MINISTERSTWO OCHRONY ŚRODOWISKA ZASOBÓW NATURALNYCH I LEŚNICTWA

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Generalny Wykonawca Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000

Państwowy Instytut Geologiczny Oddział Górnośląski
41-200 Sosnowiec ul. Królowej Jadwigi 1

OBJAŚNIENIA DO MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI w skali 1 : 50 000

Arkusz **KOZIEGŁOWY (878)**

Opracował:

.....
mgr inż. **Bogumił Gajowiec**
upr geol. Nr V-1368
Państwowy Instytut Geologiczny

DYREKTOR NACZELNY
Państwowego Instytutu Geologicznego

Redaktor arkusza:

..... .
prof. dr hab. inż. **Andrzej Różkowski**

Sfinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Praca wykonana na zamówienie
Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa

Copyright by PIG & MOŚZNiL, Warszawa 1997

Spis treści

I. Wprowadzenie 3
II. Lokalizacja 4
III. Klimat, wody powierzchniowe 6
IV. Warunki hydrogeologiczne 7
V. Jakość wód podziemnych 13
VI. Zagrożenie i ochrona wód 16
VII. Wybrane publikacje i opracowania 20

Spis tabel dołączonych do części tekstowej

Tabela 1a. Reprezentatywne otwory studzienne
Tabela 1c. Reprezentatywne źródła.
Tabela 2. Główne parametry jednostek hydrogeologicznych.
Tabela 3a. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych wykonanych dla mapy – reprezentatywne studnie wiercone.
Tabela 3c. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych wykonanych dla mapy – reprezentatywne źródła.
Tabela 4. Obiekty uciążliwe dla wód podziemnych
Tabela A. Otwory studzienne pominięte na planszy głównej
Tabela B. Inne punkty dokumentacyjne pominięte na planszy głównej
Tabela C1. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych - materały archiwalne - reprezentatywne otwory studzienne
Tabela C5. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych - materały archiwalne - otwory studzienne pominięte na planszy głównej.

Spis załączników zamieszczonych w części tekstowej

Zał.1. Przekrój hydrogeologiczny I - I'
Zał.2. Przekrój hydrogeologiczny II-II'
Zał.3. Głębokość występowania stropu głównego poziomu wodonośnego mapa w skali 1 : 100 000
Zał. 4. Miąższość i przewodność głównego poziomu wodonośnego mapa w skali 1 : 100 000

Tablice

Tablica 1. Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000 - plansza główna
Tablica 2. Mapa dokumentacyjna 1 ; 50 000 (materiał archiwalny w PIG)

I. Wprowadzenie

Arkusz Koziegłowy (878) Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 został opracowany w 1997 r. w Oddziale Górnośląskim Państwowego Instytutu Geologicznego w Sosnowcu. Podstawę realizacji arkusza stanowiła umowa zawarta pomiędzy Państwowym Instytutem Geologicznym a Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Mapa została wykonana zgodnie z " Instrukcją opracowania Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 " wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami.

Arkusz Koziegłowy wykonany został w oparciu o pierwotnie zrealizowany (1995 r.) arkusz Koziegłowy "Mapy Geosozologicznej Polski - Mapa Hydrogeologiczna-B" i stanowi formę jego reambulacji. Podstawowe materiały, wykorzystywane przy opracowaniu arkusza Koziegłowy, zawierają dane hydrogeologiczne zebrane w archiwach PIG, Urzędów Miejskich i w innych instytucjach w Poraju, Wożnikach, Koziegłowach, Kaletach, Tąpkowicach, Tarnowskich Górach, Siewierzu, Kamienicy Polskiej oraz w Urzędach Wojewódzkich w Katowicach i Częstochowie.

Wykorzystane zostały też dane pochodzące ze zweryfikowanej wersji " BANKU HYDRO ", regionalnych dokumentacji hydrogeologicznych i dokumentacji hydrogeologicznej kopalni "Siewierz".

W trakcie prac nad mapą dokonano weryfikacji położenia stwierdzonych i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń jak również studni wierconych i źródeł.

W skład mapy wchodzą :

1. Mapa Hydrogeologiczna Polski - plansza główna,

2. Mapa Hydrogeologiczna Polski - mapa dokumentacyjna,

3. Tekst objaśniający wraz z tabelami i załącznikami.

II. Lokalizacja

Pod względem administracyjnym obszar arkusza leży na terenie dwóch województw. Przeważająca, północna jego część zawiera się w granicach województwa częstochowskiego zaś południowy pas - w granicach województwa katowickiego. Obejmuje on dziewięć niepełnych terytoriów gmin. W województwie częstochowskim są to gminy : Woźniki, Koziegłowy, Kamienica Polska, Poraj, Starcza i Konopiska. Ponadto w obrębie województwa częstochowskiego występują obszary miast: Woźniki, Koziegłowy i fragment obszaru miasta Kalety.W województwie katowickim obszar arkusza zawiera fragmenty gmin: Miasteczko Śląskie, Ożarowice i Siewierz.

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizyczno-geograficzne J. Kondrackiego obszar arkusza Koziegłowy leży w obrębie dwóch podprowincji. Południowo-zachodnia część arkusza jest częścią mezoregionu Równina Opolska, należącego do podprowincji Niziny Południowo-Zachodniej. Pozostała część arkusza należy do podprowincji Wyżyna Śląsko - Krakowska, w skład której wchodzą mezoregiony: Garb Tarnogórski, Próg Woźnicki,Obniżenie Liswarty-Prosny, Próg Herbski i Obniżenie Górnej Warty.

Obszar objęty przez arkusz Koziegłowy leży w dorzeczu Odry i Wisły. Dział wodny między tymi dorzeczami przebiega w południowej części arkusza.Do dorzecza Wisły należy rzeka Brynica, która na tym terenie ma swoje źródła.

Dział wód powierzchniowych drugiego rzędu rozdziela dorzecza Małej Panwi i Warty. Przebiega on od Winowna przez Markowice, Graniczną, Głazówkę, Ligotę Woźnicką i Dołki.

Z większych potoków należy wymienić dopływ Warty - Boży Stok. Obszar arkusza stanowi mały wycinek północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Jego budowa geologiczna jest bardzo urozmaicona, jednakże nie znajduje to wyraźnego odbicia na jego powierzchni. Znaczna część arkusza jest bowiem przykryta utworami czwartorzędowymi, jury dolnej i górnego triasu, które za wyjątkiem wapieni woźnickich (górny trias) nie budują form uwydatniających rzeźbę krajobrazu.

Z utworów starszych od czwartorzędu w budowie geologicznej udział biorą skały wieku dewońskiego, karbońskiego, permskiego, triasowego i jurajskiego. Na powierzchni obok osadów czwartorzędowych występują osady dewońskie, triasowe i jurajskie.

Na obszarze północnego obrzeżenia GZW powstał, w okresie ruchów waryscyjskich, szereg równoległych fałdów o kierunku WNW-ESE i NNW-SSE. Kierunki te zaznaczają się również na obszarze objętym przez arkusz Koziegłowy. W świetle wykonanych na tym terenie

wierceń, obszar omawianego arkusza leży na północnym skrzydle antykliny o kierunku WNW-ESE. W jądrze tej antykliny występują osady dewońskie, odsłonięte na powierzchni w Brudzowicach.

Na obszarze arkusza Koziegłowy zwykłe wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych, dolno- i środkowo-jurajskich, górno-środkowo- i dolno-triasowych oraz dewońskich.

Zgodnie z podziałem hydrogeologicznym Polski obszar arkusza Koziegłowy leży w granicach XII_1 Subregionu Triasu Śląskiego będącego częścią XII Regionu Śląsko - Krakowskiego.

Obszar arkusza Koziegłowy ma charakter rolniczy. Grunty orne, łąki i pastwiska zajmują około 60% powierzchni (K. Skąpski, 1980, J. Zimny , 1990), natomiast lasy, zgromadzone głównie w części południowej, około 35% powierzchni.

Przemysł rozwinięty jest na niewielką skalę i ma znaczenie lokalne. Skoncentrowany jest on głównie na terenie gminy Siewierz w postaci górnictwa i przetwórstwa surowców skalnych oraz w rejonie gminy Woźniki gdzie działa zakład ceramiki budowlanej.

Największe skupisko zakładów wydobywczych związane jest z eksploatacją wapieni i dolomitów w kopalniach : “Siewierz”, “Nowa Wioska” oraz “Podleśna”.

III. Klimat, wody powierzchniowe

W podziale klimatycznym Romera obszar arkusza Koziegłowy zalicza się do krainy "Śląsko-Krakowskiej". Charakteryzuje się ona ciepłym i suchym klimatem o średniej temperaturze rocznej około 7.5 - 8.0 ^{0} C. Średnie roczne opady atmosferyczne wahają się w granicach 690 - 750 mm. Czas trwania pokrywy śnieżnej dochodzi do stu dni, zaś długość okresu wegetacyjnego wynosi 200 -210 dni. Dominują wiatry o kierunku SW, W i NW, których frekwencja w niedalekiej Częstochowie wynosi ponad 55 dni w roku, a średnia prędkość w roku waha się od 2 do 3 m/s.

Obszar objęty arkuszem Koziegłowy leży w dorzeczu Odry i Wisły. Dział wodny I-go rzędu przebiega w południowo-wschodniej części arkusza. Na wschodzie biegnie on osią Garbu Woźnickiego a od Winowna do Bibieli położony jest bardzo nisko - w strefie doliny Małej Panwi. Rzeka Brynica - lewy dopływ Wisły, posiada swoje źródła na Garbie Woźnickim, koło Huty Szklanej i płynie w kierunku południowym, a następnie w kierunku południowo - zachodnim, przez płaski i podmokły obszar dolinny. Mała Panew - dopływ Odry, płynie od Cynkowa na południe, a następnie skręca na zachód, przyjmując z prawej strony dwa główne dopływy - Łanę i Lisicki Potok, biorące swój początek (podobnie jak Mała Panew) w strefie progu górnojurajskiego, koło Woźnik i Lgoty Woźnickiej.

Działy wód II-go rzędu rozdzielają dorzecze Małej Panwi i górnej Warty oraz Małej Panwi i Czarnej Przemszy. Pierwszy biegnie osią Garbu Woźnickiego - od Markowic, przez Cynków - Graniczną - Głazówkę i LigotęWoźnicką, a drugi - osiami wzgórz pomiędzy Pińczycami i Brudzowicami. Fragment dorzecza Warty odwadniany jest przez Boży Stok, Złoty Stok, Kamieniczkę i dwa potoki bez nazwy. Rzeczki te i ich dopływy płyną szerokimi, zabagnionymi dolinkami, w kierunku generalnie zachodnim - do Warty. Warta, płynąca w szerokiej dolinie, na odcinku arkusza Koziegłowy, posiada kierunek SE - NW. Pomiędzy Masłońskimi i Porajem (poza arkuszem) utworzono sztuczny zbiornik zaporowy o nazwie Zalew Porajski. Zajmuje on całą szerokość tarasu zalewowego. Jest to zbiornik retencyjny wód przemysłowych, o pojemności użytkowej 16 mln m^3 i o powierzchni 504 ha. Pełni on także funkcję rekreacyjną dla obiektów wczasowych Huty "Częstochowa". Dzięki zbiornikowi retencyjnemu w Poraju, wpływające do niego wody Warty, o jakości pozaklasowej, ulegają samooczyszczeniu - do trzeciej klasy jakości wód powierzchniowych.

Wody monitorowanych rzek : Małej Panwi, Brynicy oraz Warty prowadzą wody pozaklasowe, z wyjątkiem górnego (4 km) odcinka Brynicy, znajdujących się w III klasie czystości. Kamieniczka jest bardzo silnie zanieczyszczona ściekami komunalnymi.

IV. Warunki hydrogeologiczne

Zawarty w granicach XII Regionu Śląsko-Krakowskiego obszar arkusza Koziegłowy zawiera jednostki hydrogeologiczne związane z piętrami wodonośnymi:

a) jury $1\ \frac{b\mathbf{J}_2}{T_{2,1}}$ I,

b) triasu $2\ \frac{Q}{c\mathbf{T}_{2,1}}$ II, $3\ \frac{T_3}{c\mathbf{T}_{2,1}}$ III, $5a\mathbf{T}_{2,1}$ III

c) triasu i dewonu $4ab\mathbf{T}_{2,1}$ - **D** III

W oparciu o kryteria zaproponowane w pracy A.S. Kleczkowskiego (red., 1990) wydzielone zostały główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) (fig.1) oraz użytkowe poziomy wód podziemnych (UPWP), których fragmenty występują w obrębie arkusza Koziegłowy.

Występują tutaj fragmenty środkowo- i dolno-triasowych : GZWP Lubliniec-Myszków (T/1), GZWP Olkusz-Zawiercie (T/4) oraz środkowo - jurajskiego UPWP Poraj i dewońskiego UPWP Brudzowice- Rodaki.

Wodonośćce zbiorników wód podziemnych w utworach triasu oraz dewonu mają charakter szczelinowy lub szczelinowo-krasowy natomiast wodonosiec UPWP Poraj, zbudowany z utworów jury środkowej, ma charakter porowo-szczelinowy.

Wodonośność środkowo-jurajskiej jednostki hydrogeologicznej związana jest z piaszczystymi warstwami kościeliskimi. Miąższość wodonośnych utworów jury środkowej mieści się w przedziale 2,2-39,0 m. Zwierciadło wód, omawianej jednostki, ma charakter swobodny a jej zasilanie zachodzi w wyniku infiltracji opadów atmosferycznych na wychodniach oraz poprzez przepuszczalne utwory czwartorzędowe. Współczynniki filtracji wynoszą średnio 3.36×10^{-5} m/s (L.Razowska, M.Zembal, 1997).

Wodonośne utwory triasu prowadzą wody w poziomach : retyko-kajpru (trias górny), wapienia muszlowego (trias środkowy) oraz retu (trias dolny).

Poziom retyko-kajpru związany jest z lokalnym występowaniem wkładek wapieni, piaskowców i zlepieńców w kompleksie iłowcowo-mułowcowym o miąższości do około 25 m. Rozpoznanie hydrogeologiczne tego poziomu jest słabe.

Poziom wodonośny wapienia muszlowego występuje w wapieniach i dolomitach warstw tarnowickich, diploporowych, karchowickich, terebratulowych i górażdżańskich (T_2).

Poziom retu natomiast występuje w wapieniach warstw gogolińskich dolnych(T_2) i dolomitach górnych ogniw retu(T_2).Poziomy te rozdzielone są, w sposób nieciągły, marglistą serią górnych warstw gogolińskich. Warstwa rozdzielająca ma zmienną miąższość, poprzecinana jest licznymi uskokami a ponadto, na wielu obszarach uległa wtórnej dolomityzacji. Wskutek takiej budowy geologicznej oraz w wyniku sztucznego połączenia poziomów wodonośnych wapienia muszlowego i retu, przez źle zlikwidowane otwory wiertnicze i studnie eksploatujące łącznie obydwa poziomy, pozostają one na ogół w więzi hydraulicznej tworząc kompleks wodonośny serii węglanowej triasu.

W części południowo-wschodniej arkusza Koziegłowy kompleks wodonośnej serii węglanowej triasu łączy się z wodonośnymi utworami dewońskiej kulminacji w okolicy Brudzowic tworząc kompleks wodonośny triasowo-dewoński.

Zasilanie omawianych poziomów odbywa się na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w rejonie wychodni triasu i dewonu, w południowej części omawianego arkusza, w wyniku dopływów bocznych od wschodu i południowego-wschodu oraz w wyniku przesiąkania wód z poziomów nadległych.

Drenaż kompleksów serii węglanowej triasu i triasowo-dewońskiego odbywa się głównie poprzez ujęcia studzienne oraz wyrobiska górnicze kopalń odkrywkowych dolomitów w rejonie Brudzowic. W granicach arkusza Koziegłowy zaznaczają się dwa obszary występowania regionalnych lejów depresyjnych wywołanych eksploatacją wód podziemnych i działalnością górniczą.

W części zachodniej arkusza przebiega granica leja depresyjnego ujęcia Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów Katowice- “Bibiela” eksploatującego wody podziemne z utworów kompleksu hydrogeologicznego serii węglanowej triasu ($T_{2,1}$).

W części południowo-wschodniej piętra wodonośne triasu i dewonu odwadnia Kopalnia Dolomitu “Siewierz”. Dotychczas dokonane obserwacje nie pozwalają na wyznaczenie przebiegu leja depresyjnego, w tym rejonie, jednakże docelowy promień leja depresji określany jest na 4 do 7 km.

Miąższość omawianych kompleksów wodonośnych na obszarze arkusza Koziegłowy generalnie przekracza 80 m, wahając się w przedziale od 52.7 m do 226.2 m.Należy jednak zaznaczyć, że miąższości wodonośćca zbudowanego z węglanowych skał wieku dewońskiego może przekraczać wyżej podane wartości. W tej sytuacji spąg dewońskiej warstwy

wodonośnej prowadzącej wody zwykłe stanowi, trudna aktualnie do wyznaczenia powierzchnia wód o mineralizacji 0.8 g/dm^3.

Współczynniki filtracji wahają się w granicach od 0.04m/d do 328 m/d.

Zwierciadło wód ma charakter swobodny w obrębie wychodni i subartezyjski w obszarach przykrytych utworami izolującymi.

Głębokość do zwierciadła wód podziemnych w omawianych kompleksach hydrogeologicznych, zawiera się w przedziale od 14.0m do 279.8m.

Zasobność wód podziemnych w granicach arkusza Koziegłowy, określono na podstawie modułu zasobów odnawialnych i modułu zasobów dyspozycyjnych. Główne parametry jednostek hydrogeologicznych zestawiono w tabeli 2.

Jednostka hydrogeologiczna $1\frac{bJ_2}{T_{2,1}}$I obejmuje mały fragment północno-wschodniej części arkusza i kontynuuje się na arkuszu Częstochowa ($7\frac{bJ_2}{T_2}$I). Głównym poziomem użytkowym są tutaj wodonośne utwory jury środkowej. Obszar jednostki zajmuje powierzchnię 9 km^2. Wydajność potencjalna studni zawiera się w przedziale 10-30 m^3/h. Współczynnik filtracji wynosi średnio ok.2,9 m/d. Moduł zasobów odnawialnych, który przyjęto z badań modelowych wynosi 63,0 m^3/d/km^2 natomiast moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 44 m^3/d/km^2 . Przewodność warstwy wodonośnej mieści się w przedziale <100 m^2/d, średnio 81,5 m^2/d.

Jednostka hydrogeologiczna $2\frac{Q}{cT_{2,1}}$II wyznaczona w północnej części arkusza zajmuje powierzchnię 94 km^2 i kontynuuje się na arkuszach : Częstochowa ($9\frac{Q}{cT_2}$II), Kalety $2\frac{Q}{cT_{2,1}}$II (będący w trakcie realizacji) i Boronów . Jednostka obejmuje fragment GZWP Lubliniec-Myszków. Głównym poziomem użytkowym jest tutaj kompleks serii węglanowej triasu, natomiast podrzędnym czwartorzędowy poziom wodonośny. Wydajność potencjalna studni mieści się w przedziale > 70 m^3/h. Moduł zasobów odnawialnych wynosi 181,4 m^3/d/km^2 a moduł zasobów dyspozycyjnych oszacowano na 163 m^3/d/km^2 . Moduły obliczono metodą współczynnika infiltracji opadów - dla obszarów zakrytych w wielkości B = 0,05. Współczynnik filtracji mieści się w przedziale 1,7-5,6 m/d, średnio 3.3 m/d. Głębokość do stropu głównego poziomu wodonośnego wynosi powyżej 150 m.Wodoprzewodność zawiera się w przedziale 500 - 1 000 m^2/d , średnio 611.8 m^2/d.

Jednostka hydrogeologiczna 3 $\frac{T_3}{cT_{2,1}}$ III zajmuje centralny obszar arkusza o powierzchni 157 km^2 i kontynuuje się na arkuszach :Żarki(6 $\frac{T_3}{cT_{2,1}\text{-}D}$ III) i Kalety 4 $\frac{T_3}{cT_{2,1}}$ III i podobnie jak jednostka 2 $\frac{Q}{cT_{2,1}}$ II obejmuje ona fragment GZWP Lubliniec-Myszków. Głównym poziomem użytkowym jest tutaj kompleks wodonośny serii węglanowej triasu, natomiast podrzędnym górnotriasowy poziom wodonośny.Wydajność potencjalna studni mieści się w przedziale > 70 m^3/h. Moduł zasobów odnawialnych przyjęto na podstawie danych modelowych i wynosi on 225 m^3/d/km^2 (Kowalczyk A., Rubin K.,1994) natomiast moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 204 m^3/d/km^2 . Współczynnik filtracji mieści się w przedziale 0,04-328 m/d, średnio 6.9 m/d. Głębokość do stropu głównego poziomu wodonośnego mieści się w granicach od 15 do 150 m. Wodoprzewodność waha się w granicach 1 000 - 1 500 m^2/d, średnio 1211.5 m^2/d.

Jednostka hydrogeologiczna 4ab$\mathbf{T}_{2,1}$-**D**III zajmuje południową - wschodnią część arkusza Koziegłowy o powierzchni 59 km^2 i kontynuuje się na arkuszach : Wojkowice (1a$\mathbf{T}_{2,1}$-**D**III) i Żarki (10a$\mathbf{T}_{2,1}$-**D**III). Jednostka obejmuje fragmenty GZWP Lubliniec-Myszków, GZWP Olkusz-Zawiercie oraz UPWP Brudzowice-Rodaki. Głównym poziomem wodonośnym jest tutaj triasowo-dewoński kompleks wodonośny. Wydajność potencjalna studni wynosi >70 m^3/h. Miąższość warstwy wodonośnej mieści się w przedziale 52.7-191.3 m, średnio 124.2 m, przy czym, jak już wyżej wspomniano, warstwa wodonośnych utworów wieku dewońskiego może przyjmować większe, aktualnie trudne do precyzyjnego określenia wartości. Współczynnik filtracji zawiera się w przedziale 0.4-13.0 m/d, średnio 3.5 m/d, natomiast wodonośność waha się w granicach 200-500 m^2/d, średnio 434.7 m^2/d. Moduł zasobów odnawialnych przyjęty wg mapy odpływu podziemnego zlewni górnej Wisły (J. Kowalski, 1993) wynosi 259 m^3/d/km^2 natomiast oszacowany moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 233 m^3/d/km^2.Głębokość do stropu głównego poziomu wodonośnego waha się wgranicach od 5 do 100 m.

Jednostka hydrogeologiczna 5a$\mathbf{T}_{2,1}$III rozciąga się w południowo - zachodniej części arkusza, w obszarze hydrogeologicznie odkrytym. Powierzchnia jednostki wynosi 11 km^2 i kontynuuje się ona na obszarach arkuszy: Kalety 6a$\mathbf{T}_{2,1}$III, Bytom 2a$\mathbf{T}_{2,1}$III, Tworóg 9a$\mathbf{T}_{2,1}$III i Wojkowice. Głównym poziomem użytkowym jednostki jest kompleks serii węglanowej triasu. Głębokość występowania stropu głównego poziomu wodonośnego mieści się w przedziale od około 5 m w południowo-wschodnim narożu arkusza do ponad 50 m w rejonie północnej granicy jednostki.

Charakter zwierciadła wód podziemnych, na przeważającej części obszaru jednostki, jest swobodny. Wartość współczynnika filtracji wynosi tutaj od 0.1 m/d do28.2 m/d, średnio 9.3 m/d. Miąższość utworów wodonośnych wynosi 67.0-223.0 m, średnio 144.2 m, ulegając redukcji w południowo-zachodnim narożuarkusza do około 10 m. Wydajność potencjalna studni wierconej mieści się w przedziale >70 m^3/h. Moduł zasobów odnawialnych wynosi 365 m^3/24h/km^2 natomiast moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 289 m^3/24h/km^2.

V. Jakość wód podziemnych

Jakość wód podziemnych w obszarze arkusza Koziegłowy opracowano opierając się głównie na wynikach 38 analiz fizyko-chemicznych wykonanych w latach 1959-1995. Badane próbki pochodziły ze studni (36) i ze źródeł (2).Opróbowaniami objęto głównie studnie ujmujące wody na potrzeby komunalne (Tab. 3a, 3c, C1, C5). Do oceny jakości wód jednostki hydrogeologicznej $1\frac{b\mathbf{J_2}}{T_{2,1}}I$ wykorzystano analizy fizyko-chemiczne wód z utworów jury środkowej wykonane w punktach zlokalizowanych w południowej części arkusza Częstochowa (L. Razowska, M. Zembal, 1997).). Do oceny jakości wód jednostki hydrogeologicznej 4ab$\mathbf{T}_{2,1}$-**D**III wykorzystano analizy wykonane dla punktów hydrogeologicznych w granicach arkuszy Żarki i Wojkowice. Natomiast jakość wód jednostki hydrogeologicznej 5a$\mathbf{T_{2,1}}$III oceniono w oparciu o wyniki analiz zebranych na potrzeby realizacji arkusza Kalety.

Przydatność wód podziemnych do celów pitnych i na potrzeby gospodarcze określona została zgodnie z obowiązującymi zaleceniami instrukcji MPH, które oparto na wskazówkach metodycznych dotyczących tworzenia regionalnych i lokalnych monitoringów wód podziemnych (H. Staniewicz- Dubois,1995).

Wody podziemne, w granicach arkusza Koziegłowy, są zróżnicowane pod względem składu chemicznego i jakości. Wody występujące w utworach jury środkowej (jednostka hydrogeologiczna $1\frac{b\mathbf{J_2}}{T_{2,1}}I$) można zaliczyć do wód słodkich i akratopegów o mineralizacji od 153.0 mg/dm^3 do 586.0 mg/dm^3. Odczyn pH tych wód jest słabokwaśny i waha się w granicach pH=6.2-6.8. Pod względem składu jonowego wody te reprezentują typy hydrochemiczne: HCO_3 -Ca , HCO_3-SO_4-Ca i HCO_3-SO_4-Ca -Mg. Stężenie żelaza ogólnego Fe_{og} , oznaczone w wodach z utworów jury środkowej, wahają się w przedziale 0.2-5.0 mg/dm^3, skutkiem tego wody te nie nadają się do użytkowania bez prostego uzdatniania.Obecność tak wysokich stężeń Fe_{og} , podwyższonych zawartości SO_4^{2-} (do 265.0 mg/dm^3) i mineralizacji (do 1783.8 mg/dm^3) wiąże się z negatywnym wpływem rud żelaza, występujących w profilu geologicznym utworów jury środkowej, uwydatnionym wpływem górnictwa rud Fe. Działalność górnictwa w tym rejonie doprowadziła do nasilenia procesu utleniania minerałów siarczkowych Fe, co w warunkach wypełnienia leja depresji, po likwidacji tych kopalń, zaowocowała pogorszeniem się jakości omawianych wód.

W granicach jednostki hydrogeologicznej $1\frac{b\mathbf{J_2}}{T_{2,1}}I$ występują wody o średniej jakości (klasa II).

Zwykłe wody podziemne, występujące w granicach jednostki hydrogeologicznej $2\frac{Q}{c\mathbf{T}_{2,1}}II$ charakteryzuje mineralizacja od 307.0 mg/dm^3 do 496.9 mg/dm^3, średnio 433.3 mg/dm^3 , pozwalająca je zaliczyć do wód słodkich . Są to wody słabo zasadowe o pH=7.3-8.0.

Ze względu na skład jonowy, wody omawianej jednostki hydrogeologicznej reprezentują dwa typy hydrochemiczne: HCO_3-Ca -Mg, HCO_3-SO_4-Ca -Mg. Są to wody o średniej jakości (klasa II) zaś powadem gorszej ich jakości jest obecność podwyższonych zawartości Fe i sporadyczne występowanie H_2S.

Wody podziemne, występujące w granicach jednostki hydrogeologicznej $3\frac{T_3}{c\mathbf{T_{2,1}}}III$ reprezentują wody słodkie i akratopegi o mineralizacji od 180.0 mg/dm^3 do 577.0 mg/dm^3, średnio 376.9 mg/dm^3. Jedynie w studni MPWiK Woźniki (na mapie punkt nr 3) mineralizacja przekracza 1 g/dm^3. Odczyn pH tych wód jest słabo zasadowy i waha się w granicach

pH= 7.2-7.5. Typ hydrochemiczny tych wód to głównie HCO_3 -Ca-Mg, jedynie w wodzie wspomnianej studni MPWiK Woźniki jest to woda typu SO_4-Ca -Mg. W granicach omawianej jednostki hydrogeologicznej występują wody klasy Ia, Ib i II.Wody najwyższej klasy Ia, o dobrej i trwałej jakości, gdzie woda nie wymaga uzdatniania, występuje w rejonie ujęć zlokalizowanych w okolicy miejscowości Rzeniszów, Winowno oraz Pińczyce a zasięg ich występowania rozciąga się na obszar arkusza Żarki. Na pozostałym obszarze jednostki hydrogeologicznej $3\frac{T_3}{c\mathbf{T_{2,1}}}III$ jakość wody ulega obniżeniu ze względu na występowanie podwyższonych zawartości jonów Fe i Mn (klasa Ib) oraz jonów Fe i sporadycznie H_2S (klasa II).

Wody podziemne, występujące w granicach jednostki hydrogeologicznej 4ab$\mathbf{T}_{2,1}$-**D**III zaliczają się do wód słodkich mineralizacji od 303.0 mg/dm^3 do 500.0 mg/dm^3, średnio 411.0 mg/dm^3 i odczynie słabo zasadowym pH= 7.3-7.7. Są to wody reprezentujące typ hydrochemiczny HCO_3 -Ca-Mg. Na całym obszarze jednostki hydrogeologicznej 4ab$\mathbf{T}_{2,1}$-**D**III występujA wody o dobrej lecz nietrwałej jakości (klasa Ib). Na pogorszenie jakości wód podziemnych w południowej części arkusza wpływ ma antropopresja. Pogarszanie się jakości wód podziemnych spowodowane jest m.in. działalnością górniczą i przetwórczą związaną z

eksploatacją surowców skalnych, działalnością rolniczą oraz nieuporządkowanym sposobem odprowadzania, gromadzenia i oczyszczania ścieków na terenach wiejskich.

Wody podziemne, występujące w granicach jednostki hydrogeologicznej 5a**$T_{2,1}$**III należy zaliczyć do wód słodkich i akratopegów o mineralizacji od 238.2 mg/dm^3 do 535.9 mg/dm^3, średnio 382.8 mg/dm^3. Są to wody o odczynie słabo zasadowym pH=7.2-7.8. W przewadze omawiane wody reprezentują typ hydrochemiczny HCO_3-SO_4-Ca -Mg a w mniejszym stopniu HCO_3 -Ca-Mg. Wody podziemne, występujące w granicach jednostki hydrogeologicznej 5a**$T_{2,1}$**III reprezentują klasę Ib. .

W obrębie arkusza Koziegłowy nie stwierdzono wód o złej jakości (klasa III). Cechy składu chemicznego wód podziemnych w ujęciu statystycznym, w granicach arkusza Koziegłowy, zostały przedstawione poniżej (Rys. 2).

Ryc. 2 Podstawowe wartości statystyczne wybranych składników chemicznych wód podziemnych

Cecha statystyczna	**Cl** (mg/dm^3)	**SO_4** (mg/dm^3)	**HCO_3** (mg/dm^3)	**NO_3** (mg/dm^3)	**Ca** (mg/dm^3)	**Mg** (mg/dm^3)	**Fe** (mg/dm^3)	**Mn** (mg/dm^3)	**NH_4** (mg/dm^3)
Liczba oznaczeń	36	29	9	28	11	9	36	28	23
Wartość max.	92,00	931,00	235,00	34,70	252,20	67,50	5,60	0,45	0,26
Średnia arytmetyczna	18,21	73,91	150,72	5,41	71,96	31,94	0,53	0,06	0,07
Wartość min.	1,50	4,00	6,00	0,01	0,02	4,90	0,00	0,00	0,00
Odchylenie standardowe	18,51	169,40	65,43	8,59	69,60	18,82	1,02	0,11	0,07

VI. Zagrożenie i ochrona wód

Stopień zagrożenia zanieczyszczeniami wód podziemnych określają następujące kryteria : izolacja od powierzchni użytkowych poziomów wodonośnych, obecność stwierdzonych oraz potencjalnych ognisk zanieczyszczeń wszystkich elementów środowiska. W granicach arkusza Koziegłowy stwierdzono 42 punkty stanowiące obiekty uciążliwe dla wód podziemnych (Tab. 4, Tablica 1). Wśród nich wyróżniono ogniska zanieczyszczeń o stwierdzonym zanieczyszczającym wpływie na wody podziemne (5 obiektów) i potencjalne ogniska zanieczyszczeń wód podziemnych (11 obiektów). Koncentracje ww punktów głównie występują w dwóch centrach, które stanowią rejony miast: Woźniki i Koziegłowy. Zanieczyszczenia wód podziemnych stwierdzono w rejonie Woźnik (nieuporządkowane składowiska odpadów) oraz w rejonie Koziegłów (stacje paliw i drobny zakład wytwórczy ZMW-M. Psonka). Istniejące zagrożenie wód podziemnych stanowią: inne stacje paliw (rejon Romanowa, Lubszy, Woźnik, Markowici Koziegłów), nieuporządkowany zrzut ścieków z kanalizacji deszczowej i sanitarnej (rejon Woźnik), nieuporządkowane składowisko odpadów (rejon Koziegłów-Gniazdowa) oraz zrzut ścieków z niewielkiego zakładu ZP-H "Sona" (rejon Koziegłów).

Na duży fragment obszaru arkusza Koziegłówy oddziałuje wielkoobszarowe ognisko zanieczyszczeń w postaci środków owadobójczych i ochrony roślin oraz nawozów stosowanych w rolnictwie. Na cały obszar arkusza Koziegłówy oddziałują przestrzenne zanieczyszczenia powietrza, których źródła stanowią skupiska przemysłu rejonu aglomeracji miejsko-przemysłowej Śląska, Częstochowy oraz w mniejszym stopniu Opola (Różkowski A., Siemiński A.(red.), 1995).

Większość opisywanych obiektów uciążliwych dla wód podziemnych zlokalizowanych jest w zasięgu występowania miąższych słabo przepuszczalnych lub izolujących triasowych utworów retyko-kajpru (T_3) i w przypadku stwierdzonego z ich strony zagrożenia oddziałuje na płytkie, o drugorzędnym znaczeniu dla zaopatrzenia w wodę, poziomy wodonośne.

Bardzo wysoki stopień zagrożenia wód podziemnych występuje w południowej części arkusza Koziegłowy w obrębie jednostek hydrogeologicznych 4ab$\mathbf{T}_{2,1}$-**D**III i 5a$\mathbf{T_{2,1}}$III. Zagrożenia w tych jednostkach związane są ze słabą izolacją bądź z brakiem izolacji jej wodonośćca od powierzchni i obecnością ognisk zanieczyszczeń w postaci:

- wielkoobszarowych zanieczyszczeń związanych z działalnością rolniczą,

- zanieczyszczeń generowanych w trakcie wydobycia i przetwarzania surowców - skalnych przez Kopalnię Dolomitów "Siewierz" w Dziewkach,
- zanieczyszczeń emitowanych przez transport samochodowy realizowany szczególnie intensywnie drogą międzynarodową E 75,
-zanieczyszczeń których wtórnym emitorem są cieki wód powierzchniowych w szczególności Mała Panew i Brynica (z wyjątkiem 4-ro kilometrowego źródłowego odcinka)
- przestrzennych zanieczyszczeń powietrza.

Bardzo wysoki, wysoki oraz średni poziom zagrożenia wód podziemnych stwierdzono we fragmentach jednostki hydrogeologicznej 4ab$\mathbf{T}_{2,1}$-**D**III, bardzo wysoki i wysoki w granicach jednostki hydrogeologicznej 5a$\mathbf{T_{2,1}}$III oraz średni w granicach jednostki hydrogeologicznej $1\frac{b\mathbf{J_2}}{T_{2,1}}$I i niewielkim południowym fragmencie jednostki hydrogeologicznej $3\frac{T_3}{c\mathbf{T_{2,1}}}$ III.

W przypadku jednostki hydrogeologicznej $1\frac{b\mathbf{J_2}}{T_{2,1}}$I. średni stopień zagrożenia wiąże się z faktem występowania słabej izolacji i obecnością wielkopowierzchniowego ogniska zanieczyszczeń jakim jest obszar stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów naturalnych i sztucznych związanych z działalnością rolniczą.

Na powierzchni około 70 % arkusza Koziegłowy (cała jednostka $2\frac{Q}{c\mathbf{T}_{2,1}}$ II i niemal cała jednostka hydrogeologiczna $3\frac{T_3}{c\mathbf{T_{2,1}}}$ III) stopień zagrożenia wód podziemnych jest bardzo niski.

Generalnie w granicach arkusza Koziegłowy występują nieliczne zakłady przemysłowe będące groźnymi emiterami zanieczyszczeń. Podstawowy dla przeważającej części arkusza kompleks wodonośny serii węglanowej triasu jest izolowany na dużej przestrzeni miąższymi ilastymi utworami triasu górnego.

Rozpoznanie charakteru zagospodarowania przestrzennego, wykonana inwentaryzacja ognisk zanieczyszczeń wraz z określeniem ich wpływu na środowisko wód podziemnych oraz dokonana ocena jakości i zasobów wód podziemnych pozwalają na określenie środków ich ochrony w zasięgu wyznaczonych jednostek hydrogeologicznych. W obszarach o bardzo wysokim i wysokim stopniu zagrożenia poziomów wodonośnych należy:

1. wprowadzić zakaz lokalizowania nowych inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz innych inwestycji mogących pogorszyć stan wód podziemnych,
2. zabronić wykonywania robót lub czynności, które mogą zmniejszyć przydatność wody lub wydajność ujęć wody i źródeł,
3. podjąć działania zmierzające do uporządkowania gospodarki ściekami, szczególnie na obszarach zagospodarowanych rolniczo i ograniczenia zrzutów ścieków przemysłowych,
4. zabronić niekontrolowanego gromadzenia ścieków i składowania odpadów,
5. zabronić rolniczego wykorzystania ścieków,
6. zabronić zakładania cmentarzy i grzebania zwierząt w obszarach nieizolowanych i o słabej izolacji hydrogeologicznej,
7. określić zasady nawożenia użytków rolnych i metody ochrony roślin,
8. ustalić sposoby użytkowania ziemi i struktury upraw oraz zasiewów, jak również wypracować systemy produkcji zwierzęcej,
9. sporządzić kompleksowe oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ) dla wszystkich istniejących inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz innych inwestycji mogących pogorszyć stan wód podziemnych,
10. zlikwidować niezorganizowane składowiska odpadów - w przypadku braku takich możliwości należy przedsięwziąć działania techniczne izolujące potencjalne lub rzeczywiste ogniska zanieczyszczeń oraz zorganizować system monitoringu jakości wód i innych elementów środowiska,
11. objąć ochroną prawną wytypowane źródła po uprzednich pracach studialnych i dokumentacyjnych.

Zakazy, nakazy i ograniczenia wymienione w w/w punktach 1-11 należy bezwzględnie przestrzegać w zasięgu stref ochronnych zbiornika GZWP Olkusz-Zawiercie (T/4), GZWP Lubliniec-Myszków (T/1) i dewońskiego UPWP Brudzowice-Rodaki.

W ramach działań zmierzających do ochrony wód podziemnych w zasięgu arkusza Koziegłowy należy ponadto:

1. zmniejszyć emisje pyłowo-gazowe ze źródeł przemysłowych głównie znajdujących się poza zasięgiem arkusza,
2. zagospodarować wody podziemne o dobrej jakości, które pochodzą z odwodnienia Kopalni Dolomitów “Siewierz” w Dziewkach (około11 m^3/min),
3. ustalić zasady gospodarowania i ochrony zasobami dobrej jakości wód podziemnych z utworów węglanowych triasu i dewonu w rejonie Siewierza,

4. prowadzić systematyczne obserwacje kształtowania się zwierciadła wód podziemnych oraz ich jakości szczególnie w obszarach sporadycznego pojawiania się H_2S w wodach na północ od linii Cynków- Rzeniszów- Mysłów.

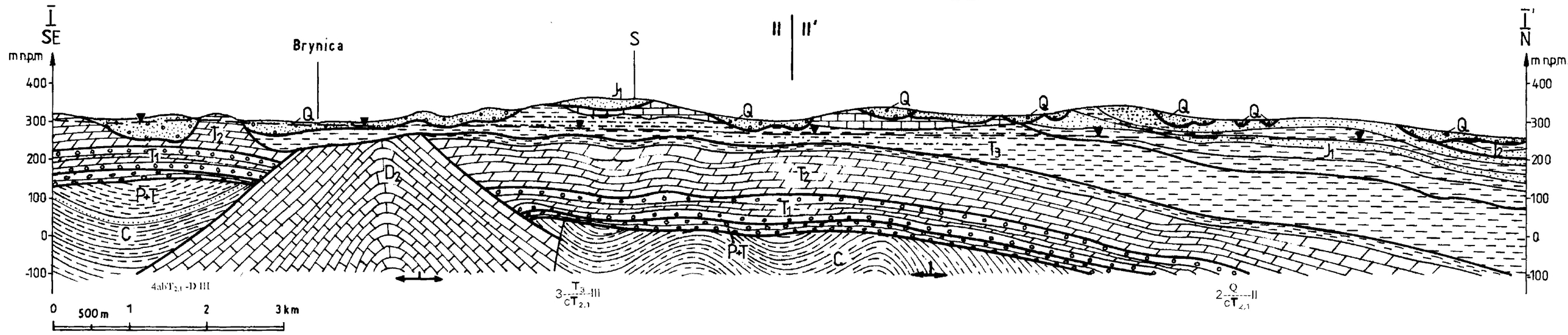
Działania naprawcze i profilaktyczne, o których mowa powyżej, winny być finansowane przez użytkowników powierzchni ziemi i wód podziemnych.

VII. Wybrane publikacje i opracowania

1. Dziuk M., Musiał T., 1988 - Dokumentacja hydrogeologiczna rejonu Zawiercia. KPG w Katowicach - Oddział terenowy w Częstochowie. Arch.Wydz. Ekologii UW w Katowicach.
2. Kleczkowski A.S. (red.), 1990 - Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1 : 50 000. Wyd. IHiGI AGH(w ramach CPBP 04.10).
3. Kowalczyk A., Rubin K., 1994 - Charakterystyka hydrogeologiczna zbiornika triasowego Lubliniec-Myszków w: Badania dynamiki wód podziemnych wybranych GZWP triasu i jury regionu śląsko-krakowskiego. Arch. OG PIG Sosnowiec.
4. Kowalski J., 1993 - Mapa odpływu podziemnego zlewni górnej Wisły, Program PHARE. Kontrakt . No. P-UV/2, AGH Kraków.
5. Malinowski J., red., 1991 - Budowa geologiczna Polski. T.VII - Hhydrogeologia. WG Warszawa.
6. Razowska L., Zembal M., 1993 - Mapa hydrogeologiczno-sozologiczna Polski, 1 : 50 000. w skali 1 : 50 000, arkusz Częstochowa . Archiwum OG PIG Sosnowiec.
7. Razowska L., Zembal M., 1997 - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Częstochowa(845). Arch. OG PIG Sosnowiec.
8. Różkowski A., i in., 1990 - Szczelinowo-krasowe zbiorniki wód podziemnych monokliny śląsko- krakowskiej i problemy ich ochrony. Wyd. SGGW-AR z. 57, Warszawa.
9. Różkowski A. i in., 1993 - Określenie wpływu i skutków eksploatacji wód ujęciem "Bibiela" na inne ujęcia wód podziemnych. Arch. ZBU "Intergeo" Sp. z o.o. -Sosnowiec.
10. Różkowski A., Chmura A. (red.), 1996a - Mapa chemizmu i jakości zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia, 1:100 000. PIG Warszawa.
11. Różkowski A., Chmura A. (red.), 1996b - Mapa dynamiki zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia, 1:100 000. PIG Warszawa.
12. Różkowski A., Siemiński A. (red.), 1995 - Mapa ognisk zanieczyszczeń wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia, 1:100 000. PIG Warszawa.
13. Siemiński A., Zembal M., PacholewskiA., 1995 - Mapa geosozologiczna Polski. B-Mapa hydrogeologiczna 1 : 50 000. Ark. Żarki. Arch. OG PIG Sosnowiec.

14. Skąpski ., 1980 - Badania nowych źródeł wód podziemnych na obszarze aglomeracji oraz badanie odnośnie ich ilości i jakości. Arch. P.G. Kraków.
15. Stankiewicz-Dubois H., 1995 - Wskazówki metodyczne dotyczące tworzenia regionalnych i lokalnych monitoringów wód podziemnych (Wydanie II zmienione). PIOŚ, Warszawa.
16. Wasilewska H., 1976 - Dokumentacja hydrogeologiczna obszaru Górnego Śląska. Arch. PH Kraków.
17. Zimny J., 1990 - Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów triasowych w kategorii C i B studni usytuowanych w rejonie Kopalni Dolomitów "Siewierz" dla potrzeb Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji z Katowic w miejscowości Brudzowice, woj. katowickie. Archiwum Wydziału Ekologii UW w Katowicach.

Zał. 1 PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY I-I'



Objaśnienia:

PRZEPŁYW W OŚRODKU POROWYM I POROWO - SZCZELINOWYM

- piaski
- piaski i żwiry
- piaskowce
- zlepieńce

PRZEPŁYW OGRANICZONY

- iły piaszczyste

PRZEPŁYW W OŚRODKU SZCZELINOWYM I SZCZELINOWO - KRASOWYM

- wapienie
- dolomity

PRZEPŁYW OGRANICZONY, BRAK PRZEPŁYWU

- iły
- iłołupki

zwierciadło głównego poziomu użytkowego
granica jednostki modułowej

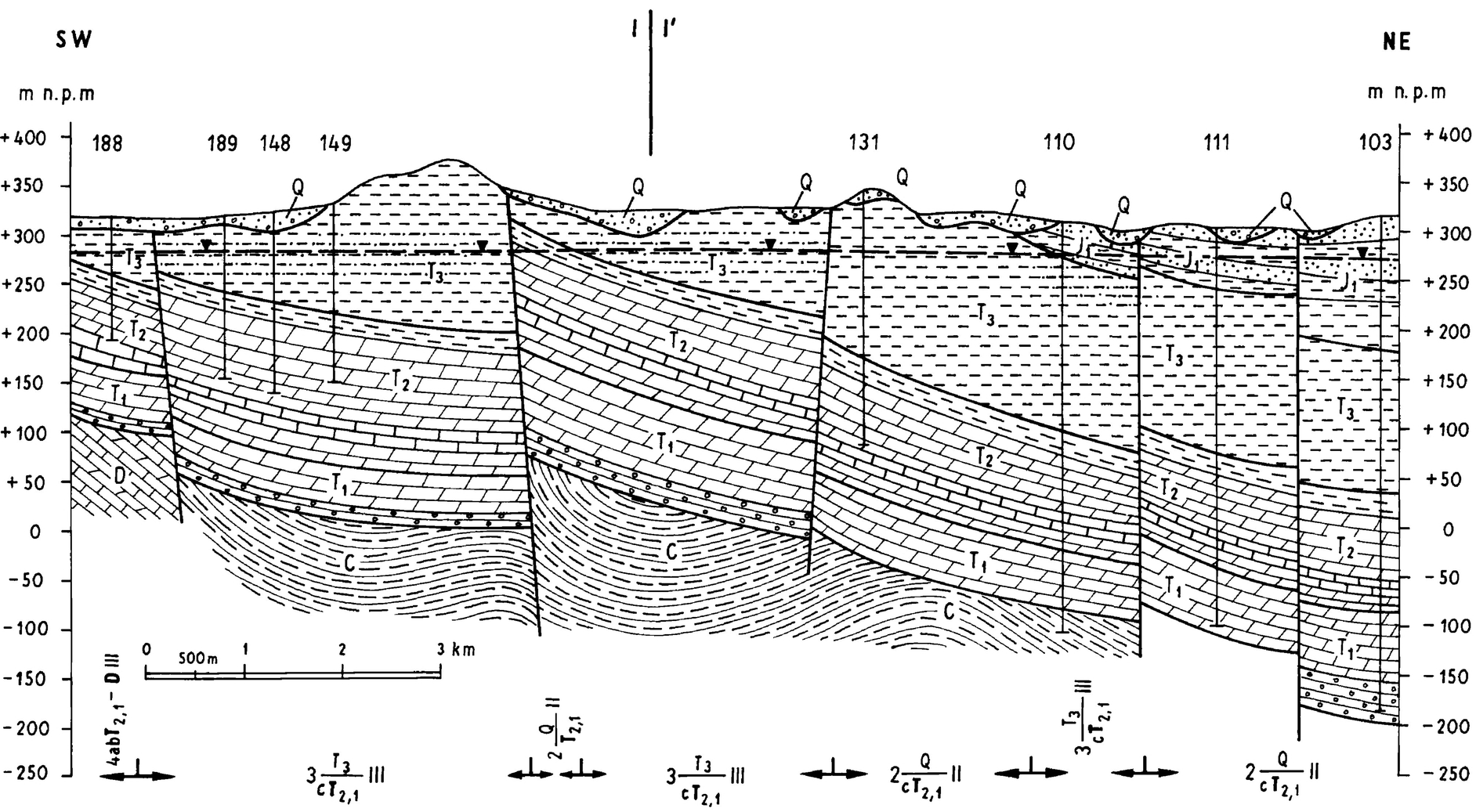
STRATYGRAFIA UTWORÓW

Q- czwartorzed
J_2-jura środkowa
J_1-jura dolna
T_3-trias górny
T_2-trias środkowy
T_1-trias dolny
P+T -perm i trias
C -karbon
D_2-dewon środkowy

Zestawiono na podstawie przekroju geologicznego do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, arkusz Koziegłowy (878) 1: 50 000 z objaśnieniami - J.Wyczółkowski, 1960. IG Warszawa.

Zał.2 PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY II - II'

Arkusz KOZIEGŁOWY (878)



PRZEPŁYW W OŚRODKU POROWYM I POROWO-SZCZELINOWYM

- piaski
- piaski i żwiry
- zlepieńce

PRZEPŁYW OGRANICZONY

- iły piaszczyste

PRZEPŁYW W OŚRODKU SZCZELINOWYM I SZCZELINOWO - KRASOWYM

- wapienie
- dolomity

PRZEPŁYW OGRANICZONY, BRAK PRZEPŁYWU

- iły
- iłołupki

zwierciadło głównego poziom użytkowego

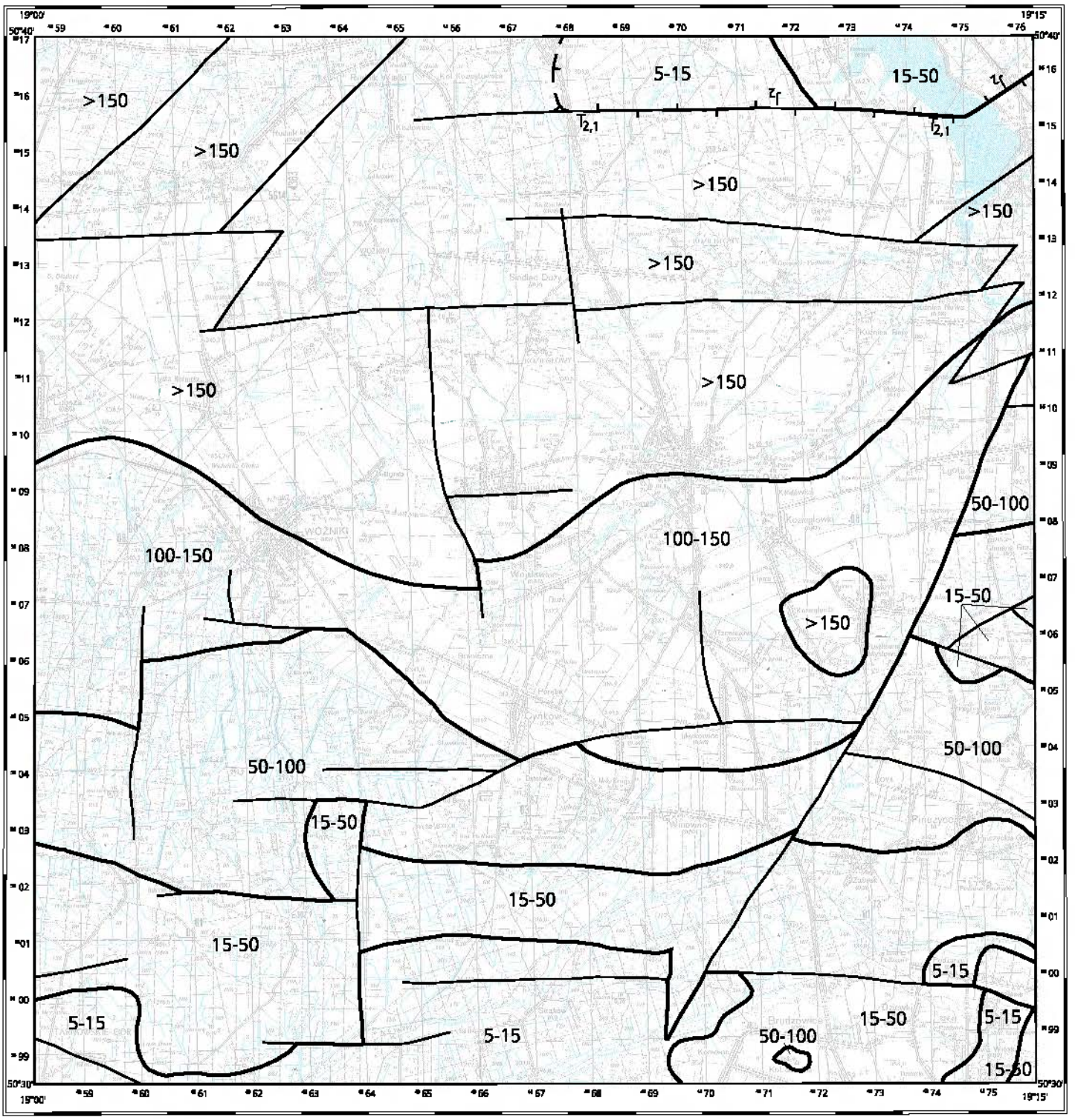
STRATYGRAFIA UTWORÓW

Q – czwartorzęd
J_1 – jura dolna
T_3 – trias górny
T_2 – trias środkowy
T_1 – trias dolny
C – karbon
D – dewon

PAŃSTWOWY
INSTYTUT GEOLOGICZNY

GŁĘBOKOŚĆ WYSTĘPOWANIA GŁÓWNEGO POZIOMU WODONOŚNEGO

Opracował: Bogumił Gajowiec, 1997 r. (M-34-51-A) 878 - KOZIEGŁOWY



Copyright by PIG, Warszawa 1997

Opracowanie komputerowe w systemie INTERGRAPH: Marcin Ziembel, Igor Brodziński

1000 m 0 1 2 3 4 km

J_2 zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego

J_2 , $T_{2,1}$ główne piętra użytkowe

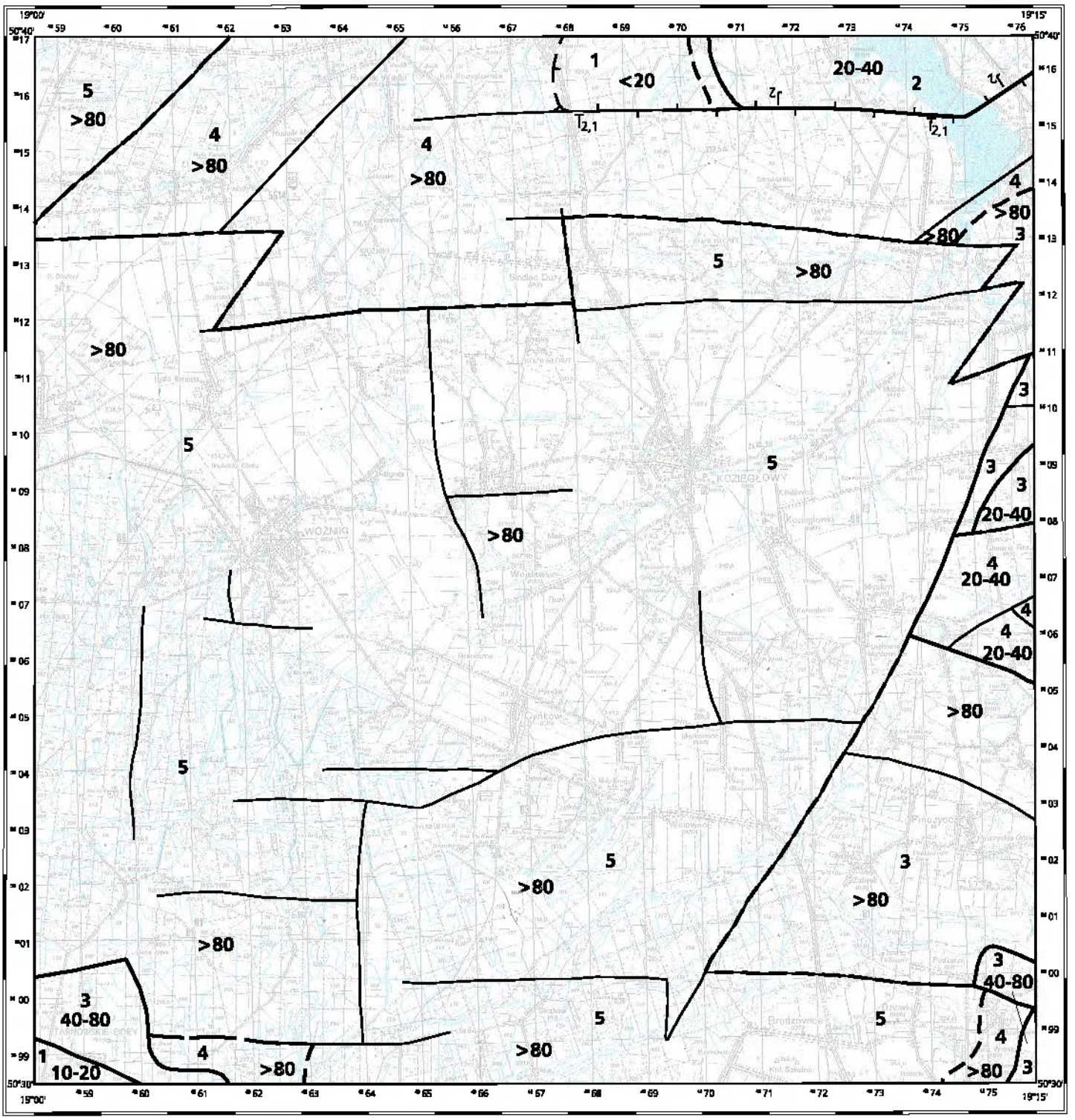
5-15 / 15-50 przedziały głębokości, [m]

uskoki

PAŃSTWOWY
INSTYTUT GEOLOGICZNY

MIĄŻSZOŚĆ I PRZEWODNOŚĆ GŁÓWNEGO POZIOMU WODONOŚNEGO

Opracował: Bogumił Gajowiec, 1997 r. (M-34-51-A) 878 - KOZIEGŁOWY



Copyright by PIG, Warszawa 1997

Opracowanie komputerowe w systemie INTERGRAPH: Marcin Ziembel, Igor Brodziński

1000 m 0 1 2 3 4 km

J_2 — zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego

J_2 , $T_{2,1}$ — główne piętra użytkowe

20-40 / 40-80 — przedziały miąższości, [m]

/ — uskoki

Przewodność, [m²/24h]

1	<100
2	100 - 200
3	200 - 500
4	500 - 1000
5	>1000

Granica zasięgu przewodności

Tabela 1a. Reprezentatywne otwory studzienne

Numer otworu		Numer planszy głównej	Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr **	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień). Wydajność [m^3/h] ---------- Depresja [m]	Współ-czynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m^2/24h]	Zatwier-dzone zasoby [m^3/h] Depresja [m]	Rok zatwierdzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji *			Rok wykona-nia	Głębokość [m] ---------- Stratygrafia spągu	Wysokość [m n.p.m.]	Straty-grafia	Strop ------- Spąg [m]	Miąższość bez przewarstwień słaboprzepu-szczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przelot*** od-do [m]						
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*
1	BH 482	1	Niegolewka - prywatny	1991	41.0 J_1	295.0	J_1	32.0 38.0	6.0	10.3	219 32.0-38.0	12.0 4.0	b.d.	b.d.	12.0	1991	
2	BH 439	1	Masłońskie - WPWiK Częstochowa	1981	402.0 T_2, T_1	272.0	T_2. T_1	230.0 402.0	172.0	b.d.	112 270.0-402.0	76.4 11.7	5.6	966.	74.0	1981	
3	BH 463	1	Lubsza - MPGK Woźniki	1984	420.0 T_2. T_1	327.0	T_2. T_1	190.0 402.6	211.1	75.0	168 191.5-420.0	3.6 35.8	0.04	9	6.0	1984	
4	BH 491	1	Czarny Las - Ośrodek Rehab.	1989	26.0 T_3	313.2	T_3. J_1	13.0 23.0	6.0	4.4	219 13.0-23.0***	4.5 8.0	8.6	52	4.5	1989	
5	BH 351	1	Siedlec Duży RSP	1980	15.0 J_1	310.0	J_1	4.4 11.9	7.5	4.4	246 8.1-11.9	6.0 3.7	b.d.	b.d.	n.z.	--	
6	BH 257	1	Kuźnica Mała - prywatny	1960	383.0 T_2	282.8	T_2	262.0 383.0	96.1	2.0	102 262-383.0***	9.7 1.4	b.d.	b.d.	9.5	1960	
7	BH 258	1	Kuźnica Mała - szkoła podstawowa	1962	86.3 J_1	275.0	J_1	77.2 83.5	6.3	5.0	254 77.2-83.5	16.6 7.0	77.8	490.	b.d.	b.d.	
8	BH 219	1	Woźniki - PKP	1930	201.7 T_2	312.0	T_2	161.6 >201.7	>40.1	43.4	b.d. 161.6-201.7	b.d. b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	--	
9	BH 200	1	Koziegłowy - prywatny	1978	20.0 T_3	307.0	T_3	11.3 20.2	8.9	5.4	246 16.0-20.0	9.6 6.6	2.0	18	9.6	1978	
10	BH 341	1	Koziegłowy - Rejon Dróg Publicznych	1979	201.0 T_2	296.5	T_2	165.0 >201.0	>36.0	17.9	299 165.3-201.0	216.0 2.9	328.3	11819	216.0	1979	
11	BH 202	1	Koziegłowy - MPGK	1968	12.6 T_3	296.5	T_3	8.0 12.7	4.7	2.7	299 8.5-12.8	13.3 4.8	11.2	53	13.3	1968	
12	BH 203	1	Koziegłowy - Ośrodek Zdrowia	1966	15.1 T_3	299.0	T_3	10.5 15.0	4.5	1.8	254 10.5-15.1	7.5 3.7	7.0	32	7.5	1966	
13	BH 237	1	Lgota Górna - szkoła podstawowa	1965	18.5 T_3	304.0	T_3	10.0 18.5	8.5	10.0	299 15.0-18.0	13.7 4.6	13.8	118	13.7	1965	
14	BH 346	1	Woźniki - MPGK	1982	200.0 T_2	312.4	T_2	143.0 >200.0	>57.0	56.5	356 155.0-175.0	178.7 8.4	12.1	>689	180.0	1982	
15	SWS-Rz	1	Rzeniszów - SWS-Rz	1978	180.0 T_2	347.1	T_2	145.0 >180.0	>35.0	65.3	356 bosy	90.0 24.0	1.6	>58	90.0	1995	
16	SWS-Rz	1	Rzeniszów - SWS-Rz	1980	169.0 T_2	345.7	T_2	130.0 >169.0	>39.0	67.0	308 bosy	76.3 45.6	1.6	>64	90.0	1995	
17	BH 217	1	Dąbrowa Wielka - MPGK Woźniki	1971	30.0 T_3	294.0	T_3	24.0 28.5	4.5	3.0	246 24.0-28.5	4.4 9.6	2.5	11	4.4	1971	

Numer otworu		Numer planszy głównej	Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr **	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień). Wydajność [m^3/h] ---------- Depresja [m]	Współ-czynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m^2/24h]	Zatwier-dzone zasoby [m^3/h] Depresja [m]	Rok zatwierdzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji *			Rok wykona-nia	Głębokość [m] ---------- Stratygrafia spągu	Wysokość [m n.p.m.]	Straty-grafia	Strop ------- Spąg [m]	Miąższość bez przewarstwień słaboprzepu-szczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przelot*** od-do [m]						
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*
18	BH 342	1	Cynków - SKR	1978	5.3 T_3	340.0	T_3	1.3 5.3	4.0	1.3	b.d. b.d.	0.3 2.7	b.d.	b.d.	n.z.	--	
19	BH 235	1	Winowno - szkoła podstawowa	1961	13.0 T_3	338.0	T_3	2.8 12.2*	4.7	1.8	305 3.4-12.2	1.2 5.4	7.3	35	n.z.	--	
20	BH 236	1	Markowice - Agronomówka	1965	26.5 T_3	355.0	T_3	21.0 >26.5	5.5	17.5	246 21.0-25.5	18.0 1.8	b.d.	b.d.	n.z.	--	
21	BH 218	1	Dąbrowa Wielka - MPGK Woźniki	1970	28.0 T_2	296.0	T_2	14.0 >28.0	>14.0	13.6	246 14.0-27.0	19.0 9.0	2.9	>41	5.0	1970	
22	BH 259	1	Pińczyce SWS-Rz	1978	156.0 T_2	344.6	T_2	74.0 >156.0	>82.0	49.2	298 85.6-150.9	165.6 18.0	2.9	>234	165.0	1986	
23	BH 340	1	Żelisławice RPWiK Zawiercie	1974	50.0 D_2	330.0	D_2	31.0 >50.0	>19.0	26.4	299 34.0-50.0	60.0 4.3	13.0	>246	58.0	1974	

* - obligatoryjnie - Bank Hydro
** - w bezfiltrowym otworze studziennym średnica (w mm) i przelot od-do (w mm) ujętej warstwy wodonośnej
*** - istnieją odcinki rury międzyfiltrowej
A-PIG - Archiwum Oddziału Górnośląskiego PIG
BH - bank "HYDRO"
RPWiK - Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zawierciu
SWS-Rz - Spółka Wodno-Ściekowa w Rzeniszowie
-- - nie dotyczy
b.d. - brak danych
n.z. - zasoby nie zatwierdzone

Stratygrafia poziomu wodonośnego:
Q - czwartorzęd
J_1 - jura dolna
T_3 - trias górny
T_2 - trias środkowy
T_1 - trias dolny
D_2 - dewon środkowy

Tabela 1c. Reprezentatywne źródła

Nr zgodny z mapą	Numer planszy głównej	Miejscowość	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Wydajność [l/s]	Data pomiaru	Uwagi
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1	1	Lgota -Mokrzesz	296.0	Q	0.30	b.d.	
2	1	Koziegłówki	305.0	T_3	b.d.	b.d.	

b.d. - brak danych

Tabela 2. Główne parametry jednostek hydrogeologicznych

Numer jednostki hydrogeologicznej	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Piętro wodonośne	Miąższość [m]	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m^2/24h]	Moduł zasobów odnawialnych [m^3/24h/km^2]	Pow. jednostki hydrogeologicznej [km^2]	Moduł zasobów dyspozycyjnych [m^3/24h/km^2]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
1	$1\frac{b\mathbf{J}_2}{T_{2,1}}$ I	J_2	2.2-39.0 śr. 28.1	0.9-4.8 śr. 2,9	<100 śr. 81.5	63	9	44
2	$2\frac{Q}{c\mathbf{T}_{2,1}}$ II	$T_{2,1}$	155.2-208.7 śr. 185.4	1,7-5,6 śr. 3.3	500-1000 śr. 611.8	181	94	163
3	$3\frac{T_3}{c\mathbf{T}_{2,1}}$ III	$T_{2,1}$	120,0-226.2 śr. 174.6	0.04-328 śr. 6.9	1000-1500 śr. 1211.5	225	157	204
4	$4ab\mathbf{T}_{2,1}$ -**D** III	$T_{2,1}$-D	52.7-191.3 śr. 124.2	0.4-13.0 śr. 3.5	200-500 śr. 434.7	259	59	233
5	$5a\mathbf{T_{2,1}}$III	$T_{2.1}$	67.0-223.0 śr. 144.2	0.1-28.2 śr. 9.3	1000-1500 śr. 1341.1	365	11	289

Tabela 3a. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych wykonanych dla mapy – reprezentatywne studnie wiercone

Nr zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego / Głębokość stropu warstwy wodonośnej [m]	Przewodnictwo* / pH [µS/cm] [-]	Sucha pozost. / Mineralizacja ogólna [mg/dm³]	Zasadowość ogólna [mval/dm³]	HCO_3	SO_4 / Cl	NO_2** / NO_3**	F / HPO_4	SiO_2 / NH_4**	Ca / Mg	Na / K	Fe / Mn	Cu / Pb	Sr / Ba	Al / B	Klasa jakości wody podziemnej	Uwagi
							[mg/dm³]												
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*
2	26.04.1995	Masłońskie - WPWiK Cz-wa	T_2, T_1 237.0	477 7.3	b.d. b.d.	5.2	158.5	54.8 8.5	0.000 0.2	0.50 0.00	10.30 0.16	66.5 31.1	13.7 3.9	0.01 0.00	0.000 <0.050	2,140 0,060	0,00 0,07	Ib	
3	13.12.1992	Lubsza Śląska - MPGK Woźniki	T_2, T_1 90.0	1570 7.4	1519 -	b.d.	217.1	931.0 59.0	0.010 0.01	2.10 0.00	9.90 0.18	252.2 67.5	74.3 12.0	1.90 0.06	0.000 <0.025	9,000 0,060	0,23 0,00	III	
10	12.11.1991	Koziegłowy - Rejon Dróg Publicznych	T_2 165.0	431 7.9	335 -	b.d.	175.8	19.4 2.7	<0.010 <0.5	<0.30 0.00	10.10 0.26	72.9 32.2	4.8 1.4	5.60 0.12	0.000 <0.025	0,550 0,140	0,00 0,00	II	
14	12.12.1992	Woźniki MPGK	T_2 143.0	370 7.3	221 -	b.d.	125.1	13.4 2.4	<0.010 0.1	0.10 <0.10	10.10 0.14	50.4 23.0	4.0 0.7	0.90 0.02	0.000 0.029	0,370 0,470	0,08 0,00	Ib	
15	26.04.1995	Rzeniszów SWŚ-Rz	T_2 145.0	373 7.5	b.d. b.d.	4.4	134.0	23.3 2.2	0.000 0.02	0.00 0.00	8.70 0.12	55.3 26.9	1.5 0.7	0.14 0.01	0.000 <0.050	0,230 0,350	0,00 0,00	Ib	
21	13.12.1992	Dąbrowa Wielka - MPGK Woźniki	T_2 14.0	746 7.2	461 -	b.d.	235.0	38.3 9.4	<0.010 29.6	<0.01 <0.10	9.40 0.06	90.6 51.7	4.4 1.4	0.06 0.00	0.000 <0.025	0,160 0,020	0,00 0,00	III	
22	26.04.1995	Pińczyce SWŚ-Rz	T_2 74.0	433 7.4	b.d. b.d.	5.3	161.5	26.0 3.8	0.000 2.9	0.00 0.00	7.20 0.08	58.5 36.2	1.4 0.8	0.01 0.00	0.000 <0.050	0,100 0,150	0,00 0,00	Ib	

Objaśnienia:
* - elektryczne przewodnictwo właściwe, EPW
** - związki azotu NH_4, NO_2 i NO_3 wyrażone w mg/dm³
b.d. - brak danych
MPGK - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
SWS-Rz - Spółka Wodno-Ściekowa w Rzeniszowie
WPWIk - Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

Tabela 3c. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych wykonanych dla mapy – reprezentatywne źródła

Nr zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego ---------- Głębokość stropu warstwy wodonośnej	Przewodnictwo* ---------- pH [µS/cm] ----------	Sucha pozost.. ---------- Mineralizacja ogólna	Zasadowość ogólna	HCO_3	SO_4 ----- Cl	NO_2** ----- NO_3**	F ------- HPO_4	SiO_2 ----- NH_4**	Ca ----- Mg	Na ----- K	Fe ----- Mn	Cu ------ Pb	Sr ----- Ba	Al ----- B	Klasa jakości wody podziem-nej	Uwagi
			[m]	[-]	[mg/dm^3]	[mval/dm^3]	[mg/dm^3]												
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*
1	26.04.1995	Lgota - Mokrzesz	Q 0.0	208 5.0	b.d.	0.1	6.0	79.8 15.1	0.000 0.02	0.17 0.00	8.1 0.08	26.1 4.9	6.1 4.7	0.03 0.39	0.000 <0.050	0,120 0,030	1,10 0,00	II	
2	26.04.1995	Koziegłówki	T_3 0.0	537 7.3	b.d.	4.7	143.5	65.0 16.6	0.000 34.7	0.00 0.00	 0.06	119.0 14.0	3.3 1.8	0.01 0.00	0.000 <0.050	0,100 0,010	0,00 0,00	III	

* - elektryczne przewodnictwo właściwe, EPW

** - związki azotu NH_4, NO_2 i NO_3 wyrażone w mg/dm^3

b.d. - brak danych

Tabela 4. Obiekty uciążliwe dla wód podziemnych

Numer zgodny z mapą	Numer planszy głównej	Źródło informacji	Obiekt Miejscowość	Rodzaj uciążliwości									Zanieczy-szczenie wód podziemnych + istnieje - brak	Zagrożenie wód podziemnych + istnieje - brak	Uwagi
				Ścieki				Emisja			Materiały i odpady				
				Rodzaj	Objętość m^3/d ---------- stan na rok	Odbiornik	Urządzenie oczyszczające	pyłowa [Mg/r] -------- w roku	gazowa [Mg/r] -------- w roku	Urządz. Oczyszcz. + istn. - brak	Rodzaj	Sposób składowania			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*
1	1	1	Stacja paliw Romanów								paliwa	zbiorniki podziemne	-	+	
2	1	1	Oczyszczalnia Ośrodka Rekreacyjnego Huty „Częstochowa” Poraj	komunalne	b.d.	Zbiornik „Poraj”	n						-	-	
3	1	1	Kolektor Fabryki Tektury Masłońskie	przemysłowe	1442.0 1995	Zbiornik „Poraj”	oczyszczalnia mechaniczna						-	-	
4	1	3	Cegielnia „Czarny Las” Czarny Las					b.d.	b.d.		przemysłowe	nadpoziomowe	-	-	
5	1	2	Stacja paliw „Jet” Koziegłowy	komunalne	13.1 1995	Boży Stok	oczyszczalnia biologiczna				paliwa	zbiorniki podziemne	-	-	
6	1	3	RSP „Przełom” Lubsza								paliwa	zbiorniki podziemne	-	+	
7	1	3	Zakład Masarski Woźniki	przemysłowe	35.0 1995	Potok Ligocki	oczyszczalnia biologiczna	b.d.	b.d.				-	-	
8	1	3	Zakład Mleczarski Woźniki	przemysłowe	b.d.	rów	oczyszczalnia mechaniczno-biologiczno-chemiczna						-	-	
9	1	3	Cegielnia Woźniki					b.d.	b.d.		przemysłowe	nadpoziomowe	-	-	
10	1	3	Gorzelnia Woźniki	przemysłowe	b.d.	Potok Ligocki	n						-	-	
11	1	3	Składowisko nieuporządkowane Woźniki								komunalne	nadpoziomowe	+	+	
12	1	3	SKR Woźniki								paliwa	zbiorniki podziemne	-	+	
13	1	3	Kanalizacja deszczowa Woźniki	komunalne	b.d.	Łana	n						-	+	
14	1	3	Zrzut ścieków komunalnych Woźniki	komunalne	b.d.	Łana	n						-	+	
15	1	3	Stacja paliw prywatna Woźniki								paliwa	zbiorniki podziemne	-	+	
16	1	3	Składowisko nieuporządkowane Gniazdów								komunalne	podpoziomowe	-	+	

Numer zgodny z mapą	Numer planszy głównej	Źródło informacji	Obiekt Miejscowość	Rodzaj uciążliwości									Zanieczy-szczenie wód podziemnych + istnieje - brak	Zagrożenie wód podziemnych + istnieje - brak	Uwagi
				Ścieki				Emisja			Materiały i odpady				
				Rodzaj	Objętość m^3/d ---------- stan na rok	Odbiornik	Urządzenie oczyszczające	pyłowa [Mg/r] -------- w roku	gazowa [Mg/r] -------- w roku	Urządz. Oczyszcz. + istn. - brak	Rodzaj	Sposób składowania			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*
17	1	2	Ośrodek Maszynowy Koziegłowy								paliwa	zbiorniki podziemne	-	+	
18	1	2	Stacja paliw Koziegłowy								paliwa	zbiorniki podziemne	-	+	
19	1	2	Stacja paliw Koziegłowy								paliwa	zbiorniki podziemne	-	-	
20	1	2	Zakłady Mięsno-Wędliniarskie M. Psonka Koziegłowy	przemysłowe	b.d.	Sarni Stok	n	b.d.	b.d.				+	+	
21	1	2	Zakład Produkcyjno-Handlowy „Sona” Koziegłowy	przemysłowe	17.6 1995	Boży Stok	oczyszczalnia mechaniczna	b.d.	b.d.				-	+	
22	1	2	OMT Ordon								paliwa	b.d.	b.d.	b.d.	
23	1	2	SKR Koziegłówki								paliwa	beczki	+	+	
24	1	3	Składowisko nieuporządkowane Woźniki								komunalne	nadpoziomowe	+	+	
25	1	2	RSP Rzeniszów	komunalne	9.9 1995	Boży Stok	oczyszczalnia mechaniczna				paliwa	beczki	+	+	
26	1	2	Stacja paliw OMT Markowice								paliwa	beczki	-	+	
27	1	4	Wytwórnia Nawozów Rolniczych Siewierz					b.d.	b.d.				-	-	
28	1	4	Zakład Kruszywa Brudzowice					b.d.	b.d.	-			-	-	
29	1	4	Zakład Kruszywa Nowa Wioska					b.d.	b.d.	-			-	-	

b.d. - brak danych, n - brak urządzenia oczyszczającego,
1 - Urząd Gminy Poraj, 2 - Urząd Miasta i Gminy Koziegłowy, 3 - Urząd Miasta i Gminy Woźniki, 4 - Urząd Miasta i Gminy Siewierz

Tabela A. Otwory studzienne pominięte na planszy głównej

Numer otworu		Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr**	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współ-czynnik filtracji	Przewodność warstwy wodonośnej	Zatwierdzone zasoby	Rok zatwier-dzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą doku-mentacyjną	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*		Rok wyko-nania	Głębokość [m] Stratygrafia spągu	Wysokość [m n.p.m.]	Straty-grafia	Strop --------- Spąg [m]	Miąższość bez przewarstwień słaboprze-puszczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] ---------- przelot*** od - do [m]	Wydajność [m^3/h] ---------- Depresja [m]	[m/24h]	[m^2/24h]	[m^3/h] --------- Depresja [m]		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*
101	BH 507	Rudnik Wielki - Leśniczówka	1984	9.0 Q	288.0	Q	7.0 9.0	2.0	2.0	198 7.0-9.0	1.0 3.0	b.d.	--	n.z.	--	
102	BH 222	Lubsza - ujęcie wiejskie	1967	13.5 T_3	332.0	T_3	1.0 13.0	12.0	1.0	356 3.0-9.0	15.0 4.6	7.6	91	14.5	1967	
103	BH 352	Siedlec Duży - RSP	1980	12.0 J_1	310.0	J_1	3.1 12.0	8.9	3.1	246 7.1-9.6	5.0 3.9	b.d.	--	n.z.	--	
104	BH 424	Lubsza - ujęcie wiejskie	1980	19.0 T_3	365.0	T_3	15.3 19.0	3.7	14.9	406 18.9-19.0	0.2 2.2	b.d.	--	n.z.	--	
105	BH 220	Woźniki - MPGK	1956	222.0 T_2	310.0	T_2	179.0 >222	>43	38.8	203 196.7-217.1	22.3 16.5	b.d.	--	n.z.	--	
106	BH 201	Koziegłowy - szkoła podstawowa	1961	18.0 Q	299.0	Q	11.0 14.0	3.0	5.0	254 11.0-14.0	3.9 2.0	1.9	6	2.0	1961	
107	BH 313	Koziegłowy - Rej. Dróg Publ.	1976	25.0 J_1	295.0	J_1	1.9 24.5	13.9	1.9	245 9.5-14.5	1.6 5.2	b.d.	--	n.z.	--	
108	BH 204	Koziegłowy - Mleczarnia	1976	23.8 Q	293.0	Q	0.9 23.8	22.9	0.9	194 19.7-23.2	15.7 10.6	5.4	124	15.0	1976	
109	BH 253	Koziegłówki - Agronomówka	1968	18.0 T_3	327.0	T_3	1.5 5.0	3.5	b.d.	b.d. b.d.	b.d. b.d.	b.d.	--	--	--	
110	BH 440	Koclin - Z-d Poszukiwań Kruszyw Naturalnych	1980	3.0 T_3	349.4	T_3	2.7 >3.0	>0.3	b.d.	b.d. b.d.	b.d. b.d.	b.d.	--	--	--	
111	BH 441	Koclin - Z-d Poszukiwań Kruszyw Naturalnych	1980	5.0 T_3	363.2	T_3	4.7 >5.0	>0.3	b.d.	b.d. b.d.	b.d. b.d.	b.d.	--	--	--	
112	BH 446	Koclin - Z-d Poszukiwań Kruszyw Naturalnych	1980	5.0 T_3	356.2	T_3	b.d. >5.0	--	b.d.	b.d. b.d.	b.d. b.d.	b.d.	--	--	--	
113	BH 442	Koclin - Z-d Poszukiwań Kruszyw Naturalnych	1980	3.0 J_1	343.3	J_1	2.0 6.0	4.0	b.d.	b.d. b.d.	b.d. b.d.	b.d.	--	--	--	
114	BH 445	Koclin - Z-d Poszukiwań Kruszyw Naturalnych	1980	9.0 T_3	355.6	Q	b.d. 7.0	--	b.d.	b.d. b.d.	b.d. b.d.	b.d.	--	--	--	
115	BH 443	Koclin - Z-d Poszukiwań Kruszyw Naturalnych	1980	10.0 T_3	357.4	J_1	4.0 8.0	4.0	6.0	b.d. 7.9-8.0	b.d. b.d.	b.d.	--	--	--	
116	BH 444	Koclin - Z-d Poszukiwań Kruszyw Naturalnych	1980	5.0 Q	352.9	Q	b.d. >5.0	--	b.d.	b.d. b.d.	b.d. b.d.	b.d.	--	--	--	
117	BH 343	Nowa Wioska - Kamieniołom	1968	37.0 P	314,0	P	5.0 33.0	28.0	3.2	182 30.0-33.0	1.2 18.0	0.4	12	0.5	1968	

A-PIG - Archiwum Oddziału Górnośląskiego PIG:
BH - bank "HYDRO"
* - obligatoryjnie Bank Hydro
** - w bezfiltrowym otworze studziennym średnica (w mm) i przelot od-do (w m) ujętej warstwy wodonośnej
*** - istnieją odcinki rury międzyfiltrowej
- - nie dotyczy
b.d. - brak danych
n.z. - zasoby nie zatwierdzone

Stratygrafia poziomu wodonośnego

Q - czwartorzęd
J_1 - jura dolna
T_3 - trias górny
T_2 - trias środkowy
T_1 - trias dolny
P - perm

Tabela B. Inne punkty dokumentacyjne pominięte na planszy głównej

Numer punktu		Miejscowość Użytkownik	Punkt dokumentacyjny				Warstwa wodonośna				Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*		Rodzaj punktu	Rok wykonania	Głębokość [m]	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop ---------- Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Wydajność [m^3/h] Depresja [m]	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
101	11-KW	Starcza -	OGP	b.d.	650.0	284.0	$T_{2,1}$	246.3 455.0	b.d.	b.d.	
102	12-BN	Rudnik -	OGP	b.d.	570.0 .	280.7	b.d	b.d. b.d.	b.d.	b.d.	
103	3 K-Cz	Siedlec -	OGP	1960	500.4	315.0	$T_{2,1}$	279.8 456.6	b.d.	b.d.	
104	11-LW	Lgota Woźnicka -	OGP	1987	432.0	330.4	$T_{2,1}$	192.3 418.5	b.d.	b.d.	
105	10-LW	Lgota Woźnicka -	OGP	b.d.	300.5	334.0	T_2	214.3 >300.5	b.d.	b.d.	
106	10-KW	Młyny -	OGP	b.d.	542.3	298.0	$T_{2,1}$	206.0 405.7	b.d.	b.d.	
107	11-BN	Mzyki -	OGP	b.d.	230.5 .	313.5	b.d	b.d. b.d.	b.d.	b.d.	
108	14-KW	Siedlec -	OGP	1977	441.7	339.8	$T_{2,1}$	248.0 438.4	b.d.	b.d.	
109	15-KW	Siedlec Mały -	OGP	1978	522.0	308.7	$T_{2,1}$	271.6 472.3	b.d.	b.d.	
110	19-BN	Koziegłowy -	OGP	1989	410.5	300.4	$T_{2,1}$	206.9 383.5	b.d.	b.d.	
111	2 K-Cz	Siedlec -	OGP	1959	401.1	297.5	$T_{2,1}$	230.0 398.0	b.d.	b.d.	
112	KM-74	Koziegłowy-Rosochacz -	OGP	1971	396.4	286.9	$T_{2,1}$, D_3	189.8 396.4	b.d.	b.d.	
113	KM-75	Gęzyn -	OGP	1972	500.0	289.8	$T_{2,1}$	228.0 405.5	b.d.	b.d.	
114	1-Z	Kuźnica Młoda -	OGP	1982	400.0	288.6	$T_{2,1}$	159.0 314.2	b.d.	b.d.	
115	2-Z	Kuźnica Nowa -	OGP	1982	410.0	278.4	$T_{2,1}$	156.0 317.4	b.d.	b.d.	
116	6-Z	Oczko -	OGP	1982	301.0	279.4	$T_{2,1}$	149.7 292.0	b.d.	b.d.	
117	2-BN	Lubsza -	OGP	1984	420.0	332.0	$T_{2,1}$	188.5 409.7	b.d.	b.d.	
118	3-LW	Lubsza Lgota Woźnicka -	OGP	1983	390.0	312.9	$T_{2,1}$	155.1 373.7	b.d.	b.d.	
119	2-LW	Lgota Woźnicka -	OGP	1986	390.0	310.2	$T_{2,1}$	120.3 344.3	b.d.	b.d.	
120	5-LW	Lgota Woźnicka -	OGP	1983	440.0	332.4	$T_{2,1}$	185.9 405.6	b.d.	b.d.	
121	9-KW	Lgota Woźnicka -	OGP	b.d.	454.5	322.0	$T_{2,1}$	166.1 386.3	b.d.	b.d.	
122	9-LW	Lgota Woźnicka -	OGP	1980	418.0	317.4	$T_{2,1}$	166.0 381.0	b.d.	b.d.	
123	8-LW	Lgota Woźnicka -	OGP	1983	400.0	316.9	$T_{2,1}$	160.5 366.4	b.d.	b.d.	

Numer punktu		Miejscowość Użytkownik	Punkt dokumentacyjny				Warstwa wodonośna				Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*		Rodzaj punktu	Rok wykonania	Głębokość [m]	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop ---------- Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Wydajność [m^3/h] Depresja [m]	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
124	7-LW	Sulów -	OGP	b.d.	350.0	305.8	$T_{2,1}$	134.0 332.8	b.d.	b.d.	
125	12-LW	Lgota Woźnicka -	OGP	b.d.	435.0	335.6	$T_{2,1}$	200.3 410.5	b.d.	b.d.	
126	16-LW	Lgota Woźnicka -	OGP	1985	274.0	322.8	T_2	182.4 >274.0	b.d.	b.d.	
127	15-LW	Lgota Woźnicka -	OGP	1984	377.0	315.9	$T_{2,1}$	171.8 >377.0	b.d.	b.d.	
128	13-LW	Woźniki -	OGP	b.d.	330.0	306.1	$T_{2,1}$	127.3 324.0	b.d.	b.d.	
129	14-LW	Woźniki -	OGP	b.d.	229.0	312.7	T_2	141.0 >229.0	b.d.	b.d.	
130	13-KW	Siedlec Mały -	OGP	1978	522.0	308.7	$T_{2,1}$	139.7 337.1	b.d.	b.d.	
131	1 K-Cz	Koziegłowy -	OGP	1957	255.0	312.5	T_2	170.3 >255.0	b.d.	b.d.	
132	2-Ko	Koziegłowy -	OGP	1976	679.0	299.6	$T_{2,1}$	143.0 321.1	b.d.	b.d.	
133	8-Ko	Koziegłowy -	OGP	1981	655.0	298.0	$T_{2,1}$	140.3 315.4	b.d.	b.d.	
134	3-WB	Koziegłówki -	OGP	1982	376.5	293.9	$T_{2,1}$	154.5 330.5	b.d.	b.d.	
135	26-BN	Miłość -	OGP	b.d.	361.0	286.8	$T_{2,1}$	102.2 305.7	b.d.	b.d.	
136	27-BN	Miłość -	OGP	1985	390.0	283.4	$T_{2,1}$	153.2 300.0	b.d.	b.d.	
137	4-Z	Lgota -	OGP	1981	295.0	292.9	$T_{2,1}$, D_3	129.5 295.0	b.d.	b.d.	
138	5-Z	Lgota -	OGP	1982	293.0	288.2	$T_{2,1}$	140.0 279.4	b.d.	b.d.	
139	17-Z	Lgota -	OGP	1981	280.0	308.7	D_3	79.5 >280.0	b.d.	b.d.	
140	1-LW	Dyrdy -	OGP	1986	341.0	304.2	$T_{2,1}$	151.0 330.5	b.d.	b.d.	
141	6-LW	Dyrdy Śliwa -	OGP	1984	350.0	299.3	$T_{2,1}$	101.0 324.8	b.d.	b.d.	
142	26-CW	Woźniki -	OGP	b.d.	173.0	296.3	T_2	102.0 >173.0	b.d.	b.d.	
143	25-CW	Cynków -	OGP	1962	179.0	294.8	T_2	77.8 >179.0	b.d.	b.d.	
144	20-CW	Cynków -	OGP	1961	165.3	294.8	T_2	83.4 >165.3	b.d.	b.d.	
145	34-CW	Cynków -	OGP	b.d.	b.d.	297.7	b.d.	b.d. b.d.	b.d.	b.d.	
146	4-WW	Woźniki -	OGP	b.d.	206.0	305.6	T_2	109.4 >206.0	b.d.	b.d.	
147	19-CW	Cynków -	OGP	b.d.	157.3	302.7	T_2	104.5 >157.3	b.d.	b.d.	

Numer punktu		Miejscowość Użytkownik	Punkt dokumentacyjny				Warstwa wodonośna				Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*		Rodzaj punktu	Rok wykonania	Głębokość [m]	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop ---------- Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Wydajność [m^3/h] Depresja [m]	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
148	44-CW	Cynków -	OGP	b.d.	178.0	305.7	T_2	90.5 >178.0	b.d.	b.d.	
149	8-CW	Cynków – Winowno -	OGP	1957	184.0	315.3	T_2	104.0 >184.0	b.d.	b.d.	
150	7-CW	Łaskawiec -	OGP	1957	298.0	317.6	T_2	119.0 239.0	b.d.	b.d.	
151	11-CW	Cynków -	OGP	1958	160.6	350.0	T_2	119.1 >160.6	b.d.	b.d.	
152	13-WW	Cynków -	OGP	1978	230.0	344.0	T_2	143.2 >230.0	b.d.	b.d.	
153	3-C	Cynków -	OGP	1955	240.8	345.0	T_2	153.6 >240.8	b.d.	b.d.	
154	20-WW	Cynków -	OGP	1978	226.4	345.8	T_2	130.0 >226.4	b.d.	b.d.	
155	4-Ko	Koziegłowy -	OGP	1980	653.0	299.8	$T_{2,1}$	152.0 325.2	b.d.	b.d.	
156	6-Ko	Koziegłowy -	OGP	1981	541.0	302.8	$T_{2,1}$	135.6 310.2	b.d.	b.d.	
157	24-WW	Krusin -	OGP	1977	218.0	359.8	T_2	144.0 >218.0	b.d.	b.d.	
158	7-Ko	Koziegłowy -	OGP	1989	555.0 .	317.7	$T_{2,1}$	139.2 320.2	b.d.	b.d.	
159	9-Ko	Koziegłowy -	OGP	1980	650.0	326.6	$T_{2,1}$	144.5 329.9	b.d.	b.d.	
160	2-WB	Markowice -	OGP	1983	300.3	353.2	$T_{2,1}$	124.3 >300.3	b.d.	b.d.	
161	10-WB	Markowice -	OGP	1983	371.0	359.7	$T_{2,1}$	151.0 318.7	b.d.	b.d.	
162	6-WB	Koziegłówki -	OGP	1984	380.0	319.4	$T_{2,1}$	139.0 302.6	b.d.	b.d.	
163	29-WB	Mysłów -	OGP	1982	300.0	345.4	$T_{2,1}$	144.2 286.8	b.d.	b.d.	
164	23-WB	Mysłów -	OGP	1982	300.0	347.5	$T_{2,1}$	142.7 >300.0	b.d.	b.d.	
165	30-WB	Mysłów -	OGP	1982	300.0	332.9	$T_{2,1}$	130.0 >294.0	b.d.	b.d.	
166	11-WB	Głodówka Gliniana G. -	OGP	1984	402.0	316.8	$T_{2,1}$	141.3 >402.0	b.d.	b.d.	
167	35-WB	Mysłów-Pustkowie	OGP	1982	306.3	353.5	$T_{2,1}$	138.8 301.5	b.d.	b.d.	
168	34-WB	Mysłów -	OGP	1982	300.0	353.9	$T_{2,1}$	138.8 >300.0	b.d.	b.d.	
169	25-WB	Brzeziny Gliniana G. -	OGP	1983	651.0	334.9	$T_{2,1}$	137.1 289.4	b.d.	b.d.	
170	16-WB	Gliniana Góra -	OGP	1985	560.0	334.3	$T_{2,1}$	131.8 >560.0	b.d.	b.d.	
171	36-WB	Mysłów -	OGP	1982	300.0	319.3	$T_{2,1}, D_3$	91.6 >300.0	b.d.	b.d.	

Numer punktu		Miejscowość Użytkownik	Punkt dokumentacyjny				Warstwa wodonośna				Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*		Rodzaj punktu	Rok wykonania	Głębokość [m]	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop ---------- Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Wydajność [m^3/h] Depresja [m]	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
172	24-WB	Mysłów -	OGP	1984	650.0	311.5	$T_{2,1}$, D_3	93.0 377.4	b.d.	b.d.	
173	40-WB	Mysłów -	OGP	1982	300.0	306.1	$T_{2,1}$	68.8 216.0	b.d.	b.d.	
174	37-WB	Mysłów -	OGP	1982	380.5	313.4	$T_{2,1}$, D_3	90.4 >380.5	b.d.	b.d.	
175	31-WB	Mysłów Gliniana G. -	OGP	1984	486.0	303.7	$T_{2,1}$, D	74.6 >486.0	b.d.	b.d.	
176	42-WB	Osiek -	OGP	1983	300.0	324.6	$T_{2,1}$	60.0 210.8	b.d.	b.d.	
177	43-WB	Mysłów -	OGP	1982	306.0	301.2	$T_{2,1}$	64.7 216.4	b.d.	b.d.	
178	44-WB	Osiek -	OGP	1982	300.0	297.3	$T_{2,1}$, D	36.5 244.0	b.d.	b.d.	
179	46-WB	Mysłów -	OGP	1982	300.0	312.6	$T_{2,1}$, D_3	42.5 >300.0	b.d.	b.d.	
180	BM-9	Kolonia Woźnicka -	OGP	1953	219.8	285.8	$T_{2,1}$	b.d. >219.8	b.d.	b.d.	
181	BM-10	Kolonia Woźnicka -	OGP	1953	202.2	290.9	$T_{2,1}$	52.4 >202.2	b.d.	b.d.	
182	28-CW	Kolonia Woźnicka -	OGP	1962	140.0	286.9	T_2	48.1 >140.0	b.d.	b.d.	
183	27-CW	Woźniki -	OGP	b.d.	163.0	289.7	T_2	75.7 >163.0	b.d.	b.d.	
184	24-CW	Woźniki -	OGP	b.d.	142.8	290.4	T_2	61.0 >142.8	b.d.	b.d.	
185	23-CW	Cynków -	OGP	1962	142.1	291.7	T_2	48.0 >142.1	b.d.	b.d.	
186	22-CW	Cynków -	OGP	1962	144.4	294.3	T_2	67.6 >144.4	b.d.	b.d.	
187	33-CW	Cynków -	OGP	b.d.	146.0	294.6	T_2	68.2 >146.0	b.d.	b.d.	
188	32-CW	Cynków -	OGP	b.d.	137.0	296.2	T_2	54.4 >137.0	b.d.	b.d.	
189	18-CW	Cynków -	OGP	1962	167.0	299.3	T_2	79.5 >167.0	b.d.	b.d.	
190	17-CW	Cynków -	OGP	1962	143.5	297.7	T_2	59.0 >143.5	b.d.	b.d.	
191	46-CW	Cynków -	OGP	b.d.	151.5	301.2	T_2	54.8 >151.5	b.d.	b.d.	
192	16-CW	Cynków -	OGP	b.d.	147.0	299.2	T_2	56.5 >147.0	b.d.	b.d.	
193	12-CW	Cynków -	OGP	1957	221.0	300.1	$T_{2,1}$	25.2 216.5	b.d.	b.d.	
194	45-CW	Cynków -	OGP	b.d.	169.2	301.5	T_2	74.6 169.2	b.d.	b.d.	
195	31-CW	Cynków -	OGP	1963	147.5	302.9	T_2	65.0 147.5	b.d.	b.d.	

Numer punktu		Miejscowość Użytkownik	Punkt dokumentacyjny				Warstwa wodonośna				Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*		Rodzaj punktu	Rok wykonania	Głębokość [m]	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop ---------- Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Wydajność [m^3/h] Depresja [m]	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
196	10-CW	Cynków -	OGP	1958	171.9	295.0	T_2	89.0 >171.9	b.d.	b.d.	
197	14-CW	Cynków -	OGP	1961	164.6	310.0	T_2	85.5 >164.6	b.d.	b.d.	
198	15-CW	Cynków -	OGP	1962	165.5	310.2	T_2	79.5 165.5	b.d.	b.d.	
199	11-WW	Cynków -	OGP	1979	163.0	308.7	T_2	87.5 >163.0	b.d.	b.d.	
200	30-CW	Cynków -	OGP	b.d.	170.0	309.1	T_2	95.0 >170.0	b.d.	b.d.	
201	15-WW	Cynków -	OGP	1975	300.0	311.3	$T_{2,1}$	81.8 270.4	b.d.	b.d.	
202	1-CW	Cynków -	OGP	b.d.	230.2	312.5	T_2	37.5 182.0	b.d.	b.d.	
203	43-CW	Cynków -	OGP	b.d.	198.2	329.6	T_2	122.3 >198.2	b.d.	b.d.	
204	6-CW	Cynków -	OGP	1957	212.0	328.7	T_2	110.4 >212.0	b.d.	b.d.	
205	29-CW	Cynków -	OGP	b.d.	178.8	314.7	T_2	91.4 >178.8	b.d.	b.d.	
206	17-WW	Cynków -	OGP	1979	157.0	311.7	T_2	74.7 >157.0	b.d.	b.d.	
207	16-WW	Cynków -	OGP	1975	320.0	309.0	$T_{2,1}$	63.3 247.0	b.d.	b.d.	
208	5-CW	Cynków -	OGP	1957	171.5	340.8	T_2	119.2 >171.5	b.d.	b.d.	
209	18-WW	Cynków -	OGP	1976	174.5	327.5	T_2	98.8 >174.5	b.d.	b.d.	
210	19-WW	Cynków -	OGP	1979	160.0	315.4	T_2	70.0 >160.0	b.d.	b.d.	
211	2-CW	Cynków -	OGP	1956	245.4	299.2	$T_{2,1}$	58.0 >245.4	b.d.	b.d.	
212	57-CW	Rusin -	OGP	b.d.	200.0	345.7	T_2	119.5 >200.0	b.d.	b.d.	
212	15-WB	Winowno Markowice -	OGP	1983	310.0	343.1	$T_{2,1}$, D_3	135.7 >310.0	b.d.	b.d.	
213	22-WW	Krusin -	OGP	1977	171.0	319.6	T_2	88.9 >171.0	b.d.	b.d.	
214	21-WW	Winowno -	OGP	b.d.	288.0	315.5	$T_{2,1}$	68.8 253.0	b.d.	b.d.	
215	23-WW	Krusin -	OGP	1977	300.0	326.3	$T_{2,1}$	107.9 272.2	b.d.	b.d.	
216	9-CW	Cynków-Winowno -	OGP	1957	193.9	317.2	T_2	108.8 >193.9	b.d.	b.d.	
217	5-WB	Zabijak -	OGP	1983	289.0	323.0	$T_{2,1}$	74.0 254.8	b.d.	b.d.	
218	1-WB	Markowice -	OGP	1983	300.0	352.6	$T_{2,1}$	132.9 >300.0	b.d.	b.d.	

Numer punktu		Miejscowość Użytkownik	Punkt dokumentacyjny				Warstwa wodonośna				Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*		Rodzaj punktu	Rok wykonania	Głębokość [m]	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop ---------- Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Wydajność [m^3/h] Depresja [m]	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
219	9-WB	Markowice -	OGP	1982	300.0	338.8	$T_{2,1}$	105.0 281.4	b.d.	b.d.	
220	26-WB	Winowno-Zabijak -	OGP	1982	301.00	324.1	$T_{2,1}$	76.7 239.0	b.d.	b.d.	
222	20-WB	Winowno -	OGP	1983	300.0	333.5	$T_{2,1,}$ D_3	88.0 >300.0	b.d.	b.d.	
223	19-WB	Winowno-Zabijak -	OGP	1982	301.0	329.1	$T_{2,1}$	107.8 240.0	b.d.	b.d.	
224	21-WB	Brynica-Huta Szklana -	OGP	1984	300.0	331.7	$T_{2,1}$	78.0 268.8	b.d.	b.d.	
225	22-WB	Mysłów Pustkowie -	OGP	1982	300.0	336.8	$T_{2,1}$	104.5 266.6	b.d.	b.d.	
226	32-WB	Brynica Zabijak -	OGP	1983	293.0	333.4	$T_{2,1}$	101.0 264.3	b.d.	b.d.	
227	27-WB	Huta Szklana -	OGP	1983	300.0	344.8	$T_{2,1}$	116.4 b.d.	b.d.	b.d.	
228	33-WB	Brynica-Huta Szklana -	OGP	1983	300.0	345.8	$T_{2,1}$	124.0 278.5	b.d.	b.d.	
229	65-MZ	Zabijak -	OGP	b.d.	297.5	342.0	$T_{2,1}$	103.5 260.0	b.d.	b.d.	
230	28-WB	Huta Szklana -	OGP	1984	296.0	351.6	$T_{2,1}$	129.7 290.5	b.d.	b.d.	
231	KM-64	Pińczyce -	OGP	1971	290.0	361.9	$T_{2,1}$	117.4 275.6	b.d.	b.d.	
232	39-WB	Osiek Koclin -	OGP	1984	300.0	362.5	T_2, D_3	92.5 229.0	b.d.	b.d.	
233	41-WB	Stara Huta -	OGP	1983	300.0	355.1	$T_{2,1}$ D_3	111.3 >300.0	b.d.	b.d.	
234	67-MZ	Pińczyce -	OGP	1978	300.0	345.8	$T_{2,1}$	110.8 259.8	b.d.	b.d.	
235	70-MZ	Pińczyce -	OGP	1980	280.0	365.3	$T_{2,1}$	102.2 266.1	b.d.	b.d.	
236	BM-8a	Kolonia Woźnicka -	OGP	1952	108.7	293.7	T_2	b.d. >108.7	b.d.	b.d.	
237	13-CW	Wyrębiska -	OGP	1957	257.6	308.6	$T_{2,1}$, D_3	b.d. >257.6	b.d.	b.d.	
238	S-76	Strączów -	OGP	1977	152.0	301.3	$T_{2,1}$	b.d. >152.0	b.d.	b.d.	
239	S-78	Strączów -	OGP	1977	300.0	308.5	$T_{2,1}$, D_2	b.d. >300.0	b.d.	b.d.	
240	S-26	Strączów -	OGP	1959	196.4	306.9	$T_{2,1}$, D_2	b.d. >196.4	b.d.	b.d.	
241	S-79	Surma -	OGP	1976	300.0	31..8	$T_{2,1}$, D_2	b.d. >300.0	b.d.	b.d.	
242	S-70	Brudzowice Komorne -	OGP	1977	125.0	311.8	$T_{2,1}$	b.d. >125.0	b.d.	b.d.	
243	4-WB	Winowno -	OGP	1983	300.0	317.5	$T_{2,1}$, D_3	41.6 >300.0	b.d.	b.d.	

Numer punktu		Miejscowość Użytkownik	Punkt dokumentacyjny				Warstwa wodonośna				Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*		Rodzaj punktu	Rok wykonania	Głębokość [m]	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop ---------- Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Wydajność [m^3/h] Depresja [m]	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
244	8-WB	Winowno -	OGP	1983	300.0	320.7	$T_{2,1}$	56.9 250.4	b.d.	b.d.	
245	7-WB	Winowno -	OGP	1982	265.0	320.0	$T_{2,1}$	55.7 230.2	b.d.	b.d.	
246	S-21	Brudzowice -	OGP	1958	169.4	322.6	$T_{2,1}$, D_2	b.d. >169.4	b.d.	b.d.	
247	S-16	Brudzowice Komorne -	OGP	1958	159.0	312.5	T_1	b.d. >159.0	b.d.	b.d.	
248	14-WB	Zabijak -	OGP	1983	300.0	324.2	$T_{2,1}$	71.6 237.1	b.d.	b.d.	
249	13-WB	Winowno -	OGP	1983	261.5	323.6	$T_{2,1}$	64.6 224.4	b.d.	b.d.	
250	12-WB	Winowno -	OGP	1983	300.0	320.7	D_3	b.d. >300.0	b.d.	b.d.	
251	S-17	Brudzowice -	OGP	1958	215.5	313.6	T_2, D_2	b.d. >215.5	b.d.	b.d.	
252	S-40	Brudzowice -	OGP	1977	255.8	320.7	T_2, D_2	b.d. >255.8	b.d.	b.d.	
253	18-WB	Winowno-Zabijak -	OGP	1983	300.0	321.8	$T_{2,1}$	52.5 217.6	b.d.	b.d.	
254	17-WB	Winowno-Zabijak -	OGP	1983	300.0	317.4	$T_{2,1}$, D_3	b.d. >300.0	b.d.	b.d.	
255	S-118	Brudzowice Kolonia Szkolna -	OGP	1979	170.0	368.0	$T_{2,1}$, D_2	b.d. >170.0	b.d.	b.d.	
256	S-15	Brudzowice -	OGP	1974	246.0	332.4	$T_{2,1}$, D_2	40.0 >225.3	b.d.	b.d.	
257	11-D	Brudzowice -	OGP	1959	48.0	327.5	T_2	b.d. b.d.	b.d.	b.d.	
258	KM-65	Pińczyce -	OGP	b.d.	240.0	325.8	$T_{2,1}$	51.6 218.2	b.d.	b.d.	
259	1-Br	Brudzowice -	OGP	1962	1341.5	327.8	D	b.d. b.d.	b.d.	b.d.	
260	6-D	Dziewki-Brudzowice -	OGP	1959	66.0	346.0	D_2	b.d. >66.0	b.d.	b.d.	
261	S-13	Dziewki-Brudzowice -	OGP	1958	156.5	325.5	$T_{2,1}$	b.d. >156.5	b.d.	b.d.	
262	69-MZ	Pińczyce -	OGP	1979	285.0	322.4	$T_{2,1}$	36.2 206.5	b.d.	b.d.	
263	S-152	Nowa Wioska –Pasternik -	OGP	1980	249.0	321.6	D_2	65.2 >249.0	b.d.	b.d.	
264	KM-60	Dziewki -	OGP	b.d.	232.5	323.7	$T_{2,1}$	b.d. 194.2	b.d.	b.d.	
265	NWIOS-3	Nowa Wioska -	OGP	1964	72.0	332.4	D_2	b.d. b.d.	b.d.	b.d.	
266	KM-61	Pińczyce -	OGP	1974	246.0	332.4	$T_{2,1}$	61.0 222.0	b.d.	b.d.	
267	KM-56	Podlesie -	OGP	1972	203.0	326.3	$T_{2,1}$, D_2	b.d. >203.0	b.d.	b.d.	

· - otwory zestawione według danych z Archiwum OG PIG

\- - nie dotyczy

b.d. - brak danych

Stratygrafia warstwy wodonośnej:

T_2 - trias środkowy

T_1 - trias dolny

D - dewon nierozdzielony

D_3 - dewon górny

D_2 - dewon środkowy

Tabela C1. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych - materiały archiwalne - reprezentatywne otwory studzienne

Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego ---------- Głębokość stropu warstwy wodonośnej [m]	Przewodnictwo pH [µS/cm] [-]	Sucha pozostałość Mineralizacja ogólna [mg/dm^3]	Zasadowość ogólna [mval/dm^3]	Utlenialność TOC	HCO_3	SO_4 ----- Cl	NO_2 ----- NO_3	F ------- HPO_4	SiO_2 ----- NH_4	Ca ----- Mg	Na ----- K	Fe ----- Mn	Zn ---- Cr	Cu ----- - Pb	Sr ----- Ba	Al ----- B	Klasa jakości wody podziemnej	Uwagi*
							[mg/dm^3]														
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*
1	1991	Niegolewka prywatny	J_1 32.0		230.0 -				21.1 6.0	- 0,1		- 0.00			0.20 0.08					Ib	
2	1981.03.20	Masłońskie WPWiK Częstochowa	$T_{2,1}$ 230.0		379.0 -				56.0 12.4	b.d.		- b.d.			0.20 b.d.	.				Ib	
3	1985.10.08	Lubsza MPGK Woźniki	$T_{2.,1}$ 190.0		445.0 -				197.0 14.5	- 0.0		- b.d.			1.52 b.d.					II	
4	1989.10	Czarny Las Ośrodek Rehabilitacyjny	T_3, J_1 13.0		386.0 -				94.8 26.0	- 15.2		- 0.00			0.29 0.08					III	
5	1980.06.10	Siedlec Duży RSP	J_1 4.4		b.d -				b.d. 26.0	b.d.		- b.d.			0.70 b.d.	.				II	
6	1977.02.17	Kuźnica Mała prywatny	T_2 262.0		496.9 -				45.0 10.6	- 0.0		- 0.00			0..30 0.0					Ib	
7	1962.01.27	Kuźnica Mała Szkoła Podstawowa	J_1 77.2		215.0 -			.	10.0 b.d.	b.d.		- b.d.			b.d. b.d	.				Ia	
8	1967.07.13	Woźniki PKP	T_2 161.6		336.0 -				24.0 20.0	- 0.0		- 0.07			1.10 0.05					Ib	
9	1978.06	Koziegłowy prywatny	T_3 11.3		285.0 -				23.4 27.0	- 7.6		- 0.02			0.0 0.0					Ia	
10	1979.03.27	Koziegłowy Rejon Dróg Publicznych	T_2 165.0		308.0 -				23.5 10.7	- 0.02		- 0.02			1.00 0.00					Ib	
11	1968.03.26	Koziegłowy MPGK	T_3 8.0		475.0 -				14.0 92.0	- 1.5		- 0.02			0.20 0.45					Ib	
12	1966.05.04	Koziegłowy Ośrodek Zdrowia	T_3 10.5		385.0 -				67.1 26.0	- 10.0		- 0.04			0.00 0.00					Ib	
13	1965.10.08	Lgota Górna Szkoła Podstawowa	T_3 10.0		330.0 -				79.0 14.5	- 3.0		- 0.02			0.0 0.11					Ib	
14	1982.08.24	Woźniki MPGK	T_2 143.0		333.0 -				13.4 1.5	- 0.02		- 0.00			0.15 0.07					Ib	
15	1980.06.26	Rzeniszów SWS-Rz	T_2 145.0		372.0 -				15.8 7.1	- 0.7		- b.d.			0.70 0.10					Ib	
16	1980.08.07	Rzeniszów SWS-Rz	T_2 130.0		b.d. -				b.d. 7.0	- 4.0		- b.d.			0.10 0.00					Ib	
17	1971.01.19	Dąbrowa Wielka MPGK Woźniki	T_3 24.0		197.0 -				4.0 6.0	- 0.0		- 0.18			1..90 0.00					Ib	
19	1961.10.16	Winowno Szkoła Podstawowa	T_3 2.8		b.d. -				b.d. 23.0	- 6.0		- 0.00			0.04 0.00					Ib	

Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego ---------- Głębokość stropu warstwy wodonośnej [m]	Przewodnictwo pH [µS/cm] [-]	Sucha pozostałość Mineralizacja ogólna [mg/dm^3]	Zasadowość ogólna [mval/dm^3]	Utlenialność TOC	HCO_3	SO_4 ----- Cl	NO_2 ----- NO_3	F ------- HPO_4	SiO_2 ----- NH_4	Ca ----- Mg	Na ----- K	Fe ----- Mn	Zn ---- Cr	Cu ----- - Pb	Sr ----- Ba	Al ----- B	Klasa jakości wody podziemnej	Uwagi*
							[mg/dm^3]														
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*
20	1965.06.09	Markowice Agronomówka	T_3 21.0		b.d. -				b.d. 9.5	- 3.0		- 0.00			0.00 0.00					Ia	
21	1970.11.12	Dąbrowa Wielka MPGK Woźniki	T_2 14.0		392.0 -				27.0 10.0	- 6.0		- 0.01			0.00 0.00					Ib	
22	1978.06.15	Pińczyce SWS-Rz	T_2 74.0		449.0 -				21.1 20.0	- 0.5		- 0.00			0.00 0.00					Ia	
23	1973.10.04	Żelisławice RPWiK Zawiercie	D_2 31.0		b.d. -				b.d. 13.0	- 1.0		- 0.04			0.00 0.00					Ia	

* związki azotu NH_4, NO_2 i NO_3 wyrażone w mg/dm^3
b.d. brak danych
\- nie oznaczono
MPGK – Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
PKP – Polskie Koleje Państwowe
RPWiK – Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
RSP – Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna
SWS-Rz - Spółka Wodno-Ściekowa w Rzeniszowie
WPWIk – Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

Stratygrafia poziomu wodonośnego:
J_1 - jura dolna
T_3 - trias górny
T_2 - trias środkowy
T_1 - trias dolny
D_2 - dewon środkowy

Tabela C5. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych - materiały archiwalne - otwory studzienne pominięte na planszy głównej

Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego ---------- Głębokość stropu warstwy wodonośnej [m]	Przewodnictwo pH [µS/cm] [-]	Sucha pozostałość Mineralizacja ogólna [mg/dm^3]	Zasadowość ogólna [mval/dm^3]	Utlenialność TOC	HCO_3	SO_4 ----- Cl	NO_2^* ----- NO_3^*	F ------- HPO_4	SiO_2 ----- NH_4^*	Ca ----- Mg	Na ----- K	Fe ----- Mn	Zn ---- Cr	Cu ---- Pb	Sr ---- Ba	Al ---- B	Klasa jakości wody podziemnej	Uwagi
							[mg/dm^3]														
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*
102	1967.05.12	Lubsza ujęcie wiejskie	T_3 1.0		577.0 -				78.3 53.3	- 12.0		- b.d.	0.02 -		0.00 0.00					Ib	
103	1980.06.08	Siedlec Duży RSP	J_1 3.1		b.d. -				b.d. 44.0	- 0.2		- 0.04	b.d -.		0.70 0.00					Ib	
105	1959.08.11	Woźniki MPGK	T_2 179.0		230.0 -				12.0 5.3	- 0.4		- 0.00	b.d. -		0.35 0.02					Ib	
106	1961.04.08	Koziegłowy Szkoła Podstawowa	Q 11.0		b.d. -				b.d. 28.5	- 4.0		- 0.02	0.08 -		1.00 0.00					Ib	
108	1976.12.13	Koziegłowy Mleczarnia	Q 0.9		290.0 -				b.d. 12.5	- 8.0		- 0.08	b.d. -		0.00 0.00					Ib	
109	1968.04.17	Nowa Wioska kamieniołom	P 5.0		180.0 -				66.0 9.3	- 0.2		- 0.00	b.d. -		0.14 0.02					Ib	

* związki azotu NH_4, NO_2 i NO_3 wyrażone w mg/dm^3
b.d. brak danych
\- nie oznaczono
MPGK – Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
RSP – Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna

Stratygrafia poziomu wodonośnego:
- Q - czwartorzęd
- J_1 - jura dolna
- T_3 - trias górny
- T_2 - trias środkowy
- T_1 - trias dolny
- P - perm