



**MINISTERSTWO OCHRONY ŚRODOWISKA  
ZASOBÓW NATURALNYCH I LEŚNICTWA**

**PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY**  
Generalny Wykonawca Mapy Hydrogeologicznej Polski  
w skali 1:50 000

---

Biuro Studiów i Badań Hydrogeologicznych i Geofizycznych  
„HYDROCONSULT” Sp. z o.o. ul. Berezyńska 28/3, 03-908 Warszawa,  
Oddział w Poznaniu, ul. Ratajczaka 10/12, 61-815 Poznań

**OBJAŚNIENIA DO  
MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI  
w skali 1: 50 000  
Arkusz: POLANÓW (0083)**

**Opracowali:**

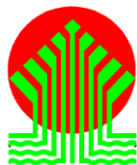
dr **Stanisław Dąbrowski**  
*upr. nr 050665*

**DYREKTOR NACZELNY**  
Państwowego Instytutu Geologicznego

mgr **Krzysztof Rysiukiewicz**  
*upr. nr V 1316*

**Redaktor arkusza:**

prof. dr hab. **Andrzej Sadurski**  
*Państwowy Instytut Geologiczny*



Sfinansowano ze środków  
**NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY  
ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ**

**SPIS TREŚCI**

- I. Wprowadzenie
- II. Lokalizacja
- III. Klimat, wody powierzchniowe
- IV. Warunki hydrogeologiczne
- V. Jakość wód podziemnych
- VI. Zagrożenie i ochrona wód podziemnych
- VII. Wykorzystane materiały

**SPIS RYCIN ZAMIESZCZONYCH W CZĘŚCI TEKSTOWEJ**

1. Położenie arkusza mapy w skali 1:500 000
2. Wykresy wybranych składników hydrochemicznych poziomu wód gruntowych
3. Wykresy wybranych składników hydrochemicznych wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW ZAMIESZCZONYCH W CZĘŚCI TEKSTOWEJ**

- Załącznik 1. Przekrój hydrogeologiczny I - I
- Załącznik 2. Przekrój hydrogeologiczny II - II
- Załącznik 3. Mapa głębokości występowania głównego poziomu wodonośnego w skali 1: 100 000
- Załącznik 4. Mapa miąższości i przewodności głównego poziomu wodonośnego w skali 1: 100 000

**TABLICE**

- Tablica 1 Mapa hydrogeologiczna Polski - plansza główna
- Tablica 2 Mapa dokumentacyjna

**TABELE DOŁĄCZONE DO CZĘŚCI TEKSTOWEJ**

- Tabela 1a Reprezentatywne otwory studzienne
- Tabela 1b Reprezentatywne studnie kopane
- Tabela 1c Reprezentatywne źródła
- Tabela 2 Główne parametry jednostek hydrogeologicznych
- Tabela 3a Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych wykonanych dla mapy - reprezentatywne studnie wiercone
- Tabela 3b Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych wykonanych dla mapy - reprezentatywne studnie kopane

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 A1	Źródła pominięte na planszy głównej
Tabela B	Inne punkty dokumentacyjne pominięte na planszy głównej
Tabela C1	Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych - materiały archiwalne - reprezentatywne otwory studzienne
Tabela C5	Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych - materiały archiwalne - otwory studzienne pominięte na planszy głównej

## **WERSJA CYFROWA MAPY W GIS**

dyskietki

## I. WPROWADZENIE

Arkusz 83 - Polanów Szczegółowej mapy hydrogeologicznej Polski opracowano w Biurze Studiów i Badań Hydrogeologicznych i Geofizycznych „Hydroconsult” Sp. z o.o., Oddział w Poznaniu zgodnie z umową nr 23/96 z dnia 21.09.1996 r. zawartą z Państwowym Instytutem Geologicznym w Warszawie. Podstawą merytoryczną opracowania są: „Instrukcja opracowania mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000” (PIG 1996 r.) wraz z późniejszymi uzupełnieniami oraz program badań geologicznych dla opracowania arkusza wykonany w grudniu 1996 r. i zaopiniowany pozytywnie przez zespół Komisji ds. Opracowań Kartograficznych w dniu 5.03.1997 r.

Projektowane badania geologiczne dotyczyły:

- rozpoznania i inwentaryzacji źródeł,
- wykonania pomiarów wydatków i depresji w studniach wybranych ujęć,
- wykonania rozszerzonych analiz fizyko - chemicznych wód z poziomu użytkowego zlewni, studni kopanych i źródeł,
- rozpoznania występowania warstw wodonośnych w utworach czwartorzędowych w obszarach dotąd nierozpoznanych metodą geofizyczną,
- określenia zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych wydzielonych jednostek zasobowych w poziomach użytkowych przy zastosowaniu badań modelowych.

Podstawowym zadaniem dla opracowania przedmiotowego arkusza było zebranie, reinterpretacja i interpretacja istniejących danych geologicznych i hydrogeologicznych, określenie stopnia wykorzystania i jakości wód podziemnych oraz ich zanieczyszczeń i zagrożeń. Wykorzystano przy tym istniejące mapy hydrograficzne, hydrogeologiczne i geologiczne oraz regionalne opracowania hydrogeologiczne przeglądowe i szczegółowe (rozdz. VII, poz. 5, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18).

Materiały te pochodzą z Banku HYDRO, archiwów Przedsiębiorstwa Geologicznego w Warszawie Zakład w Gdańsku, Przedsiębiorstwa Geologicznego „Proxima” S.A. w Poznaniu, Urzędu Wojewódzkiego w Koszalinie, „Hydroconsult-u” Sp. z o.o Oddział w Poznaniu, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Koszalinie i urzędów gmin województwa koszalińskiego.

W ramach prac terenowych dla potrzeb MHP 1: 50 000 rozpoznano 29 ujęć wody, ich stan prawny zasoby i eksploatację oraz ogniska zanieczyszczeń i zagrożeń wód podziemnych w liczbie 15 - tab.4. W ramach prac dodatkowych wykonano szczegółowy przegląd i pomiary zwierciadła wody na ujęciach wód podziemnych. Rozpoznano i pomierzono wydajność 18 źródeł pobierając 12 prób wody do badań jakości. Ze względu na brak badań rozszerzonych,

podstawowych parametrów fizyko-chemicznych wód wykonano je dla 5 ujęć (tab. 3a) i 12 źródeł (tab. 3c).

Do charakterystyki hydrogeologicznej poziomu gruntowego i przypowierzchniowego wykonano inwentaryzację i pomiary 18 studni kopanych (tab. 1b) oraz badania fizyko-chemiczne ich wód podziemnych (tab. 3b). W ramach badań geofizycznych - elektrooporowych wykonano 3 ciągi o łącznej długości 22 km i 75 sondowań. Wykonano je zgodnie z opracowanym programem, z niewielkimi zmianami wynikającymi z warunków terenowych. Wyniki badań wraz z interpretacją geofizyczną budowy geologicznej przedstawiono w osobnym opracowaniu stanowiącym załącznik tekstowy opracowania - zał.7. Posłużyły one do wydzielenia granic struktur hydrogeologicznych w obszarach o braku rozpoznania wiertniczego.

Podstawę do wykonania analizy hydrostrukturalnej i hydrodynamicznej obszaru dla potrzeb arkusza mapy hydrogeologicznej stanowiła dokumentacja hydrogeologiczna zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych zlewni Wieprzy i Przymorza [4] i opracowania hydrogeologiczne zlewni Parsęty [5, 21]. Do obliczeń zasobów dyspozycyjnych arkusza wykorzystano istniejący model matematyczny zlewni Wieprzy i Przymorza [4]. Dla potrzeb arkusza mapy rozbudowano go o część zlewni Parsęty, nie objętą przedmiotowym modelem zgodnie z przyjętym programem badań dodatkowych. Model ten jest modelem krążenia wód podziemnych w poziomach czwartorzędu, trzeciorzędu i kredy górnej, sprowadzony do 3 warstw wodonośnych rozdzielonych warstwami słabo przepuszczalnymi. Sporządzono go przy pomocy programów biblioteki HYDRYLIB dla warunków filtracji stacjonarnej według stanu hydrodynamicznego 1996/97. Model ten posłużył do obliczenia odnawialności poziomów wodonośnych w obrębie opracowywanego arkusza mapy.

Dla potrzeb mapy przeanalizowano materiały z dokumentacji hydrogeologicznych i innych, w tym:

- 107 otworów studziennych i innych zaznaczonych na mapie dokumentacyjnej, z których 40 zlokalizowano w tabeli 1a
- wyniki 62 analiz fizyko-chemicznych wody z otworów studziennych - z okresu budowy ujęć (tabela C1 i C5)
- dane dotyczące ognisk zanieczyszczeń i zagrożeń wód podziemnych (tab. 4).

Wykaz wykorzystanych dla potrzeb MHP materiałów (dokumentacji, map i publikacji) zamieszczono w rozdz. VII. Opracowanie komputerowe w systemie INTERGRAPH wykonał mgr Krzysztof Rysiukiewicz. Analizę statystyczną archiwalnych wyników badań fizyko-chemicznych wód podziemnych opracował mgr Krzysztof Dragon.

## II. LOKALIZACJA

Arkusz Polanów znajduje się na terenie woj. koszalińskiego w obrębie gmin Polanów i Bobolice. Określają go współrzędne:

16<sup>0</sup>30' - 16<sup>0</sup>45' długości geograficznej wschodniej

54<sup>0</sup>00' - 54<sup>0</sup>10' szerokości geograficznej północnej.

Według podziału fizyczno - geograficznego J. Kondrackiego [10] obszar ten znajduje się w obrębie Pojezierza Pomorskiego w mezoregionach (ryc. 1):

314.46 - Wysoczyzna Polanowska,

314.47 - Pojezierze Bytowskie.

W podziale tektonicznym Polski [18] obszar arkusza znajduje się w odcinku pomorskim synklinorium brzeżnego.

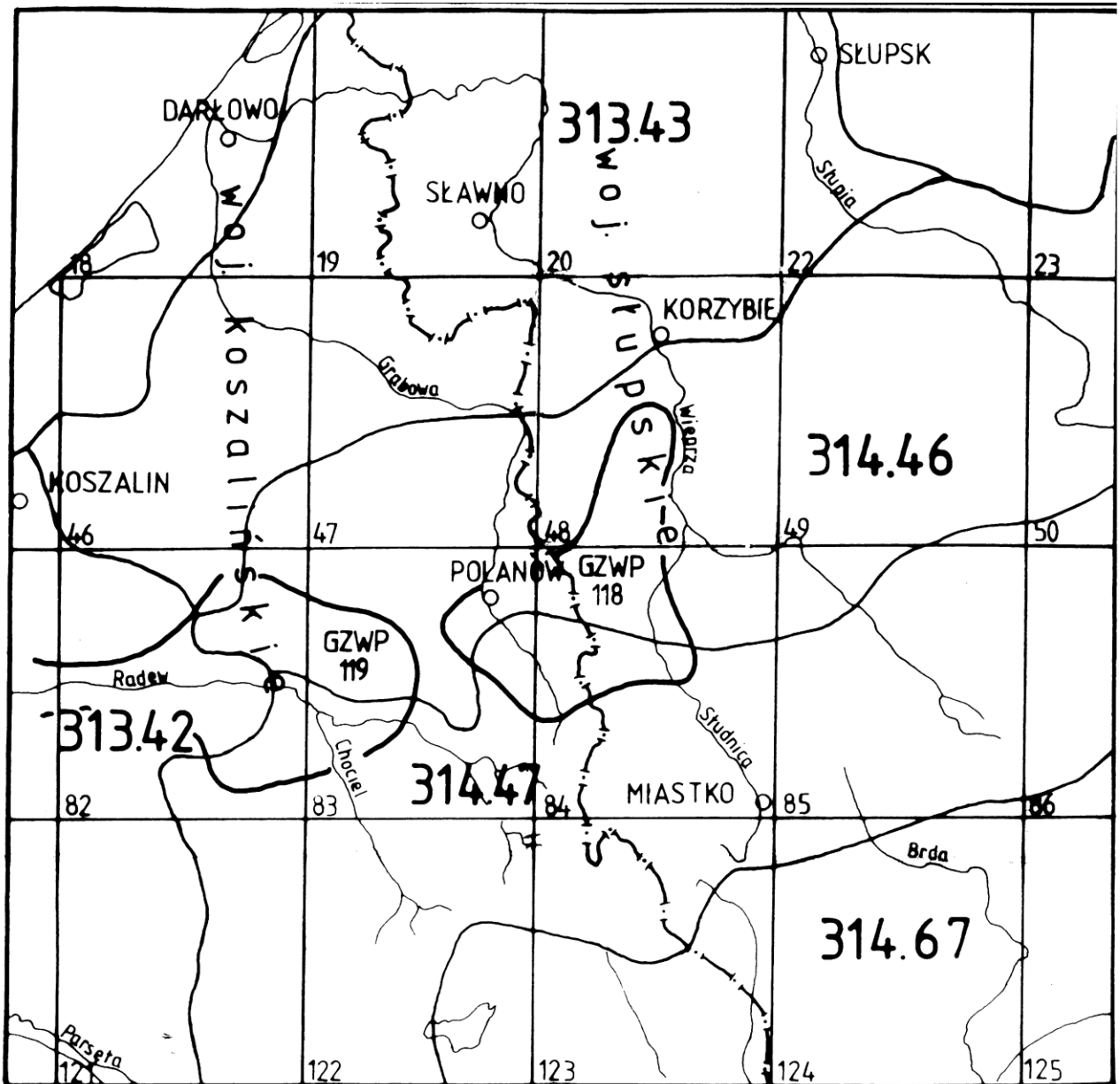
Hydrograficznie obszar ten znajduje się w zlewniach I rzędu rzek Parsęty i Wieprzy, w zlewniach ich głównych dopływów tj. Radwi i Grabowej (zlewnie II rzędu) [20].

Według podziału hydrogeologicznego Polski [16] arkusz ten znajduje się w regionie pomorskim.

Część północną arkusza (Wysoczyzna Polanowska) stanowi obszar wysoczyzny morenowej płaskiej i falistej, w strefie wzgórz czołowomorenowych, uformowanych w trakcie recesji lądolodu fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego. Jest on wyniesiony w większości 100 - 150 m npm., lokalnie na wschód od Polanowa do 185 m npm. Wysoczyznę rozcinają południkowe i równoleżnikowe obniżenia dolin rzek plejstocęńskich wykorzystywane przez główne ciek: Grabową, Radew i ich dopływy. Na południe od tej wysoczyzny rozciąga się równoleżnikowe obniżenie pradoliny pomorskiej położone na rzędnych 65 - 80 m npm.




Pas południowy arkusza (Pojezierze Bytowskie) stanowi fragment północnego skłonu wyniesień czołowomorenowych fazy pomorskiej, gdzie rzędne terenu wynoszą od 120 do 200 m npm.

W obszarze arkusza brak jest większych ośrodków miejskich, poza kilkutyśiecznym Polanowem. Lasy zajmują tu ok. 60% obszaru arkusza mapy na terenach piaszczystych sandrów tarasów plejstocęńskich dolin i moren czołowych. Rolniczo wykorzystywane są obszary wzniesień morenowych gliniastych, gdzie wytworzyły się gleby lekkie i średnie bielcowe.



**Rys.1 Położenie arkusza mapy  
1:500 000**

**Objaśnienia:**

- |   |  |
|---|--|
| 83  | Oznaczenie arkuszy map (w układzie 1942 w skali 1:50 000) wg PIG                                 |
|  | Granica arkusza mapy Polanów nr 83 Mapy Hydrogeologicznej Polski                                 |
|  | Granica województw   |
|  | Zasięg GZWP  |
| 313 42  | Jednostki Fizycznogeograficzne - mezoregiony (wg J Kondrackiego, 1994r.)<br>Równina Białogardzka |
| 313 43  | Równina Słupska  |
| 314 46  | Wysoczyzna Polanowska  |
| 314 47  | Pojezierze Bytowskie   |
| 314 67  | Równina Charzykowska   |

### III. KLIMAT, WODY POWIERZCHNIOWE

Obszar ten znajduje się w strefie klimatu morskiego z silnym wpływem klimatu kontynentalnego. Cechują go znaczne wahania temperatury (gorące lata, mroźne zimy), przewaga opadów w okresie letnim, małe zachmurzenie i większe nasłonecznienie. Zdecydowanie przeważają tu wiatry zachodnie i północno - zachodnie. Najniższe temperatury z wielolecia 1950 - 1994 r. wykazuje styczeń ( $- 2,8^{\circ} \text{C}$ ) i luty ( $- 4^{\circ} \text{C}$ ). Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą  $17^{\circ} \text{C}$ . Średnia temperatura z wielolecia wynosi  $7^{\circ} \text{C}$ .

Średnie roczne sumy opadów atmosferycznych z wielolecia 1965 - 1994 wynoszą 850 mm (Polanów). Około 42% rocznej sumy opadów przypada na półrocze zimowe, a 58% na półrocze letnie. W okresie roku suchego (1992 r.) opad na tym terenie wynosi 600 - 650 mm, zaś w okresie roku mokrego (1981 r.) wynosi on 1050 - 1100 mm.

Rozpatrywany obszar jest odwadniany w kierunku północnym przez rzekę Grabową, zaś w zachodnim przez rzekę Radew, płynącą w pradolinie pomorskiej. Charakterystyczne przepływy Grabowej w profilu Polanów z wielolecia 1951 - 1980 wynoszą:

$$\text{SQ} - 1,10 \text{ m}^3/\text{s}, \quad \text{SNQ} - 0,81 \text{ m}^3/\text{s}; \quad \text{SWQ} - 2,40 \text{ m}^3/\text{s}, \quad \text{NWQ} - 5,43 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Wskaźnik odpływu średniego dla tego profilu z lat 1951 - 1990 wyniósł 476,2 mm [3].

Wody obu rzek mają II klasę czystości, okresowo odcinkami również klasę III [3].

#### IV. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W obrębie arkusza rozpoznano występowanie wód zwykłych w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych (2, 3, 4, 7, 9, 15, 21). Najważniejszą rolę użytkową pełnią tu poziomy wód w utworach czwartorzędowych. Eksploatacja wód z utworów trzeciorzędowych nie jest prowadzona.

##### **Wody w utworach czwartorzędowych**

W obrębie utworów czwartorzędowych można wyróżnić cztery poziomy wodonośne [3]: gruntowy, międzyglinowy górny, międzyglinowy środkowy, międzyglinowy dolny.

Występowanie wyróżnionych poziomów związane jest z określonymi strukturami piaszczysto - żwirowymi w obrębie czwartorzędu. Poziom wód gruntowych jest związany z osadami zlodowacenia bałtyckiego i holocenu, zaś pozostałe z osadami interglacjałów i starszych zlodowaceń.

**Poziom wód gruntowych** występuje powszechnie w obrębie piasków i żwirów tarasów dolin rzecznych, sandrów, lokalnie ozów, kemów i moren czołowych ostatniego zlodowacenia. Poziom ten występuje na zróżnicowanych głębokościach; w obrębie dolin zwykle w przedziale 0,5 - 3,0 m; zaś na wysoczyznach zwykle 3 - 20 m, lokalnie 40 m. Miąższość poziomu jest bardzo zmienna i wynosić może od ok. 1 do 50 m, najczęściej jednak poniżej 15 m. Pod względem granulometrycznym są to przede wszystkim piaski drobnoziarniste, średnioziarniste i pylaste, w mniejszym stopniu piaski gruboziarniste, piaski ze żwirem i żwiry. Pochodną granulacji osadów jest współczynnik filtracji zawierający się w przedziale 2,0 - 80 m/24h, najczęściej 7,2 - 24 m/24h. Przewodność wodna poziomu jest również zróżnicowana i waha się od 7,2 do 1920 m<sup>2</sup>/24h. Odsączalność warstw wodonośnych poziomu waha się w przedziale 0,14 - 0,22.

Poziom zasilany jest generalnie poprzez infiltrację opadów, przeważnie w okresie półrocza zimowego, poza okresem wegetacyjnym. Zasilanie to wynosi średnio około 260 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup> tj. 3,0 l/s/km<sup>2</sup> i zmienia się w przedziale od 2,4 do 840 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>, w zależności od charakteru warstwy wodonośnej, jej przewodności wodnej, głębokości występowania poziomu i stopnia przepuszczalności nadkładu.

**Poziom międzyglinowy górny** tworzą osady piaszczysto - żwirowe zalegające pomiędzy glinami zlodowacenia bałtyckiego i środkowopolskiego w obrębie wysoczyzn. Miąższość warstw zawodnionych poziomu wynosi najczęściej do 15 m, lokalnie do 40 m. Poziom ten

prowadzi wody o charakterze swobodno - naporowym w zależności od położenia baz drenażu w dolinach cieków i obniżeniach rynien jeziornych.

Parametry poziomu są zróżnicowane przestrzennie i wynoszą:

- współczynnik filtracji:  $k = 4,8 - 84 \text{ m}/24\text{h}$
- przewodność wodna  $T = 24 - 1920 \text{ m}^2/24\text{h}$
- odsączalność:  $\mu = 0,17 - 0,22$
- zasobność sprężysta:  $\mu^* = 0,0008 - 0,0040$ .

**Poziom międzyglinowy środkowy** - tworzy seria piaszczysto - żwirowa zalegająca między glinami zlodowacenia środkowopolskiego i południowopolskiego młodszego, będąca utworem fluwioglacjalnym obu wymienionych zlodowaceń lub rzeczonym z okresu interglacjału wielkiego. Warstwy wodonośne tworzą piaski drobno, średnio i gruboziarniste, piaski ze żwirem i żwiry oraz piaski pylaste o zróżnicowanej miąższości, w przedziale 1- 20 m

w obrębie kopalnych dolin interglacjalnych.

Parametry hydrogeologiczne tego poziomu są bardzo zróżnicowane:

- współczynnik filtracji:  $k = 2,2 - 76,8 \text{ m}/24\text{h}$ , najczęściej 12,0 - 26,4 m/24h
- przewodność wodna:  $T = 2,4 - 1200 \text{ m}^2/24\text{h}$
- zasobność sprężysta:  $\mu^* = 0,0006 - 0,004$
- wydajność jednostkowa:  $q = 1 - 28 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ ; najczęściej 3,5 - 6,0 m<sup>3</sup>/h/m.

Poziom ten jest głównym poziomem użytkowym w obszarze objętym arkuszem MHP.

**Poziom podglinowy** - tworzą piaski drobne i średnioziarniste, rzadziej gruboziarniste i pylaste o miąższości 15 - 30 m, występujące w spągu utworów zlodowacenia południowopolskiego lub pomiędzy glinami morenowymi zlodowaceń południowopolskich. Poziom charakteryzują następujące parametry hydrogeologiczne:

- współczynnik filtracji:  $k = 6 - 22 \text{ m}/24\text{h}$
- przewodność wodna:  $T = 72 - 648 \text{ m}^2/24\text{h}$
- zasobność sprężysta:  $\mu^* = 0,000015 - 0,003$
- wydajność jednostkowa studni:  $q = 2,5 - 7,5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ .

## Wody w utworach trzeciorzędowych

Rozpoznano tu lokalnie wody w poziomie mioceńskim.

**Mioceński poziom wodonośny** tworzą dwa zespoły warstw: górne i dolne. Budują je głównie piaski drobno i średnioziarniste, niekiedy piaski ze żwirem występujące w dwóch przedziałach głębokości: 50 - 80 m i 100 - 120 m.

Parametry hydrogeologiczne warstw są następujące:

- współczynnik filtracji:  $k = 0,04 - 0,6 \text{ m}/24\text{h}$
- przewodność wodna:  $T = 0,4 - 23,0 \text{ m}^2/24\text{h}$
- wydatek jednostkowy studni:  $q = 0,3 - 8,5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ .

Wody poziomu mioceńskiego są sporadycznie ujmowane poza obszarem arkusza Polanów.

Główną osią drenażu wszystkich poziomów wodonośnych są rzeki: Parsęta, Radew i Grabowa. Rzeki te oraz ich dopływy, jak: Chociel, Drężnianka, Debrzyca, Pustynka, Mszanka są związane hierarchicznie z poszczególnymi drenażami poziomów wodonośnych; drobne cieką drenują zwykle pierwszy poziom wodonośny, większe drugi i trzeci.

W obrębie arkusza Polanów, w jego części południowej, przebiega wschodnia część pradoliny pomorskiej. Głębokość wcięcia pradoliny w stosunku do obszarów otaczających wynosi 50 - 80 m. Pradolina oraz płynąca środkiem tej pradoliny rzeka Radew stanowią dla obszarów otaczających silną bazę drenażu.

Wody podziemne pradoliny, oprócz dopływów z wód powierzchniowych rzek uchodzących do Radwi, zasilane są w głównej mierze wodami z opadów atmosferycznych. Zasilanie to jest dość znaczne dzięki dobrej przepuszczalności utworów przypowierzchniowych.

Pradolina pomorska stanowi część GZWP nr 119 - Zbiornik Mostowo. Charakteryzuje się on modulem zasilania infiltracyjnego w granicach  $4,25 \text{ l/s}/\text{km}^2$  [8].

We wschodniej części przedmiotowego arkusza zlokalizowany jest niewielki fragment drugiego zbiornika wód podziemnych - GZWP nr 118 (Zbiornik międzymorenowy Polanów). Obejmuje on poziomy czwartorzędowe: górny, środkowy i dolny. Zbiornik ten, ze względu na dobrą izolację od powierzchni utworami słabo przepuszczalnymi, charakteryzuje się niższym modulem zasilania infiltracyjnego -  $3,31 \text{ l/s}/\text{km}^2$ .

Warunki występowania opisanych poziomów przedstawiają przekroje hydrogeologiczne (zał. 1 i 2). Podstawowe parametry hydrogeologiczne ujęć wód podziemnych podano w tabelach 1a i A.

Podstawę do określenia wielkości zasobów wód podziemnych arkusza Polanów były wyniki modelowania przepływu zawarte w dokumentacji hydrogeologicznej zlewni Wieprzy

i Przymorza [3]. Model ten dla potrzeb obliczeń zasobów dyspozycyjnych został rozszerzony o część obszaru zlewni Radwi. Moduł zasobów dyspozycyjnych ustalono w wielkości 75% obliczonych na modelu zasobów odnawialnych [3].

Przedstawiony układ hydroizohips na mapie prezentuje stany średnie wód z lat 1995 - 1997.

### Źródła

W czasie badań terenowych zarejestrowano kilkadziesiąt źródeł, wysięków i młak, z czego informacje dla 18 źródeł o wydajności powyżej 0,3 l/s zamieszczono w tabeli 1c i A 1. Najczęściej źródła występują w dolinie Grabowej w rejonie Przybrodzia oraz w dolinie Radwi na całym jej odcinku. Liczne źródła, wysięki i młaki występują również w dolinach mniejszych cieków dopływowych Radwi i Grabowej. Wydajność zarejestrowanych źródeł jest zróżnicowana; w granicach od 0,3 do 28,5 l/s, przy czym najczęściej w granicach od 0,7 do 6,0 l/s. Źródła występują pojedynczo lub grupowo u podnóża skarp dolin lub na ich zboczach. Do największych wypływów należą źródłiska w rejonie leśniczówki Kurki i miejscowości Górawino (nr 5 i 12 w tab. 1c) o wydajnościach odpowiednio 28,5 i 28,3 l/s. Teren obu źródeł stanowią rozległe nisze utworzone w wyniku wynoszenia materiału skalnego przez wypływające wody źródlane. Źródłiska składają się z kilkunastu źródeł u podnóża skarpy, które łącząc się dają początek ciekom o znaczącym przepływie. Zbiornikiem alimentacyjnym obu źródeł jest poziom wód gruntowych oraz poziom międzyglinowy górny.

Analiza wydajności źródeł, ich położenia oraz warunków hydrogeologicznych opisanych poziomów wodonośnych pozwala przyjąć, że intensywnemu drenażowi poprzez źródła podlegają wody trzech poziomów: gruntowego, międzyglinowego górnego oraz lokalnie międzyglinowego środkowego.

### **Jednostki hydrogeologiczne**

W obrębie obszaru arkusza mapy wyróżniono trzy jednostki hydrogeologiczne w piętrze czwartorzędowym. Przy wydzieleniu jednostek hydrogeologicznych kierowano się zmiennością hydrostrukturalną i hydrodynamiczną oraz eksploatacją poziomów wodonośnych. Przy ich wydzieleniu uwzględniono granice jednostek z sąsiadującymi arkuszami MHP: Miastko (na wschodzie) i Korzybie (północno - wchodni narożnik).

Poniżej przedstawiono charakterystykę wydzielonych jednostek zasobowych.

### Jednostka 1 $\frac{a b Q}{Tr}$ IV

Jednostka znajduje się w południowo - zachodniej części obszaru arkusza i stanowi obszar pradoliny pomorskiej o powierzchni 68,4 km<sup>2</sup>, gdzie wydzielono GZWP nr 119 - Zbiornik Mostowo. Stanowi ona również część obszaru zasobowego ujęcia wody „Mostowo II” dla Koszalina.

Przedmiotową jednostkę wyróżniono w obrębie dwu poziomów wodonośnych: gruntowym i międzyglinowym środkowym, powiązanych hydrostrukturalnie i hydrodynamicznie ze względu na liczne okna hydrogeologiczne i wspólną bazę drenażu w dolinie rzeki Radwi. Jednostka prowadzi wody pitne klasy Ia i Ib o charakterze swobodnym, swobodno - naporowym i naporowym. Warstwy wodonośne zalegają na zróżnicowanej głębokości do kilku metrów, pod strefą aeracji utworów piaszczysto - żwirowych lub lokalnie pod nakładem słabo przepuszczalnych mułów i glin, najczęściej na głębokości 12 - 30 m. Miąższość poziomów wodonośnych jest zmienna i waha się od 15 do 120 m, średnio 60 m. Przewodność wodna, waha się w przedziale  $T = 110 - 1300 \text{ m}^2/24\text{h}$ ; średnio  $950 \text{ m}^2/24\text{h}$ . Poziomy te zasilane są na drodze infiltracji opadów. Średni moduł odnawialności wód podziemnych (według wykonanych badań modelowych) wynosi  $477 \text{ m}^3/24\text{h}/\text{km}^2$ , a określony dla jednostki moduł zasobów dyspozycyjnych -  $358 \text{ m}^3/24\text{h}/\text{km}^2$ .

### Jednostka 2 $\frac{b c Q}{Tr}$ III

Jednostka obejmuje większość obszaru arkusza mapy o powierzchni 188,3 km<sup>2</sup>, w strefie wysoczyzn morenowych, gdzie poziomem użytkowym jest praktycznie tylko poziom międzyglinowy środkowy, zalegający pod utworami zlodowacenia bałtyckiego i środkowopolskiego. Miąższość nakładu glin, mułków oraz piasków i żwirów, o rozciągłości lokalnej, jest zmienna i waha się od 20 do 110 m, najczęściej 10 - 60 m. Miąższość warstw wodonośnych piaszczysto - żwirowych waha się w przedziale 7 - 60 m, natomiast średnio wynosi 21 m. Współczynnik filtracji jest zależny od granulacji osadów; niemniej średnia jego wartość dla kompleksu piaszczysto - żwirowego określona wg wyników próbnych pompowań pojedynczych studni wynosi 12 m/24h. Przewodność poziomu jest zmienna i waha się w przedziale od 13,3 do 1123 m<sup>2</sup>/24h; średnio 216 m<sup>2</sup>/24h.

Jednostka prowadzi wody klasy Ib, lokalnie II, o charakterze naporowym, lokalnie swobodno - naporowym. Jej zasilanie zachodzi wyłącznie na drodze przesączania wód przez nakład utworów słabo przepuszczalnych i przepuszczalnych. Średni moduł odnawialności wód podziemnych wynosi  $362 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}^2$ , a moduł zasobów odnawialnych  $272 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}^2$ .

**Jednostka 3  $\frac{abQ}{Tr}$  IV**

Jednostkę tę wydzielono w środkowo - wschodniej części obszaru arkusza mapy, w strefie obejmującej dolinę plejstoceniową rzeki górnej Grabowej i przyległą wysoczyznę o powierzchni 45,7 km<sup>2</sup>, w obrębie czwartorzędowego piętra hydrogeologicznego; w dwóch poziomach wodonośnych - gruntowym i międzyglinowym środkowym. Poziomy użytkowe powiązane są pod względem hydrostrukturalnym poprzez okna hydrogeologiczne i pod względem hydrodynamicznym poprzez wspólne zasilanie i drenaż w dolinie Grabowej. Warstwy wodonośne zalegają na zróżnicowanej głębokości, pod strefą aeracji lub pod nakładem glin morenowych i mułków. Miąższość nakładu jest zmienna i wynosi od 5 do 70 m, najczęściej 10 - 20 m. Miąższość warstw wodonośnych żwirowo - piaszczystych wynosi od 10 do 48 m; średnio 28 m. Ich współczynnik filtracji wynosi średnio 32 m/d. Przewodność wodna waha się w przedziale od 105 do 1450 m<sup>2</sup>/24h, średnio 640 m<sup>2</sup>/24h.

Poziomy te prowadzą wody pitne klasy Ib i II. Lokalnie stwierdza się wpływ zanieczyszczeń antropogenicznych w rejonie Polanowa i w sąsiedztwie większych osad wiejskich. Poziomy wodonośne są zasilane na drodze infiltracji opadów i przesączania wód między poziomami. Średni moduł odnawialności wód podziemnych wynosi 425 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>, a moduł zasobów dyspozycyjnych 319 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>.

Na obszarze arkusza zatwierdzono zasoby eksploatacyjne dla 41 pojedynczych ujęć wód podziemnych w wysokości około 863m<sup>3</sup>/h, bez znajdującej się w części na omawianym terenie bariery ujęcia Mostowo II. Ujęcie to stanowi rezerwę zasobową dla ujęcia Mostowo I będącym głównym źródłem zaopatrzenia w wodę miasta Koszalin.

Pobór wody w 1997 r. na obszarze arkusza Polanów wynosił około 50 m<sup>3</sup>/h

W sąsiedztwie arkusza Polanów są opracowywane arkusze Miastko i Korzybie mapy hydrogeologicznej Polski.

Poniżej zestawiono jednostki hydrogeologiczne omawianego arkusza na styku z sąsiednimi arkuszami.

<b>Arkusz Polanów</b>	<b>Arkusz Miastko</b>
1 $\frac{abQ}{Tr}$ IV	-
2 $\frac{bcQ}{Tr}$ III	2 $\frac{bcQ}{Tr}$ III
3 $\frac{abQ}{Tr}$ IV	3 $\frac{bcQ}{Tr}$ IV

Arkusz Polanów przylega północno-wschodnim narożnikiem do arkusza Korzybie, gdzie stykają się jednostka 2  $\frac{bcQ}{Tr}$  III z przedmiotowego arkusza oraz jednostka 2  $\frac{bcQ}{Tr}$  III z arkusza Korzybie.

## V. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Charakterystykę jakości poziomu wód gruntowych oparto na wynikach analiz wody wykonanych dla opracowania mapy, natomiast charakterystykę wód wglębnych oparto na wynikach analiz wody z okresu budowy studni i na wynikach analiz wody wykonanych dla potrzeb niniejszego opracowania. Zebrane wyniki analiz przedstawiono graficznie na histogramach rozkładu częstości i diagramach kumulacyjnych (ryc. 2 i 3). Dla wybranych parametrów hydrogeochemicznych obliczono też podstawowe cechy statystyczne, natomiast z krzywej kumulacyjnej wyznaczono następnie tło hydrochemiczne.

Jakość wód **poziomu wód gruntowych** charakteryzują wyniki analiz prób wody z 12 źródeł (tab. 3c) i 11 studni kopanych (tab. 3b) rozmieszczonych na obszarze całego arkusza.

Wody te należą do wód słodkich. Sucha pozostałość mieści się w granicach 180,0 - 700,0 mg/dm<sup>3</sup> (tło hydrochemiczne 150,0 - 300,0 mg/dm<sup>3</sup>). Stężenie chlorków wynosi 10,0 - 70,0 mg/dm<sup>3</sup> (tło hydrochemiczne 10,0 - 20,0 mg/dm<sup>3</sup>) a siarczanów 17,0 - 100,0 mg/dm<sup>3</sup> (tło hydrochemiczne 30,0 - 35,0 mg/dm<sup>3</sup>). Wody ze źródeł i studni kopanych charakteryzują się bardzo dużą zawartością azotu azotanowego - maksymalnie 13,0 mg/dm<sup>3</sup>, przy braku lub niskiej zawartości NH<sub>4</sub>. W przypadku azotanów zwraca uwagę nierównomierny rozkład częstości. Bardzo niskie w badanych wodach są stężenia związków żelaza i manganu (tło hydrochemiczne dla obu składników mieści się w granicach 0,0 - 0,1 mg/dm<sup>3</sup>)

Charakterystyka podstawowych parametrów hydrochemicznych wskazuje, że wody omawianego poziomu są silnie zanieczyszczone antropogenicznie na dużej części obszaru w stopniu uniemożliwiającym ich stosowanie jako wody do picia. Wody z ponad 60 % studni kopanych charakteryzują się stężeniem NO<sub>3</sub> powyżej dopuszczalnych norm dla wód pitnych i należą przeważnie do III klasy jakości. Podwyższonej zawartości NO<sub>3</sub> towarzyszy przeważnie nieco podwyższone stężenie Cl i SO<sub>4</sub>, co świadczy o jego antropogenicznym pochodzeniu. Przyczyną podwyższonych stężeń azotanów jest przenikanie zanieczyszczeń z obszarów zabudowy wiejskiej. Lepszą jakością charakteryzują się wody pobrane ze źródeł. Należą one głównie do Ia i Ib klasy jakości. Pewne ilości azotanów w tych wodach mogą być pochodzenia naturalnego, bowiem utleniający charakter środowiska sprzyja migracji azotu w formie azotanowej. Świadczą o tym wyniki analiz wody ze źródeł, w których mimo podwyższonych stężeń NO<sub>3</sub> nie stwierdzono wzrostu zawartości chlorków i siarczanów.

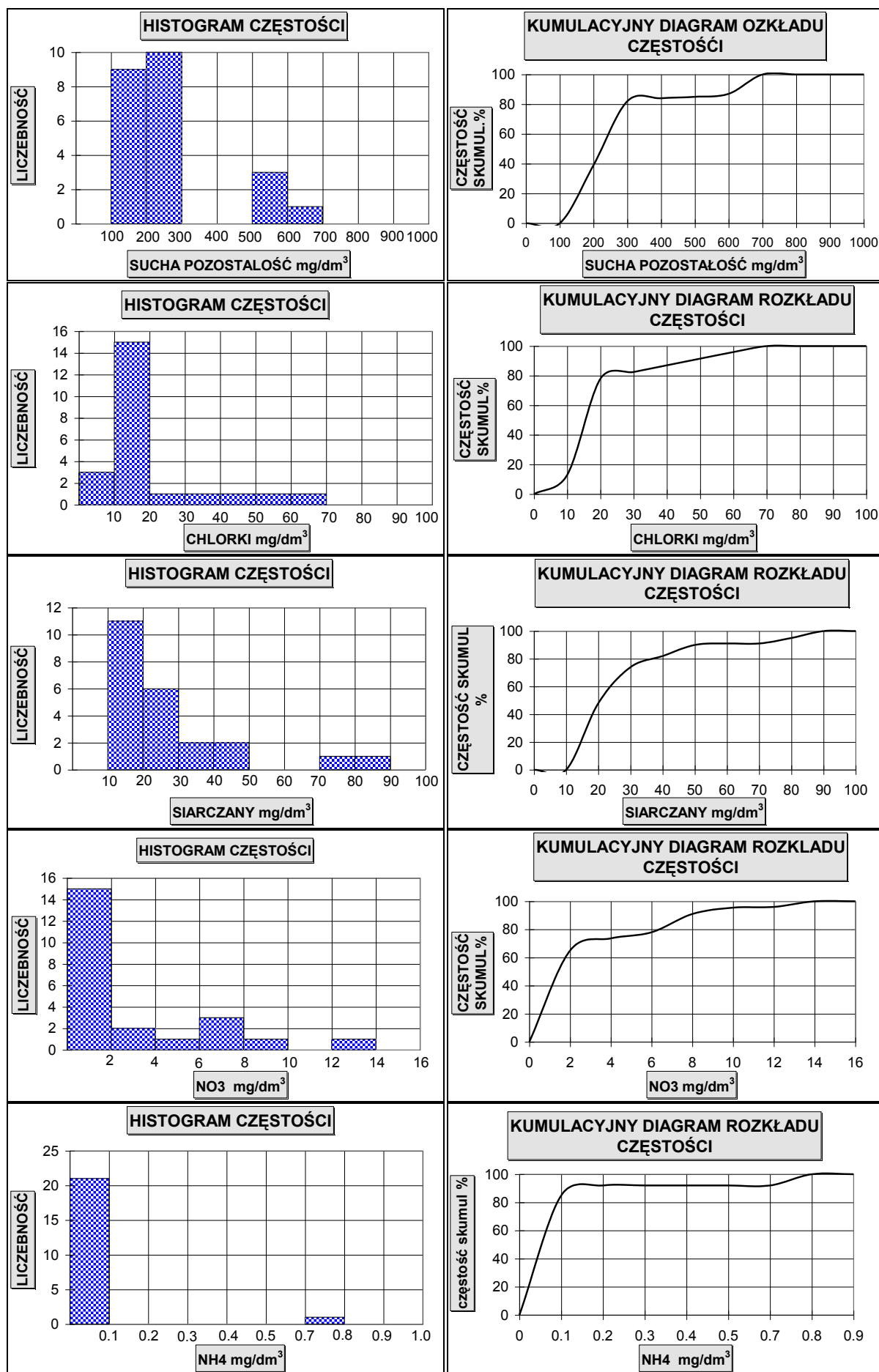
Charakterystykę wód **poziomów użytkowych arkusza mapy** oparto na wynikach 32 analiz wody z okresu budowy studni (tab. C1) oraz 5 analizach wykonanych dla mapy (tab. 3a i ryc. 3). Wody tych poziomów są wodami słodkimi, o dość niskiej suchej pozostałości mieszczącej się w przedziale 100,0 - 700,0 mg/dm<sup>3</sup> (tło hydrochemiczne 150,0 - 300,0 mg/dm<sup>3</sup>) i niskiej barwie, najczęściej poniżej 20,0 mg Pt/dm<sup>3</sup>. Stężenie chlorków

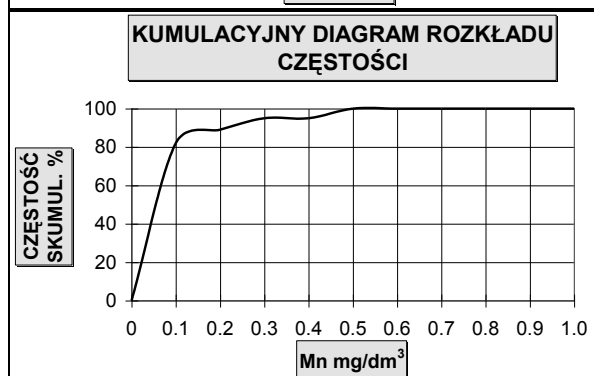
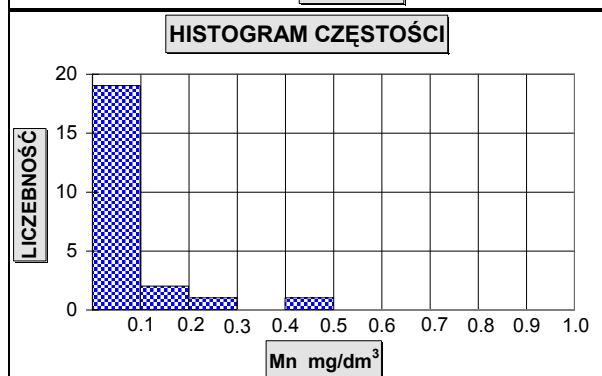
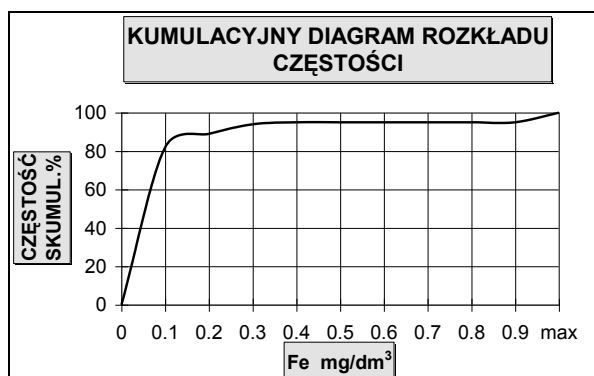
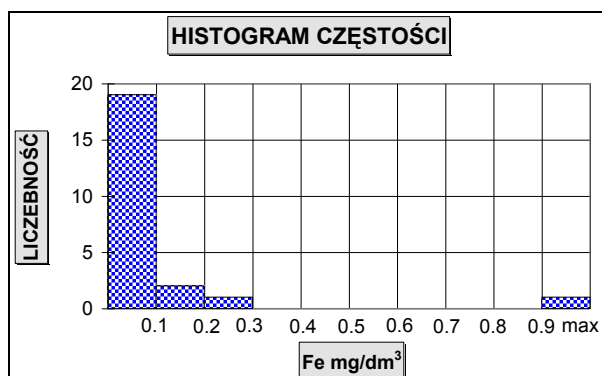
wynosi 8 - 40 mg/dm<sup>3</sup>, sporadycznie 70 - 100 mg/dm<sup>3</sup> (tło 8,0 - 20,0 mg/dm<sup>3</sup>) natomiast siarczanów 5 - 50 mg/dm<sup>3</sup>, sporadycznie 70 - 100 mg/dm<sup>3</sup>. Twardość wody mieści się w przedziale 3 - 9 mval/dm<sup>3</sup> (tło hydrochemiczne 3 - 5,5 mval/dm<sup>3</sup>). Wody te charakteryzują się ponadto niskim stężeniem NH<sub>4</sub> - najczęściej poniżej 0,1 mg/dm<sup>3</sup>. Stężenia azotanów mieszczą się w przedziale 0,0 - 0,6 mg/dm<sup>3</sup> (jedna analiza 20,0 mg/dm<sup>3</sup>), najczęściej jednak 0,0 - 0,1 mg/dm<sup>3</sup>. Dość niskie w badanych wodach są stężenia żelaza 0,0 - 1,0 mg/dm<sup>3</sup> (tło hydrochemiczne 0,2 - 0,5 mg/dm<sup>3</sup>). Stężenia manganu wynoszą 0,0 - 0,4 mg/dm<sup>3</sup> (tło hydrochemiczne 0,0 - 0,1 mg/dm<sup>3</sup>).

Przedstawione dane świadczą o dobrej jakości wód z tych poziomów. Wody pobierane z większości ujęć mieszczą się w Ia i Ib klasie jakości. Tylko na nieznacznych obszarach wyznaczono II klasę jakości wód ze względu na podwyższoną zawartość żelaza i manganu.

Badania wody z 5 ujęć wykonanych dla mapy (tab. 3a) potwierdzają dobrą jakość tych wód w chwili obecnej z wyjątkiem ujęcia w Kurowie (otwór nr 32), gdzie stwierdzono 3,0 mg/dm<sup>3</sup> azotanów oraz podwyższoną zawartość chlorków i siarczanów. Ponadto podwyższoną zawartość chlorków i siarczanów stwierdzono w wodzie z ujęć w Polanowie (nr 18, 25), co świadczy już o postępującym zanieczyszczeniu wód w rejonie ujęcia.

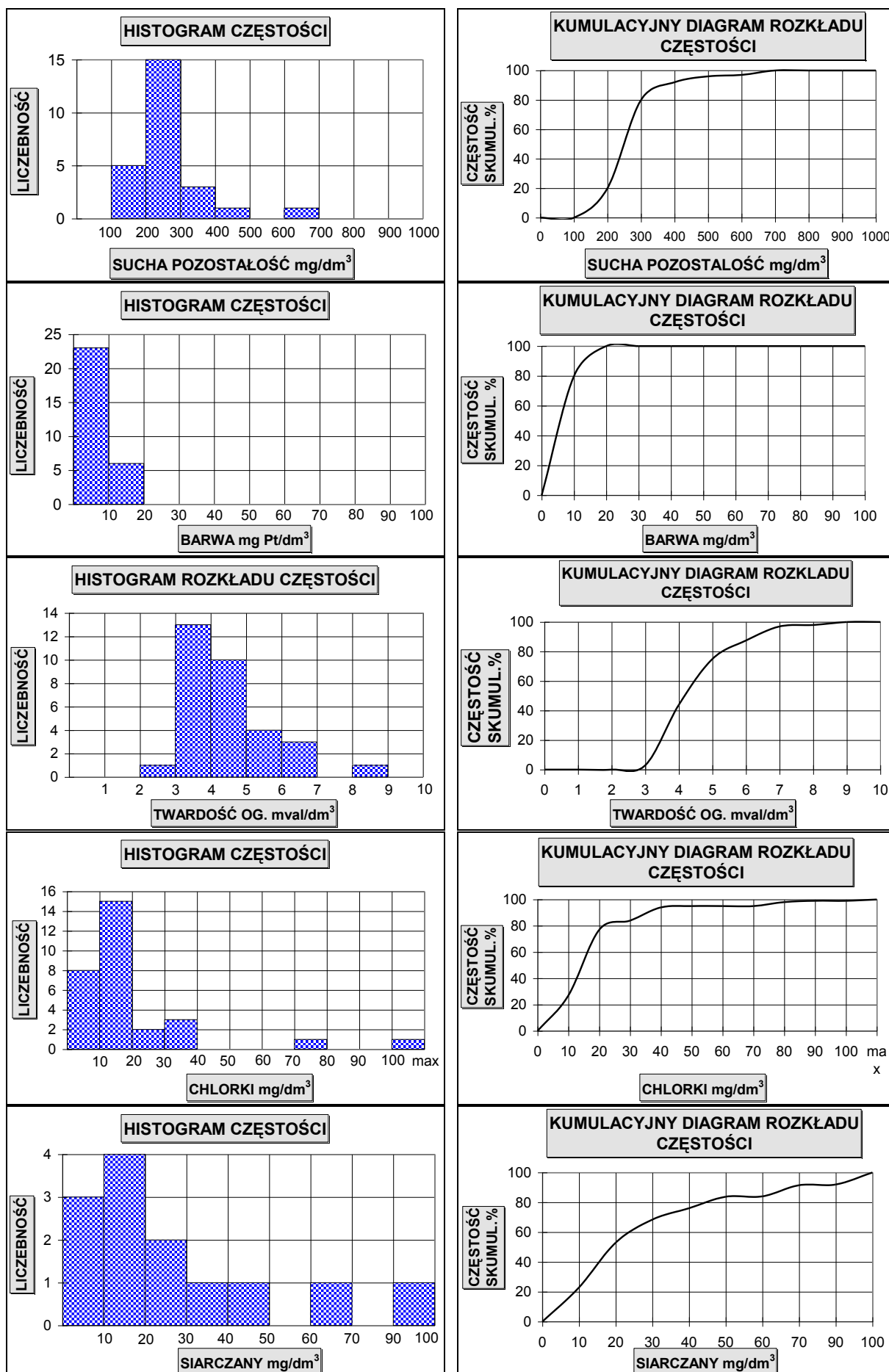
Ryc. 2 Wykresy wybranych składników hydrochemicznych poziomu wód gruntowych

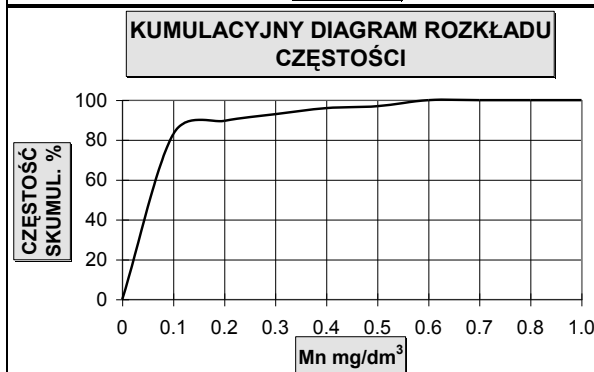
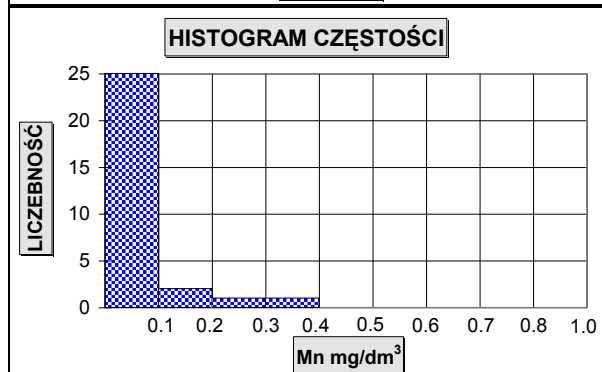
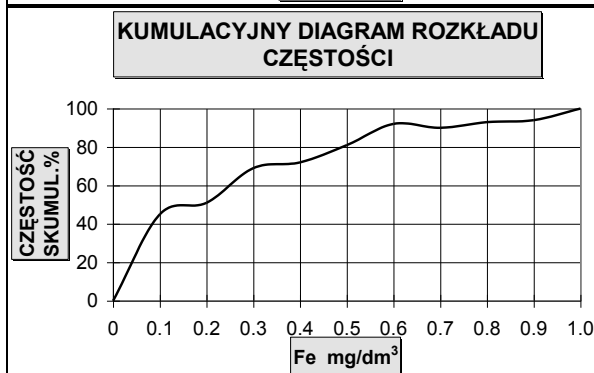
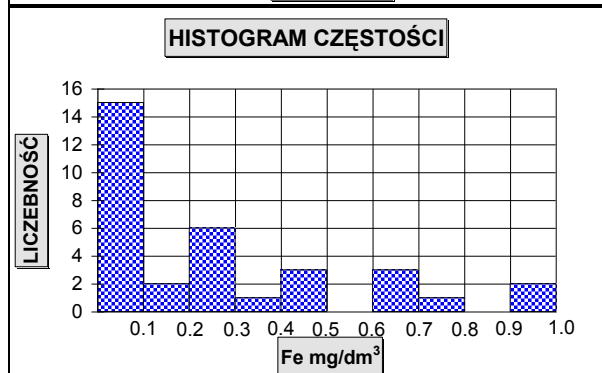
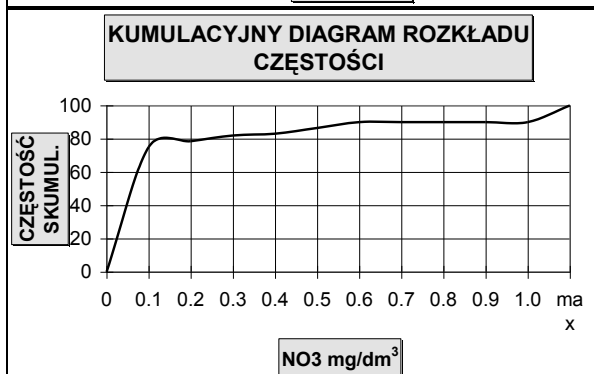
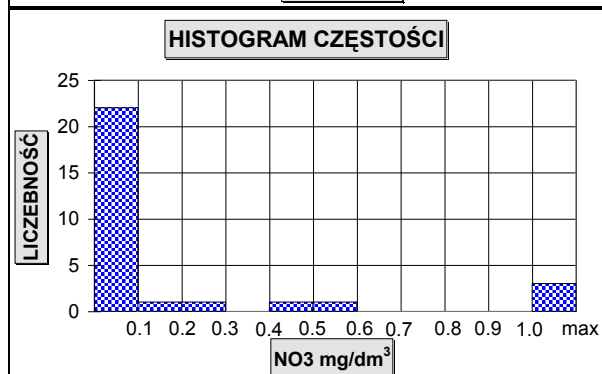
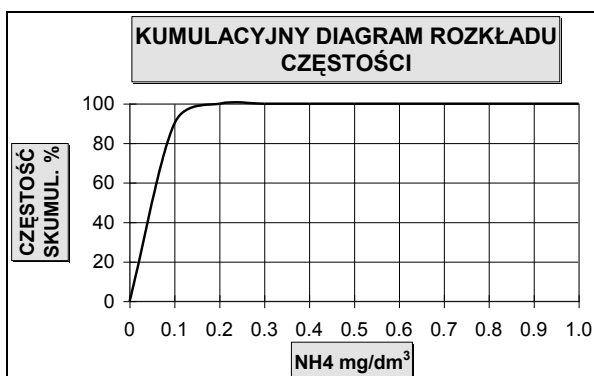
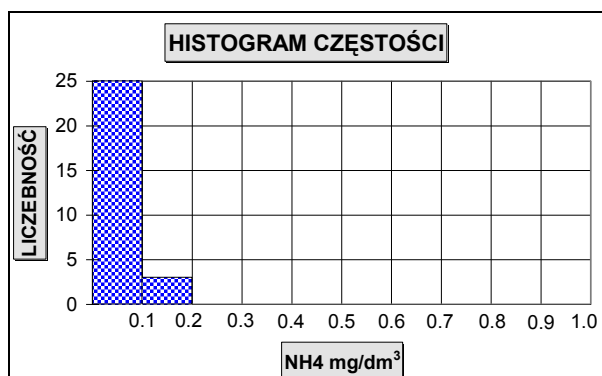




Cecha statystyczna	Sucha pozostałość lub mineralizacja ogólna	Cl	NH <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub>	Fe	Mn	Uwagi
	mg/dm <sup>3</sup>	mg/dm <sup>3</sup>						
1	2	5	6	7	8	9	10	
liczba oznaczeń	23	23	23	23	23	23	23	
wartość max.	594,0	66,4	0,6	12,5	80,3	3,5	0,5	
średnia	251,0	19,9	0,1	2,4	27,1	0,2	0,1	
wartość min.	147,0	4,8	0,01	0,01	10,6	0,01	0,01	
rozstęp	447,0	61,6	0,6	12,4	69,7	3,4	0,5	
odchylenie standardowe	118,0	15,8	0,1	3,5	17,7	0,7	0,1	
tytu hydrochemiczne	150,0-300,0	10,0-20,0	0,0-0,1	0,5-7,0	10,0-35,0	0,0-0,1	0,0-0,1	

Ryc. 3 Wykresy wybranych składników hydrochemicznych wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego





Cecha statystyczna	Sucha pozostaość lub mineralizacja ogólna	Barwa (Pt)	Twardość ogólna	Cl	NH4	NO3	SO4	Fe	Mn	Uwagi
	mg/dm <sup>3</sup>	mg Pt/dm <sup>3</sup>	mval/dm <sup>3</sup>	mg/dm <sup>3</sup>						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
liczba oznaczeń	24	29	32	30	28	29	13	33	30	
wartość max.	633	20,0	8,2	260,0	0,1	20,0	91,5	1,0	1,0	
średnia	268	8,6	4,5	25,6	0,04	0,9	17,4	0,3	0,1	
wartość min.	160	5,0	2,7	0,5	0	0	5,1	0	0	
rozstęp	473	15,0	5,5	255,5	0,1	20,0	86,0	1,0	1,0	
odchylenie standardowe	93	4,8	1,2	45,7	0,04	3,7	24,1	0,3	0,2	
tytu hydrochemiczne	200-300	50,0-10,0	3,0-5,5	8,0-20,0	0,0-0,1	0,0-0,1	10,0-40,0	0,1-0,5	0,0-0,1	

## VI. ZAGROŻENIE I OCHRONA WÓD PODZIEMNYCH

Obszar arkusza, ze względu na swój rolniczo - leśny charakter, jest w niewielkim stopniu narażony na degradację środowiska przyrodniczego.

Największym obszarowo elementem o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych stanowi miasto Polanów. Jest to miasto częściowo zwodociągowane, w większości nieskanalizowane (ścieki zbierane są w indywidualnych szambach lub odprowadzane do kanalizacji). Oddana ostatnio nowa oczyszczalnia ścieków dla miasta spowoduje likwidację zrzutów ścieków do gruntu i wód powierzchniowych. Istniejący dotąd system stwarzał możliwość infiltracji ścieków z szamb w przypadku ich nieszczelności lub przepełnienia, oraz odprowadzania ich bezpośrednio do wód powierzchniowych.

Poza tym na terenie miasta Polanowa znajduje się szereg punktowych ognisk zanieczyszczeń związanych z istniejącym przemysłem i infrastrukturą komunalną, a do nich należą: Gorzelnia, Zakład Utylizacji, Cegielnia (tab. 4).

Na południe od Polanowa w miejscowości Kania - Wietrzno znajduje się największe wysypisko i wylewisko odpadów stałych i ciekłych na tym terenie. Składowane są na nim śmieci z Polanowa i okolicznych miejscowości. Szczególnie niebezpieczne dla jakości wód podziemnych są wywożone tutaj odpady płynne z Zakładu Utylizacji, w których przeważają toksyczne chemikalia używane do utylizacji padłej zwierzyny. Wysypisko to jest zlokalizowane na skraju doliny Grabowej, przez co stanowi duże zagrożenie dla płytko zalegających nie izolowanych od powierzchni terenu wód podziemnych.

Analiza budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych, jakości wód oraz istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń pozwala na wydzielenie w obrębie arkusza Polanów obszarów o pięciu stopniach zagrożenia:

**Obszar bardzo wysokiego zagrożenia** to część doliny Grabowej w rejonie Polanowa oraz niewielki fragment doliny Radwi w rejonie jeziora Kwiecko. W obszarze tym, gdzie warstwa wodonośna nie ma nadkładu izolującego, ogniska zanieczyszczeń stanowią szczególne zagrożenie (tab. 4). Czas potencjalnej migracji zanieczyszczeń od powierzchni terenu wynosi 0,5 - 5 lat. W warunkach naturalnych zanieczyszczenia kumulują się w górnych partiach zbiorników i stąd są wprowadzane do wód powierzchniowych.

W obszarze tym należy uporządkować w najbliższej przyszłości gospodarkę wodno-ściekową oraz zorganizować wysypiska i wylewiska. W pierwszej kolejności należy zwodociągować i skanalizować Polanów.

**Obszarem wysokiego zagrożenia** jest fragment doliny Grabowej w rejonie Polanowa oraz większa część doliny Radwi. Jest to obszar słabo zurbanizowany (szczególnie rejon doliny

Radwi), w którym nie stwierdzono ognisk zanieczyszczeń. Warstwa izolująca poziom wodonośny praktycznie nie istnieje, a jeżeli już jest to ma niewielką miąższość. Obszar ten, a szczególnie rejon doliny Radwi jest perspektywnym źródłem wody dla Koszalina. Już teraz obszar ten jest wykorzystywany jako źródło zaopatrzenia w wodę Koszalina z tym, że rejon doliny w obrębie arkusza Polanów stanowi rezerwę zasobów ujęcia Mostowo II, które nie jest eksploatowane.

**Średni stopień zagrożenia** obejmuje lokalnie rejony wysoczyznowe, w których stwierdzono obecność ognisk zanieczyszczeń, a warstwy wodonośne są izolowane glinami morenowymi o charakterze słaboprzepuszczalnym. Większość tego obszaru charakteryzuje się czasami potencjalnej migracji zanieczyszczeń z nadkładu średnio w granicach 25 - 50 lat, a niekiedy poniżej 20 lat.

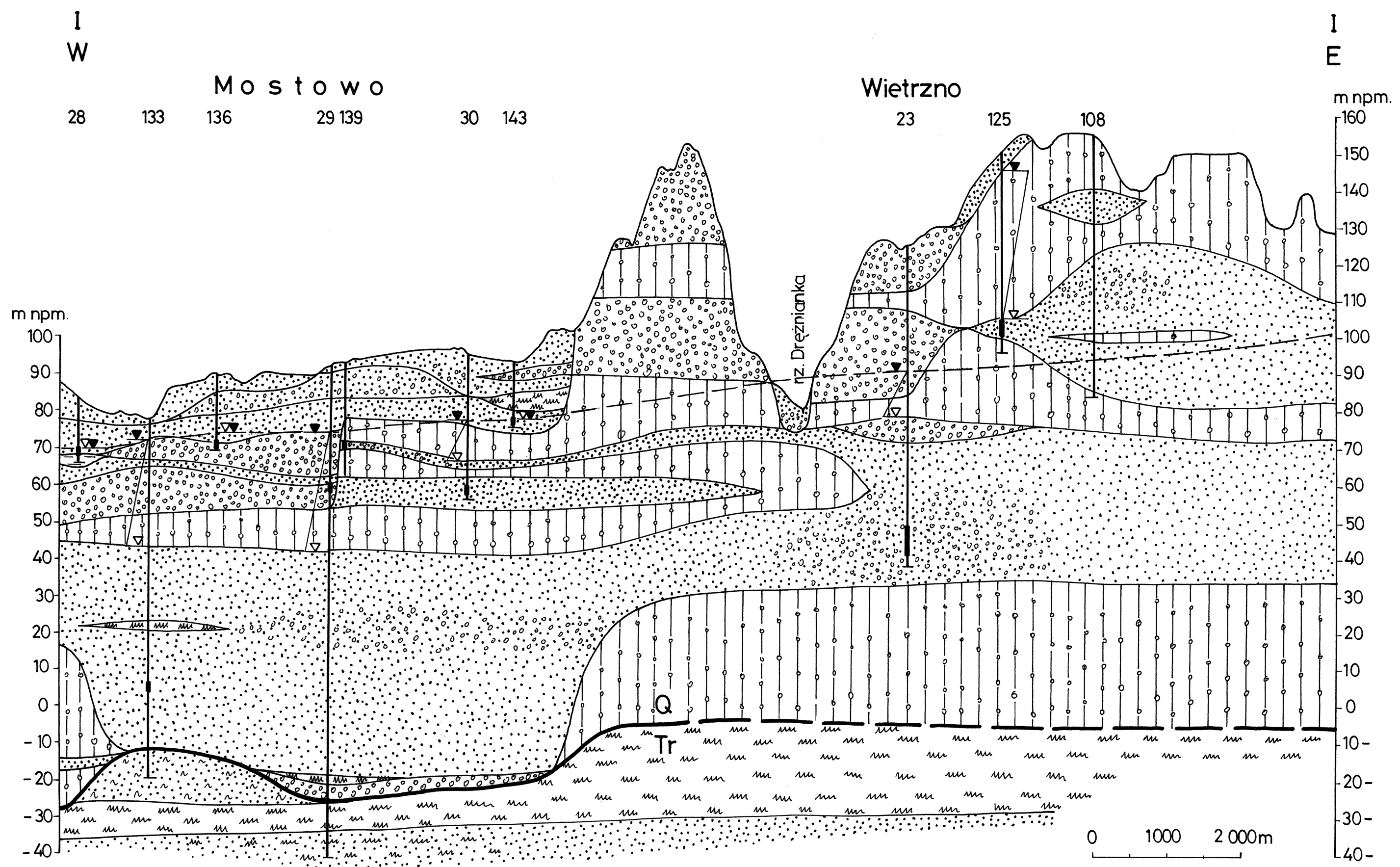
**Niski stopień zagrożenia** obejmuje większą część terenu rozważanego arkusza. Są to obszary wysoczyzn morenowych, w znacznej części zalesione, słabo zurbanizowane, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń. Czas potencjalnej migracji zanieczyszczeń w pionie przy miąższości 30 - 40 m glin morenowych i mułków wynosi średnio 23 - 60 lat, a przy miąższości utworów słabo przepuszczalnych 40 - 80 m, od 60 do 100 lat.

**Bardzo niski stopień zagrożenia** posiadają tereny, gdzie główny poziom wodonośny jest dobrze izolowany od zanieczyszczeń z powierzchni terenu przez nadkład bardzo słabo przepuszczalnych glin morenowych. Są to obszary najwyższych wyniesień moren czołowych fazy pomorskiej.

**VII. WYKORZYSTANE MATERIAŁY**

1. Augustowski B., 1977 - Pomorze. PWN Warszawa
2. Chmielowska U., Kratiuk S., Sukowska K., 1994 - Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych zlewni Grabowej. Przedsiębiorstwo Geologiczne w Warszawie, Zakład w Gdańsku. Maszynopis. Gdańsk.
3. Dąbrowski S. i inni, 1996 - Bilans wodnogospodarczy zlewni Wieprzy i Przymorza. Część I - Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych zlewni Wieprzy i Przymorza. Część II - Dokumentacja hydrologiczna zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych zlewni Wieprzy i Przymorza. „Hydroconsult” Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu. Maszynopis. Poznań
4. Dąbrowski S., Pawlak A., Rynarzewski W., 1997 - Odnawialność systemu wodonośnego Wieprzy i Przymorza według badań hydrogeologicznych. Współczesne problemy hydrogeologii, tom VIII. Wyd. Wind - Wrocław
5. Dembski B. i in., 1996 - Systemy optymalizacji ekorozwoju woj. koszalińskiego. Analiza wieloczynnikowa w zakresie oceny i prognozy jakości wód podziemnych. Projekt badawczy - zamówiony nr PBZ - 118 - 01. Instytut Morski w Gdańsku
6. Galon R., 1967 - Czwartorzęd Polski północnej. W: Czwartorzęd polski. Warszawa
7. Jarząbek S., Płochniewski Z., 1991 - Regiony hydrogeologiczne i ich charakterystyka. Region pomorski. W: Budowa geologiczna Polski, t. 7
8. Kleczkowski A.S. [red.], 1990 - Atlas Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. AGH Kraków.
9. Kłyza T. i in., 1991 - Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych z utworów trzeciorzędowo - czwartorzędowych w kat. B w rejonie Mostowa II. Kom. Geol. „Zachód” we Wrocławiu, Oddział w Poznaniu
10. Kondracki J., 1994 - Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno - geograficzne. PWM Warszawa
11. Mapa geologiczna Polski bez utworów czwartorzędowych 1: 500 000, 1997. I.G. Warszawa
12. Maksiak S., Mróz W.J., 1978 - Czwartorzęd środkowej części Pojezierza Pomorskiego. Biuletyn Instytutu Geologicznego nr 300. Z badań czwartorzędu w Polsce, t. 19, Warszawa
13. Mapa Hydrogeologiczna Polski 1: 200 000, 1981 - 1988, Instytut Geologiczny Warszawa
14. Mojski J., 1955 - Szczegółowa Mapa Geologiczna 1: 50 000, arkusz Polanów, Warszawa

15. Paczyński B., Jarząbek H., Michalska M., 1972 - Wody podziemne synklinorium szczecińskiego i północnej monokliny przedsudeckiej. Instytut Geologiczny - Zakład Hydrologii, Warszawa
16. Paczyński B. [red.], 1993 - 95 - Atlas hydrogeologiczny Polski 1: 500 000. PIG Warszawa
17. Podział hydrograficzny Polski, 1983. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Warszawa
18. Pożaryski W., 1974 - Podział obszaru Polski na jednostki tektoniczne. Przegląd Geologiczny nr 2. Warszawa
19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4 maja 1990 r. (Dz.U. nr 35 poz. 35)
20. Stachy J. [red.], 1987 - Atlas hydrologiczny Polski 1: 500 000. IMGW Warszawa
21. Stanicki B. i inni, 1979 - Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych - trzeciorzędowych międzyrzecza Parsęty - Radwi i Radwi - Grabowej. Kombinat Geologiczny „Zachód” we Wrocławiu, Oddział w Poznaniu



I  
W

Mostowo

28 133 136 29 139 30 143

I  
E

Wietrzno

23 125 108

m n.p.m.

m n.p.m.

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0  
-10  
-20  
-30  
-40

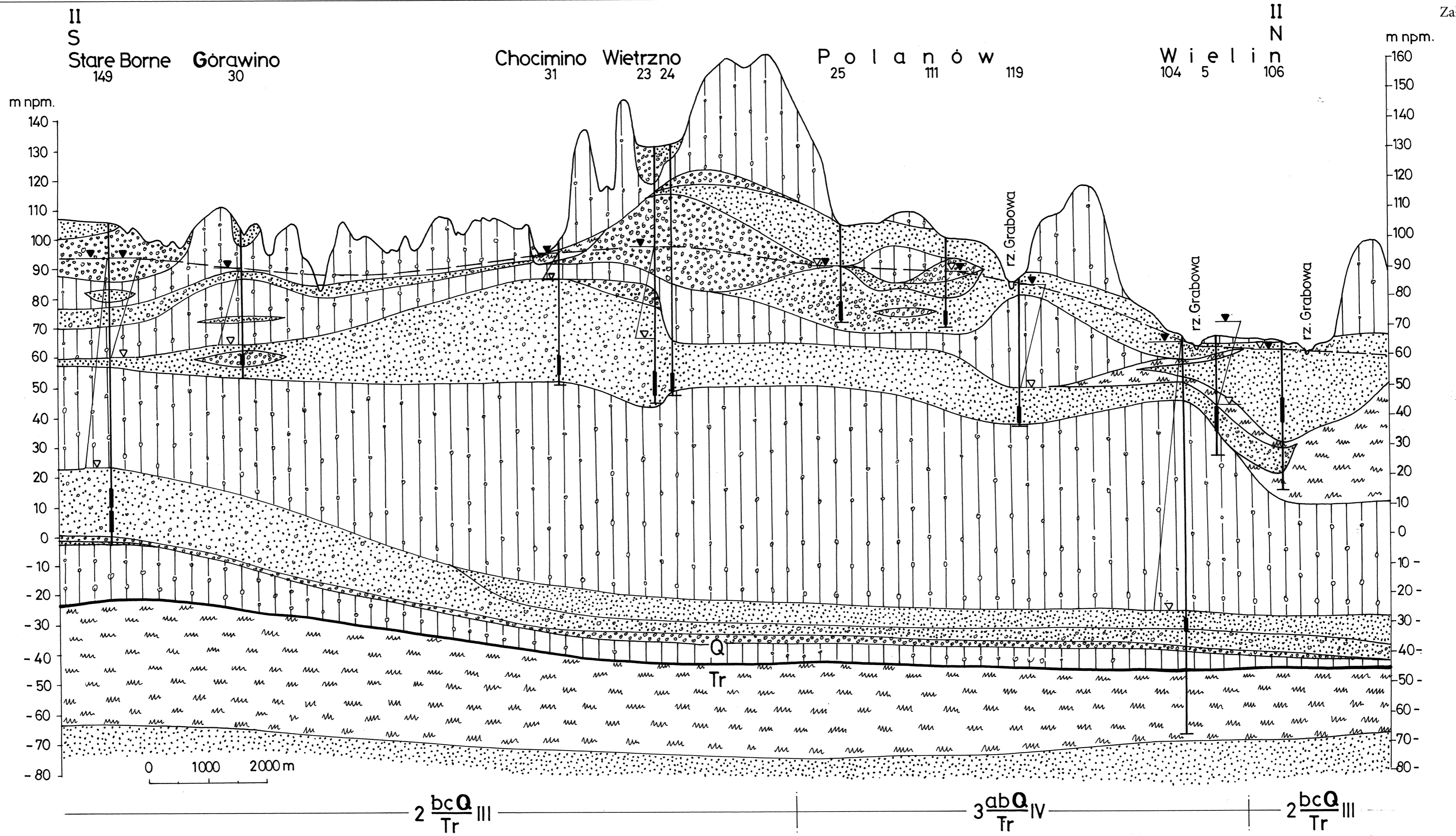
160  
150  
140  
130  
120  
110  
100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0  
-10  
-20  
-30  
-40

0 1000 2000m

1  $\frac{abQ}{Tr}$  IV

2  $\frac{bcQ}{Tr}$  III

3  $\frac{abQ}{Tr}$  IV

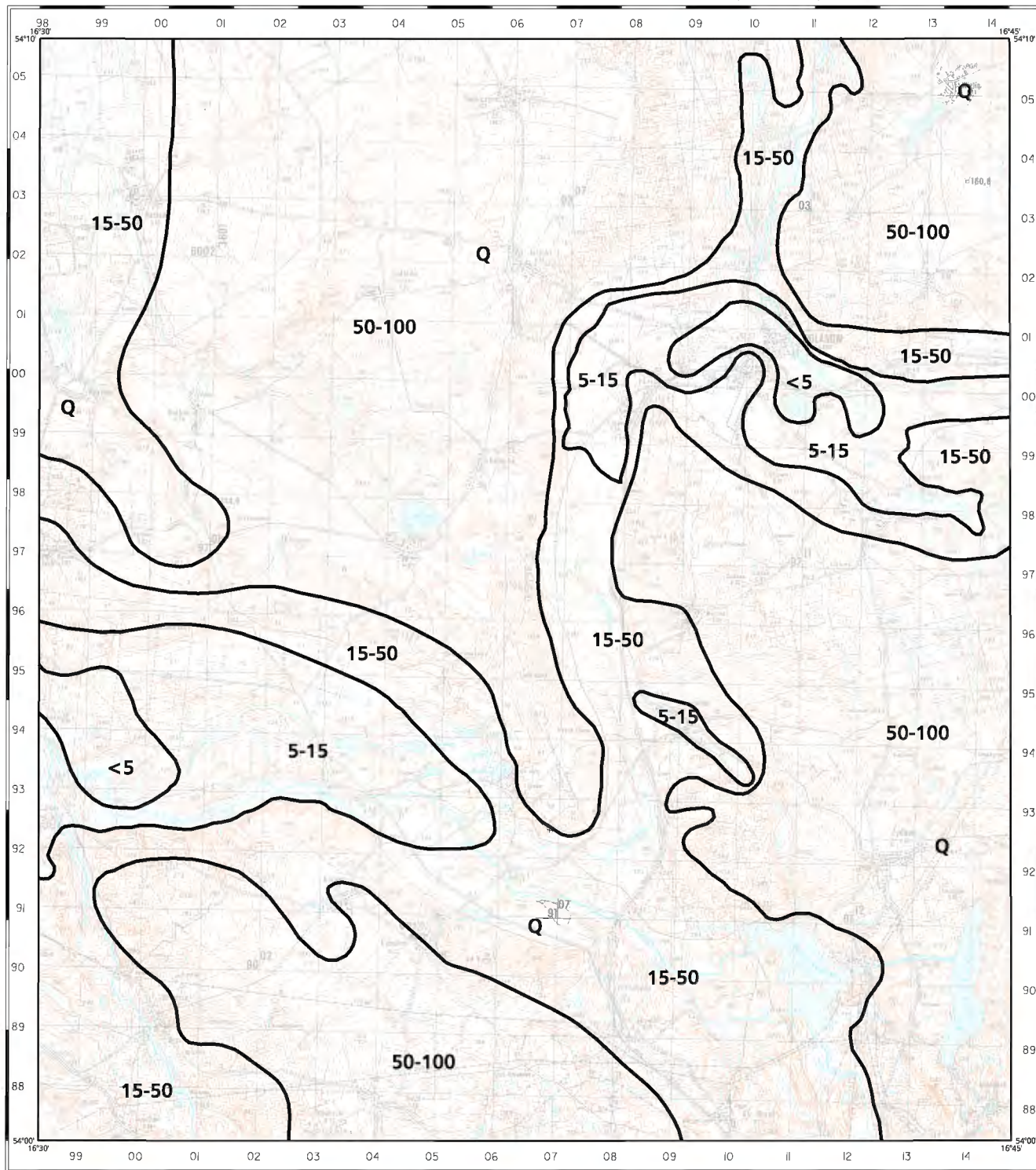


# GŁĘBOKOŚĆ WYSTĘPOWANIA GŁÓWNEGO POZIOMU WODONOŚNEGO

Opracował: S. Dąbrowski, K. Rysiukiewicz, 1998 r.

(N - 33 - 70 - C)

83 - POLANÓW



Copyright by PIG, Warszawa 1996

Dopracowanie komputerowe w systemie INTERGRAPH. Krzysztof Rysiukiewicz



**<5, 5-15, 15-50, 50-100**

Przedziały głębokości, [m]



Granica zasięgu głębokości

**Q**

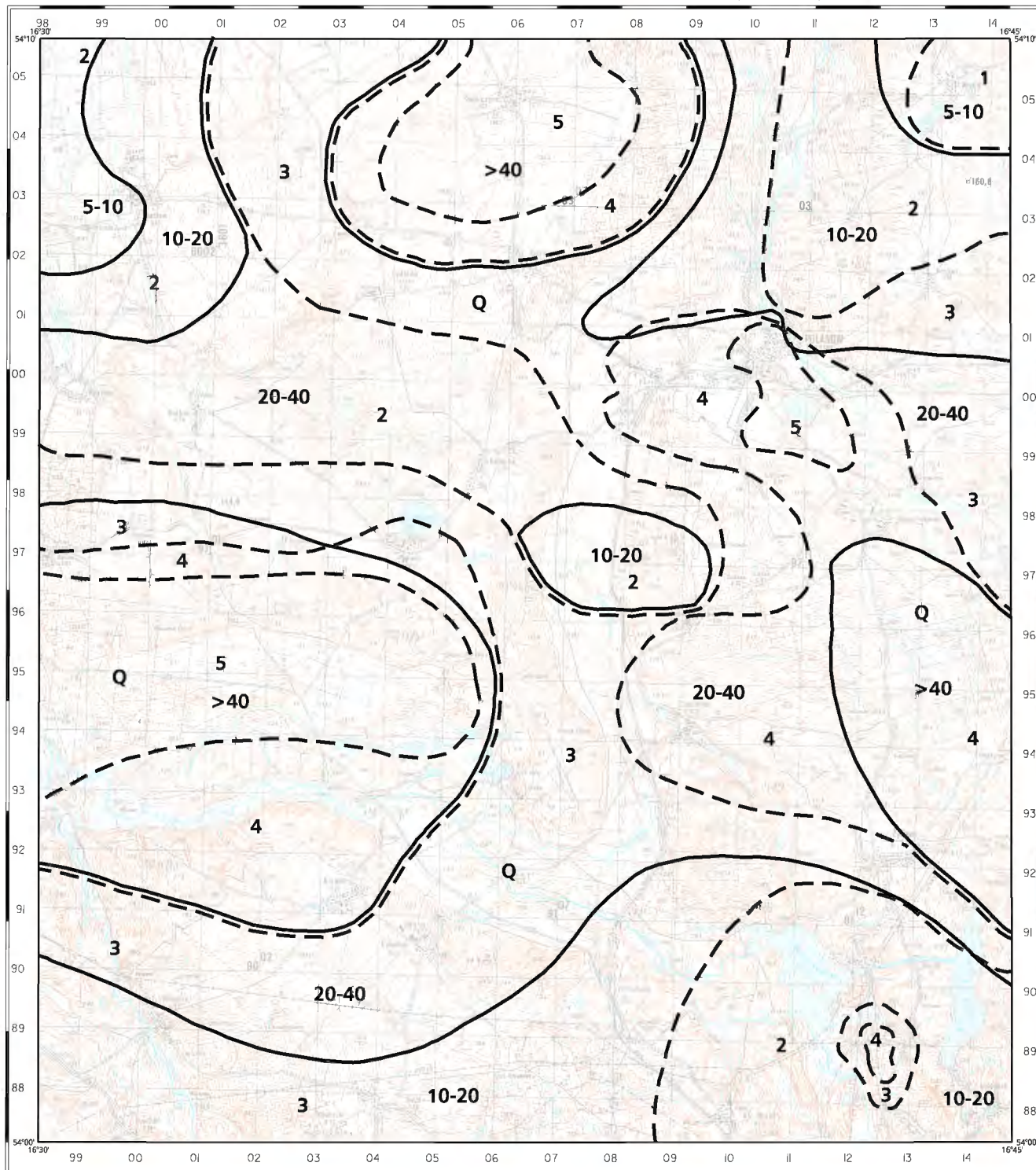
Główne piętro użytkowe - cały arkusz

# MIĄŻSZOŚĆ I PRZEWODNOŚĆ GŁÓWNEGO POZIOMU WODONOŚNEGO

Opracował: S. Dąbrowski, K. Rysiukiewicz, 1998 r.

(N - 33 - 70 - C)

83 - POLANÓW



Copyright by PIG, Warszawa 1996

Dopracowanie komputerowe w systemie INTERGRAPH. Krzysztof Rysiukiewicz



Miąższość, [m]

5-10, 10-20, 20-40, >40



Q

Przedziały miąższości

Granica zasięgu miąższości

Główne piętro użytkowe - cały arkusz

Przewodność, [m<sup>2</sup>/24h]

1	<100
2	100 - 200
3	200 - 500
4	500 - 1000
5	1000 - 1500

Granica zasięgu przewodności

**Tabela 1a. Reprezentatywne otwory studienne**

Numer otworu		Numer planszy głównej	Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień) Wydajność [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m <sup>2</sup> /24h]	Zatwierdzone zasoby [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]	Rok zatwierdzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*			Rok wykonania	Głębokość [m] Stratygrafia spągu	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop Spąg [m]	Miąższość bez przewarstwień słaboprzepuszczalnych [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	PZ04/194		Naclaw Ujęcie wiejskie	1971	45,0 Q	67,9	Q	32,0 42,0	10,0	10,0	299 32,0-38,0	36,0 6,8	15,4	154	44,0 9,8	1988	Ujęcie wielotworowe
2	PZ04/419		Naclaw Ujęcie wiejskie	1988	44,0 Q	32,6	Q	28,0 > 44,0	> 16,0	13,3	356 28,6-40,0	48,0 10,5	8,1	> 129		1988	Ujęcie wielotworowe
3	PZ04/201		Świerczyna Ujęcie wiejskie	1971	142,0 Q	37,0	Q	9,0 > 142,0	> 52,0	82,4	244 125,0- 137,0	40,0 2,8	21,6	> 1123	60,0 4,2	1971	Ujęcie wielotworowe studnia nieczynna
4	PZ04/199		Świerczyna Sp. Rolna Ostrowiec Gosp. Rolne Świerczyna	1961	131,0 Q	33,5	Q	91,0 > 131,0	> 40,0	74,0	203 118,3- 127,1	14,0 5,0	2,9	> 116	21,0 7,5	1962	
5	PZ04/205		Wielin Administracja centralna	1976	40,0 Q	67,6	Q	24,0 33,0	9,0	+ 4,3	194 24,5-32,5	51,5 16,1	7,1	63	609 7,0-8,6		studnia zlikwidowana
6	PZ04/208		Wielin Ujęcie wiejskie	1959	68,0 Q	40,0	Q	60 67,4	7,4	21,0	203 61,7-67,4	15,0 24,5	1,8	13	-	-	
7	PZ04/210		Warblewo Ujęcie wiejskie	1974	104,0 Q	90,0	Q	98,5 104,0	5,5	83,0	299 100-104	8,0 2,8	9,6	52	24,0 2,3	1980	studnia nieczynna
8	PZ04/211		Warblewo Ujęcie wiejskie	1980	107,0 Q	100,0	Q	90,0 108,0	18,0	84,0	298 101,2-108	16,0 1,5	24,6	442		1980	
9	PZ04/217		Rekowo Ujęcie wiejskie	1973	110,0 Q	98,6	Q	24,0 > 46,0	> 22,0	8,0	245 362-424	18,0 6,5	5,8	> 127	18,0 6,5	1973	
10	PZ04/218		Garbno Ujęcie wiejskie	1972	46,0 Q	83,0	Q	66,0 > 76,0	> 10,0	41,0	245 67,5-73,5		7,4	> 74	16,0 6,0	1972	
11	PZ04/225		Rosocha Ujęcie wiejskie	1967	76,0 Q	85,0	Q	66,0 > 80	> 14,0	58,4	194 66,0-70,0	15,0 3,5	15,6	> 218	15,0 3,3	1967	
12	PZ04/227		Gilewo Ferma Drobiu	1978	46,0 Q	94,2	Q	11,0 45,0	34,0	11,0	298 29,9-43,8	45,0 5,2	8,6	292	42,5 4,7	1978	
13	PZ04/228		Polanów Cegielnia	1962	46,0 Q	100,0	Q	12,2 > 46,0	> 33,8	12,2	203 43,7-45,1	18,0 8,3	16,8	> 567	-	-	
14	PZ04/229		Polanów ul. Polna 7 GS „SCH”	1964	34,0 Q	93,0	Q	14,0 > 34,0	> 20,0	14,0	203 30,2-33,2	18,6 1,7	11,2	> 224	18,6 1,7	1968	
15	PZ04/243		Polanów Ośrodek Zdrowia ul. Bobolicka 4	1968	28,3 Q	93,0	Q	6,4 28,3	> 21,9	6,4	203 22,3-27,8	6,2 0,6	31,9	> 698	6,0 0,6	-	
16	PZ04/233		Polanów ul. Bobolicka 9 ZUK	1967	32,0 Q	90,0	Q	21,5 > 32,0	> 10,5	13,1	127 24,0-30,0	18,6 0,4	> 107,1	> 1124	28,0 0,6	1967	

Numer otworu		Numer planszy głównej	Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m <sup>2</sup> /24h]	Zatwierdzone zasoby [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]	Rok zatwierdzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*			Rok wykonania	Głębokość [m] Stratygrafia spągu	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop Spąg [m]	Miąższość bez przewarstwień słaboprzepuszczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przelot od - do [m]	Wydajność [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
17	PZ04/237		Polanów ul. Zamkowa ZUK	1971	30,0 Q	85,0	Q	2,6 > 30,0	> 27,4	2,6	152 23,8-29,5	18,1 0,5	86,4	> 2367	18,1 0,5	1972	
18	PZ04/244		Polanów ul. Mariąskie Wzgórza ZUK	1977	35,0 Q	86,16	Q	20,0 32,0	12,0	9,2	299 26,2-31,3	18,0 2,2	22,9	274	18,0 2,2	1977	
19	PZ04/220		Karsinka Ujęcie wiejskie	1959	84,0 Q	130,0	Q	51,0 > 84,0	> 34,0	51,0	203 78,0-83,0	21,6 2,5	4,32	> 146	21	1960	
20	PZ04/221		Szczerbino Ujęcie wiejskie	1973	82,0 Q	136,8	Q	59,0 81,0	22,0	59,0	194 75,5-80,0	12,0 2,2	11,4	250	17,0 3,1	1973	
21	PZ04/223		Cetuń Dom Pomocy Społecznej	1973	88,0 Q	134,2	Q	53,5 85,0	31,5	53,5	245 78,4-85,0	51,0 2,5	29,8	938	51,0 2,5	1973	
22	PZ04/224		Cetuń Dom Pomocy Społecznej	1984	83,0 Q	134,0	Q	57,0 > 83,0	> 26,0	52,6	244 75,0-82,0	36,0 2,6	39,1	> 1016		1973	
23	PZ04/351		Wietrzno Ośr. Szkolenia Kadry Mech. Rolnictwa	1958	87,0 Q	131,0	Q	47,0 > 87,0	> 40,0	34,0	203 76,0-83,5	3,7 1,3	1,0	> 40	23,8	1959	
24	PZ04/352		Wietrzno Ujęcie wiejskie	1964	85,0 Q	131,0	Q	68,0 84,5	16,5	38,0	127 77,0-83,0	27,5 7,0	10,5	173	7,0 27,5	1965	
25	PZ04/234		Polanów Ogrodnictwo	1981	34,0 Q	104,0	Q	15,5 > 34,0	> 18,5	15,5	356 25,4-32,0	54,0 1,5	65,1	> 1204	62,5 1,7	1984	
26	PZ04/241		Polanów Oczyszczalnia ścieków	1974	10,0 Q	75,5	Q	2,5 > 10,0	> 7,5	+ 0,5	356 3,4-7,4	60,0 2,5	-	-	brak	-	nieczymne
27	PZ04/245		Polanów Rejon Dróg Publicznych - Baza Produkcyjna	1977	48,0 Q	107,5	Q	15,4 > 48,0	> 32,6	15,4	298 36,8-44,5	48,0 3,6	23,7	> 772	48,0 3,6	1978	
28	PZ04/329		Mostowo G. Wodno - Kanalizacyjna Koszalin	1973	17,5 Q	84,0	Q	13,6 15,5	1,9	13,6	100 13,5-15,5	-	-	-	2250	1982	Ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
29	PZ04/344		Mostowo G. Wodno - Kanalizacyjna Koszalin	1975	132,0 Tr	90,4	Q	17,5 39,0	21,5	17,5	168 32,0-34,0	-	-	-		1982	Ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
30	PZ04/342		Mostowo G. Wodno - Kanalizacyjna Koszalin	1975	39,0 Q	101,0	Q	29,0 > 39,0	> 10,0	17,9	102 35,0-37,0	-	-	-		1982	Ujęcie wielootworowe studnia nieczynna

Numer otworu		Numer planszy głównej	Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m <sup>2</sup> /24h]	Zatwierdzone zasoby [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]	Rok zatwierdzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*			Rok wykonania	Głębokość [m] Stratygrafia spągu	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop Spąg [m]	Miąższość bez przewarstwień słaboprzepuszczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przelot od - do [m]	Wydajność [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
31	PZ04/353		Chocimino Ujęcie wiejskie	1971	46,0 Q	100,0	Q	9,0 44,0	35,0	0,7	299 38,0-44,0	18,0 2,6	18,34	642	31,0 4,4	1971	
32	PZ04/370		Kurowo Ujęcie wiejskie	1965	76,0 Q	134,7	Q	55,0 73,0	18,0	55,0	216 65,0-73,0	30,0 1,1	33,7	607	30,0 1,1	1967	
33	PZ04/373		Cybulino Ujęcie wiejskie	1978	64,0 Q	93,5	Q	49,0 62,0	19,0	21,8	298 51,3-61,5	36,0 11,5	5,7	108	36,0 11,5	1978	studnia nieczynna
34	PZ04/379		Kierzkowo AWR Skarbu Państwa	1978	90,0 Q	195	Q	60,0 >90,0	> 30	55,7	244 74,8 - 80,8	18 1,5	17,6	> 528	24,0 2,3	1978	
35	PZ04/390		Ubiedrze Ujęcie wiejskie	1987	57,0 Q	96,0	Q	40,0 55,0	15,0	6,0	298 49,5 - 54,5	22,0 2,6	18,8	282	25,0 3,0	1987	
36	PZ04/374		Górawino Ujęcie wiejskie	1964	48,0 Q	95,0	Q	39,0 >48,0	> 9,0	12,0	178 41,0 - 45,0	16,0 9,5	4,8	> 43	16,0 9,5	1966	
37	PZ04/376		Stare Borne MSW-Zakład Kamy	1975	52,1 Q	-125,8	Q	41,0 52,0	9,0	14,5	299 41,2 - 47,7	18,0 16,5	3,5	31	27,0 4,4 - 12,8	1975	ujęcie wielootworowe
38	PZ04/375		Stare Borne MSW-Zakład Kamy	1971	57,0 Q	-124,5	Q	36,2 54,0	17,8	12,0	194 48,0 - 54,0	24,0 28,0	2,0	35		1975	ujęcie wielootworowe
39	PZ04/449		Kępiny Ośrodek Hodowli Ryb	1990	41,0 Q	92,0	Q	24,0 39,5	15,5	+8,5	168 32,0 - 35,0	18,0 17,5	4,3	66	6,0 5,8	-	
40	PZ04/474		Kępiny Ujęcie wiejskie	1993	35,1 Q	120,0	Q	12,0 39,5	> 23,1	10,4	273 29,5 - 33,5	16,0 2,1	21,9	> 505	16,0 2,1	1993	

\* Obligatoryjnie - Bank HYDRO, jeśli brak, inne źródło informacji (numer Banku HYDRO/numer otworu)

**Tabela 1b. Reprezentatywne studnie kopane**

Nr zgodny z mapą	Numer planszy głównej	Miejscowość  Użytkownik	Wysokość [m n.p.m.]	Warstwa wodonośna		Głębokość zwierciadła wody [m]	Głębokość do dna [m]	Data pomiaru	Uwagi
				Stratygrafia	Głębokość stropu [m]				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		Polanów Blok mieszkalny ul. Sławińska 11	79,0	Q		6,67	7,8	16.06.1997	
2		Wielin b.d	116,5	Q		2,12	5,0	16.06.1997	
3		Wielin b.d	116,2	Q		2,38	3,5	16.06.1997	
4		Rekowo 23 Blok mieszkalny Nadleśn. Polanów	88,0	Q		4,53	8,2	17.06.1997	
5		Rekowo 11 użytkownik prywatny	94,5	Q		1,90	10,0	17.06.1997	
6		Rekowo 8 użytkownik prywatny	92,5	Q		5,2	7,8	17.06.1997	
7		Rekowo Huby 2 użytkownik prywatny	105,0	Q		3,10	4,3	17.06.1997	
8		Garbno brak użytkownika	122,5	Q		1,25	4,0	17.06.1997	
9		Łokwica 2 użytkownik prywatny	130,0	Q		0,53	3,0	17.06.1997	
10		Przybrodzie użytkownik nieznan	84,7	Q		1,36	2,3	3.07.1997	
11		Żydowo 1 użytkownik prywatny	174,5	Q		5,03	10,0	18.07.1997	
12		Żydowo 55 użytkownik prywatny	184,0	Q		2,78	4,7	16.06.1997	
13		Żydowo 55 użytkownik prywatny	176,0	Q		4,50	5,5	16.06.1997	
14		Żydowo 54 użytkownik prywatny	172,5	Q		1,82	2,8	16.06.1997	
15		Przydargiń bud.mieszkalny nr 7	107,5	Q		6,68	7,8	2.07.1997	
16		Ubiedrze b.d	98,0	Q		8,20	9,5	2.07.1997	
17		Górawino b.d	106,5	Q		8,98	10,0	3.07.1997	
18		Kępiny 13 użytkownik prywatny	69,0	Q		0,80	7,8	3.07.1997	

**Tabela 1c. Reprezentatywne źródła**

Nr zgodny z mapą	Numer planszy głównej	Miejscowość Użytkownik	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Wydajność [l/s]	Data pomiaru	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1		Polanów	83,0	Q	1,2	16.06.1997	
2		Osetno	104,0	Q	2,28	17.06.1997	składa się z kilku małych źródełek
3		Racibórz Polanowski	112,0	Q	4,2	16.06.1997	
4		Przybrodzie	85,5	Q	3,5	3.07.1997	składa się z kilku małych źródełek
5		Kurki	68,0	Q	28,5	18.06.1997	składa się z kilku małych źródełek
6		Kurki	68,3	Q	2,7	18.06.1997	
7		Sarnowo	70,8	Q	23,2	2.07.1997	składa się z kilku małych źródełek
8		Chocimino	115,0	Q	9,8	17.06.1997	
9		Kurowo	78,0	Q	11,0	2.07.1997	
10		Przydargiń	85,5	Q	16,8	2.07.1997	składa się z 12 małych źródełek
11		Górawino	102,0	Q	12,0	19.07.1997	
12		Górawino	112,0	Q	28,3	19.07.1997	składa się z kilku małych źródełek

**Tabela 2. Główne parametry jednostek hydrogeologicznych**

Numer jednostki hydrogeologicznej	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Piętro wodonosne	Miąższość [m]	Współczynnik filtracji [m/24 h]	Przewodność warstwy wodonosnej	Moduł zasobów odnawialnych [m <sup>3</sup> /24h km <sup>2</sup> ]	Powierzchnia jednostki hydrogeologicznej [km <sup>2</sup> ]	Moduł zasobów dyspozycyjnych [m <sup>3</sup> /24 h km <sup>2</sup> ]
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
1	ab Q 1 ----- IV Tr	Q	60,0	35,0	950	477	68,4	358
2	bc Q 2 ----- III Tr	Q	21,0	12,0	216	362	188,3	272
3	ab Q 3 ----- IV Tr	Q	28,0	32,0	640	425	45,7	319

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

Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego Głębokość stropu w-wy wodonośnej [m]	Przewodnictwo pH [μS/cm] [-]	Sucha pozost. Mineralizacja ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ] [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zasadowość ogólna [mval/dm <sup>3</sup> ]	Utlenialność TOC	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> Cl	NO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>	F HPO <sub>4</sub>	SiO <sub>2</sub> NH <sub>4</sub>	Ca Mg	Na K	Fe Mn	Zn Cr	Cu Pb	Sr Ba	Al B	Klasa jakości wody podziemnej	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	3.07.97	Naclaw Ujęcie wiejskie	Q 32	278 -	171 234	2,4	1,5 0,4	146,4	26,2 9,7	0,001 0,03	0,05 0,02	7,2 0,03	34,2 6,8	9,1 2,3	0,26 0,08	0,067 0	0,005 0,001	0,113 0,020	0,008 0,134	Ia	
16	3.07.97	Polanów ul. Bobolicka ZUK	Q 21.5	346 -	199 298	3,4	1,3 0,4	207,4	9,8 8,9	0,002 0,04	0,03 0,01	7,5 0,04	54,8 8,7	6,2 1,5	0,75 0,17	0,055 0,001	0,004 0,001	0,135 0,060	0,010 0,147	II	
22	3.07.97	Cetuń Dom Pomocy Społecznej	Q 57	304 -	195 287	3,1	1,6 0,4	189,1	13,1 12,9	0,002 0,04	0,03 0,01	8,5 0,09	52,5 8,6	8,1 2,5	0,03 0,02	0,082 0	0,004 0,001	0,101 0,040	0,010 0,171	Ia	
32	3.07.97	Kurowo Ujęcie wiejskie	Q 55	465 -	317 428	4,2	1,8 0,5	256,2	22,1 20,8	0,003 4,8	0,03 0,01	4,5 0,01	81,7 13,3	4,0 6,6	0,03 0,01	0,083 0	0,006 0,001	0,211 0,054	0,021 0,198	Ib	
40	3.07.97	Kepiny Ujęcie wiejskie	Q 12	344 -	209 320	3,8	1,9 0,5	231,8	5,7 10,3	0,001 0,05	0,05 0,01	6,0 0,02	61,1 6,9	3,7 0,8	0,17 0,01	0,181 0	0,007 0,001	0,201 0,057	0,015 0,131	Ib	

**Tabela 3b. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych wykonanych dla mapy - reprezentatywne studnie kopane**

Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonosnego Głębokość stropu warstwy wodonosnej [m]	Przewodnictwo pH [μS/cm] [-]	Sucha pozost. Mineralizacja ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zasadowość ogólna [mval/dm <sup>3</sup> ]	Utlenialność TOC	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> Cl	NO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>	F HPO <sub>4</sub>	SiO <sub>2</sub> NH <sub>4</sub>	Ca Mg	Na K	Fe Mn	Zn Cr	Cu Pb	Sr Ba	Al B	Klasa jakości wody podziemnej	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	3.07.97	Polanów blok mieszkalny ul. Sławińska 11	Q	292 6,8	173 269	2,7	2,7 0,7	164,7	13,9 9,6	0,003 0,02	0,03 0,01	5,6 0,08	45,6 8,7	25,5 0,8	0,03 0,28	0,037 0	0,002 0,000	0,342 0,062	0,007 0,155	II	
4	3.07.97	Rekowo 23 blok mieszkalny Nadleś. Polanów	Q	317 8,2	246 325	3,0	2,9 0,8	183,0	15,7 10,5	0,004 5,5	0,10 0,77	7,2 0,03	34,1 6,9	35,2 7,3	0,01 0,02	0,078 0	0,001 0	0,389 0,087	0,008 0,189	II	
5	3.07.97	Rekowo 11 użytkownik prywatny	Q	278 7,7	203 281	2,3	3,2 0,8	140,3	26,4 15,9	0,006 6,5	0,08 0,03	4,5 0,02	38,5 7,1	11,9 8,8	0,02 0,02	0,034 0	0,011 0,001	0,124 0,029	0,003 0,167	Ib	
7	3.07.97	Rekowo-Huby 2 użytkownik prywatny	Q	312 6,9	247 299	1,6	3,3 0,8	97,6	45,6 17,2	0,008 12,5	0,05 0,03	6,4 0,01	40,7 9,0	16,3 10,8	0,01 0,04	0,029 0	0,007 0,001	0,128 0,172	0,010 0,243	III	
9	3.07.97	Łokwica 2 użytkownik prywatny	Q	297 7,2	197 272	2,6	2,5 0,6	158,6	16,4 23,7	0,003 0,26	0,08 0,01	7,0 0,04	46,4 8,2	6,9 8,4	0,19 0,02	0,126 0	0,001 0	0,097 0,019	0,014 0,189	Ib	
11	4.07.97	Żydowo 1 użytkownik prywatny	Q	754 7,1	594 688	4,0	2,1 0,5	244,0	27,4 58,6	0,008 37,0	0,05 0,02	7,5 0,10	61,8 9,2	108,6 11,7	0,08 0,03	0,041 0	0,004 0,001	0,136 0,037	0,010 0,201	III	
12	4.07.97	Żydowo 55 użytkownik prywatny	Q	492 7,2	415 488	2,8	2,7 0,6	170,8	72,4 43,7	0,012 16,4	0,07 0,02	8,1 0,03	67,4 12,9	12,9 10,4	0,01 0,01	0,022 0	0,011 0,001	0,165 0,020	0,008 0,165	III	
15	4.07.97	Przydargiń blok mieszkalny nr7	Q	655 7,7	479 636	5,4	2,8 0,7	329,4	34,5 66,4	0,004 18,5	0,10 0,01	9,5 0,02	85,7 9,6	10,7 15,5	0,03 0,11	0,060 0	0,001 0,000	0,342 0,107	0,007 0,099	III	
16	4.07.97	Ubiedrze b.d	Q	380 7,8	245 337	3,0	2,2 0,5	183,0	28,7 11,4	0,003 3,3	0,05 0,02	4,5 0,01	55,6 9,3	22,6 15,2	0,01 0,01	0,028 0	0,009 0,001	0,194 0,055	0,006 0,106	Ib	
17	5.07.97	Górawino b.d	Q	675 7,7	485 687	6,6	2,9 0,6	402,6	80,3 39,4	0,004 0,02	0,08 0,02	5,0 0,10	124,4 17,3	19,1 1,6	0,02 0,12	0,040 0	0,004 0,001	0,091 0,022	0,008 0,143	Ib	
18	5.07.97	Kępy 13 użytkownik prywatny	Q	242 7,2	153 227	2,4	10,8 3,2	146,4	10,7 4,8	0,017 0,03	0,03 0,01	6,4 0,58	35,7 3,8	18,3 7,4	3,45 0,47	0,017 0	0,001 0,001	0,087 0,013	0,009 0,106	III	

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

Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego Głębokość stropu warstwy wodonośnej [m]	Przewodnictwo pH [μS/cm]	Sucha pozost. Mineralizacja ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zasadowość ogólna [mval/dm <sup>3</sup> ]	Utlenialność TOC	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> Cl	NO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>	F HPO <sub>4</sub>	SiO <sub>2</sub> NH <sub>4</sub>	Ca Mg	Na K	Fe Mn	Zn Cr	Cu Pb	Sr Ba	Al B	Klasa jakości wody podziemnej	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	3.07.9 7	Polanów	Q	314 7,3	194 285	3,0	2,2 0,5	183,0	17,8 13,1	0,001 0,01	0,03 0,01	12,0 0,02	52,8 10,7	5,4 0,7	0,04 0,02	0,024 0,000	0,001 0,001	0,046 0,010	0,006 0,121	Ia	
2	3.07.9 7	Osetno	Q	262 6,6	171 230	2,1	1,7 0,4	128,1	35,9 10,7	0,002 0,14	0,05 0,02	9,5 0,07	41,4 6,0	8,2 0,5	0,03 0,01	0,030 0,001	0,001 0,001	0,039 0,008	0,009 0,115	Ia	
3	3.07.9 7	Racibórz Polanowski	Q	335 7,4	218 319	3,4	2,6 0,4	207,4	20,3 13,0	0,003 1,2	0,03 0,01	7,2 0,04	57,7 9,9	3,9 0,8	0,07 0,01	0,023 0	0,001 0,001	0,087 0,016	0,122 0,126	Ib	
4	3.07.9 7	Przybrodzie	Q	354 7,3	229 330	3,1	5,3 1,3	189,1	14,6 12,5	0,001 0,02	0,05 0,01	10,5 0,07	54,9 9,8	23,5 0,6	0,03 0,01	0,012 0	0,010 0,002	0,096 0,018	0,008 0,153	II	
5	4.07.9 7	Kurki	Q	226 7,1	152 193	1,6	2,5 0,5	97,6	21,6 11,7	0,002 0,04	0,05 0,01	9,6 0,03	32,2 7,4	10,7 0,3	0,05 0,02	0,020 0	0,001 0,001	0,104 0,017	0,009 0,134	Ia	
6	4.07.9 7	Kurki	Q	242 7,5	147 202	2,0	1,8 0,4	122,0	17,2 9,0	0,003 0,03	0,05 0,02	8,4 0,01	38,3 6,5	7,8 1,5	0,16 0,03	0,017 0	0,001 0	0,084 0,015	0,006 0,117	Ib	
7	4.07.9 7	Sarnowo	Q	256 7,4	159 218	2,1	2,1 0,5	128,1	20,2 12,4	0,002 0,05	0,08 0,01	9,6 0,08	37,1 5,6	6,2 0,7	0,07 0,01	0,016 0	0,001 0,001	0,107 0,016	0,010 0,161	Ia	
8	4.07.9 7	Chocimino	Q	329 7,5	208 301	3,0	1,3 0,3	183,0	18,8 16,9	0,001 0,02	0,05 0,01	7,5 0,03	61,4 7,7	4,1 0,9	0,02 0,01	0,019 0	0,002 0,001	0,142 0,031	0,007 0,116	Ia	
9	5.07.9 7	Kurowo	Q	303 6,7	203 272	2,4	1,8 0,4	146,4	40,3 13,5	0,003 0,01	0,03 0,02	9,5 0,04	47,8 9,0	6,1 0,5	0,05 0,01	0,013 0	0,001 0,001	0,064 0,009	0,003 0,132	Ia	
10	5.07.9 7	Przydargiń	Q	317 7,5	193 284	3,0	1,2 0,3	183,0	10,6 17,0	0,004 0,32	0,03 0,02	12,5 0,02	49,0 9,1	10,2 1,6	0,26 0,05	0,020 0	0,003 0,001	0,097 0,014	0,006 0,167	Ia	
11	5.07.9 7	Górawino	Q	342 7,4	215 306	3,1	1,4 0,4	189,1	14,7 12,3	0,001 2,54	0,05 0,01	14,0 0,02	58,9 9,2	8,0 1,3	0,03 0,02	0,011 0	0,001 0,001	0,115 0,027	0,008 0,191	Ib	
12	5.07.9 7	Górawino	Q	378 7,3	256 353	3,3	1,7 0,5	201,3	19,5 14,2	0,002 0,25	0,05 0,02	7,5 0,10	60,7 7,3	30,8 0,9	0,01 0,01	0,043 0	0,004 0,001	0,144 0,031	0,013 0,186	Ia	

**Tabela 4. Obiekty uciążliwe dla wód podziemnych**

Numer zgodny z mapą	Numer planszy głównej	Źródło informacji	Obiekt Miejscowość	Rodzaj uciążliwości									Zanieczyszczenie wód podziemnych + istnieje - brak	Zagrożenie wód podziemnych + istnieje - brak	Uwagi	
				Ścieki				Emisja			Materiały i odpady					
				Rodzaj	Objętość [m <sup>3</sup> /d] Stan na rok	Odbiornik	Urządzenia oczyszczające	pyłowa [Mg/r] w roku	gazowa [Mg/r] w roku	Urządzenie oczyszczające -ce + istnieje - brak	Rodzaj	Sposób składowania				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1		Wywiad terenowy	Spółdz. Mieszkaniowa „Jedność” Naclaw	komunalne	69 1997	rzeka Mszanka	osadnik wtórny poletko osad.							-	-	100 m <sup>3</sup> /24 h *
2		Urząd Miasta i Gminy w Polanowie	„Agrokomplex” Radacz, Ferma Trzody Chlewnej Naclaw	gospodarcze	b.d.		brak							-	+	zbiorniki wybieralne, do rolniczego wykorzystania
3		Wywiad terenowy	Cegielnia „Srebrzenica” Polanów	produkcyjne i bytowo - gospodarcze	3,2 1997	wody powierzchniowe (glinianka)	brak	nie rejestrowano	nie rejestrowano	-				-	+	
4		Wywiad terenowy	Nadleśnictwo Polanów ul. Zacisze	bytowo - gospodarcze	8 1997	do ziemi	osadniki piaskowe							-	+	
5		Urząd Miasta i Gminy w Polanowie	Przetwórstwo Rolno-Spożywcze Gorzelnia Rolnicza Polanów	produkcyjne i bytowo - gospodarcze	40 1997	do rowu melioracyjnego dalej kolektorem do Grabowej	brak	nie rejestrowano	nie rejestrowano	-				-	+	
6		Wywiad terenowy	Osiedle mieszk. Nadleśnictwa Polanów ul. Żwirowa	komunalne	20 1997	do rowu melioracyjnego od ul. Bobolickiej kolektorem do rz. Grabowej	brak							-	+	
7		Wywiad terenowy	Zakład Utylizacji „Donpol” wł.prywatna Polanów	wody chłodnicze	80 1997	rzeka Grabowa	brak	nie rejestrowano	nie rejestrowano	-				-	+	
8		Wywiad terenowy	CPN w Koszalinie Stacja benzynowa ul. Wolności Polanów									paliwa płynne	zbiorniki	-	+	

Numer zgodny z mapą	Numer planszy głównej	Źródło informacji	Obiekt Miejscowość	Rodzaj uciążliwości									Zanieczyszczenie wód podziemnych + istnieje - brak	Zagrożenie wód podziemnych + istnieje - brak	Uwagi	
				Ścieki				Emisja			Materiały i odpady					
				Rodzaj	Objętość [m <sup>3</sup> /d] Stan na rok	Odbiornik	Urządzenia oczyszczające	pyłowa [Mg/r] w roku	gazowa [Mg/r] w roku	Urządzenie oczyszczające -ce + istnieje - brak	Rodzaj	Sposób składowania				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
9		Zakład Usług Komunalnych w Polanowie	Oczyszczalnia komunalna ul. Słowiańska Polanów	komunalne	250 1997	rzeka Grabowa	oczyszczalnia mechaniczna							-	-	404 m <sup>3</sup> /24 h *
10		Wywiad terenowy	Przetwórstwo Rolno-Spożywcze Gorzelnia Roln. wł. prywatna Cetuń	poprodukcyjne i bytowo-gospodarcze	50 1997	Jezioro Wielkie	Osadnik 1-komorowy stawy ciekowe	nie rejestrowano		-				-	+	
11		Wywiad terenowy	Dom pomocy Społecznej Cetuń	komunalne	18 1997	Jezioro Wielkie	Miniblok M-9 osadniki							-	-	70 m <sup>3</sup> /24 h *
12		Zakład Usług Komunalnych w Polanowie	Wysypisko odpadów i wylewisko ścieków - Kania (Wietrzno)									płynne, stałe (komunalne)	zagłębienie terenu, brak uszczelnienia	-	+	Do końca 1997r. zgromadzono: płynnych - 40 000 m <sup>3</sup> , stałych ok. 60 000 m <sup>3</sup>
13		Wywiad terenowy	Dom Pomocy Społecznej Żydowo	bytowo - gospodarcze	160 1977	Jezioro Kwecko	oczyszczalnia OSA3/250/H									
14		Wywiad terenowy	Wysypisko odpadów Żydowio									stałe (komunalne)	zagłębienie terenu, brak uszczelnienia	-	+	
15		Wywiad terenowy	Zakład karny Stare Borne	komunalne	b.d.	odpływ do rzeki Radew	oczyszczalnia KOS-2 (4 szt.)							-	+	104 m <sup>3</sup> /24 h *

\* maksymalna przepustowość oczyszczalni ścieków

**Tabela A. Otwory studzienne pominięte na planszy głównej**

Numer otworu		Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodoonośna				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współ- czynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodoonośnej [m <sup>2</sup> /24h]	Zatwierdzone zasoby	Rok zatwier- dzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą dokum.	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 słaboprze- puszczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przelot od - do [m]	Wydajność [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]			[m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
101	PZ04/193	Naclaw Ujęcie wiejskie	1965	40,0 Q	90,0	Q	31,0 >40,0	>9,0	12,0	127 31,0 - 37,0	30,0 16,5	9,24	> 83	44,0 9,8	1988	
102	PZ04/200	Świerczyna Ujęcie wiejskie	1961	140,0 Q	165,0	Q	90,0 >140,0	>50,0	74,0	-	-	2,9	> 149	6,0 4,2	1971	
103	PZ04/483	Polanów Zakład Utylizacji	1961	b.d. b.d.	82,5	Q	b.d. b.d.	b.d.	b.d.	155 b.d.	3,5 1,3	10,8	-	b.d. b.d.	b.d.	
104	PZ04/207	Wielin Administracja Centralna	1976	136,0 Q	57,9	Q	94,0 110,0	16,0	+ 12,4	88 94,0 - 98,0	-	-	-	609 7,0 - 8,7	-	studnia zlikwidowana
105	PZ04/206	Wielin Administracja Centralna	1976	50,0 Q	57,7	Q	24,0 34,0	10,0	+ 4,3	152 28,5 - 30,5	-	-	-	-	-	studnia zlikwidowana
106	PZ04/203	Wielin Administracja Centralna	1976	50,0 Q	63,5	Q	2,8 45,0	40,2	2,8	150 19,0 - 27,0	87,0 7,2	2,6	104	-	-	studnia zlikwidowana
107	PZ04/204	Wielin Administracja Centralna	1976	50,0 Q	55,3	Q	2,4 31,0	28,6	2,4	127 23,0 - 25,0	-	-	-	-	-	studnia zlikwidowana
108	PZ04/226	Gilewo AWR Skarbu Państwa	1973	42,0 Q	94,4	Q	11,0 >42,0	>31,0	11,0	194 34,0 - 39,5	18,0 2,4	21,5	> 6	18	1973	
109	PZ04/498	Polanów Państw.Pogotowie Opiekuńcze	1981	28,0 Q	92,5	Q	14,0 25,0	11,0	14,0	244 21,3 - 25,0	6,0 0,3	-	-	6 0,3	-	
110	PZ04/235	Polanów ul. Dworcowa 14 ZUK	1968	28,0 Q	90,0	Q	12,0 > 28,0	> 16,0	12,0	254 22,8 - 25,5	10,06 0,98	1,4	> 22	-	-	
111	PZ04/230	Polanów Szkoła Podstawowa ul. Dworcowa 12	1969	30,0 Q	100,0	Q	11,4 > 30,0	> 18,6	11,4	219 24,4 - 29,0	15,19 0,8	63,6	> 1183	6,5	1969	studnia nieczynna
112	PZ04/500	Polanów Ośrodek Kultury ul. Polna 4	1981	34,0 Q	95,0	Q	28,0 >34,0	> 6,0	28,0	152 29,0 - 33,0	12,0 2,0	-	-	12,0 2,0	-	
113	PZ04/232	Polanów Gorzelnia	1956	44,0 Q	95,0	Q	37,1 >44,0	> 6,9	16,0	-	-	-	-	-	-	

Numer otworu		Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współ- czynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m <sup>2</sup> /24h]	Zatwierdzone zasoby	Rok zatwier- dzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą dokum.	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]	Miąszość bez przewarstwień słaboprze- puszczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przelot od - do [m]	Wydajność [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]			[m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
114	PZ04/499	Polanów ZUK	1986	34,0 Q	80,0	Q	13,0 33,5	20,5	13,0	219 28,6 - 32,2	15,6 0,8	-	-	15,6 0,8		
115	PZ04/501	Polanów Dom mieszkalny ul. Koszalińska	1981	32,0 Q	80,0	Q	12,0 30,0	18,0	12,0	193 26,2 - 30,0	13 2,0	-	-	13,0 2,0		
116	PZ04/242	Polanów Rejon Dróg Publicznych	1971	24,0 Q	91,9	Q	13,52 >24,0	> 10,48	13,52	194 21,5 - 23,5	3,15 1,78	30,24	> 316	3,0 1,7	-	studnia nieczynna
117	PZ04/237	Polanów ul. Zamkowa 8 ZUK	1969	21,5 Q	80,0	Q	13,0 20,0	7,0	+ 0,4	152 16,7 - 19,7	9,1 1,0	345,6	-	-	-	
118	PZ04/427	Polanów ul. Partyzancka ZUK	1969	44,5 Q	85,5	Q	36,0 43,0	7,0	+ 0,8	254 38,5 - 43,0	12,1 9,0	7,8	54	25,0 7,6	1990	
119	PZ04/428	Polanów ul. Partyzancka ZUK	1990	50,0 Q	85,5	Q	37,0 49,0	12,0	+ 1,6	244 42,6 - 48,1	28,8 8,6	9,3	11	25,0 7,6	1990	
120	PZ04/231	Polanów ul. Mariańskie Wzgórza ZUK	1969	32,0 Q	90,0	Q	26,5 > 32,0	> 5,5	10,0	194 27,4 - 31,4	11,4 6,0	6,8	> 37	6,0 3,3	-	
121	PZ04/502	Polanów Ośrodek Sportu i Rekreacji	1981	24,0 Q	92,0	Q	2,2 19,5	17,3	2,2	194 15,4 - 19,4	18,0 1,5	-	-	18,0 1,5		
122	PZ04/219	Karsino Ujęcie wiejskie	1970	43,0 Q	99,0	Q	35,0 > 43,0	> 8,0	32,5	203 37,0 - 42,0	21,0 1,3	-	-	-	-	
123	PZ04/451	Osetno Leśniczówka	1991	33,0 Q	95,0	Q	17,0 > 33,0	> 16,0	17,0	167 28,0 - 31,0	6,0 2,0	-	-	6,0 2,0	-	
124	PZ04/222	Cetuń Dom Pomocy Społecznej	1972	75,0 Q	130,0	Q	56,0 73,0	17,0	56,0	245 62,0 - 67,0	15,0 0,6	60,5	1028	51,0 2,5	1973	studnia zlikwidowana
125	PZ04/497	Dzikowo AWR Sk. Państwa	1964	54,0 Q	152,0	Q	45,0 50,0	5,0	5,5	- 45,0 - 51,0	20,4 1,0	-	-			
126	PZ04/238	Polanów Oczyszczalnia ścieków	1974	17,0 Q	75,5	Q	0,5 > 17,0	> 16,5	+ 0,5	356 6,7 - 12,7	200,9 5,6	-	-	brak		studnia zlikwidowana

Numer otworu		Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m <sup>2</sup> /24h]	Zatwierdzone zasoby	Rok zatwierdzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą dokum.	zgodny z bankiem HYDRO lub innym źródłem informacji*		Rok wykonania	Głębokość [m] Stratygrafia spągu	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Strop Spąg [m]	Miąższość bez przewarstwień słaboprzepuszczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przelot od - do [m]	Wydajność [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]			[m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
127	PZ04/239	Polanów Oczyszczalnia ścieków	1974	16,5 Q	75,5	Q	0,9 >16,5	> 15,6	+ 0,5	356 7,0 - 13,0	184,0 8,5	-	-	brak		studnia zlikwidowana
128	PZ04/240	Polanów Oczyszczalnia ścieków	1974	19,0 Q	75,5	Q	2,5 > 19,0	>16,5	+ 0,5	356 7,8 - 13,8	200,9 8,7	-	-	brak		studnia zlikwidowana
129	PZ04/340	Mostowo G. Wodno- Kanalizacyjna Koszalin	1975	27,0 Q	80,2	Q	15,3 > 27,0	> 11,7	15,3	102 22,5 - 24,5				2250	1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
130	PZ04/330	Mostowo G. Wodno - Kanalizacyjna Koszalin	1974	13,0 Q	67,9	Q	2,7 > 13,0	> 10,3	2,7	100 8,5 - 10,5					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
131	PZ04/331	Mostowo G. Wodno - Kanalizacyjna Koszalin	1974	15,0 Q	69,8	Q	2,9 > 15,0	> 12,1	2,9	100 12,0 - 14,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
132	PZ04/350	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1978	120,0 Tr	69,9	Q	2,7 38,0	35,3	2,7	286 21,0 - 37,0	269,4 4,8	39,0	1376		1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
133	PZ04/347	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1976	0,7 Tr	74,0	Tr	58,0 90,0	32,0	5,1	194 71,0 - 73,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
134	PZ04/333	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1974	14,0 0	67,9	Q	1,1 > 14,0	>12,9	1,1	100 11,0 - 13,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
135	PZ04/341	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1974	15,5 Q	76,0	Q	6,4 > 15,5	>9,1	6,4	102 10,0 - 12,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
136	PZ04/332	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1973	20,0 Q	86,6	Q	15,5 20,0	>4,5	15,5	100 17,5 - 19,5					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna

Numer otworu		Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współ- czynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m <sup>2</sup> /24h]	Zatwierdzone zasoby	Rok zatwier- dzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą dokum.	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 słaboprze- puszczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przelot od - do [m]	Wydajność [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]			[m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
137	PZ04/346	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1976	153,0 Q	77,8	Q	116,0 >153,0	>35,0	11,0	194 121,0 - 123,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
138	PZ04/334	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1974	19,0 Q	83,4	Q	21,1 >19,0	>6,9	12,1	100 14,0 - 16,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
139	PZ04/335	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1974	30,0 Q	90,2	Q	20,0 23,0	3,0	16,4	100 12,0 - 14,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
140	PZ04/343	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1974	32,0 Q	77,8	Q	5,7 20,0	14,3	5,7	102 18,0 - 20,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
141	PZ04/336	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	1973	15,0 Q	82,9	Q	8,8 15,0	>6,2	8,8	100 12,0 - 14,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
142	PZ04/369	Kurki Leśniczówka	1964	18,0 Q	80,0	Q	10,0 > 18,0	> 8,0	10,0	178 10,0 - 10,1						
143	PZ04/337	Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna	1973	17,5 Q	91,7	Q	15,5 >17,5	> 2,0	15,5	100 15,0 - 17,0					1982	ujęcie wielootworowe studnia nieczynna
144	PZ04/455	Chocimino Leśniczówka	1991	30,0 0	175,0	Q	12,0 14,5	2,5	12,0	194 12,5 - 14,5	2,0 2,6			1,8 2,0	-	-
145	PZ04/413	Żydowo Posesja	1980	93,5 Q	19,0	Q	65 > 93,5	>28,5	65,0	194 85,3 - 90,0	5,4 0,9					
146	PZ04/372	Cybulino Ujęcie wiejskie	1963	62,5 Q	140,0	Q	44,0 62,5	>18,5	23,0	178 54,5 - 60,5	8,0 5,5	2,6	> 48	36,0 11,5	1978	studnia nieczynna
147	PZ04/371	Boboliczki	1962	80,0 Q	157,0	Q	73,0 78,0	5,0	20,0	238 73,0 - 77,0	12,0 4,0	17,3	86	12,0 4,0	1963	

Numer otworu		Miejscowość Użytkownik	Otwór			Warstwa wodonośna				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współ- czynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m <sup>2</sup> /24h]	Zatwierdzone zasoby	Rok zatwier- dzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą dokum.	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]	Miąszość bez przewarstwień słaboprze- puszczalnych [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przelot od - do [m]	Wydajność [m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]			[m <sup>3</sup> /h] Depresja [m]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
148	W.A.G. w Koszalinie Dokument nr E-II/B/104	Gozd Ujście wiejskie	1960	103,0 Q	165,0	Q	95,0 102,0	7,0		203 96 - 101,0	21,6 10,0	8,8	61	21,6	1960	
149	PZ04/377	Stare Borne MSW - Zakład Karny	1978	107,0 Q	108,0	Q	82,0 >107,0	>24,0	12,0	244 89,7 - 103,0	48 5,0	11,2	>268	27,0 4,4 - 12,8	1975	ujęcie wielootworowe
150	Archiwum P.H. Gdańsk	Żydowo Ośrodek Kolonijny	1966	74,0 Q	86,6	Q	2,3 >74,0	>71,1	2,3	355 52,0 - 70,0	233,4 12,3	19,5	> 1398			
151	Archiwum P.H. Gdańsk	Żydowo Elektrownia	1966	53,0 Q	83,3	Q	11,8 51,3	39,5	4,0	355 25,1 - 49,0	84,09 28,6					studnia zlikwidowana
152	Archiwum P.H. Gdańsk	Żydowo Elektrownia	1967	71,5 Q	84,95	Q	55 >71,5	>16,5	13,7		80,0 8,05	15,9	>262			studnia zlikwidowana
153	PZ04/378	Gołogóra DP Farm Sp. Z o.o	1976	25,0 Q	159,6	Q	14,3 >25,0	>10,7	14,3	299 18,6 - 21,6	10,4 3,1	13,1	>140	10 3,0	1977	
154	PZ04/381	Gołogóra Stacja przeładunkowa	1962	89,0 Q	215,0	Q	73,8 86,8	12,2	73,8	203 80,0 - 86,0	9,0 1,2	15,8	192	9,0 1,2	1962	

\* Obligatoryjnie - Bank HYDRO, jeśli brak, inne źródło informacji (numer Banku HYDRO/numer otworu)

**Tabela A1. Źródła pominięte na planszy głównej**

Nr zgodny z mapą	Miejscowość	Wysokość [m n.p.m.]	Stratygrafia	Wydajność [l/s]	Data pomiaru	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
101	Kurowo	68,0	Q	5,0	2.07.1997	
102	Sarnowo	71,8	Q	3,2	18.06.1997	
103	Sarnowo	71,0	Q	7,4	18.06.1997	składa się z kilku małych źródełek
104	Chocimino	112,5	Q	1,5	17.06.1997	
105	Chocimino	115,0	Q	2,4	17.06.1997	
106	Górawino	115,0	Q	6,6	19.07.1997	

**Tabela B. Inne punkty dokumentacyjne pominięte na planszy głównej (geologiczne otwory badawcze, otwory bez opróbowania hydrogeologicznego)**

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 <sup>3</sup> /h] Depresja [m]	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
101	MAW 510 *	Wielin		przed 1945	88,3	123,0	Q Tr	73,0 >88,3			
102	MAW 509 *	Rekowo		1905	61,0	80,0	Q	8,5 14,5 45,0 >61,0			
103	Archiwum PIG nr 110410	Rekowo	badawczy	1969	100,4	97,4					
104	MAW 508 *	Polanów		przed 1945	42,7	90 - 95	Q	1,3 >42,7			
105	MAW 511 *	Wietrzno		przed 1945	67,5	125,0	Q	3,8 - 30,5 48,8 >67,5			
106	MAW 512 *	Wietrzno		przed 1945	70,0	120,0	Q	13,4 >70,0			
107	MAW 513 *	Wietrzno		przed 1945	3,9	114,0	Q	27,0 > 39,0			
108	MAW 504 *	Łokwica		przed 1945	69,5	155,0	Q	13,4 23,5 31,1 >69,5			
109	Archiwum PIG nr 102847	Łokwica	badawczy	1969	2100	161,0					
110	Archiwum PIG nr 110768	Sarnowo	badawczy	1970	2170	80,0					
111	Archiwum PIG nr 106059	Cybulino	badawczy	1969	3090	95,0					
112	Archiwum PIG nr 102899	Gozd	badawczy		3230	160,0					
113	Archiwum PIG nr 108042	Gozd	badawczy		3200	156,0					

\* MAW (materiały archiwum wierceń arkusz Słupsk)

**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 w-wywodonośnej [m]	Przewodnictwo pH [μS/cm] [-]	Sucha pozost. Mineralizacja ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ] [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zasadowość ogólna [mval/dm <sup>3</sup> ]	[mg/dm <sup>3</sup> ]										Uwagi
							Utlenialność TOC	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> Cl	NO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>	F HPO <sub>4</sub>	SiO <sub>2</sub> NH <sub>4</sub>	Ca Mg	Na K	Fe Mn		
							8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	15.05.1971	Nacław Ujęcie wiejskie	Q 32,0	- 7,8	- -	3,0	2,5 -	-	- 20,0	0,001 0,0	- 0,02	- -	- -	0,2 ślad			
2	13.04.1988	Nacław Ujęcie wiejskie	Q 28,0	- 7,3	249 -	2,2	1,4 -	-	5,9 23,3	0,0 0,0	- 0,0	- -	- -	0,21 1,0			
3	19.01.1971	Świerczyna Ujęcie wiejskie	Q 90,0	- 7,6	190 -	3,4	1,0 -	-	- 7,0	0,001 -	- 0,02	- -	- -	0,1 0,1			
4	4.09.1961	Świerczyna Sp. Rolna Ostrowiec, Gosp. Rolne Świerczyna	Q 91,0	- 7,6	188 -	4,1	1,4 -	-	- 16,0	0,003 0,0	- 0,02	0,020 -	- -	0,3 0,1			
5	12.11.1976	Wielin Administracja centralna	Q 24,0	- 7,6	- -	-	- -	-	13,17 5,96	0,0 0,0	- 0,0	45,36 4,53	- -	0,1 0,1			
6	28.09.1959	Wielin Ujęcie wiejskie	Q 60,0	- 7,4	225 -	2,0	6,3 -	-	- 12,0	0,007 0,0	- 0,02	- -	- -	0,7 0,0			
7	25.01.1974	Warblewo Ujęcie wiejskie	Q 98,5	- -	330 -	-	- -	-	- 38,0	- -	- -	- -	- -	0,1 0,0			
8	17.04.1980	Warblewo Ujęcie wiejskie	Q 90,0	- 7,6	- -	2,5	1,2 -	-	20,0 37,0	0,003 -	- 0,02	- -	- -	- 0,0			
9	26.03.1973	Rekowo Ujęcie wiejskie	Q 24,0	- 7,4	241 -	3,4	1,8 -	-	- 15,0	0,001 0,1	- 0,02	- -	- -	0,3 ślad			
10	19.04.1072	Garbno Ujęcie wiejskie	Q 66,0	- 7,4	- -	-	- -	-	- -	0,001 0,01	- -	- -	- -	0,7 ślad			
11	23.05.1967	Rosocha Ujęcie wiejskie	Q 66,0	- 7,3	408 -	4,1	3,3 -	-	- 33,0	0,001 0,0	- 0,02	- -	- -	0,5 0,0			
12	13.04.1978	Gilewo Ferma drobiu	Q 11,0	- 7,8	185 -	3,0	2,0 -	-	43,30 15,0	0,003 0,1	- 0,0	- -	- -	0,05 0,0			
13	18.12.62	Polanów Cegielnia	Q 12,2	- 7,8	- -	-	- -	-	- 12,0	- -	- -	- -	- -	0,1 -			
14		Polanów ul. Polna7 GS „SCH”	Q 14,0														
15	11.04.1968	Polanów Ośrodek Zdrowia ul. Bobolicka 4	Q 6,7	- 7,5	256 -	3,3	3,0 -	-	- 6,0	0,001 0,0	- 0,02	- -	- -	0,3 0,0			
16	19.06.1067	Polanów ul. Bobolicka 9 ZUK	Q 21,5	- 7,6	230 -	2,7	1,0 -	-	- 15,0	0,001 1,1	- -	- -	- -	0,3 0,2			
17	8.12.1971	Polanów ul. Zamkowa ZUK	Q 2,6	- 7,5	- -	3,4	4,2 -	-	- 0,50	0,001 0,0	- -	- 0,12	- -	0,7 -			

Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego Głębokość stropu w-wywodonośnej [m]	Przewodnictwo pH [μS/cm] [-]	Sucha pozost. Mineralizacja ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ] [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zasadowość ogólna [mval/dm <sup>3</sup> ]	Utlenialność TOC	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> Cl	NO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>	F HPO <sub>4</sub>	SiO <sub>2</sub> NH <sub>4</sub>	Ca Mg	Na K	Fe Mn	Uwagi
18	4.07.1977	Polanów ul. Mariańskie Wzgórza ZUK	Q 20,0	- 7,8	181 -	3,6	1,8 -	-	91,50 14,0	0,0 0,0	- -	- 0,08	- -	- -	0,4 0,1	
19		Karsinka Ujęcie wiejskie	Q 50,0													
20	14.08.1973	Szczerbino Ujęcie wiejskie	Q 59,0	- 8,2	160 -	2,6	1,6 -	-	- 27,0	0,001 0,01	- -	- 0,02	- -	- -	0,1 0,1	
21	13.04.1973	Cetuń Dom Pomocy Społecznej	Q 53,5	- 8,0	- -	2,4	2,2 -	-	- 16,0	śląd 0,1	- -	- 0,08	57,7 3,80	- -	0,15 0,050.	
22	20.03.1984	Cetuń Dom Pomocy Społecznej	Q 57,0	- 7,4	242 -	4,0	1,5 -	-	- 10,0	0,007 0,6	- -	- 0,02	- -	- -	0,1 -	
23	31.03.1958	Wietrzno Ośr. Szkolenia Kadry Mech. Rolnictwa	Q 47,0	- 7,8	- -	2,8	- -	-	- 16,50	0,007 20,0	- -	- 0,02	- -	- -	0,10 -	
24	24.11.1964	Wietrzno Ujęcie wiejskie	Q 68,0	- 7,6	280 -	3,8	2,0 -	-	- 13,0	0,003 0,2	- -	- 0,02	- -	- -	0,50 0,0	
25	29.01.1981	Polanów Ogrodnictwo Użytk.prywatny	Q 15,5	- 7,4	277 -	4,2	2,3 -	-	19,0 260,0	0,030 0,1	- -	- 0,0	- -	- -	śląd 0,0	
26		Polanów Oczyszczalnia ścieków	Q 2,5													
27	15.12.1977	Polanów Rejon Dróg Publicz. - Baza Produkcyjna	Q 15,4	- 7,6	633 -	5,4	1,8 -	-	62,6	0,005 0,0	0,1 -	- 0,14	- -	- -	1,0 0,1	
28		Mostowo G. Wodno – Kanalizacyjna Koszalin	Q 13,6													
29		Mostowo G. Wodno – Kanalizacyjna Koszalin	Q 17,5													
30		Mostowo G. Wodno – Kanalizacyjna Koszalin	Q 29,0													
31	14.06.1971	Chocimino Ujęcie wiejskie	Q 9,0	- 7,2	246 -	4,0	5,7 -	-	- 5,0	0,001 0,0	- -	- 0,12	- -		1,0 0,0	
32	27.02.1967	Kurowo Ujęcie wiejskie	Q 55,0	- 7,3	306 -	4,5	1,0 -	-	- 20,0	0,003 3,0	- -	- 0,02	- -		0,1 0,0	
33	4.01.1978	Cybulino Ujęcie wiejskie	Q 43,0	- 7,4	242 -	4,4	220,0 -	-	8,0 10,0	0,001 0,0	- -	- 0,04			0,5 0,23	
34	26.06.1978	Kierzkowo AWR Sk..Panstwa	Q 60,0	- 7,5	299 -	3,2	1,0 -	-	5,1 10,20	0,001 0,5	0,1 -	- 0,04			0,020 0,0	

Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego Głębokość stropu w-wywodonośnej [m]	Przewodnictwo pH [μS/cm] [-]	Sucha pozost. Mineralizacja ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ] [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zasadowość ogólna [mval/dm <sup>3</sup> ]	Utlenialność TOC	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> Cl	NO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>	F HPO <sub>4</sub>	SiO <sub>2</sub> NH <sub>4</sub>	Ca Mg	Na K	Fe Mn	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
35	24.08.1987	Ubiedrze Ujęcie wiejskie	Q 40,0	- 7,9	213 -	2,8	2,7 -	-	31,7 13,0	0,0 0,0	- -	- 0,0			0,1 00,4	
36	25.08.1964	Górawino Ujęcie wiejskie	Q 39,0	- 7,8	326 -	3,0	6,5 -	-	- 15,0	0,003 0,0	- -	- 0,02			0,3 0,0	
37	6.03.1975	Stare Borne MSW - Zakład Karny	Q 41,0	- 7,6	272 -	5,6	1,2 -	-	22,0 8,0	0,001 0,0	- -	- 0,04			0,1 0,0	
38	2.11.1971	Stare Borne MSW - Zakład Karny	Q 36,2	- 7,8	272 -	5,6	1,2 -	-	22,0 8,0	0,001 0,0	0,1 -	- 0,04			0,1 0,0	
39	24.09.1990	Kępiny Ośrodek Hodowli Ryb	Q 24,0	- 7,2	- -	-	- -	-	- -	- -	- -	- -			0,8 0,2	
40	14.04.1993	Kępiny Ujęcie wiejskie	Q 12,0	- 8,4	210 -	3,0	2,5 -	-	12,1 7,2	śląd. 0,0	- -	- 0,0	- -	- -	0,080 0,0	

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 w-wy wodonośnej [m]	Przewodnictwo pH [μS/cm] [-]	Sucha pozost. Mineralizacja ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ] [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zasadowość ogólna [mval/dm <sup>3</sup> ]	Utlenialność TOC	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> Cl	NO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>	F HPO <sub>4</sub>	SiO <sub>2</sub> NH <sub>4</sub>	Fe Mn	Uwagi										
															[mg/dm <sup>3</sup> ]									
															1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
101	9.12.1965	Naclaw Ujęcie wiejskie	Q 31,0	- 7,6	206 -	2,2	0,040		- 15,0	0,001 0,0	- -	- 0,020	0,5 0,050											
102		Swierczyna Ujęcie wiejskie	Q 90,0																					
103		Polanów Zakł. Utylizacji	Q b.d.																					
104		Wielin Administarcja Centralna	Q 94,0																					
105		Wielin Administarcja Centralna	Q 24,0																					
106		Wielin Administarcja Centralna	Q 2,8	- 7,8	- -	-	- -	-	21,8 8,6	0,0 0,0	- -	- -	0,0 0,0											
107		Wielin Administarcja Centralna	Q 2,4						- 23,0	0,002 0,0			0,12 -											
108	27.07.1973	Gilewo AWR Skarbu Państwa	Q 11,0	- 7,8	- -	2,0	2,0 -		- 5,0	0,003 2,0	- -	- 0,002	0,0 0,0											
109	b.d.	Polanów Państwowe Pogotowie Opiekuńcze	Q 14,0	- -	- -	-	- -		- -	- -	- -	- -	0,0 0,0											
110	4.11.1968	Polanów ul. Owocowa 14 ZUK	Q 12,0	- 7,5	220 -	2,5	5,2 -	-	- 13,0	0,003 2,0	- -	- -	0,0 0,1											
111	26.02.1969	Polanów Szkoła Podst. ul. Dworcowa 12	Q 11,4	- 7,5	180 -	3,0	2,4 -	-	- 6,0	0,001 0,0	- -	- 0,020	1,0 -											
112	b.d.	Polanów Ośrodek Kultury ul. Polna 4	Q 28,0	- -	- -	-	- -	-	- -	- -	- -	- -	0,4 -											
113		Polanów Gorzelnia	Q 37,1																					
114		Polanów ZUK	Q 13,0																					
115	b.d.	Polanów Dom mieszkalny ul. Koszalińska	Q 12,0	- -	- -	-	- -		- 14,0	- -	- -	- -	0,4 -											
116	27.05.1971	Polanów Rejon Dróg Publicznych	Q 13,5	- 7,6	- -	3,0	1,9 -		- 5,0	0,001 0,3	- -	- 0,060	0,1 -											
117	08.12.1971	Polanów ul. Zamkowa 8 ZUK	Q 2,6	- 7,5	- -	3,4	4,2 -		- 5,0	0,001 0,0	- -	- 0,120	0,7 -											



Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonosnego Głębokość stropu w-wy wodonosnej [m]	Przewodnictwo pH [μS/cm] [-]	Sucha pozost. Mineralizacja ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ] [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zasadowość ogólna [mval/dm <sup>3</sup> ]	Utlenialność TOC	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> Cl	NO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>	F HPO <sub>4</sub>	SiO <sub>2</sub> NH <sub>4</sub>	Fe Mn	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
137		Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	Q 86,6											
138		Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	Q 12,1											
139		Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	Q 20,0											
140		Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	Q 5,7											
141		Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	Q 8,8											
142		Kurki Leśniczówka	Q 10,0											
143		Mostowo G. Wodno Kanalizacyjna Koszalin	Q 15,5											
144	29.08.91	Chocimino Leśniczówka	Q 12,0	- 7,5	434 -	-	- -		- 35,0	- 2,5	- -	- -	0,1 0,0	
145		Żydowo Posesja	Q 65,0											
146		Cybulino Ujęcie wiejskie	Q 44,0											
147	17.05.62	Boboliczki Ujęcie wiejskie	Q 73,0	- 7,8	146 -	5,1	5,0 -		57,2 20,0	0,01 20,0	- -	- 0,02	0,3 0,0	
148	17.03.60	Gozd Ujęcie wiejskie	Q 95,0	- 7,6	- -	3,1	3,3 -		- 18,0	0,003 4,0	- -	- 0,06	0,1 -	
149	20.11.78	Stare Borne MSW - Zakład karny	Q 82,0	- 7,4	211 -	5,0	1,9 -		4,8 -	0,0 0,0	- -	- 0,140	0,8 0,14	
150		Żydowo Ośrodek kolonijny	Q 2,3											
151		Żydowo Elektrownia	Q 11,8											
152		Żydowo Elektrownia	Q 55,0											
153	10.12.75	Gołogóra DP Farm Sp. Z o.o.	Q 14,3	- 6,6	107 -	1,6	2,0 -		21,0 20,0	0,007 0,3	- -	- 0,04	0,4 0	
154	20.03.62	Gołogóra Stacja przekaźnikowa	Q 73,8	- 7,8	438 -	3,5	2,1 -		- 16,0	0,001 1,2	- -	1,0 0,02	0,1 0,0	