

TOM 2 (4)

ISSN 1732-0682



Ministerstwo Środowiska

KWARTALNY
BIULETYN
INFORMACYJNY
WÓD PODZIEMNYCH
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROGEOLOGICZNEJ

maj 2004 – lipiec 2004

QUARTERLY BULLETIN
OF GROUNDWATERS
POLISH HYDROGEOLOGICAL SURVEY
May 2004 – July 2004

Państwowy Instytut Geologiczny
Warszawa 2004

TOM 2 (4)



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej
na zamówienie Ministra Środowiska



Ministerstwo Środowiska

KWARTALNY
BIULETYN
INFORMACYJNY
WÓD PODZIEMNYCH
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROGEOLOGICZNEJ

maj 2004 – lipiec 2004

QUARTERLY BULLETIN
OF GROUNDWATERS
POLISH HYDROGEOLOGICAL SURVEY
May 2004 – July 2004

Państwowy Instytut Geologiczny
Warszawa 2004

Redaktor naukowy: Bogusław KAZIMIERSKI

Opracowanie merytoryczne: Jolanta CABALSKA, Bogusław KAZIMIERSKI, Anna MIKOŁAJCZYK,
Teresa RUDZIŃSKA-ZAPAŚNIK

Opracowanie wersji programu „SOH operacyjna baza danych” dla potrzeb *Biuletynu*:
Katarzyna JANECKA-STYRCZ

Podane w *Biuletynie* dane pochodzą z operacyjnej bazy danych i mogą ulec zmianie.

Kwartalny Biuletyn Informacyjny Wód Podziemnych jest indeksowany w: ***Bibliografia Geologiczna Polski*** (Państwowy Instytut Geologiczny); ***GeoRef Thesaurus*** (American Geological Institute).

Quarterly Bulletin of Groundwaters is indexed in: ***Polish Geological Bibliography*** (Polish Geological Institute); ***GeoRef Thesaurus*** (American Geological Institute).

Redakcja i projekt typograficzny książki: Janina MAŁECKA, Teresa LIPNIACKA

Projekt graficzny okładki: NeoArt Studio

Akceptował do druku dnia 14.09.2004 r.
Dyrektor do spraw państwowej służby hydrogeologicznej
prof. dr hab. Andrzej SADURSKI

ISSN 1732-0682

© Copyright by Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2004

Zlec. nr 90p/2004. Druk Remigraf Sp. z o.o.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	5
2. Informacja o sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych	5
3. Metodyka interpretacji wyników badań stanu zwierciadła wód podziemnych dla oceny sytuacji hydrogeologicznej	7
4. Tabele	11
4.1. Zestawienie informacji o punktach badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego.	12
4.2. Stany miesięczne i kwartalne wód podziemnych o zwierciadle swobodnym.	34
4.3. Stany miesięczne i kwartalne wód podziemnych o zwierciadle napiętym	39
4.4. Odchylenie od stanów średnich, wskaźnik zmian retencji i wskaźnik zagrożenia suszą gruntową dla wód o zwierciadle swobodnym	57
4.5. Odchylenie od stanów średnich i wskaźnik zmian retencji dla wód o zwierciadle napiętym.	62
4.6. Miesięczne i kwartalne wydajności źródeł	74
4.7. Odchylenia średnich miesięcznych i kwartalnych wydajności źródeł od wydajności średnich i kwartalnych z okresu wielolecia 1991–2000	76
5. Podsumowanie i wnioski	78
Summary	81

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction	5
2. Information on groundwater monitoring network	5
3. Groundwater level data interpretation methodology to assess the hydrogeological conditions	7
4. Tables	11
4.1. Information on the Polish Geological Institute groundwater monitoring wells and springs	12
4.2. Monthly and quarterly groundwater levels in unconfined conditions	34
4.3. Monthly and quarterly groundwater levels in confined conditions	39
4.4. Difference between the current average and the long term average groundwater level, retention variation index and soil drought hazard index for the unconfined conditions	57
4.5. Difference between the current average and the long term average groundwater level, retention variation index for the confined conditions	62
4.6. Monthly and quarterly spring rates	74
4.7. Difference between the month and quarter spring rate average and the 1991–2000 long term month and quarter spring rate average	76
5. Summing up and conclusions	78
Summary	81

1. WSTĘP

Kwartalny Biuletyn Informacyjny Wód Podziemnych został opracowany przez Państwowy Instytut Geologiczny, który z mocy ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne (Dz.U. z dnia 11 października 2001, Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami) pełni zadania państwowej służby hydrogeologicznej. *Biuletyn 2 (4)* zawiera część przetworzonych w zakresie standardowym wyników obserwacji stanu zwierciadła wód podziemnych i wydajności źródeł, prowadzonych w punktach badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych, z okresu III kwartału roku hydrologicznego 2004 (maj–lipiec).

Standardowe procedury przetwarzania wyników oraz zakres opracowania kwartalnego biuletynu informacyjnego zostały określone w projekcie *Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie standardowych i niestandardowych procedur przetwarzania informacji przez państwową służbę hydrogeologiczną* (aktualnie w końcowej fazie prac legislacyjnych).

W *Biuletynie 2 (4)*, poza tabelarycznym zestawieniem opracowanych wyników pomiarów i obserwacji hydrogeologicznych, przedstawiono ogólne informacje o sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych oraz krótką ocenę sytuacji hydrogeologicznej (rozdz. 5).

2. INFORMACJA O SIECI STACJONARNYCH OBSERWACJI WÓD PODZIEMNYCH

Sieć stacjonarnych obserwacji wód podziemnych, zorganizowana i prowadzona przez Państwowy Instytut Geologiczny, istnieje od 1972 roku, choć niektóre punkty badawcze posiadają ciągi obserwacyjne od 1967 roku.

Przedmiotem badań są wody zwykłe¹ o zwierciadle swobodnym (wody gruntowe) lub napiętym (wody wgłębne) użytkowych poziomów wodonośnych², przy czym w przypadku wód gruntowych kryterium użytkowości poziomowi wodonośnemu nie jest obligatoryjne.

Celem badań jest dokumentowanie stanu oraz chemizmu i jakości zwykłych wód podziemnych na terenie kraju.

W ograniczonym zakresie badania rozszerzono na strefy współwystępowania wód zwykłych z wodami mineralnymi i termalnymi oraz strefy występowania wód zdegradowanych jakościowo lub zdepresjonowanych.

¹ Wody zwykłe — wody niebędące solankami, wodami leczniczymi oraz termalnymi, utożsamiane z wodami słodkimi, o sumie składników rozpuszczonych nie wyższej niż 1000 mg/l.

² Użytkowy poziom wodonośny — poziom wodonośny spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe, z którego w sposób trwały można pobierać wodę wysokiej jakości.

Jednym ze specjalnych zadań sieci jest śledzenie sytuacji hydrogeologicznej wód podziemnych w obszarach przygranicznych z innymi państwami.

Badania realizowane są w punktach badawczych wód podziemnych, którymi są: studnie, specjalnie odwiercone otwory badawcze, piezometry lub źródła.

Punkt badawczy spełnia określone warunki, którymi są:

- selektywne ujęcie wytypowanej do badań warstwy wodonośnej,
- poprawne wykonanie pod względem merytorycznym i technicznym, z materiałów obojętnych dla chemizmu wód podziemnych,
- możliwość pomiaru głębokości położenia zwierciadła wody przy jego najwyższym naturalnym poziomie i największej depresji wywołanej eksploatacją lub pomiaru wydajności źródła,
- przystosowanie do przeprowadzenia pompowania oczyszczającego i poboru próby wody,
- zabezpieczenie przed ingerencją osób niepowołanych,
- położenie poza bezpośrednim wpływem eksploatacji i oddziaływania lokalnych ognisk zanieczyszczeń,
- posiadanie uaktualnianej na bieżąco dokumentacji geologicznej oraz dokumentacji konstrukcji i wyposażenia otworu,
- przeprowadzane przynajmniej raz na 5 lat badania sprawnościowe, określające jego przydatność dla celów badawczych,
- niwelacja względem reperu sieci państwowej,
- lokalizacja na terenie o unormowanej własności.

Zakres pomiarów obejmuje:

- pomiar głębokości położenia zwierciadła wody w otworach badawczych lub wydajności źródeł, prowadzony raz w tygodniu w poniedziałek o godzinie 7⁰⁰,
- opróbowanie punktów badawczych celem oznaczenia składu chemicznego wód: składniki główne³, podrzędne⁴, mikroskładniki⁵, zwykle raz w roku.

Sieć obserwacyjna składa się aktualnie (stan na 31.VII.2004 r.) z 564 punktów badawczych. Punkty badawcze rozmieszczone są w sposób zrównoważony (nie są rozmieszczone równomiernie), na ogół w miejscach reprezentatywnych dla badanych jednostek hydrogeologicznych, zgodnie z przyjętymi kryteriami reprezentatywności.

Kryteriami reprezentatywności są:

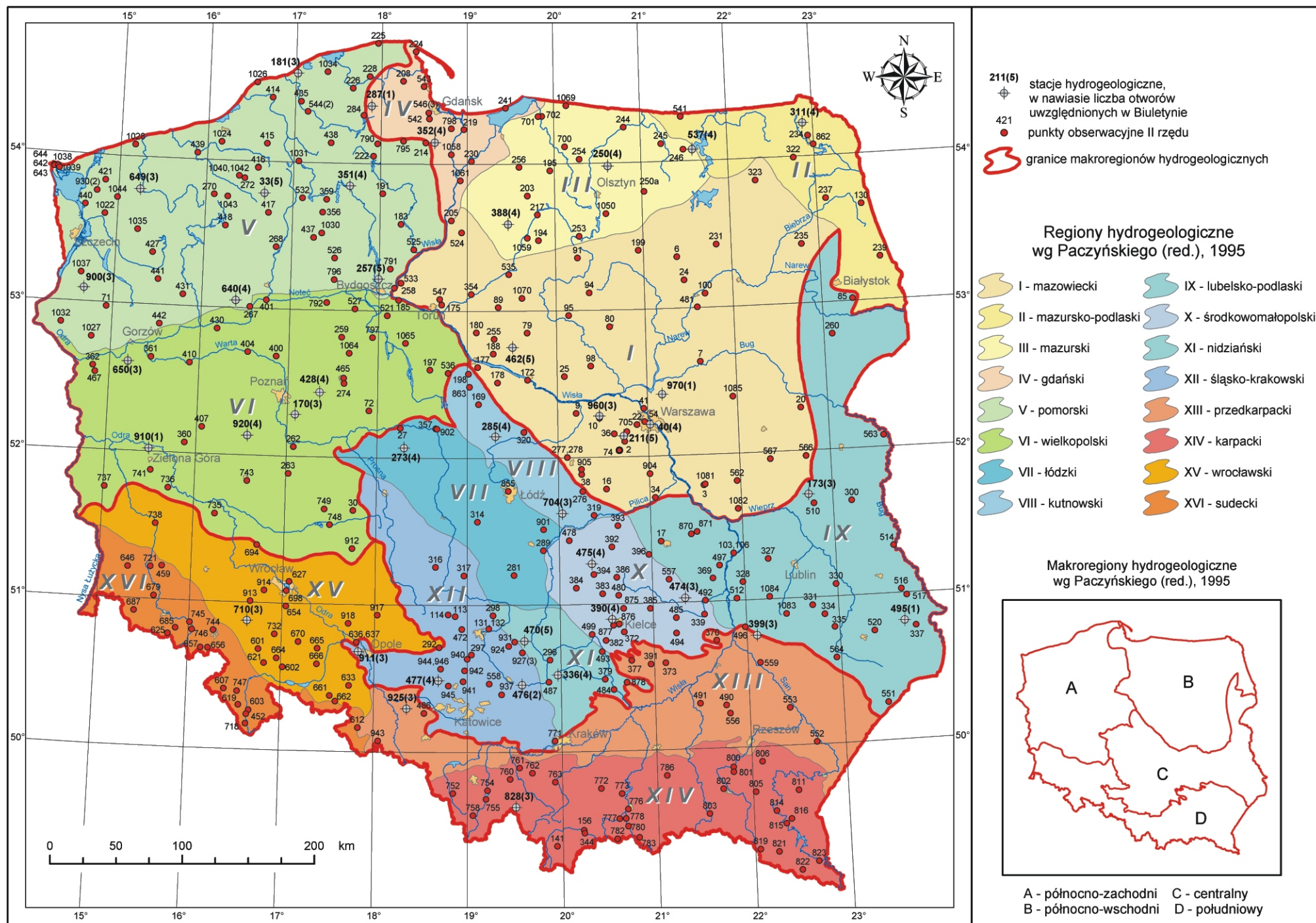
- wysokość ustalonych zasobów zwykłych wód podziemnych,
- rodzaj ośrodka skalnego (porowy, szczelinowy, szczelinowo-porowy) i jego przynależność stratygraficzna,
- położenie punktu w systemie krążenia wód.

Ze względu na naturalny proces „starzenia” się sieci oraz zmiany w systemie zaopatrzenia w wodę (rozbudowa wodociągów w oparciu o duże ujęcia wodne) w wielu rejonach kraju sieć wymaga uzupełnienia o nowe punkty badawcze. Konieczność dalszego rozwoju sieci wynika

³ Składniki główne chemizmu wód podziemnych — składniki nadające określony chemizm wodom podziemnym, decydujące o ich typie hydrogeochemicznym (HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+).

⁴ Składniki podrzędne — do których należą: mineralne związki azotu (NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^-), związki żelaza, glinu oraz substancja organiczna.

⁵ Mikroskładniki — mikroelementy, grupa składników, które w wodach podziemnych występują w nieznacznych ilościach.



Ryc. 1. Lokalizacja punktów badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych PIG

Location of the PGI groundwater monitoring network observation wells and springs

również z podjęcia przez Państwowy Instytut Geologiczny nowych zadań w ramach pełnienia państwowej służby hydrogeologicznej.

W sieci obserwacyjnej wyróżniono dwa rodzaje **punktów badawczych**:

— **punkty I rzędu**, stacje hydrogeologiczne zlokalizowane w miejscach reprezentatywnych dla regionów hydrogeologicznych. Składają się zwykle z kilku otworów wierconych, ujmujących wszystkie użytkowe poziomy wodonośne występujące w miejscu lokalizacji stacji. Część stacji jest dodatkowo wyposażona w automatyczną aparaturę rejestracyjną do pomiaru zwierciadła wody, parametrów strefy aeracji⁶ oraz stanu atmosfery.

— **punkty II rzędu**, którymi są pojedyncze otwory wiercone lub obudowane źródła.

W *Biuletynie* zamieszczono wyniki obserwacji prowadzonych w 507 punktach badawczych, których dane pomiarowe zostały zweryfikowane. W stosunku do poprzedniego numeru *Biuletynu* zanotowano następujące zmiany:

— z przyczyn technicznych wyłączono z obserwacji punkty badawcze: II/18 Poręby Leśne i II/873 Maków;

— po weryfikacji danych zdecydowano o umieszczeniu w *Biuletynie* stacji hydrogeologicznej I/428 Czachórki, gdzie od 1980 roku obserwowane są cztery otwory;

— po przerwie spowodowanej zdarzeniem losowym, w *Biuletynie* ponownie zamieszczono punkt badawczy II/1043 Piaski Pomorskie.

W tabeli 4.1 zestawiono podstawowe informacje o tych punktach badawczych, a ich lokalizację na tle makroregionów i regionów hydrogeologicznych przedstawiono na ryc. 1.

3. METODYKA INTERPRETACJI WYNIKÓW BADAŃ STANU ZWIERCIADŁA WÓD PODZIEMNYCH DLA OCENY SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ

Do oceny sytuacji hydrogeologicznej wód podziemnych stosuje się metody statystyczne. Umożliwiają one ocenę położenia zwierciadła wód w stosunku do sytuacji typowej dla danego punktu badawczego. Ocena taka pozwala wskazać wszelkie sytuacje nietypowe, anormalne, mogące stanowić zagrożenie dla korzystających z tych wód ekosystemów lądowych, zasilania rzek wodami podziemnymi czy dla gospodarczego ich wykorzystania. Metody te w większości przypadków są tożsame ze stosowanymi dla przedstawienia charakterystyki stanu wód powierzchniowych.

Z uwagi na zdecydowanie zróżnicowane wartości liczbowe współczynników pojemności wodnej⁷, w przypadku oceny stanu retencji konieczne jest rozróżnienie wód o zwierciadle swobodnym i wód o zwierciadle napiętym.

Ocena zagrożenia suszą lub niżówką gruntową może być prowadzona na podstawie badań jedynie dla wód o zwierciadle swobodnym. Położenie zwierciadła napiętego nie informuje o możliwości zasilania ekosystemów lądowych, w tym upraw, z wód podziemnych. Również informacja o wielkości zasilania wód o zwierciadle napiętym w wyniku infiltracji opadów atmosferycznych jest —

⁶ Wody strefy aeracji — wody podziemne występujące między powierzchnią ziemi a strefą wzniosu kapilarnego.

⁷ Współczynnik pojemności wodnej (współczynnik zasobności) — stosunek uwolnionej lub zmagazynowanej wody w warstwie wodonośnej do jej powierzchni, przypadający na jednostkową zmianę wysokości hydraulicznej.

w zależności od stopnia izolacji zbiornika podziemnego od powierzchni terenu — znacznie przesunięta w czasie i tym samym trudno ją utożsamiać z aktualną sytuacją hydrogeologiczną.

Wyniki obserwacji wahań zwierciadła wód podziemnych (stany) można przedstawić jako rzędne zwierciadła wód podziemnych w metrach n.p.m. lub jako głębokości położenia zwierciadła wód podziemnych w metrach. W *Biuletynie* wszystkie dane są przedstawione jako głębokości położenia zwierciadła wód podziemnych.

W zakresie interpretacji standardowej wyników obserwacji poziomu zwierciadła wód podziemnych (zgodnie z projektem Rozporządzenia Ministra Środowiska) określone są następujące parametry:

- 1) średni miesięczny stan (zwierciadła) wody podziemnej — *średnia arytmetyczna wszystkich pomiarów w danym miesiącu*;
 SG_M [m] — *średnia w miesiącu wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, obliczona jako suma wszystkich pomiarów głębokości położenia zwierciadła w okresie miesiąca podzielona przez liczbę pomiarów*;
- 2) średni stan (zwierciadła) wody podziemnej z półrocza zimowego — *średnia arytmetyczna wszystkich pomiarów w półroczu zimowym, tj. z miesięcy: XI, XII, I, II, III, IV*;
 SG_Z [m] — *średnia w półroczu zimowym wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, obliczona jako suma wszystkich pomiarów głębokości do zwierciadła w okresie półrocza zimowego podzielona przez liczbę pomiarów*;
- 3) średni stan (zwierciadła) wody podziemnej z półrocza letniego — *średnia arytmetyczna wszystkich pomiarów w półroczu letnim, tj. z miesięcy: V, VI, VII, VIII, IX, X*;
 SG_L [m] — *średnia w półroczu letnim wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, obliczona jako suma wszystkich pomiarów głębokości położenia zwierciadła w okresie półrocza letniego podzielona przez liczbę pomiarów*;
- 4) średni roczny stan (zwierciadła) wody podziemnej — *średnia arytmetyczna ze wszystkich pomiarów w roku hydrologicznym (od 1 XI roku poprzedniego do 31 X roku bieżącego)*;
 SG_R [m] — *średnia w roku wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, obliczona jako suma wszystkich pomiarów głębokości położenia zwierciadła w roku podzielona przez liczbę pomiarów*;
- 5) średni stan (zwierciadła) wody podziemnej dla okresu wielolecia — *średni spośród średnich rocznych stanów (zwierciadła) wody podziemnej*;
 $SG_{W(1991-2000)}$ [m] — *średnia arytmetyczna ze wszystkich rocznych średnich arytmetycznych głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej SG_R (w wieloleciu 1991–2000), obliczona jako suma średnich rocznych głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej w okresie wielolecia, podzielona przez liczbę wartości średnich wziętych do obliczeń (albo liczbę lat wielolecia, tj. 10)*;
- 6) minimalny miesięczny stan (zwierciadła) wody podziemnej — *najmniejsza wartość wśród zmierzonych stanów zwierciadła z danego miesiąca*;
 NG_M [m] — *najwyższa (liczbowo) w miesiącu wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej*;
- 7) minimalny stan (zwierciadła) wody podziemnej półrocza zimowego — *najmniejsza wartość wśród zmierzonych w półroczu zimowym stanów (z miesięcy: XI, XII, I, II, III, IV)*;
 NG_Z [m] — *najwyższa (liczbowo) w półroczu zimowym wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej*;

- 8) minimalny stan (zwierciadła) wody podziemnej półrocza letniego — *najmniejsza wartość wśród zmierzonych w półroczu letnim stanów (z miesięcy: V, VI, VII, VIII, IX, X);*
 $\mathbf{NG}_L$ [m] — *najwyższa (liczbowo) w półroczu letnim wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej;*
- 9) minimalny roczny stan (zwierciadła) wody podziemnej — *najmniejsza wartość wśród zmierzonych w roku hydrologicznym R wszystkich stanów (od 1 XI roku poprzedniego do 31 X roku bieżącego);*
 $\mathbf{NG}_R$ [m] — *najwyższa (liczbowo) w roku wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, gdzie R — rok, np. 2001;*
- 10) minimalny stan (zwierciadła) wody podziemnej dla okresu wielolecia — *najmniejsza wartość stanu wśród wszystkich najmniejszych wartości rocznych w wieloleciu 1991–2000;*
 $\mathbf{NG}_{W(1991-2000)}$ [m] — *najwyższa (liczbowo) wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej wybrana ze wszystkich najwyższych rocznych głębokości $\mathbf{NG}_R$;*
- 11) maksymalny miesięczny stan (zwierciadła) wody podziemnej — *największa wartość wśród zmierzonych stanów z danego miesiąca;*
 $\mathbf{WG}_M$ [m] — *najniższa (liczbowo) w miesiącu wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej;*
- 12) maksymalny stan (zwierciadła) wody podziemnej półrocza zimowego — *największa wartość wśród zmierzonych w półroczu zimowym stanów (z miesięcy: XI, XII, I, II, III, IV);*
 $\mathbf{WG}_Z$ [m] — *najniższa (liczbowo) w półroczu zimowym wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej;*
- 13) maksymalny stan (zwierciadła) wody podziemnej półrocza letniego — *największa wartość wśród zmierzonych w półroczu letnim stanów (z miesięcy: V, VI, VII, VIII, IX, X);*
 $\mathbf{WG}_L$ [m] — *najniższa (liczbowo) w półroczu letnim wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej;*
- 14) maksymalny roczny stan (zwierciadła) wody podziemnej — *największa wartość wśród zmierzonych w roku hydrologicznym wszystkich stanów (od 1 XI roku poprzedniego do 31 X roku bieżącego);*
 $\mathbf{WG}_R$ [m] — *najniższa (liczbowo) w roku wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej;*
- 15) maksymalny stan (zwierciadła) wody podziemnej dla okresu wielolecia — *największa wartość stanu wśród wszystkich największych wartości rocznych w wieloleciu 1991–2000;*
 $\mathbf{WG}_{W(1991-2000)}$ [m] — *najniższa (liczbowo) wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej wybrana ze wszystkich najniższych rocznych głębokości $\mathbf{WG}_R$;*
- 16) odchylenie średniego miesięcznego stanu (zwierciadła) wody podziemnej danego miesiąca od średniego miesięcznego stanu tego samego miesiąca, miarodajnego dla okresu wielolecia;

$$\Delta \mathbf{G}_M = SG_M - (SG_{M(1991)} + SG_{M(1992)} + \dots + SG_{M(2000)}) / 10$$
 $\Delta \mathbf{G}_M$ [m] — *różnica między średnią w miesiącu $\mathbf{SG}_M$ wartością głębokości położenia zwierciadła a średnią arytmetyczną ze średnich głębokości położenia zwierciadła z tego samego miesiąca z okresu wielolecia 1991–2000;*
- 17) zmiana wartości średniej rocznej stanu (zwierciadła) wody podziemnej względem średniej rocznej z roku poprzedniego

$$\mathbf{ZSG}_{(R, R-1)} = SG_R - SG_{R-1} \text{ np. } R \text{ to } 2002 \text{ a } R-1 \text{ to } 2001$$
 $\mathbf{ZSG}_{(R, R-1)}$ [m] — *różnica między średnią roczną wartością głębokości położenia zwierciadła*

wody SG_R (w rozpatrywanych roku hydrologicznym) a średnią roczną wartością głębokości z roku poprzedniego;

- 18) wskaźnik miesięcznych zmian retencji

$R_{G(M)} = [(G_{ppm} - G_{opm}) \mu]$ — dla warstwy wodonośnej ze zwierciadłem swobodnym;

$R_{G(M)} = [(G_{ppm} - G_{opm}) \beta]$ — dla warstwy wodonośnej ze zwierciadłem napiętym;

ppm — ostatni pomiar głębokości położenia zwierciadła w miesiącu poprzednim;

opm — ostatni pomiar głębokości położenia zwierciadła w miesiącu bieżącym;

$R_{G(M)}$ [m] — wskaźnik miesięcznych zmian retencji, obliczony jako różnica głębokości położenia zwierciadła wody na początku (ostatni pomiar głębokości położenia zwierciadła wody w miesiącu poprzednim) i końcu (ostatni pomiar głębokości położenia zwierciadła wody w rozpatrywanym miesiącu) badanego okresu;

μ [1] — współczynnik odsączalności;

β [1] — współczynnik zasobności sprężystej;

- 19) wskaźnik zagrożenia suszą gruntową — utożsamiany z niżówką wód gruntowych (niżówką gruntową), obliczany wyłącznie dla poziomu wodonośnego o zwierciadle swobodnym (poziomu wód gruntowych);

$k_n = 1 - G/SNG_{W(1991-2000)}$;

G [m] — stan aktualny, określany jako głębokość położenia zwierciadła wody, przyjmowany umownie jako pierwszy pomiar w rozpatrywanym miesiącu;

SNG_w [m] — średni niski stan (zwierciadła) wody z okresu wielolecia, określany jako średni z minimalnych rocznych stanów wód podziemnych NG_R w okresie wielolecia; obliczany przez zsumowanie minimalnych rocznych stanów wód podziemnych NG_R i podzielenie ich sumy przez liczbę stanów minimalnych wziętą do obliczeń (albo liczbę lat wielolecia);

Zasady interpretacji:

$k_n > 0,1$	— brak zagrożenia suszą (niżówką) gruntową	b
$0,1 \geq k_n > -0,1$	— zagrożenie pojawienia się niżówki	z
$-0,1 \geq k_n > -0,3$	— wystąpienie płytkiej niżówki	pn
$k_n \leq -0,3$	— wystąpienie głębokiej niżówki	gn

- 20) parametry fizykochemiczne wód podziemnych;

- 21) skład chemiczny wód podziemnych;

- 22) typ hydrogeochemiczny (chemiczny) wody⁸;

- 23) klasa monitoringowa wody podziemnej⁹;

- 24) przydatność wody podziemnej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia¹⁰.

⁸ Wg klasyfikacji Szczukariewa-Prickłóńskiego.

⁹ Wg Klasyfikacji jakości zwykłych wód podziemnych dla potrzeb monitoringu środowiska, 1995. PIOŚ Warszawa.

¹⁰ Wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z dnia 19 listopada 2002 (Dz.U. z dnia 5 grudnia 2002 Nr 203, poz.1718).

4. TABELE

W *Biuletynie*, w formie zestawień tabelarycznych, przedstawiane są informacje o:

- miesięcznych i kwartalnych stanach wód podziemnych: minimalnych **NG**, średnich **SG**, maksymalnych **WG**, odrębnie dla poziomów wodonośnych o zwierciadle swobodnym i napiętym, oraz analogiczne wydajności źródeł (NQ, SQ, WQ),
- odchyleniu stanu średniego miesięcznego od stanu średniego miesięcznego z wielolecia ΔG_M i odchyleniu stanu średniego kwartalnego od stanu średniego kwartalnego z wielolecia ΔG_K , odrębnie dla poziomów wodonośnych o zwierciadle swobodnym i napiętym, oraz analogicznie odchylenia wydajności średnich źródeł (ΔQ_M i ΔQ_K),
- wskaźnikach miesięcznych i kwartalnych zmian retencji $R_{G(M)}$ i $R_{G(K)}$, odrębnie dla poziomów wodonośnych o zwierciadle swobodnym i napiętym,
- wskaźniku zagrożenia suszą gruntową k_n , tylko dla poziomów wodonośnych o zwierciadle swobodnym.

Informacje o pozostałych wskaźnikach poziomu zwierciadła wody przedstawiane będą w *Roczniku Hydrogeologicznym* z uwagi na fakt, iż charakteryzują okresy dłuższe niż jeden kwartał. Analogicznie w *Roczniku* znajdują się informacje dotyczące chemizmu wód podziemnych (parametry 20–24).

Tabela 4.1

Zestawienie informacji o punktach badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego

Information on Polish Geological Institute groundwater monitoring wells and springs

Lp.	Nr punktu badawczego ¹	Nr otworu	Miejscowość	Województwo ²	Region hydrogeologiczny ³	Współrzędne geograficzne		Rzędna terenu [m n.p.m.]	Rodzaj punktu badawczego	Stratygrafia ⁴	Litologia ⁵	Głębokość otworu ⁶ [m]	Głębokość stropu poziomu wodonośnego [m]	Głębokość spagu poziomu wodonośnego [m]	Głębokość zwierciadła ustalonego ⁷ [m]	Rok rozpoczęcia obserwacji
						Długość geograficzna	Szerokość geograficzna									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	II/2	1	Żółwin	MAZ	I	20 43 20	52 02 25	109,41	st. wierz.	Q	p	128,00	68,50	126,00	0,50	1975
2	II/3	1	Łaskarzew	MAZ	I	21 34 12	51 47 35	142,00	st. wierz.	Q	p	35,20	20,40	>35,20	9,45	1974
3	II/6	1	Wydmusy	MAZ	I	21 22 50	53 20 50	121,40	st. wierz.	Q	p	32,50	19,40	>32,50	3,22	1974
4	II/7	1	Brańszczyk	MAZ	I	21 35 11	52 37 40	96,90	st. wierz.	Q	p	90,00	55,30	>90,00	4,45	1974
5	II/9	1	Młodzieszyn	MAZ	I	20 12 00	52 18 00	80,00	st. wierz.	Q	p+ż	30,00	9,40	27,50	7,70	1974
6	II/10	1	Kampinos	MAZ	I	20 28 20	52 15 58	88,00	st. wierz.	Q	p	45,00	24,70	42,00	13,10	1974
7	II/16	1	Stara Wieś	ŁDZ	I	20 31 05	51 47 05	171,00	st. wierz.	Q	p	34,00	24,00	32,00	6,00	1974
8	II/17	1	Radom	MAZ	IX	21 07 20	51 24 43	167,36	st. wierz.	Cr ₃	me	150,00	122,00	>150,00	25,80	1974
9	II/20	1	Łysów	MAZ	I	22 41 00	52 17 30	156,30	st. wierz.	Q	p	27,00	11,40	24,00	8,60	1974
10	II/22	1	Warszawa	MAZ	I	20 53 00	52 13 01	105,00	st. wierz.	Q	p+ż	41,00	26,20	34,50	6,90	1974
11	II/24	1	Dylewo	MAZ	I	21 27 32	53 11 14	112,90	st. wierz.	Q	p	30,00	6,70	28,00	4,35	1974
12	II/25	1	Krzykosy	MAZ	I	20 04 50	52 33 50	134,30	st. wierz.	Q	p	44,00	29,80	41,00	4,50	1974
13	II/27	3	Konin	WKP	VII	18 14 39	52 12 11	86,25	st. wierz.	Cr ₃	p+me	80,00	0,14	>80,00	0,14	1974
14	II/30	3	Gorzyce Wielkie	WKP	VI	17 44 00	51 39 03	144,50	st. wierz.	Q	p	61,60	44,00	57,00	8,80	1974
15	I/33	1	Spore	ZPM	V	16 41 10	53 47 40	138,63	st. wierz.	Tr _M	p	220,00	174,00	213,00	0,77	1978
16	I/33	2	Spore	ZPM	V	16 41 10	53 47 40	138,80	st. wierz.	Q	ż+p	45,00	21,00	40,00	1,16	1978
17	I/33	3	Spore	ZPM	V	16 41 10	53 47 40	138,73	st. wierz.	Q+Tr _M	p	146,00	78,00	>146,00	0,94	1978

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	I/33	4	Spore	ZPM	V	16 41 10	53 47 40	138,76	st. wierc.	Q	p	105,00	80,00	99,00	1,13	1978
19	I/33	5	Spore	ZPM	V	16 41 10	53 47 40	138,50	piezometr	Q	p	5,20	2,80	4,40	2,80	1992
20	II/34	1	Michałów	MAZ	I	21 03 46	51 43 26	112,00	otw. bad.	Q	p	28,00	19,00	21,40	1,15	1975
21	II/36	1	Kłudzienko	MAZ	I	20 36 50	52 09 40	95,50	st. wierc.	Tr _{M+OI}	p	230,00	181,00	221,00	5,45	1974
22	II/38	1	Kawęczyn Nowy	ŁDZ	I	20 14 50	50 53 20	142,00	st. wierc.	Tr _{PI}	p	66,50	58,50	65,00	6,50	1975
23	I/40	2	Warszawa	MAZ	I	21 00 55	52 12 40	111,80	st. wierc.	Tr _{OI}	p	270,70	250,00	260,00	33,75	1975
24	I/40	3	Warszawa	MAZ	I	21 00 55	52 12 40	111,80	st. wierc.	Tr _M	p	200,10	172,50	198,80	30,20	1975
25	I/40	4	Warszawa	MAZ	I	21 00 55	52 12 40	111,80	st. wierc.	Q	p	96,50	75,50	92,30	10,50	1975
26	I/40	6	Warszawa	MAZ	I	21 00 55	52 12 40	112,00	st. wierc.	Tr _{OI}	p+ż	287,00	223,00	268,00	30,10	1997
27	II/41	1	Warszawa	MAZ	I	20 59 15	52 18 14	81,00	st. wierc.	Tr _{OI}	p	239,00	215,00	>239,00	0,53	1967
28	II/54	1	Warszawa	MAZ	I	20 59 21	52 14 11	111,00	st. wierc.	Tr _{OI}	p	279,00	251,00	>279,00	31,70	1967
29	II/71	1	Głazów	ZPM	V	14 52 20	52 52 20	66,00	st.wierc.	Q	p	32,00	18,50	>32,00	4,15	1974
30	II/72	1	Piotrowice	WKP	VI	17 54 05	52 19 23	100,00	st.wierc.	Q+Tr _M	ż+pc	60,00	48,00	>60,00	7,15	1974
31	II/74	1	Musuły	MAZ	I	20 40 10	52 02 45	140,63	st.wierc.	Q	p	95,00	75,00	90,00	0,34+	1974
323	II/79	1	Sierpc	MAZ	I	19 41 30	52 51 00	116,58	st.wierc.	Q	p+ż	71,00	10,00	>71,00	10,00	1975
33	II/80	1	Ciechanów	MAZ	I	20 36 10	52 52 40	124,69	st.wierc.	Q	p	44,70	5,00	>44,70	5,00	1974
34	II/85	1	Zabłudów	PDL	IX	23 20 00	53 00 50	159,50	st.wierc.	Q	p	43,50	27,80	>43,50	10,30	1974
35	II/89	1	Nadróż	KPM	I	19 20 55	53 23 30	130,00	st.wierc.	Q	p	75,25	63,00	70,90	9,00	1975
36	II/91	1	Rogóż	WMZ	I	20 15 35	53 21 40	183,00	st.wierc.	Q	p	40,00	9,00	>40,00	9,00	1975
37	II/94	1	Mława	MAZ	I	20 22 00	53 06 15	146,94	st.wierc.	Q	p	54,00	37,40	>54,00	10,90	1975
38	II/95	1	Wróblewo	MAZ	I	20 11 05	52 58 50	120,00	st.wierc.	Q	p	31,00	22,00	>31,00	2,50	1975
39	II/98	1	Płońsk	MAZ	I	20 23 30	52 37 40	97,43	st.wierc.	Q	p+ż	15,00	1,10	11,20	1,10	1975
40	II/100	1	Zabiele	MAZ	I	21 42 45	53 04 45	106,36	st.wierc.	Q	p	75,00	66,40	>75,00	3,80	1975
41	II/103	1	Janowiec	LBL	IX	21 52 12	51 20 20	159,62	piezometr	Q	p	52,00	32,40	49,50	32,40	1966
42	II/106	1	Janowiec	LBL	IX	21 52 50	51 19 31	123,12	piezometr	Q	p+ż	18,00	1,00	15,60	0,40	1966
43	II/113	1	Złochowice	SLK	XII	18 51 10	50 55 36	270,01	piezometr	J ₂	pc	196,00	180,80	>196,00	51,00	1974
44	II/114	1	Konieczki	SLK	XII	18 47 49	50 54 28	266,84	piezometr	J ₂	pc	160,00	128,70	>160,00	32,00	1974

Tabela 4.1 cd.

14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
45	II/130	1	Sieruciwce	PDL	II	23 31 10	53 40 16	140,00	st.wierc.	Q	p+ż	42,00	33,00	37,60	10,93	1978
46	II/131	1	Częstochowa	SLK	XII	19 12 50	50 49 45	253,70	piezometr	J ₃	w	30,00	17,50	>30,00	17,50	1968
47	II/132	1	Jaskrów	SLK	XII	19 13 10	50 49 52	285,12	piezometr	J ₃	w+pc	260,00	50,00	>259,00	49,20	1968
48	II/141		Zakopane	MŁP	XIV	19 58 24	49 16 09	950,00	źródło	Tr _{OH+E}	w					1978
49	II/156		Dębno	MŁP	XIV	20 12 50	49 28 00	530,68	źródło	Q	ż+p					1975
50	II/169	1	Zalesie	KPM	VIII	19 07 00	52 21 45	128,46	st. wierc.	Tr _{OH+M}	p	109,00	51,00	90,00	9,79	1975
51	I/170	1	Borówiec	WKP	VI	17 05 00	52 16 52	82,47	st. wierc.	Tr _M	p	200,00	134,50	165,00	10,57	1975
52	I/170	2	Borówiec	WKP	VI	17 05 00	52 16 52	82,67	st. wierc.	Tr _M	p	118,00	89,00	>118,00	10,78	1975
53	I/170	3	Borówiec	WKP	VI	17 05 00	52 16 52	82,74	st. wierc.	Q	p+ż	50,00	28,40	45,00	8,20	1975
54	II/172	1	Płock	MAZ	I	20 40 50	52 31 40	60,50	st. wierc.	Q	p	18,70	12,10	>18,70	3,40	1975
55	I/173	1	Kuraszew	LBL	IX	22 44 22	51 41 23	156,51	st. wierc.	J ₃	w	2355,50	474,00	614,00	10,00	1975
56	I/173	2	Kuraszew	LBL	IX	22 44 22	51 41 23	155,87	st. wierc.	Cr ₃	me	48,00	28,00	50,00	16,40	1975
57	I/173	5	Kuraszew	LBL	IX	22 44 22	51 41 23	156,00	piezometr	Q	p	6,70	5,50	>6,70	5,50	1995
58	II/175	1	Toruń	KPM	I	18 40 19	55 01 04	67,86	st. wierc.	Cr ₃	me+w	121,00	81,00	>121,00	22,44	1976
59	II/177	1	Leśnictwo Rybnica	KPM	I	19 09 42	52 37 12	62,50	st. wierc.	Q	p	100,00	16,00	96,70	2,80	1975
60	II/178	1	Skrzynki	KPM	I	19 20 00	52 31 00	76,09	st. wierc.	Q	p	35,00	12,00	33,50	1,60	1975
61	II/180	1	Żabieniec	KPM	I	19 04 40	52 50 15	97,46	st. wierc.	Q	p	85,00	59,00	77,00	20,60	1975
62	I/181	1	Machowinko	POM	V	17 00 23	54 36 28	39,05	st. wierc.	Tr _M	p	200,00	98,00	117,50	31,36	1976
63	I/181	2	Machowinko	POM	V	17 00 23	54 36 28	39,05	st. wierc.	Q	ż	90,00	47,00	86,00	31,22	1976
64	I/181	3	Machowinko	POM	V	17 00 23	54 36 28	38,85	st. wierc.	Q	p	45,00	30,00	42,50	17,03	1976
65	II/183	1	Wierzchy	KPM	V	18 15 00	53 36 00	89,61	st. wierc.	Q	p	27,80	12,50	>27,80	12,50	1976
66	II/185	1	Solec Kujawski	KPM	VI	18 12 45	53 03 48	44,47	st. wierc.	Q	p	15,00	1,00	14,00	1,00	1976
67	II/188	1	Wylazłowo	KPM	I	19 17 25	52 42 00	101,38	st. wierc.	Cr ₃	me	142,00	123,00	142,00	11,00	1976
68	II/191	1	Klaskawa	POM	V	18 03 40	53 47 00	125,76	st. wierc.	Q	p	34,00	29,60	>34,00	b.d.	1976
69	II/194	1	Prątnica	WMZ	III	19 48 50	53 28 45	175,00	st. wierc.	Q	p	92,00	78,00	>92,00	12,00	1976
70	II/195	1	Jurki	WMZ	III	19 56 55	53 57 10	130,00	st. wierc.	Q	p	25,00	13,00	22,60	9,90	1976
71	II/197	1	Opatowice	KPM	VI	18 31 06	52 36 09	106,23	st. wierc.	Tr _M	p	98,00	65,00	>98,00	14,00	1976

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
72	II/198	1	Kruszyn	KPM	VIII	18 59 55	52 36 25	88,67	st. wierc.	Q	p+ż	21,00	16,00	20,30	3,00	1976
73	II/199	1	Wielbark	KPM	I	20 56 50	53 24 30	127,11	st.wierc.	Q	p+ż	95,00	72,00	>95,00	3,40	1976
74	II/203	1	Boreczno	WMZ	III	19 41 25	53 47 00	117,12	st.wierc.	Q	p+ż	41,00	27,00	39,50	17,50	1976
75	II/205	1	Okragła Łąka	POM	IV	18 49 30	53 37 10	19,03	st.wierc.	Q	ż	20,00	2,35	17,70	2,35	1976
76	II/208	1	Biała	POM	IV	18 14 40	54 33 57	100,00	st.wierc.	Q	p	38,80	27,00	38,00	11,00	1976
77	I/211	1	Brwinów	MAZ	I	20 42 35	52 08 30	95,53	st.wierc.	Tr _{OI}	p	235,00	212,00	233,50	4,37	1976
78	I/211	2	Brwinów	MAZ	I	20 42 35	52 08 30	95,53	st.wierc.	Tr _M	p	181,00	156,50	>181,00	4,36	1976
79	I/211	3	Brwinów	MAZ	I	20 42 35	52 08 30	95,53	st.wierc.	Q	p	85,00	0,50	82,00	0,50	1976
80	I/211	4	Brwinów	MAZ	I	20 42 35	52 08 30	95,00	piezometr	Q	p	15,00	0,60	>15,00	0,60	1998
81	I/211	5	Brwinów	MAZ	I	20 42 35	52 08 30	95,00	piezometr	Q	p	15,00	0,60	>15,00	0,60	1998
82	II/214	1	Boże Pole Królewskie	POM	V	18 26 45	54 07 00	154,35	st.wierc.	Q	ż+p	33,00	20,80	>33,00	20,80	1976
83	II/217	1	Samborowo	WMZ	III	18 49 05	53 40 20	97,70	st.wierc.	Q	p+ż	30,00	3,10	>30,00	3,10	1976
84	II/219	1	Czerwone Budy	POM	IV	18 56 40	54 15 10	1,20	st.wierc.	Q	p	23,00	16,60	>23,00	2,50	1976
85	II/222	1	Wąglikowice	POM	V	17 55 20	54 02 45	99,50	st.wierc.	Q	p	26,00	12,60	24,30	12,60	1976
86	II/224	1	Swarzewo	POM	IV	18 24 06	54 45 33	11,86	st.wierc.	Q	p	57,50	45,00	>57,50	12,10	1976
87	II/225	2	Białogóra	POM	V	17 57 35	54 49 22	6,88	piezometr	Q	p	23,00	15,00	21,00	5,80	1976
88	II/226	1	Leśnice	POM	V	17 40 26	54 30 50	27,24	st.wierc.	Q	p+ż	31,00	10,55	>31,00	10,55	1976
89	II/228	1	Łęczyce	POM	V	17 51 40	54 36 00	41,83	st.wierc.	Tr	p+ż	53,00	36,00	50,50	6,42	1976
90	II/230	1	Malbork	POM	IV	19 02 45	54 00 40	27,39	st.wierc.	Q	p	38,00	30,50	>38,00	16,80	1976
91	II/231	1	Kozioł	PDL	I	21 50 30	53 26 07	120,00	st.wierc.	Q	p	23,00	10,00	>23,00	5,67	1976
92	II/234	1	Suwałki	PDL	II	22 57 25	51 08 10	184,11	st.wierc.	Q	p	75,00	67,80	73,30	14,30	1976
93	II/235	1	Mońki	PDL	I	22 48 00	53 24 30	172,57	st.wierc.	Q	ż	19,00	5,00	15,00	4,30	1976
94	II/237	1	Kamień	PDL	II	23 06 40	53 43 30	154,99	st.wierc.	Q	ż+p	33,60	20,10	>33,60	20,10	1976
95	II/239	1	Ostrówek	PDL	II	23 42 30	53 17 00	172,00	st.wierc.	Q	p	30,00	14,70	>30,00	14,70	1976
96	II/241	1	Krynica Morska	POM	IV	19 26 25	54 22 50	3,45	st.wierc.	Q	p	25,30	1,40	>25,30	1,40	1976
97	II/244	1	Bartoszyce	WMZ	III	20 49 00	54 14 00	64,75	st.wierc.	Q	p	56,00	20,00	>56,00	18,60	1976
98	II/245	1	Tolkiny	WMZ	III	21 14 25	54 07 05	92,00	st.wierc.	Q	p	87,50	69,00	87,30	2,40	1976

Tabela 4.1 cd.

16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
99	II/246	1	Gierłoż	WMZ	III	21 28 50	54 04 30	127,32	st.wierc.	Q	p	56,00	32,00	35,00	2,71	1976
100	II/250	1	Kobuły	WMZ	III	21 01 35	53 48 00	170,00	st.wierc.	Q	p+ż	30,00	18,00	28,50	18,00	1976
101	I/250	1	Radostowo	WMZ	III	20 38 15	53 58 20	146,63	st.wierc.	Tr _{OI}	p	300,00	225,00	265,00	27,20	1985
102	I/250	2	Radostowo	WMZ	III	20 38 15	53 58 20	146,61	st.wierc.	Tr _M	p	205,00	130,00	195,00	27,02	1985
103	I/250	3	Radostowo	WMZ	III	20 38 15	53 58 20	146,54	st.wierc.	Q	ż	93,00	27,18	90,00	27,20	1985
104	I/250	4	Radostowo	WMZ	III	20 38 15	53 58 20	146,60	piezometr	Q	p+ż	6,20	1,80	>6,20	1,80	1992
105	II/253	1	Gąsiorowo Olsztynskie	WMZ	III	20 16 40	53 31 00	80,13	st.wierc.	Q	ż+p	50,00	39,50	47,00	15,20	1976
106	II/254	1	Rogiedle	WMZ	III	20 17 05	54 01 45	102,00	st.wierc.	Q	p+ż	80,00	68,00	>80,00	21,60	1976
107	II/255	1	Suradówek	KPM	I	18 17 35	52 48 45	123,06	st.wierc.	Q	p	74,00	62,00	72,00	19,00	1976
108	II/256	1	Buczyniec	WMZ	III	19 37 20	53 58 40	102,77	st.wierc.	Q	p	63,00	34,91	>63,00	34,91	1976
109	I/257	1	Jagodowo	KPM	V	18 01 00	53 11 30	80,64	st.wierc.	Cr ₁	p	300,00	225,00	254,00	31,20	1977
110	I/257	2	Jagodowo	KPM	V	18 01 00	53 11 30	80,74	st.wierc.	Tr _M	p	175,00	138,00	172,50	33,50	1977
111	I/257	3	Jagodowo	KPM	V	18 01 00	53 11 30	80,86	st.wierc.	Q	p	106,50	89,00	101,00	13,10	1977
112	I/257	4	Jagodowo	KPM	V	18 01 00	53 11 30	80,81	st.wierc.	Q	p	72,20	2,70	71,50	2,70	1991
113	I/257	5	Jagodowo	KPM	V	18 01 00	53 11 30	81,00	piezometr	Q	p	14,00	3,30	>14,00	3,30	1994
114	II/258	1	Bydgoszcz	KPM	V	18 09 45	53 09 00	40,26	st.wierc.	Cr	p	157,00	132,00	>157,00	5,00	1977
115	II/259	1	Świątkowo	KPM	VI	17 34 40	52 49 20	100,21	st.wierc.	Q	p	73,00	58,00	69,70	23,70	1977
116	II/260	2	Husaki	PDL	IX	23 04 40	52 48 00	137,62	st. wierc.	Cr ₃ +J ₃	p+w	660,00	335,00	498,00	2,53	1977
117	II/262	1	Pyszaca	WKP	VI	17 04 15	52 04 15	74,13	st. wierc.	Tr _M	p	112,00	96,50	106,00	6,08	1976
118	II/263	1	Gostyń	WKP	VI	16 59 41	51 53 07	93,97	st. wierc.	Q	ż	16,00	10,30	13,80	5,70	1976
119	II/267	3	Radolin	WKP	VI	16 22 23	53 00 41	74,14	st. wierc.	Q+Tr _M	p	55,00	31,28	>55,00	31,28	1976
120	II/268	1	Jastrowie	WKP	V	16 49 40	53 25 04	105,56	st. wierc.	Q	p	48,50	43,50	46,70	3,70	1976
121	II/270	1	Połczyn Zdrój	ZPM	V	16 06 00	53 45 30	120,18	st. wierc.	Q	p	70,00	36,00	>70,00	24,80	1976
122	II/272	1	Bobolice	ZPM	V	16 35	53 57	133,89	st. wierc.	Q	ż+p	36,80	29,50	>36,80	7,30	1976
123	I/273	1	Sarbicko	WKP	VII	18 16 52	52 03 33	115,46	st. wierc.	Cr ₃	me	100,00	32,00	>100,00	6,00	1991
124	I/273	2	Sarbicko	WKP	VII	18 16 52	52 03 33	115,12	st. wierc.	Q	p	30,50	5,37	29,00	5,37	1991
125	I/273	3	Sarbicko	WKP	VII	18 16 52	52 03 33	115,00	piezometr	Q	p	8,30	5,70	>8,30	5,70	1993

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
126	I/273	4	Sarbicko	WKP	VII	18 16 52	52 03 33	115,00	piezometr	Q	p	3,00	1,60	2,45	1,60	1993
127	II/274	1	Gniezno	WKP	VI	17 34 45	52 31 45	119,95	st. wierc.	Q	p	83,60	66,70	81,50	9,63	1976
128	II/276	1	Rawa Mazowiecka	ŁDZ	VIII	20 14 56	51 45 52	140,19	st. wierc.	J ₃	p	60,00	31,60	>60,00	4,35	1977
129	II/277	1	Sierakowice	ŁDZ	I	20 05 47	52 00 40	190,95	st. wierc.	Tr _M	p	88,50	66,00	>88,50	9,20	1977
130	II/278	2	Sierakowice Prawe	ŁDZ	I	20 05 52	52 00 40	110,00	st. wierc.	Q	p	22,00	16,00	20,00	2,50	1977
131	II/281	1	Kamieński	ŁDZ	VII	19 30 00	51 12 30	225,86	st. wierc.	Cr ₃	w	87,10	60,00	>87,10	13,10	1977
132	II/284	1	Gowidlinko	POM	V	17 46 40	54 18 55	183,60	st. wierc.	Q	p	41,00	17,34	32,00	17,34	1982
133	I/285	1	Michały	ŁDZ	VIII	19 17 40	52 07 40	110,00	piezometr	Q	p	13,50	10,50	>13,50	9,70	1993
134	I/285	2	Michały	ŁDZ	VIII	19 17 40	52 07 40	110,00	st. wierc.	J ₃	w+me	220,00	51,00	>220,00	1,50	1993
135	I/285	3	Michały	ŁDZ	VIII	19 17 40	52 07 40	110,00	piezometr	J ₃	w	130,00	51,00	>130,00	10,70	1993
136	I/285	4	Michały	ŁDZ	VIII	19 17 40	52 07 40	110,00	piezometr	Tr _M	p+wbr	46,50	35,00	>46,50	11,00	1993
137	I/287	3	Kamienica Królewska	POM	IV	17 53 00	54 23 50	152,55	st. wierc.	Q	p	156,00	115,00	151,00	1,07	1984
138	II/289	1	Włodzimierzów	ŁDZ	VII	19 49 53	51 22 00	186,00	st. wierc.	Q	p	43,00	30,00	>43,00	13,70	1978
139	II/292	1	Kochcice	SLK	XII	18 41 00	50 42 00	275,00	st. wierc.	Q	p	23,50	15,00	20,00	14,00	1977
140	II/296	1	Goleniowy	SLK	XI	19 53 18	50 38 06	266,00	st. wierc.	Cr ₃	me	30,00	6,70	>30,00	6,70	1977
141	II/297	1	Starcza	SLK	XII	19 01 53	50 40 42	103,73	st. wierc.	J ₁	pc	40,00	10,00	14,00	5,10	1977
142	II/298	1	Borowno	SLK	XI	19 16 44	51 04 12	246,88	st. wierc.	Cr ₃	me	140,00	101,00	125,44	32,76	1977
143	II/300	2	Hołowno	LUB	IX	23 12 05	51 39 15	156,17	st. wierc.	Cr ₃	me	100,00	55,00	>100,00	5,50	1977
144	I/311	1	Sidorówka	PDL	II	22 54 22	54 14 13	210,87	st. wierc.	Q	p+ż	146,00	126,00	142,00	24,00	1990
145	I/311	3	Sidorówka	PDL	II	22 54 22	54 14 13	210,61	st. wierc.	Q	p+ż	270,00	24,00	92,20	24,00	1985
146	I/311	5	Sidorówka	PDL	II	22 54 22	54 14 13	210,64	st. wierc.	Cr ₃	me	350,00	300,00	>350,00	51,50	1990
147	I/311	9	Sidorówka	PDL	II	22 54 22	54 14 13	211,02	st. wierc.	J ₃	w	482,00	471,00	>482,00	66,50	1994
148	II/314	1	Łopatki	ŁDZ	VII	19 07 18	51 36 15	179,53	st. wierc.	Q	p	50,30	38,00	>51,00	15,70	1977
149	II/316	1	Masłowice	ŁDZ	XII	18 38 20	51 15 20	174,41	st. wierc.	J	w	24,20	6,00	>24,20	6,00	1977
150	II/317	1	Chorzew	ŁDZ	XII	18 57 42	51 12 43	198,28	st. wierc.	Q	p	38,00	32,20	36,10	5,00	1977
151	II/319	1	Lubocz	ŁDZ	VIII	20 24 30	51 36 15	143,63	st. wierc.	J ₃	w	30,00	5,50	>30,00	5,50	1977

Tabela 4.1 cd.

18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
152	II/320	1	Załużin	ŁDZ	VIII	19 35 23	52 09 39	110,44	st. wierc.	J ₃	w	48,00	34,50	49,00	13,00	1977
153	II/322	1	Raczki	PDL	II	22 45 50	53 59 40	165,00	st. wierc.	Q	p	56,00	31,00	>56,00	11,00	1978
154	II/323	1	Siedliska	WMZ	I	22 18 20	53 50 45	135,17	st. wierc.	Q	p	50,80	42,40	48,00	10,20	1978
155	II/327	1	Sadurki	LBL	IX	22 16 56	51 16 40	205,66	st. wierc.	Tr _{pc}	pc	35,00	19,00	>35,00	10,30	1977
156	II/328	1	Góry Opolskie	LBL	IX	21 58 30	51 07 30	197,19	st. wierc.	Cr ₃	o	50,00	34,80	>50,00	25,90	1977
157	II/330	1	Suchodoły	LBL	IX	22 58 45	51 04 30	194,00	st. wierc.	Cr ₃	me	30,00	5,00	>30,00	4,89	1977
158	II/331	1	Gielczew Doły	LBL	IX	22 42 57	50 56 03	220,00	st. wierc.	Cr ₃	me	30,00	15,40	>30,00	14,68	1977
159	II/334	1	Koszarsko	LBL	IX	22 51 10	50 52 45	256,78	st. wierc.	Cr ₃	me	30,00	23,50	>30,00	22,00	1977
160	II/335	1	Kitów	LBL	IX	22 56 20	50 48 20	210,55	st. wierc.	Q	p	34,00	27,50	>34,00	6,95	1977
161	I/336	2	Białowieża	SWK	XI	19 58 22	50 32 27	269,43	st. wierc.	Cr ₃	pc	235,00	192,00	>235,00	11,85+	1980
162	I/336	4	Białowieża	SWK	XI	19 58 22	50 32 27	269,75	st. wierc.	Cr ₃ +J ₃	pc+w	285,00	192,00	>285,00	6,65	1980
163	I/336	5	Białowieża	SWK	XI	19 58 22	50 32 27	269,97	st. wierc.	Cr ₃	me	95,00	6,00	>95,00	3,85	1980
164	I/336	7	Białowieża	SWK	XI	19 58 22	50 32 27	268,55	piezometr	Q	p	12,80	2,35	>12,80	2,35	1994
165	II/337	1	Gozdów	LBL	IX	23 49 36	50 47 00	188,93	st. wierc.	Cr ₃	me	50,00	24,00	>50,00	5,60	1977
166	II/339	1	Smyków	SWK	X	21 33 17	50 55 00	161,20	st. wierc.	J ₃	w	24,10	22,60	>24,70	8,40	1980
167	II/344		Falsztyn	MŁP	XIV	20 16 18	49 25 43	647,50	źródło	Cr ₁ +J ₂	w					1977
168	I/351	2	Czernica	POM	V	17 38 36	53 50 48	127,91	st. wierc.	Tr ₀₁	p	195,00	182,00	192,00	2,06	1977
169	I/351	3	Czernica	POM	V	17 38 36	53 50 48	127,91	st. wierc.	Tr ₀₁	p	116,00	92,00	113,00	2,52	1977
170	I/351	4	Czernica	POM	V	17 38 36	53 50 48	127,55	st. wierc.	Q	p+ż	48,50	24,00	44,00	2,75	1977
171	I/351	5	Czernica	POM	V	17 38 36	53 50 48	128,00	piezometr	Q	p+ż	14,00	3,50	>14,00	3,50	1992
172	I/352	1	Żeliszawki	POM	IV	18 39 08	54 09 19	69,92	st. wierc.	Cr ₃	p	301,00	261,30	>301,00	48,20	1977
173	I/352	2	Żeliszawki	POM	IV	18 39 08	54 09 19	70,21	st. wierc.	Cr ₃	w+me	240,00	179,00	>240,00	40,70	1977
174	I/352	3	Żeliszawki	POM	IV	18 39 08	54 09 19	70,04	st. wierc.	Tr ₀₁	p	166,00	144,00	161,00	38,80	1977
175	I/352	4	Żeliszawki	POM	IV	18 39 08	54 09 19	69,92	st. wierc.	Q	p	33,00	28,00	31,00	19,00	1977
176	II/354	1	Białkowo	KPM	I	19 06 30	53 07 10	74,81	st. wierc.	Q	p	30,00	24,00	28,40	6,67	1977
177	II/356	1	Człuchów	POM	V	17 23 42	53 40 34	161,60	st. wierc.	Q	p	62,00	52,00	59,00	3,77	1978
178	II/357	1	Koło	WKP	VII	18 38 10	52 12 08	92,42	st. wierc.	Q	p	19,00	2,43	>19,00	2,43	1977
179	II/359	1	Polnica	POM	V	17 23 30	53 45 15	148,36	st. wierc.	Tr _M	p	52,00	44,00	46,00	16,40	1978

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
180	II/360	1	Kargowa	LBU	VI	15 52 19	52 04 08	56,50	st. wierc.	Q	p	37,00	29,50	34,70	2,93	1979
181	II/361	1	Morzynowo	LBU	VI	15 27 15	52 37 44	30,00	st. wierc.	Q	p	30,50	b.d.	b.d.	8,00	1979
182	II/362	1	Słońsk	LBU	VI	14 48 00	52 34 10	19,07	st. wierc.	Q	p	22,50	6,00	>22,00	6,00	1979
183	II/369	1	Lipsko	MAZ	IX	21 40 00	51 09 19	155,00	st. wierc.	Cr ₃	me	20,00	7,00	>20,00	6,70	1980
184	II/370	1	Radoszki	SWK	XIII	21 41 00	50 44 03	160,60	st. wierc.	Q+Tr _M	p+ż	20,00	10,00	>20,00	1,45	1981
185	II/372	1	Suków	SWK	X	20 41 58	50 48 39	260,94	st. wierc.	D ₂	w	72,00	15,10	>72,00	13,70	1979
186	II/373	1	Kurozwęki	SWK	XIII	21 05 59	50 35 45	198,00	st. wierc.	Tr _M	w+pc	42,00	17,00	37,00	17,00	1979
187	II/377	1	Chmielnik	SWK	XIII	20 45 45	50 37 03	238,00	st. wierc.	Tr _M	pc+ż	26,00	15,30	>25,00	15,30	1979
188	II/379	1	Michałów	SWK	XI	20 27 45	50 29 40	199,70	st. wierc.	Q+Cr ₃	me	20,00	3,00	>20,00	3,00	1979
189	II/382	1	Wolica	SWK	X	20 28 46	50 45 25	231,00	st. wierc.	T ₃	w	30,00	11,50	21,50	6,50	1979
190	II/383	1	Przyłogi	SWK	X	20 27 55	51 04 32	282,50	st. wierc.	T ₃	w	45,00	29,20	41,00	26,20	1979
191	II/384	1	Lipa	SWK	X	20 10 50	51 06 48	265,00	st. wierc.	T ₃	pc	25,00	14,00	23,00	4,20	1979
192	II/385	1	Sieradowice	SWK	X	20 57 45	50 58 00	307,00	st. wierc.	D ₂	do	35,00	32,00	>35,00	7,00	1979
193	II/386	1	Nieklań	SWK	X	20 37 42	51 10 37	290,60	st. wierc.	J ₁	pc	42,00	29,00	39,00	7,10	1979
194	I/388	1	Rydzewo	WMZ	III	19 28 10	53 35 30	102,50	st. wierc.	Cr ₃	p	333,00	225,00	>333,00	9,90	1980
195	I/388	2	Rydzewo	WMZ	III	19 28 10	53 35 30	102,50	st. wierc.	Q+Tr _E	p	222,00	164,50	196,00	7,50	1980
196	I/388	3	Rydzewo	WMZ	III	19 28 10	53 35 30	102,82	st. wierc.	Q	p	110,00	22,50	34,00	7,55	1984
197	I/388	4	Rydzewo	WMZ	III	19 28 10	53 35 30	103,50	piezometr	Q	p	3,90	2,20	3,90	2,20	1997
198	I/390	1	Nałęczów	SWK	X	20 52 06	50 52 38	242,54	st. wierc.	P ₁ +D ₂	zc+w	250,00	102,00	194,30	4,50	1980
199	I/390	2	Nałęczów	SWK	X	20 52 06	50 52 38	242,75	st. wierc.	P ₁	zc	185,00	100,00	>185,00	2,80	1980
200	I/390	3	Nałęczów	SWK	X	20 52 06	50 52 38	242,38	st. wierc.	T ₁	pc	87,00	29,00	84,00	2,80	1980
201	I/390	4	Nałęczów	SWK	X	20 52 06	50 52 38	242,75	st. wierc.	Q+T ₁	p+pc	25,00	0,90	19,30	0,90	1980
202	II/391	1	Grabki Duże	SWK	XIII	20 57 44	50 35 14	226,50	st. wierc.	Tr _M	pc	21,00	16,00	20,50	6,80	1980
203	II/392	1	Goździków	MAZ	X	20 34 22	51 23 20	230,00	st. wierc.	J ₁	pc	25,00	4,00	>25,00	4,00	1980
204	II/393	1	Klów	MAZ	X	20 38 25	51 32 05	160,86	st. wierc.	J ₂	mc	33,00	26,60	>33,00	3,00	1980
205	II/394	1	Modliszewice	SWK	X	20 22 22	51 12 27	240,00	st. wierc.	J ₁	pc	50,00	44,60	>50,00	8,60	1980
206	II/396	1	Guzów	MAZ	IX	20 58 25	51 20 05	192,00	st. wierc.	J ₃	w	17,00	9,50	>17,00	3,00	1980
207	I/399	1	Łysaków	PKR	XIII	22 10 40	50 45 24	194,53	st. wierc.	Cr ₃	w+zc	100,30	58,00	>100,30	11,60	1980

Tabela 4.1 cd.

20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
208	I/399	2	Łysaków	PKR	XIII	22 10 40	50 45 24	194,74	st. wierz.	Q	p	43,00	7,60	32,00	7,60	1980
209	I/399	4	Łysaków	PKR	XIII	22 10 40	50 45 24	194,00	piezometr	Q	p	9,75	7,60	>9,75	7,60	2001
210	II/400	1	Kowanówko	WKP	VI	16 50 30	52 40 15	61,57	st. wierz.	Tr _M	p	80,00	61,00	>80,00	0,30	1980
211	II/401	1	Ujście	WKP	VI	16 44 45	53 03 00	62,21	st. wierz.	Q	p	30,00	b.d.	b.d.	13,00	1980
212	II/404	1	Obrzycko	WKP	VI	16 32 11	52 42 37	49,09	st. wierz.	Q	p	25,00	6,70	>25,00	6,70	1984
213	II/407	1	Tuchorza	WKP	VI	16 12 57	52 11 07	60,00	st. wierz.	Q	p	15,00	7,20	>15,00	7,20	1980
214	II/410	1	Międzychód	WKP	VI	15 53 28	52 36 37	42,58	st. wierz.	Q	ż	18,00	11,20	16,00	6,00	1980
215	II/414	1	Staniewice	ZPM	V	16 44 23	54 25 17	24,27	st. wierz.	Q	p+ż	52,00	45,00	50,00	2,80	1980
216	II/415	1	Polanów	ZPM	V	16 41 30	54 06 39	92,26	st. wierz.	Q	ż	24,00	13,25	>24,00	13,52	1980
217	II/416	1	Bobolice	ZPM	V	16 35 30	53 57 39	131,75	st. wierz.	Q	p	69,00	66,00	68,00	10,70	1980
218	II/417	1	Turowo Pomorskie	ZPM	V	16 43 45	53 39 00	158,96	st. wierz.	Q	p	21,00	5,95	20,00	5,95	1980
219	II/418	1	Czaplinek	ZPM	V	16 15 00	53 32 56	138,41	st. wierz.	Q	p+ż	20,00	2,40	18,00	2,40	1984
220	II/421	1	Wysoka Kamieńska	ZPM	V	14 51 08	53 49 38	15,40	st. wierz.	Cr ₃	me	12,90	8,00	>12,90	1,80	1980
221	II/427	1	Dobrzany	ZPM	V	15 25 38	53 21 47	82,40	st. wierz.	Q	p	30,70	25,00	28,70	3,40	1980
222	I/428	1	Czachórki	WKP	VI	17 21 08	52 26 43	122,00	st. wierz.	Tr _M +Ol	p	168,00	113,00	169,50	57,57	1980
223	I/428	2	Czachórki	WKP	VI	17 21 08	52 26 43	121,80	st. wierz.	Cr ₃	me	210,00	173,00	>210,00	57,10	1980
224	I/428	3	Czachórki	WKP	VI	17 21 08	52 26 43	121,46	st. wierz.	Q	p+ż	98,50	73,00	95,50	25,30	1980
225	I/428	4	Czachórki	WKP	VI	17 21 08	52 26 43	121,25	st. wierz.	Q	p+ż	10,00	0,80	8,50	0,80	1980
226	II/430	1	Bęglewo	WKP	VI	16 11 38	52 52 27	50,07	st. wierz.	Q	p	27,50	23,00	>27,50	4,00	1981
227	II/431	1	Łasko	ZPM	V	15 47 47	53 04 43	79,03	st. wierz.	Q	p	68,50	58,50	68,00	9,36	1980
228	II/435	1	Krępa	ZPM	V	17 03 40	54 25 10	2,79	st. wierz.	Q	p+ż	60,00	40,00	>60,00	29,14	1980
229	II/437	1	Lipka	ZPM	V	17 14 35	53 28 37	141,18	st. wierz.	Tr	p	156,50	136,50	>156,50	16,10	1980
230	II/438	1	Niezabyszewo	POM	V	17 25 41	54 08 35	159,92	st. wierz.	Q	p	30,00	21,00	>30,00	9,29	1980
231	II/439	1	Karlino	ZPM	V	15 53 32	54 02 52	29,26	st. wierz.	Q	p	33,00	27,00	>33,00	11,00	1980
232	II/440	1	Stepnica	ZPM	V	14 38 27	53 39 20	b.d.	st. wierz.	Q	p+ż	14,00	11,60	12,90	1,60	1981
233	II/441	1	Wardyń	ZPM	V	15 28 54	53 09 38	62,09	st. wierz.	Q	p	44,00	22,00	>44,00	9,49	1980

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
234	II/442	1	Strzelce Klasztorne	LBU	V	15 32 25	52 53 20	76,16	st. wierc.	Q	p	32,50	23,00	29,00	5,75	1980
235	II/452	1	Długopole Dln.	DLS	XVI	16 38 45	50 15 43	355,56	st. wierc.	Cr ₃	pc	277,00	168,00	197,00	b.d.	1985
236	II/459	1	Warta Bolesławiecka	DLS	XVI	15 40 05	51 14 10	207,00	st. wierc.	Q	p	18,00	7,33	>18,00	7,33	1985
237	I/462	1	Kłobukowo	KPM	I	19 30 05	52 44 15	101,32	st. wierc.	Cr ₃	me+w	232,00	196,00	>232,00	7,30	1985
238	I/462	2	Kłobukowo	KPM	I	19 30 05	52 44 15	102,52	st. wierc.	Q	p	124,00	113,80	119,20	6,97	1985
239	I/462	3	Kłobukowo	KPM	I	19 30 05	52 44 15	101,26	st. wierc.	Q	p+ż	58,20	31,00	54,00	7,97	1985
240	I/462	4	Kłobukowo	KPM	I	19 30 05	52 44 15	100,61	st. wierc.	Tr ₀₁	p	192,70	177,00	192,70	6,30	1985
241	I/462	5	Kłobukowo	KPM	I	19 30 05	52 44 15	101,00	piezometr	Q	ż	9,00	1,70	4,90	1,70	1993
242	II/465	1	Gniezno	WKP	VI	17 34 45	52 31 45	b.d.	st. wierc.	Q	b.d.	b.d.	13,00	b.d.	13,00	1992
243	II/467	1	Chartów	LBU	VI	14 49 00	52 40 20	31,70	st. wierc.	Q	p	55,00	31,40	>55,00	25,60	1988
244	I/470	1	Podlesie	SLK	XI	19 37 00	50 40 20	244,43	st. wierc.	Cr ₃	me+o	50,00	5,80	>50,00	5,80	1986
245	I/470	2	Podlesie	SLK	XI	19 37 00	50 40 20	244,12	piezometr	J ₃	w	250,00	225,10	>250,00	9,27+	1997
246	I/470	3	Podlesie	SLK	XI	19 37 00	50 40 20	244,42	st. wierc.	J ₃	w	570,00	225,10	>570,00	9,00+	1997
247	I/470	4	Podlesie	SLK	XI	19 37 00	50 40 20	244,12	piezometr	Cr ₃	o+p	84,00	0,00	>84,00	8,90+	1997
248	I/470	5	Podlesie	SLK	XI	19 37 00	50 40 20	244,40	piezometr	Cr ₃	me	12,50	5,80	>12,50	5,80	1999
249	II/472	1	Golce	SLK	XII	18 55 05	50 50 50	279,58	szyb wentylacyjny	J ₂	pc+i	94,61	b.d.	b.d.	b.d.	1981
250	I/474	1	Kaplica	SWK	X	21 17 49	51 02 00	215,48	st. wierc.	J ₃	w	93,00	50,00	>93,00	29,30	1982
251	I/474	2	Kaplica	SWK	X	21 17 49	51 02 00	215,63	st. wierc.	J ₃₊₂	w+pc	152,00	35,50	151,00	28,40	1982
252	I/474	3	Kaplica	SWK	X	21 17 49	51 02 00	215,93	st. wierc.	J ₂	pc	200,00	163,00	198,00	28,20	1982
253	I/475	1	Sędów	ŁDZ	X	20 21 40	51 15 45	218,50	st. wierc.	J ₁	pc	140,00	74,00	140,00	1,00+	1982
254	I/475	2	Sędów	ŁDZ	X	20 21 40	51 15 45	218,50	st. wierc.	J ₁	pc	200,00	110,00	>200,00	0,90+	1982
255	I/475	3	Sędów	ŁDZ	X	20 21 40	51 15 45	218,42	st. wierc.	J ₂	pc	60,00	24,00	50,00	1,50	1982
256	I/475	4	Sędów	ŁDZ	X	20 21 40	51 15 45	218,50	piezometr	Q	p	7,00	4,50	>7,00	3,20	1994
257	I/476	1	Morusy	SLK	XII	19 35 30	50 27 40	382,43	st. wierc.	T ₂₊₁	w+do	325,00	203,00	303,00	60,00	1981
258	I/476	2	Morusy	SLK	XII	19 35 30	50 27 40	382,11	st. wierc.	J ₃₊₂	w+me	91,00	21,70	81,00	21,70	1981

Tabela 4.1 cd.

22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
259	I/477	1	Połomia	SLK	XII	18 42 10	50 29 25	259,40	st. wierc.	T ₂	w+do	170,00	80,00	>170,00	4,40	1982
260	I/477	2	Połomia	SLK	XII	18 42 10	50 29 25	259,00	st. wierc.	T ₂	w	75,00	63,00	>75,00	13,20	1982
261	I/477	3	Połomia	SLK	XII	18 42 10	50 29 25	259,30	st. wierc.	Q	p	25,00	18,00	>25,00	1,60	1982
262	I/477	4	Połomia	SLK	XII	18 42 10	50 29 25	259,00	piezometr	Q	g+p	14,00	10,60	>14,00	10,60	1992
263	II/478	1	Celestynów	ŁDZ	X	20 04 47	51 26 38	220,00	st. wierc.	Cr ₁	pc	20,00	14,20	>18,00	8,40	1982
264	II/480	1	Szałas	SWK	X	20 38 11	51 03 30	277,70	st. wierc.	T ₂	w	50,00	28,00	>50,00	0,00	1984
265	II/481	1	Borawe	MAZ	I	21 35 35	52 59 54	103,97	st. wierc.	Q	p	105,00	17,00	40,50	4,00	1985
266	II/484	1	Chroberz	SWK	XI	20 58 05	50 05 30	180,50	st. wierc.	Q	ż	13,00	2,30	11,00	0,60	1986
267	II/485	1	Strupice	SWK	X	21 14 46	50 53 43	252,68	st. wierc.	T ₁	pc	55,00	21,00	>55,00	4,00	1986
268	II/486	1	Sośnicowice	SLK	XIII	18 32 32	50 16 18	246,60	st. wierc.	Tr _M	p+ż	84,00	63,00	77,00	9,50	1988
269	II/487	1	Żarnowiec	SLK	XI	19 52 00	50 29 00	289,00	st. wierc.	Cr ₃	me	19,00	8,00	>19,00	1,80	1985
270	II/490	1	Cmolas	PKR	XIII	21 44 44	50 19 23	221,70	st. wierc.	Q	p+ż	35,00	4,00	>35,00	4,00	1985
271	II/491	1	Mielec	PKR	XIII	21 27 30	50 18 19	190,00	st. wierc.	Q	p+ż	16,50	1,60	15,00	1,60	1985
272	II/492	1	Skarbka	SWK	X	21 34 35	51 00 37	145,83	st. wierc.	Q+J ₃	p+w	50,00	2,00	>50,00	2,00	1986
273	II/493	1	Mokrsko	SWK	XI	20 26 30	50 41 00	208,00	st. wierc.	Q+Cr ₃	p+me	24,00	19,00	>24,00	4,00	1986
274	II/494	1	Bačkowice	SWK	X	21 14 26	50 47 44	305,50	st. wierc.	D ₃	me+ł	85,00	20,00	>85,00	3,60	1986
275	I/495	1	Mołodiatycze	LBU	IX	23 35 29	50 33 23	201,83	st. wierc.	Cr ₃	me	100,00	24,00	>100,00	2,20	1997
276	II/496	1	Szczecyn	LBL	IX	22 00 00	50 49 15	174,25	otw. bad.	Cr ₃ +J ₃	p+w+o	150,00	4,50	>150,00	4,50	1989
277	II/497	1	Chotcza Górna	MAZ	IX	21 44 40	51 15 00	149,74	otw. bad.	Cr ₃	me	150,00	16,30	>150,00	16,30	1991
278	II/499	1	Bocheniec	SWK	X	20 19 29	50 48 02	242,00	st. wierc.	J ₃	w	61,00	23,00	>61,00	16,60	1997
279	II/510	1	Siemień	LBL	IX	21 35 10	50 55 23	143,40	st. wierc.	Cr ₃	me	30,00	6,35	>30,00	6,35	1985
280	II/512	1	Mazanów	LBL	IX	21 55 28	51 00 20	145,00	st. wierc.	Cr ₃	o	30,00	14,00	>30,00	1,80	1985
281	II/514	1	Wola Uhruska	LBL	IX	23 37 40	51 19 40	180,00	st. wierc.	Cr ₃	me	30,00	6,30	>30,00	6,30	1985
282	II/516	1	Żmudź	LBL	IX	23 39 00	51 02 10	185,00	st. wierc.	Cr ₃	me	30,00	7,00	>30,00	4,90	1985
283	II/517	1	Białopole	LBL	IX	23 44 46	50 59 25	198,00	st. wierc.	Cr ₃	kp	77,00	44,00	>77,00	0,85	1985
284	II/520	1	Kolonia Sitno	LBL	IX	23 21 50	50 45 37	221,00	st. wierc.	Cr ₃	me	40,00	27,00	>40,00	15,00	1985
285	II/521	1	Nowa Wieś Wielka	KPM	VI	18 05 07	52 58 04	73,80	st. wierc.	Q	p	41,50	28,00	>41,50	1,30	1985

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
286	II/524	1	Rogoźno	KPM	I	18 55 17	53 32 50	61,11	st. wierc.	Q	p	21,00	6,00	20,00	3,27	1986
287	II/525	1	Kozłowo	KPM	V	18 22 58	53 25 22	58,66	st. wierc.	Tr _M	p	59,50	16,00	59,50	13,00	1986
288	II/526	1	Więcbork	KPM	V	17 29 45	55 21 50	120,00	st. wierc.	Q	p+ż	45,00	27,00	45,00	7,00	1986
289	II/527	1	Szubin	KPM	VI	17 45 14	53 00 15	71,50	st. wierc.	Q	p	43,00	14,00	>43,00	4,00	1986
290	II/532	1	Rzecenica	POM	V	17 06 52	53 45 21	150,00	st. wierc.	Q	p	25,00	14,50	25,00	5,50	1986
291	II/533	1	Janowo	KPM	I	18 15 15	53 11 35	52,80	st. wierc.	Cr ₃	w	90,00	75,00	>90,00	20,50	1986
292	II/535	1	Cieleća	KPM	I	19 28 22	53 15 22	122,66	st. wierc.	Q	ż+p	46,00	31,00	44,00	27,80	1986
293	II/536	1	Bodzanowo Stok	KPM	VI	18 46 14	52 33 29	100,00	st. wierc.	Q	p+ż	50,00	37,50	43,00	10,00	1986
294	I/537	1	Doba	WMZ	III	21 35 50	54 05 00	120,04	st. wierc.	Cr ₃	w+me	301,00	255,00	>301,00	7,40	1986
295	I/537	2	Doba	WMZ	III	21 35 50	54 05 00	117,85	st. wierc.	Q	p	194,00	158,00	>194,00	2,70	1986
296	I/537	3	Doba	WMZ	III	21 35 50	54 05 00	117,86	st. wierc.	Q	p+ż	112,90	58,20	110,50	2,50	1986
297	I/537	4	Doba	WMZ	III	21 35 50	54 05 00	117,17	piezometr	Q	p+ż	15,00	0,95	11,00	0,95	1986
298	II/541	1	Kałki	WMZ	II	21 28 00	54 18 43	71,50	st. wierc.	Q	p	62,50	43,00	>62,50	14,00	1994
299	II/542	1	Kowale	POM	IV	18 33 22	54 18 55	92,10	st. wierc.	Q	p	140,00	121,00	132,00	32,60	1995
300	II/543	1	Demptowo	POM	IV	18 28 06	54 31 28	61,10	st. wierc.	Cr ₃	p	253,00	206,00	>253,00	41,00	1995
301	II/544	1	Łysomiczki	POM	V	17 09 00	54 21 00	54,79	piezometr	Q	p	49,00	8,82	27,00	8,82	1997
302	II/544	2	Łysomiczki	POM	V	17 09 00	54 21 00	54,79	piezometr	Tr _M	p	49,00	21,50	>49,00	9,20	1997
303	II/546	1	Gdańsk	POM	IV	18 33 38	54 20 48	96,42	st. wierc.	Q	p	97,00	79,80	93,50	7,49	1996
304	II/546	2	Gdańsk	POM	IV	18 33 39	54 20 49	96,35	st. wierc.	Tr _M	p	132,00	105,00	127,00	7,62	1996
305	II/546	3	Gdańsk	POM	IV	18 33 40	54 20 49	96,25	st. wierc.	Cr ₃	p	303,00	261,80	>303,00	83,80	1996
306	II/547	1	Koniczynka	KPM	I	18 41 05	53 05 00	85,00	piezometr	Q	p	b.d.	14,50	b.d.	8,00	2000
307	II/551	1	Werchrata	PKR	IX	23 28 17	50 15 30	275,00	st. wierc.	Cr ₃	w	30,00	12,00	>30,00	4,00	1986
308	II/552	1	Jarosław	PKR	XIII	22 41 30	50 01 00	210,00	st. wierc.	Q	ż	41,00	30,00	39,00	30,00	1986
309	II/553	1	Leżajsk	PKR	XIII	22 26 00	50 15 10	190,00	st. wierc.	Q	p	27,50	15,85	24,00	15,85	1986
310	II/556	1	Kolbuszowa	PKR	XIII	21 46 10	50 15 02	204,00	st. wierc.	Q	p+ż	12,00	2,50	9,00	2,50	1986
311	II/557	1	Seredzice	MAZ	X	21 08 28	51 09 47	190,69	st. wierc.	J ₃	w	40,00	14,00	>40,00	5,31	1986
312	II/558	1	Siewierz	SLK	XII	19 24 45	50 28 45	299,50	st. wierc.	T ₂	w+do	80,00	50,00	>80,00	5,30	1986

Tabela 4.1 cd.

24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
313	II/559	1	Pysznica	PKR	XIII	22 08 00	50 33 50	157,00	st. wierc.	Q	p+ż	20,50	1,40	18,00	1,40	1987
314	II/562	1	Jarczew	LBL	I	22 58 15	51 48 30	182,20	piezometr	Q	p	15,00	6,00	10,70	3,80	1997
315	II/563	1	Terespol	LBL	IX	22 37 15	52 04 15	134,00	piezometr	Q	p	5,50	4,70	5,00	4,70	1997
316	II/564	1	Sochy	LBL	IX	22 57 13	50 35 10	272,25	st. wierc.	Cr ₃	me	74,50	35,10	>74,50	35,10	1998
317	II/566	1	Żabce	LBL	I	22 43 58	52 00 54	156,00	st. wierc.	Tr	p	116,00	64,00	>116,00	9,20	2001
318	II/567	1	Zimna Woda	LBL	I	22 20 09	51 57 08	164,20	st. wierc.	Tr ₀₁	p	105,00	73,50	>105,00	3,30	2001
319	II/601	1	Piława Górna	DLS	XV	16 45 00	50 33 00	315,00	st. wierc.	Pt	(g)	45,00	11,85	>45,00	11,85	1986
320	II/602	1	Biernacice	DLS	XV	17 01 15	50 34 35	250,00	st. wierc.	Tr	p	30,00	22,00	25,20	9,25	1986
321	II/603	1	Wilkanów	DLS	XVI	16 40 00	50 16 00	380,00	st. wierc.	Cr ₃	pc	23,20	7,20	>23,20	1,50	1986
322	II/607		Szczytna Śląska	DLS	XVI	16 26 14	50 25 17	478,00	źródło	Cr ₃	me					1987
323	II/612	1	Bogdanowice	OPL	XIII	17 50 05	50 09 57	264,00	st. wierc.	Q	p	21,50	7,00	11,50	7,00	1986
324	II/619		Młoty	DLS	XVI	16 31 47	50 18 24	521,00	źródło	Cr ₃	me					1987
325	II/621	1	Ząbkowice Śląskie	DLS	XV	16 48 49	50 35 45	260,00	st. wierc.	Q	ż+p	29,00	11,90	>29,00	11,90	1987
326	II/625		Kowary	DLS	XVI	15 51 45	50 48 38	542,00	źródło	C ₃	{g}					1987
327	II/627	1	Wrocław Iwiny	DLS	XV	17 05 05	51 01 56	124,00	st. wierc.	Tr	p	16,00	12,00	>16,00	2,80	1987
328	II/633	1	Łącznik	OPL	XV	17 44 18	50 27 03	187,00	st. wierc.	Q	p	23,50	5,30	21,00	5,30	1987
329	II/636	1	Otok	OPL	XV	17 49 14	50 45 09	145,00	piezometr	Cr ₃	p	75,00	50,00	b.d.	b.d.	1987
330	II/637	1	Otok	OPL	XV	17 49 14	50 45 09	145,00	piezometr	Cr ₃	p	75,00	50,00	b.d.	b.d.	1987
331	I/640	1	Straduń	WKP	V	16 22 25	53 03 05	80,84	st. wierc.	Cr ₃	p	285,00	176,00	285,00	7,36	1987
332	I/640	2	Straduń	WKP	V	16 22 25	53 03 05	80,82	st. wierc.	Tr _M	p	164,00	137,00	162,00	4,00	1987
333	I/640	3	Straduń	WKP	V	16 22 25	53 03 05	80,90	st. wierc.	Q	ż+p	62,00	43,00	>62,00	1,47+	1987
334	I/640	4	Straduń	WKP	V	16 22 25	53 03 05	80,76	piezometr	Q	p+ż	8,00	1,72	6,50	1,72	1987
335	II/642	1	Świnoujście	ZPM	V	14 14 00	53 55 00	1,96	st. wierc.	Q	p	4,00	2,00	>4,00	2,00	1990
336	II/643	1	Świnoujście	ZPM	V	14 14 11	53 55 07	4,22	st. wierc.	Q	p	26,00	20,00	>26,00	3,28	1990
337	II/644	1	Świnoujście	ZPM	V	14 15 00	53 55 00	b.d.	st. wierc.	Cr ₁	p	275,00	225,00	266,00	5,70	1990
338	II/646	1	Wykroty	DLS	XVI	15 17 10	51 12 55	232,18	st. wierc.	Tr	ż	55,00	33,20	39,00	14,00	1988
339	I/649	1	Lisowo	ZPM	V	15 15 35	53 46 40	30,71	st. wierc.	J ₁	pc+me	145,00	105,00	131,00	1,95+	1989

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
340	I/649	2	Lisowo	ZPM	V	15 15 35	53 46 40	30,62	st. wierc.	Q	p+ż	100,00	35,00	98,00	2,23+	1989
341	I/649	3	Lisowo	ZPM	V	15 15 35	53 46 40	30,14	piezometr	Q	p+ż	9,00	3,10	8,00	3,10	1990
342	I/650	1	Rudnica	LBU	VI	15 11 30	52 36 31	30,14	st. wierc.	Tr _M	p	220,00	108,00	136,00	6,92	1987
343	I/650	2	Rudnica	LBU	VI	15 11 30	52 36 31	30,22	st. wierc.	Q	p+ż	33,00	5,00	26,00	5,00	1988
344	I/650	3	Rudnica	LBU	VI	15 11 30	52 36 31	30,00	piezometr	Q	p	15,00	6,00	>15,00	6,00	1995
345	II/654	1	Żurawina	DLS	XV	17 03 06	50 58 48	130,70	st. wierc.	Tr	p	80,00	57,80	77,00	2,10	1989
346	II/656		Kowalowa	DLS	XVI	16 12 00	50 41 38	626,00	źródło	P ₁	tt+tf					1988
347	II/657		Dobromyśl	DLS	XVI	16 06 32	50 41 12	553,00	źródło	Cr ₃	pc					1988
348	II/661		Rudniczka	OPL	XV	17 32 55	50 23 10	258,00	źródło	Q	p+ż					1988
349	II/662	1	Nowa Wieś	OPL	XV	17 31 21	50 17 02	392,00	st. wierc.	D	pc	b.d.	b.d.	b.d.	6,78	1988
350	II/664		Czerńczyce	DLS	XV	16 56 00	50 37 06	272,00	źródło	Q	p+ż					1988
351	II/665	1	Grodków	OPL	XV	17 25 12	50 41 18	160,60	st. wierc.	Tr	ż	133,00	115,00	122,80	20,50	1988
352	II/666	1	Skoroszyce	OPL	XV	17 22 50	50 35 50	183,00	st. wierc.	Tr	p	94,00	83,00	88,00	6,60	1988
353	II/670	1	Jęglowa	DLS	XV	17 10 36	50 44 08	169,57	st. wierc.	Q	p	100,00	48,00	73,00	3,50	1988
354	II/679	1	Łupki	DLS	XVI	15 37 10	51 01 18	274,91	st. wierc.	Cr ₃ +T ₁	pc	500,00	194,00	444,00	4,80	1989
355	II/685		Karpacz	DLS	XVI	15 45 29	50 45 55	712,00	źródło	C ₃	{g}					1989
356	II/687		Czerniawa	DLS	XVI	15 19 48	50 55 40	453,00	źródło	Pt	ł					1989
357	II/694	1	Pełczyn	DLS	XV	16 41 05	51 23 52	108,49	st. wierc.	T ₂	w+me	518,00	312,00	>518,00	12,05	1989
358	II/698	1	Wrocław	DLS	XV	17 01 40	51 04 40	123,64	st. wierc.	Q	p	38,50	12,00	38,00	3,40	1989
359	II/700	1	Drwężno	WMZ	III	20 05 35	54 06 25	63,27	st. wierc.	Q	p	110,00	85,00	103,00	6,02	1988
360	II/701	1	Zawierz	WMZ	III	19 49 40	54 21 10	27,11	st. wierc.	Tr _{OI}	p	170,00	130,00	170,00	13,76	1988
361	II/702	1	Zawierz	WMZ	III	19 49 40	54 21 10	27,09	st. wierc.	Tr _M	p	73,50	42,00	69,50	14,55	1988
362	I/704	1	Lubochenek	ŁDZ	VIII	20 02 28	51 37 32	182,34	st. wierc.	J ₃	w	93,00	60,00	>93,00	3,39	1988
363	I/704	2	Lubochenek	ŁDZ	VIII	20 02 28	51 37 32	182,46	st. wierc.	Q	p	36,00	1,00	25,10	1,00	1988
364	I/704	3	Lubochenek	ŁDZ	VIII	20 02 28	51 37 32	182,00	piezometr	Q	p	10,00	1,50	>10,00	1,50	1995
365	II/705	1	Gąsin	MAZ	I	20 46 03	52 09 43	94,00	st. wierc.	Tr _{OI}	p	245,00	219,00	240,00	7,75	1989
366	I/710	1	Zebrzydów	DLS	XV	16 37 08	50 52 35	197,16	st. wierc.	Tr _M	p	150,00	111,00	>150,00	10,70	1988

Tabela 4.1 cd.

26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
367	I/710	2	Zebrzydów	DLS	XV	16 37 08	50 52 35	196,95	st. wierc.	Tr _M	p	90,00	56,00	84,00	11,30	1988
368	I/710	3	Zebrzydów	DLS	XV	16 37 08	50 52 35	197,16	st. wierc.	Q	p	7,00	3,00	4,00	1,08	1988
369	II/718		Różanka	DLS	XVI	16 37 30	50 10 22	522,00	źródło	Pt	ł					1990
370	II/721	1	Nowe Jaroszewice	DLS	XVI	15 34 08	50 13 05	246,25	st. wierc.	Cr ₃	pc	130,00	34,20	>130,00	34,20	2000
371	II/732	1	Białobrzezie	DLS	XV	16 53 49	50 47 41	162,30	st. wierc.	Q	p	14,00	1,20	12,00	1,20	1988
372	II/735	1	Szymocin	DLS	VI	16 14 24	51 35 58	79,00	st. wierc.	Q	p	33,00	24,00	30,00	2,10	1996
373	II/736	1	Nowe Żabno	LBU	VI	15 42 20	51 45 30	71,50	st. wierc.	Q	p+ż	16,00	2,00	14,00	2,00	1996
374	II/737	1	Jasień	LBU	VI	15 00 44	51 45 12	84,60	st. wierc.	Q	p	15,00	1,00	6,50	1,00	1996
375	II/738	1	Bobrowice	LBU	XV	15 04 48	51 57 16	67,80	st. wierc.	Q	p+ż	22,00	5,00	>22,00	5,00	1996
376	II/741	1	Kielpin	LBU	VI	15 30 00	51 52 00	79,72	piezometr	Q	p+ż	55,00	3,74	>55,00	3,74	1997
377	II/743	1	Leszno	WKP	VI	16 34 37	51 11 15	87,83	piezometr	Q	p	14,00	2,00	>14,00	2,00	1998
378	II/744	1	Szczawno Zdrój	DLS	XVI	16 15 51	50 48 22	407,70	st. wierc.	C ₁	zc	50,10	6,00	>50,10	6,00	1998
379	II/745	3	Marciszów Dolny	DLS	XVI	15 61 00	50 51 00	416,32	st. wierc.	Q	ż	38,00	30,00	>38,00	7,50	2000
380	II/746	1	Ptaszków	DLS	XVI	16 02 18	50 48 16	430,00	st. wierc.	Q	ż	28,00	18,80	25,10	8,90	2000
381	II/747	1	Stary Wielisław	DLS	XVI	16 32 31	50 23 47	314,30	st. wierc.	Cr ₃	me	32,00	5,30	>32,00	5,30	2000
382	II/748	1	Potasznia	DLS	VI	17 29 39	51 32 32	110,00	st. wierc.	Q	p	27,00	9,00	25,00	0,80	2000
383	II/749	1	Chachalnia	WKP	VI	17 26 00	51 38 50	161,50	piezometr	Q	ż	30,00	5,90	20,00	5,90	2000
384	II/752		Ustroń	SLK	XIV	18 64 00	49 40 20	500,00	źródło	Cr ₃	pc+ł					1989
385	II/754		Czernichów	SLK	XIV	19 12 10	49 46 05	370,00	źródło	Cr ₃	pc					1988
386	II/755	1	Żywiec	SLK	XIV	19 15 15	49 41 00	348,31	st. wierc.	Q	ż	12,00	1,50	9,00	1,50	1988
387	II/758		Kamesznica	SLK	XIV	19 03 50	49 34 30	496,50	źródło	Tr _{OI}	pc+ł					1989
388	II/760		Ponikiew	MŁP	XIV	19 26 00	49 49 00	538,50	źródło	Cr ₃	pc+ze					1989
389	II/761		Babica	MŁP	XIV	19 33 30	49 54 00	289,40	źródło	Cr ₃₊₁	pc+ł					1988
390	II/762	1	Kalwaria Zebrzydowska	MŁP	XIV	19 40 10	49 52 00	330,00	st. wierc.	Tr _{pc}	pc+ł	85,00	26,00	>85,00	4,00	1989
391	II/763		Stróża	MŁP	XIV	19 55 30	49 48 00	320,00	źródło	Tr _{E+OI}	pc+ł					1988
392	II/771	1	Kraków	MŁP	XII	19 57 00	50 05 20	217,60	st. wierc.	Q	p	19,50	9,90	21,00	9,90	1993

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
393	II/772		Młynne	MŁP	XIV	20 25 00	49 45 30	425,00	źródło	Tr _E	pc					1990
394	II/773		Zawadka	MŁP	XIV	20 36 10	49 42 10	530,00	źródło	Tr _E	ł+pc					1990
395	II/776	1	Nowy Sącz	MŁP	XIV	20 41 00	49 37 00	282,00	st. wierc.	Q	o+ż	10,50	2,03	7,50	2,03	1989
396	II/777	1	Gołkowice	MŁP	XIV	20 31 35	49 32 40	324,00	st. wierc.	Q	p+ż	12,00	5,50	10,30	5,50	1989
397	II/778	1	Stary Sącz	MŁP	XIV	20 38 42	49 32 30	316,00	st. wierc.	Q	ż	12,00	7,00	9,60	5,00	1989
398	II/780		Rytro	MŁP	XIV	20 38 30	49 29 00	480,00	źródło	Tr _{OH+E}	pc+ł					1990
399	II/782		Jaworki	MŁP	XIV	20 35 05	49 24 02	630,00	źródło	J ₂	w					1990
400	II/783		Wierchomla	MŁP	XIV	20 47 05	49 25 25	495,00	źródło	Tr _E	ł+pc					1990
401	II/786		Jodłówka Tuchowska	MŁP	XIV	21 04 30	49 49 50	280,00	źródło	Tr _{Pc+E}	pc					1990
402	II/790	1	Kościerzyna	POM	V	17 57 20	54 06 50	171,49	st. wierc.	Q	p	275,00	231,80	241,00	23,46	1990
403	II/791	1	Kotomierz	KPM	V	18 06 00	53 17 30	83,88	st. wierc.	Q	p	55,00	19,00	50,00	1,50	1989
404	II/792	1	Gromadno	KPM	VI	17 24 47	53 03 12	71,50	st. wierc.	Q	p	50,00	30,00	>50,00	9,80	1994
405	II/795	1	Szumles Szlachecki	POM	IV	18 15 03	54 08 54	175,56	st. wierc.	Q	p	172,00	110,00	170,00	6,50	1990
406	II/796	1	Broniewo	KPM	V	17 29 10	53 12 30	96,40	st. wierc.	Tr _{OH+M}	p	163,00	103,00	162,00	18,24	1990
407	II/797	1	Szczepanowo	KPM	VI	17 56 50	52 49 30	99,00	st. wierc.	J ₃	pc	90,00	66,00	86,00	10,70	1990
408	II/798	1	Trutnowy	POM	IV	18 47 20	54 14 20	1,44	st. wierc.	Q	p	50,00	14,00	31,00	1,03	1992
409	II/800	1	Strzyżów	PKR	XIV	21 47 30	49 52 25	230,00	st. wierc.	Tr _{OI}	ł+pc	35,00	13,00	>35,00	6,00	1990
410	II/801	1	Brzeżanka	PKR	XIV	21 46 40	49 50 50	282,00	st. wierc.	Tr _{OI}	ł+pc	80,00	3,00	>80,00	3,00	1989
411	II/802	1	Potok	PKR	XIV	21 41 23	49 43 22	259,00	st. wierc.	Tr _{OI}	ł	40,10	29,00	>40,10	12,40	1990
412	II/803		Kąty	PKR	XIV	21 31 30	49 34 15	350,00	źródło	Tr _{OI}	pc+ł					1990
413	II/805	1	Brzozów	PKR	XIV	22 01 16	49 42 32	280,00	st. wierc.	Tr _{OI}	ł+pc	70,00	10,40	>70,00	10,40	1990
414	II/806	1	Makłuczka	PKR	XIV	22 07 20	49 54 40	368,00	st. wierc.	Tr _{Pc}	pc	50,50	13,00	>50,50	13,00	1990
415	II/811	1	Bircza Stara	PKR	XIV	22 26 49	49 41 44	279,00	st. wierc.	Tr _{OI}	ł	40,00	11,50	>40,00	0,90	1989
416	II/814		Sanok	PKR	XIV	22 14 25	49 34 00	340,00	źródło	Tr _{OI}	ł+pc					1990
417	II/815	1	Lesko	PKR	XIV	22 19 55	49 28 10	359,00	st. wierc.	Tr _{OI}	ł+pc	50,00	11,15	>50,00	11,15	1989
418	II/816		Bezmiechowa	PKR	XIV	22 24 25	49 00 30	395,00	źródło	Tr _{OI}	ł+me					1989

Tabela 4.1 cd.

28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
419	II/819		Radoszyce	PKR	XIV	22 04 00	49 18 10	515,00	źródło	Tr _{O1}	pc+ł					1990
420	II/821	1	Rabe	PKR	XIV	22 15 20	49 18 50	680,00	st. wierc.	Cr ₁	pc+ł	77,00	6,00	>77,00	6,00	1989
421	II/822		Wetlina	PKR	XIV	22 31 00	40 08 55	694,00	źródło	Tr _{O1}	pc+ł					1990
422	II/823		Dwerniczek	PKR	XIV	22 40 20	49 13 00	565,00	źródło	Tr _{O1}	pc					1990
423	I/828	1	Zawoja	MŁP	XIV	19 31 40	49 38 15	600,00	st. wierc.	Tr _E	ł+pc	80,00	15,00	>80,00	1,44	1999
424	I/828	2	Zawoja	MŁP	XIV	19 31 40	49 38 15	600,00	st. wierc.	Tr _E	ł+pc	77,00	37,40	>77,00	1,76	1999
425	I/828	3	Zawoja	MŁP	XIV	19 31 40	49 38 15	600,00	st. wierc.	Q	p+ż	8,00	1,85	6,00	1,85	1999
426	II/855	1	Łódź	ŁDZ	VII	19 23 15	51 45 25	186,00	st. wierc.	Q	p	39,00	13,00	38,80	5,86	1989
427	II/862	1	Sobolewo	PDL	II	23 01 00	54 03 40	150,00	piezometr	Q	p	19,00	12,05	>18,50	11,55	1997
428	II/863	1	Chocień	KPM	VIII	19 01 15	52 29 05	b.d.	st. wierc.	Tr _{M+PI}	p	40,00	21,00	36,00	5,00	2000
429	II/870	1	Pionki	MAZ	IX	21 26 00	51 27 40	165,85	st. wierc.	Cr ₃	p	55,00	52,00	>55,00	9,00	1996
430	II/871	1	Pionki	MAZ	IX	21 30 00	51 29 00	150,95	st. wierc.	Cr ₃	me	62,00	52,00	>62,00	12,50	1996
431	II/875	1	Ściegna	SWK	X	20 41 43	50 58 02	341,17	piezometr	T ₁	pc+mc	50,00	10,80	>50,00	7,00	1996
432	II/876	1	Kielce	SWK	X	20 37 39	50 51 52	260,94	piezometr	D ₂	w	60,00	22,29	>60,00	22,29	1996
433	II/877	1	Kielce	SWK	X	20 33 55	50 51 26	239,32	st. wierc.	Q+D ₂	p+w	27,10	3,83	27,10	3,83	1996
434	II/878	1	Busko Zdrój	SWK	XI	20 42 20	50 27 50	229,46	st. wierc.	Cr ₃ +J ₃	w	150,00	126,00	>150,00	13,20	1997
435	II/879	2	Busko Zdrój	SWK	XI	20 42 10	50 27 00	215,89	st. wierc.	Cr ₃ +J ₃	pc	305,00	270,00	295,00	8,70+	1997
436	I/900	1	Góralice	ZPM	V	14 38 15	53 00 45	59,34	st. wierc.	Q	p+ż	75,00	11,00	48,00	0,95+	1995
437	I/900	2	Góralice	ZPM	V	14 38 15	53 00 45	60,02	st. wierc.	Cr ₃	w	240,00	194,00	>240,00	4,27	1995
438	I/900	3	Góralice	ZPM	V	14 38 15	53 00 45	60,99	st. wierc.	Q	p	154,00	127,00	150,50	1,39	1995
439	II/901	1	Bogusławice	ŁDZ	VII	19 50 00	51 30 52	180,70	st. wierc.	Cr ₃	o	60,50	49,00	>60,50	8,25	2000
440	II/902	1	Koło	WKP	VII	18 40 00	51 12 15	115,34	st. wierc.	Cr ₃	me	56,00	30,20	>56,00	23,00	2000
441	II/904	1	Kukały	MAZ	I	21 00 27	51 52 50	130,90	st. wierc.	Tr	p	48,00	39,00	>48,00	5,80	2001
442	II/905	1	Trzcianna	ŁDZ	I	20 15 18	51 55 13	132,50	st. wierc.	Tr _M	p	113,00	106,00	>113,00	10,70	2001
443	I/910	2	Wysokie	LBU	VI	15 28 27	52 01 09	48,22	st. wierc.	Q	p+ż	40,00	1,40	11,30	1,40	1993
444	I/911	1	Wrzoski	OPL	XII	17 50 08	50 41 18	152,50	st. wierc.	Q	p	38,00	2,00	36,00	2,00	1989
445	I/911	4	Wrzoski	OPL	XII	17 50 08	50 41 18	152,43	st. wierc.	Cr ₃	pc	200,00	169,00	181,00	20,00	1989
446	I/911	5	Wrzoski	OPL	XII	17 50 08	50 41 18	152,50	piezometr	Q	p	15,00	1,70	10,80	1,70	1995

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
447	II/912	1	Rybin	WKP	VI	17 44 05	51 22 00	156,31	st. wierc.	Q	p	55,00	10,00	50,00	3,10	1989
448	II/913	1	Ujów	DLS	XV	16 38 03	51 00 09	170,96	st. wierc.	Q	p+ż	26,00	15,00	21,00	9,30	1989
449	II/914	1	Bogdaszowice	DLS	XV	16 46 57	51 05 13	134,53	st. wierc.	Q	p	120,00	7,00	117,00	6,60	1989
450	II/917	1	Radomierowice	OPL	XV	18 02 52	50 34 44	170,49	piezometr	Q	p	41,00	2,50	19,50	2,50	1989
451	II/918	1	Karłowiczki	OPL	XV	17 42 08	50 53 37	146,43	piezometr	Q	p+ż	95,00	4,40	40,00	4,40	1989
452	I/920	1	Sepno	WKP	VI	16 33 18	52 08 53	67,72	st. wierc.	Tr _{OI}	p	275,00	247,50	270,00	2,01	1992
453	I/920	2	Sepno	WKP	VI	16 33 18	52 08 53	67,74	st. wierc.	Tr _M	p	180,00	152,50	>180,00	2,81	1992
454	I/920	3	Sepno	WKP	VI	16 33 18	52 08 53	67,73	st. wierc.	Tr _M	p	117,00	103,77	111,50	2,80	1992
455	I/920	4	Sepno	WKP	VI	16 33 18	52 08 53	67,91	st. wierc.	Q	p	19,00	1,99	16,00	1,99	1992
456	II/924	1	Złoty Potok	SLK	XII	19 24 40	50 40 50	314,42	piezometr	J ₃	p	18,00	7,50	15,50	7,50	1994
457	I/925	2	Stara Kuźnia	OPL	XIII	18 20 30	50 18 15	196,30	st. wierc.	Tr _M	p	99,00	85,50	88,30	15,50	1990
458	I/925	3	Stara Kuźnia	OPL	XIII	18 20 30	50 18 15	196,70	st. wierc.	Q	ż	32,00	2,40	26,00	2,40	1990
459	I/925	4	Stara Kuźnia	OPL	XIII	18 20 30	50 18 15	197,00	piezometr	Q	p	15,00	3,00	13,40	3,00	1994
460	II/927	1	Lgota Błotna	SLK	XII	19 34 40	50 41 15	260,29	piezometr	J ₃	w	103,00	b.d.	b.d.	1,06	1993
461	II/927	2	Lgota Błotna	SLK	XII	19 34 40	50 41 15	260,29	piezometr	J ₃	w	120,00	b.d.	b.d.	1,31	1993
462	II/927	3	Lgota Błotna	SLK	XII	19 34 40	50 41 15	260,29	piezometr	J ₂	w	302,50	b.d.	b.d.	1,09	1993
463	II/930	1	Przybiernów	ZPM	V	14 46 22	53 45 04	19,77	st. wierc.	Tr _{OI}	p	46,00	33,50	>46,00	0,51	1994
464	II/930	2	Przybiernów	ZPM	V	14 46 22	53 45 04	19,28	st. wierc.	Q	ż	10,00	3,00	7,00	1,61	1994
465	II/931	1	Sygatka	SLK	XII	19 29 13	50 45 40	249,68	st. wierc.	J ₃	w	170,00	108,50	>170,20	3,20	1995
466	II/937	1	Tucznawa	SLK	XII	19 20 05	50 23 10	331,90	st. wierc.	T ₂	do	60,00	b.d.	b.d.	44,03	1997
467	II/940	1	Kamienica Śląska	SLK	XII	18 59 50	50 38 30	303,87	piezometr	T ₂₊₁	w+do	478,60	224,70	429,00	47,90	1997
468	II/941	1	Żyglin	SLK	XII	18 57 15	50 28 55	305,45	piezometr	T ₂₊₁	w+me	70,00	22,70	>70,00	22,70	1997
469	II/942	1	Bibiela	SLK	XII	18 57 50	50 33 42	282,90	piezometr	T ₂	do+w	149,00	89,00	>149,00	9,60	1997
470	II/943	1	Gródzanki	SLK	XIII	18 03 11	50 04 11	220,00	st. wierc.	Q+Tr _{PI}	p+ż	82,00	48,00	>82,00	16,00	1998
471	II/944	1	Pusta Kuźnica	SLK	XII	18 42 44	50 35 14	238,41	piezometr	T ₁	w+do	300,00	277,00	>300,00	0,68	1998
472	II/945	1	Rybna	SLK	XII	18 48 10	50 27 49	275,42	piezometr	T ₂	w+me + do	80,00	17,00	>80,00	13,10	1998

Tabela 4.1 cd.

30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
473	II/946	1	Pusta Kuźnica	SLK	XII	18 42 44	50 35 14	238,40	piezometr	T ₂	me, w	259,00	119,00	>259,00	2,10	1998
474	I/960	1	Granica	MAZ	I	20 27 18	52 11 08	73,10	st. wierc.	Tr _{OI}	p	243,00	186,00	218,00	7,30+	1997
475	I/960	2	Granica	MAZ	I	20 27 11	52 11 08	73,10	piezometr	Q	p+ż	14,20	1,90	13,80	1,90	1997
476	I/960	3	Granica	MAZ	I	20 27 11	52 11 08	73,10	piezometr	Q	p+ż	9,00	1,80	>9,00	1,80	1997
477	I/970	1	Radzymin	MAZ	I	21 10 56	52 24 49	88,00	studnia	Tr _{OI}	p	239,00	210,60	229,00	4,40	2004
478	II/1022	1	Żółwia Błoc	ZPM	V	14 51 50	53 36 10	30,00	st. wierc.	Q	p	80,00	14,00	75,00	1,84	1997
479	II/1024	1	Świeszyno	ZPM	V	16 11 31	54 07 08	42,00	st. wierc.	Q	p	105,00	30,00	37,00	1,48	1997
480	II/1026	1	Jezierzany	ZPM	V	16 34 15	54 32 25	5,00	st. wierc.	Tr _{OI} +Cr ₃	me	163,00	118,00	>163,00	1,77	1992
481	II/1027	1	Mostno	ZPM	V	14 46 55	52 44 55	44,00	st. wierc.	Q	p	39,00	29,00	35,00	8,18	1988
482	II/1028	1	Rogozina	ZPM	V	15 09 00	54 04 40	20,00	st. wierc.	Cr ₃	me	60,00	37,00	>60,00	2,95	1997
483	II/1030	1	Buka	POM	V	17 19 45	53 30 55	147,17	st. wierc.	Q	p+ż	100,00	44,00	53,50	2,80	1992
484	II/1031	1	Dolsko	POM	V	17 07 35	54 01 35	180,00	st. wierc.	Tr _M	p	173,00	136,00	168,00	22,85	1992
485	II/1032	1	Gądn	ZPM	V	14 25 35	52 51 00	60,00	st. wierc.	Q	p	48,00	20,00	>48,00	12,30	1997
486	II/1034	1	Główczyce	POM	V	17 21 50	54 37 40	12,00	st. wierc.	Tr _M	p	116,00	94,00	111,00	0,50+	1994
487	II/1035	1	Kania	ZPM	V	15 14 50	53 30 18	70,00	st. wierc.	Tr	p	110,00	23,00	47,00	2,50	1997
488	II/1037	1	Borzyn	ZPM	V	14 37 25	53 11 10	30,00	st. wierc.	Q	p	76,00	67,00	>76,00	2,05	1997
489	II/1038	1	Świnoujście	ZPM	V	14 15 10	53 55 05	2,50	st. wierc.	Q	p	33,00	17,00	>33,00	2,80	1997
490	II/1039	1	Świnoujście	ZPM	V	14 16 08	53 54 48	1,80	st. wierc.	Q	p+ż	50,00	17,00	36,50	2,10	1997
491	II/1040	1	Nosibądy	ZPM	V	16 23 07	53 53 52	105,50	st. wierc.	Tr _M	p	150,00	68,00	146,00	3,00	1997
492	II/1042	1	Mieszalki	ZPM	V	16 25 28	53 53 26	117,20	st. wierc.	Q	p	68,00	58,50	66,00	5,50	1997
493	II/1043	1	Piaski Pom.	ZPM	V	16 15 38	53 45 27	92,50	st. wierc.	Q	p	25,00	11,20	>25,00	11,20	1998
494	II/1044	1	Plotkowo	ZPM	V	14 59 31	53 42 40	25,00	st. wierc.	Q	p	20,50	15,50	17,50	1,90	1997
495	II/1050	1	Nowe Ramuki	WMZ	III	20 34 45	53 39 00	144,13	st. wierc.	Tr _M	p	119,00	99,00	113,00	11,00	1989
496	II/1058	1	Lisewo	POM	IV	18 49 28	54 05 34	6,00	st. wierc.	Cr ₃	me	119,00	105,00	>119,00	3,00	1993
497	II/1059	1	Samplawa	WMZ	III	19 40 50	53 30 15	105,00	st. wierc.	Tr _{OI}	p	245,00	222,50	242,00	2,40	1993
498	II/1061	1	Benowo	POM	IV	18 56 00	53 53 45	12,50	st. wierc.	Tr _{OI}	p	120,00	96,50	115,00	3,40+	1993
499	II/1064	1	Mięcierzyn	KPM	VI	17 40 22	52 39 42	115,10	st. wierc.	Q	p	36,00	28,50	>36,00	5,60	1993
500	II/1065	1	Sikorowo	KPM	VI	18 18 50	52 41 20	84,08	st. wierc.	Q	p	82,00	70,00	80,00	5,90	1993

Tabela 4.1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
501	II/1069	1	Jachowo	WMZ	III	20 07 45	54 23 03	130,00	st. wierc.	Q	p	43,50	40,00	41,20	17,00	1994
502	II/1070	1	Okalewko	KPM	I	19 37 53	53 07 38	130,00	st. wierc.	Q	p	50,50	36,00	48,50	6,50	1994
503	II/1081	1	Łaskarzew	MAZ	I	21 36 37	51 47 53	139,10	st. wierc.	Tr	p	116,00	93,00	112,00	4,80	2001
504	II/1082	1	Ryki	LBU	I	21 57 34	51 37 27	149,20	st. wierc.	Tr ₀₁	p	115,00	97,50	109,50	13,00	2001
505	II/1083	1	Studzianki	LBU	IX	22 26 03	50 53 44	229,40	st. wierc.	Cr ₃	me	56,70	25,60	>56,70	23,10	2001
506	II/1084	1	Ewunin	LBU	IX	22 15 41	51 01 01	222,00	st. wierc.	Cr ₃	me	35,50	28,30	>35,50	17,90	2001
507	II/1085	1	Zawady	MAZ	I	21 57 05	52 23 19	142,00	st. wierc.	Tr ₀₁	p	150,00	123,00	142,00	6,00	2001

¹ Numery punktów badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego

Numbers of the PGI groundwater monitoring network observation wells and springs

I – punkty badawcze I rzędu (otwory stacji hydrogeologicznych); II – punkty badawcze II rzędu

I – the first order observation wells (the observation wells located in the hydrogeological stations); II – the second order observation wells and springs

² Skróty nazw województw wg: *Rzeczpospolita Polska – mapa administracyjna, skala 1:750 000, 1999. PPWK, Warszawa.*

Abbreviation of the voivodeships' names after: *Republic of Poland – the administration map in the scale 1:750 000, 1999. PPWK, Warsaw*

DLS	dolnośląskie	MAZ	mazowieckie	SWK	świętokrzyskie
KPM	kujawsko-pomorskie	OPL	opolskie	WMZ	warmińsko-mazurskie
LBL	lubelskie	PKR	podkarpackie	WKP	wielkopolskie
LBU	lubuskie	PDL	podlaskie	ZPM	zachodniopomorskie
ŁDZ	łódzkie	POM	pomorskie		
MŁP	małopolskie	SLK	śląskie		

³ Region hydrogeologiczny wg: *B. Paczyński (red.), 1995 – Atlas hydrogeologiczny Polski 1:500 000, cz. 2. Państw. Inst. Geol. Warszawa*
The hydrogeological regions after *B. Paczyński (sc.ed.), 1995 – Hydrogeological Atlas of Poland 1:500 000, part 2. Pol. Geol. Inst. Warsaw*

I	mazowiecki	VII	łódzki	XIII	przedkarpacki
II	mazursko-podlaski	VIII	kutnowski	XIV	karpacki
III	mazurski	IX	lubelsko-podlaski	XV	wrocławski
IV	gdański	X	środkowomłopolski	XVI	sudecki
V	pomorski	XI	nidziański		
VI	wielkopolski	XII	śląsko-krakowski		

⁴ Oznaczenia stratygraficzne wg: *Instrukcja opracowania i wydania Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, 1996. Państw. Inst. Geol. Warszawa*

Stratigraphical symbols after: *Instruction for elaboration and edition of Detailed Geological Map of Poland in the scale 1:50 000, 1996. Pol. Geol. Inst. Warsaw*

Q	czwartorzęd; Quaternary	Cr ₁	kreda dolna; Lower Cretaceous	P ₃	perm górny; Upper Permian
Tr	trzeciorzęd; Tertiary	J	jura; Jurassic	P ₁	perm dolny; Lower Permian
Tr _{Pl}	pliocen; Pliocene	J ₃	jura górna; Upper Jurassic	C ₃	karbon górny; Upper Carboniferous
Tr _M	miocen; Miocene	J ₂	jura środkowa; Middle Jurassic	C ₁	karbon dolny; Lower Carboniferous
Tr _{Ol}	oligocen; Oligocene	J ₁	jura dolna; Lower Jurassic	D	dewon; Devonian
Tr _E	eocen; Eocene	T	trias; Triassic	D ₃	dewon górny; Upper Devonian
Tr _{Pc}	paleocen; Paleocene	T ₃	trias górny; Upper Triassic	D ₂	dewon środkowy; Middle Devonian
Cr	kreda; Cretaceous	T ₂	trias środkowy; Middle Triassic	Pt	proterozoik; Proterozoic
Cr ₃	kreda górna; Upper Cretaceous	T ₁	trias dolny; Lower Triassic		

⁵ Oznaczenia litologiczne wg: *Instrukcja opracowania i wydania Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, 1996. Państw. Inst. Geol. Warszawa*

Lithological symbols after: *Instructions for elaboration and edition of Detailed Geological Map of Poland in the scale 1:50 000, 1996. Pol. Geol. Inst. Warsaw*

ż	żwiry; gravels	g	gliny; clays	ge	gezy; gaizes
zc	zlepienie; conglomerates	w	wapienie; limestones	tt	tufity; tuffites
p	piaski; sands	kp	kreda pisząca; writing chalk	tf	tufy; tuffs
pc	piaskowce; sandstones	o	opoki; chalk rocks	{g}	granity; granites
mc	mułowce; mudstones	me	margle; marls	{a}	andezyty; andesites
i	ił; silts	do	dolomity; dolomites	(g)	gnejsy; gneisses
ł	łupki; shales	wbr	węgiel brunatny; lignites		

⁶ Głębokość otworu z okresu wiercenia, nierównoznaczna z głębokością studni
The drilling depth of the borehole, not equivalent to the actual well depth

⁷ Głębokość zwierciadła ustalonego z okresu wiercenia otworu; znakiem „+” oznaczono samowypływ, wartości podano w m n.p.t.
Depth to the water-table measured during drilling; the sign “+” means artesian aquifers, the values are given in metres above the ground level

b.d. – brak danych
lack of data

Tabela 4.2

34

Stany miesięczne i kwartalne wód podziemnych o zwierciadle swobodnym
 Monthly and quarterly groundwater levels in unconfined conditions

Nr pkt. badaw- czego	Nr otworu	Stany minimalne [m]				Stany średnie [m]				Stany maksymalne [m]			
		NG _M			NG _K	SG _M			SG _K	WG _M			WG _K
		V	VI	VII	kw. III	V	VI	VII	kw. III	V	VI	VII	kw. III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/27	3			1,20	1,20			1,11	1,11			1,00	1,00
I/33	5	3,10	3,18	3,24	3,24	3,07	3,16	3,20	3,14	3,04	3,14	3,16	3,04
II/79	1	10,65	10,65	10,65	10,65	10,57	10,64	10,65	10,62	10,50	10,60	10,65	10,50
II/80	1	4,70	4,78	4,91	4,91	4,61	4,73	4,85	4,72	4,55	4,66	4,80	4,55
II/91	1	8,32	8,33	8,33	8,33	8,27	8,28	8,32	8,29	8,23	8,23	8,30	8,23
II/98	1	2,10	2,30	2,30	2,30	1,98	2,22	2,24	2,14	1,85	2,10	2,18	1,85
I/173	5	5,98	5,97	5,96	5,98	5,96	5,96	5,96	5,96	5,95	5,95	5,95	5,95
II/185	1	2,45	2,45	2,36	2,45	2,43	2,43	2,32	2,40	2,41	2,40	2,29	2,29
II/205	1	2,97	3,17	3,16	3,17	2,87	3,11	3,12	3,02	2,77	3,07	3,08	2,77
I/211	3	0,45	0,64	0,80	0,80	0,36	0,56	0,70	0,53	0,28	0,51	0,58	0,28
I/211	4	0,70	0,91	1,05	1,05	0,60	0,81	0,95	0,77	0,50	0,75	0,82	0,50
I/211	5	0,32	0,50	0,65	0,65	0,22	0,44	0,56	0,39	0,11	0,40	0,44	0,11
II/217	1	3,44	3,49	3,49	3,49	3,33	3,41	3,45	3,39	3,24	3,34	3,44	3,24
II/241	1	1,40	1,40	1,31	1,40	1,37	1,35	1,30	1,34	1,32	1,29	1,28	1,28
I/250	4	1,08	2,15	1,98	2,15	0,95	2,10	1,87	1,58	0,87	2,05	1,74	0,87
I/257	4	3,57	3,66	3,70	3,70	3,55	3,62	3,69	3,61	3,52	3,59	3,67	3,52
I/257	5	3,17	3,29	3,34	3,34	3,15	3,24	3,32	3,23	3,12	3,19	3,30	3,12
I/273	2	6,10	6,20	6,28	6,28	6,07	6,11	6,23	6,13	6,00	6,05	6,18	6,00
I/273	3	5,65	5,75	5,81	5,81	5,61	5,72	5,77	5,69	5,57	5,68	5,73	5,57

Tabela 4.2 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I/273	4	1,06	1,30	1,40	1,40	0,95	1,22	1,38	1,17	0,90	1,13	1,35	0,90
II/296	1	6,52	6,78	7,00	7,00	6,38	6,72	6,94	6,66	6,18	6,64	6,87	6,18
II/316	1	6,52	6,64	6,71	6,71	6,49	6,60	6,68	6,58	6,45	6,56	6,65	6,45
II/319	1	4,59	4,85	4,78	4,85	4,48	4,70	4,76	4,64	4,43	4,62	4,74	4,43
I/336	7	1,99	2,12	2,30	2,30	1,92	2,09	2,23	2,07	1,87	2,05	2,19	1,87
I/351	5	3,66	3,64	3,67	3,67	3,64	3,63	3,66	3,64	3,63	3,62	3,64	3,62
II/357	1	1,57	1,66	2,19	2,19	1,50	1,62	1,98	1,68	1,43	1,58	1,79	1,43
II/362	1	6,45	6,50	6,57	6,57	6,42	6,48	6,53	6,47	6,40	6,46	6,50	6,40
II/379	1	3,30	3,55	3,90	3,90	3,04	3,44	3,74	3,38	2,70	3,30	3,55	2,70
I/388	4	1,61	1,83	1,83	1,83	1,32	1,71	1,77	1,58	0,95	1,65	1,72	0,95
I/390	4	2,42	2,59	2,65	2,65	2,33	2,50	2,64	2,48	2,24	2,43	2,63	2,24
II/392	1	4,50	4,94	5,25	5,25	4,24	4,82	5,14	4,69	4,02	4,65	5,00	4,02
I/399	2	8,25	8,28	8,29	8,29	8,23	8,26	8,25	8,25	8,21	8,24	8,22	8,21
I/399	4	7,48	7,46	7,47	7,48	7,46	7,45	7,45	7,46	7,45	7,44	7,43	7,43
II/404	1	7,72	8,01	8,26	8,26	7,68	7,93	8,17	7,91	7,66	7,85	8,08	7,66
II/407	1	2,15	2,38	2,42	2,42	2,05	2,28	2,41	2,23	2,00	2,20	2,40	2,00
II/417	1	5,35	5,39	5,43	5,43	5,35	5,37	5,41	5,37	5,35	5,35	5,39	5,35
II/418	1	3,21	3,22	3,75	3,75	3,19	3,21	3,60	3,32	3,17	3,19	3,21	3,17
I/428	4	1,82	1,80	1,81	1,82	1,77	1,75	1,78	1,77	1,70	1,72	1,71	1,70
II/459	1	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,94	9,94	9,94	9,94	9,92	9,94	9,92
I/462	5	1,53	1,80	2,04	2,04	1,47	1,69	1,82	1,64	1,43	1,56	1,53	1,43
I/470	1	6,28	6,83	7,18	7,18	5,90	6,66	7,06	6,49	5,52	6,47	6,93	5,52
I/470	5	6,35	6,93	7,33	7,33	5,93	6,75	7,20	6,57	5,52	6,55	7,05	5,52
II/490	1	5,89	6,00	6,16	6,16	5,85	5,95	6,11	5,96	5,81	5,88	6,06	5,81

Tabela 4.2 cd.

36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/491	1	2,18	2,27	2,33	2,33	2,14	2,25	2,30	2,22	2,12	2,22	2,28	2,12
II/492	1	2,23	2,33	2,38	2,38	2,16	2,26	2,33	2,25	2,08	2,23	2,28	2,08
II/496	1	6,45	6,50	6,60	6,60	6,41	6,50	6,58	6,49	6,38	6,49	6,52	6,38
II/510	1	6,42	6,43	6,44	6,44	6,41	6,43	6,43	6,42	6,40	6,42	6,41	6,40
II/514	1	7,39	7,76	8,10	8,10	7,28	7,64	7,98	7,60	7,15	7,49	7,83	7,15
II/544	1	8,78	8,82	8,82	8,82	8,75	8,81	8,82	8,79	8,73	8,79	8,82	8,73
II/556	1	1,26	1,49	1,68	1,68	1,19	1,43	1,53	1,38	1,12	1,36	1,34	1,12
II/559	1	1,30	1,38	1,52	1,52	1,21	1,33	1,48	1,33	1,02	1,31	1,43	1,02
II/563	1	2,52	2,55	2,61	2,61	2,48	2,51	2,59	2,52	2,43	2,45	2,56	2,43
II/612	1	8,40	8,41	8,44	8,44	8,40	8,40	8,43	8,41	8,39	8,39	8,42	8,39
II/633	1	7,22	7,29	7,38	7,38	7,20	7,27	7,35	7,27	7,19	7,24	7,32	7,19
II/642	1	1,11	1,16	1,09	1,16	1,07	1,14	1,07	1,09	1,03	1,12	1,05	1,03
I/650	2	6,20	6,30	6,30	6,30	6,20	6,26	6,30	6,25	6,20	6,20	6,30	6,20
I/650	3	6,10	6,30	6,30	6,30	6,10	6,22	6,28	6,19	6,10	6,15	6,25	6,10
I/704	2	1,17	1,22	1,26	1,26	1,13	1,20	1,24	1,19	1,11	1,18	1,22	1,11
I/704	3	1,11	1,16	1,19	1,16	1,07	1,14	1,17	1,10	1,04	1,13	1,15	1,04
II/732	1	1,78	1,84	1,90	1,90	1,73	1,69	1,85	1,76	1,69	1,56	1,82	1,56
II/736	1	1,28	1,28	1,41	1,41	1,26	1,27	1,37	1,30	1,25	1,27	1,31	1,25
II/737	1	1,40	1,58	1,55	1,58	1,34	1,44	1,54	1,43	1,30	1,40	1,53	1,30
II/738	1	5,93	5,83	6,00	6,00	5,89	5,82	5,92	5,88	5,83	5,80	5,85	5,80
II/741	1	3,54	3,62	3,69	3,69	3,52	3,59	3,66	3,58	3,48	3,56	3,64	3,48
II/743	1	2,29	2,32	2,42	2,42	2,27	2,31	2,40	2,32	2,26	2,30	2,36	2,26
II/744	1	5,16	5,55	5,93	5,93	4,63	5,50	5,77	5,25	4,05	5,40	5,61	4,05
II/747	1	5,89	6,24	6,50	6,50	5,84	5,96	6,31	6,02	5,80	5,80	6,20	5,80

Tabela 4.2 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/749	1	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11
II/755	1	3,00	2,99	2,99	3,00	2,98	2,95	2,95	2,96	2,94	2,90	2,90	2,90
II/771	1	9,65	9,68	9,66	9,68	9,64	9,65	9,64	9,64	9,63	9,62	9,62	9,62
II/776	1	3,20	2,81	2,80	3,20	3,00	2,80	2,79	2,87	2,85	2,79	2,78	2,78
II/777	1	5,40	5,30	5,30	5,40	5,34	5,25	5,03	5,22	5,30	5,20	4,60	4,60
II/801	1	2,60	3,00	3,45	3,45	2,49	2,95	3,26	2,87	2,35	2,80	3,10	2,35
II/821	1	1,86	1,84	1,85	1,86	1,84	1,83	1,83	1,83	1,82	1,83	1,79	1,79
I/828	3	1,74	1,78	1,80	1,80	1,72	1,72	1,76	1,73	1,71	1,68	1,69	1,68
II/877	1	1,90	2,05	2,14	2,14	1,86	1,99	2,10	1,97	1,82	1,93	2,07	1,82
I/910	2	1,72	1,75	1,82	1,82	1,68	1,71	1,75	1,71	1,65	1,69	1,67	1,65
I/911	1	1,55	1,54	1,55	1,55	1,53	1,53	1,54	1,53	1,52	1,52	1,53	1,52
I/911	5	1,37	1,33	1,36	1,37	1,35	1,31	1,34	1,34	1,34	1,30	1,32	1,30
II/917	1	1,10	1,30	1,44	1,44	1,05	1,22	1,36	1,20	0,99	1,12	1,25	0,99
II/918	1	3,80	3,87	3,94	3,94	3,80	3,84	3,90	3,84	3,79	3,80	3,88	3,79
I/920	4	2,67	2,72	2,72	2,72	2,60	2,71	2,70	2,66	2,55	2,68	2,67	2,55
II/924	1	7,21	7,26	7,27	7,27	7,17	7,23	7,25	7,21	7,11	7,20	7,23	7,11
I/925	3	2,98	2,98	3,08	3,08	2,91	2,97	3,04	2,97	2,84	2,95	3,00	2,84
I/925	4	2,60	2,65	2,74	2,74	2,55	2,63	2,70	2,62	2,50	2,62	2,65	2,50
I/960	2	1,61	1,77	1,86	1,86	1,52	1,72	1,83	1,68	1,43	1,65	1,77	1,43
I/960	3	1,65	1,80	1,90	1,90	1,56	1,76	1,87	1,71	1,46	1,69	1,81	1,46

Objaśnienia do tabeli 4.2

Numery punktów badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego

Numbers of the PGI groundwater monitoring network observation wells

I	— punkty badawcze I rzędu (otwory stacji hydrogeologicznych); II — punkty badawcze II rzędu
I	— the first order observation wells (the observation wells located in the hydrogeological stations); II — the second order observation wells
NG _M	— minimalny miesięczny stan (zwierciadła) wody podziemnej; najwyższa (liczbowo) w miesiącu wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m] monthly minimum groundwater level, maximum value of the depth to water-table in a given month, in meters
NG _K	— minimalny kwartalny stan (zwierciadła) wody podziemnej; najwyższa (liczbowo) w kwartale wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m] quarterly minimum groundwater level, maximum value of the depth to water-table in a given quarter, in meters
SG _M	— średni miesięczny stan (zwierciadła) wody podziemnej; średnia w miesiącu wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m] monthly average groundwater level, arithmetic mean of all measured values of the depth to water-table in a given month, in meters
SG _K	— średni kwartalny stan (zwierciadła) wody podziemnej; średnia w kwartale wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej [m] quarterly average groundwater level, arithmetic mean of all measured values of the depth to water-table in a given quarter, in meters
WG _M	— maksymalny miesięczny stan (zwierciadła) wody podziemnej; najmniejsza (liczbowo) w miesiącu wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m] monthly maximum groundwater level, minimum value of the depth to water-table in a given month, in meters
WG _K	— maksymalny kwartalny stan (zwierciadła) wody podziemnej; najmniejsza (liczbowo) w kwartale wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m] quarterly maximum groundwater level, minimum value of the depth to water-table in a given quarter in meters
kw.	— kwartał quarter

Tabela 4.3

Stany miesięczne i kwartalne wód podziemnych o zwierciadle napiętym

Monthly and quarterly groundwater levels in confined conditions

Nr pkt. badaw- czego	Nr otworu	Stany minimalne [m]				Stany średnie [m]				Stany maksymalne [m]			
		NG _M			NG _K	SG _M			SG _K	WG _M			WG _K
		V	VI	VII	kw. III	V	VI	VII	kw. III	V	VI	VII	kw. III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/2	1	0,70	0,80	0,90	0,90	0,66	0,75	0,87	0,75	0,60	0,70	0,85	0,60
II/3	1	4,03	4,22	4,29	4,29	3,86	4,13	4,26	4,06	3,70	4,04	4,19	3,70
II/6	1	2,90	2,90	2,95	2,95	2,87	2,88	2,90	2,88	2,85	2,85	2,85	2,85
II/7	1	5,10	5,03	5,10	5,10	5,00	4,97	4,97	4,98	4,93	4,90	4,88	4,88
II/9	1	7,27	7,82	8,04	8,04	7,13	7,67	7,70	7,47	7,07	7,54	7,48	7,07
II/10	1	14,15	14,10	14,20	14,20	14,12	14,09	14,17	14,13	14,10	14,08	14,15	14,08
II/16	1	6,34	6,41	6,43	6,43	6,32	6,37	6,39	6,36	6,31	6,33	6,35	6,31
II/17	1	24,71	24,74	24,74	24,74	24,68	24,72	24,72	24,70	24,64	24,69	24,69	24,64
II/20	1	7,25	7,00	7,00	7,25	7,14	6,96	6,96	7,03	7,00	6,95	6,95	6,95
II/22	1	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,50	6,57	6,60	6,60	6,40	6,40
II/24	1	4,32	4,70	4,40	4,70	4,26	4,49	4,34	4,36	4,18	4,30	4,28	4,18
II/25	1	4,57	4,82	5,00	5,00	4,44	4,73	4,94	4,68	4,33	4,64	4,87	4,33
II/30	3	10,48	10,52	10,54	10,54	10,45	10,51	10,53	10,49	10,43	10,50	10,52	10,43
I/33	1	1,04	1,13	1,16	1,16	1,02	1,12	1,14	1,08	0,98	1,10	1,11	0,98
I/33	2	1,43	1,47	1,49	1,49	1,42	1,44	1,48	1,45	1,40	1,41	1,46	1,40
I/33	3	1,30	1,31	1,31	1,31	1,26	1,29	1,30	1,28	1,22	1,27	1,28	1,22
I/33	4	1,04	1,10	1,09	1,10	1,01	1,07	1,09	1,05	0,99	1,03	1,07	0,99
II/34	1	1,05	1,14	1,19	1,19	1,00	1,12	1,17	1,09	0,95	1,07	1,15	0,95
II/36	1	6,20	6,20	6,25	6,25	6,14	6,18	6,21	6,17	6,10	6,15	6,15	6,10

Tabela 4.3 cd.

40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/38	1	7,41	7,45	7,50	7,50	7,40	7,43	7,49	7,44	7,39	7,41	7,47	7,39
I/40	2	25,17	25,19	25,25	25,25	25,12	25,16	25,16	25,14	25,07	25,12	25,11	25,07
I/40	3	22,67	22,85	22,78	22,85	22,60	22,76	22,74	22,69	22,54	22,68	22,67	22,54
I/40	4	10,16	10,20	10,06	10,20	10,12	10,12	10,05	10,10	10,08	10,08	10,03	10,03
I/40	6	25,28	25,31	25,36	25,36	25,22	25,26	25,27	25,25	25,18	25,22	25,22	25,18
II/41	1	0,98	0,98	1,10	1,10	0,90	0,97	1,02	0,96	0,86	0,95	0,98	0,86
II/54	1	25,20	25,23	25,13	25,23	25,17	25,22	25,07	25,15	25,15	25,20	25,02	25,02
II/71	1	3,94	3,98	4,03	4,03	3,88	3,95	4,00	3,94	3,82	3,92	3,96	3,82
II/72	1	6,50	6,48	6,45	6,50	6,47	6,44	6,43	6,45	6,41	6,40	6,40	6,40
II/74	1	-0,40	-0,35	-0,18	-0,18	-0,45	-0,39	-0,26	-0,37	-0,50	-0,45	-0,35	-0,50
II/85	1	10,37	10,50	10,63	10,63	10,26	10,45	10,58	10,42	10,08	10,40	10,51	10,08
II/89	1	8,51	8,49	8,45	8,51	8,50	8,47	8,44	8,47	8,48	8,45	8,44	8,44
II/94	1	10,89	10,70	10,69	10,89	10,77	10,66	10,67	10,71	10,69	10,65	10,65	10,65
II/95	1	2,65	2,70	2,86	2,86	2,60	2,67	2,76	2,67	2,55	2,65	2,67	2,55
II/100	1	4,30	4,30	4,40	4,40	4,26	4,30	4,36	4,30	4,23	4,30	4,32	4,23
II/103	1	33,58	33,60	33,57	33,60	33,56	33,58	33,57	33,57	33,52	33,55	33,56	33,52
II/106	1	0,36	0,45	0,54	0,54	0,28	0,42	0,49	0,39	0,21	0,40	0,40	0,21
II/113	1	31,90	31,90	31,89	31,90	31,87	31,88	31,88	31,88	31,86	31,87	31,88	31,86
II/114	1	29,88	29,93	29,90	29,93	29,79	29,91	29,80	29,83	29,74	29,89	29,72	29,72
II/130	1	11,10	11,05	11,2	11,10	10,88	10,85	10,99	10,87	10,75	10,70	10,8	10,70
II/131	1	17,36	17,51	17,61	17,61	17,18	17,43	17,56	17,38	17,06	17,36	17,51	17,06
II/132	1	48,85	48,95	49,05	49,05	48,79	48,93	49,03	48,90	48,75	48,90	49,00	48,75
II/169	1	9,92	10,13	10,20	10,20	9,88	10,10	10,18	10,04	9,85	10,04	10,17	9,85
I/170	1	13,78	13,84	13,90	13,90	13,75	13,80	13,81	13,78	13,70	13,78	13,78	13,70

Tabela 4.3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I/170	2	14,00	14,02	14,02	14,02	13,95	14,01	13,99	13,98	13,90	14,00	13,97	13,90
I/170	3	8,01	8,11	8,24	8,24	7,91	8,09	8,17	8,05	7,85	8,06	8,08	7,85
II/172	1	3,29	3,37	3,41	3,41	3,26	3,34	3,39	3,33	3,24	3,31	3,38	3,24
I/173	1	14,29	14,25	14,26	14,29	14,23	14,22	14,22	14,22	14,16	14,17	14,18	14,16
I/173	2	14,00	14,05	14,13	14,13	13,96	14,03	14,07	14,02	13,91	14,00	14,03	13,91
II/175	1	21,32	21,40	21,43	21,43	21,25	21,38	21,41	21,34	21,20	21,34	21,39	21,20
II/177	1	2,60	2,72	2,74	2,74	2,55	2,68	2,72	2,64	2,51	2,63	2,71	2,51
II/178	1	2,18	2,30	2,36	2,36	2,08	2,27	2,33	2,21	2,01	2,23	2,31	2,01
II/180	1	20,40	20,36		20,40	20,38	20,34		20,37	20,37	20,33		20,33
I/181	1	31,34	31,46	31,56	31,56	31,27	31,43	31,51	31,39	31,21	31,40	31,47	31,21
I/181	2	31,43	31,55	31,63	31,63	31,37	31,53	31,59	31,49	31,31	31,49	31,55	31,31
I/181	3	16,80	16,81	16,84	16,84	16,78	16,80	16,82	16,80	16,74	16,80	16,78	16,74
II/183	1	12,45	12,45	12,45	12,45	12,34	12,39	12,43	12,38	12,30	12,35	12,41	12,30
II/188	1	10,62	10,60	10,56	10,62	10,58	10,56	10,54	10,56	10,54	10,53	10,52	10,52
II/191	1	3,45	3,54	3,50	3,54	3,41	3,52	3,47	3,46	3,36	3,47	3,45	3,36
II/194	1	11,42	11,34	11,27	11,42	11,37	11,31	11,26	11,31	11,33	11,28	11,24	11,24
II/195	1	8,36	8,48	8,52	8,52	8,25	8,44	8,49	8,38	8,14	8,40	8,46	8,14
II/197	1	14,45	14,40	14,57	14,57	14,36	14,35	14,48	14,39	14,25	14,30	14,38	14,25
II/198	1	6,05	6,15	6,22	6,22	6,00	6,10	6,17	6,08	5,95	6,05	6,12	5,95
II/199	1	4,09	4,17	4,24	4,24	4,05	4,12	4,21	4,12	4,02	4,07	4,20	4,02
II/203	1	17,18	17,11	17,11	17,18	17,12	17,09	17,07	17,09	17,02	17,06	17,01	17,01
II/208	1	20,56	20,63	20,67	20,67	20,53	20,59	20,62	20,58	20,50	20,56	20,55	20,50
I/211	1	2,80	2,90	2,80	2,90	2,80	2,81	2,76	2,79	2,80	2,75	2,65	2,65
I/211	2	1,65	1,80	1,75	1,80	1,64	1,73	1,73	1,69	1,60	1,70	1,70	1,60

Tabela 4.3 cd.

42

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/214	1	21,13	21,09	21,10	21,13	21,07	21,08	21,06	21,07	21,03	21,06	21,02	21,02
II/219	1	1,69	1,95	2,00	2,00	1,49	1,89	1,96	1,76	1,19	1,77	1,90	1,19
II/222	1	13,48	13,47	13,45	13,48	13,47	13,47	13,43	13,46	13,47	13,46	13,41	13,41
II/224	1	12,38	12,27	12,15	12,38	12,31	12,19	12,13	12,22	12,26	12,11	12,11	12,11
II/225	2	1,21	1,33	1,36	1,36	1,14	1,27	1,32	1,24	1,08	1,19	1,27	1,08
II/226	1	11,02	11,03	11,03	11,03	11,02	11,03	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02
II/228	1	7,28	7,27	7,27	7,28	7,26	7,26	7,26	7,26	7,24	7,25	7,24	7,24
II/230	1	16,84	16,89	16,87	16,89	16,78	16,85	16,83	16,82	16,70	16,80	16,81	16,70
II/231	1	5,60	5,60	5,60	5,60	5,54	5,59	5,60	5,57	5,50	5,55	5,60	5,50
II/234	1	14,85	14,80	14,74	14,85	14,79	14,74	14,73	14,75	14,73	14,70	14,72	14,70
II/235	1	4,55	4,45	4,47	4,55	4,50	4,42	4,44	4,46	4,45	4,40	4,42	4,40
II/237	1	20,82	20,80	20,76	20,82	20,78	20,79	20,73	20,77	20,75	20,78	20,68	20,68
II/239	1	13,49	13,47	13,45	13,49	13,49	13,45	13,44	13,46	13,48	13,44	13,44	13,44
II/244	1	18,92	18,95	18,96	18,96	18,89	18,93	18,93	18,92	18,87	18,91	18,89	18,87
II/245	1	3,53	3,54	3,50	3,54	3,52	3,51	3,49	3,51	3,51	3,50	3,49	3,49
II/246	1	4,43	4,39	4,43	4,43	4,41	4,38	4,40	4,40	4,39	4,37	4,38	4,37
I/250	1	28,08	28,13	28,12	28,13	28,07	28,12	28,08	28,09	28,05	28,11	28,05	28,05
I/250	2	18,38	18,30	18,26	18,38	18,33	18,27	18,25	18,29	18,28	18,26	18,24	18,24
I/250	3	28,11	28,10	28,10	28,11	28,10	28,08	28,08	28,09	28,08	28,06	28,06	28,06
II/250	1	28,30	28,29	28,27	28,30	28,29	28,28	28,26	28,27	28,28	28,27	28,25	28,25
II/253	1	15,50	15,48	15,50	15,50	15,50	15,46	15,47	15,48	15,49	15,45	15,45	15,45
II/254	1	22,44	22,40	22,10	22,44	22,36	22,33	22,02	22,25	22,31	22,28	21,94	21,94
II/255	1	18,82	18,85	18,83	18,85	18,75	18,82	18,81	18,79	18,68	18,79	18,78	18,68
II/256	1	33,52	33,60	33,60	33,60	33,51	33,58	33,59	33,56	33,50	33,56	33,58	33,50

Tabela 4.3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I/257	1	31,73	31,72	31,69	31,73	31,72	31,71	31,67	31,70	31,71	31,70	31,66	31,66
I/257	2	32,85	32,84	32,86	32,86	32,85	32,83	32,85	32,84	32,85	32,82	32,83	32,82
I/257	3	14,53	14,52	14,49	14,53	14,47	14,51	14,48	14,48	14,40	14,50	14,45	14,40
II/258	1	6,95	7,03	7,04	7,04	6,85	6,97	6,88	6,89	6,76	6,87	6,75	6,75
II/259	1	26,01	26,12	26,13	26,13	25,97	26,08	26,11	26,05	25,94	26,06	26,09	25,94
II/260	2	3,32	3,31	3,40	3,40	3,27	3,28	3,36	3,30	3,22	3,26	3,31	3,22
II/262	1	7,00	7,05	7,08	7,08	6,98	7,01	7,07	7,01	6,95	6,97	7,05	6,95
II/263	1	8,05	8,08	8,12	8,12	8,04	8,06	8,09	8,06	8,03	8,05	8,05	8,03
II/267	3	32,02	31,97	32,00	32,02	32,00	31,96	31,96	31,97	31,98	31,95	31,88	31,88
II/268	1	3,10	3,20	3,30	3,30	3,10	3,14	3,22	3,15	3,10	3,10	3,20	3,10
II/270	1	24,00	24,00	23,97	24,00	23,97	23,97	23,93	23,96	23,95	23,95	23,90	23,90
II/272	1	6,39	6,42	6,42	6,42	6,36	6,39	6,39	6,38	6,32	6,35	6,34	6,32
I/273	1	6,90	6,90	7,04	7,04	6,87	6,89	6,98	6,91	6,80	6,88	6,92	6,80
II/274	1	12,10	12,23	12,22	12,23	12,07	12,18	12,20	12,14	12,04	12,10	12,19	12,04
II/276	1	4,81	4,86	4,84	4,86	4,77	4,84	4,82	4,81	4,73	4,82	4,81	4,73
II/277	1	11,89	11,95	12,08	12,08	11,87	11,94	12,04	11,94	11,84	11,91	11,98	11,84
II/278	2	2,53	2,74	2,92	2,92	2,41	2,67	2,84	2,62	2,26	2,59	2,76	2,26
II/281	1	15,85	15,90	15,93	15,93	15,77	15,84	15,89	15,83	15,70	15,78	15,86	15,70
II/284	1	17,56	17,56	17,56	17,56	17,54	17,54	17,55	17,54	17,53	17,52	17,54	17,52
I/285	1	2,34	2,85	2,95	2,95	2,18	2,67	2,93	2,56	2,09	2,42	2,88	2,09
I/285	2	0,54	0,57	0,60	0,60	0,48	0,54	0,56	0,52	0,45	0,50	0,54	0,45
I/285	3	11,45	12,15	12,04	12,15	11,34	11,88	11,96	11,70	11,30	11,57	11,91	11,30
I/285	4	11,68	12,35	12,24	12,35	11,57	12,07	12,16	11,91	11,52	11,76	12,11	11,52
I/287	3	1,30	1,31	1,32	1,32	1,30	1,30	1,31	1,30	1,29	1,29	1,30	1,29

Tabela 4.3 cd.

44

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/289	1	13,48	13,46	13,28	13,48	13,47	13,37	13,28	13,38	13,46	13,28	13,28	13,28
II/292	1	12,82	12,77	12,67	12,82	12,81	12,72	12,65	12,73	12,80	12,68	12,63	12,63
II/297	1	5,30	5,65	5,95	5,95	5,17	5,59	5,79	5,49	5,10	5,50	5,65	5,10
II/298	1	34,70	34,80	34,80	34,80	34,68	34,79	34,79	34,75	34,65	34,75	34,75	34,65
II/300	1	3,70	3,70	3,74	3,74	3,68	3,68	3,72	3,69	3,65	3,67	3,70	3,65
I/311	1	25,29	25,33	25,39	25,39	25,26	25,31	25,30	25,28	25,23	25,29	25,21	25,21
I/311	3	24,94	24,98	25,06	25,06	24,93	24,97	24,99	24,96	24,92	24,95	24,95	24,92
I/311	5	52,11	51,99		52,11	52,02	51,98		52,01	51,96	51,96		51,96
I/311	9	66,67	66,68		66,68	66,61	66,67		66,63	66,52	66,65		66,52
II/314	1	15,04	15,20	15,27	15,27	14,97	15,18	15,24	15,12	14,88	15,15	15,18	14,88
II/317	1	4,28	4,45	4,66	4,66	4,16	4,38	4,59	4,36	4,03	4,31	4,50	4,03
II/320	1	12,97	13,24	13,26	13,26	12,95	13,19	13,25	13,12	12,91	13,16	13,24	12,91
II/322	1	12,15	12,18		12,18	12,12	12,16		12,14	12,10	12,15		12,10
II/323	1	11,13	11,09	10,98	11,13	11,12	11,04	10,97	11,05	11,11	11,00	10,96	10,96
II/327	1	10,68	10,74	10,92	10,92	10,56	10,71	10,85	10,69	10,50	10,66	10,75	10,50
II/328	1	26,15	25,87	25,94	26,15	26,03	25,86	25,90	25,93	25,89	25,84	25,86	25,84
II/330	1	4,76	4,85	4,93	4,93	4,74	4,81	4,90	4,81	4,72	4,77	4,86	4,72
II/331	1	14,46	14,35	14,60	14,60	14,37	14,28	14,52	14,39	14,30	14,14	14,45	14,14
II/334	1	23,35	23,60	23,78	23,78	23,20	23,52	23,71	23,46	23,08	23,40	23,65	23,08
II/335	1	6,56	6,65	6,78	6,78	6,53	6,62	6,73	6,62	6,50	6,59	6,67	6,50
I/336	2	-10,70	-10,70	-10,70	-10,70	-10,76	-10,77	-10,73	-10,75	-10,80	-10,80	-10,80	-10,80
I/336	4	-11,20	-11,20	-11,30	-11,20	-11,28	-11,27	-11,35	-11,30	-11,30	-11,30	-11,40	-11,40
I/336	5	3,76	3,95	4,14	4,14	3,68	3,89	4,11	3,88	3,61	3,82	4,08	3,61
II/337	1	4,70	5,04	5,14	5,14	4,61	4,96	5,11	4,87	4,53	4,85	5,08	4,53

Tabela 4.3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/339	1	7,27	7,42	7,57	7,57	7,24	7,37	7,53	7,37	7,22	7,33	7,47	7,22
I/351	2	3,31	3,28	3,30	3,31	3,29	3,27	3,29	3,28	3,27	3,26	3,28	3,26
I/351	3	3,82	3,85	3,85	3,85	3,82	3,83	3,84	3,83	3,81	3,82	3,82	3,81
I/351	4	4,01	4,02	4,02	4,02	4,00	4,02	4,02	4,01	3,99	4,01	4,01	3,99
I/352	1	47,71	47,71	47,72	47,72	47,64	47,69	47,69	47,67	47,60	47,68	47,66	47,60
I/352	2	40,73	40,73	40,70	40,73	40,60	40,72	40,69	40,66	40,46	40,72	40,67	40,46
I/352	3	38,74	38,74	38,75	38,75	38,67	38,73	38,72	38,71	38,64	38,73	38,70	38,64
I/352	4	18,85	18,86	18,83	18,86	18,70	18,82	18,81	18,77	18,63	18,77	18,79	18,63
II/354	1	7,54	7,30	7,35	7,54	7,50	7,22	7,28	7,35	7,41	7,12	7,20	7,12
II/356	1	3,14	3,12	3,20	3,20	3,13	3,10	3,15	3,13	3,12	3,07	3,10	3,07
II/359	1	13,14	13,16	13,17	13,17	13,12	13,15	13,17	13,14	13,09	13,15	13,17	13,09
II/360	1	3,00	2,98	3,01	3,01	2,98	2,97	2,99	2,98	2,97	2,96	2,98	2,96
II/361	1	8,00	8,10	8,10	8,10	7,98	8,06	8,10	8,04	7,95	8,01	8,09	7,95
II/369	1	7,12	7,11	7,11	7,12	7,10	7,10	7,07	7,09	7,08	7,09	7,04	7,04
II/370	1	0,45	0,52	0,69	0,69	0,43	0,50	0,63	0,51	0,41	0,47	0,59	0,41
II/372	1	14,50	14,79	14,98	14,98	14,36	14,69	14,90	14,63	14,19	14,59	14,83	14,19
II/373	1	14,20	14,20	14,20	14,20	14,18	14,18	14,16	14,18	14,15	14,15	14,10	14,10
II/377	1	15,92	15,95	16,00	16,00	15,88	15,88	15,98	15,91	15,85	15,80	15,95	15,80
II/382	1	2,30	2,65	2,80	2,80	2,14	2,56	2,63	2,42	2,00	2,40	2,50	2,00
II/383	1	27,11	26,78	27,02	27,11	26,93	26,75	26,92	26,87	26,78	26,71	26,82	26,71
II/384	1	3,97	4,32	4,54	4,54	3,82	4,18	4,44	4,12	3,66	4,07	4,36	3,66
II/385	1	6,98	7,00	7,08	7,08	6,95	6,99	7,07	7,00	6,92	6,98	7,05	6,92
II/386	1	6,08	6,23	6,39	6,39	6,03	6,15	6,33	6,16	5,98	6,09	6,28	5,98
I/388	1	9,67	9,70	9,74	9,74	9,66	9,68	9,70	9,68	9,63	9,65	9,68	9,63

Tabela 4.3 cd.

46

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I/388	2	7,28	7,28	7,32	7,32	7,24	7,28	7,32	7,28	7,21	7,27	7,30	7,21
I/388	3	7,28	7,35	7,38	7,38	7,27	7,32	7,37	7,32	7,25	7,30	7,36	7,25
I/390	1	4,78	4,83	4,90	4,90	4,60	4,78	4,88	4,74	4,48	4,75	4,85	4,48
I/390	2	4,46	4,52	4,60	4,60	4,27	4,44	4,57	4,42	4,13	4,38	4,55	4,13
I/390	3	3,18	3,26	3,37	3,37	3,05	3,20	3,33	3,18	2,96	3,14	3,29	2,96
II/391	1	5,73	5,88	5,94	5,94	5,69	5,84	5,91	5,80	5,66	5,79	5,88	5,66
II/393	1	2,58	2,85	2,99	2,99	2,50	2,74	2,95	2,72	2,46	2,61	2,91	2,46
II/394	1	15,07	15,03	15,15	15,15	14,89	15,01	15,02	14,97	14,66	14,98	14,95	14,66
II/396	1	2,91	3,47	3,90	3,90	2,64	3,33	3,75	3,19	2,38	3,15	3,58	2,38
I/399	1	7,77	7,77	7,79	7,79	7,75	7,75	7,76	7,75	7,73	7,73	7,73	7,73
II/400	1	0,75	0,79	0,76	0,79	0,72	0,78	0,74	0,75	0,70	0,77	0,72	0,70
II/401	1	13,55	13,40	13,50	13,55	13,43	13,29	13,39	13,37	13,35	13,20	13,30	13,20
II/410	1	11,66	12,02	12,23	12,23	11,64	11,86	12,15	11,87	11,61	11,78	12,06	11,61
II/414	1	1,60	2,15	2,15	2,15	1,35	1,91	2,13	1,77	1,12	1,65	2,12	1,12
II/415	1	12,84	12,83	12,83	12,84	12,83	12,82	12,82	12,83	12,82	12,82	12,81	12,81
II/416	1	7,90	7,93	7,94	7,94	7,86	7,91	7,92	7,89	7,82	7,89	7,88	7,82
II/421	1	1,30	1,40	1,30	1,40	1,23	1,38	1,28	1,29	1,18	1,35	1,25	1,18
II/427	1	2,49	2,46	2,47	2,49	2,19	2,37	2,37	2,30	2,01	2,31	2,29	2,01
I/428	1	31,70	31,82	31,77	31,82	31,66	31,77	31,75	31,72	31,60	31,70	31,73	31,60
I/428	2	31,35	31,45	31,38	31,45	31,35	31,37	31,36	31,36	31,34	31,30	31,35	31,30
I/428	3	28,21	28,20	28,19	28,21	28,21	28,10	28,13	28,15	28,20	28,05	28,10	28,05
II/430	1	3,20	3,28	3,30	3,30	3,15	3,25	3,29	3,22	3,11	3,23	3,26	3,11
II/431	1	9,64	9,66	9,67	9,67	9,62	9,64	9,66	9,64	9,60	9,63	9,65	9,60
II/435	1	30,04	30,11	30,06	30,11	30,01	30,01	30,04	30,02	29,97	29,91	30,00	29,91

Tabela 4.3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/437	1	17,11	17,08	17,16	17,16	17,08	17,08	17,13	17,10	17,07	17,07	17,10	17,07
II/438	1	9,16	9,23	9,25	9,25	9,11	9,20	9,24	9,18	9,06	9,18	9,22	9,06
II/439	1	11,90	12,05	12,05	12,05	11,86	12,00	12,02	11,95	11,80	11,95	12,00	11,80
II/440	1	1,60	1,62	1,68	1,68	1,60	1,61	1,65	1,62	1,58	1,60	1,62	1,58
II/441	1	9,92	9,95	9,99	9,99	9,88	9,94	9,97	9,93	9,85	9,92	9,95	9,85
II/442	1	5,95	5,96	5,98	5,98	5,92	5,95	5,97	5,95	5,89	5,95	5,95	5,89
II/452	1	7,01	7,42	7,57	7,57	6,89	7,25	7,38	7,15	6,71	7,09	7,07	6,71
I/462	1	11,49	11,53	11,55	11,55	11,43	11,52	11,51	11,48	11,40	11,51	11,47	11,40
I/462	2	7,27	7,37	7,43	7,43	7,25	7,34	7,36	7,31	7,23	7,29	7,27	7,23
I/462	3	9,07	9,17	9,21	9,21	9,02	9,15	9,15	9,10	9,00	9,11	9,07	9,00
I/462	4	10,35	10,35	10,35	10,35	10,30	10,34	10,34	10,32	10,27	10,33	10,33	10,27
II/465	1	12,26	12,37	12,37	12,37	12,23	12,35	12,35	12,30	12,20	12,32	12,34	12,20
II/467	1	26,50	26,50	26,47	26,50	26,44	26,46	26,44	26,45	26,35	26,42	26,43	26,35
I/470	2	-6,55	-6,45	-6,39	-6,39	-6,58	-6,52	-6,42	-6,51	-6,62	-6,60	-6,45	-6,62
I/470	3	-5,58	-5,60	-5,60	-5,58	-5,68	-5,73	-5,74	-5,71	-5,90	-5,82	-5,80	-5,90
I/470	4	-5,43	-5,53	-5,41	-5,41	-5,58	-5,58	-5,47	-5,54	-5,67	-5,60	-5,52	-5,67
II/472	1	28,53	28,54	28,53	28,54	28,49	28,50	28,48	28,49	28,46	28,44	28,44	28,44
I/474	1	33,80	33,86	33,90	33,90	33,75	33,85	33,89	33,82	33,71	33,82	33,87	33,71
I/474	2	32,22	32,27	32,30	32,30	32,18	32,26	32,28	32,24	32,14	32,24	32,27	32,14
I/474	3	30,92	30,96	30,99	30,99	30,86	30,94	30,96	30,92	30,81	30,93	30,94	30,81
I/475	1	-0,16	-0,06	0,07	0,07	-0,22	-0,12	0,01	-0,12	-0,29	-0,18	-0,04	-0,29
I/475	2	-0,17	-0,08	0,01	0,01	-0,22	-0,14	-0,02	-0,13	-0,27	-0,18	-0,05	-0,27
I/475	3	2,33	2,56	2,79	2,79	2,23	2,47	2,71	2,45	2,15	2,39	2,62	2,15
I/475	4	1,29	1,80	2,00	2,00	1,05	1,59	1,92	1,48	0,83	1,33	1,86	0,83

Tabela 4.3 cd.

48

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I/476	1	58,23	58,41	58,34	58,41	58,19	58,34	58,30	58,27	58,15	58,28	58,28	58,15
I/476	2	21,02	21,02	21,26	21,26	20,95	20,98	21,16	21,02	20,92	20,95	21,06	20,92
I/477	1	6,18	6,44	6,66	6,66	6,14	6,38	6,56	6,34	6,08	6,29	6,49	6,08
I/477	2	6,21	6,50	6,76	6,76	6,17	6,42	6,64	6,39	6,11	6,28	6,56	6,11
I/477	3	1,95	2,27	2,60	2,60	1,72	2,21	2,40	2,08	1,56	2,06	2,30	1,56
I/477	4	2,57	2,96	3,32	3,32	2,32	2,82	3,09	2,71	2,10	2,68	2,92	2,10
II/478	1	8,04	8,16	8,40	8,40	8,01	8,10	8,32	8,13	7,97	8,05	8,22	7,97
II/480	1	-0,88	-0,66	-0,59	-0,59	-0,89	-0,73	-0,63	-0,76	-0,92	-0,76	-0,66	-0,92
II/481	1	3,71	3,80	3,90	3,90	3,63	3,76	3,85	3,74	3,56	3,74	3,80	3,56
II/484	1	1,20	1,35	1,35	1,35	1,05	1,29	1,35	1,22	0,95	1,25	1,35	0,95
II/485	1	-1,68	-1,23	-1,03	-1,03	-1,70	-1,38	-1,11	-1,42	-1,73	-1,58	-1,18	-1,73
II/486	1	14,58	14,69	14,89	14,89	14,54	14,60	14,75	14,63	14,50	14,55	14,67	14,50
II/487	1	4,65	4,80	5,10	5,10	4,53	4,74	4,97	4,73	4,39	4,70	4,90	4,39
II/493	1	3,55	3,95	4,15	4,15	3,38	3,81	4,07	3,73	3,20	3,70	4,00	3,20
II/494	1	3,73	4,02	4,30	4,30	3,59	3,87	4,20	3,86	3,43	3,76	4,05	3,43
I/495	1	2,35	2,52	2,75	2,75	2,30	2,47	2,65	2,46	2,25	2,43	2,56	2,25
II/497	1	16,11	16,15	16,15	16,15	16,09	16,13	16,13	16,11	16,05	16,13	16,12	16,05
II/499	1	16,68	16,52	16,52	16,68	16,38	16,35	16,39	16,37	16,00	16,19	16,20	16,00
II/512	1	1,58	1,67	1,70	1,70	1,53	1,65	1,69	1,62	1,47	1,62	1,68	1,47
II/516	1	4,00	4,73	5,35	5,35	3,93	4,47	5,14	4,47	3,88	4,18	4,96	3,88
II/517	1	2,00	2,30	2,76	2,76	1,91	2,13	2,55	2,18	1,85	1,99	2,34	1,85
II/520	1	14,80	14,00	14,16	14,80	14,39	13,89	14,08	14,14	14,00	13,81	14,00	13,81
II/521	1	2,14	2,14	2,27	2,27	2,09	2,11	2,23	2,14	2,04	2,09	2,19	2,04
II/524	1	2,93	3,12	3,20	3,20	2,72	3,03	3,15	2,95	2,54	3,00	3,12	2,54

Tabela 4.3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/525	1	12,96	12,94	12,97	12,97	12,93	12,93	12,95	12,94	12,90	12,91	12,93	12,90
II/526	1	7,47	7,38	7,45	7,47	7,34	7,35	7,39	7,36	7,25	7,33	7,34	7,25
II/527	1	1,07	1,10	1,15	1,15	1,04	1,08	1,12	1,08	1,01	1,06	1,09	1,01
II/532	1	6,49	6,58	6,69	6,69	6,45	6,56	6,66	6,55	6,42	6,52	6,62	6,42
II/533	1	20,65	20,72	20,74	20,74	20,62	20,69	20,72	20,67	20,60	20,65	20,71	20,60
II/535	1	27,86	27,82	27,87	27,87	27,85	27,80	27,85	27,83	27,83	27,77	27,83	27,77
II/536	1	5,22	5,32	5,56	5,56	5,15	5,28	5,48	5,29	4,98	5,23	5,36	4,98
I/537	1	8,82	8,82	8,84	8,84	8,82	8,82	8,83	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82
I/537	2	4,68	4,68	4,70	4,70	4,68	4,68	4,69	4,68	4,67	4,68	4,68	4,67
I/537	3	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,01	4,02	4,02	4,02	4,01	4,01
I/537	4	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,33	1,34	1,34	1,34	1,32	1,32
II/541	1	13,39	13,48	13,57	13,57	13,29	13,44	13,53	13,41	13,20	13,40	13,50	13,20
II/542	1	31,98	31,97	32,00	32,00	31,96	31,95	31,99	31,97	31,95	31,94	31,98	31,94
II/543	1	39,30	39,29	39,33	39,33	39,28	39,28	39,32	39,29	39,27	39,27	39,30	39,27
II/544	2	8,92	8,96	8,97	8,97	8,88	8,95	8,96	8,93	8,87	8,93	8,96	8,87
II/546	1	5,61	5,66	5,75	5,75	5,57	5,65	5,71	5,64	5,51	5,63	5,68	5,51
II/546	2	6,03	6,13	6,17	6,17	6,02	6,09	6,15	6,08	6,00	6,05	6,11	6,00
II/546	3	74,91	74,90	74,93	74,93	74,91	74,89	74,91	74,90	74,90	74,87	74,90	74,87
II/547	1	7,77	7,91	8,02	8,02	7,73	7,86	7,97	7,85	7,70	7,84	7,94	7,70
II/551	1	2,65	2,75	2,85	2,85	2,54	2,67	2,79	2,66	2,38	2,60	2,75	2,38
II/552	1	30,23	30,22	30,22	30,23	30,21	30,21	30,21	30,21	30,18	30,21	30,20	30,18
II/553	1	15,69	15,75	15,79	15,79	15,63	15,73	15,77	15,71	15,55	15,71	15,76	15,55
II/557	1	4,83	4,83	4,78	4,83	4,80	4,81	4,74	4,79	4,78	4,80	4,68	4,68
II/558	1	5,50	5,57	5,75	5,75	5,37	5,52	5,67	5,51	5,30	5,47	5,60	5,30

Tabela 4.3 cd.

50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/562	1	6,50	6,58	6,65	6,65	6,47	6,57	6,62	6,54	6,43	6,54	6,60	6,43
II/564	1	32,69	33,07	33,60	33,60	32,63	32,95	33,32	32,94	32,54	32,78	33,10	32,54
II/566	1	8,95	9,08	9,22	9,22	8,91	9,03	9,16	9,03	8,87	8,98	9,12	8,87
II/567	1	2,98	3,19	3,10	3,19	2,95	3,10	3,06	3,03	2,92	3,01	3,01	2,92
II/601	1	14,35	14,13	13,71	14,35	14,14	13,98	13,63	13,93	14,03	13,78	13,45	13,45
II/602	1	10,98	10,96	10,97	10,98	10,97	10,95	10,97	10,96	10,96	10,95	10,96	10,95
II/603	1	1,75	1,85	1,90	1,90	1,63	1,74	1,81	1,72	1,50	1,65	1,70	1,50
II/621	1	13,46	13,45	13,45	13,46	13,45	13,44	13,45	13,45	13,44	13,44	13,44	13,44
II/627	1	0,86	1,02	1,15	1,15	0,70	0,92	1,08	0,88	0,51	0,83	1,01	0,51
II/636	1	2,74	2,74	2,74	2,74	2,69	2,73	2,73	2,71	2,64	2,72	2,71	2,64
II/637	1	2,38	2,45	2,46	2,46	2,33	2,43	2,44	2,40	2,28	2,40	2,43	2,28
I/640	1	8,76	8,76	8,83	8,83	8,73	8,74	8,81	8,76	8,70	8,72	8,78	8,70
I/640	2	4,38	4,37	4,50	4,50	4,35	4,36	4,45	4,38	4,32	4,34	4,40	4,32
I/640	3	-1,52	-1,45	-1,38	-1,38	-1,54	-1,50	-1,41	-1,49	-1,56	-1,53	-1,46	-1,56
I/640	4	1,74	1,80	1,93	1,93	1,71	1,76	1,88	1,78	1,68	1,73	1,84	1,68
II/643	1	2,85	2,89	2,86	2,89	2,82	2,88	2,84	2,84	2,79	2,86	2,79	2,79
II/644	1	7,02	6,95	6,96	7,02	6,95	6,90	6,93	4,80	6,91	6,83	6,91	6,83
II/646	1	15,53	15,52	15,55	15,55	15,52	15,51	15,51	15,51	15,50	15,50	15,49	15,49
I/649	1	-1,68	-1,55	-1,54	-1,54	-1,72	-1,59	-1,62	-1,65	-1,80	-1,65	-1,70	-1,80
I/649	2	-1,99	-1,88	-1,88	-1,88	-2,00	-1,91	-1,92	-1,95	-2,01	-1,95	-1,97	-2,01
I/649	3	3,40	3,54	3,54	3,54	3,31	3,51	3,50	3,43	3,24	3,48	3,46	3,24
I/650	1	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
II/654	1	12,33	12,68	12,42	12,68	10,53	12,11	12,38	11,58	9,94	11,84	12,34	9,94
II/662	1	2,46	2,91	4,70	4,70	2,08	2,82	3,68	2,80	1,80	2,71	3,09	1,80

Tabela 4.3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/665	1	26,56	27,26	26,84	27,26	26,12	26,73	26,64	26,47	25,66	26,51	26,51	25,66
II/666	1	9,52	9,42	9,32	9,52	9,39	9,23	9,28	9,31	9,27	9,12	9,26	9,12
II/670	1	1,23	1,12	1,31	1,31	1,17	1,10	1,22	1,16	1,12	1,07	1,14	1,07
II/679	1	5,16	5,25	5,33	5,33	5,11	5,21	5,28	5,19	5,05	5,16	5,24	5,05
II/694	1	22,44	22,49	22,47	22,49	22,41	22,47	22,44	22,44	22,39	22,45	22,41	22,39
II/698	1	9,70	9,80	10,02	10,02	9,66	9,76	9,91	9,77	9,63	9,72	9,82	9,63
II/700	1	4,02	3,98	3,90	4,02	4,00	3,92	3,87	3,94	3,98	3,86	3,85	3,85
II/701	1	15,18	15,21	15,24	15,24	15,17	15,20	15,23	15,20	15,16	15,18	15,22	15,16
II/702	1	14,07	14,04	13,99	14,07	14,06	14,02	13,98	14,02	14,06	13,99	13,96	13,96
I/704	1	4,04	4,07	4,02	4,07	4,00	4,02	4,01	4,01	3,97	3,98	4,00	3,97
II/705	1	3,32	3,31	3,30	3,32	3,31	3,30	3,29	3,30	3,30	3,30	3,28	3,28
I/710	1	12,15	12,16	12,19	12,19	12,12	12,15	12,18	12,15	12,08	12,13	12,17	12,08
I/710	2	11,38	11,40	11,46	11,46	11,37	11,39	11,43	11,39	11,36	11,36	11,40	11,36
I/710	3	1,08	1,25	1,32	1,32	0,99	1,13	1,27	1,12	0,86	1,07	1,22	0,86
II/721	1	35,20	35,29		35,29	35,19	35,26		35,22	35,17	35,22		35,17
II/735	1	2,20	2,19	2,40	2,40	2,16	2,17	2,33	2,22	2,11	2,14	2,25	2,11
II/745	3	13,05	14,30	14,05	14,30	12,32	13,84	13,66	13,20	11,45	13,40	12,90	11,45
II/746	1	1,95	2,35	2,35	2,35	1,65	2,30	2,16	2,01	1,45	2,20	1,80	1,45
II/748	1	0,75	0,91	0,96	0,96	0,69	0,85	0,92	0,81	0,66	0,79	0,89	0,66
II/762	1	8,65	8,71	8,75	8,75	8,57	8,67	8,73	8,65	8,50	8,62	8,71	8,50
II/778	1	5,25	5,25	5,25	5,25	5,13	5,20	5,22	5,18	5,05	5,15	5,15	5,05
II/790	1	21,56	21,59	21,59	21,59	21,54	21,57	21,56	21,55	21,50	21,55	21,53	21,50
II/791	1	0,39	0,48	0,49	0,49	0,34	0,46	0,48	0,42	0,30	0,43	0,46	0,30
II/792	1	9,77	9,76	9,77	9,77	9,76	9,74	9,75	9,75	9,75	9,74	9,73	9,73

Tabela 4.3 cd.

52

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/795	1	5,39	5,35	5,33	5,39	5,34	5,29	5,30	5,31	5,30	5,25	5,26	5,25
II/796	1	18,64	18,68	18,69	18,69	18,63	18,67	18,69	18,66	18,60	18,65	18,68	18,60
II/797	1	12,13	12,16	12,17	12,17	12,11	12,15	12,15	12,14	12,10	12,15	12,14	12,10
II/798	1	1,03	1,08	1,18	1,18	1,00	1,05	1,14	1,06	0,95	1,02	1,09	0,95
II/800	1	8,35	8,10	8,05	8,35	8,24	8,05	8,01	8,11	8,10	8,00	8,00	8,00
II/802	1	10,72	10,73	10,70	10,73	10,68	10,68	10,64	10,67	10,62	10,65	10,57	10,57
II/805	1	10,70	10,80	10,75	10,80	10,63	10,75	10,70	10,69	10,50	10,65	10,60	10,50
II/806	1	13,50	12,90	12,90	13,50	12,98	12,75	12,88	12,88	12,50	12,60	12,80	12,50
II/811	1	6,00	6,40	7,00	7,00	5,48	6,25	6,85	6,14	4,80	6,00	6,60	4,80
II/815	1	7,35	7,75	7,65	7,75	7,33	7,63	7,57	7,50	7,25	7,45	7,45	7,25
I/828	1	1,38	1,40	1,42	1,42	1,36	1,36	1,39	1,37	1,32	1,33	1,36	1,32
I/828	2	1,59	1,62	1,63	1,63	1,54	1,57	1,62	1,57	1,50	1,53	1,58	1,50
II/855	1	7,20	7,42	7,40	7,42	7,07	7,32	7,33	7,23	6,90	7,22	7,30	6,90
II/862	1	11,65	11,68	11,70	11,70	11,64	11,67	11,68	11,66	11,63	11,66	11,67	11,63
II/863	1	3,76	4,01	4,11	4,11	3,44	3,90	4,02	3,76	3,00	3,76	3,94	3,00
II/870	1	8,92	8,96	9,02	9,02	8,89	8,92	8,95	8,92	8,88	8,89	8,88	8,88
II/871	1	12,28	12,67	12,99	12,99	12,21	12,34	12,77	12,42	12,17	12,18	12,67	12,17
II/875	1	7,54	8,30	8,63	8,63	7,16	8,00	8,41	7,81	6,82	7,81	8,26	6,82
II/876	1	18,09	18,16	18,34	18,34	18,02	18,10	18,26	18,12	18,00	18,05	18,19	18,00
II/878	1	11,11	11,79	12,76	12,76	10,53	11,51	12,36	11,39	10,18	11,37	11,97	10,18
II/879	2	-14,00	-13,60	-13,10	-13,10	-14,23	-13,75	-13,30	-13,80	-14,40	-13,85	-13,50	-14,40
I/900	1	-0,21	-0,15	-0,10	-0,10	-0,22	-0,17	-0,12	-0,17	-0,25	-0,20	-0,15	-0,25
I/900	2	4,65	4,70	4,76	4,76	4,64	4,67	4,74	4,68	4,62	4,64	4,71	4,62
I/900	3	5,50	5,57	5,60	5,60	5,49	5,53	5,58	5,53	5,47	5,50	5,55	5,47

Tabela 4.3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/901	1	8,02	8,09	8,10	8,10	7,96	8,08	8,08	8,03	7,91	8,07	8,06	7,91
II/902	1	23,06	23,31	23,49	23,49	23,02	23,24	23,41	23,21	23,00	23,14	23,35	23,00
II/904	1	2,32	2,65	3,06	3,06	2,15	2,49	2,92	2,49	2,03	2,36	2,75	2,03
II/905	1	12,07	12,12	12,19	12,19	12,06	12,09	12,15	12,10	12,06	12,06	12,13	12,06
I/911	4	8,68	8,65	8,62	8,68	8,66	8,63	8,60	8,63	8,64	8,61	8,58	8,58
II/912	1	-0,06	0,14	0,24	0,24	-0,06	0,12	0,20	0,08	-0,06	0,09	0,17	-0,06
II/913	1	10,48	10,47	10,59	10,59	10,45	10,44	10,52	10,47	10,43	10,43	10,49	10,43
II/914	1	7,01	7,04	7,08	7,08	6,98	7,03	7,07	7,02	6,95	7,03	7,06	6,95
I/920	1	-1,15	-1,15	-1,05	-1,05	-1,15	-1,15	-1,10	-1,13	-1,15	-1,15	-1,15	-1,15
I/920	2	-1,77	-1,57	-1,57	-1,57	-1,97	-1,72	-1,64	-1,79	-2,07	-1,77	-1,77	-2,07
I/920	3	-2,47	-2,47	-2,27	-2,27	-2,47	-2,47	-2,32	-2,42	-2,47	-2,47	-2,37	-2,47
I/925	2	9,22	9,20	9,20	9,22	9,21	9,15	9,19	9,18	9,18	9,12	9,17	9,12
II/927	1	-0,80	-0,70	-0,63	-0,63	-0,85	-0,74	-0,65	-0,75	-0,90	-0,78	-0,69	-0,90
II/927	2	-0,70	-0,61	-0,53	-0,53	-0,75	-0,64	-0,56	-0,66	-0,79	-0,68	-0,58	-0,79
II/927	3	-0,81	-0,71	-0,63	-0,63	-0,86	-0,75	-0,66	-0,76	-0,91	-0,78	-0,70	-0,91
I/930	1	1,55	1,58	1,60	1,60	1,53	1,56	1,59	1,56	1,50	1,55	1,56	1,50
I/930	2	3,15	3,17	3,25	3,25	3,10	3,16	3,20	3,15	3,05	3,15	3,17	3,05
II/931	1	3,69	3,70	3,68	3,70	3,68	3,69	3,67	3,68	3,66	3,68	3,66	3,66
II/937	1	41,00	41,32	41,26	41,32	40,88	41,22	41,23	41,09	40,76	41,12	41,20	40,76
II/940	1	42,03	42,00	42,26	42,26	41,71	41,83	42,06	41,86	41,38	41,68	41,93	41,38
II/941	1	20,44	20,68	21,05	21,05	20,22	20,60	20,89	20,54	20,02	20,49	20,77	20,02
II/942	1	22,13	22,06	22,24	22,24	21,70	21,91	22,09	21,89	21,24	21,79	21,90	21,24
II/943	1	16,80	16,76	16,68	16,80	16,60	16,71	16,63	16,64	16,46	16,66	16,60	16,46
II/944	1	-1,88	-1,79	-1,73	-1,73	-2,15	-1,81	-1,75	-1,92	-2,36	-1,84	-1,77	-2,36

Tabela 4.3 cd.

54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/945	1	10,80	11,15	11,41	11,41	10,69	11,04	11,27	10,98	10,61	10,90	11,09	10,61
II/946	1	-2,39	-2,38	-2,36	-2,36	-2,44	-2,39	-2,36	-2,40	-2,49	-2,41	-2,37	-2,49
I/960	1	-9,20	-9,30	-9,30	-9,20	-9,24	-9,30	-9,35	-9,29	-9,30	-9,30	-9,40	-9,40
I/970	1	2,94	3,07	3,08	3,08	2,93	2,99	3,03	2,98	2,92	2,94	3,00	2,92
II/1022	1	3,10	3,23	3,38	3,38	3,06	3,17	3,34	3,18	3,02	3,12	3,30	3,02
II/1024	1	1,71	1,87	1,98	1,98	1,70	1,79	1,94	1,80	1,68	1,73	1,90	1,68
II/1026	1	1,60	1,62	1,70	1,70	1,50	1,60	1,66	1,58	1,40	1,58	1,64	1,40
II/1027	1	8,25	8,25	8,26	8,26	8,22	8,25	8,26	8,24	8,20	8,25	8,25	8,20
II/1028	1	3,04	3,15	3,18	3,18	2,99	3,12	3,15	3,08	2,93	3,08	3,13	2,93
II/1030	1	3,28	3,08	3,15	3,28	3,09	3,06	3,12	3,09	2,92	3,02	3,10	2,92
II/1031	1	22,93	22,92	22,89	22,93	22,91	22,90	22,87	22,90	22,88	22,88	22,85	22,85
II/1032	1	12,23	12,29	12,31	12,31	12,20	12,27	12,30	12,25	12,17	12,25	12,29	12,17
II/1034	1	-0,16	-0,18	-0,21	-0,16	-0,23	-0,22	-0,24	-0,23	-0,34	-0,27	-0,28	-0,34
II/1035	1	1,27	1,45	1,54	1,54	1,21	1,40	1,50	1,36	1,16	1,35	1,45	1,16
II/1037	1	2,56	2,59	2,59	2,59	2,50	2,57	2,58	2,55	2,45	2,54	2,57	2,45
II/1038	1	2,90	2,90	2,79	2,90	2,86	2,88	2,76	2,83	2,81	2,86	2,72	2,72
II/1039	1	2,20	2,13	2,15	2,20	2,10	2,05	2,04	2,06	2,01	1,94	1,92	1,92
II/1040	1	1,48	1,55	1,62	1,62	1,45	1,54	1,57	1,51	1,43	1,52	1,55	1,43
II/1042	1	5,02	5,07	5,13	5,13	4,99	5,07	5,09	5,04	4,97	5,05	5,07	4,97
II/1043	1	11,27	11,33	11,32	11,33	11,26	11,27	11,29	11,27	11,26	11,23	11,21	11,21
II/1044	1	1,82	2,10	2,20	2,20	1,63	2,01	2,15	1,91	1,46	1,93	2,11	1,46
II/1050	1	11,38	11,37	11,35	11,38	11,37	11,33	11,33	11,34	11,35	11,29	11,31	11,29
II/1058	1	4,13	4,34	4,30	4,34	4,09	4,31	4,29	4,22	4,02	4,29	4,27	4,02
II/1059	1	-0,49	-0,45	-0,43	-0,43	-0,51	-0,47	-0,44	-0,47	-0,55	-0,48	-0,45	-0,55

Tabela 4.3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II/1061	1	-4,08	-3,95	-3,96	-3,95	-4,09	-4,03	-3,97	-4,04	-4,10	-4,07	-4,00	-4,10
II/1064	1	6,80	6,72	6,54	6,80	6,74	6,62	6,52	6,63	6,66	6,51	6,49	6,49
II/1065	1	6,10	6,65	6,67	6,67	6,03	6,54	6,64	6,37	6,00	6,40	6,60	6,00
II/1069	1	16,30	16,40	16,47	16,47	16,27	16,34	16,45	16,35	16,23	16,30	16,44	16,23
II/1070	1	6,66	6,62	6,62	6,66	6,64	6,61	6,60	6,62	6,62	6,60	6,58	6,58
II/1081	1	2,93	3,04	3,12	3,12	2,91	3,01	3,08	2,99	2,88	2,96	3,05	2,88
II/1082	1	12,09	12,25	12,25	12,25	12,06	12,23	12,19	12,15	12,04	12,19	12,16	12,04
II/1083	1	24,02	24,02	24,08	24,08	24,01	24,01	24,06	24,03	24,00	24,01	24,03	24,00
II/1084	1	17,02	17,03	17,08	17,08	17,01	17,03	17,07	17,03	17,00	17,02	17,05	17,00
II/1085	1	5,71	5,73	5,78	5,78	5,70	5,72	5,76	5,73	5,68	5,71	5,75	5,68

Numery punktów badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego

Numbers of the PGI groundwater monitoring network observation wells

I — punkty badawcze I rzędu (otwory stacji hydrogeologicznych); II — punkty badawcze II rzędu

I — the first order observation wells (the observation wells located in the hydrogeological stations); II — the second order observation wells

NG_M — minimalny miesięczny stan (zwierciadła) wody podziemnej; najwyższa (liczbowo) w miesiącu wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m]

monthly minimum groundwater level, maximum value of the depth to water-table in a given month, in meters

NG_K — minimalny kwartalny stan (zwierciadła) wody podziemnej; najwyższa (liczbowo) w kwartale wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m]

quarterly minimum groundwater level, maximum value of the depth to water-table in a given quarter, in meters

SG_M — średni miesięczny stan (zwierciadła) wody podziemnej; średnia w miesiącu wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m]

monthly average groundwater level, arithmetic mean of all measured values of the depth to water-table in a given month, in meters

SG _K	— średni kwartalny stan (zwierciadła) wody podziemnej; średnia w kwartale wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m] quarterly average groundwater level, arithmetic mean of all measured values of the depth to water-table in a given quarter, in meters
WG _M	— maksymalny miesięczny stan (zwierciadła) wody podziemnej; najmniejsza (liczbowo) w miesiącu wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m] monthly maximum groundwater level, minimum value of the depth to water-table in a given month, in meters
WG _K	— maksymalny kwartalny stan (zwierciadła) wody podziemnej; najmniejsza (liczbowo) w kwartale wartość głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej, [m] quarterly maximum groundwater level, minimum value of the depth to water-table in a given quarter, in meters
kw.	— kwartał quarter

Tabela 4.4

**Odchylenie od stanów średnich, wskaźnik zmian retencji i wskaźnik zagrożenia suszą gruntową
dla wód o zwierciadle swobodnym**

Difference between the current average and the long term average groundwater level,
retention variation index and soil drought hazard index for the unconfined conditions

Nr pkt. badaw- czego	Nr otworu	Odchylenie od stanów średnich [m]				Wskaźnik zmian retencji $\times 10^{-2}$ [m]				Wskaźnik zagrożenia suszą gruntową [1]					
		ΔG_M			ΔG_K	$R_{G(M)}$			$R_{G(K)}$	k_n					
		V	VI	VII	kw. III	V	VI	VII	kw. III	V		VI		VII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
II/27	3			-0,07	-0,02									-0,21	pn
I/33	5	0,20	0,21	0,18	0,19	-0,10	-0,07	-0,07	-0,24	-0,15	pn	-0,19	pn	-0,20	pn
II/79	1	0,01	0,04	0,03	0,02	-0,10	0,00	0,00	-0,10	-0,01	z	-0,02	z	-0,02	z
II/80	1	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,06	-0,17	-0,13	-0,24	-0,03	z	-0,06	z	-0,09	z
II/91	1	0,33	0,30	0,30	0,31	-0,03	-0,07	0,00	-0,10	-0,05	z	-0,05	z	-0,05	z
II/98	1	-0,10	0,09	0,04	0,00	-0,15	-0,20	0,00	-0,35	-0,07	z	-0,20	pn	-0,21	pn
I/173	5	0,76	0,77	0,67	0,73	-0,03	0,01	0,02	0,00	-0,21	pn	-0,21	pn	-0,21	pn
II/185	1	0,42	0,31	0,17	0,30	-0,11	0,05	0,11	0,05	-0,27	pn	-0,26	pn	-0,21	pn
II/205	1	-0,13	0,08	0,06	0,00	-0,08	-0,20	0,01	-0,27	0,01	z	-0,07	z	-0,08	z
I/211	3	-0,27	-0,18	-0,09	-0,19	-0,25	-0,19	0,06	-0,38	0,14	b	-0,35	gn	-0,69	gn
I/211	4	-0,05	0,06	0,16	0,04	-0,30	-0,21	0,09	-0,42	-0,23	pn	-0,67	gn	-0,94	gn
I/211	5	-0,17	-0,05	0,03	-0,08	-0,32	-0,18	0,06	-0,44	0,21	b	-0,57	gn	-1,00	gn
II/217	1	0,45	0,42	0,43	0,43	0,05	0,00	-0,05	0,00	-0,25	pn	-0,28	pn	-0,30	gn
II/241	1	0,09	0,02	-0,10	0,01	-0,01	0,10	0,02	0,11	-0,26	pn	-0,24	pn	-0,19	pn
I/250	4	-0,20	0,83	0,39	0,28	-0,23	-0,97	0,31	-0,89	-0,04	z	-1,31	gn	-1,05	gn
I/257	4	0,05	0,08	0,01	0,04	-0,07	-0,09	-0,04	-0,20	0,00	z	-0,02	z	-0,04	z
I/257	5	0,22	0,30	0,23	0,24	-0,08	-0,12	-0,05	-0,25	-0,10	pn	-0,14	pn	-0,16	pn

Tabela 4.4 cd.

58

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I/273	2	0,10	-0,02	0,04	-0,01	-0,10	-0,10	-0,08	-0,28	-0,02	z	-0,03	z	-0,04	z
I/273	3	0,16	0,10	0,14	0,10	-0,10	-0,10	-0,06	-0,26	-0,04	z	-0,06	z	-0,07	z
I/273	4	0,16	0,17	0,35	0,20	-0,41	-0,24	-0,07	-0,72	-1,39	gn	-2,08	gn	-2,47	gn
II/296	1	-0,12	0,21	0,47	0,16	-0,21	-0,26	-0,22	-0,69	-0,10	pn	-0,16	pn	-0,19	pn
II/316	1	-0,04	-0,03	0,13	0,02	0,47	-0,12	-0,07	0,28	-0,05	z	-0,07	z	-0,08	z
II/319	1	0,01	0,12	0,15	0,08	-0,21	-0,26	0,07	-0,40	-0,05	z	-0,10	pn	-0,11	pn
I/336	7	0,11	0,27	0,64	0,31	-0,15	-0,13	-0,18	-0,46	-0,51	gn	-0,64	gn	-0,75	gn
I/351	5	0,16	0,12	0,12	0,13	-0,04	0,02	-0,03	-0,05	-0,06	z	-0,05	z	-0,06	z
II/357	1	-0,37	-0,35	0,14	-0,21	-0,13	-0,09	-0,53	-0,75	-0,10	pn	-0,19	pn	-0,46	gn
II/362	1	0,22	0,23	0,21	0,22	-0,02	-0,05	-0,07	-0,14	-0,05	z	-0,06	z	-0,07	z
II/379	1	0,02	0,41	0,86	0,53	-0,55	-0,25	-0,35	-1,15	-0,32	gn	-0,49	gn	-0,62	gn
I/388	4	-0,27	-0,21	-0,29	-0,28	-0,24	-0,22	0,00	-0,46	-0,07	z	-0,38	gn	-0,44	gn
I/390	4	-0,15	-0,07	0,09	-0,06	-0,18	-0,17	-0,06	-0,41	-0,07	z	-0,15	pn	-0,22	pn
II/392	1	-0,77	-0,41	-0,17	-0,49	-0,52	-0,44	-0,31	-1,27	0,05	z	-0,08	z	-0,15	pn
I/399	2	-0,04	0,02	0,03	0,00	0,00	-0,04	0,06	0,02	-0,01	z	-0,02	z	-0,02	z
I/399**	4	0,08	0,11	0,13	0,11	-0,02	0,02	0,01	0,01	-0,03	z	-0,03	z	-0,02	z
II/404	1	0,32	0,29	0,43	0,33	-0,05	-0,29	-0,25	-0,59	-0,10	pn	-0,13	pn	-0,17	pn
II/407	1	0,18	0,16	0,19	0,16	-0,15	-0,23	-0,02	-0,40	-0,54	gn	-0,71	gn	-0,81	gn
II/417	1	0,15	0,17	0,17	0,16	0,02	-0,04	-0,04	-0,06	-0,04	z	-0,05	z	-0,06	z
II/418	1	0,23	0,23	0,61	0,35	-0,02	0,01	-0,56	-0,57	-0,10	pn	-0,10	pn	-0,24	pn
II/459	1	-0,01	0,21	0,17	-0,03	-0,03	0,00	0,01	-0,02	-0,02	z	-0,02	z	-0,02	z
I/462	5	0,18	0,32	0,34	0,27	-0,15	-0,27	-0,24	-0,66	-0,15	pn	-0,33	gn	-0,44	gn
I/470	1	-0,29	0,19	0,83	0,17	-0,98	-0,55	-0,35	-1,88	-0,28	pn	-0,45	gn	-0,54	gn
I/470	5	-0,23	0,05	0,23	-0,03	-1,08	-0,58	-0,40	-2,06	-0,57	gn	-0,79	gn	-0,90	gn

Tabela 4.4 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
II/490	1	0,90	0,80	0,86	0,85	-0,06	-0,11	-0,16	-0,33	-0,31	gn	-0,33	gn	-0,37	gn
II/491	1	0,10	0,16	0,16	0,13	-0,07	-0,09	-0,06	-0,22	-0,14	pn	-0,20	pn	-0,23	pn
II/492	1	0,08	0,12	0,20	0,13	-0,20	-0,10	-0,05	-0,35	-0,53	gn	-0,60	gn	-0,65	gn
II/496	1	-0,43	-0,30	-0,22	-0,32	-0,08	-0,05	-0,10	-0,23	0,04	z	0,03	z	0,01	z
II/510	1	0,08	0,11	0,08	0,07	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	-0,08	z	-0,08	z	-0,08	z
II/514	1	0,55	0,42	0,41	0,44	-0,37	-0,37	-0,34	-1,08	-0,15	pn	-0,20	pn	-0,26	pn
II/544	1	0,21	0,22	0,20	0,21	-0,05	-0,04	0,00	-0,09	-0,03	z	-0,04	z	-0,04	z
II/556	1	0,08	0,16	0,09	0,11	-0,23	-0,17	-0,25	-0,65	-0,59	gn	-0,91	gn	-1,05	gn
II/559	1	0,15	0,15	0,22	0,16	-0,30	-0,08	-0,14	-0,52	-1,18	gn	-1,40	gn	-1,65	gn
II/563	1	0,28	0,21	0,14	0,21	0,11	-0,11	-0,06	-0,06	-0,08	z	-0,09	z	-0,13	pn
II/612	1	-0,28	-0,27	-0,20	-0,25	0,00	-0,01	-0,03	-0,04	0,02	z	0,02	z	0,02	z
II/633	1	0,00	0,01	0,13	0,04	0,03	-0,07	-0,09	-0,13	-0,04	z	-0,05	z	-0,06	z
II/642	1	-0,01	0,00	-0,11	-0,04	-0,09	-0,05	0,08	-0,06	-0,11	pn	-0,18	pn	-0,11	pn
I/650	2	-0,11	-0,08	-0,01	-0,07	-0,30	-0,10	0,00	-0,40	-0,01	z	-0,02	z	-0,03	z
I/650	3	0,50	0,66	0,68	0,61	-0,55	-0,20	0,00	-0,75	-0,11	pn	-0,13	pn	-0,14	pn
I/704	2	-0,38	-0,35	-0,31	-0,35	-0,09	-0,05	-0,03	-0,17	0,22	b	0,18	b	0,15	b
I/704	3	-0,32	-0,28	-0,25	-0,31	-0,08	-0,05	-0,03	-0,16	0,18	b	0,12	b	0,09	z
II/732	1	-1,10	-1,34	-1,20	-1,22	-0,13	0,06	-0,15	-0,22	0,23	b	0,25	b	0,18	b
II/736	1	0,09	-0,01	0,10	0,06	-0,04	0,00	-0,13	-0,17	-0,54	gn	-0,56	gn	-0,67	gn
II/737	1	0,09	0,09	0,13	0,09	-0,11	-0,18	0,03	-0,26	-0,35	gn	-0,46	gn	-0,55	gn
II/738	1	0,09	-0,07	0,06	0,03	0,05	0,01	-0,18	-0,12	-0,05	z	-0,04	z	-0,05	z
II/741	1	0,54	0,44	0,41	0,47	-0,08	-0,08	-0,07	-0,23	-0,22	pn	-0,24	pn	-0,27	pn
II/743	1	0,59	0,53	0,58	0,57	-0,02	-0,01	-0,12	-0,15	-0,34	gn	-0,37	gn	-0,42	gn
II/744	1	-0,32	0,79	0,52	0,38	-1,47	-0,39	-0,38	-2,24	-0,54	gn	-0,83	gn	-0,92	gn

Tabela 4.4 cd.

09

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
II/747*	1	-0,54	-0,49	-0,20	-0,44	0,02	0,00	-0,70	-0,68	0,08	z	0,06	z	0,00	z
II/749*	1		0,97	0,99	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,19	pn	-0,19	pn	-0,19	pn
II/755	1	0,00	-0,03	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,09	0,07	-0,05	z	-0,04	z	-0,04	z
II/771	1	0,30	0,28	0,30	0,29	0,00	-0,05	0,06	0,01	-0,04	z	-0,04	z	-0,04	z
II/776	1	-0,29	-0,47	-0,42	-0,39	0,39	0,04	0,03	0,46	-0,04	z	0,03	z	0,03	z
II/777	1	0,38	0,36	0,18	0,32	0,15	0,00	0,70	0,85	-0,16	pn	-0,15	pn	-0,10	pn
II/801	1	0,32	0,38	0,20	0,27	-0,40	-0,40	-0,20	-1,00	-0,65	gn	-0,96	gn	-1,17	gn
II/821	1	-0,09	-0,10	-0,13	-0,11	0,04	-0,01	0,04	0,07	-0,02	z	-0,01	z	-0,01	z
I/828	3	-0,08	-0,09	0,01	-0,05	0,04	-0,06	-0,01	-0,03	-0,28	pn	-0,28	pn	-0,31	gn
II/877	1	-0,41	-0,29	0,19	-0,19	-0,10	-0,15	-0,09	-0,34	-0,14	pn	-0,22	pn	-0,29	pn
I/910	2	0,47	0,36	0,34	0,39	-0,17	0,02	0,03	-0,12	-1,10	gn	-1,14	gn	-1,18	gn
I/911	1	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	0,04	0,01	-0,02	0,03	-0,05	z	-0,05	z	-0,05	z
I/911	5	-0,06	-0,08	-0,06	-0,07	0,05	0,04	-0,06	0,03	-0,09	z	-0,06	z	-0,08	z
II/917	1	0,06	0,10	0,22	0,11	-0,12	-0,17	-0,11	-0,40	-0,50	gn	-0,75	gn	-0,95	gn
II/918	1	-0,04	-0,03	0,04	-0,01	0,02	-0,08	-0,07	-0,13	-0,06	z	-0,07	z	-0,08	z
I/920	4	0,12	0,17	0,19	0,16	-0,10	-0,01	-0,04	-0,15	-0,12	pn	-0,17	pn	-0,16	pn
II/924	1	0,02	0,11	0,20	0,10	-0,05	-0,03	-0,01	-0,09	-0,02	z	-0,03	z	-0,03	z
I/925	3	-0,08	-0,04	0,08	-0,02	-0,15	0,00	-0,10	-0,25	-0,05	z	-0,08	z	-0,10	pn
I/925	4	0,06	0,14	0,18	0,08	-0,14	-0,03	-0,11	-0,28	-0,11	pn	-0,15	pn	-0,18	pn
I/960	2	0,07	0,09	0,18	0,10	-0,21	-0,16	-0,09	-0,46	-0,19	pn	-0,35	gn	-0,44	gn
I/960	3	0,08	0,09	0,18	0,10	-0,22	-0,15	-0,10	-0,47	-0,18	pn	-0,33	gn	-0,41	gn

Objaśnienia do tabeli 4.4

Numery punktów badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego

Numbers of the PGI groundwater monitoring network observation wells

I	— punkty badawcze I rzędu (otwory stacji hydrogeologicznych); II — punkty badawcze II rzędu								
I	— the first order observation wells (the observation wells located in the hydrogeological stations); II — the second order observation wells								
*	— krótki okres obserwacji short period of observation								
**	— do lipca 2001 w obliczeniach uwzględniono wyniki z bliźniaczego otworu 399-3 before July 2001 monitoring data has been taken from the twinning observation well								
ΔG_M	— odchylenie stanu średniego miesięcznego (danego miesiąca) od stanu średniego miesięcznego, tego samego miesiąca, miarodajnego dla okresu wielolecia 1991–2000; stan jako głębokość położenia zwierciadła wód podziemnych, [m] the difference between a given month average and the long term (1991–2000) average of this month, water level is defined as the depth to the water-table, in meters								
ΔG_K	— odchylenie stanu średniego kwartalnego (danego kwartału) od stanu średniego kwartalnego, tego samego kwartału, miarodajnego dla okresu wielolecia 1991–2000; stan jako głębokość położenia zwierciadła wód podziemnych, [m] the difference between the quarter average and the long term (1991–2000) average of this quarter, water level is defined as the depth to the water-table, in meters								
$R_{G(M)}$	— wskaźnik miesięcznych zmian retencji, [m] monthly groundwater retention variation index, in meters								
$R_{G(K)}$	— wskaźnik kwartalnych zmian retencji, [m] quarterly groundwater retention variation index, in meters								
k_n	— wskaźnik zagrożenia suszą gruntową (niżówką wód gruntowych), [1] soil drought hazard index (low groundwater flow); <table data-bbox="548 1005 1064 1252"> <tr> <td>b</td><td>— brak zagrożenia suszą (niżówką) gruntową no hazard of the low groundwater flow</td></tr> <tr> <td>z</td><td>— zagrożenie pojawienia się niżówki hazard of the low groundwater flow</td></tr> <tr> <td>pn</td><td>— wystąpienie płytkiej niżówki occurrence of low groundwater flow</td></tr> <tr> <td>gn</td><td>— wystąpienie głębokiej niżówki occurrence of very low groundwater flow</td></tr> </table>	b	— brak zagrożenia suszą (niżówką) gruntową no hazard of the low groundwater flow	z	— zagrożenie pojawienia się niżówki hazard of the low groundwater flow	pn	— wystąpienie płytkiej niżówki occurrence of low groundwater flow	gn	— wystąpienie głębokiej niżówki occurrence of very low groundwater flow
b	— brak zagrożenia suszą (niżówką) gruntową no hazard of the low groundwater flow								
z	— zagrożenie pojawienia się niżówki hazard of the low groundwater flow								
pn	— wystąpienie płytkiej niżówki occurrence of low groundwater flow								
gn	— wystąpienie głębokiej niżówki occurrence of very low groundwater flow								
kw.	— kwartał quarter								

Tabela 4.5

Odchylenie od stanów średnich i wskaźnik zmian retencji dla wód o zwierciadle napiętym

Difference between the current average and the long term average groundwater level,
retention variation index for the confined conditions

Nr pkt. badaw- czego	Nr otworu	Odchylenie od stanów średnich [m]				Wskaźnik zmian retencji $\times 10^{-6}$ [m]			
		ΔG_M			ΔG_K	$R_{G(M)}$			$R_{G(K)}$
		V	VI	VII	kw. III	V	VI	VII	kw. III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II/2	1	-0,37	-0,33	-0,20	-0,31	-0,05	-0,10	-0,10	-0,25
II/3	1	-0,55	-0,30	-0,30	-0,40	-0,34	-0,19	-0,05	-0,58
II/6	1	-0,04	-0,08	-0,11	-0,08	-0,05	0,05	-0,10	-0,10
II/7	1	0,23	0,19	0,19	0,21	0,01	-0,10	-0,07	-0,16
II/9	1	-0,39	0,01	-0,06	-0,18	-0,15	-0,27	-0,50	-0,92
II/10	1	-0,07	-0,17	-0,14	-0,13	-0,10	0,05	-0,10	-0,15
II/16	1	-0,14	-0,09	-0,06	-0,10	0,04	-0,10	0,06	0,00
II/17	1	-1,32	-1,09	-1,05	-1,28	0,03	-0,03	0,00	0,00
II/20	1	0,31	-0,01	0,01	0,07	0,30	0,05	-0,05	0,30
II/22	1	-0,39	-0,48	-0,52	-0,41	0,00	0,00	0,20	0,20
II/24	1	0,17	0,29	0,01	0,15	0,31	-0,12	-0,10	0,09
II/25	1	-0,43	-0,09	0,06	-0,17	-0,23	-0,25	-0,18	-0,66
II/30	3	-0,12	-0,12	-0,15	-0,14	-0,05	-0,04	-0,02	-0,11
I/33	1	-0,03	0,07	0,08	0,04	-0,01	-0,09	-0,02	-0,12
I/33	2	0,02	0,03	0,04	0,03	0,00	-0,04	-0,02	-0,06
I/33	3	-0,00	0,01	0,00	0,00	-0,07	-0,01	-0,01	-0,09
I/33	4	-0,05	-0,02	-0,02	-0,03	0,00	-0,04	-0,01	-0,05
II/34	1	0,25	0,32	0,33	0,30	-0,10	-0,09	-0,05	-0,24
II/36	1	-1,49	-1,59	-1,66	-1,58	0,05	-0,10	-0,05	-0,10
II/38	1	-0,39	-0,36	-0,30	-0,36	0,02	-0,05	-0,05	-0,08
I/40	2	-5,05	-4,65	-4,84	-4,66	0,02	0,00	0,06	0,08
I/40	3	-4,12	-3,69	-3,83	-3,68	0,01	-0,18	0,18	0,01
I/40	4	-0,53	-0,45	-0,53	-0,42	-0,15	0,08	0,05	-0,02
I/40	6	-2,68	-2,65	-2,57	-2,61	0,04	-0,02	0,06	0,08
II/41	1	-10,12	-9,92	-8,28	-9,53	-0,06	0,00	-0,04	-0,10
II/54	1	-5,96	-6,04	-6,08	-6,02	0,21	-0,04	0,18	0,35
II/71	1	0,09	-0,00	-0,08	0,00	-0,08	-0,04	-0,05	-0,17
II/72	1	-0,17	-0,21	-0,27	-0,21	-0,08	0,03	0,05	0,00
II/74	1	-0,16	-0,09	-0,08	-0,10	0,10	-0,15	-0,14	-0,19
II/85	1	0,03	0,12	0,20	0,10	-0,25	-0,13	-0,13	-0,51

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II/89	1	-0,67	-0,70	-0,73	-0,70	0,05	0,03	0,01	0,09
II/94	1	0,57	0,41	0,37	0,45	0,21	0,04	-0,04	0,21
II/95	1	0,12	0,03	-0,06	0,02	-0,12	0,00	-0,21	-0,33
II/100	1	-0,54	-0,62	-0,65	-0,60	-0,05	0,00	-0,10	-0,15
II/103	1	-0,07	-0,05	-0,05	-0,06	0,02	0,02	-0,01	0,03
II/106	1	-0,10	-0,03	0,02	-0,04	-0,18	-0,04	-0,14	-0,36
II/113	1	0,94	0,69	0,66	0,90	-0,04	0,00	0,01	-0,03
II/114	1	0,82	0,58	0,50	0,79	-0,12	-0,05	0,16	-0,01
II/130	1	1,08	1,11	1,05	1,03	-0,45	0,05	0	-0,4
II/131	1	-0,99	-0,65	-0,40	-0,70	-0,25	-0,15	-0,10	-0,50
II/132	1	-1,19	-1,03	-0,81	-1,02	-0,10	-0,10	-0,10	-0,30
II/169	1	-0,17	-0,09	-0,16	-0,15	-0,02	-0,21	-0,07	-0,30
I/170	1	-0,33	-0,35	-0,42	-0,37	0,08	-0,08	-0,12	-0,12
I/170	2	-0,32	-0,33	-0,41	-0,35	-0,02	-0,01	-0,01	-0,04
I/170	3	0,26	0,29	0,26	0,26	-0,17	-0,10	-0,13	-0,40
II/172	1	-0,23	-0,19	-0,16	-0,20	-0,05	-0,08	-0,04	-0,17
I/173	1	1,58	1,44	1,53	1,55	0,00	0,04	-0,01	0,03
I/173	2	0,11	0,14	0,18	0,13	-0,04	-0,07	-0,05	-0,16
II/175	1	-1,53	-1,58	-1,56	-1,63	-0,13	-0,08	-0,03	-0,24
II/177	1	-0,61	-0,59	-0,62	-0,61	-0,10	-0,12	-0,01	-0,23
II/178	1	0,17	0,25	0,22	0,20	-0,22	-0,12	-0,06	-0,40
II/180	1	-0,02	-0,09		-0,07	-0,01	0,01		
I/181	1	0,00	0,05	0,00	0,01	-0,16	-0,11	-0,11	-0,38
I/181	2	0,13	0,19	0,14	0,14	-0,15	-0,12	-0,08	-0,35
I/181	3	-0,20	-0,17	-0,14	-0,17	0,01	-0,01	-0,04	-0,04
II/183	1	-0,20	-0,17	-0,17	-0,18	0,03	-0,15	0,00	-0,12
II/188	1	-4,88	-4,87	-5,00	-4,92	-0,04	0,09	-0,03	0,02
II/191	1	-0,10	-0,02	-0,14	-0,09	0,01	-0,08	0,06	-0,01
II/194	1	0,31	0,26	0,15	0,25	0,16	0,05	0,01	0,22
II/195	1	0,09	0,21	0,09	0,11	-0,22	-0,12	-0,04	-0,38
II/197	1	-0,96	-0,88	-0,72	-0,85	-0,07	0,02	-0,17	-0,22
II/198	1	-1,54	-1,35	-1,16	-1,36	0,08	-0,15	-0,07	-0,14
II/199	1	0,35	0,22	0,19	0,25	-0,08	-0,08	-0,03	-0,19
II/203	1	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,07	0,04	0,14
II/208	1	-0,46	-0,35	-0,39	-0,42	0,01	-0,07	0,02	-0,04
I/211	1	-0,69	-0,77	-0,86	-0,77	0,00	0,00	0,15	0,15

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I/211	2	-0,73	-0,70	-0,74	-0,73	0,10	-0,20	0,10	0,00
II/214	1	-0,24	-0,23	-0,25	-0,24	-0,03	0,03	0,05	0,05
II/219	1	-0,01	0,16	0,28	0,12	-0,68	-0,26	-0,05	-0,99
II/222	1	-0,04	-0,05	-0,10	-0,06	0,01	0,01	0,05	0,07
II/224	1	0,06	-0,04	-0,05	-0,01	-0,04	0,18	-0,02	0,12
II/225	2	0,24	0,29	0,21	0,24	-0,17	-0,12	-0,03	-0,32
II/226	1	0,29	0,30	0,30	0,30	0,01	-0,01	0,01	0,01
II/228	1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,03
II/230	1	-1,28	-1,13	-1,18	-1,20	-0,08	-0,04	-0,01	-0,13
II/231	1	-0,43	-0,39	-0,45	-0,47	0,00	-0,10	0,00	-0,10
II/234	1	0,50	0,50	0,45	0,49	-0,05	0,15	-0,03	0,07
II/235	1	0,40	0,35	0,44	0,39	0,15	0,05	-0,07	0,13
II/237	1	1,56	1,62	1,58	1,59	0,09	-0,03	0,10	0,16
II/239	1	0,75	0,63	0,64	0,64	-0,02	0,05	-0,01	0,02
II/244	1	-0,25	-0,22	-0,18	-0,22	-0,03	0,01	-0,04	-0,06
II/245	1	-0,98	-1,00	-1,11	-1,03	-0,01	0,03	0,01	0,03
II/246	1	0,32	0,23	0,26	0,27	0,03	0,02	-0,06	-0,01
I/250	1	-0,10	0,01	-0,05	-0,04	0,01	-0,05	0,08	0,04
I/250	2	0,41	0,42	0,40	0,41	0,16	0,02	0,00	0,18
I/250	3	-0,06	-0,05	-0,04	-0,04	0,00	-0,01	0,04	0,03
II/250	1	-0,17	-0,17	-0,19	-0,18	0,00	0,00	0,03	0,03
II/253	1	0,10	0,15	0,04	0,06	0,01	0,04	-0,05	0,00
II/254	1	-0,04	-0,07	-0,40	-0,16	0,07	0,03	0,22	0,32
II/255	1	-0,07	-0,07	-0,15	-0,10	-0,13	0,03	-0,04	-0,14
II/256	1	-0,98	-0,87	-0,84	-0,90	-0,02	-0,08	0,02	-0,08
I/257	1	-0,49	-0,52	-0,58	-0,52	0,03	0,01	0,04	0,08
I/257	2	-0,62	-0,65	-0,69	-0,63	0,00	0,03	-0,04	-0,01
I/257	3	-0,09	-0,05	-0,12	-0,08	-0,15	0,03	0,05	-0,07
II/258	1	-1,75	-1,81	-2,00	-1,85	-0,15	0,08	-0,17	-0,24
II/259	1	-0,28	-0,18	-0,17	-0,22	0,10	-0,17	-0,01	-0,08
II/260	2	0,25	0,26	0,34	0,29	0,00	0,06	-0,08	-0,02
II/262	1	-0,00	-0,06	-0,12	-0,06	0,10	-0,10	-0,03	-0,03
II/263	1	-0,04	-0,02	0,01	-0,02	0,02	-0,02	-0,04	-0,04
II/267	3	0,13	0,08	0,10	0,10	0,04	0,03	-0,05	0,02
II/268	1	0,09	0,11	0,21	0,12	0,00	-0,10	-0,10	-0,20
II/270	1	-0,06	-0,02	-0,06	-0,05	-0,03	0,00	-0,02	-0,05

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II/272	1	-0,40	-0,36	-0,31	-0,36	-0,05	-0,03	0,01	-0,07
I/273	1	0,01	-0,12	-0,08	-0,10	-0,15	0,00	-0,14	-0,29
II/274	1	-0,22	-0,23	-0,24	-0,24	-0,05	-0,13	0,01	-0,17
II/276	1	-0,98	-0,95	-0,92	-0,97	-0,10	-0,04	0,04	-0,10
II/277	1	-1,39	-1,35	-1,41	-1,34	0,05	-0,06	-0,13	-0,14
II/278	2	-0,88	-0,66	-0,63	-0,71	-0,33	-0,21	-0,18	-0,72
II/281	1	-2,83	-2,82	-2,75	-2,81	-0,01	-0,14	0,02	-0,13
II/284	1	-0,64	-0,62	-0,64	-0,64	0,00	0,00	0,01	0,01
I/285	1	-0,64	-0,25	0,05	-0,32	-0,23	-0,51	-0,10	-0,84
I/285	2	-0,29	-0,34	-0,34	-0,32	-0,08	-0,01	-0,05	-0,14
I/285	3	-0,19	0,16	0,31	0,06	-0,13	-0,70	0,24	-0,59
I/285	4	-0,26	0,09	0,22	-0,01	-0,13	-0,67	0,24	-0,56
I/287	3	0,11	0,08	0,09	0,09	0,00	0,01	-0,01	0,00
II/289	1	-0,27	-0,29	-0,19	-0,25	0,00	0,20	0,00	0,20
II/292	1	-0,10	-0,17	-0,22	-0,16	0,02	0,12	0,03	0,17
II/297	1	-0,50	-0,32	-0,09	-0,33	-0,10	-0,35	-0,30	-0,75
II/298	1	-0,59	-0,50	-0,47	-0,53	0,25	-0,10	0,00	0,15
II/300**	2	0,41	0,28	0,24	0,31	0,05	0,00	-0,05	0,00
I/311	1	0,58	0,67	0,55	0,60	0,06	-0,07	-0,06	-0,07
I/311	3	0,60	0,70	0,69	0,66	0,04	-0,04	-0,08	-0,08
I/311	5	0,50	0,43		0,44	0,12	0,00		
I/311	9	0,26	0,30		0,23	0,01	0,00		
II/314	1	0,31	0,41	0,44	0,38	-0,11	-0,16	-0,06	-0,33
II/317	1	1,07	1,22	1,43	1,22	-0,22	-0,17	-0,21	-0,60
II/320	1	-0,30	-0,13	-0,24	-0,25	-0,08	-0,28	-0,02	-0,38
II/322	1	0,20	0,21		0,20	-0,05	-0,03		
II/323	1	0,17	0,14	0,11	0,15	0,04	0,11	0,04	0,19
II/327	1	0,49	0,53	0,57	0,52	-0,21	-0,06	-0,18	-0,45
II/328	1	0,79	0,87	1,13	0,92	0,41	0,04	-0,06	0,39
II/330	1	0,14	0,25	0,38	0,24	0,03	-0,09	-0,08	-0,14
II/331	1	-0,02	-0,15	0,04	-0,06	0,28	0,16	-0,46	-0,02
II/334	1	0,17	0,04	0,02	0,06	-0,30	-0,25	-0,18	-0,73
II/335	1	-0,15	-0,13	-0,08	-0,13	-0,07	-0,09	-0,13	-0,29
I/336	2	-0,57	-0,53	-0,45	-0,52	0,10	0,10	-0,10	0,10
I/336	4	-0,05	-0,09	-0,14	-0,09	0,30	0,00	0,00	0,30
I/336	5	-0,03	0,13	0,48	0,17	-0,17	-0,19	-0,19	-0,55

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II/337	1	0,29	0,40	0,44	0,37	-0,25	-0,34	-0,10	-0,69
II/339	1	-0,09	-0,02	0,02	-0,03	-0,12	-0,15	-0,15	-0,42
I/351	2	-0,07	-0,09	-0,08	-0,08	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03
I/351	3	-0,11	-0,10	-0,09	-0,10	-0,01	-0,03	0,02	-0,02
I/351	4	-0,09	-0,08	-0,08	-0,08	0,02	-0,01	0,01	0,02
I/352	1	-1,66	-1,60	-1,59	-1,62	-0,09	0,03	-0,04	-0,10
I/352	2	-0,64	-0,54	-0,53	-0,58	-0,09	0,01	0,05	-0,03
I/352	3	-0,88	-0,82	-0,83	-0,85	-0,09	0,01	0,01	-0,07
I/352	4	-0,55	-0,50	-0,50	-0,54	-0,20	0,06	0,00	-0,14
II/354	1	-0,26	-0,59	-0,71	-0,51	0,13	0,29	-0,23	0,19
II/356	1	-0,29	-0,47	-0,68	-0,46	0,02	0,03	-0,11	-0,06
II/359	1	-0,05	-0,04	-0,01	-0,03	-0,04	-0,02	-0,01	-0,07
II/360	1	0,09	0,05	0,04	0,05	0,00	-0,01	-0,03	-0,04
II/361	1	0,93	0,99	1,00	0,97	-0,04	-0,04	-0,05	-0,13
II/369	1	0,10	0,12	0,15	0,12	-0,06	0,02	0,06	0,02
II/370	1	-0,38	-0,31	-0,15	-0,29	-0,05	-0,07	-0,17	-0,29
II/372	1	0,15	0,26	0,44	0,26	-0,39	-0,29	-0,19	-0,87
II/373	1	0,19	0,21	0,18	0,19	0,00	0,00	0,10	0,10
II/377	1	-0,16	-0,14	-0,05	-0,12	0,05	-0,10	-0,05	-0,10
II/382	1	0,07	0,49	0,47	0,32	-0,50	-0,35	-0,15	-1,00
II/383	1	-0,95	-1,11	-0,98	-1,01	0,42	0,00	-0,24	0,18
II/384	1	-0,29	-0,04	0,21	-0,07	-0,38	-0,35	-0,22	-0,95
II/385	1	-1,12	-1,06	-1,03	-1,11	-0,08	-0,02	-0,07	-0,17
II/386	1	-0,21	-0,09	0,05	-0,10	-0,17	-0,15	-0,16	-0,48
I/388	1	-0,66	-0,70	-0,73	-0,70	0,07	-0,03	-0,04	0,00
I/388	2	-0,28	-0,31	-0,35	-0,32	-0,06	-0,01	-0,04	-0,11
I/388	3	-0,40	-0,41	-0,51	-0,42	0,11	-0,06	-0,05	0,00
I/390	1	-0,73	-0,56	-0,38	-0,57	-0,28	-0,05	-0,06	-0,39
I/390	2	-0,74	-0,61	-0,37	-0,59	-0,28	-0,06	-0,06	-0,40
I/390	3	-0,28	-0,17	0,00	-0,16	-0,23	-0,08	-0,11	-0,42
II/391	1	-0,17	-0,07	0,02	-0,11	-0,08	-0,15	-0,06	-0,29
II/393	1	-1,47	-1,31	-1,00	-1,27	-0,10	-0,27	-0,14	-0,51
II/394	1	-1,82	-1,82	-1,86	-1,83	-0,23	0,03	0,07	-0,13
II/396	1	-0,72	-0,25	0,05	-0,35	-0,68	-0,56	-0,43	-1,67
I/399	1	-0,03	0,02	0,03	0,00	0,03	-0,04	0,04	0,03
II/400	1	-0,55	-0,47	-0,60	-0,56	-0,09	-0,04	0,07	-0,06

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II/401	1	0,67	0,52	0,60	0,60	0,25	0,15	-0,30	0,10
II/410	1	0,40	0,30	0,37	0,34	-0,03	-0,38	-0,21	-0,62
II/414	1	0,07	0,25	0,47	0,24	-0,60	-0,55	0,02	-1,13
II/415	1	-0,09	-0,03	0,00	-0,06	0,08	0,01	0,02	0,11
II/416	1	0,05	0,08	0,11	0,08	-0,06	-0,03	0,00	-0,09
II/421	1	-0,41	-0,41	-0,54	-0,45	0,12	-0,05	0,07	0,14
II/427	1	0,15	0,10	0,08	0,10	-0,43	0,18	-0,16	-0,41
I/428	1	0,56	0,65	0,55	0,57	-0,02	-0,08	-0,02	-0,12
I/428	2	0,79	0,84	0,67	0,75	0,01	-0,11	0,10	0,00
I/428	3	1,32	1,05	0,99	1,16	-0,01	0,11	-0,09	0,01
II/430	1	0,24	0,28	0,29	0,27	-0,19	-0,08	-0,02	-0,29
II/431	1	0,10	0,12	0,12	0,12	-0,02	-0,02	-0,01	-0,05
II/435	1	-0,20	-0,25	-0,10	-0,18	0,04	0,01	-0,03	0,02
II/437	1	0,30	0,28	0,30	0,29	0,05	-0,01	-0,08	-0,04
II/438	1	-0,39	-0,35	-0,40	-0,39	-0,13	-0,07	-0,02	-0,22
II/439	1	-0,05	0,02	-0,04	-0,03	-0,20	-0,10	-0,05	-0,35
II/440	1	0,12	0,06	0,08	0,08	0,00	-0,02	-0,06	-0,08
II/441	1	0,08	0,08	0,07	0,07	-0,08	-0,02	-0,05	-0,15
II/442	1	-0,30	-0,24	-0,26	-0,26	-0,07	-0,01	-0,02	-0,10
II/452	1	-0,53	-0,31	-0,39	-0,43	-0,29	-0,41	0,35	-0,35
I/462	1	-0,25	-0,18	-0,23	-0,22	-0,02	-0,04	-0,02	-0,08
I/462	2	-0,04	0,02	-0,05	-0,02	-0,01	-0,10	-0,06	-0,17
I/462	3	0,00	0,04	-0,02	0,00	-0,17	-0,10	-0,04	-0,31
I/462	4	-0,22	-0,19	-0,23	-0,21	-0,05	0,00	0,00	-0,05
II/465	1	-0,19	-0,14	-0,16	-0,17	0,06	-0,11	0,00	-0,05
II/467	1	-0,11	0,01	-0,00	-0,00	-0,15	-0,04	0,02	-0,17
I/470	2	-0,05	-0,05	0,34	0,03	-0,05	-0,10	-0,06	-0,21
I/470	3	0,11	0,05	0,53	0,11	0,30	-0,10	-0,20	0,00
I/470	4	0,60	0,68	0,81	0,72	0,02	-0,07	-0,08	-0,13
II/472	1	0,59	0,54	0,57	0,54	-0,01	0,03	0,02	0,04
I/474	1	-0,83	-0,72	-0,67	-0,75	-0,10	-0,06	-0,04	-0,20
I/474	2	-0,99	-0,90	-0,85	-0,92	-0,10	-0,05	-0,03	-0,18
I/474	3	-1,50	-1,39	-1,35	-1,42	-0,13	-0,04	-0,03	-0,20
I/475	1	-1,10	-1,04	-0,91	-1,02	0,00	-0,10	-0,08	-0,18
I/475	2	-1,03	-0,99	-0,93	-0,96	0,01	-0,09	-0,09	-0,17
I/475	3	-0,95	-0,73	-0,50	-0,74	-0,10	-0,23	-0,21	-0,54

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I/475	4	-0,48	-0,02	0,18	-0,14	-0,44	-0,51	-0,09	-1,04
I/476	1	-6,76	-6,59	-6,61	-6,66	-0,07	-0,18	0,11	-0,14
I/476	2	0,36	0,55	0,87	0,58	0,18	-0,08	-0,24	-0,14
I/477	1	-0,91	-0,81	-0,60	-0,79	-0,08	-0,26	-0,22	-0,56
I/477	2	-1,03	-0,93	-0,73	-0,92	-0,08	-0,29	-0,26	-0,63
I/477	3	-0,54	-0,39	-0,23	-0,42	-0,38	-0,32	-0,33	-1,03
I/477	4	-0,63	-0,50	-0,16	-0,47	-0,44	-0,26	-0,49	-1,19
II/478	1	-0,37	-0,30	-0,14	-0,28	0,13	-0,19	-0,24	-0,30
II/480	1	-0,29	-0,19	-0,12	-0,21	-0,10	-0,22	-0,07	-0,39
II/481	1	-0,08	-0,04	-0,15	-0,12	0,06	-0,14	0,00	-0,08
II/484	1	0,04	0,19	0,37	0,18	-0,45	-0,15	0,00	-0,60
II/485	1	-1,09	-0,86	-0,64	-0,89	-0,01	-0,50	-0,20	-0,71
II/486	1	-1,85	-1,83	-1,74	-1,81	-0,19	-0,11	-0,20	-0,50
II/487	1	-0,38	-0,23	0,08	-0,20	-0,40	-0,15	-0,15	-0,70
II/493	1	-0,06	0,18	0,44	0,16	-0,45	-0,40	-0,20	-1,05
II/494	1	-1,49	-1,35	-0,77	-1,27	-0,34	-0,29	-0,27	-0,90
I/495	1	0,09	0,19	0,39	0,21	-0,07	-0,20	-0,23	-0,50
II/497	1	-0,56	-0,48	-0,51	-0,52	-0,08	-0,04	0,00	-0,12
II/499	1	0,55	0,13	0,35	0,34	0,55	-0,38	0,18	0,35
II/512	1	-0,07	0,06	0,18	0,11	-0,12	-0,07	-0,05	-0,24
II/516	1	0,08	0,35	0,45	0,29	-0,10	-0,73	-0,62	-1,45
II/517	1	-0,03	0,06	0,29	0,08	0,07	-0,39	-0,46	-0,78
II/520	1	0,81	0,18	0,18	0,41	1,18	0,00	-0,16	1,02
II/521	1	0,05	-0,04	-0,07	0,00	-0,10	0,00	-0,13	-0,23
II/524	1	-0,69	-0,54	-0,44	-0,57	-0,42	-0,19	-0,08	-0,69
II/525	1	-0,03	-0,05	-0,09	-0,06	0,04	0,00	0,01	0,05
II/526	1	-0,01	-0,04	-0,06	-0,04	0,24	-0,08	-0,12	0,04
II/527	1	-0,07	-0,07	-0,04	-0,06	-0,06	-0,03	-0,05	-0,14
II/532	1	0,68	0,67	0,64	0,66	-0,06	-0,09	-0,11	-0,26
II/533	1	0,03	0,10	0,13	0,09	-0,03	-0,07	-0,02	-0,12
II/535	1	0,86	0,83	0,85	0,68	-0,04	0,06	-0,05	-0,03
II/536	1	-0,23	-0,26	-0,32	-0,28	-0,32	-0,10	-0,24	-0,66
I/537	1	0,02	0,02	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
I/537	2	-0,01	-0,03	-0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,03
I/537	3	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
I/537	4	0,15	0,12	0,07	0,11	-0,01	0,00	0,00	-0,01

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II/541	1	0,07	0,10	0,10	0,12	-0,02	-0,04	-0,14	-0,20
II/542	1	-0,90	-0,91	-0,91	-0,94	-0,01	0,01	-0,03	-0,03
II/543	1	-1,12	-1,30	-1,35	-1,40	0,01	0,01	-0,04	-0,02
II/544	2	0,20	0,21	0,20	0,20	-0,04	-0,04	-0,01	-0,09
II/546	1	-1,08	-0,96	-0,85	-0,96	-0,01	-0,05	-0,10	-0,16
II/546	2	-0,99	-0,86	-0,76	-0,87	-0,03	-0,10	-0,03	-0,16
II/546	3	-2,14	-1,88	-1,62	-1,89	0,03	0,01	-0,04	0,00
II/547*	1					-0,08	-0,14	-0,11	-0,33
II/551	1	0,44	0,31	0,32	0,35	-0,32	-0,10	-0,02	-0,44
II/552	1	-0,69	-0,68	-0,67	-0,68	0,06	-0,03	0,02	0,05
II/553	1	-0,27	-0,17	-0,15	-0,21	-0,13	-0,06	-0,04	-0,23
II/557	1	-0,51	-0,49	-0,56	-0,52	-0,03	0,00	0,12	0,09
II/558	1	-0,41	-0,39	-0,31	-0,38	-0,21	-0,07	-0,15	-0,43
II/562	1	0,39	0,36	0,35	0,36	-0,04	-0,08	-0,07	-0,19
II/564	1	3,04	3,08	3,51	3,21	-0,05	-0,40	-0,53	-0,98
II/566*	1					0,02	-0,16	-0,14	-0,28
II/567*	1					-0,07	-0,21	0,09	-0,19
II/601	1	-4,00	-4,24	-4,52	-4,24	0,84	0,25	0,33	1,42
II/602	1	-0,52	-0,53	-0,53	-0,53	0,02	0,01	-0,02	0,01
II/603	1	0,11	0,20	0,30	0,20	-0,35	-0,10	0,05	-0,40
II/621	1	-1,28	-1,27	-1,20	-1,26	-0,03	0,02	-0,01	-0,02
II/627	1	-0,86	-0,68	-0,53	-0,71	-0,36	-0,16	-0,13	-0,65
II/636	1	-0,35	-0,30	-0,21	-0,30	-0,11	0,01	0,02	-0,08
II/637	1	-0,48	-0,38	-0,29	-0,40	-0,08	-0,07	0,02	-0,13
I/640	1	-0,04	-0,06	-0,01	-0,04	-0,02	0,00	-0,08	-0,10
I/640	2	0,07	0,05	0,09	0,07	-0,02	0,01	-0,13	-0,14
I/640	3	-0,02	-0,05	-0,03	-0,04	-0,03	-0,09	-0,07	-0,19
I/640	4	0,06	0,01	0,05	0,04	-0,02	-0,06	-0,13	-0,21
II/643	1	-0,14	-0,14	-0,23	-0,17	-0,07	-0,03	0,02	-0,08
II/644	1	-0,15	-0,21	-0,11	-0,16	0,07	-0,01	-0,03	0,03
II/646	1	0,27	0,24	0,28	0,27	0,05	-0,01	-0,03	0,01
I/649	1	0,71	0,81	0,69	0,73	-0,16	-0,15	0,15	-0,16
I/649	2	0,02	0,10	0,08	0,06	0,04	-0,04	-0,07	-0,07
I/649	3	0,23	0,23	0,16	0,20	-0,35	-0,14	0,00	-0,49
I/650	1	-0,44	-0,43	-0,43	-0,44	0,00	0,00	0,00	0,00
II/654	1	1,73	2,69	2,72	2,30	-4,24	-0,35	0,29	-4,30

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II/662	1	-0,82	-1,15	-0,70	-0,92	-0,59	-0,45	-1,79	-2,83
II/665	1	-3,50	-3,01	-3,01	-3,22	1,75	-0,92	-0,26	0,57
II/666	1	1,21	0,97	0,92	1,04	-0,15	0,10	0,16	0,11
II/670	1	-0,33	-0,47	-0,31	-0,37	0,16	0,00	-0,19	-0,03
II/679	1	0,22	0,56	0,63	0,33	0,17	-0,18	-0,10	-0,11
II/694	1	3,65	3,57	3,47	3,56	-0,05	-0,05	0,08	-0,02
II/698	1	6,69	6,78	6,83	6,76	-0,09	-0,10	-0,22	-0,41
II/700	1	0,01	-0,08	-0,17	-0,07	-0,04	0,14	-0,04	0,06
II/701	1	0,44	0,44	0,45	0,44	0,02	-0,03	-0,02	-0,03
II/702	1	-3,59	-3,77	-3,94	-3,76	0,10	0,07	0,01	0,18
I/704	1	-0,35	-0,34	-0,36	-0,35	0,04	-0,01	0,01	0,04
II/705	1	-0,49	-0,49	-0,54	-0,50	-0,01	0,01	0,01	0,01
I/710	1	-0,89	-0,89	-0,87	-0,88	-0,01	-0,02	-0,04	-0,07
I/710	2	-1,01	-1,01	-0,97	-1,00	0,00	-0,04	-0,06	-0,10
I/710	3	-0,26	-0,23	-0,08	-0,20	-0,04	-0,21	-0,07	-0,32
II/721*	1				0,61	-0,04	-0,09		
II/735	1	0,13	0,00	0,16	0,09	-0,02	-0,03	-0,21	-0,26
II/745*	3	1,07	1,81	0,04	0,70	-1,65	-1,25	0,60	-2,30
II/746*	1	-2,88	-2,02	-1,31	-2,01	-0,50	-0,40	0,15	-0,75
II/748*	1					-0,05	-0,16	-0,05	-0,26
II/762	1	0,18	0,21	0,17	0,18	-0,17	-0,02	-0,08	-0,27
II/778	1	-0,01	0,08	0,30	0,12	-0,20	0,10	-0,10	-0,20
II/790	1	-1,59	-1,54	-1,56	-1,57	-0,02	-0,02	0,05	0,01
II/791	1	-0,09	-0,04	-0,09	-0,08	-0,09	-0,09	-0,01	-0,19
II/792	1	-0,33	-0,33	-0,30	-0,32	-0,02	0,03	-0,02	-0,01
II/795	1	-0,65	-0,69	-0,67	-0,67	0,06	0,07	-0,06	0,07
II/796	1	-0,42	-0,40	-0,40	-0,41	0,02	-0,05	-0,01	-0,04
II/797	1	-0,01	0,02	-0,00	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	-0,05
II/798	1	0,12	0,08	0,07	0,09	0,05	-0,06	-0,10	-0,11
II/800	1	0,22	0,12	0,07	0,15	0,25	0,10	-0,05	0,30
II/802	1	1,17	1,13	0,77	1,03	0,14	-0,11	0,16	0,19
II/805	1	0,15	0,18	0,13	0,25	-0,25	0,05	-0,10	-0,30
II/806	1	0,10	-0,21	-0,28	-0,12	1,10	-0,40	0,10	0,80
II/811	1	0,60	0,73	0,82	0,65	-1,70	-0,20	-1,00	-2,90
II/815	1	0,20	0,49	0,45	0,37	-0,10	-0,40	0,30	-0,20
I/828	1	-0,05	-0,04	0,02	-0,03	-0,02	-0,02	0,00	-0,04

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I/828	2	-0,11	-0,08	-0,01	-0,07	0,00	-0,07	0,00	-0,07
II/855	1	-0,68	-0,61	-0,67	-0,62	-0,06	-0,22	0,02	-0,26
II/862	1	0,15	0,16	0,14	0,15	0,04	-0,01	-0,03	0,00
II/863*	1					-0,29	-0,25	-0,10	-0,64
II/870	1	-0,09	-0,01	0,17	0,02	0,04	-0,06	-0,06	-0,08
II/871	1	-0,53	-0,33	0,53	-0,14	-0,14	-0,39	-0,32	-0,85
II/875	1	-0,14	-0,06	0,82	0,15	-1,12	-0,76	-0,33	-2,21
II/876	1	-0,94	-0,92	-0,54	-0,82	-0,03	-0,14	-0,18	-0,35
II/878	1	0,32	0,62	0,98	0,58	-0,95	-0,68	-0,97	-2,60
II/879	2	-0,22	-0,02	0,20	-0,04	-0,40	-0,40	-0,50	-1,30
I/900	1	-0,02	0,03	0,05	0,01	0,02	-0,07	-0,05	-0,10
I/900	2	-0,04	-0,01	0,05	-0,00	-0,01	-0,07	-0,03	-0,11
I/900	3	-0,07	-0,03	0,01	-0,04	-0,01	-0,07	-0,02	-0,10
II/901*	1			-0,17	-0,22	-0,18	-0,06	-0,01	-0,25
II/902*	1		-0,44	-0,17	-0,41	-0,02	-0,25	-0,18	-0,45
II/904*	1					-0,27	-0,33	-0,41	-1,01
II/905*	1					0,02	-0,06	-0,07	-0,11
I/911	4	-1,72	-1,77	-1,77	-1,75	0,08	0,03	0,03	0,14
II/912	1	-0,23	-0,15	-0,10	-0,17	0,00	-0,20	-0,10	-0,30
II/913	1	-0,82	-0,83	-0,75	-0,80	0,03	0,02	-0,14	-0,09
II/914	1	-0,28	-0,24	-0,19	-0,24	-0,06	-0,03	-0,04	-0,13
I/920	1	0,36	0,34	0,41	0,37	0,00	0,00	-0,10	-0,10
I/920	2	0,36	0,61	0,69	0,54	0,00	-0,20	-0,20	-0,40
I/920	3	-0,09	-0,10	0,03	-0,06	0,00	0,00	-0,20	-0,20
I/925	2	-2,68	-2,63	-2,52	-2,61	0,09	0,04	-0,06	0,07
II/927	1	-1,06	-0,98	-0,87	-0,98	-0,12	-0,10	-0,07	-0,29
II/927	2	-1,25	-1,14	-1,04	-1,15	-0,10	-0,09	-0,08	-0,27
II/927	3	-0,28	-0,17	0,00	-0,16	-0,12	-0,10	-0,07	-0,29
I/930	1	0,31	0,34	0,35	0,33	-0,05	-0,01	-0,04	-0,10
I/930	2	0,28	0,26	0,30	0,28	-0,10	-0,01	-0,04	-0,15
II/931	1	0,19	0,21	0,26	0,22	-0,03	0,00	0,00	-0,03
II/937	1	-1,03	-0,90	-0,51	-0,84	-0,25	-0,32	0,12	-0,45
II/940	1	-4,20	-4,36	-4,43	-4,33	1,09	-0,62	-0,26	0,21
II/941	1	-0,49	-0,34	0,45	-0,17	-0,53	-0,24	-0,24	-1,01
II/942	1	-4,34	-4,47	-4,64	-4,48	1,18	-0,71	-0,14	0,33
II/943	1	-0,43	-0,27	-0,48	-0,40	0,16	-0,24	0,10	0,02

Tabela 4.5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II/944	1	0,20	0,40	0,51	0,36	-0,40	-0,09	-0,06	-0,55
II/945	1	1,53	1,69	1,98	1,71	-0,22	-0,35	-0,26	-0,83
II/946	1	-0,19	-0,17	-0,13	-0,17	-0,06	-0,01	-0,02	-0,09
I/960	1	-1,20	-1,21	-1,28	-1,22	0,00	0,10	0,00	0,10
I/970*	1					-0,01	-0,14	0,07	-0,08
II/1022	1	0,99	1,05	1,15	1,05	-0,10	-0,13	-0,15	-0,38
II/1024	1	-0,13	-0,19	-0,11	-0,15	-0,23	-0,16	-0,11	-0,50
II/1026	1	0,01	0,06	0,03	0,03	-0,20	-0,02	-0,08	-0,30
II/1027	1	-0,01	0,02	-0,01	-0,00	-0,05	0,00	-0,01	-0,06
II/1028	1	0,01	0,02	-0,04	-0,01	-0,07	-0,11	-0,03	-0,21
II/1030	1	0,10	-0,04	-0,02	0,01	0,22	-0,10	-0,07	0,05
II/1031	1	-0,24	-0,25	-0,28	-0,26	0,04	0,00	-0,01	0,03
II/1032	1	-0,19	-0,16	-0,17	-0,18	-0,05	-0,06	-0,02	-0,13
II/1034	1	0,35	0,28	0,10	0,25	-0,27	0,11	-0,05	-0,21
II/1035	1	0,21	0,17	0,13	0,16	-0,10	-0,18	-0,09	-0,37
II/1037	1	0,02	0,03	0,04	0,03	-0,06	-0,06	0,02	-0,10
II/1038	1	0,04	0,01	-0,12	-0,02	0,02	-0,03	0,08	0,07
II/1039	1	-0,03	-0,13	-0,09	-0,08	0,13	-0,04	-0,10	-0,01
II/1040	1	0,41	0,41	0,36	0,39	-0,09	-0,07	-0,07	-0,23
II/1042	1	0,26	0,31	0,31	0,29	-0,09	-0,05	-0,06	-0,20
II/1043	1	0,30	0,33	0,36	0,33		-0,07	0,02	
II/1044	1	0,37	0,25	0,22	0,27	-0,88	-0,28	-0,10	-1,26
II/1050	1	0,29	0,26	0,25	0,27	0,01	0,06	-0,06	0,01
II/1058	1	-1,05	-1,17	-1,40	-1,28	-0,10	-0,19	0,03	-0,26
II/1059	1	-0,26	-0,27	-0,23	-0,27	-0,01	-0,04	-0,01	-0,06
II/1061	1	-0,23	-0,24	-0,23	-0,24	-0,02	-0,03	-0,09	-0,14
II/1064	1	0,77	0,63	0,54	0,66	-0,20	0,29	0,02	0,11
II/1065	1	-1,01	-0,53	-0,49	-0,70	-0,15	-0,55	-0,02	-0,72
II/1069	1	-0,06	-0,01	-0,00	-0,03	-0,05	-0,10	-0,07	-0,22
II/1070	1	0,22	0,22	0,21	0,22	0,03	0,01	0,03	0,07
II/1081*	1					0,01	-0,11	-0,08	-0,18
II/1082*	1					-0,05	-0,14	-0,02	-0,21
II/1083*	1					0,03	-0,01	-0,06	-0,04
II/1084*	1					0,01	-0,02	-0,05	-0,06
II/1085*	1					0,03	-0,03	-0,02	-0,02

Objaśnienia do tabeli 4.5

Numbers of the PGI groundwater monitoring network observation wells

- I — punkty badawcze I rzędu (otwory stacji hydrogeologicznych);
II — punkty badawcze II rzędu
- I — the first order observation wells (the observation wells located in the hydrogeological stations);
II — the second order observation wells
- * — krótki okres obserwacji
short period of observation
- ** — do grudnia 2003 w obliczeniach uwzględniono wyniki z bliźniaczego otworu 300-1
before December 2003 monitoring data has been taken from the twinning observation well
- ΔG_M — odchylenie stanu średniego miesięcznego (danego miesiąca) od stanu średniego miesięcznego, tego samego miesiąca, miarodajnego dla okresu wielolecia 1991–2000; stan jako głębokość położenia zwierciadła wód podziemnych, [m]
the difference between the month average and the long term (1991–2000) average of this month, water level is defined as the depth to the water-table, in meters
- ΔG_K — odchylenie stanu średniego kwartalnego (danego kwartału) od stanu średniego kwartalnego, tego samego kwartału, miarodajnego dla okresu wielolecia 1991–2000; stan jako głębokość położenia zwierciadła wód podziemnych, [m]
the difference between the quarter average and the long term (1991–2000) average of this quarter, water level is defined as the depth to the water-table, in meters
- $R_{G(M)}$ — wskaźnik miesięcznych zmian retencji, [m]
monthly groundwater retention variation index, in meters
- $R_{G(K)}$ — wskaźnik kwartalnych zmian retencji, [m]
quarterly groundwater retention variation index, in meters
- kw. — kwartał
quarter

Tabela 4.6

74

Miesięczne i kwartalne wydajności źródeł

Monthly and quarterly spring rates

Region hydrogeologiczny	Nr pkt. badawczego	Wydajności minimalne [l/s]				Wydajności średnie [l/s]				Wydajności maksymalne [l/s]			
		NQ _M			NQ _K	SQ _M			SQ _K	WQ _M			WQ _K
		V	VI	VII	kw. III	V	VI	VII	kw. III	V	VI	VII	kw. III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Region karpacki	II/141	30,00	41,80	26,30	26,30	38,28	44,45	29,60	37,51	46,00	48,20	35,80	48,20
	II/156	7,73	7,70	9,24	7,70	8,88	8,23	10,94	9,31	10,75	9,20	13,93	13,93
	II/344	0,92	1,00	0,63	0,63	1,18	1,16	0,91	1,09	1,44	1,26	1,26	1,44
	II/752	0,29	0,34	0,26	0,26	0,37	0,43	0,32	0,37	0,48	0,56	0,40	0,56
	II/754	0,07	0,04	0,03	0,03	0,10	0,05	0,03	0,06	0,13	0,06	0,04	0,13
	II/758	0,53	0,53	1,12	0,53	0,61	0,74	1,19	0,83	0,67	0,92	1,26	1,26
	II/760	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,13	0,04	0,07	0,06	0,34	0,08	0,34
	II/761	0,29	0,28	0,24	0,24	0,31	0,30	0,25	0,29	0,33	0,31	0,25	0,33
	II/763	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05
	II/772	0,27	0,31	0,17	0,17	0,31	0,33	0,22	0,29	0,36	0,36	0,28	0,36
	II/773	0,28	0,26	0,26	0,26	0,29	0,27	0,28	0,28	0,32	0,29	0,29	0,32
	II/780	0,06	0,02	0,02	0,02	0,08	0,04	0,06	0,06	0,11	0,08	0,14	0,14
	II/782	0,02	0,03	0,02	0,02	0,05	0,04	0,03	0,04	0,09	0,06	0,06	0,09
	II/783	0,56	0,56	0,56	0,56	0,59	0,61	0,70	0,63	0,63	0,67	1,00	1,00
	II/786	0,05	0,03	0,02	0,02	0,07	0,04	0,02	0,05	0,11	0,05	0,03	0,11
	II/803	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	II/814	0,23	0,28	0,25	0,23	0,26	0,31	0,28	0,28	0,30	0,32	0,30	0,32
	II/816	0,56	0,78	0,56	0,56	0,77	0,88	0,64	0,77	0,88	1,00	0,69	1,00
	II/819	0,31	0,29	0,11	0,11	1,19	0,62	0,17	0,70	2,52	1,26	0,27	2,52
	II/822	0,32	0,14	0,12	0,12	0,37	0,19	0,13	0,24	0,44	0,28	0,14	0,44
	II/823	0,49	0,38	0,28	0,28	0,57	0,44	0,32	0,45	0,70	0,51	0,36	0,70

Tabela 4.6 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Region sudecki	II/607	10,59	10,59	10,00	10,00	11,42	10,92	10,15	10,87	12,00	11,25	10,59	12,00
	II/619	2,25	2,22	2,17	2,17	2,42	2,27	2,25	2,32	2,57	2,40	2,40	2,57
	II/625	0,20	0,19	0,18	0,18	0,22	0,20	0,19	0,20	0,23	0,21	0,20	0,23
	II/656	1,14	0,94	0,80	0,80	2,04	1,12	0,93	1,42	3,10	1,29	1,07	3,10
	II/657	0,36	0,29	0,29	0,29	0,49	0,38	0,43	0,44	0,59	0,46	0,62	0,62
	II/661	1,45	1,43	1,40	1,40	1,46	1,44	1,40	1,44	1,48	1,45	1,40	1,48
	II/664	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,50	0,50
	II/685	0,10	0,08	0,06	0,06	0,11	0,09	0,07	0,09	0,12	0,09	0,08	0,12
	II/687	1,40	1,19	0,99	0,99	1,60	1,26	1,11	1,35	1,90	1,31	1,24	1,90
	II/718	0,24	0,23	0,18	0,18	0,25	0,25	0,22	0,24	0,27	0,26	0,24	0,27

Numery punktów badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego

Numbers of the PGI groundwater monitoring network observation wells

II	— punkty badawcze II rzędu (źródła)	the second order observation springs
NQ _M	— minimalna miesięczna wydajność źródła, [l/s]	monthly minimum spring rate, in litres per second
NQ _K	— minimalna kwartalna wydajność źródła, [l/s]	quarterly minimum spring rate, in litres per second
SQ _M	— średnia miesięczna wydajność źródła, [l/s]	monthly average spring rate, in litres per second
SQ _K	— średnia kwartalna wydajność źródła, [l/s]	quarterly average spring rate, in litres per second
WQ _M	— maksymalna miesięczna wydajność źródła, [l/s]	monthly maximum spring rate, in litres per second
WQ _K	— maksymalna kwartalna wydajność źródła, [l/s]	quarterly maximum spring rate, in litres per second
kw.	— kwartał	quarter

T a b e l a 4.7

**Odchylenia średnich miesięcznych i kwartalnych wydajności źródeł
od wydajności średnich i kwartalnych z okresu wielolecia 1991–2000**

Difference between the month and quarter spring rate average
and the 1991–2000 long term month and quarter spring rate average

Region hydrogeologiczny	Nr pkt. badawczego	Odchylenia od średnich wydajności [l/s]			
		ΔQ_M			ΔQ_K
		V	VI	VII	kw. III
Region karpacki	II/141	6,11	20,04	3,26	10,00
	II/156	-0,95	-1,53	-0,13	-0,78
	II/344	-0,00	0,22	-0,08	0,08
	II/752	-0,48	-0,28	-0,63	-0,45
	II/754	-0,46	-0,42	-0,45	-0,44
	II/758	-0,29	-0,22	-0,31	-0,28
	II/760	-0,19	-0,08	-0,25	-0,18
	II/761	0,01	0,01	-0,05	-0,01
	II/763	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02
	II/772	-0,07	-0,08	-0,17	-0,10
	II/773	-0,26	-0,34	-0,35	-0,32
	II/780	-0,03	-0,05	-0,04	-0,04
	II/782	-0,01	-0,02	-0,04	-0,02
	II/783	-0,24	-0,22	-0,15	-0,21
	II/786	-0,02	-0,03	-0,08	-0,04
	II/803	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
	II/814	-0,01	0,05	0,04	0,03
	II/816	-0,02	0,22	0,07	0,09
	II/819	0,34	0,04	-0,35	0,05
	II/822	0,02	-0,09	-0,08	-0,03
	II/823	-0,01	-0,06	-0,26	-0,09
Region sudecki	II/607	1,08	0,79	-0,10	0,65
	II/619	0,26	0,51	-0,10	0,27
	II/625	-0,24	-0,20	-0,56	-0,32
	II/656	-2,59	-1,28	-6,11	-2,72
	II/657	-1,15	-1,09	-4,19	-1,88
	II/661	-0,01	-0,01	-0,04	-0,02
	II/664	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
	II/685	0,00	0,00	-0,10	-0,03
	II/687	-5,52	-4,73	-5,61	-5,25
	II/718	-0,73	-0,90	-0,84	-0,75

Objaśnienia do tabeli 4.7

Numery punktów badawczych sieci stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego

Numbers of the PGI groundwater monitoring network observation wells

II — punkty badawcze II rzędu (źródła)
the second order observation springs

ΔQ_M — odchylenie wydajności średniej miesięcznej (danego miesiąca) od wydajności średniej miesięcznej, tego samego miesiąca, miarodajnej z okresu wielolecia 1991–2000, [l/s]
the difference between the given month's spring rate average and the long term (1991–2000) spring rate average of this month, in litres per second

ΔQ_K — odchylenie wydajności średniej kwartalnej (danego kwartału) od wydajności średniej kwartalnej, tego samego kwartału, miarodajnej z okresu wielolecia 1991–2000, [l/s]
the difference between the given quarter's spring rate average and the long term (1991–2000) spring rate average of this quarter, in litres per second

kw. — kwartał
quarter

5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Charakterystykę zmian stanów wód podziemnych w III kwartale roku hydrologicznego 2004 przeprowadzono odrębnie dla:

- wód o zwierciadle swobodnym, zasilanych bezpośrednio w wyniku infiltracji opadów atmosferycznych i reagujących silnie na zmiany warunków meteorologicznych i hydrologicznych,
- wód o zwierciadle napiętym, izolowanych od powierzchni różnej miąższości utworami słaboprzepuszczalnymi, zasilanymi zwykle przez przesączanie się wód z wyżej występujących poziomów wodonośnych lub wodami strefy aeracji,
- źródeł, gdzie ocenie poddano wydajność źródła i jej zmiany w czasie.

Dla poziomów z wodami o zwierciadle swobodnym analizowano:

- odchylenia poziomu zwierciadła w rozpatrywanym okresie czasu od stanów miarodajnych dla okresu wielolecia 1991–2000; wskazują, czy zwierciadło wód podziemnych kształtuje się na poziomie wyższym czy niższym niż przeciętny dla danego miesiąca lub kwartału,
- zmiany wskaźnika retencji; wskazują, czy wzrastają lub maleją zasoby wód znajdujące się w rozpatrywanych poziomach wodonośnych,
- zmiany wskaźnika zagrożenia niżówką gruntową; obrazują stopień zagrożenia suszą strefy aeracji i tym samym stopień zaopatrzenia w wodę ekosystemów lądowych.

Tak jak w poprzednim kwartale w większości punktów badawczych (64%) stwierdzono stany niższe niż miarodajne w tych samych miesiącach dla okresu wielolecia, w pozostałych punktach (36%) stany równe lub wyższe.

Od maja do lipca liczba punktów ze stanami niższymi niż odpowiednie dla wielolecia wzrosła z 57% (przez 67% w czerwcu) do 80%. Wyraźny od października 2003 roku trend odbudowywania się zwierciadła uległ zahamowaniu.

Wskaźnik zmian retencji wskazuje, że w maju, czerwcu i lipcu zasoby wód zwiększały się w stosunku do poprzedniego miesiąca, odpowiednio w 76%, 75% i 67% punktów badawczych. W skali całego kwartału, w porównaniu do kwartału poprzedniego, zasoby wód zwiększyły się w 82% punktów badawczych.

Warunki pogodowe obserwowane w maju (najchłodniejszy od 38 lat), czerwcu (ciepły i raczej suchy) i lipcu (ciepły i wilgotny) nie wpłynęły na poprawę warunków w strefie wód gruntowych. Sytuacji tej nie zmieniły także opady w lipcu, co może być spowodowane wzmożoną ewapotranspiracją i spływem powierzchniowym. Wzmożone opady w Małopolsce, które spowodowały zagrożenie powodziowe z końca lipca, mogą zaznaczyć się w wynikach obserwacji w sierpniu.

Wskaźnik zagrożenia niżówką gruntową, utożsamiany z suszą gruntową, wskazuje na stan zagrożenia suszą gruntową praktycznie w całym kraju. W maju, czerwcu i lipcu brak zagrożenia suszą gruntową zanotowano odpowiednio w 6%, 4% i 2% punktów badawczych. Sytuacja taka miała miejsce jedynie w powiecie pruszkowskim (woj. mazowieckie) (maj) oraz w powiatach strzelińskim (woj. dolnośląskie) i tomaszowskim (woj. łódzkie) (maj, czerwiec i lipiec). Zagrożenie suszą w kolejnych miesiącach III kwartału wskazywało odpowiednio 45%, 39% i 36% punktów, niżówkę płytką odpowiednio 31%, 28% i 29% punktów, a niżówkę głęboką 19%, 29% i 33% punktów.

W obrębie poziomów o zwierciadle napiętym zwierciadło wody kształtowało się w strefie stanów miarodajnych dla okresu wielolecia. Obserwowana w poprzednich dwóch kwartałach tendencja wzrostowa została lekko wyhamowana. Mimo to w kolejnych miesiącach kwartału stany wyższe niż przeciętne odnotowano odpowiednio w 62%, 59% i 55%, a niższe w 37%, 40% i 43% punktów badawczych.

Obserwowano nadal wzrost wskaźnika retencji. W okresie od maja do lipca w obrębie głębszych, izolowanych poziomów wodonośnych zaznaczyły się tendencje do zwiększania zasobów wód. Ilość wód zwiększyła się, w stosunku do miesiąca poprzedniego, odpowiednio w 62%, 70% i 70%, a zmniejszyła w 31%, 21% i 23% punktów badawczych. W stosunku do poprzedniego kwartału ilość wody zwiększyła się w 74%, a zmniejszyła się w 22% punktów badawczych. Obserwacje z trzeciego kwartału roku hydrologicznego 2004 potwierdzają proces systematycznego zwiększania zasobów wód w głębszych poziomach wodonośnych.

Badania wydajności źródeł w Sudetach i Karpatach wykazały, że w okresie III kwartału stwierdzono wydajności niższe od przeciętnych, miarodajnych dla okresu wielolecia oraz od wydajności notowanych w poprzednim kwartale. W miesiącach od maja do lipca wydajności źródeł w Karpatach były niższe od przeciętnych w wieloleciu odpowiednio w 76%, 71% i 86%. W Sudetach w kolejnych miesiącach wydajności źródeł były niższe niż wydajności miarodajne dla okresu wieloletniego, odpowiednio w 70%, 70% i 100% źródeł.

*
* *

Generalnie można stwierdzić, że zapoczątkowany w październiku 2003 roku powolny proces zwiększania się ilości wód w obrębie poziomów o zwierciadle swobodnym został wyhamowany. Szczególnie wyraźnie widać to w wynikach z miesiąca lipca. W całym III kwartale hydrologicznym 2004 roku poziom zwierciadła wody w większości punktów badawczych kształtował się poniżej przeciętnego, charakterystycznego dla okresu wielolecia. Zagrożenie suszą gruntową notowane było praktycznie na terenie całego kraju. W lipcu głęboka niżówka wystąpiła aż w 33% punktów badawczych, co może być stanowić zagrożenie stanu zaopatrzenia w wodę ekosystemów lądowych.

Stwierdzono wyraźnie mniejsze wydajności źródeł w stosunku do wydajności notowanych w wieloleciu oraz w stosunku do poprzedniego kwartału.

Opóźnienie reakcji na warunki klimatyczne poziomu zwierciadła wody w obrębie głębszych, izolowanych od powierzchni terenu poziomów wodonośnych o zwierciadle napiętym spowodowało, że stany wyższe niż przeciętne w wieloleciu zanotowano w ponad połowie punktów badawczych. Proces systematycznego zwiększania zasobów wód w głębszych poziomach wodonośnych zwolnił tempo, ale nadal jest zauważalny.

SUMMARY

The *Quarterly Bulletin of Groundwaters* was prepared by the Polish Geological Institute which acts as the Polish Hydrogeological Survey (according to the act of 18th July 2001, Water Law; Dz.U. N° 115 point 1229, 11th October 2001).

The *Bulletin* contains statistically processed monitoring data of the groundwater heads and spring rates. The data is collected from the PGI groundwater monitoring network and represents the third quarter of the 2004 hydrological year (May 2004 till July 2004).

The applied statistics allow to assess the groundwater table elevation in relation to the given monitoring wells and springs' average measured value which can be interpreted as the groundwater level within an aquifer or groundwater reservoir. This approach allows to reveal all abnormal situations which can be hazardous to land ecosystems, river recharge and the groundwater consumption.

The *Bulletin* contains tables with the following data:

- the monthly (**M**) and quarterly (**K**) main groundwaters' levels: **NG** (minimum), **SG** (arithmetic mean) and **WG** (maximum) for unconfined and confined aquifers and for spring rates: **NQ** (minimum), **SQ** (arithmetic mean) and **WQ** (maximum),
- the difference between the month average and the long term month average groundwater level ΔG_M , the difference between the quarter average and the long term quarter average groundwater level ΔG_K for unconfined and confined aquifers and for spring rates (ΔQ_M , ΔQ_K)
- monthly (**M**) and quarterly (**K**) groundwater retention variation index $R_{G(M)}$ and $R_{G(K)}$, unconfined table and confined aquifers,
- soil drought hazard index k_n (unconfined aquifers)
 - b no hazard of the low groundwater flow
 - z hazard of the low groundwater flow
 - pn occurrence of low groundwater flow
 - gn occurrence of very low groundwater flow

In the bulletin water level is described as the depth to the water-table **G**, in meters.

Conclusions

Unconfined conditions. The process of slow quantity increasing had slowed down, which was especially evident in July. Groundwater levels in the whole third quarter were lower than long term average levels (for 57% in May, 67% in June and for 80% of the observation wells in July). According to the soil drought hazard index – almost the whole territory of Poland was affected by the soil drought. In July the occurrence of very low groundwater flow was observed in 33% of the monitoring points.

Confined conditions. Groundwater levels were higher but still close to their long term average. The trend of quantity increasing had slowed down a little.

Springs. The springs rates were lower than long term average rates and even lower than last quarter ones.

Osoby odpowiedzialne za stan punktów badawczych:

Janusz Kielczawa, e-mail: Janusz.Kielczawa@pgi.gov.pl
Oddział Dolnośląski PIG, 53-122 Wrocław, ul. Jaworowa 19, tel. 48-71 337 2091

Michał Uścińowicz, e-mail: Michal.Uscinowicz@pgi.gov.pl
Oddział Geologii Morza PIG, 80-328 Gdańsk, ul. Kościarska 5, tel. 48-58 554 2909

Martyna Guzik, e-mail: Martyna.Guzik@pgi.gov.pl
Oddział Górnośląski PIG, 41-200 Sosnowiec, ul. Królowej Jadwigi 20, tel. 48-32 266 3637

Krzysztof Witek, e-mail: Krzysztof.Witek@pgi.gov.pl
Oddział Karpacki PIG, 31-560 Kraków, ul. Skrzatów 1, tel. 48-12 411 3822

Piotr Fuszara, e-mail: Piotr.Fuszara@pgi.gov.pl
Oddział Pomorski PIG, 71-130 Szczecin, ul. Wieniawskiego 20, tel. 48-91 432 3430

Genowefa Kowalczevska, e-mail: Genowefa.Kowalczevska@pgi.gov.pl
Oddział Świętokrzyski PIG, 25-953 Kielce, ul. Zgoda 21, tel. 48-41 361 2537

Wojciech Komorowski, e-mail: Wojciech.Komorowski@pgi.gov.pl
Rafał Janica, e-mail: Rafal.Janica@pgi.gov.pl
Mieczysław Muranowicz, e-mail: Mieczyslaw.Muranowicz@pgi.gov.pl
Włodzimierz Świeszczakowski, e-mail: Wlodzimierz.Swieszczakowski@pgi.gov.pl
PIG Warszawa, 00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4, tel. 48-22 849 5351

W pracach związanych z przygotowaniem materiałów do *Biuletynu* udział wzięli:

Jolanta Cabalska, Tomasz Gidziński, Bogusław Kazimierski, Wojciech Komorowski,
Anna Mikołajczyk, Teresa Rudzińska-Zapaśnik



Państwowy Instytut Geologiczny
00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4
<http://www.pgi.gov.pl>
e-mail: Biuletyn.Wod.Podziemnych@pgi.gov.pl