



MINISTERSTWO ŚRODOWISKA
Zleceńodawca



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

Państwowy Instytut Geologiczny
Oddział Pomorski, 71-130 Szczecin, ul. Wieniawskiego 20

OBJAŚNIENIA DO
MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI
w skali 1: 50 000

Arkusz STARGARD SZCZECIŃSKI (0230)

Opracował:

.....
mgr **Piotr Fuszara**
upr. geol. Nr V-1272
Państwowy Instytut Geologiczny

DYREKTOR
Państwowego Instytutu Geologicznego

Redaktor arkusza:

.....
dr **Jan Prażak**
upr. geol. Nr 050908
Państwowy Instytut Geologiczny



Sfinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY
ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

ISBN XX-XXXX-XXX-X

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE	4
I.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU	5
I.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
I.3. WYKORZYSTANIE WÓD PODZIEMNYCH	7
II. KLIMAT, WODY POWIERZCHNIOWE	8
III. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	9
IV. WODY PODZIEMNE.....	11
IV.1. UŻYTKOWE PIĘTRA WODONOŚNE	13
IV.2. REGIONALIZACJA HYDROGEOLOGICZNA.....	14
V. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH.....	20
VI. ZAGROŻENIE I OCHRONA WÓD PODZIEMNYCH.....	24
VII. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY ARCHIWALNE	26

SPIS RYCIN ZAMIESZCZONYCH W TEKŚCIE

Ryc. 1	Położenie arkusza Stargard Szczeciński na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego (2000).
Ryc. 2	Zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych i ich wykorzystanie.
Ryc. 3	Położenie arkusza Stargard Szczeciński (230) na tle mapy głównych zbiorników wód podziemnych wg A.S. Kleczkowskiego (1990).
Ryc. 4	Wielkości modułów zasobowych w zależności od głębokości występowania poziomów wodonośnych
Ryc. 5	Podstawowe wartości statystyczne wybranych wskaźników fizykochemicznych wód podziemnych piętra czwartorzędowego
Ryc. 6	Histogramy ważniejszych składników chemicznych wód podziemnych w utworach czwartorzędowych

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DOŁĄCZONYCH DO TEKSTU

Załącznik 1.1	Przekrój hydrogeologiczny I-I
Załącznik 1.2	Przekrój hydrogeologiczny II-II
Załącznik 1.3	Przekrój hydrogeologiczny III-II
Załącznik 2	Mapa głębokości występowania głównego poziomu wodonośnego (w skali 1:100 000)
Załącznik 3	Mapa miąższości i przewodności głównego poziomu wodonośnego (w skali 1:100 000)
Załącznik 4	Mapa dokumentacyjna (w skali 1:100 000)
Załącznik 5	Wybrane warstwy informacyjne

SPIS TABEL DOŁĄCZONYCH DO TEKSTU

Tabela 1a	Reprezentatywne otwory studzienne
Tabela 1d	Inne reprezentatywne punkty dokumentacyjne umieszczone na planszy głównej (sztolnie, szyby, studnie drenażowe, hydrogeologiczne otwory badawcze, otwory bez opróbowania hydrogeologicznego, inne)
Tabela 2	Główne parametry jednostek hydrogeologicznych
Tabela 3a	Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych wykonanych dla mapy - reprezentatywne otwory studzienne
Tabela 4	Obiekty uciążliwe dla wód podziemnych
Tabela A	Otwory studzienne pominięte na planszy głównej
Tabela B	Inne punkty dokumentacyjne pominięte na planszy głównej (hydrogeologiczne otwory badawcze, otwory bez opróbowania hydrogeologicznego, inne)
Tabela C ₁	Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych – materiały archiwalne – reprezentatywne otwory studzienne
Tabela C ₅	Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych – materiały archiwalne – otwory studzienne pominięte na planszy głównej

SPIS MAP (wydruki ploterowe)

Mapa hydrogeologiczna Polski - plansza główna	w skali 1:50 000
Mapa dokumentacyjna	w skali 1:50 000

WERSJA CYFROWA MAPY (GIS)

Materiał archiwalny w Centralnym Archiwum Geologicznym PIG

I. WPROWADZENIE

Arkusz Stargard Szczeciński (230) opracowano w Oddziale Pomorskim PIG w Szczecinie w latach 2002-2004 w ramach realizacji Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000. Arkusz wykonano zgodnie z obowiązującą Instrukcją opracowania i komputerowej edycji mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 (6), z 1999 roku.

Państwowy Instytut Geologiczny jest generalnym wykonawcą Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 realizowanej na zamówienie Ministerstwa Środowiska ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dla opracowania arkusza zebrano i wykorzystano materiały informacyjne z Centralnego Archiwum Geologicznego PIG, Centralnego Banku Danych Hydrogeologicznych "HYDRO", Wydziału Ochrony Środowiska Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie i Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, Starostw Powiatowych w Stargardzie Szczecińskim i Goleniowie.

W ramach prac kontrolno - pomiarowych dokonano przeglądu terenu z przeprowadzeniem weryfikacji lokalizacji wybranych otworów studziennych wraz z pomiarem głębokości ustabilizowanego lustra wody. Zweryfikowano również położenie potencjalnych i istniejących ognisk zanieczyszczeń środowiska. Pobrano 16 próbek wody do analiz chemicznych. Analizy wody w zakresie ustalonym dla MhP wykonało Centralne Laboratorium Chemiczne PIG w Warszawie.

W celu opracowania treści mapy przeanalizowano następujące materiały dokumentacyjne: 59 otworów studziennych uznanych za reprezentatywne (tabela 1a), 74 otwory studzienne pominięte na planszy głównej mapy (tabela A), 4 otwory badawcze (tabela 1d), 31 otworów badawczych pominiętych na planszy głównej (tabela B). Otwory te umieszczono na mapie dokumentacyjnej, a część z nich uznanych za reprezentatywne (tabela 1a i 1d) - na planszy głównej.

Ponadto w formie tabelarycznej zestawiono:

- wyniki 118 archiwalnych analiz chemicznych wody z otworów studziennych - tabele C₁ i C₅
- wyniki 16 analiz chemicznych z reprezentatywnych studni wierconych - tabela 3a,

- dane dotyczące ognisk zanieczyszczeń wód podziemnych - tabela 4.

Przeanalizowano również opracowania geofizyczne, które pozwoliły na rozpoznanie warunków hydrogeologicznych między innymi w rejonie Stargardu Szczecińskiego i Dzwonowa.

Opracowanie komputerowe arkusza MhP Stargard Szczeciński w systemie INTERGRAPH oraz analizę statystyczną danych hydrochemicznych wykonał Piotr Fuszara.

I.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU

Obszar arkusza Stargard Szczeciński w całości położony jest na terenie województwa zachodniopomorskiego. Południową część obszaru arkusza zajmuje miasto i gmina Stargard Szczeciński, centralną część gmina Stara Dąbrowa, wschodnią gmina Marianowo, a w północno-wschodnie naroże gmina Chociwel. Gminy te należą do powiatu Stargardzkiego. W północno-zachodniej i północnej części arkusza położony jest fragment terenu miasta i gminy Maszewo wchodzącej w skład powiatu goleniowskiego.

Arkusze Stargard Szczeciński położony jest pomiędzy 15°00'00'' i 15°15'00'' długości geograficznej wschodniej oraz pomiędzy 53°20'00'' i 53°30'00'' szerokości geograficznej północnej.

Pod względem fizycznogeograficznym (podział wg J. Kondrackiego 2000) (10) obszar arkusza Stargard Szczeciński leży w podprovincjach: Pobrzeże Południowobałtyckie (313) i Pojezierza Południowobałtyckie(314); w makroregionach Pobrzeże Szczecińskie (313.3) i Pojezierze Zachodniopomorskie (314.4); w mezoregionach Równina Nowogardzka (313.32), Równina Pyrzycko - Stargardzka (313.31) i Pojezierze Ińskie (314.43).

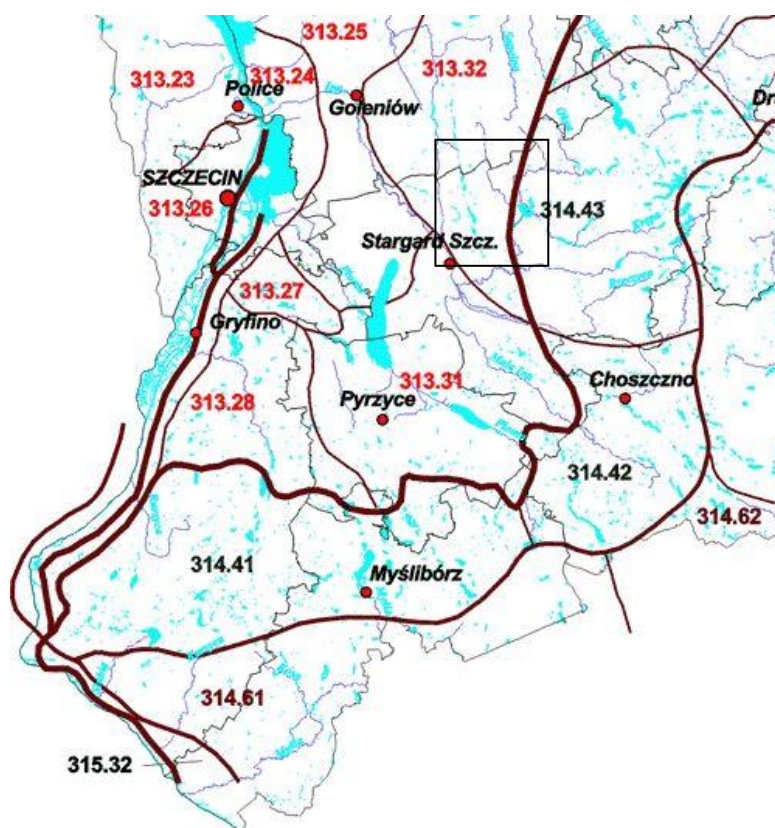
Równina Nowogardzka zajmuje większość powierzchni arkusza. Jest to falista morena denna urozmaicona pagórami kemowymi, drumlinami oraz płytkimi rynnami i licznymi zagłębieniami po bryłach martwego lodu. Położona jest na wysokościach od 40 m n.p.m. nad krawędzią doliny Iny (arkusz Dolice), do 75 m n.p.m. w rejonie Maszewka. Wysoczyzna rozcięta jest przez liczne rynny subglacjalne wykorzystywane przez rzeki: Krąpiel, Pęczinka, Małka, Sokoła i Kania.

Równina Pyrzycko-Stargardzka zajmuje niewielki fragment w południowo-zachodniej części arkusza i obejmuje wysoczyznę morenową rozciętą przez dolinę Iny. Wysoczyzna ta obniża się stopniowo w kierunku południowo-zachodnim i przechodzi w zastoisko pyrzyckie.

Pojezierze Ińskie występuje we wschodniej części arkusza; obejmuje teren wysoczyzny z ciągiem czołowomorenowym w okolicy Rosowa. Morena czołowa ma przebieg

południkowy i szerokość do 1,5 km. Wysokości bezwzględne wzgórz osiągają 110,0 m. n.p.m.

Rzeźba terenu na obszarze arkusza Stargard Szczeciński ma charakter młodoglacjalny i ukształtowana została w okresie recesji lądolodu fazy pomorskiej. Wytapianie się lądolodu miało charakter arealny. Świadczą o tym liczne formy akumulacji lodowcowej i wodno-lodowcowej: ozy, kemy, moreny martwego lodu, tarasy wód roztopowych oraz formy erozyjne: rynny lodowcowe, doliny wód roztopowych, zagłębienia wytopiskowe (26).



Ryc. 1. Położenie arkusza Stargard Szczeciński na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego (2000).

Pobrzeże Południowobałtyckie: 313.23 – Równina Wkrzańska, 313.24 – Dolina Dolnej Odry, 313.25 – Równina Goleniowska, 313.26 – Wzgórza Szczecińskie, 313.27 – Wzgórza Bukowe, 313.28 – Równina Weltyńska, 313.31 – Równina Pyrzycko-Stargardzka, 313.32 – Równina Nowogardzka,

Pojezierza Południowobałtyckie: 314.43 – Pojezierze Ińskie, 314.42 – Pojezierze Choszczeńskie, 314.41 – Pojezierze Myśliborskie, 314.61 – Równina Gorzowska, 314.62 – Pojezierze Dobiegniewskie,

I.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na obszarze arkusza Stargard Szczeciński występują dwa miasta: Stargard Szczeciński i Maszewo. Stargard Szczeciński, 74-tysięczna miejscowość, jest regionalnym ośrodkiem

usługowym i przemysłowym. Znajdują się tu zakłady przemysłu spożywczego (Elstar S. A., OSM, Rarytas), metalowego (Bumar S.A.) oraz liczne firmy usługowe. Drugim miastem jest Maszewo (nieco ponad 3 tys. mieszkańców), ośrodek rzemieślniczo – usługowy. W obrębie arkusza znajduje się południowa część tej miejscowości.

Niewielki udział (około 10%) w użytkowaniu gruntów stanowią lasy. Obszar arkusza zalicza się do terenów, gdzie przeważa rolnictwo. Grunty wykorzystywane rolniczo zajmują ponad 50% jego powierzchni. Dominują uprawy typu żytnio-ziemniaczanego(2).

I.3. WYKORZYSTANIE WÓD PODZIEMNYCH

Wody podziemne ogrywają główną rolę w zaopatrzeniu w wodę w tym rejonie. Wody podziemne stanowią główne źródło zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Ujęcia komunalne zarządzane przez: Wodociągi Zachodniopomorskie z Goleniowa, Zakład Komunalny w Maszewie, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej z Chociwła oraz Przedsiębiorstwo Usług Wodnych i Sanitarnych z Nowogardu.

Na obszarze arkusza Stargard Szczeciński znajduje się 40 czynnych ujęć wody. Większość z nich (38) eksploatuje wody z poziomów czwartorzędowych, a tylko dwa ujęcia eksploatują wodę z poziomów trzeciorzędowych. Piętro czwartorzędowe odgrywa główną rolę w zaopatrzeniu w wodę ludności (Ryc. 2). Sumaryczny pobór wody ze wszystkich ujęć wynosi 4435 m³/d. Z tej ilości na ujęcia w gminie Maszewo przypada 1958 m³/d, na ujęcia w gminie Marianowo - 391 m³/d, na ujęcia w gminie Stara Dąbrowa - 319 m³/d, a na ujęcia w gminie i mieście Stargard Szczeciński - 1767 m³/d. Ujęcie komunalne dla miasta Stargard Szczeciński znajduje się na ul. Warszawskiej (sąsiedni arkusz-Dolice).

Ujęcia	Zasoby eksploatacyjne [m ³ /h]	Pobór wody [m ³ /h]	Rezerwa [m ³ /h]	Wykorzystanie zasobów eksploatacyjnych [%]
czwartorzędowe	3078	183,5	2894,5	6,0
trzeciorzędowe	23	1,5	21,5	6,5
Łącznie	3101	185	2981	6,2

Ryc. 2. Zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych i ich wykorzystanie.

Zasoby dyspozycyjne obliczone dla obszaru arkusza (tab. 2) wynoszą: 1429 m³/h, (154 m³/h dla piętra trzeciorzędowego i 1275 m³/h dla piętra czwartorzędowego), a pobór wynoszący 185 m³/h stanowi 12,9% zasobów dyspozycyjnych.

II. KLIMAT, WODY POWIERZCHNIOWE

Obszar arkusza leży w strefie klimatu umiarkowanego. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi od 7,5 do 8,0° C, w okresie letnim od 13,6 do 14,0° C i w okresie od maja do lipca 15,0 ÷ 15,6° C. Średnia ilość dni gorących w ciągu roku, o temperaturze powyżej 25 °C, wynosi od 10 ÷ 20 °C. Średnie dzienne nasłonecznienie wynosi 7 godz./dobę w lecie i około 1,3 godz./dobę w okresie zimy. Średnia roczna suma opadów z okresu od 1965 do 1994 roku mieści się w przedziale od 620 do 660, średnio wynosi 656 mm. Średnie parowanie terenowe wynosi od 450 do 500 mm/rok. Zima trwa tu od 40 do 60 dni, przy średniej 40 dni z pokrywą śnieżną (11).

Istotną cechą lokalnego klimatu jest bardzo duża zmienność i nieregularność, związana z łatwym przemieszczaniem się dużych mas powietrza. Wpływ na klimat mają tu masy powietrza: podzwrotnikowo morskie, ciepłe i na ogół bardzo wilgotne, napływające w okresie całego roku znad basenu Morza Śródziemnego i Azorów, podzwrotnikowo kontynentalne, ciepłe i suche, napływające głównie latem i jesienią znad północnej Afryki, Azji południowo - wschodniej i Europy południowej, polarno morskie, chłodne i wilgotne, napływające znad północnego Atlantyku, z rejonu Islandii i Grenlandii, polarno kontynentalne, zimne i suche, napływające znad Europy północno - wschodniej i Syberii, arktyczno morskie, zimne i wilgotne, o dużej przejrzystości, napływające znad rejonów Arktyki, głównie w okresie zimowym, umiarkowanie kontynentalne, suche, napływające w czasie lata znad Europy Wschodniej.

Na omawianym terenie dość zróżnicowana jest prędkość wiatru o średniej wartości od 4 do 8 m/sek. W ostatnim dwudziestoleciu dominowały tu wiatry o kierunkach SW, W i NW i rzadziej SE

Wody powierzchniowe

Obszar arkusza Stargard Szczeciński należy do zlewni rzeki Odry. Biegnący w północnej części arkusza dział wodny I-go rzędu oddziela zlewnię Iny od zlewni Regi. Zlewnia rzeki Regi występuje w niewielkim fragmencie w okolicy Maszewa. Pozostała część arkusza leży w obrębie zlewni Iny. Inę w obrębie arkusza zasilają dopływy: Krąpiel i Małka. Dopływami Krąpeli są: Krępa, Pęczinka, Sokoła, Giełdnica. Ina jest największym dopływem Odry w obrębie województwa zachodniopomorskiego. Bierze swój początek na Pojezierzu Ińskim, u stóp góry Głowacz na wysokości 106,8 m n.p.m., a kończy swój bieg w nurtach Odry, powyżej jeziora Dąbie, 15 km od Szczecina w okolicy Inoujścia. Zarówno źródła jak

i ujście Iny znajdują się poza obszarem arkusza. Całkowita powierzchnia jej zlewni wynosi 2189,4 km², a jej długość 129,1 km. Na omawianym obszarze występuje także sieć małych cieków bez nazw oraz rowów melioracyjnych (1).

Na obszarze arkusza występuje duża ilość jezior. Największe z nich to jezioro Grabowskie o powierzchni 57,47 ha i głębokości 7,5 m. Kolejne to: jezioro Łęczyckie o powierzchni 26,29 ha i głębokości 8,9 m, Parlińskie o powierzchni 24,08 ha i głębokości 18,8 m, Chlebowo o powierzchni 9,10 ha i głębokości 4,0 m, Łęczyca Średnia o powierzchni 6,4 ha i głębokości 2,0-4,0 m, Kiczarowskie o powierzchni 5,16 ha i głębokości 3 m, Kołki o powierzchni 4,0 ha i głębokości 10,0 m, Łęczyca Mała o powierzchni 3,0 ha i głębokości 2,0-4,0 m oraz część jeziora Maszewo. Ponadto na obszarze arkusza istnieje wiele małych jezior o różnych kształtach wypełniających zagłębienia po martwym lodzie.

W okolicy Krzywnicy w miejscu ujścia Krępy do Krąpieli utworzono obok już istniejących stawów rybnych sztuczny zbiornik wodny o średnicy około 1500 m.

Jakość wód w rzekach i jeziorach na obszarze województwa zachodniopomorskiego jest badana w ramach monitoringu regionalnego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Wody rzeki Iny badane są poniżej Goleniowa (arkusz Goleniów 191) i zaliczono je do II klasy czystości z uwagi na przekroczone wartości ChZT (12).

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Arkusz Stargard Szczeciński pod względem strukturalnym położony jest w całości na obszarze niecki szczecińskiej. Na powierzchni podczwartorzędowej wyraźnie zaznaczają się trzy formy. W części wschodniej i południowo-zachodniej obserwuje się występowanie w podłożu garbów zbudowanych z zaburzonych glacitektonicznie utworów trzeciorzędowych, natomiast w centralnej części obszaru arkusza stwierdzono występowanie rozległego obniżenia ciągnącego się od Maszewa na północy w kierunku południowym i kontynuującego się na sąsiedni arkusz Dolice. Obniżenie podłoża związane jest ze strefą nieciągłości Maszewo-Recz. Najstarszymi osadami stwierdzonymi na obszarze arkusza są utwory kredy górnej (mastrycht), wykształcone są jako szare wapienie piaszczyste. Utwory te stwierdzono wierceńiami w okolicy Maszewa i Łęczycy. Powyżej zalegają utwory trzeciorzędu i czwartorzędu. Trzeciorząd reprezentowany jest przez osady eocenu, oligocenu i miocenu. Osady eocenu stanowią iłowce i mułowce glaukonitowe z wkładkami iłów, węgla brunatnych i piasków kwarcowych stwierdzone w środkowej części arkusza w obrębie obniżenia. Osady

oligocenu leżą niezgodnie i przekraczające na osadach eocenu. Są to łyły, ılıwce i mułowce z glaukonitem z przewarstwieniami piasków bardzo drobnoziarnistych lub pylastych. Osady te występują we wschodniej części arkusza. Utwory miocenu pokrywają obszar podczwartorzędowej powierzchni arkusza w jego części północno-wschodniej, południowo-wschodniej, południowo-zachodniej oraz w niewielkim stopniu występuje wzdłuż zachodniej granicy arkusza. Miocen wykształcony jest w postaci osadów limnicznych reprezentowanych przez piaski, mułki i ılıły z przewarstwieniami węgla brunatnego. Utworów trzeciorzędowych brak w centralnej części depresji, gdzie osady czwartorzędowe leżą bezpośrednio na osadach kredowych (26).

Osady czwartorzędu pokrywają cały obszar arkusza za wyjątkiem niewielkich odsłoneń trzeciorzędu w północno-wschodniej części arkusza. Miąższość osadów czwartorzędu jest zmienna uzależniona głównie od konfiguracji podłoża podczwartorzędowego oraz współczesnej rzeźby terenu i wynosi od 20,0 m w okolicy Pężina do 230,0 m w rejonie Gogolewa (26).

Na obszarze arkusza stwierdzono występowanie osadów zlodowaceń Narwi, Nidy, Sanu, interglacjału wielkiego oraz zlodowaceń Odry, Warty i Wisły. Wśród osadów plejstocenijskich wydzielono 7 poziomów glin zwałowych rozdzielonych utworami zastoiskowymi i wodnolodowcowymi. Najstarsze występujące tu osady lodowcowe zaliczone zostały do zlodowaceń południowopolskich i reprezentowane są przez piaski i żwiru wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe zlodowacenia Narwi, piaski ze żwiru i gliny zwałowe zlodowacenia Sanu 1, piasków ze żwiru i glin zwałowych zlodowacenia Wilgi (San 2). Kompleks glacialny zlodowaceń środkowopolskich składa się z dwóch poziomów glin zwałowych zaliczonych do zlodowaceń Odry i Warty oraz towarzyszących im serii piaszczysto-żwirowych i zastoiskowych oraz rozdzielających je osadów rzecznych interglacjału lubelskiego. Oba kompleksy glacialne osadów zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich rozdziela seria ilasta najprawdopodobniej z interglacjału wielkiego.

Najmłodsza seria lodowcowa należąca do zlodowaceń północnopolskich składa się z dwóch poziomów glin zwałowych i rozdzielających je osadów wodnolodowcowych i zastoiskowych. Najstarszy, zachowany poziom zlodowacenia Wisły to osady zastoiskowe fazy poznańsko-leszczyńskiej stadiału górnego zlodowacenia Wisły, na których leżą gliny stadiału poznańsko-leszczyńskiego. Powyżej glin leszczyńskich leżą piaski związane z transgresją lądolodu fazy pomorskiej, a ponad nimi cienka do 20 m pokrywa glin i piasków gliniastych fazy pomorskiej. Obraz budowy geologicznej uzupełniają utwory holocenijskie,

występujące w dolinach rzek, w obniżeniach terenu oraz w licznych zagłębieniach bezodpływowych i jeziorach wytopiskowych. (26).

IV. WODY PODZIEMNE

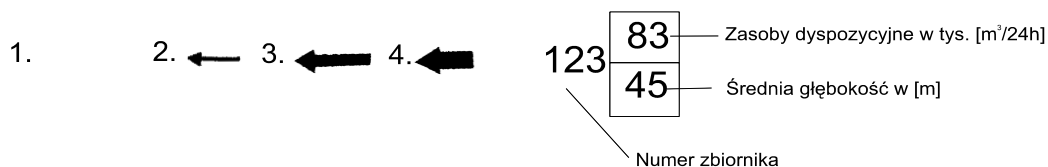
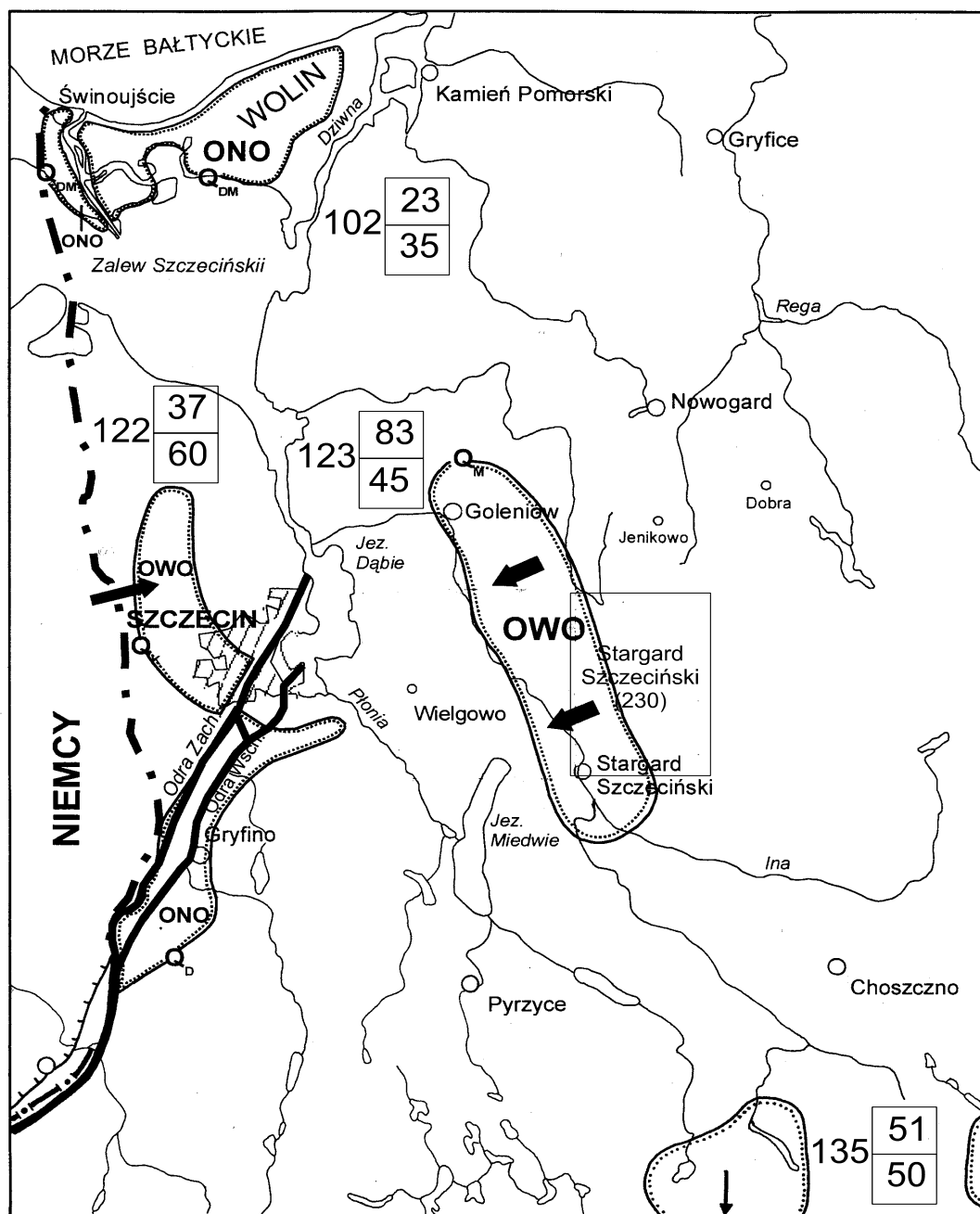
Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski obszar arkusza leży w regionie pomorskim, w obrębie niecki szczecińskiej (13, 14).

Dotychczasowe rozpoznanie hydrogeologiczne umożliwia wydzielenie na obszarze arkusza MHP Stargard Szczeciński dwóch pięter wodonośnych: trzeciorzędowego i czwartorzędowego. Piętro czwartorzędowe stanowią utwory piaszczyste reprezentowane przez poziomy wodonośne: międzyglinowy, podglinowy i poziom wód gruntowych w dolinach rzek (poziom dolinny). Na większości obszaru arkusza poziom międzyglinowy uznano za główny użytkowy poziom wodonośny. Utwory wodonośne piętra trzeciorzędowego stanowią natomiast piaski, głównie drobnoziarniste miocenu.

Zasilanie poziomów czwartorzędowych odbywa się poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. Cieki powierzchniowe mają charakter drenujący. Zasilanie poziomów trzeciorzędowych następuje głównie w wyniku przesączania wód z utworów czwartorzędowych.

Z układu hydroizohips wynika, że wody podziemne drenowane są przez rzekę Inę, przepływającą przez obszar arkusza Stargard. Na większej części obszaru arkusza odpływają one w kierunku południowo-zachodnim do rzeki Iny, a tylko w południowo zachodniej części płyną na północny wschód. Zwierciadło wód podziemnych poziomu trzeciorzędowego występującego w północno wschodniej części obszaru arkusza stabilizuje się wyżej od zwierciadła wód poziomu czwartorzędowego występującego w sąsiedniej jednostce. Natomiast, w części południowej poziom trzeciorzędowy występuje płycej, a wody poziomu trzeciorzędowego i czwartorzędowego stabilizują się na zbliżonym poziomie.

Na ryc. 3 zaznaczono położenie arkusza na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wymagających szczególnej ochrony (9). Na obszarze arkusza Stargard Szczeciński w jego zachodniej części wydzielony został zbiornik wód podziemnych nr 123. Jest to czwartorzędowy zbiornik międzymorenowy Stargard-Goleniów, o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 38,4 tys. m³/d.



1. - Granice wydzielonych GZWP; 2., 3., 4. - Kierunki i prędkości (im większa grubość strzałki tym większa prędkość) dopływu wód do GZWP; Q_M – zbiornik międzymorenowy, Q_D – zbiornik dolinny; GZWP nr 102 – Zbiornik dolinno-międzymorenowy wyspy Wolin, GZWP nr 122 – Dolina kopalna Szczecina, GZWP nr 123 – Zbiornik międzymorenowy Stargard-Goleniów, GZWP nr 135 – Zbiornik Barlinek

Ryc.3 Położenie arkusza Stargard Szczeciński (230) na tle mapy głównych zbiorników wód podziemnych wg A.S. Kleczkowskiego (1990).

IV.1. UŻYTKOWE PIĘTRA WODONOŚNE

Piętro czwartorzędowe

Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje prawie na całym obszarze arkusza. Wydzielono w nim następujące poziomy:

- Poziom wód gruntowych w dolinie Iny,
- międzyglinowy poziom wodonośny,
- podglinowy poziom wodonośny,

Poziom wód gruntowych w dolinie Iny występuje w południowo-zachodniej części arkusza, prowadzi wody o zwierciadle swobodnym. Ujmowany jest w miejscowości Stargard razem z poziomem międzyglinowym (ujęcie „Północ”). Tworzą go piaski różnoziarniste o miąższości do kilkunastu metrów.

Międzyglinowy poziom wodonośny ma regionalne rozprzestrzenienie i jest głównym użytkowym poziomem wodonośnym w utworach czwartorzędowych. W zależności położenia (rzędne stropu) można wyróżnić poziom międzyglinowy górny i dolny. Charakter użytkowy mają warstwy związane z utworami fluwioglacjalnymi. Poziom ten występuje pod warstwą glin zwałowych na głębokości od 6,5 m w Kępach (otw. 20) do 59,0 m w Storkówku i Łęczycy (otw. 16 i 17). Zbudowany jest z piasków średnioziarnistych ze żwirem, miejscami żwirów, rzadziej piasków drobnoziarnistych. Ich miąższość zmienia się od 7,0 m do 48,0 m (Stargard Szcz. otw. 49 i 31). W dolinie Iny poziom międzyglinowy łączy się lokalnie z poziomem dolinym.

Zwierciadło wody ma charakter napięty i stabilizuje się na głębokości od 0,1 m (22,3 m n.p.m.) w Stargardzie Szcz. (otw. 48) do 30,9 m (45,1 m n.p.m.) w Maszewie (otw. 6). Zasilanie poziomu międzyglinowego odbywa się poprzez przesączanie wód z warstw położonych wyżej.

Podglinowy poziom wodonośny na obszarze arkusza stwierdzany jest jedynie w otworach badawczych. Jako poziom drugorzędny występuje w południowo-wschodniej części arkusza w okolicy Pęczyna. Są to piaski drobnoziarniste.

Piętro trzeciorzędowe

Trzeciorzędowe piętro wodonośne występuje we wschodniej części obszaru arkusza i związane jest z utworami piaszczystymi miocenu. Wydzielono w nim jeden poziom użytkowy w osadach miocenu nazywany dalej trzeciorzędowym poziomem wodonośnym.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny jest ujmowany we wschodniej części arkusza, gdzie brak jest użytkowych poziomów w piętrze czwartorzędowym. Poziom ten tworzą piaszczyste utwory miocenu (piaski drobnoziarniste i pylaste). Występuje on na głębokości od kilkunastu do 75,0 m (Rosowo otw. 15). Najpłycej zalega w południowo wschodniej części obszaru arkusza, gdzie utwory trzeciorzędowe są wypiętrzone glacitektonicznie. Brak jest w tym rejonie ujęć wód podziemnych lecz na podstawie otworów badawczych można przypuszczać, że głębokość jego występowania wynosi zaledwie kilkanaście metrów.

IV.2. REGIONALIZACJA HYDROGEOLOGICZNA

Na obszarze arkusza Stargard Szczeciński wydzielono 8 jednostek hydrogeologicznych. Zasoby odnawialne wyliczono metodą odpływu na podstawie danych zawartych w opracowaniu „Przepływy średnie w wybranych przekrojach rzek województwa szczecińskiego” (5).

Odpływy średnie z niskich (SNq) dla przekroju wodowskazowego w Goleniowie charakteryzują wartość odpływu podziemnego regionalnego z całej zlewni Iny. Można przyjąć, że odpływ ten odpowiada modułowi zasobów odnawialnych na obszarze arkusza. Wynosi on $285 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}$.

Odpływy jednostkowe najniższe z niskich (NNq) odpowiadają nienaruszalnemu przepływowi jednostowemu rzeki, który wynosi $64 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$ (4). Różnica pomiędzy modułem zasobów odnawialnych i „nienaruszalnych” odpowiada modułowi zasobów dyspozycyjnych zlewni (kryterium hydrologiczne), który wynosi $221 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$. Biorąc jednak pod uwagę kryteria hydrogeologiczne i warunki zasilania poszczególnych poziomów wodonośnych jest on w obszarze badań bardzo zróżnicowany (tabela 2).

Moduł zasobów odnawialnych dla poszczególnych jednostek hydrogeologicznych (Tabela 2) obliczano jako procent regionalnego modułu zasobów odnawialnych ($285 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}$) w zależności od warunków hydrogeologicznych jednostki, a następnie wyliczano moduł zasobów dyspozycyjnych. Wielkość procentowego udziału zasobów odnawialnych jednostki hydrogeologicznej w module odpływu podziemnego zlewni oraz udziału zasobów dyspozycyjnych w zasobach odnawialnych ustalono, zgodnie z tabelą (Ryc. 4)

Poziom	Moduł zasobów odnawialnych % <i>modułu odpływu podziemnego ze zlewni</i>	Moduł zasobów dyspozycyjnych <i>% modułu zasobów odnawialnych</i>
odkryty (nadglinowy)	80 -100 %	<50 %
międzyglinowy	50 – 60 %	50 – 70 %
podglinowy	<= 40 %	100 %

Ryc. 4 Wielkości modułów zasobowych w zależności od głębokości występowania poziomów wodonośnych

W utworach czwartorzędowych na obszarze arkusza wydzielono 6 jednostek hydrogeologicznych, a w utworach trzeciorzędowych 2.

Jednostka 1 $\frac{bc Q II}{Q}$

Powierzchnia jednostki wynosi 190,3 km². W kierunku południowym kontynuuje się ona na arkusz Dolice, gdzie ma nr 3 $\frac{b Q II}{Q}$, w kierunku zachodnim na arkusz Wielgowo (29), gdzie ma nr 3 $\frac{b Q III}{Q}$, a w kierunku północnym na arkusz Jenikowo (8), gdzie ma nr 6 $b Q III$. Głównym użytkowym poziomem w obrębie jednostki jest międzyglinowy poziom wodonośny (górny) zbudowany z piasków średnioziarnistych ze żwirem i piasków drobnoziarnistych związany z utworami fluwioglacjalnymi. Występują w nim wody o zwierciadle napiętym, stabilizującym się na głębokości od 0,8 m (54,5 m.n.p.m.) w Białuniu (otw. 10) do 25,4 m (45,7 m n.p.m) w Mieszkowie (otw. 5).

Średnia miąższość poziomu wodonośnego wynosi 17,0 m i zmienia się w zakresie od ponad 9,0 m w Starej Dąbrowie (otw. 19) do 28,5 m w Łęczynie (otw. 18). Współczynnik filtracji warstwy jest zmienny od 1,6 m/24h w Ulikowie (otw. 58) do 95,9 m/24h w Kłępinie (otw. 28) – średni 31,4 m/24h. Wydajności potencjalne studni na większej części obszaru jednostki są wysokie i wynoszą od 70-120 m³/h, a tylko lokalnie są niższe 30-50 m³/h lub 50 - 70 m³/h.

Poziomem o podrzędnym znaczeniu jest poziom międzyglinowy.

Z uwagi na dobrą izolację i brak ognisk zanieczyszczeń na obszarze jednostki ustalono niski stopień zagrożenia wód podziemnych. Wody są na ogół średniej jakości (klasa II b) i lokalnie dobrej jakości (II a), z powodu na podwyższonej zawartości żelaza i manganu.

Dla jednostki przyjęto moduł zasobów odnawialnych, w ilości $171 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$, a zasobów dyspozycyjnych - $120 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$.

Jednostka 2 bc Q II

Powierzchnia jednostki 2 wynosi $30,7 \text{ km}^2$. Stanowi ona kontynuację jednostki nr 9 b Q II z arkusza Janikowo (8). Głównym poziomem użytkowym w niej jest międzyglinowy poziom wodonośny (górný) zbudowany z fluwioglacjalnych piasków średnioziarnistych ze żwirem i piasków drobnoziarnistych. Wody są o zwierciadle napiętym stabilizującym się na głębokości od 0,8 m (54,5 m. n.p.m.) w Białuniu (otw. 10) do 25,4 m (45,7 m n.p.m) w Mieszkowie (otw. 5).

Średnia miąższość poziomu wodonośnego wynosi 12,1 m i zmienia się w zakresie od około 8,0 m w Maszewie (otw. 3) do ponad 21,0 m (otw. 6). Współczynnik filtracji warstwy jest zmienny od 5,6 m/24h w Maszewie (otw. 6) do 58,9 m/24h w Maszewie (otw. 3) - średni 10,0 m/24h. Wydajności potencjalne studni są zmiennie od 30-50 m^3/h w północnej części jednostki do 50-70 m^3/h w części południowej.

Z uwagi na dobrą izolację i brak ognisk zanieczyszczeń na obszarze jednostki ustalono niski stopień zagrożenia wód podziemnych. Jakość wody jest średnia (klasa II b) lub dobra (klasa II a) z powodu podwyższonej zawartości żelaza i manganu.

Moduł zasobów odnawialnych wynosi $315 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$, a zasobów dyspozycyjnych poziomu międzyglinowego - $171 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$.

Jednostka 3 cb Tr I

Powierzchnia jednostki wynosi $32,7 \text{ km}^2$. Obejmuje obszar gdzie brak jest użytkowych poziomów w utworach czwartorzędowych. Stanowi ona kontynuację trzeciorzędowej jednostki nr 8 cb Tr I z arkusza Jenikowo(8) i przechodzi na arkusz Chociwel, gdzie ma nr 1 cb Tr I . Głównym użytkowym poziomem w jednostce jest trzeciorzędowy poziom wodonośny zbudowany z mioceńskich piasków drobnoziarnistych. Wody są o zwierciadle napiętym stabilizującym się na głębokości od + 4,0m (71,0 m n.p.m.) w Rosowie (otw. 14) do 7,6 m (64,4 m n.p.m.) w Kani (otw. 9). Średnia miąższość poziomu wodonośnego wynosi 11,3 m i zmienia się w zakresie od ponad 4,2 m w Kani (otw. 9) do

24,0 m w Wałknie (otw. 8). Współczynnik filtracji warstw wodonośnych jest zmienny od 0,5 m/24h w Wałknie (otw. 8) do 10,0 m/24h w Rosowie (otw. 15) - średni 4,7 m/24h. Wydajności potencjalne studni są niskie i wynoszą od 10-30 m³/h.

Z uwagi na dobrą izolację na obszarze jednostki ustalono bardzo niski stopień zagrożenia wód podziemnych. Wody są dobrej jakości (klasa II a) ze względu na podwyższone zawartości żelaza.

Moduł zasobów odnawialnych jednostki wynosi 86 m³/24h·km², a zasobów dyspozycyjnych poziomu trzeciorzędowego 86 m³/24h·km².

Jednostka 4 ab Q II

Powierzchnia jednostki wynosi 12,7 km². Stanowi ona kontynuację jednostki nr 4 ab Q II z arkusza Chociwel. Głównym poziomem użytkowym w niej jest międzyglinowy poziom wodonośny (górny) zbudowany z fluwioglacjalnych piasków średnioziarnistych ze żwirem i piasków drobnoziarnistych. Wody są o zwierciadle napiętym stabilizującym się na głębokości od 2,8 m (60,3 m. n.p.m.) w Trąbkach (otw. 134) do 4,2 m (58,4 m n.p.m) w Trąbkach (otw. 24).

Średnia miąższość poziomu wodonośnego wynosi 23,3 m i zmienia się w zakresie od 4,5 m w Kępach (otw. 127) do 38,0 m w Trąbkach (otw. 24). Współczynnik filtracji warstwy jest zmienny od 6,1 m/24h w Trąbkach (otw. 24) do 18,1 m/24h w Kępach (otw. 20) - średni 12,1 m/24h. Wydajności potencjalne studni są zmienne od 30-50 m³/h w północnej części jednostki do 70-120 m³/h w rejonie Trąbek w części południowej.

Z uwagi na słabą izolację na obszarze jednostki ustalono średni stopień zagrożenia wód podziemnych. Jakość wody jest średnia (klasa II b) lub dobra (klasa II a) ze względu na podwyższona zawartość żelaza i manganu.

Moduł zasobów odnawialnych wynosi 228 m³/24h·km², a zasobów dyspozycyjnych poziomu międzyglinowego - 120 m³/24h·km².

Jednostka 5 b Tr I

Powierzchnia jednostki wynosi 12,4 km². Kontynuuje się ona na sąsiedni arkusz Chociwel, jako 9 ba Tr I . Głównym poziomem użytkowym jest trzeciorzędowy poziom wodonośny zbudowany z mioceńskich piasków drobnoziarnistych. Z uwagi na brak w jej granicach ujęć wód podziemnych, parametry poziomu trzeciorzędowego przyjęto jak dla jednostki na arkuszu Chociwel. Średnia miąższość poziomu wodonośnego wynosi 12,7 m.

Współczynnik filtracji 2,5 m/24h, a wydajności potencjalne studni są niskie i wynoszą od 10-30 m³/h.

Z uwagi na dobrą izolację głównego poziomu użytkowego i brak ognisk zanieczyszczeń na obszarze jednostki ustalono niski stopień zagrożenia wód podziemnych. Wody są średniej jakości (klasa II b) z uwagi na przekroczone zawartości żelaza i manganu.

Moduł zasobów odnawialnych poziomu trzeciorzędowego wynosi 143 m³/24h·km², a zasobów dyspozycyjnych 71 m³/24h·km².

Jednostka 6 $\frac{cb Q I}{Q}$

Powierzchnia jednostki wynosi 2,5 km². Stanowi ona północne zamknięcie jednostki nr 4 $\frac{cb Q I}{Q}$ przechodzącej z przylegającego od południa z arkusza Dolice, gdzie ma nr 6 $\frac{cb Q I}{Q}$. Głównym użytkowym poziomem jest międzyglinowy poziom wodonośny (dolny)

występujący pod miąższym nadkładem glin zwałowych. Zbudowany jest z piasków średnio i drobnoziarnistych i występuje on na głębokości 51,0 m w Pęzinie (otw. 59). Wody podziemne mają charakter napięty. W Pęzinie (otw. 59) lustro wody stabilizuje się na głębokości + 0,2 m (44,5 m. n.p.m.). Miąższość poziomu użytkowego wynosi 32,0 m, współczynnik filtracji warstwy wodonośnej 18,9 m/24h, a wydajności potencjalne studni na obszarze jednostki są wysokie i wynoszą 70 - 120 m³/h.

Poziomem o podrzędnym znaczeniu jest poziom podglinowy występujący w Krąpieci (arkusz Dolice). Miąższość poziomu wynosi 25-29,2 m., a przewodność 163-167 m²/24h.

Z uwagi na dobrą izolację poziomu oraz brak ognisk zanieczyszczeń dla jednostki ustalono bardzo niski stopień zagrożenia wód podziemnych. Jakość wody jest średnia (klasa II b) z uwagi na podwyższone zawartości żelaza i manganu.

Moduł zasobów odnawialnych wynosi 86 m³/24h·km², a zasobów dyspozycyjnych 86 m³/24h·km².

Jednostka 7 $\frac{b Q II}{Q}$

Powierzchnia jednostki wynosi 1,5 km². Stanowi ona zamknięcie jednostki nr 2 $\frac{b Q II}{Q}$ z przechodzącej z arkusza Choszczno. Jednostka kontynuuje się również na

sąsiednie arkusze Dolice 6 $\frac{ab Q II}{Q}$ i Chociwel 10 $\frac{b Q II}{Q}$. Z uwagi na brak rozpoznania na obszarze arkusza Stargard, do opisu jednostki wykorzystano dane z sąsiedniego arkusza Choszczno. Użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom międzyglinowy występujący na głębokości 22,0 – 48,0 m. Zbudowany jest z piasków różnoziarnistych ze żwirem i posiada wody o zwierciadle napiętym. Miąższość poziomu wodonośnego wynosi 29,0 m, współczynnik filtracji 11,2 m/24h, a wydajności potencjalne studni w mieszczą się w przedziale 10-30 m³/h.

Z uwagi na dobrą izolację dla jednostki ustalono niski stopień zagrożenia wód podziemnych. Jakość wody jest średnia (klasa II b) z uwagi na podwyższoną zawartość żelaza i manganu.

Moduł zasobów odnawialnych poziomu międzyglinowego wynosi 171 m³/24h·km², a zasobów dyspozycyjnych przyjęto w ilości - 120 m³/24h·km².

Jednostka 8 $\frac{ab Q II}{Q}$

Powierzchnia jednostki wynosi 18,0 km². Stanowi ona kontynuację jednostki nr 8 $\frac{ab Q III}{Q}$ z arkusza Wielgowo (29) i przechodzi na arkusz Dolice jako nr 2 $\frac{ab Q II}{Q}$. Głównym użytkowym poziomem jest międzyglinowy poziom wodonośny (górny) zbudowany z fluwioglacjalnych piasków średnioziarnistych ze żwirem i piasków drobnoziarnistych. Wody są o zwierciadle napiętym i lokalnie swobodnym stabilizującym się na głębokości od +2,1 m (20,2 m. n.p.m.) w Stargardzie Szcz. (Ujęcie „Północ” otw. 27) do 16,2 m (19,7 m n.p.m) w Stargardzie Szcz. (otw. 40).

Średnia miąższość poziomu wodonośnego wynosi 17,2 m i zmienia się w zakresie od 7,0 m do 48,0 m (Stargard otw. 48 i 31). Współczynnik filtracji warstwy jest zmienny od 3,4 m/24h do 165,9 m/24h (Stargard otw. 56 i 57) - średni 57,9 m/24h. Wydajności potencjalne studni na większej części obszaru jednostki są wysokie i wynoszą od 70-120 m³/h, a tylko lokalnie na terenie Stargardu Szczecińskiego są niższe 50-70 m³/24h. Poziomem o podrzędnym znaczeniu jest poziom międzyglinowy dolny udokumentowany w Stargardzie (otw 27, 49, 51). Jest on nieciągły i brak go jest w miejscach wyniesienia podłoża. Lokalnie może się również łączyć z poziomem międzyglinowym środkowym tworząc w ten sposób jeden wspólny poziom. Poziom trzeciorzędowy z uwagi na złą jakość

wód (wysoka barwa i duża zawartość żelaza) nie posiada charakteru użytkowego (29). Jakość wody poziomu użytkowego jest średnia (II b) z powodu podwyższonych zawartości żelaza i manganu.

Moduł zasobów odnawialnych poziomu międzyglinowego wynosi $171 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$, a zasobów dyspozycyjnych $120 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$

W rejonie miejscowości Dzwonowo i Sokolniki wyznaczono obszary pozbawione poziomu użytkowego w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Potwierdzają to badania geofizyczne (18) oraz wykonane otwory badawcze (otw. nr 2, 3 i 4 tabela 1d).

Powierzchnia obszaru pozbawionego poziomu użytkowego w rejonie Dzwonowa wynosi $3,7 \text{ km}^2$; do głębokości 112 m. nie nawiercono poziomu wodonośnego w występujących od powierzchni ilastych osadach trzeciorzędu.

Powierzchnia obszaru pozbawionego poziomu użytkowego w rejonie miejscowości Sokolniki i Tłocz wynosi $3,7 \text{ km}^2$. W Tłoczynie występują poziomy wodonośne o miąższości 2-3,9 m. Wydajności potencjalne studni wynoszą około $10 \text{ m}^3/\text{h}$.

V. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

W ramach badań jakości wód podziemnych na arkuszu, wykonano analizy chemiczne 16 próbek wody pobranej z czynnych studni wierconych (tab. 3a). Przeanalizowano również materiały archiwalne.

Jakość wód występujących na arkuszu Stargard Szczeciński mieści się w dwóch klasach jakości:

klasa IIa – wody o dobrej jakości – wody wymagające prostego uzdatniania jedynie w zakresie żelaza), manganu barwy i mętności (żelazo $\leq 2,0 \text{ mg Fe/dm}^3$, mangan $\leq 0,1 \text{ mg Mn/dm}^3$, barwa $\leq 20 \text{ mgPt/dm}^3$, mętność $\leq 15 \text{ mgSiO}_2/\text{dm}^3$).

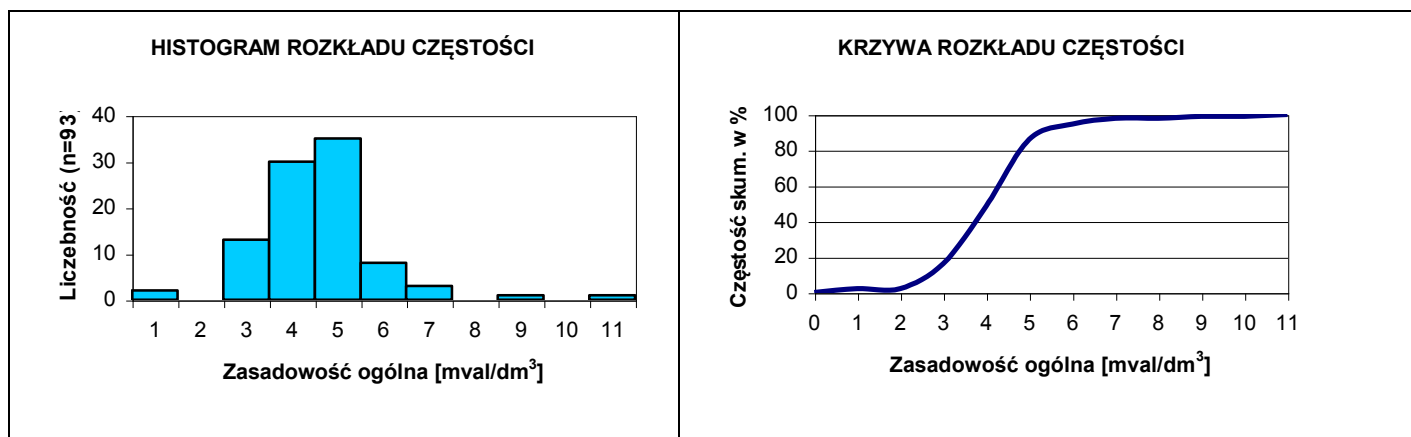
klasa IIb – wody o średniej jakości – wody wymagające prostego uzdatniania ze względu na podwyższone zawartości żelaza ($< 5,0 \text{ mg Fe/dm}^3$), manganu ($< 0,1 \text{ mg Mn/dm}^3$), amoniaku ($\text{N-NH}_4 \leq 0,7 \text{ mg/l}$), barwy ($\leq 20 \text{ mgPt/l}$), mętności ($\leq 15 \text{ mgSiO}_2/\text{l}$), siarkowodoru ($\text{H}_2\text{S} \leq 0,7 \text{ mg/l}$), przy utlenialności $\leq 0,7 \text{ mgO}_2/\text{l}$ i zasadowości $> 4,5 \text{ mval/l}$,

Analizę statystyczną wybranych własności chemicznych wody wykonano tylko dla piętra czwartorzędowego (Ryc. 4 i 5). Są to wody z reguły średniej (klasa II b) i dobrej (klasa II a) jakości. Wymagają tylko prostego uzdatniania z powodu podwyższonych zawartości żelaza i manganu. Tło hydrochemiczne chlorków wynosi 7- 45 mg Cl/dm^3 ,

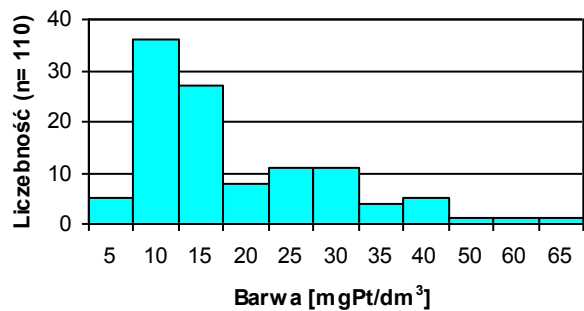
siarczanów 10 – 90 mg SO₄/dm³, azotu amonowego 0,02 – 0,6 mg N/dm³, żelaza 0,4 – 2,5 mg Fe/dm³ i manganu 0,02 – 0,17 mg Mn/dm³. Tło hydrochemiczne ustalono na podstawie krzywych kumulacyjnych, odrzucając z zakresu wartości poszczególnych składników po 10% wartości najniższych i najwyższych.

Cecha statystyczna	Barwa[mgSiO ₂ /dm ³]	Cl[mg/dm ³]	SO ₄ [mg/dm ³]	NH ₄ [mgN/dm ³]	Fe[mg/dm ³]	Mn[mg/dm ³]
Liczba oznaczeń	138	154	64	149	160	125
Wartość maksymalna	70	153,0	192	7,0	8,0	2,4
Średnia arytmetyczna	21,8	44,4	28	0,58	2,12	0,22
Wartość minimalna	5	1,0	1	0,00	0,00	0,00
Rozstęp	65	153	191	7,0	8,00	2,4
Odchylenie standardowe	14,5	14	33	0,31	1,38	0,24
Tło hydrochemiczne	5-30	7-45	10-90	0,02-0,60	0,4-2,5	0,02-0,17

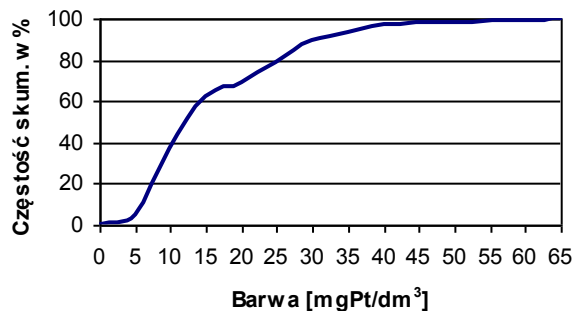
Ryc. 5. Podstawowe wartości statystyczne wybranych wskaźników fizykochemicznych wód podziemnych pietra czwartorzędowego



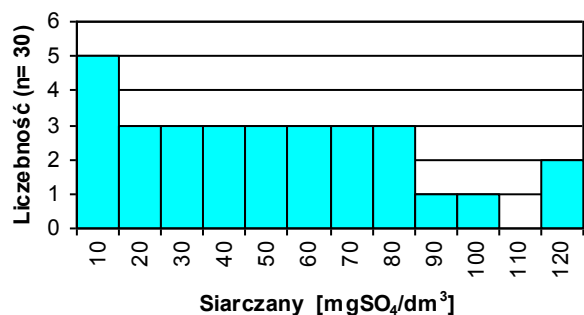
HISTOGRAM ROZKŁADU CZĘSTOŚCI



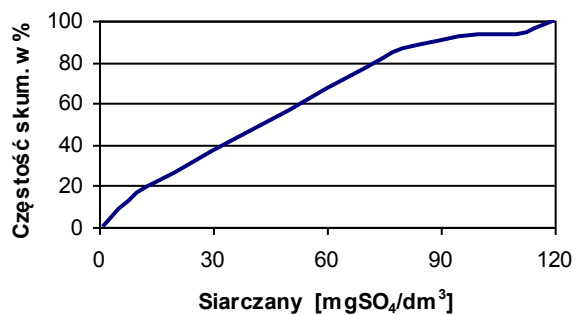
KRZYWA ROZKŁADU CZĘSTOŚCI



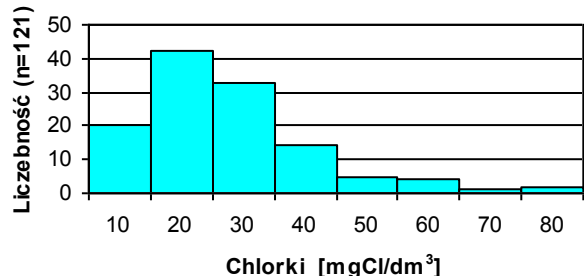
HISTOGRAM ROZKŁADU CZĘSTOŚCI



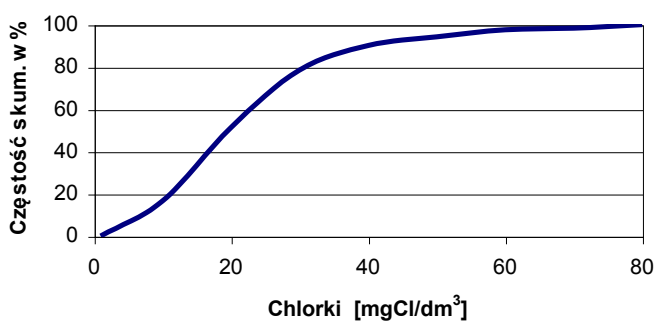
KRZYWA ROZKŁADU CZĘSTOŚCI

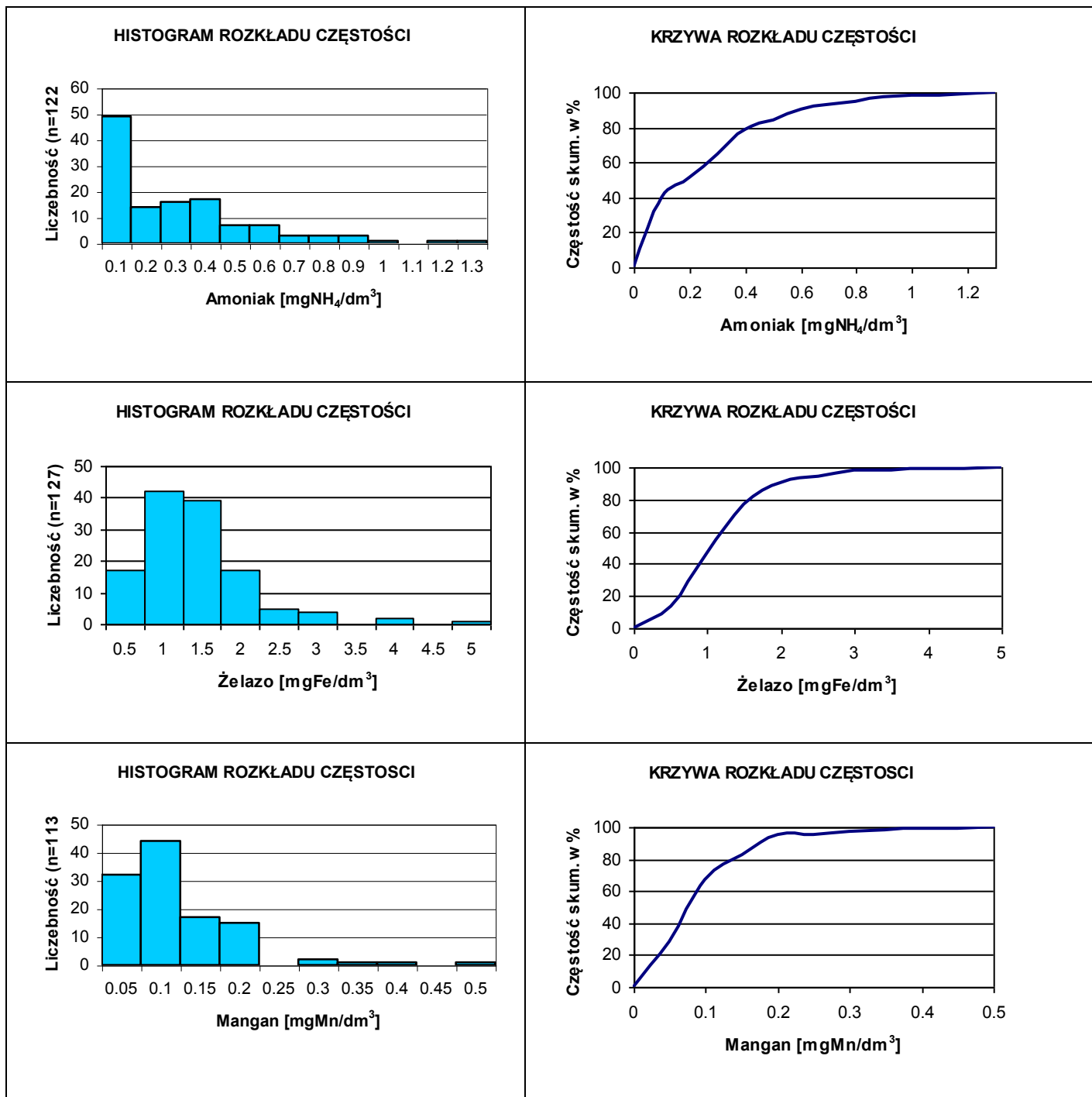


HISTOGRAM ROZKŁADU CZĘSTOŚCI



KRZYWA ROZKŁADU CZĘSTOŚCI





Ryc. 5. Histogramy ważniejszych składników chemicznych wód podziemnych w utworach czwartorzędowych

Uwaga: wartość pod słupkiem histogramu oznacza górną wartość przedziału zmienności.

Jakość wód piętra trzeciorzędowego jest słabo rozpoznana - tylko 2 czynne ujęcia. Na podstawie wykonanych analiz próbek wody można stwierdzić, że występują tu wody dobrej jakości (klasa II a) z uwagi na przekroczone zawartości żelaza.

Uzyskane wyniki świadczą o średniej jakości wód podziemnych. W większości ujęć nie stwierdzono, poza żelazem, manganem barwą i mętnością, innych składników w ilościach ponadnormatywnych. Wody podziemne wymagają uzdatniania polegającego na odżelazieniu i odmanganieniu. Na większości obszaru gdzie poziomem użytkowym jest piętro czwartorzędowe występują wody klasy IIb z uwagi na przekroczeniami dopuszczalnej zawartości manganu i żelaza. Wody klasy IIa stwierdzono w rejonie Starej Dąbrowy Białunia, Małkocina oraz w obrębie poziomu trzeciorzędowego w północno-wschodniej części arkusza.

VI. ZAGROŻENIE I OCHRONA WÓD PODZIEMNYCH

Arkusz Stargard Szczeciński charakteryzuje się wysokim, średnim, niskim i bardzo niskim stopniem zagrożenia użytkowych poziomów wodonośnych. Na obszarze arkusza zinwentaryzowano 11 obiektów stanowiących potencjalne ogniska zanieczyszczeń. Do największych z nich należą: oczyszczalnie ścieków w Stargardzie Szczecińskim składowisko odpadów komunalnych w Łęczycy. Potencjalne zagrożenie stanowią też stacje paliw płynnych i magazyn paliw w Stargardzie. Składowisko w Łęczycy o powierzchni 15 ha posiada założoną sieć otworów obserwacyjnych, w których prowadzone są badania jakości wód podziemnych.

Na obszarze arkusza Stargard Szczeciński piętro czwartorzędowe jest głównym użytkowym piętrem wodonośnym i obejmuje ono swym zasięgiem ponad 82% jego powierzchni.

Dla płytko występujących poziomów międzyglinowych ustalono wysoki i średni stopień zagrożenia. Jest to rejon Stargardu Szczecińskiego w południowo-zachodniej części terenu, gdzie z uwagi na występujące okna hydrogeologiczne w dolinie Iny poziom wodonośny jest częściowo pozbawiony izolacji oraz występujące na terenie miasta potencjalne ogniska zanieczyszczeń wód podziemnych. W rejonie Trąbek stopień zagrożenia ustalono średni z uwagi na płytko występujący poziom wodonośny.

Na obszarach, gdzie poziom międzyglinowy występuje głębiej (poniżej 15 m.) ustalono niski stopień zagrożenia.

Piętro trzeciorzędowe występujące w północno-wschodniej części arkusza w niewielkim stopniu jest narażone za zanieczyszczenia. Poziom użytkowy występuje na

głębokości poniżej 50 m., często izolowany serią utworów ilastych. Dlatego też dla tego obszaru ustalono bardzo niski stopień zagrożenia.

Komunalne ujęcia wód podziemnych dla miasta Maszewo i Stargard posiadają wyznaczone strefy ochrony pośredniej (3,25). W gminach występujących na arkuszu istnieją oczyszczalnie ścieków i coraz więcej wsi i miejscowości jest do nich podłączone.

Najbliższe punkty Krajowej Sieci Obserwacji Hydrogeologicznych znajdują się na arkuszu Wielgowo - dwa punkty II rzędu w miejscowości Rogowo.

Na ujęciu wód podziemnych dla miasta Stargard Szczeciński (arkusz Dolice) znajduje się punkt monitoringu jakości wód podziemnych.

Podsumowując można stwierdzić, że budowa geologiczna na arkuszu Stargard Szczeciński sprzyja ochronie wód podziemnych. Wyniki wykonanych badań fizykochemicznych oraz analiza badań archiwalnych wskazują na dobrą jakość wód podziemnych. Aby nie doprowadzić do pogorszenia jakości wód podziemnych należy w dalszym ciągu prowadzić działania polegające na uregulowaniu gospodarki wodno-ściekowej oraz ni lokalizowania obiektów mogących zanieczyścić wody podziemne szczególnie w rejonach, gdzie ustalony stopień zagrożenia jest wysoki.

VII. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY ARCHIWALNE

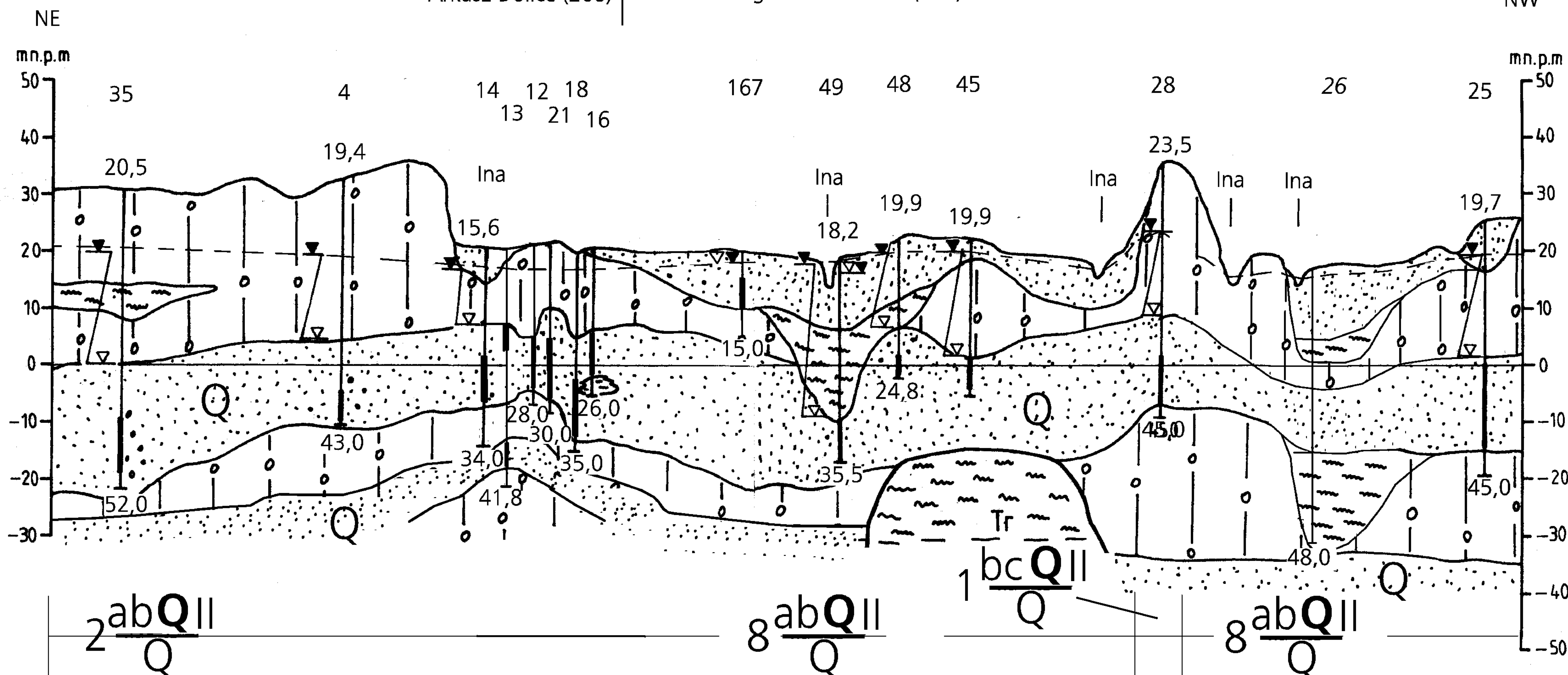
1. Atlas hydrograficzny Polski w skali 1: 200 000, 1980 - IMGW. Warszawa.
2. Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska przyrodniczego Polski, 1994. PAN Warszawa.
3. Dobracki R., Wiśniowski Z., 1996 – Dokumentacja ustanowienia stref ochronnych ujęcia komunalnego wód podziemnych w Maszewie. Urbeko S.C. Szczecin (maszynopis).
4. Duda L., Żygas M., 1985 – Przepływy charakterystyczne rzek województwa szczecińskiego. Szczecińskie Towarzystwo Naukowe. Szczecin (maszynopis).
5. Friedrich M., i in., 1989 – Przepływy średnie w wybranych przekrojach rzek województwa szczecińskiego. IMGW. Słupsk.
6. Instrukcja opracowania Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000. PIG Warszawa 1999 r.
7. Jaszczuk C., 1975 - Dokumentacja badań elektrooporowych –Bobrowniki "Bipromel" Warszawa.
8. Kaczor D., 2000 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Jenikowo (192). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa
9. Kleczkowski A.S. (red.), 1990 - Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce. Wyd. AGH. Kraków.
10. Kondracki J., 2000 - Geografia Regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa.
11. Kostecki M., 2003 - Mapa hydrograficzna 1:50 000 arkusz Stargard Szczeciński –Płd. Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Poznań
12. Landsberg-Uczciwek M., i inni 1999- 2003 - Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Szczecin.
13. Malinowski J. (red) 1976 - Atlas zasobów zwykłych wód podziemnych i ich wykorzystanie w Polsce, część I , Zasoby zwykłych wód podziemnych. Wyd. Geol. Warszawa.
14. Malinowski J. (red.), 1991 - Budowa geologiczna Polski, tom VII Hydrogeologia. Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa.
15. Matkowska Z., 1981- Mapa hydrogeologiczna Polski 1 : 200 000. Arkusz Świdwin . W.G. Warszawa.
16. Matkowska Z., 1988 - Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 200 000 arkusz Świdwin. Wyd. Geol. Warszawa.

17. Młacka I., 1966 - Dokumentacja badań elektrooporowych – Chlebówka, "Bipromel" Warszawa.
18. Młacka I., 1966 - Dokumentacja badań elektrooporowych – Dzwonowo, "Bipromel" Warszawa.
19. Momot I., 1990 - Dokumentacja badań elektrooporowych – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. Stargard Szczeciński. "Bipromel" Warszawa.
20. Paczyński B., (red.), 1993 –1995 - Atlas hydrogeologiczny Polski w skali 1 : 500 000. Część I - Systemy zwykłych wód podziemnych i część II - Zasoby, jakość i ochrona zwykłych wód podziemnych. Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa.
21. Paczyński B., Macioszczyk T, Kazimierski B., Mitręga J., 1996 - Ustalanie dyspozycyjnych zasobów wód podziemnych. Wydawnictwo TRIO Warszawa.
22. Pilaciński T., 1978 - Dokumentacja badań elektrooporowych – Ulikowo-Domanowo "Bipromel" Warszawa
23. Pilaciński T., 1987 - Dokumentacja badań elektrooporowych – Szczecin Port "Bipromel" Warszawa.
24. Pleczyński J., Ziółkowski M., 1986 – Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. B + C w rejonie Stargardu Szczecińskiego. Przedsiębiorstwo Geologiczne Wrocław Oddział w Poznaniu.
25. Podlaszewska S., Ziółkowski M., 1998 – Projekt strefy ochronnej dla ujęcia wody w Stargardzie Szczecińskim. Slavia. Szczecin (maszynopis)
26. Sochan A., 1996 - Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Stargard Szczeciński. (Maszynopis). Państwowy Instytut Geologiczny Szczecin.
27. Staniewicz-Dubois H., 1995 - Wskazówki metodyczne dotyczące tworzenia regionalnych i lokalnych monitoringów wód podziemnych. Biblioteka Monitoringu Środowiska. PIOŚ, Warszawa.
28. Trypolin A., 1978 - Dokumentacja badań elektrooporowych - Sokolniki. Bipromel Warszawa.
29. Wiśniowski Z., 2000 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000 arkusz Wielgowo (229). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY I-I

Załącznik 1.1

Arkusz Dolice (268) | Arkusz Stargard Szczeciński (230)



Przeptyw w ośrodku porowym



piaski

Przeptyw ograniczony, brak przepływu



mułki



gliny

4 numer otworu studziennego

26 numer otworu badawczego

19,1 rzędna zwierciadła wody

ujęta część
warstwy wodonośnej

43,0 głębokość otworu

ustalone

Zwierciadło wody podziemnej

nawierczone

zwierciadło głównego

poziomu wodonośnego

Stratygrafia utworów:

Q czwartorzęd

Tr trzeciorzęd

0 500 1000 m

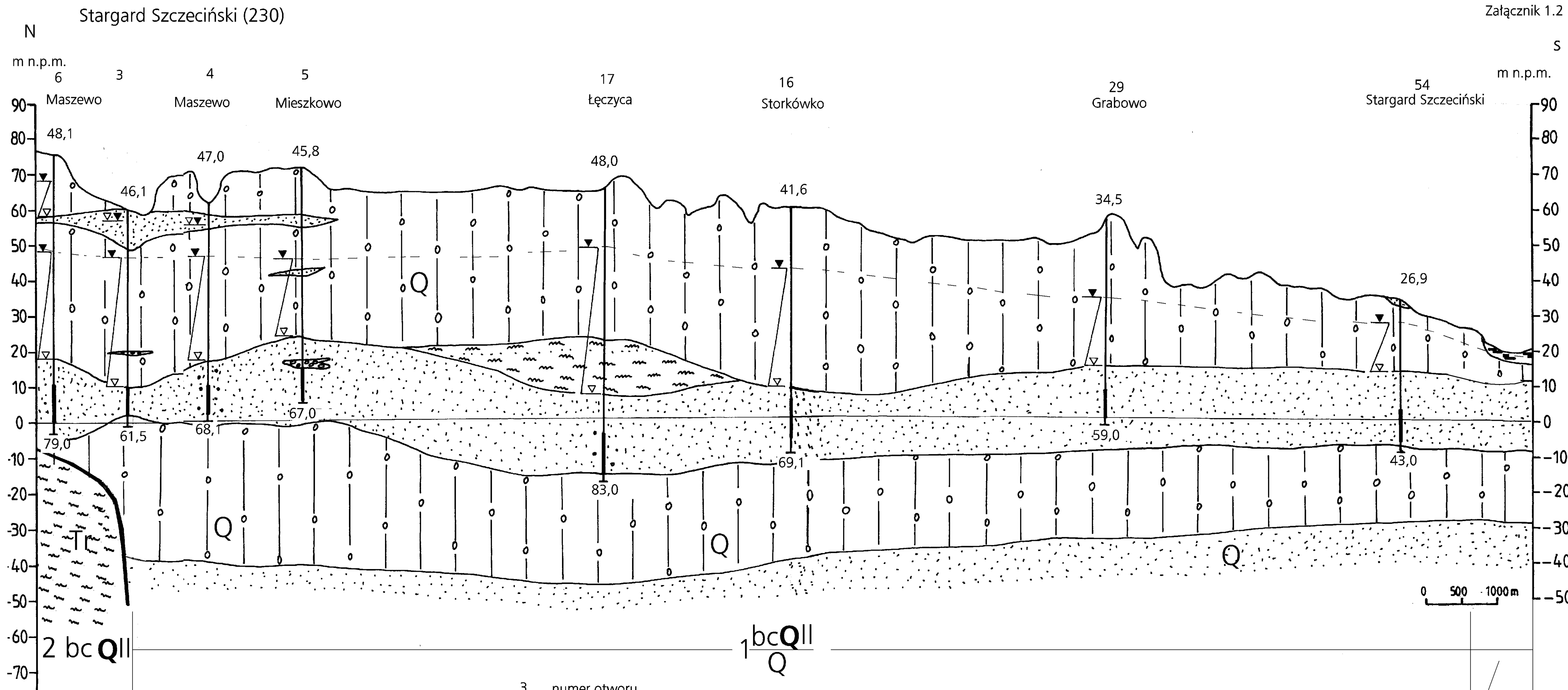
2abQII Symbol jednostki hydrogeologicznej
(objaśnienia zgodne z mapą)

— granica pięter stratygraficznych

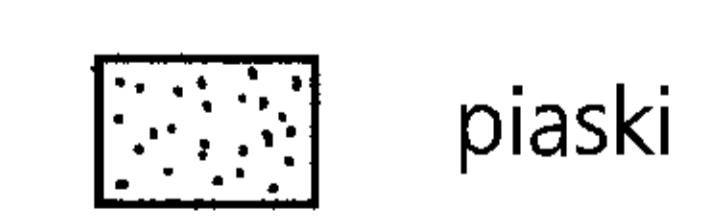
Piotr Fuszara

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY II - II

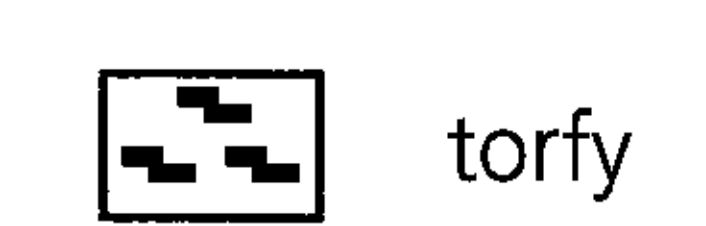
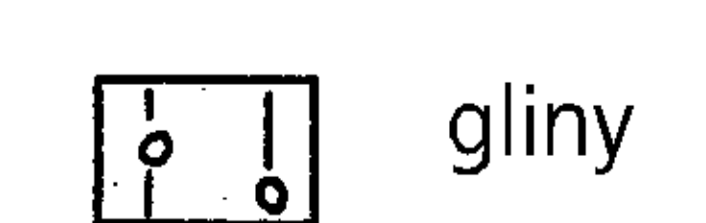
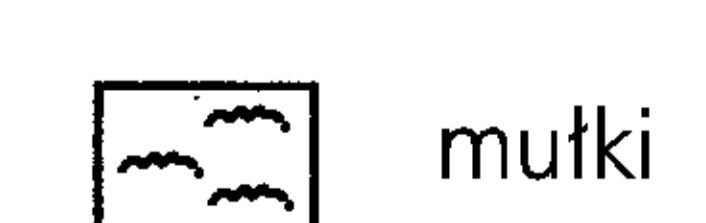
Załącznik 1.2



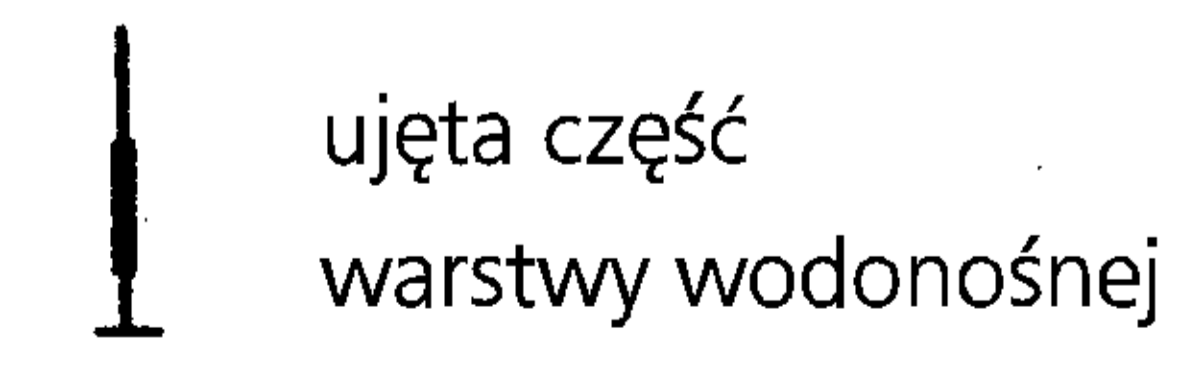
Przeptyw w ośrodku porowym



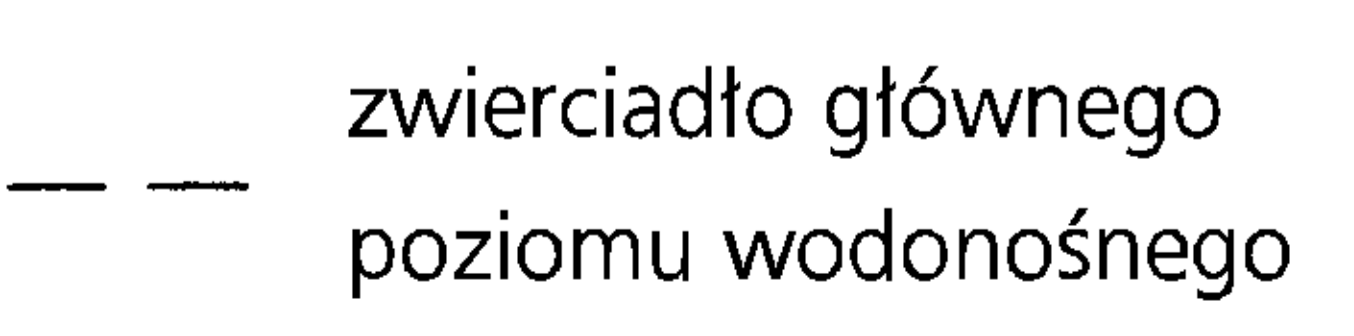
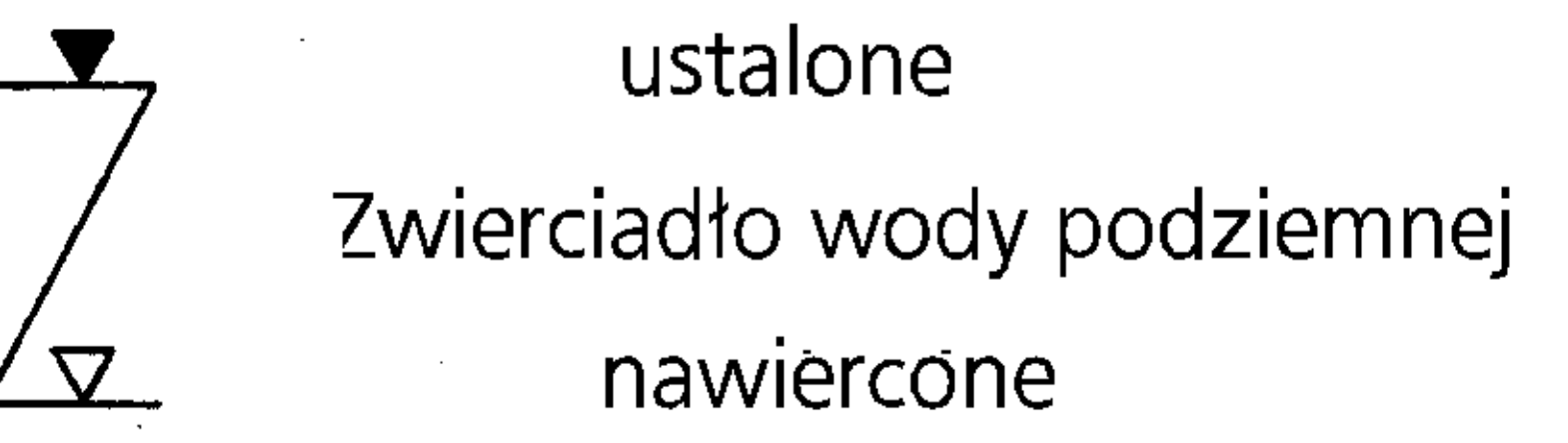
Przeptyw ograniczony, brak przepływu



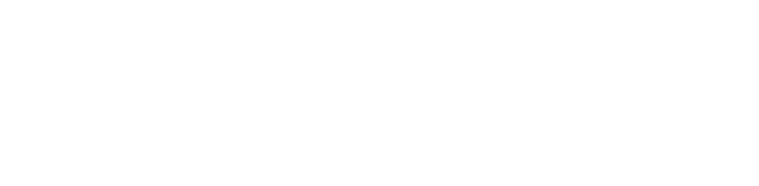
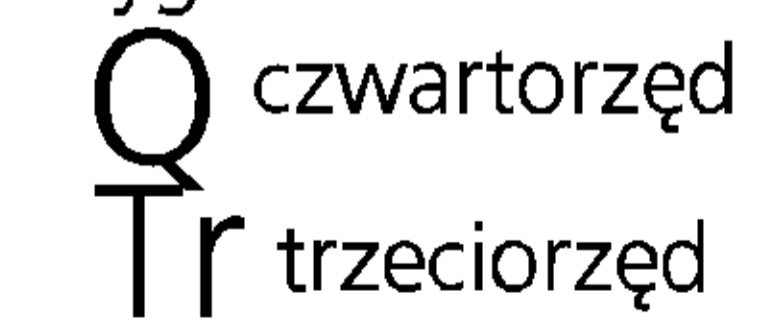
3 numer otworu
46,1 rzędna zwierciadła wody



61,5 głębokość otworu



Stratygrafia utworów:



1 bc Q II Symbol jednostki hydrogeologicznej (objaśnienia zgodne z mapą)



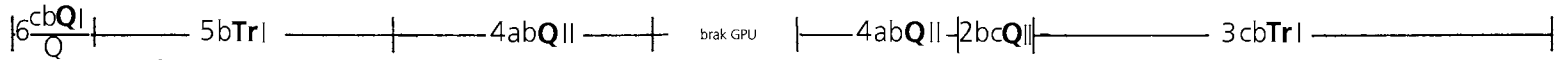
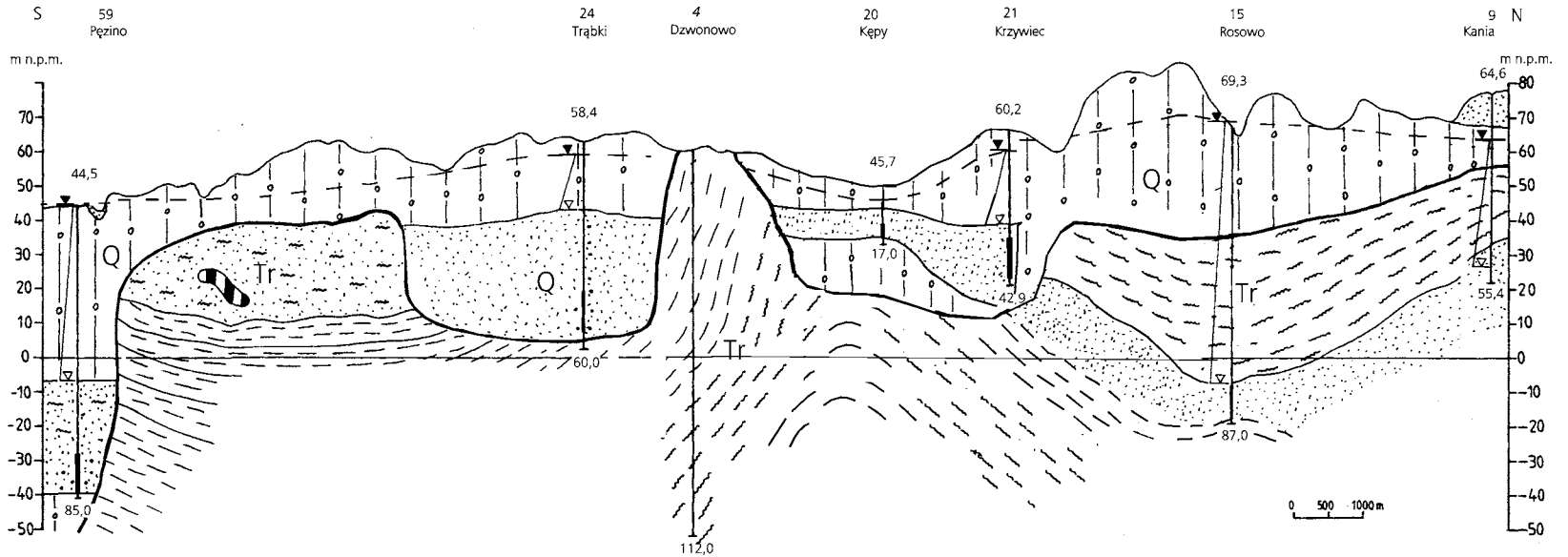
8 ab Q II

Opracował: P. Fuszara

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY III- III

ARKUSZ STARGARD SZCZECIŃSKI (230)

Załącznik 1.3



Przepływ w ośrodku porowym

- piaski
- piaski pylaste z wkładkami węgla brunatnego
- piaski pylaste

Przepływ ograniczony, brak przepływu

- mułki
- gliny
- iły

- 24 numer otworu
- 58,4 rzędna zwierciadła wody
- ujęta część warstwy wodonośnej
- 60,0 głębokość otworu
- ustalone
- Zwierciadło wody podziemnej nawierczone
- zwierciadło głównego poziomu użytkowego
- poziomu użytkowego

Stratygrafia utworów:

- czwartorzęd
- trzeciorzęd

1 bcQII Symbol jednostki hydrogeologicznej (objaśnienia zgodne z mapą)

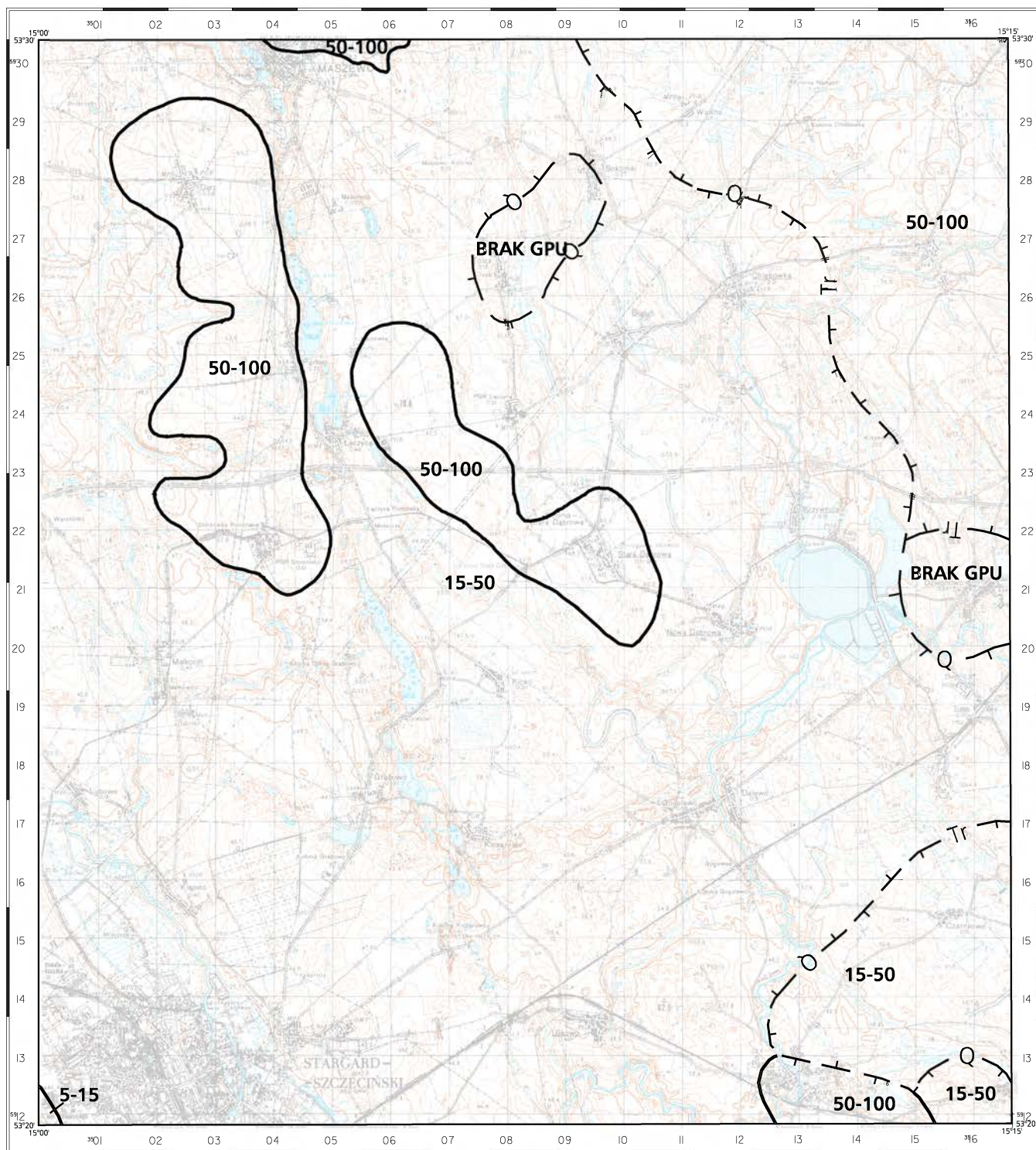
- brak GPU brak użytkowego poziomu wodonośnego
- granica pięter stratygraficznych

Opracował: P. Fuszara

MAPA GŁĘBOKOŚCI WYSTĘPOWANIA GŁÓWNEGO POZIOMU WODONOŚNEGO

Opracował: Piotr Fuszara, 2004 r.

(N-33-91-C) 230- STARGARD SZCZECIŃSKI



Copyright by PIG & MŚ, Warszawa 2004

Opracowanie komputerowe w systemie INTERGRAPH: Piotr Fuszara

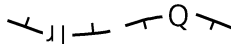
1000 m 0 1 2 3 4 km

5-15, 15-50, 50-100

Przedziały głębokości, [m]



Granica zasięgu głębokości



Granica między dwoma głównymi poziomami wodonośnymi

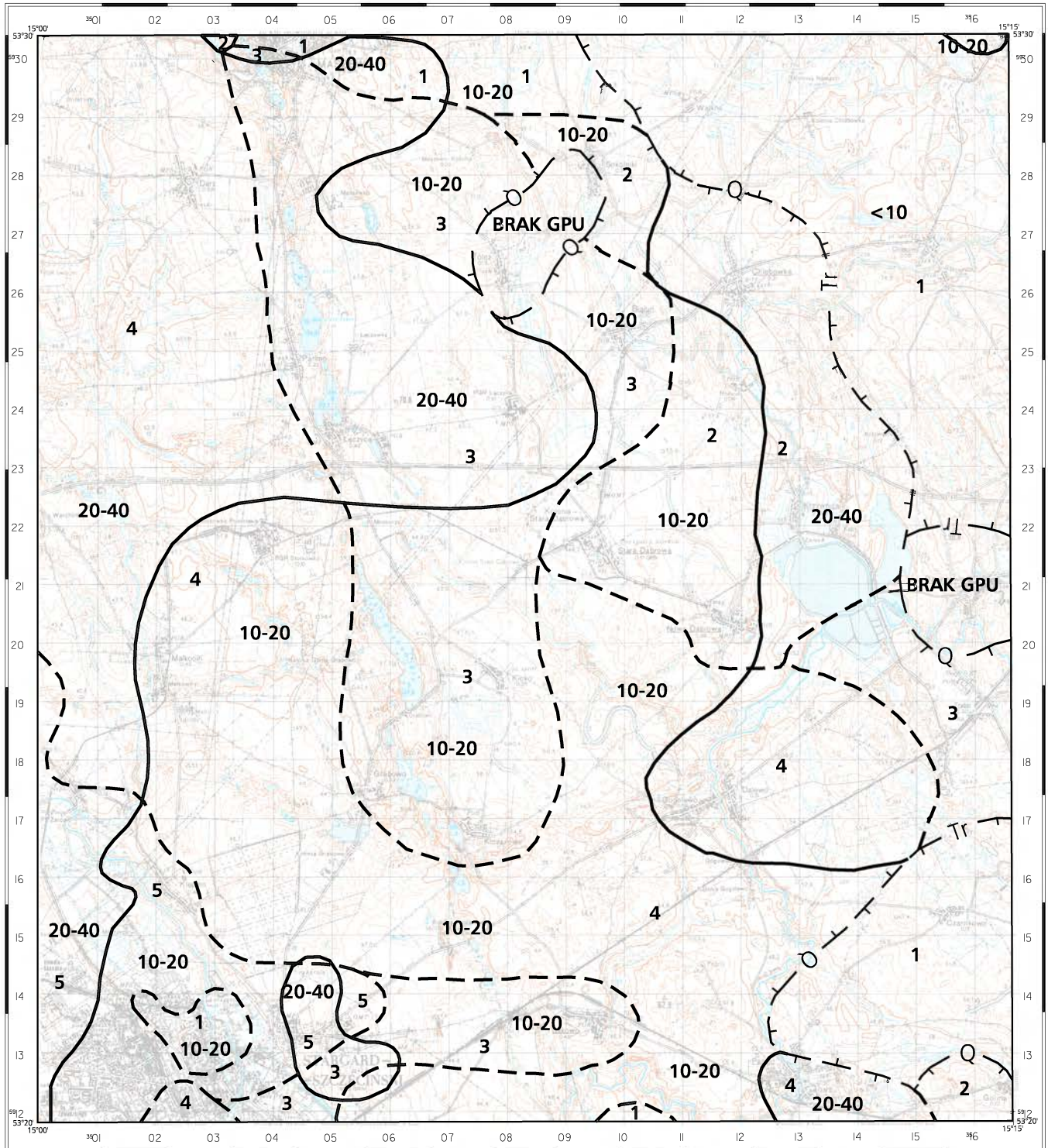
Q, Tr

Główne poziomy użytkowe

MAPA MIĄŻSZOŚCI I PRZEWODNOŚCI GŁÓWNEGO POZIOMU WODONOŚNEGO

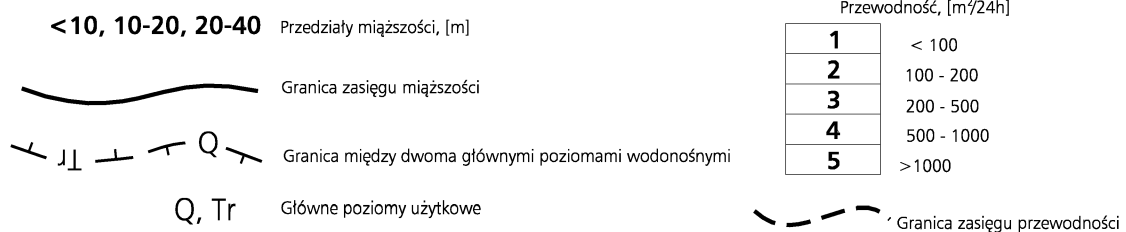
Opracował: Piotr Fuszara, 2004 r.

(N-33-91C) 230 - STARGARD SZCZECIŃSKI



Copyright by PG & MS, Warszawa 2004

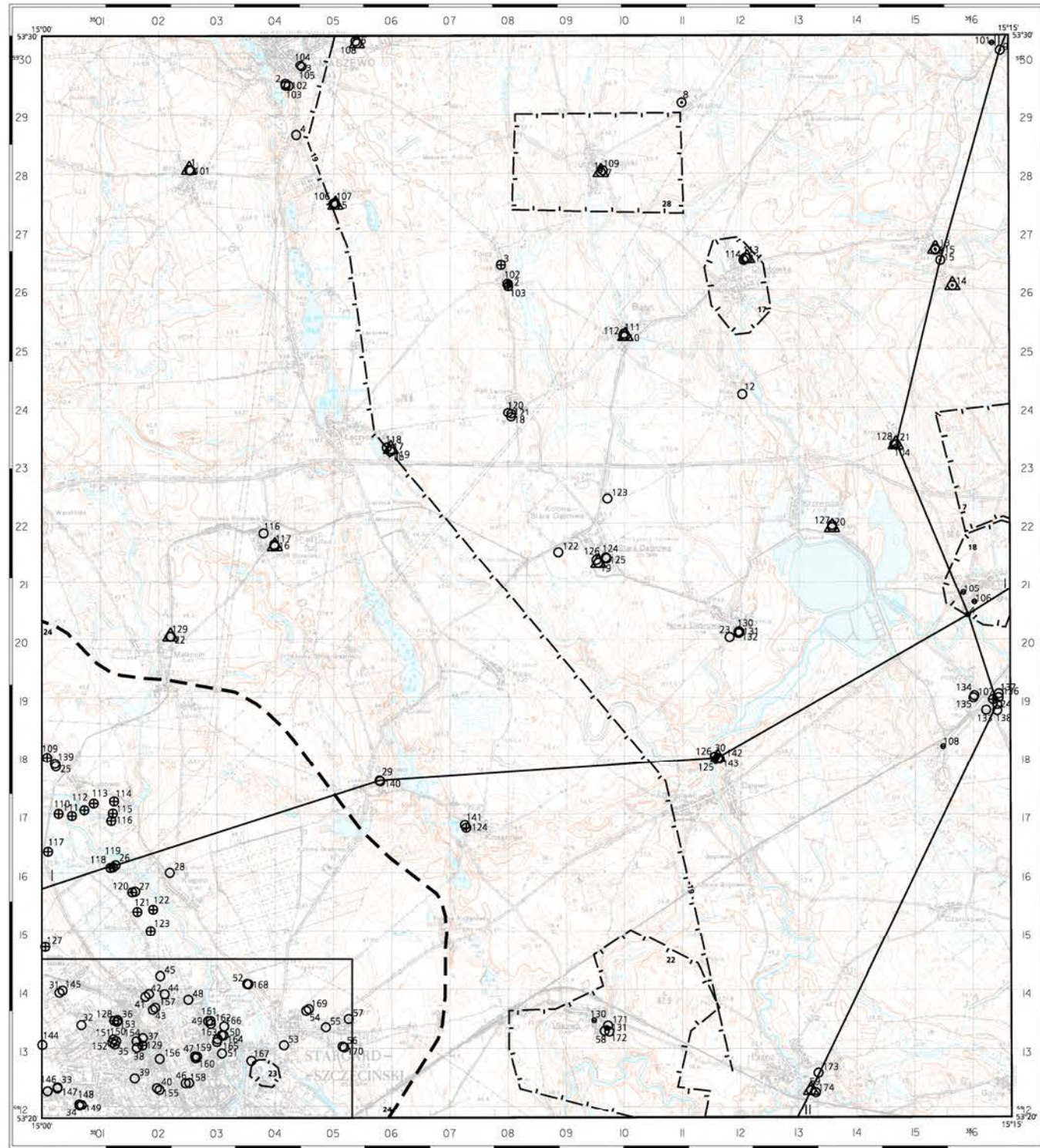
Opracowanie komputerowe w systemie INTERGRAPH: Piotr Fuszara



MAPA DOKUMENTACYJNA

Opracował: Piotr Fuszara, 2004 r.

(N-33-91-C) 230- STARGARD SZCZECIŃSKI



Copyright by PIG & MS, Warszawa 2002

Opracowanie komputerowe w systemie INTERGRAPH: Piotr Fuszara

OBJAŚNIENIA

Reprezentatywne otwory wiertnicze (numery od 1 do 100 zgodnie z tabelą 1a),
inne reprezentatywne punkty dokumentacyjne (numery od 1 do 100 zgodnie z tabelą 1d)
zlokalizowane na planzsy głównej.

- 4 czwartorzędowe
- 13 trzeciorzędowe
- ⊕ 3 Badawczy otwór hydrogeologiczny
- 2 Otwór wiertniczy bez opróbowania hydrogeologicznego

Pozostałe otwory wiertnicze (numery od 101 zgodnie z tabelą A),
i pozostałe inne punkty dokumentacyjne (numery od 101 zgodnie z tabelą B)
pominięte na planzsy głównej.

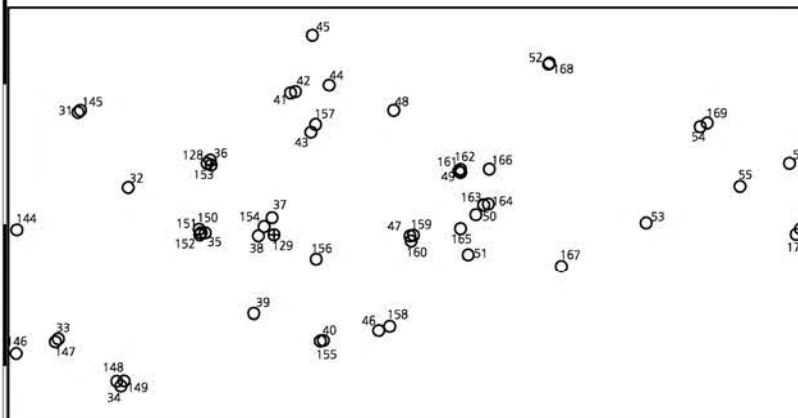
- 101 czwartorzędowe
- 115 trzeciorzędowe
- ⊕ 102 Badawczy otwór hydrogeologiczny
- 131 Otwór wiertniczy bez opróbowania hydrogeologicznego

Dodatkowe oznaczenia dotyczące otworów wiertniczych

- △ 6 Punkty opróbowania wód podziemnych wykonanego dla mapy

Inne oznaczenia występujące na mapie dokumentacyjnej.

- 24 Dokumentacja hydrogeologiczna (numer oznacza pozycję w VII rozdziale części tekstu)
- 7 Dokumentacja geofizyczna (numer oznacza pozycję w VII rozdziale części tekstu)
- | — Linia przekroju hydrogeologicznego



SKALA 1 : 100 000



Podział administracyjny



WÓJ. ZACHODNIOPOMORSKIE
powiat goleniowski 4.gm. Chociwiel
1.gm. Maszewo 5.gm. Marlanowo
2.gm. Maszewo 6.gm. Stargard Szcz.
powiat stargardzki 4.gm. m. Stargard Szcz.
3.gm. Stara Dąbrowa

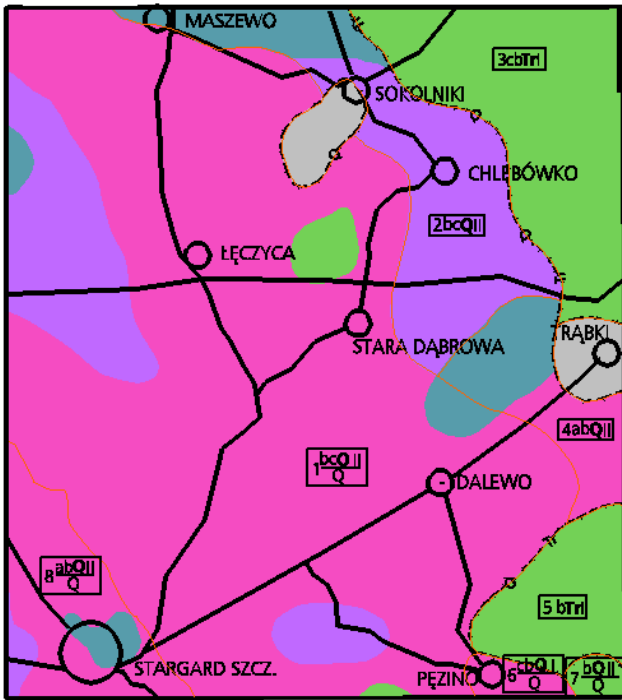
Redaktor arkusza: Jan Prazak
Główny koordynator: Piotr Herbich

Położenie arkusza na mapie 1 : 200000

Gryfice	Brojce	Saworbarze	Najbino
Nowogard	Resko	Rusinowo	Świdwin
Goleńdów	Wielgów	Dobra	Lobez
Wielgów	Stargard Szcz.	Chociwiel	Itaska
Stare Cielonowo	Dolice	Choczczno	Konotop

skala 1 : 200 000

1000 m 0 1 2 3 4 km

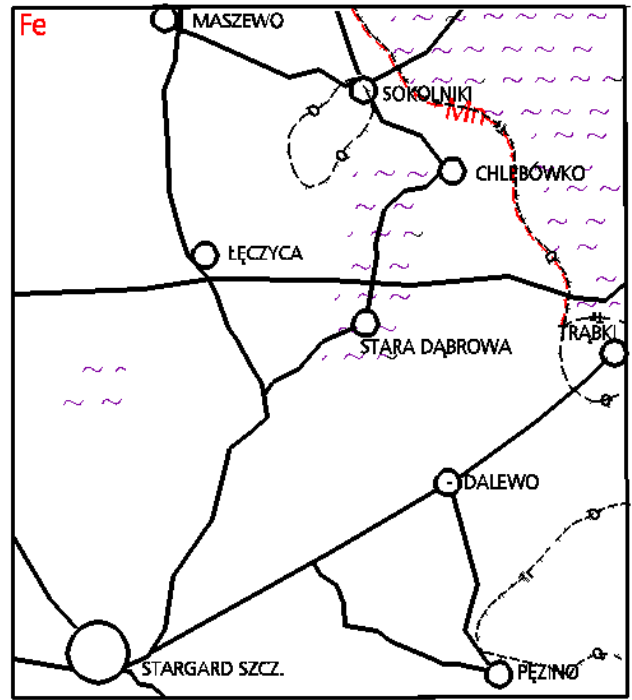


WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej (m³/h):

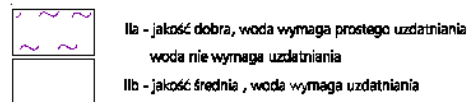


—Q— zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego



JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Klasy jakości:

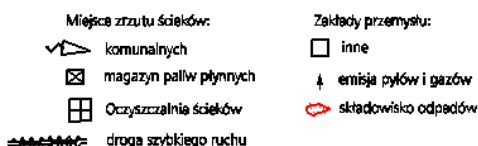


Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości wody przekraczają wymagania dla wód pitnych

—Q— zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego



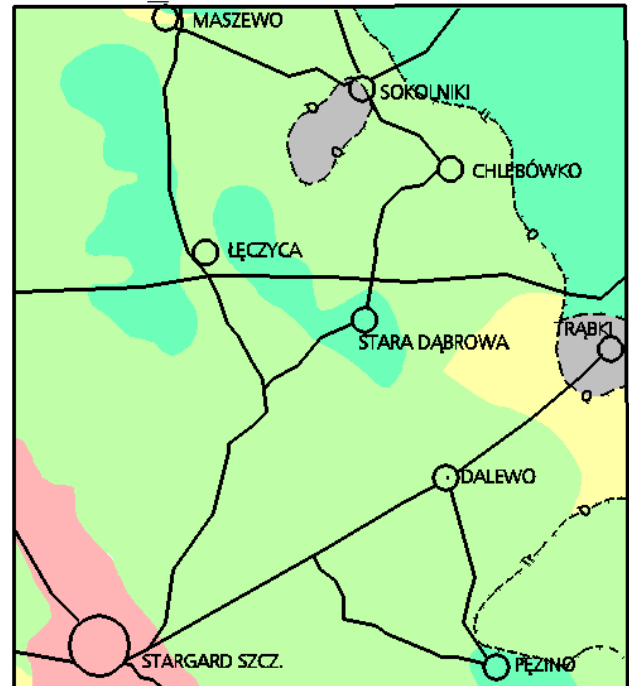
OGNISKA ZANIECZYSZCZEŃ



HYDRODYNAMIKA

Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym



**STOPIEŃ ZAGROŻENIA
GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO PIĘTRA WODONOŚNEGO**

Stopień zagrożenia:

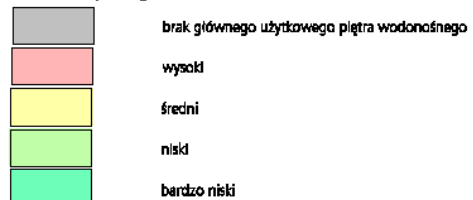


Tabela 1a. Reprezentatywne otwory studzienne.

Numer otworu		Numer planszy głównej	Miejscowość Użytkownik	Otwór			Poziom wodonośny				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność poziomego wodonośnego [m ² /24h]	Zatwierdzone zasoby [m ³ /h] Depresja [m]	Rok zatwierdzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem HYDRO			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 ³ /h] Depresja [m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	2300073	1	Darż Wodociągi Zachodniopomorskie-2	1973	72,0 Q	61,7	Q	57,8 >72,0	>14,2	20,0	298 62,4-68,4	38,9 2,2	59,3	>842	56,0 3,1	1973	Zasoby dla otworów 1 i 101
2	2300169	1	Maszewo Zakład Przetwórstwa Spożywczego -2	1964	60,0 Q	60,0	Q Q	5,5 17,5 46,5 >60,0	13,4 >13,5	4,1 5,5	298 48,0-58,0	18,2 1,7	13,5	>182	57,0 9,5	1964	Zasoby dla otworów 2, 102 i 103
3	2300155	1	Maszewo Zakład komunalny Maszewo-1A	1998	61,5 Q	60,8	Q Q	3,5 12,0 51,0 59,0	8,5 8,0	3,5 15,7	356 51,0-59,0*	51,0 2,7	58,9	471	63,0 7,3	2000	Zasoby dla otworów 3 i 105
4	2300043	1	Maszewo Betoniarnia	1968	62,1 Q	61,0	Q	45,0 >62,1	>17,0	14,0	356 52,0-60,0	44,7 6,2	17,5	>297	58,0 8,1	1968	nieczynny
5	2300143	1	Mieszkowo Wodociągi Zachodniopomorskie-1A	1985	67,0 Q	71,1	Q	48,0 >67,0	>16,4	25,4 25,44**	406 57,2-65,5*	60,0 3,5	39,7	>652	56,0 13,7	1977	Zasoby dla otworów 5 i 107
6	2300090	1	Maszewo Wodociągi Zachodniopomorskie-1	1977	79,0 Q	76,0	Q	58,0 >79,0	21,0	30,9	356 65,2-76,0*	48,7 11,1	5,6	118	42,0 10,0	1977	Zasoby dla otworów 6 i 108
7	2300114	1	Sokolniki Zakład komunalny Maszewo -2	1981	42,5 Tr	64,5	Q	24,0 40,5	16,5	5,3	356 26,0-37,0*	60,0 11,3	7,4	122	45,0 8,6	1981	Zasoby dla otworów 7 i 109
8	2300037	1	Walkno PGR	1967	71,0 Tr	68,0	Tr	47,0 >71,0	>24,0	1,1 1,98**	356 54,5-63,5	14,5 30,4	0,5	>12	10,0 21,3	1967	nieczynny

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	2300010	1	Kania	1960	55,4	72,0	Q	50,7	4,2	7,6	203	16,8	6,9	29			nieczynny
			Szkoła		Q			>55,4		7,6**	52,6-54,6	11,7					
10	2300146	1	Białuń	1986	57,0	55,3	Q	29,0	15,0	0,8	406	40,5	33,7	505	46,0	1979	Zasoby dla otworów 10 i 112
			Wodociągi Zachodniopomorskie-2		Q			54,0			44,9-54,0*	3,6			4,3		
11	2300058	1	Chlebówko	1971	58,0	67,5	Q	32,0	26,0	4,3	406	64,6	11,8	308	58,0	1967	Zasoby dla otworów 11 i 114
			PUWiS -2		Q			>58,0			44,6-57,0*	6,6			21,5		
12	2300022	1	Rokicie	1965	46,0	50,0	Q	31,2	12,8	2,0	244	15,9	10,5	134	21,0	1965	nieczynne
			PGR		Q			44,0			39,0-44,0	12,9			15,7		
13	2300088	1	Chlebowo	1976	51,0	70,0	Tr	44,0	5,0	3,8	457	12,2	2,5	12,5	13,0	1966	Zasoby dla otworów 13 i 115
			PUWiS-2		Tr			49,0			44,0-49,0	29,3			33,0		
14	2300007	1	Rosowo	1957	45,0	77,9	Tr	30,0	>15,0	-4,0	305	11,0					
			PUWiS		Q			>45,0			30,0-45,0	10,0					
15	2300144	1	Rosowo	1985	87,0	68,3	Tr	75,0	8,5	-1,0	356	40,5	10,0	85			Nieczynny, niezagospodarowany
			ZAKŁAD-ROLNY		Tr			85,0			76,0-85,0*	17,2					
16	2300093	1	Storkówko	1977	69,1	59,4	Q	51,0	>17,5	17,8	406	79,3	45,8	>801	63,0	1980	Zasoby dla otworów 16, 116 i 117
			PUWiS-1		Q			>69,1			54,0-65,0*	2,9			2,6		
17	2300089	1	Łęczycza	1977	83,0	64,5	Q	59,0	21,5	17,0	457	58,3	20,7	446	62,0	1978	Zasoby dla otworów 17 i 119
			Wodociągi Zachodniopomorskie-2		Q			80,5			69,4-80,5*	4,5			3,9		
18	2300072	1	Łęczycza	1973	66,0	61,9	Q	28,0	28,5	12,0	356	11,9	12,3	350	54,0	1973	Zasoby dla otworów 18, 120 i 121
			RoPol-3		Q			63,5			55,5-63,5*	17,5			4,7		
19	2300095	1	Stara Dąbrowa	1977	68,0	63,2	Q	57,5	9,0	10,0	406	40,5	14,3	128	34,0	1978	Zasoby dla otworów 19, 124, 125 i 126
			PUWiS-1A		Q			66,5			57,5-66,5*	8,4			7,1		
20	2300054	1	Kepy	1970	17,0	49,3	Q	6,5	8,5	3,6	bd	16,4	18,1	154	21,0	1972	Zasoby dla otworów 20 i 127
			Zakład Gospodarki Komunalnej Chociwel-1		Q			15,0			10,8-14,8	3,7			4,0		
21	2300105	1	Krzywiec	1979	47,0	66,4	Q	28,0	17,0	5,8	406	55,1	30,2	514	52,0	1979	Zasoby dla otworów 21 i 128
			Wodociągi Zachodniopomorskie-2		Q			45,0			32,3-42,9*	6,5			6,7		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
22	2300031	1	Małkocin	1966	45,0	39,0	Q	31,0	12,0	4,8	298	33,2	54,4	653	30,0	1972	Zasoby dla otworów 22 i 129
			Wodociągi Zachodniopomorskie -1		Q			43,0		5,2**		38,0-43,0			2,1		
23	2300150	1	Nowa Dąbrowa	1988	62,5	54,0	Q	48,0	12,0	7,0	457	32,0	7,5	90	28,0	1976	Nieczynny, zasoby dla otworów 23 i 131,132
			PGR -1A		Q			60,0		50,3-60,0*		10,0			8,8		
24	2300097	1	Trąbki	1977	60,0	62,6	Q	20,0	38,0	4,2	406	84,8	6,1	233	92,0	1978	Zasoby dla otworów 24 i 138
			Wodociągi Zachodniopomorskie-4		Tr			58,0		43,0-56,0*		13,2			5,3		
25	2300134	1	Lubowo	1983	45,0	25,5	Q	24,0	17,0	5,8	508	74,3	50,1	852	1640,0	1987	Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcie Północ, otwory ujęcia 25,139
			Wodociągi Zachodniopomorskie-2		Q			41,0		25,0-40,0		2,6			8-19,5		
26	2300118	1	Stargard Szczeciński	1983	48,0	19,5	Q	2,5	9,5	2,5	406	153,3	84,7	931			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcie Północ (ujęcie nieczynne)
			Ujęcie Północ -18		Q			12,0		0,4							
27	2300135	1	Stargard Szczeciński	1983	51,0	18,1	Q	25,0	24,0	-2,1	356	128,5	107,1	2571			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcie Północ (ujęcie nieczynne)
			Ujęcie Północ -2		Q			47,0		35,0-47,0		2,5					
28	2300102	1	Klepino	1978	45,0	35,5	Q	27,0	16,0	12,0	356	75,3	95,9	1534			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcie Północ (ujęcie nieczynne)
			Wieś		Q			43,0		34,2-43,0*		1,5					
29	2300109	1	Grabowo	1980	59,0	57,5	Q	43,0	14,0	23,0	244	44,7	34,7	486	52,0	1980	Zasoby dla otworów 29 i 140
			Wodociągi Zachodniopomorskie -2		Q			57,0		49,0-57,0*		2,4			2,8		
30	2300107	1	Dalewo	1979	31,5	47,1	Q	7,0	22,5	2,2	bd	60,0	19,9	447	60,0	1966	Zasoby dla otworów 30 i 142
			Wodociągi Zachodniopomorskie 2A		Q			29,5		14,2-25,8*		3,7			2,1		
31	2300141	1	Stargard Szczeciński	1985	75,0	37,0	Q	24,0	48,0	12,5	406	78,5	63,4	3044	863	1986	Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
			PEC-2		Q			72,0		11,78**		45,0-60,0			1,5		
32	2300151	1	Stargard Szczeciński	1989	37,5	32,7	Q	14,0	22,0	13,5	406	36,0	39,7	872			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
			Baza GS		Q			36,0		30,0-36,0							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
33	2300117	1	Stargard Szczeciński Zakład karny-1A	1982	51,0 Q	35,3	Q	37,0 49,0	14,0	15,4	406 40,0-46,0	48,0 1,6	127,0	1778			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 33,146,147
34	2300165	1	Jednostka Wojskowa	1974	43,5 Q	32,0	Q	26,0 41,5	15,5	16,5	298 31,5-41,5	48,0 1,5	50,1	777			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
35	2300147	1	Stargard Szczeciński Dawny Luxpol-3	1987	45,0 Q	32,4	Q	26,0 40,0	14,0	13,0	457 28,3-40,0	98,0 3,1	59,6	835			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne), otwory ujęcia 35, 151, 152
36	2300004	1	Stargard Szczeciński Stacja PKP- 1	1955	40,0 Q	33,2	Q	21,0 38,5	17,5	13,2 14,7**	bd 27,1-36,6	80,0 2,2	45,9	803			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 36,153
37	2300084	1	Stargard Szczeciński ZNTK-1Z/A	1976	45,5 Q	34,3	Q	28,0 >45,5	17,2	15,8	406 33,2-43,2	60,5 2,0	66,1	1137			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne), otwory ujęcia 37, 38
38	2300061	1	Stargard Szczeciński ZNTK-1Z	1971	46,0 Q	34,1	Q	24,0 44,0	20,0	14,7 14,3**	457 34,0-44,0	161,7 5,0	45,8	916			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne), otwory ujęcia 37, 38
39	2300018	1	Stargard Szczeciński Pływalnia OSiR	1964	40,0 Q	30,0	Q	20,3 39,4	19,1	11,3 11,1**	406 32,0-38,0	68,3 1,9	45,4	866			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
40	2300039	1	Stargard Szczeciński Jednostka wojskowa	1967	52,0 Q	35,9	Q	30,0 >52,0	22,0	16,2	356 39,5-47,5	60,0 1,5	66,7	1467			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 40, 155
41	2300053	1	Stargard Szczeciński KPRB	1969	31,0 Q	26,6	Q	21,0 >31,0	10,0	7,3 6,84	356 24,9-30,0	60,0 1,9	10,0	100			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
42	2300012	1	Stargard Szczeciński (dawny PZZ)	1961	$\frac{28,2}{Q}$	30,0	Q	$\frac{12,3}{26,8}$	14,5	$\frac{5,8}{5,3^{**}}$	$\frac{406}{20,4-26,4}$	$\frac{68,3}{6,2}$	24,6	357			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
43	2300052	1	Stargard Szczeciński Rarytas	1969	$\frac{36,6}{Q}$	24,9	Q	$\frac{17,3}{34,5}$	19,2	$\frac{4,8}{4,96}$	$\frac{127}{27,3-34,5}$	$\frac{60,0}{2,6}$	4,4	84			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 43, 157
44	2300076	1	Stargard Szczeciński Magazyn Paliw ORLEN	1974	$\frac{36,5}{Q}$	22,9	Q	$\frac{7,0}{34,0}$	29,5	$\frac{3,6}{3,86^{**}}$	$\frac{406}{22,0-34,0}$	$\frac{153,6}{2,9}$	66,5	1963			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
45	2300162	1	Stargard Szczeciński Ogródki Działkowe im, Pomorska	1983	$\frac{27,5}{Q}$	21,4	Q	$\frac{21,0}{>27,5}$	>6,5	1,5	$\frac{356}{21,0-26,0}$	$\frac{43,2}{1,2}$	134,4	>874			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
46	2300080	1	Stargard Szczeciński OSM-2	1975	$\frac{40,0}{Q}$	31,5	Q	$\frac{23,0}{38,0}$	13,0	13,8	$\frac{457}{32,7-38,0}$	$\frac{66,4}{3,9}$	57,9	753			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 46,158
47	2300136	1	Stargard Szczeciński Szpital-1A	1983	$\frac{36,0}{Q}$	33,0	Q	$\frac{29,0}{35,0}$	11,0	$\frac{14,4}{13,83^{**}}$	$\frac{194}{29,0-35,0}$	$\frac{38,0}{4,3}$	34,6	380			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 47, 159
48	2300059	1	Stargard Szczeciński Stadion	1971	$\frac{24,8}{Q}$	20,0	Q	$\frac{4,0}{11,6}$ $\frac{18,1}{>24,8}$	>6,7	0,1	$\frac{298}{20,7-24,2}$	$\frac{18,0}{1,2}$	60,5	>405			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
49	2300083	1	Stargard Szczeciński KIWI (Dawna rzeźnia)-3	1975	$\frac{35,5}{Q}$	18,8	Q	$\frac{3,5}{12,8}$ $\frac{28,5}{>35,5}$	9,3	3,5	$\frac{406}{29,0-35,0}$	$\frac{33,0}{18,3}$	7,6	>53			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 49,162
50	2300148	1	Stargard Szczeciński Dawna Pollena-4	1988	$\frac{45,0}{Q}$	19,6	Q	$\frac{1,3}{10,0}$ $\frac{21,0}{32,0}$	8,7	1,3	$\frac{508}{21,0-32,0}$	$\frac{69,3}{3,9}$	43,0	473			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne), otwory ujęcia 50,165

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
51	2300149	1	Stargard Szczeciński Młyn-Elstar St-3	1988	46,0 Tr	19,7	Q	5,0 10,0 33,0 43,0	5,0	3,5							Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
52	2300160	1	Stargard Szczeciński Ogródki- działkowe	1976	38,0 Q	27,0	Q	27,3 >38,0	>10,7	1,7	299 32,0-37,0	68,1 1,1	131,3	>1405			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 52,168
53	2300068	1	Stargard Szczeciński Ogródki- działkowe	1972	37,2 Q	41,0	Q	20,7 >37,2	>16,5	12,5	356 28,5-35,7	54,9 5,8	20,7	>342			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
54	2300112	1	Stargard Szczeciński Agrofirma Witkowo -1	1980	43,0 Q	34,1	Q	20,0 41,0	21,0	7,2	406 31,0-40,0	70,2 1,1	88,1	1851			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 54,169
55	2300063	1	Stargard Szczeciński Obsługa samochodów	1972	32,0 Q	31,0	Q	17,8 >32,0	>14,2	3,6 4,4**	298 25,2-30,2	55,8 1,6	81,7	>1161			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
56	2300139	1	Stargard Szczeciński Ogródki Działkowe-2	1984	50,0 Q	20,9	Q	2,6 17,0 22,0 49,0	14,4	2,6							Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 56,170
57	2300050	1	Stargard Szczeciński Metabo (dawny POM)	1969	45,5 Q	34,8	Q	25,5 44,5	19,0	7,3 8,11**	298 32,7-40,7	62,5 1,4	165,9	3152			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
58	2300023	1	Ulikowo Wodociągi Zachodniopo- morskie-1	1965	47,0 Q	37,8	Q	21,0 >47,0	>25,4	2,1	356 35,0- 45,0*	25,1 26,0	1,6	>42	50,0 10,2	1971	Zasoby dla otworów 58, 171 i 172
59	2300092	1	Pężino Wodociągi Zachodniopo- morskie-2	1977	85,0 Q	44,3	Q	51,0 83,0	32,0	-0,2	406 72,4- 83,0*	67,4 2,0	18,9	605	61,0 3,7	1967	Zasoby dla otworów 59 i 174

* Istnieją odcinki rury międzyfiltrowej

** pomiar zwierciadła wody wykonany dla celów mapy (07.2003)

Tabela 1d. Inne reprezentatywne punkty dokumentacyjne umieszczone na planszy głównej (hydrogeologiczne otwory badawcze, otwory bez opróbowania hydrogeologicznego)

Numer punktu		Numer planszy głównej	Miejscowość Użytkownik	Punkt dokumentacyjny				Poziom wodonośny				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	13
1	2300098	1	Sokolniki zkm	Poszukiwawczy	1977	46.0	64.0					Negat
2	2300069	1	Tolcz PGR	Poszukiwawczy	1973	102,0	58,7					Negat
3	2300038	1	Tolcz Szkoła	Poszukiwawczy	1967	41.5	67.0	Q	$\frac{35.6}{39.5}$	15.5	$\frac{4.6}{11.2}$	Brak użytkowej warstwy
4	2300047	1	Dzwonowo PGR-WIEŚ	Poszukiwawczy	1968	112.0	65.0					Negat

Tabela 2, Główne parametry jednostek hydrogeologicznych

Numer jednostki hydrogeologicznej	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Piętro wodonosne	Miąższość [m]	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność piętra wodonosnego [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	$\frac{bc \ Q \ II}{Q}$	Q	17,0	31,4	534	171	190,3	120
2	bc Q II	Q	12,1	10,0	121	171	30,7	120
3	cb Tr I	Tr	11,3	4,7	53	86	32,7	86
4	ab Q II	Q	23,3	12,1	282	228	12,7	120
5	b Tr I	Tr	12,7	2,5	32	143	12,4	71
6	$\frac{cb \ Q \ I}{Q}$	Q	32,0	18,9	605	86	2,5	86
7	$\frac{b \ Q \ II}{Q}$	Q	29,0	11,2	325	171	1,5	120
8	$\frac{ab \ Q \ II}{Q}$	Q	17,2	57,9	996	171	18,0	120

Tabela 3a. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych wykonanych dla mapy - reprezentatywne otwory studzienne

Numer zgodny z mapą	Data analizy	Miejscowość Użytkownik	Wiek piętra wodonośnego Głębokość stropu poziomu wodonośnego [m]	Przewodnictwo pH [μS/cm] [-]	Zasadowość ogólna [mval/dm ³]	HCO ₃	SO ₄	NO ₂	F	SiO ₂	Ca	Na	Fe	Cu	Sr	Al	Klasa jakości wody podziemnej
							Cl	NO ₃	HPO ₄	NH ₄	Mg	K	Mn	Pb	Ba	B	
						[mg/dm ³]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	06-02-03	Darż	57.8 Q	597	172.0	210.0	61	0.010	0.28	16.50	105.7	9.0	1.51	<0,005	0.158	<0,01	IIb
		Wodociąg Zachodniopomorskie		7.4			45	0.0	<1,00	0.08	8.3	3.0	0.17	<0,05	0.060	<0,05	
5	06-02-03	Mieszkowo	48.0 Q	459	237.0	289.0	2	0.080	0.33	22.60	69.2	13.1	2.35	<0,005	0.552	0.020	IIb
		Wodociąg Zachodniopomorskie		7.4			5	0.0	<1,00	0.51	9.3	3.0	0.11	<0,05	0.050	0.070	
6	06-02-03	Maszewo	58.0 Q	485	168.0	205.0	48	0.010	0.18	14.20	79.9	7.0	1.38	<0,005	0.138	<0,01	IIb
		Wodociąg Zachodniopomorskie		7.5			16	0.0	<1,00	0.14	8.3	1.0	0.13	<0,05	0.040	<0,05	
7	06-02-03	Sokolniki	24.0 Q	492	179.0	218.0	41	0.040	0.37	15.40	80.2	8.1	0.62	<0,005	0.177	0.020	IIb
		Zakład Komunalny Maszewo		7.4			19	0.7	<1,00	0.15	8.2	1.0	0.14	<0,05	0.040	<0,05	
10	27-01-03	Białuń	29.0 Q	464	204.0	249.0	11	0.010	0.29	22.70	69.6	11.1	1.50	<0,005	0.303	<0,01	IIa
		Wodociąg Zachodniopomorskie		7.5			8	0.0	<1,00	0.23	6.8	2.0	0.07	<0,05	0.020	<0,05	
11	06-02-03	Chlebówko	32.0 Q	482	227.0	277.0	10	0.010	0.19	19.30	75.3	6.4	1.77	<0,005	1.518	<0,01	IIa
		PUWiS Nowogard		7.2			4	0.0	<1,00	0.26	10.3	3.0	0.08	<0,05	0.040	0.050	
13	06-02-03	Chlebowo	40.0 Tr	450	191.0	233.0	31	0.010	0.36	17.70	73.9	5.5	1.39	<0,005	0.373	<0,01	IIa
		PUWiS Nowogard		7.2			14	0.0	<1,00	<0,05	11.0	<1	0.05	<0,05	0.030	<0,05	
14	06-02-03	Rosowo	30.0 Tr	579	177.0	216.0	72	0.010	0.27	18.20	85.6	15.7	0.87	<0,005	0.214	<0,01	IIa
		PUWiS Nowogard		7.4			25	0.0	<1,00	0.12	9.7	2.0	0.06	<0,05	0.050	<0,05	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
16	06-02-03	Storkówko PUWiS Nowogard	$\frac{51.0}{Q}$	$\frac{788}{7.3}$	246.0	300.0	$\frac{89}{47}$	$\frac{0.020}{0.0}$	$\frac{0.26}{<1,00}$	$\frac{20.10}{0.20}$	$\frac{132.6}{12.4}$	$\frac{13.2}{2.0}$	$\frac{2.65}{0.18}$	$\frac{<0,005}{<0,05}$	$\frac{0.242}{0.080}$	$\frac{<0,01}{<0,05}$	I Ib
17	27-01-03	Łęczycza Wodociągi Zachodnio- pomorskie	$\frac{59.0}{Q}$	$\frac{444}{7.4}$	177.0	216.0	$\frac{22}{11}$	$\frac{0.010}{0.0}$	$\frac{0.23}{<1,00}$	$\frac{20.20}{0.24}$	$\frac{71.0}{7.5}$	$\frac{7.6}{2.0}$	$\frac{1.47}{0.10}$	$\frac{<0,005}{<0,05}$	$\frac{0.206}{0.040}$	$\frac{<0,01}{<0,05}$	I Ib
19	06-02-03	Stara Dąbrowa PUWiS Nowogard	$\frac{57.5}{Q}$	$\frac{466}{7.4}$	201.0	245.0	$\frac{34}{11}$	$\frac{0.010}{0.0}$	$\frac{0.28}{<1,00}$	$\frac{21.10}{0.11}$	$\frac{84.2}{9.9}$	$\frac{10.7}{2.0}$	$\frac{0.88}{0.08}$	$\frac{<0,005}{<0,05}$	$\frac{0.306}{0.050}$	$\frac{<0,01}{<0,05}$	I Ia
20	27-01-03	Kępy Wodociągi Zachodnio- pomorskie	$\frac{6.5}{Q}$	$\frac{521}{7.6}$	150.0	183.0	$\frac{67}{22}$	$\frac{<0,01}{0.0}$	$\frac{0.16}{<1,00}$	$\frac{13.50}{0.21}$	$\frac{76.7}{8.6}$	$\frac{13.0}{1.0}$	$\frac{0.71}{0.20}$	$\frac{<0,005}{<0,05}$	$\frac{0.245}{0.030}$	$\frac{<0,01}{<0,05}$	I Ib
21	24-10-2003	Krzywiec ZGK Chociwel	$\frac{28.0}{Q}$	$\frac{665}{7.6}$	168.0	205.0	$\frac{32}{121}$	$\frac{0.01}{0.25}$	$\frac{0.22}{<1,00}$	$\frac{12.30}{0.07}$	$\frac{103.9}{12.4}$	$\frac{9.6}{3.0}$	$\frac{1.00}{0.05}$	$\frac{<0,005}{<0,05}$	$\frac{0.228}{0.030}$	$\frac{<0,01}{0.05}$	I Ib
22	27-01-03	Małkocin Wodociągi Zachodnio- pomorskie	$\frac{31.0}{Q}$	$\frac{446}{7.4}$	212.0	259.0	$\frac{8}{12}$	$\frac{0.010}{0.0}$	$\frac{0.32}{<1,00}$	$\frac{22.00}{0.52}$	$\frac{67.0}{7.5}$	$\frac{9.4}{2.0}$	$\frac{0.90}{0.08}$	$\frac{<0,005}{<0,05}$	$\frac{0.227}{0.040}$	$\frac{<0,01}{<0,05}$	I Ia
30	27-01-03	Dalewo Wodociągi Zachodnio- pomorskie	$\frac{7.0}{Q}$	$\frac{689}{7.3}$	204.0	249.0	$\frac{92}{32}$	$\frac{<0,01}{0.0}$	$\frac{0.37}{<1,00}$	$\frac{18.70}{0.17}$	$\frac{106.0}{11.7}$	$\frac{11.8}{4.0}$	$\frac{1.61}{0.12}$	$\frac{<0,005}{<0,05}$	$\frac{0.247}{0.080}$	$\frac{<0,01}{<0,05}$	I Ib
59	27-01-03	Pęzino Wodociągi Zachodnio- pomorskie	$\frac{51.0}{Q}$	$\frac{522}{7.4}$	254.0	310.0	$\frac{1}{10}$	$\frac{0.010}{0.0}$	$\frac{0.27}{<1,00}$	$\frac{21.30}{0.87}$	$\frac{72.9}{10.5}$	$\frac{17.6}{2.0}$	$\frac{1.83}{0.11}$	$\frac{<0,005}{<0,05}$	$\frac{0.781}{0.060}$	$\frac{<0,01}{0.070}$	I Ib

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 ³ /d] Stan na rok	Odbiornik	Urządzenia oczyszczające	pyłowa [Mg/r] w roku	gazowa [Mg/r] w roku	Urządzenie oczyszczające + istnieje - brak	Rodzaj				Sposób składowania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		Wizja terenowa	Składowisko odpadów Łęczycza								Odpady komunalne		-	+	Czynne, pow składowania 15 ha +rezerwa 10ha
2		Wizja terenowa	Stacja paliw Łęczycza								Paliwa płynne	Zbiorniki podziemne	-	+	czynna
3		PUWiS	Oczyszczalnia Storkówko	komunalne	50 2004		MB*						-	+	czynna
4		PUWiS	Oczyszczalnia Stara Dąbrowa	komunalne	25 2004	Ina	MB*						-	+	czynna
5		Wizja terenowa	Magazyn paliw (Orlen) Stargard Szczeciński								Paliwa płynne	Zbiorniki podziemne	-	+	czynna
6		RPGKiM Stargard	Oczyszczalnia Stargard Szcz.	komunalne	1300-30000 2004	Ina	MB*						-	+	czynna
7		Urząd Wojewódzki w Szczecinie	Ciepłownia Stargard Szcz.					2,4 2003	18,3 2003	+			-	+	czynna
8		Wizja terenowa	Stacja paliw (Orlen) Stargard Szczeciński								Paliwa płynne	Zbiorniki podziemne	-	+	czynna
9		Wizja terenowa	Stacja paliw (Aral) Stargard Szczeciński								Paliwa płynne	Zbiorniki podziemne	-	+	czynna
10		Wizja terenowa	Stacja paliw (Statoil) Stargard Szczeciński								Paliwa płynne	Zbiorniki podziemne	-	+	czynna
11		Wizja terenowa	Droga krajowa nr 8										-	+	istniejąca
12		Wizja terenowa	Stacja paliw Stargard Szczeciński								Paliwa płynne	Zbiorniki podziemne	-	+	czynna
13		Wodociągi Zachodniopomorskie	Oczyszczalnia Pęczino	komunalne	150 2003	Ina	MB*						-	+	czynna

* MB – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,

Tabela A. Otwory studzienne pominięte na planszy głównej

Numer otworu		Miejscowość Użytkownik	Otwór			Piętro wodonośne				Filtr	Pompowanie pomiarowe (końcowy stopień)	Współ- czynnik filtracji [m/24h]	Przewodność poziomu wodonośnego [m ² /24h]	Zatwierdzone zasoby [m ³ /h] Depresja [m]	Rok zatwier- dzenia zasobów	Uwagi
zgodny z mapą dokum,	zgodny z bankiem HYDRO		Rok wykona- nia	Głębokość [m] Stratygrafia spągu	Wysokość [m n,p,m,]	Straty- grafia	Strop Spąg [m]	Miąższość bez przewarstwień słaboprze- puszczalnych [m]	Głębokość z zwierciadła wody [m]	Średnica [mm] przełot* od - do [m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
101	2300017	Darż Wodociągi Zachodniopo- morskie Goleniów -1	1964	$\frac{72,0}{Q}$	61,0	Q	$\frac{58,0}{>72,0}$	>14,0	18,8	$\frac{254}{66,0-71,0}$	$\frac{12,3}{1,2}$	25,7	359			Zasoby dla otworów 1 i 101
102	2300168	Maszewo Zakład Przetwórstwa Spożywczego -1	1959	$\frac{65,0}{Q}$	60,0	Q	$\frac{3,7}{12,2}$	8,5	3,7	$\frac{305}{46,0-51,5^*}$	$\frac{12,6}{1,0}$	22,6	373			Zasoby dla otworów 2, 102 i 103
103	2300170	Maszewo Zakład Przetwórstwa Spożywczego -1A	1971	$\frac{52,0}{Q}$	60,0	Q	$\frac{4,3}{16,0}$	11,7	4,3	$\frac{355}{47,5-51,5}$	$\frac{21,3}{11,5}$	5,9	>28			Zasoby dla otworów 2, 102 i 103
104	2300042	Maszewo Zakład Komunalny Maszewo	1968	$\frac{58,5}{Q}$	63,0	Q	$\frac{44,0}{>58,5}$	>14,5	15,7	$\frac{298}{48,6-56,5^*}$	$\frac{73,3}{4,0}$	40,1	>581			zlikwidowany
105	2300106	Maszewo Zakład Komunalny Maszewo-2	1979	$\frac{61,0}{Q}$	62,0	Q	$\frac{6,0}{13,6}$	7,7	3,3	$\frac{356}{48,5-59,0}$	$\frac{53,3}{11,0}$	13,8	145			Zasoby dla otworów 3 i 105
106	2300026	Mieszkowo Wodociągi Zachodniopo- morskie Goleniów-1	1966	$\frac{55,5}{Q}$	70,0	Q	$\frac{45,0}{54,0}$	9,0	24,1	$\frac{244}{47,5-53,5}$	$\frac{14,5}{7,2}$	8,7	79			zlikwidowany

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
107	2300087	Mieszkowo Wodociągi Zachodniopo- morskie Goleniów -2	1976	$\frac{58,5}{Q}$	70,0	Q	$\frac{45,5}{57,0}$	9,0	25,5	$\frac{457}{45,5-57,0^*}$	$\frac{51,6}{12,6}$	14,2	128			Zasoby dla otworów 5 i 107
108	2300091	Maszewo Wodociągi Zachodniopo- morskie Goleniów -2	1977	$\frac{81,0}{Q}$	76,6	Q	$\frac{60,0}{>81,0}$	21,0	31,4	$\frac{356}{67,2-78,0^*}$	$\frac{36,9}{14,8}$	2,4	51			Zasoby dla otworów 6 i 108
109	2300070	Sokolniki Zakład Komunalny Maszewo -1	1973	$\frac{41,0}{Tr}$	64,0	Q	$\frac{26,0}{39,0}$	13,0	4,3	$\frac{356}{29,0-37,0}$	$\frac{51,6}{14,4}$	8,8	115			Zasoby dla otworów 7 i 109
110	2300038	Tolcz Szkoła	1967	$\frac{41,5}{Q}$	67,0	Q	$\frac{35,6}{39,5}$	3,9	15,5	$\frac{244}{35,6-39,5}$	$\frac{4,6}{11,2}$	3,0	12			Zlikwido-wany
111	2300030	Białuń PGR-Wieś	1966	$\frac{23,8}{Q}$	55,0	Q	$\frac{20,9}{22,7}$	1,8	0,3	$\frac{356}{20,9-22,7}$	$\frac{10,6}{16,0}$	13,7	25			Zlikwidowany-
112	2300101	Białuń Wodociągi Zachodniopo- morskie Goleniów	1978	$\frac{51,0}{Q}$	55,8	Q Q	$\frac{1,2}{7,0}$ $\frac{19,0}{46,0}$	5,8 27,0	1,2 -0,3	$\frac{457}{35,0-46,0^*}$	$\frac{90,9}{8,4}$	15,8	427			Zasoby dla otworów 10 i 112
113	2300014	Chlebówko PUWiS Nowogard	1961	$\frac{77,0}{Tr}$	60,0	Q	$\frac{44,5}{56,0}$	11,5	1,6	$\frac{152}{46,0-54,9^*}$	$\frac{2,3}{38,0}$					zlikwidowany
114	2300036	Chlebówko PUWiS Nowogard -1	1967	$\frac{93,0}{Tr}$	67,6	Q	$\frac{35,0}{>93,0}$	>58,0	4,0	$\frac{356}{72,4-87,0^*}$	$\frac{54,1}{19,9}$	3,0	174			Zasoby dla otworów 11 i 114
115	2300029	Chlebowo PUWiS Nowogard-1	1966	$\frac{52,0}{Tr}$	70,0	Tr	$\frac{43,5}{51,0}$	7,5	3,2	$\frac{298}{45,0-50,0}$	$\frac{13,3}{33,6}$	2,5	19			Zasoby dla otworów 13 i 115
116	2300006	Storkówko Zakład Rolny- 1	1957	$\frac{56,6}{Q}$	58,8	Q Q	$\frac{8,8}{14,4}$ $\frac{32,4}{>56,6}$	5,6 >23,6	8,8 17,2	$\frac{271}{47,3-51,5}$	$\frac{15,0}{0,8}$	119,2	>2814			Zasoby dla otworów 16, 116 i 117
117	2300110	Storkówko PUWiS Nowogard-2	1980	$\frac{72,0}{Q}$	59,0	Q	$\frac{51,5}{70,0}$	18,5	16,7	$\frac{406}{56,4-67,6^*}$	$\frac{60,8}{2,5}$	36,3	671			Zasoby dla otworów 16, 116 i 117

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
118	2300027	Łęczycza Wodociągi Zachodniopo- morskie Goleniów -1	1966	50,0 Q	55,4	Q	45,0 48,5	3,5	15,0	244 45,0-48,5	15,9 12,2	11,6	41			Zlikwido-wany
119	2300099	Łęczycza Wodociągi Zachodniopo- morskie Goleniów -1A	1978	73,0 Q	54,5	Q	55,5 >73,0	17,5	17,1	457 60,4-71,1*	51,9 3,8	37,9	>664			Zasoby dla otworów 17 i 119
120	2300019	Łęczycza RolPol-1	1964	36,5 Q	62,1	Q	32,5 >36,5	>4,0	13,0	298 32,5-35,5	4,4 15,9	4,8	>19			Zasoby dla otworów 18, 120 i 121
121	2300021	Łęczycza RolPol-2	1965	39,0 Q	61,8	Q	32,5 37,0	4,5	12,0	305 32,5-37,0	7,8 12,9	4,2	19			Zasoby dla otworów 18, 120 i 121
122	2300016	Stara Dąbrowa Szkoła	1962	18,5 Q	60,0	Q	8,0 17,3	9,3	8,0	145 14,0-16,0	4,0 1,6					zlikwidowany
123	2300062	Stara Dąbrowa IndBroj	1971	29,5 Q	62,5	Q	23,0 27,5	4,5	8,5	298 23,5-27,5	12,0 6,7	10,4	47			nieczynny
124	2300020	Stara Dąbrowa Zakład Rolny- 1	1965	73,0 Q	63,0	Q	55,5 71,0	15,5	11,8	298 59,0-70,0	67,4 21,7	5,9	92			Zasoby dla otworów 19, 124, 125 i 126
125	2300060	Stara Dąbrowa Zakład Rolny- 2	1971	72,5 Q	63,0	Q	57,0 70,5	13,5	10,5	356 59,5-70,5*	55,8 6,9	13,7	185			Zasoby dla otworów 19, 124, 125 i 126
126	2300154	Stara Dąbrowa PUWiS Nowogard-3	1996	66,5 Q	63,4	Q	54,4 65,0	11,0	10,8	406 55,5-64,5*	60,0 7,8	20,7	228			Zasoby dla otworów 19, 124, 125 i 126
127	2300153	Kępy ZGK Chociwel-2	1992	17,0 Q	49,6	Q	9,8 14,3	4,5	3,4	356 9,8-14,3	32,0 6,0	14,7	66			Zasoby dla otworów 20 i 127
128	2300057	Krzywiec Wodociągi Zachodniopo- morskie Goleniów -1	1970	42,0 Q	66,2	Q	21,5 >42,0	>20,2	5,6	356 34,4-39,5	22,3 6,9	7,2	145			Zasoby dla otworów 21 i 128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
129	2300064	Małkocin Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -2	1972	$\frac{42,0}{Q}$	38,9	Q	$\frac{31,0}{40,5}$	9,5	5,1	$\frac{356}{35,2-40,5}$	$\frac{30,4}{2,6}$	35,4	337	$\frac{30,0}{2,6}$	1972	Zasoby dla otworów 22 i 129
130	2300009	Nowa Dąbrowa Dawny PGR	1958	$\frac{48,2}{Q}$	55,0	Q	$\frac{33,0}{39,3}$	6,8	3,9	$\frac{305}{33,0-37,0}$	$\frac{9,0}{5,0}$	9,1	62	$\frac{28,0}{8,8}$	1976	Zlikwido- wany
131	2300028	Nowa Dąbrowa Dawny PGR- 1	1966	$\frac{48,0}{Q}$	55,0	Q	$\frac{38,7}{44,8}$	9,5	6,4	$\frac{178}{38,7-44,8}$	$\frac{24,0}{15,6}$	5,1	48	$\frac{28,0}{8,8}$	1976	Nieczynny, zasoby dla otworów 23 i 131-132
132	2300085	Nowa Dąbrowa Dawny PGR - 2	1976	$\frac{47,5}{Q}$	54,4	Q	$\frac{37,0}{>47,5}$	>10,5	6,9	$\frac{356}{38,2-45,0}$	$\frac{39,1}{20,4}$	6,8	>72	$\frac{28,0}{8,8}$	1976	Nieczynny, zasoby dla otworów 23 i 131-132
133	2300008	Trąbki Budynki- mieszkalne- PKP	1958	$\frac{24,0}{Q}$	64,3	Q Q	$\frac{3,0}{11,0}$ $\frac{18,0}{>24,0}$	8,0 >6,0	3,0 3,5	$\frac{162}{18,3-20,3}$	$\frac{6,0}{5,0}$					
134	2300048	Trąbki PGR- Wiesz-2	1968	$\frac{45,5}{Q}$	63,1	Q	$\frac{18,5}{>45,5}$	>29,0	2,8	$\frac{298}{33,0-44,0*}$	$\frac{61,9}{7,4}$	13,0	>376			Zlikwido- wany
135	2300049	Trąbki PGR- Wiesz -1	1968	$\frac{41,0}{Q}$	63,2	Q	$\frac{14,5}{>41,0}$	>23,5	2,9	$\frac{508}{26,5-39,5*}$	$\frac{60,0}{6,2}$	13,0	305			Zlikwido- wany
136	2300094	Trąbki PGR- Wiesz -2	1977	$\frac{44,0}{Q}$	61,3	Q	$\frac{20,0}{>44,0}$	>24,0	2,9	$\frac{194}{26,0-28,0}$	$\frac{9,1}{3,6}$					Zlikwido- wany
137	2300096	Trąbki PGR- Wiesz -3	1977	$\frac{53,0}{Q}$	62,3	Q	$\frac{19,0}{51,0}$	32,0	3,9	$\frac{406}{38,1-51,0*}$	$\frac{92,8}{8,7}$	15,6	498			Zlikwido- wany
138	2300100	Trąbki Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -1	1978	$\frac{56,0}{Q}$	61,7	Q	$\frac{19,0}{55,0}$	36,0	3,5	$\frac{298}{25,5-27,5}$	$\frac{11,9}{2,3}$					Zasoby dla otworów 24 i 138
139	2300133	Lubowo Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -1	1983	$\frac{45,0}{Q}$	25,5	Q	$\frac{24,0}{41,0}$	17,0	5,8	$\frac{508}{25,0-40,0}$	$\frac{74,3}{2,6}$	50,1	852			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcie Północ, otwory ujęcia 25,139
140	2300074	Grabowo Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -1	1973	$\frac{51,5}{Q}$	57,6	Q	$\frac{40,0}{>51,5}$	>11,5	25,2	$\frac{356}{43,6-50,0}$	$\frac{45,1}{4,5}$	25,9	>298		1980	Zasoby dla otworów 29 i 140

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
141	2300067	Kiczarowo Dawny PGR-2	1972	$\frac{26,5}{Q}$	50,7	Q	$\frac{22,0}{25,0}$	3,0	6,1	$\frac{298}{22,0-25,0}$	$\frac{9,1}{9,0}$	9,3	28	$\frac{9,0}{8,6}$	1972	
142	2300032	Dalewo Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -3	1966	$\frac{28,5}{Q}$	47,0	Q	$\frac{17,6}{27,0}$	9,4	1,8	$\frac{244}{19,0-27,1}$	$\frac{6,3}{8,9}$					Zasoby dla otworów 30 i 142
143	2300033	Dalewo Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów 1	1966	$\frac{25,8}{Q}$	47,2	Q	$\frac{13,5}{>25,8}$	>12,3	1,3	$\frac{406}{16,7-24,7}$	$\frac{40,5}{1,4}$	62,5	>768			zlikwidowany
144	2300140	Stargard Szczeciński PTHW-1	1984	$\frac{52,0}{Q}$	34,3	Q	$\frac{29,0}{50,0}$	21,0	15,8	$\frac{406}{34,0-41,0}$	$\frac{55,0}{2,1}$	48,1	1011			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne)
145	2300113	Stargard Szczeciński Stargum	1980	$\frac{40,0}{Q}$	37,0	Q	$\frac{26,0}{>40,0}$	>14,0	12,2	$\frac{406}{26,8-38,0}$	$\frac{80,9}{2,0}$	75,8	>1061			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 33, 146, 147
146	2300075	Stargard Szczeciński Zakład karny-1	1974	$\frac{34,0}{Q}$	35,2	Q	$\frac{22,0}{32,0}$	10,0	14,8	$\frac{244}{28,0-32,0}$	$\frac{18,5}{3,1}$	11,1	111			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
147	2300116	Stargard Szczeciński Zakład karny-2	1982	$\frac{34,0}{Q}$	35,4	Q	$\frac{24,5}{30,0}$	7,5	15,4	$\frac{356}{26,0-30,0}$	$\frac{20,0}{3,5}$	29,6	222			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe
148	2300166	Stargard Szczeciński Jednostka Wojskowa-1	1982	$\frac{48,0}{Q}$	32,0	Q	$\frac{32,8}{45,0}$	13,2	16,5	$\frac{406}{32,8-45,0}$						Zlikwidowany
149	2300164	Stargard Szczeciński Jednostka Wojskowa-1	1967	$\frac{48,0}{Q}$	32,5	Q	$\frac{30,0}{>48,0}$	>18,0	15,7	$\frac{298}{36,0-44,0}$	$\frac{60,0}{3,0}$	44,2	>795			Zlikwidowany

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
150	2300077	Stargard Szczeciński Dawny Luxpol-1	1975	$\frac{42,0}{Q}$	32,0	Q	$\frac{22,0}{41,0}$	20,5	11,6	$\frac{406}{29,7-39,7}$	$\frac{134,4}{4,6}$	45,8	939			Zlikwido-wany
151	2300078	Stargard Szczeciński Dawny Luxpol--2	1975	$\frac{38,0}{Q}$	31,7	Q	$\frac{21,0}{33,0}$	12,0	11,3	$\frac{406}{24,4-32,4}$	$\frac{134,0}{5,3}$	51,0	612			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne), otwory ujęcia 35,151, 152
152	2300108	Stargard Szczeciński Dawny Luxpol--2	1979	$\frac{45,0}{Q}$	32,0	Q	$\frac{24,0}{43,0}$	18,0	11,8	$\frac{457}{32,5-43,0}$	$\frac{43,8}{1,5}$	27,8	501			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne)
153	2300001	Stargard Szczeciński Stacja PKP-2	1955	$\frac{41,6}{Q}$	32,4	Q	$\frac{26,0}{38,5}$	12,5	12,5	$\frac{200}{29,7-38,0}$	$\frac{127,6}{5,2}$	53,0	663			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 36,153
154	2300003	Stargard Szczeciński ZNTK-5	1955	$\frac{39,0}{Q}$	34,0	Q	$\frac{26,0}{>39,0}$	>13,0	13,8	$\frac{200}{34,0-39,0}$	$\frac{60,0}{4,4}$					Zlikwidowany
155	2300011	Stargard Szczeciński Jednostka Wojskowa	1960	$\frac{52,5}{Q}$	35,0	Q	$\frac{29,0}{>52,5}$	>23,5	16,4	$\frac{356}{43,5-49,5}$	$\frac{60,0}{1,4}$	63,0	>1480			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 40,155
156	2300145	Stargard Szczeciński Lokomoty- wownia	1986	$\frac{41,0}{Q}$	35,0	Q	$\frac{23,0}{38,0}$	15,0	15,8	$\frac{457}{31,8-38,0}$	$\frac{55,8}{1,1}$	102,8	1542			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu
157	2300171	Stargard Szczeciński Rarytas - 2	1986	$\frac{32,5}{Q}$	22,8	Q	$\frac{10,2}{32,0}$	21,8	3,4	$\frac{406}{24,8-31,0}$	$\frac{14,4}{0,7}$	25,0	546			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 43,157

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
158	2300079	Stargard Szczeciński OSM-1	1975	$\frac{40,0}{Q}$	30,3	Q	$\frac{25,0}{38,0}$	15,0	12,7	$\frac{457}{32,6-38,0}$	$\frac{69,3}{3,6}$	41,5	622			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 46,158
159	2300013	Stargard Szczeciński Szpital	1961	$\frac{38,0}{Q}$	30,0	Q	$\frac{26,5}{37,5}$	11,0	13,0	$\frac{305}{31,0-35,0}$	$\frac{60,0}{4,4}$	33,8	372			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 47,159
160	2300156	Stargard Szczeciński Szpital	1999	$\frac{60,0}{Q}$	33,1	Q	$\frac{29,5}{35,5}$	6,0	14,2	$\frac{356}{30,0-35,5}$	$\frac{9,0}{6,5}$	5,8	35			Zlikwidowany
161	2300081	Stargard Szczeciński KIWI (Dawna rzeźnia)-1	1975	$\frac{36,0}{Q}$	19,6	Q	$\frac{4,5}{10,2}$	5,7	4,5							Zlikwidowany
						Q	$\frac{31,5}{35,8}$	4,5	3,0	$\frac{356}{31,5-35,8}$						
162	2300082	Stargard Szczeciński KIWI (Dawna rzeźnia)-2	1975	$\frac{37,0}{Q}$	18,7	Q	$\frac{4,0}{12,5}$	8,5	4,0							Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 49,162
						Q	$\frac{30,0}{36,5}$	9,0	0,6	$\frac{406}{30,0-36,5}$	$\frac{33,0}{18,3}$	7,6	68			
163	2300051	Stargard Szczeciński Dawna Pollena-2	1969	$\frac{35,5}{Q}$	19,0	Q	$\frac{3,0}{11,3}$	8,3	3,0							Zlikwidowany
						Q	$\frac{27,3}{33,5}$	7,9	1,5	$\frac{356}{27,5-33,5}$	$\frac{49,8}{4,2}$	56,9	450			
164	2300034	Stargard Szczeciński Dawna Pollena -3	1966	$\frac{35,5}{Q}$	19,4	Q	$\frac{3,0}{11,2}$	8,2	3,0							Zlikwidowany
						Q	$\frac{25,5}{33,5}$	16,5	-0,2	$\frac{356}{25,5-33,5}$	$\frac{20,4}{19,1}$	2,2	36			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
165	2300103	Stargard Szczeciński Dawna Pollena -30	1979	35,5 Q	19,5	Q Q	4,0 12,0 22,0 33,5	8,0 11,5	4,0 0,5	 508 25,5-33,5	 27,6 14,2	 4,4	 50			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne), otwory ujęcia 50,165
166	2300152	Stargard Szczeciński Bumar	1990	54,5 Tr	19,2	Q Q/Tr	3,0 13,0 46,0 >54,5	10,0 >8,5	3,0 6,2	 356 46,0-51,0	 62,0 16,1	 9,5	 >81			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne)
167	2300115	Stargard Szczeciński PKS-1	1981	15,0 Q	19,3	Q	1,9 10,5	8,6	1,9	bd 4,5-10,5	10,6 2,8	15,6	134			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe (ujęcie nieczynne)
168	2300159	Stargard Szczeciński Ogródki- działkowe	1976	38,0 Q	27,0	Q	27,3 >38,0	>10,7	1,7	299 32,0-37,0	68,1 1,1	131,3	>1405			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 52,168
169	2300111	Stargard Szczeciński Agrofirma Witkowo -2	1980	45,1 Q	34,6	Q	21,0 45,0	24,0	7,8	406 30,0-41,4	81,5 1,3	95,9	2302			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 54,169
170	2300138	Stargard Szczeciński Ogródki działkowe-1	1984	54,5 Q	21,5	Q Q	3,4 18,0 33,0 >54,5	14,6 >21,5	3,4 -0,8	 406 40,3-50,0	 48,0 6,5	 10,4	 >223			Zasoby regionalne dla obszaru Stargardu, ujęcia wiejskie i przemysłowe, otwory ujęcia 56,170
171	2300056	Ulikowo Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -2	1970	39,0 Q	37,9	Q	25,0 37,0	12,0	2,7	356 29,0-37,0*	55,8 11,3	14,2	170		1971	Zasoby dla otworów 58, 171 i 172

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
172	2300086	Ulikowo Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -3	1976	37,0 Q	37,4	Q	26,0 35,5	9,5	7,8	457 27,0-34,7*	33,9 8,8	10,8	103		1971	Zasoby dla otworów 58, 171 i 172
173	2300015	Pęczino Szkoła	1962	24,5 Q	48,0	Q	17,0 23,0	6,0	2,9	254 20,3-23,0	12,2 8,3	6,7	40		1966	ujęcie nieczynne
174	2300035	Pęczino Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -1	1967	82,7 Q	44,4	Q	50,0 82,5	32,5	-0,9	356 75,0-81,0	60,0 3,6	43,1	1401		1967	Zasoby dla otworów 59 i 174

* Istnieją odcinki rury międzyfiltrowej

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

Numer punktu		Miejscowość Użytkownik	Punkt dokumentacyjny				Poziom wodonośny				Uwagi
zgodny z mapą	zgodny z bankiem		Rodzaj punktu	Rok wykonania	Głębokość [m]	Wysokość [m n.p.m.]	Straty- grafia	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	2300065	Kania WODOCIĄG-1	Poszukiwawczy	1972	106,0	72,5					negat
102	2300041	Tolcz PGR-1	Poszukiwawczy	1968	12,0	58,8	Q	$\frac{7,0}{10,0}$	2,6	$\frac{3,6}{6,2}$	Brak warstwy użytkowej
103	2300071	Tolcz PGR-2	Poszukiwawczy	1973	13,5	58,6	Q	$\frac{7,5}{11,0}$	2,3	$\frac{15,2}{4,8}$	Brak warstwy użytkowej
104	2300104	Krzywiec PGR	Poszukiwawczy	1979	62,0	66,3					Negat
105	2300045	Dzwonowo PGR-WIEŚ	Poszukiwawczy	1968	30,0	58,0					Negat
106	2300046	Dzwonowo PGR-WIEŚ	Poszukiwawczy	1968	30,0	54,0					Negat
107	2300040	Trąbki PGR-WIEŚ-4	Poszukiwawczy	1967	42,0	62,6	Q	$\frac{38,8}{40,2}$	-1,6	$\frac{6,0}{21,7}$	Brak warstwy użytkowej
108	2300066	Trąbki CEGIELNIA-2	Poszukiwawczy	1972	24,5	63,0					Brak warstwy użytkowej
109	2300122	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -27	Poszukiwawczy	1983	50,0	26,5	Q	$\frac{24,0}{45,0}$	7,1		Otwór niefiltrowany
110	2300137	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -S6	Poszukiwawczy	1983	65,0	18,0	Q	$\frac{39,0}{64,0}$	0,1		Otwór niefiltrowany
111	2300130	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -P4	Poszukiwawczy	1983	12,0	17,3	Q	$\frac{1,1}{8,5}$	1,1		Otwór niefiltrowany
112	2300120	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -24	Poszukiwawczy	1983	39,0	17,2	Q	$\frac{4,6}{9,0}$	-1,0		Otwór niefiltrowany
113	2300119	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ-23	Poszukiwawczy	1983	42,0	21,7	Q	$\frac{21,0}{34,0}$	-0,1		Otwór niefiltrowany
							Q	$\frac{5,0}{37,0}$	1,3		Otwór niefiltrowany

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
114	2300126	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -8	Poszukiwawczy	1983	47.0	26.1	Q	$\frac{13,0}{42,0}$	13,0		Otwór niefiltrowany
115	2300127	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -P3	Poszukiwawczy	1983	12.0	17.5	Q	$\frac{1,2}{8,0}$	1,2		Otwór niefiltrowany
116	2300142	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -22	Poszukiwawczy	1985	50.0	17.0	Q	$\frac{1,5}{9,0}$	1,5		Otwór niefiltrowany
117	2300128	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -21	Poszukiwawczy	1983	57.0	20.7	Q	$\frac{2,3}{46,0}$	2,3		Otwór niefiltrowany
118	2300129	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -19	Poszukiwawczy	1983	48.0	17.9	Q	$\frac{22,0}{32,0}$	-2,0		Otwór niefiltrowany
119	2300123	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -15	Poszukiwawczy	1983	42.0	20.2	Q	$\frac{0,5}{27,0}$	0,5		Otwór niefiltrowany
							Q	$\frac{28,5}{40,0}$	3,1		
120	2300131	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -1	Poszukiwawczy	1983	51.0	29.4	Q	$\frac{24,0}{>51,0}$	12,6		Otwór niefiltrowany
121	2300121	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -13	Poszukiwawczy	1983	78.0	19.1	Q	$\frac{0,5}{34,0}$	0,5		Otwór niefiltrowany
122	2300125	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -12	Poszukiwawczy	1983	45.0	17.6	Q	$\frac{5,0}{13,0}$	5,0		Otwór niefiltrowany
							Q	$\frac{18,0}{32,0}$	-2,2		
123	2300124	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -11	Poszukiwawczy	1983	48.0	19.2	Q	$\frac{1,5}{12,0}$	1,5		Otwór niefiltrowany
							Q	$\frac{20,0}{35,0}$	-0,1		
124	2300044	Kiczarowo PGR-1	Poszukiwawczy	1968	40.5	50.5	Q	$\frac{22,0}{25,0}$	8.0	$\frac{7.0}{4.3}$	Brak warstwy użytkowej

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
125	2300024	Dalewo WODOCIĄG-1	Poszukiwawczy	1965	13.1	46.0					negat
126	2300025	Dalewo WODOCIĄG-2	Poszukiwawczy	1965	27.0	47.2	Q	$\frac{13.6}{26.7}$	13,6		Otwór niezafiltrowany
127	2300132	Stargard Szczeciński Ujęcie Północ -3	Poszukiwawczy	1983	52.0	32.7	Q	$\frac{23,0}{49,0}$	11,9		Otwór niefiltrowany
128	2300005	Stargard Szczeciński STACJA PKP-3	Poszukiwawczy	1956	35.0	35.9	Q	$\frac{23.0}{>35,0}$	16.2		Otwór niezafiltrowany
129	2300002	Stargard Szczeciński ZNTK-4	Poszukiwawczy	1955	37.0	34.0	Q	$\frac{23.0}{>37,5}$	14.3		Otwór niezafiltrowany
130	2300055	Ulikowo PGR-2	Poszukiwawczy	1970	48.0	37.6					Negat
131	2300157	Ulikowo PGR	Poszukiwawczy	bd	100.0	38.0					Negat

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-wy wodonośnej [m]	pH [-]	Sucha pozost. [mg/dm ³]	Zasadowość ogólna [mval/dm ³]	Utlenialność	SO ₄	NO ₂ *	F	SiO ₂	Ca	Fe	Uwagi
							TOC	Cl	NO ₃ *	HPO ₄	NH ₄ *	Mg	Mn	
							[mg/dm ³]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	73-08-22	Darż Wodociągi Zachodniopomorskie-2	Q 57,8	7,4		3,4	0,6	14	0,001 0,00		0,04		0,60 0,20	
3	98-08-25	Maszewo Zakład komunalny Maszewo-1A	Q 51,0	7,7		2,8	2,1	52 11	0,002 0,15	0,31	0,36		10,30 0,03	
4	68-06-28	Maszewo Betoniarnia	Q 45,0	7,4		3,8	2,9	12	0,001 0,00		0,20		1,10 0,15	
6	77-03-09	Maszewo Wodociągi Zachodniopomorskie-1	Q 58,0	7,6		3,6	2,0	8	0,003 0,00		0,20		0,70 0,10	
6	77-05-03	Maszewo Wodociągi Zachodniopomorskie-1	Q 58,0	7,6		3,0	1,4	8	0,007 0,00		0,50		0,80 0,10	
7	81-05-20	Sokolniki Zakład komunalny Maszewo -2	Q 24,0	7,4		3,4	3,8	25	0,000 0,00		0,10		0,40 0,05	
8	67-04-27	Walkno PGR	Tr 47,0	7,2		7,4	8,3	9	0,001 0,00		0,08		1,50 0,15	
9	60-07-11	Kania Szkoła	Q 50,7	7,6		4,1	3,5	10	0,000 0,00		0,50		0,60	
10	86-10-21	Białuń Wodociągi Zachodniopomorskie-2	Q 29,0	7,3	253	4,0	2,2	16 7	0,007 0,00	0,30	0,24	80,0 7,0	1,20 0,10	
11	71-01-20	Chlebówko PUWiS -2	Q 32,0	7,4		4,6	0,6	9	0,000 0,00		0,04		0,70 0,00	
12	76-12-02	Rokicie PGR	Q 31,2	7,4		4,0	9,5	8	0,001 0,00		0,14		1,50 0,20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12	65-07-15	Rokicie PGR	Q 31,2	7.0		5.3	8.5	14	0.001 0.00		0.40		2.40 0.05	
13	85-11-14	Chlebowo PUWiS-2	Tr 44,0	7.2	292	4.5	3.5	9 6	0.008 0.00	0.30	0.60	80.0 13.0	2.00 0.10	
16	77-08-15	Storkówko PUWiS-1	Q 541,0	7.6		3.0	1.5	24	0.000 0.00		6.04		0.50 0.10	
17	77-01-11	Łęczycza Wodociągi Zachodniopom orskie-2	Q 59,0	7.4		4.8	2.8	15	0.100 0.00		0.20		1.20 0.10	
18	73-04-10	Łęczyna RoIPol-3	Q 28,0	7.6		3.6	1.5	16	0.003 0.00		0.12		1.00 0.10	
19	77-10-05	Stara Dąbrowa PUWiS-1A	Q 57.5	7.4		3.8	3.2	24	0.000 0.00		0.04		1.50 0.10	
20	70-06-29	Kępy Zakład Gospodarki Komunalnej Chociwel-1	Q 15,0	7.8		3.8	2.7	4	0.000 1.00		0.12		0.10 0.05	
21	79-08-07	Krzywiec Wodociągi Zachodniopom orskie-2	Q 28,0	7.4		3.6	1.0	33	0.020 0.10		0.04		0.30 0.00	
22	66-07-08	Małkocin Wodociągi Zachodniopom orskie -1	Q 31,0	8.0		4.9	6.2	17	0.003 0.00		0.34		1.00 0.05	
23	88-10-24	Nowa Dąbrowa PGR -1A	Q 48,0	7.3	521	3.2	2.0	78 71	0.000 0.11	0.15	0.45		1.10 0.20	
24	77-11-11	Trąbki Wodociągi Zachodniopom orskie-4	Q 20,0	7.6		2.6	2.1	19	0.000 0.00		0.04		0.70 0.05	
24	68-01-15	Trąbki Wodociągi Zachodniopom orskie-4	Q 20,0	7.6		4.0	1.9	9	0.002 0.00		0.50		0.30 0.05	
25	84-05-29	Lubowo Wodociągi Zachodniopom orskie-2	Q 24,0	7.7	342	3.5	—	32 20	0.010	0.25	0.24		1.20 0.10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
28	78-10-05	Klępino Wieś	Q 27,0	7.4		3.7	1.6	21	0.000 0.10		0.04		1.00 0.10	
29	80-01-22	Grabowo Wodociągi Zachodniopom orskie -2	Q 43,0	7.4		5.3	6.7	22	0.001 0.00		1.40		1.20	
30	79-10-29	Dalewo Wodociągi Zachodniopom orskie 2A	Q 7,0	7.4		4.3	1.1	32	0.000 0.00		0.08		0.50	
31	85-03-04	Stargard Szczeciński PEC-2	Q 24,0	7.4	373	3.9	1.9	56 20	0.002 0.10	0.25	0.20	104.0 18.0	1.60 0.10	
32	89-09-11	Stargard Szczeciński Baza GS	Q 14,0	7.8		4.4	4.5	59	0.007 0.10		0.02		2.00 0.15	
33	82-05-24	Stargard Szczeciński Zakład karny- 1A	Q 37,0	7.6		4.6	2.2	26	0.001 15.00		0.02		1.50	
35	87-05-18	Jednostka Wojskowa	Q 26,0	7.0	483	4.3	16.3	63 24	0.000 10.00	0.25	0.14		2.00 0.10	
37	76-03-25	Stargard Szczeciński ZNTK-1Z/A	Q 28,0	7.2		6.7	2.6	59	0.000 0.10		0.20		4.00 0.40	
38	71-10-19	Stargard Szczeciński ZNTK-1Z	Q 24,0	7.4		4.7	3.4	36	0.000 0.00		0.04		0.70 0.00	
39	64-12-09	Stargard Szczeciński Pływalnia OSiR	Q 20,3	7.2		5.3	1.7	26	0.001 0.00		0.26		1.00 0.05	
40	67-08-14	Stargard Szczeciński Jednostka wojskowa	Q 30,0	7.2		5.1	2.5	30	0.000 0.30		0.04		2.00 0.30	
41	70-01-16	Stargard Szczeciński KPRB	Q 21,0	7.4		5.0	2.3	21	0.001 0.00		0.04		1.50 0.10	
43	69-06-04	Stargard Szczeciński Rarytas	Q 17,3	7.2		5.3	1.5	25	0.000 0.00		0.12		2.40 0.10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
44	74-11-21	Stargard Szczeciński Magazyn Paliw ORLEN	$\frac{Q}{7,0}$	7.4		5.2	$\frac{5.0}{}$	$\frac{22}{}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{0.02}{}$		$\frac{1.50}{0.10}$	
46	75-06-10	Stargard Szczeciński OSM-2	$\frac{Q}{23,0}$	7.2		6.2	$\frac{1.5}{}$	$\frac{3}{}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{0.00}{}$		$\frac{2.00}{0.20}$	
47	83-09-10	Stargard Szczeciński Szpital-1A	$\frac{Q}{29,0}$	7.4									$\frac{4.80}{0.20}$	
48	71-01-12	Stargard Szczeciński Stadion	$\frac{Q}{18,1}$	7.4		4.6	$\frac{5.0}{}$	$\frac{11}{}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{0.40}{}$		$\frac{1.00}{0.00}$	
50	88-06-21	Stargard Szczeciński Dawna Pollena-4	$\frac{Q}{21,0}$	7.2		5.0		$\frac{28}{}$	$\frac{0.000}{0.01}$		$\frac{0.28}{}$		$\frac{0.60}{0.10}$	
51	88-11-08	Stargard Szczeciński Młyn-Elstar St-3	$\frac{Q}{33,0}$	7.4	255	4.4	$\frac{1.8}{}$	$\frac{10}{16}$	$\frac{0.100}{0.00}$		$\frac{0.30}{}$	$\frac{89.7}{10.7}$	$\frac{0.90}{0.10}$	
53	72-09-13	Stargard Szczeciński Ogródki- działkowe	$\frac{Q}{20,7}$	7.4		5.2	$\frac{2.0}{}$	$\frac{31}{}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{0.70}{}$		$\frac{0.70}{0.20}$	
54	80-08-05	Stargard Szczeciński Agrofirma Witkowo -1	$\frac{Q}{20,0}$	7.6		4.6	$\frac{3.6}{}$	$\frac{21}{}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{0.14}{}$		$\frac{1.20}{0.15}$	
55	72-01-10	Stargard Szczeciński Obsługa samochodów	$\frac{Q}{17,8}$	7.2		4.3	$\frac{2.4}{}$	$\frac{19}{}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{0.15}{}$		$\frac{1.20}{0.15}$	
57	69-03-12	Stargard Szczeciński Metabo (dawny POM)	$\frac{Q}{25,5}$	7.5		4.8	$\frac{3.0}{}$	$\frac{16}{}$	$\frac{0.002}{0.00}$		$\frac{0.30}{}$		$\frac{1.30}{0.00}$	
58	65-11-20	Ulikowo Wodociągi Zachodniopom orskie-1	$\frac{Q}{21,0}$	5.8		5.5	$\frac{2.2}{}$	$\frac{11}{}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{0.00}{}$		$\frac{1.50}{0.10}$	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
59	77-07-11	Pężino Wodociągi Zachodniopom orskie-2	Q 72.4	7.7		5.6	6.0	12	0.001 0.00		0.60		0.70 0.05	

* wartości podano jako N-NO₂ i N-NO₃

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]	pH [-]	Sucha pozost. [mg/dm ³]	Zasadowość ogólna [mval/dm ³]	Utlenialność	SO ₄	NO ₂ *	F	SiO ₂	Ca	Fe	Uwagi
							TOC	Cl	NO ₃ *	HPO ₄	NH ₄ *	Mg	Mn	
							[mg/dm ³]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
101	64-01-09	Darż Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -1	Q 58,0	7.6		3.8	1.3	10	0.001 0.00		0.12		0.70 0.10	
101	69-02-26	Darż Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -1	Q 58,0	7.5		3.5	0.8	18	0.018 0.00		0.02		0.00 0.20	
104	1968-03-99	Maszewo Zakład Komunalny Maszewo	Q 44,0	7.4		3.7	2.1	15	0.000 0.00		0.20		1.40 0.10	
105	79-10-03	Maszewo Zakład Komunalny Maszewo-2	Q 48,5	7.7		4.2	3.2	13	0.040 0.00		0.28		0.70 0.05	
106	66-01-12	Mieszkowo Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów-1	Q 45,0	7.5		3.1	1.8	15	0.001 0.00		0.06		0.50 0.10	
107	77-04-29	Mieszkowo Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -2	Q 45,5	7.5		4.0	3.1	14	0.000 0.00		0.24		0.70 0.10	
107	77-05-03	Mieszkowo Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -2	Q 45,5	7.6		4.2	1.2	9	0.001 0.00		0.45		0.80 0.10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
107	76-10-25	Mieszkowo Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -2	$\frac{Q}{45,5}$	7.6		3.8	$\frac{7.0}{-}$	$\frac{-}{15}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{-}{0.26}$		$\frac{1.00}{0.10}$	
109	73-01-31	Sokolniki Zakład Komunalny Maszewo -1	$\frac{Q}{26,0}$	7.4			$\frac{2.0}{-}$	$\frac{-}{18}$	$\frac{0.001}{0.10}$		$\frac{-}{0.04}$		$\frac{1.00}{0.00}$	
110	67-07-14	Tolcz Szkoła	$\frac{Q}{35,6}$	7.4		3.5	$\frac{1.8}{-}$	$\frac{-}{20}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{-}{0.04}$		$\frac{1.50}{0.10}$	
111	66-05-06	Białuń PGR-Wieś	$\frac{Q}{20,9}$	7.2		5.6	$\frac{2.5}{-}$	$\frac{-}{8}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{-}{0.80}$		$\frac{2.00}{0.05}$	
112	78-09-29	Białuń Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów	$\frac{Q}{35,0}$	7.4		5.4	$\frac{3.5}{-}$	$\frac{-}{11}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.40}$		$\frac{1.20}{0.05}$	
113	67-03-17	Chlebówko PUWiS Nowogard	$\frac{Q}{44,5}$	7.6		4.2	$\frac{2.0}{-}$	$\frac{-}{13}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{-}{0.04}$		$\frac{1.00}{0.00}$	
115	66-06-01	Chlebowo PUWiS Nowogard-1	$\frac{Tr}{43,5}$	7.3		5.8	$\frac{3.6}{-}$	$\frac{-}{10}$	$\frac{0.005}{0.00}$		$\frac{-}{0.30}$		$\frac{1.30}{0.00}$	
116	57-08-22	Storkówko Zakład Rolny-1	$\frac{Q}{32,4}$	7.6			$\frac{1.7}{-}$	$\frac{-}{8}$	$\frac{0.000}{-}$		$\frac{-}{2.00}$		$\frac{0.70}{-}$	
117	80-08-25	Storkówko PUWiS Nowogard-2	$\frac{Q}{51,5}$	7.6		3.2	$\frac{1.3}{-}$	$\frac{-}{21}$	$\frac{0.000}{0.00}$	$\frac{0.20}{-}$	$\frac{-}{0.08}$		$\frac{0.70}{-}$	
118	66-04-28	Łęczycza Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -1	$\frac{Q}{45,0}$	7.1		5.1	$\frac{2.2}{-}$	$\frac{-}{22}$	$\frac{0.005}{0.00}$		$\frac{-}{0.75}$		$\frac{1.20}{0.15}$	
118	66-04-29	Łęczycza Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -1	$\frac{Q}{45,0}$	7.4									$\frac{1.20}{0.10}$	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
119	78-05-23	Łęczycza Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -1A	$\frac{Q}{55,5}$	7.4		4.5	$\frac{1.7}{-}$	$\frac{-}{11}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.20}$		$\frac{1.00}{0.05}$	
120	73-04-10	Łęczyna RolPol-1	$\frac{Q}{32,5}$	7.8		3.0	$\frac{1.7}{-}$	$\frac{-}{33}$	$\frac{0.005}{0.00}$		$\frac{-}{0.02}$		$\frac{0.70}{0.10}$	
121	73-04-10	Łęczyna RolPol-2	$\frac{Q}{32,5}$	7.6		2.4	$\frac{1.1}{-}$				$\frac{-}{0.02}$		$\frac{0.50}{0.00}$	
124	65-02-19	Stara Dąbrowa Zakład Rolny-1	$\frac{Q}{55,5}$	7.2		4.9	$\frac{4.9}{-}$	$\frac{-}{46}$	$\frac{0.007}{0.00}$		$\frac{-}{0.26}$		$\frac{3.00}{0.20}$	
125	1971-09-99	Stara Dąbrowa Zakład Rolny-2	$\frac{Q}{57,0}$	7.4									$\frac{2.00}{0.10}$	
126	96-01-23	Stara Dąbrowa PUWiS Nowogard-3	$\frac{Q}{54,4}$	7.4		4.2	$\frac{3.4}{-}$	$\frac{41}{28}$	$\frac{0.003}{0.05}$	$\frac{0.21}{-}$	$\frac{-}{0.03}$		$\frac{1.51}{0.10}$	
127	92-01-13	Kępy ZGK Chociwel-2	$\frac{Q}{9,8}$	7.5		2.9	$\frac{5.0}{-}$	$\frac{-}{29}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.06}$		$\frac{0.40}{0.00}$	
128	70-11-27	Krzywiec Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -1	$\frac{Q}{21,5}$	7.4		4.2	$\frac{1.6}{-}$	$\frac{-}{11}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.02}$		$\frac{0.50}{0.00}$	
129	72-06-19	Małkocin Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -2	$\frac{Q}{31,0}$	7.4		3.8	$\frac{2.5}{-}$	$\frac{-}{16}$	$\frac{0.007}{0.00}$		$\frac{-}{0.30}$		$\frac{0.70}{0.00}$	
129	71-12-03	Małkocin Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów -2	$\frac{Q}{23,5}$	7.4		4.5	$\frac{1.8}{-}$	$\frac{-}{45}$	$\frac{0.000}{0.30}$		$\frac{-}{0.04}$		$\frac{0.50}{0.05}$	
130	1958-07-99	Nowa Dąbrowa Dawny PGR	$\frac{Q}{33,0}$	7.1		4.1	$\frac{8.5}{-}$	$\frac{-}{38}$	$\frac{0.000}{-}$		$\frac{-}{0.90}$		$\frac{4.00}{-}$	
131	66-04-30	Nowa Dąbrowa Dawny PGR-1	$\frac{Q}{38,7}$	7.1		3.0	$\frac{2.5}{-}$	$\frac{-}{54}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.26}$		$\frac{0.80}{0.35}$	
132	76-03-12	Nowa Dąbrowa Dawny PGR -2	$\frac{Q}{37,0}$	7.4	440	3.8	$\frac{5.6}{-}$	$\frac{120}{52}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.12}$		$\frac{1.30}{0.15}$	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
133	58-04-02	Trąbki Budynki- mieszkalne- PKP	$\frac{Q}{18,0}$	7.7		2.2	$\frac{2.0}{10}$	$\frac{0.000}{10}$			$\frac{0.02}{10}$		$\frac{0.40}{10}$	
134	68-12-31	Trąbki PGR-Wieś-2	$\frac{Q}{18,5}$	7.2		2.9	$\frac{5.4}{10}$	$\frac{0.000}{10}$			$\frac{0.05}{10}$		$\frac{0.70}{10}$ $\frac{0.10}{10}$	
135	68-12-27	Trąbki PGR- Wieś -1	$\frac{Q}{14,5}$	7.2		2.8	$\frac{6.0}{13}$	$\frac{0.000}{13}$			$\frac{0.06}{13}$		$\frac{0.50}{13}$ $\frac{0.10}{13}$	
137	77-11-11	Trąbki PGR- Wieś -3	$\frac{Q}{19,0}$	7.6		2.8	$\frac{2.0}{22}$	$\frac{0.000}{22}$			$\frac{0.04}{22}$		$\frac{0.50}{22}$ $\frac{0.05}{22}$	
139	92-08-14	Lubowo Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -1	$\frac{Q}{24,0}$	7.4	321	3.5	$\frac{2.7}{23}$	$\frac{0.001}{23}$		$\frac{0.30}{0.20}$	$\frac{0.20}{0.20}$	$\frac{83.6}{9.3}$	$\frac{1.50}{0.10}$	
140	73-10-24	Grabowo Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -1	$\frac{Q}{40,0}$	7.0		5.2	$\frac{5.7}{21}$	$\frac{0.000}{21}$			$\frac{0.26}{21}$		$\frac{1.00}{0.30}$	
141	72-07-14	Kiczarowo Dawny PGR-2	$\frac{Q}{22,0}$	7.2		4.2	$\frac{1.0}{29}$	$\frac{0.000}{29}$			$\frac{0.08}{29}$		$\frac{1.50}{0.20}$	
142	66-07-27	Dalewo Wodociągi Zachodniopom- orskie Goleniów -3	$\frac{Q}{17,6}$	5.3		4.0	$\frac{1.3}{34}$	$\frac{0.002}{34}$			$\frac{0.34}{34}$		$\frac{0.80}{15.00}$	
143	66-07-20	Dalewo Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów 1	$\frac{Q}{13,5}$	7.4		3.8	$\frac{1.0}{23}$	$\frac{0.000}{23}$			$\frac{0.06}{23}$		$\frac{1.00}{0.15}$	
144	84-12-06	Stargard Szczeciński PTHW-1	$\frac{Q}{29,0}$	7.4	398	3.4	$\frac{2.3}{235}$	$\frac{0.004}{235}$		$\frac{0.25}{235}$	$\frac{0.18}{235}$		$\frac{1.20}{0.10}$	
145	80-10-22	Stargard Szczeciński Stargum	$\frac{Q}{26,0}$	7.4		4.7	$\frac{3.2}{28}$	$\frac{0.010}{28}$		$\frac{0.20}{28}$	$\frac{0.02}{28}$		$\frac{1.00}{28}$	
145	71-11-22	Stargard Szczeciński Stargum	$\frac{Q}{26,0}$	7.4			$\frac{1.4}{28}$	$\frac{0.001}{28}$			$\frac{0.04}{28}$		$\frac{1.00}{0.05}$	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
146	74-07-16	Stargard Szczeciński Zakład karny-1	$\frac{Q}{22,0}$	7.4		4.6	$\frac{1.8}{-}$	$\frac{-}{29}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{-}{0.08}$		$\frac{0.50}{0.20}$	
147	74-07-23	Stargard Szczeciński Zakład karny-2	$\frac{Q}{24,5}$	7.5	418	4.3	$\frac{0.9}{-}$	$\frac{112}{26}$	$\frac{0.005}{0.00}$		$\frac{-}{0.10}$	$\frac{133.3}{24.2}$	$\frac{0.90}{0.13}$	
147	82-06-07	Stargard Szczeciński Zakład karny-2	$\frac{Q}{24,5}$	7.5		5.4	$\frac{2.3}{-}$	$\frac{-}{35}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.80}$		$\frac{1.00}{-}$	
150	75-02-24	Stargard Szczeciński Dawny Luxpol-1	$\frac{Q}{22,0}$	7.2		5.6	$\frac{1.8}{-}$	$\frac{-}{33}$	$\frac{0.005}{0.00}$		$\frac{-}{1.00}$		$\frac{1.50}{0.00}$	
151	75-02-27	Stargard Szczeciński Dawny Luxpol-2	$\frac{Q}{21,0}$	7.2				$\frac{-}{33}$	$\frac{-}{-}$		$\frac{-}{0.04}$		$\frac{1.50}{0.10}$	
152	79-11-23	Stargard Szczeciński Dawny Luxpol-2	$\frac{Q}{24,0}$	7.2		4.9	$\frac{2.4}{-}$	$\frac{-}{50}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.20}$		$\frac{0.80}{-}$	
156	86-01-13	Stargard Szczeciński Lokomoty- wownia	$\frac{Q}{23,0}$	7.4							$\frac{-}{0.20}$		$\frac{2.20}{-}$	
158	75-06-10	Stargard Szczeciński OSM-1	$\frac{Q}{25,0}$	7.2		6.2	$\frac{1.5}{-}$	$\frac{-}{3}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.00}$		$\frac{2.00}{0.20}$	
159	61-08-31	Stargard Szczeciński Szpital	$\frac{Q}{26,5}$		540		$\frac{6.8}{-}$	$\frac{-}{78}$	$\frac{0.006}{-}$		$\frac{-}{0.10}$		$\frac{2.00}{-}$	
160	99-11-03	Stargard Szczeciński Szpital	$\frac{Q}{29,5}$	7.1							$\frac{-}{0.34}$		$\frac{2.26}{0.15}$	
161	69-05-27	Stargard Szczeciński KIWI (Dawna rzeźnia)-1	$\frac{Q}{31,5}$	7.2		2.4	$\frac{7.7}{-}$	$\frac{-}{8}$	$\frac{3.200}{7.00}$		$\frac{-}{0.34}$		$\frac{0.30}{0.00}$	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
161	68-03-26	Stargard Szczeciński KIWI (Dawna rzeźnia)-1	$\frac{Q}{31,5}$	7.4		5.4	$\frac{1.6}{-}$	$\frac{-}{46}$	$\frac{0.010}{5.00}$		$\frac{-}{0.01}$		$\frac{0.05}{0.05}$	
162	75-11-07	Stargard Szczeciński KIWI (Dawna rzeźnia)-2	$\frac{Q}{30,0}$	7.4		11.0	$\frac{2.0}{-}$	$\frac{-}{12}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{-}{0.34}$		$\frac{2.00}{0.00}$	
162	73-01-30	Stargard Szczeciński KIWI (Dawna rzeźnia)-2	$\frac{Q}{30,0}$	7.6		3.6	$\frac{1.4}{-}$	$\frac{-}{46}$	$\frac{0.020}{0.00}$		$\frac{-}{0.04}$		$\frac{0.70}{0.00}$	
164	66-12-16	Stargard Szczeciński Dawna Pollena -3	$\frac{Q}{25,5}$	7.2		4.6	$\frac{3.5}{-}$	$\frac{-}{8}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.08}$		$\frac{1.20}{0.10}$	
165	79-02-22	Stargard Szczeciński Dawna Pollena -30	$\frac{Q}{22,0}$	7.4		4.8	$\frac{3.5}{-}$	$\frac{-}{16}$	$\frac{0.050}{0.10}$		$\frac{-}{0.34}$		$\frac{1.20}{0.00}$	
166	90-02-13	Stargard Szczeciński Bumar	$\frac{Q}{46,0}$	7.6		4.5	$\frac{2.0}{-}$	$\frac{-}{19}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.30}$		$\frac{1.20}{0.10}$	
167	81-05-25	Stargard Szczeciński PKS-1	$\frac{Q}{1,9}$	7.2		8.6	$\frac{4.9}{-}$	$\frac{-}{66}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{-}{1.60}$		$\frac{1.30}{0.50}$	
169	80-08-11	Stargard Szczeciński Agrofirma Witkowo -2	$\frac{Q}{30}$	7.6		4.8	$\frac{4.1}{-}$	$\frac{-}{24}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{-}{0.70}$		$\frac{1.10}{0.05}$	
170	84-10-01	Stargard Szczeciński Ogródki działkowe-1	$\frac{Q}{33,0}$	7.6			$\frac{2.5}{-}$	$\frac{-}{30}$	$\frac{0.001}{0.00}$	0.15	$\frac{-}{0.14}$		$\frac{1.60}{0.10}$	
170	84-12-03	Stargard Szczeciński Ogródki działkowe-1	$\frac{Q}{33,0}$	7.6			$\frac{2.3}{-}$	$\frac{-}{40}$	$\frac{0.000}{0.10}$		$\frac{-}{0.08}$		$\frac{1.40}{0.10}$	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
170	84-12-03	Stargard Szczeciński Ogródki działkowe-1	$\frac{Q}{33,0}$	7.7			$\frac{2.4}{}$	$\frac{40}{}$	$\frac{0.002}{0.10}$		$\frac{0.02}{}$		$\frac{3.00}{0.15}$	
171	70-11-27	Ulikowo Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -2	$\frac{Q}{25,0}$	7.2		5.0	$\frac{0.8}{}$	$\frac{21}{}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{0.08}{}$		$\frac{1.50}{0.10}$	
172	76-03-09	Ulikowo Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -3	$\frac{Q}{26,0}$	7.0		5.7	$\frac{2.7}{}$	$\frac{18}{}$	$\frac{0.001}{0.10}$		$\frac{0.20}{}$		$\frac{2.00}{0.15}$	
173	65-06-21	Pężino Szkoła	$\frac{Q}{17,0}$	7.2		4.7	$\frac{3.6}{}$	$\frac{20}{}$	$\frac{0.000}{0.00}$		$\frac{0.34}{}$		$\frac{3.00}{0.10}$	
174	67-02-27	Pężino Wodociągi Zachodnio- pomorskie Goleniów -1	$\frac{Q}{50,0}$	7.5		5.3	$\frac{3.5}{}$	$\frac{13}{}$	$\frac{0.001}{0.00}$		$\frac{0.60}{}$		$\frac{2.00}{0.15}$	

* wartości podano jako N-NO₂ i N-NO₃