



Dofinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

Profile Głębokich
Otworów Wiertniczych
Państwowego Instytutu Geologicznego

ZESZYT 168

Wrzeźnia

IG 1

Pod redakcją naukową
Adama Wójcickiego



**PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**
Warszawa 2025

Komitet redakcyjny: Jolanta IWAŃCZUK (przewodnicząca),
Marek JAROSIŃSKI, Aleksandra KOZŁOWSKA, Maria I. WAKSMUNDZKA, Krystian WÓJCIK

Projekt, opracowanie typograficzne, skład i łamanie: Paweł ZAWADA

Akceptował
Dyrektor Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego
Prof. dr hab. Krzysztof Szamałek

© Copyright by Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2025 r.

Autorzy: Anna Becker¹, Tomasz Bieńko¹, Kinga Bobek¹, Andrzej Chmielewski¹, Anna Feldman-Olszewska¹, Marek Jasionowski¹, Przemysław Karcz², Hubert Kiersnowski¹, Sylwia Kijewska¹, Jacek Kasiński³, Piotr Kleczyński¹, Ewelina Krzyżak¹, Aleksandra Kozłowska¹, Marta Kuberska¹, Krzysztof Leszczyński¹, Marcin Łojek¹, Anna Maliszewska³, Sławomir Oszczepalski³, Jędrzej Pokorski, Elżbieta Przytuła¹, Maria I. Waksmundzka¹, Piotr Wesołowski¹, Dorota Węglarz¹, Adam Wójcicki¹

¹ Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

² Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Al. Jaworowa 19, 53-122 Wrocław

³ Pracownik emerytowany

Adres redakcji:
Dział Wydawnictw
Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4; tel. 22 459 2480

ISSN 1231-9848
ISBN 978-83-68751-24-6

SPIS TREŚCI

Wstęp	5
Regionalne tło geologiczne – <i>Tomasz Bieńko, Adam Wójcicki</i>	5
Lokalizacja, cel i parametry wiercenia oraz zakres badań – <i>Adam Wójcicki</i>	8
Profil chronostratygraficzny – <i>opracowanie zbiorowe*</i>	10
Profil litostratygraficzny – <i>opracowanie zbiorowe*</i>	14
Szczegółowy profil litologiczno-stratygraficzny – <i>opracowanie zbiorowe**</i>	19
Wyniki badań litologicznych, stratygraficznych, paleogeograficznych, faunistycznych, sedymentologicznych, petrograficznych i fizyczno-chemicznych (w tym petrofizycznych)	82
Karbon	82
Litologia i stratygrafia – <i>Maria I. Waksmundzka</i>	82
Petrografia i właściwości petrofizyczne skał karbonu – <i>Aleksandra Kozłowska</i>	88
Perm	95
Litologia i stratygrafia skał permu dolnego – <i>Hubert Kiersnowski</i>	95
Petrografia i właściwości petrofizyczne skał permu dolnego – <i>Marta Kuberska, Anna Maliszewska</i>	104
Litologia i stratygrafia cechsztynu – <i>Marek Jasionowski</i>	120
Charakterystyka litologiczna oraz środowisko sedymentacji utworów permskiej serii miedzionośnej – <i>Sławomir Oszczepalski, Andrzej Chmielewski, Marek Jasionowski</i>	123
Mineralizacja kruszcowa w utworach cechsztynu dolnego i najwyższego czerwonego spągowca górnego – <i>Andrzej Chmielewski, Sławomir Oszczepalski</i>	127
Wyniki pomiarów geochemicznych wykonanych przenośnym spektrometrem XRF dla utworów cechsztyńskiej serii miedzionośnej – <i>Andrzej Chmielewski, Sławomir Oszczepalski</i>	132
Wyniki badań petrograficznych i mikrofacjalnych utworów dolomitu głównego (Ca ₂) w otworze wiertniczym Września IG 1 – <i>Marek Jasionowski, Ewelina Krzyżak</i>	134
Trias	135
Litologia, stratygrafia oraz zarys przebiegu sedymentacji triasu w rejonie otworu Września IG 1 wraz z wynikami pomiarów gammametrycznych rdzeni pstręgo piaskowca – <i>Anna Becker</i>	135
Pomiary gammametryczne rdzeni pstręgo piaskowca – <i>Anna Becker</i>	141
Jura – <i>Anna Feldman-Olszewska</i>	144
Wyniki badań litologicznych i stratygraficznych jury	144
Kreda – <i>Krzysztof Leszczyński</i>	146
Litologia i stratygrafia kredy	146
Kenozoik – <i>Adam Wójcicki</i>	148
Litologia i stratygrafia kenozoiku	148

* *Krzysztof Leszczyński, Anna Feldman-Olszewska, Anna Becker, Hubert Kiersnowski, Sławomir Oszczepalski, Maria I. Waksmundzka.*

** *Krzysztof Leszczyński, Anna Feldman-Olszewska, Anna Becker, Maria I. Waksmundzka, Jacek Kasiński, Jędrzej Pokorski, Adam Wójcicki.*

Wyniki badań materii organicznej i historia pograżania poziomów macierzystych	149
Charakterystyka materii organicznej, w tym wyniki badań geochemicznych – <i>Piotr Kleczyński</i>	149
Wstęp	149
Pomiary zdolności refleksyjnej wityrytu	149
Analiza Rock-Eval	149
Modelowanie historii termicznej i warunków pogrzebania – <i>Przemysław Karcz</i>	152
Metody badań	152
Wyniki modelowania	153
Wyniki badań geofizycznych	155
Badania sejsmiczne – <i>Sylwia Kijewska</i>	155
Badania geofizyki otworowej – <i>Marcin Łojek</i>	156
Cel badań	156
Zakres wykonanych badań	157
Ocena jakości danych i stanu otworu	157
Interpretacja profilowań geofizyki wiertniczej	161
Profilowanie krzywizny	161
Profilowanie temperatury	162
Wyniki pomiarów prędkości średnich – <i>Kinga Bobek</i>	162
Pomiary pionowych profilowań sejsmicznych	162
Opracowanie wyników pomiarów	163
Interpretacja wyników pomiarów prędkości średnich	166
Podsumowanie	169
Wody podziemne w rejonie otworu Września IG 1 – <i>Elżbieta Przytuła, Piotr Wesółowski, Dorota Węglarz</i>	170
Położenie otworu na tle regionalizacji hydrogeologicznej	170
Warunki hydrogeologiczne	171
Chemizm wód podziemnych w rejonie otworu Września IG 1	176
Wyniki opróbowania poziomów zbiornikowych – <i>Elżbieta Przytuła, Piotr Wesółowski, Dorota Węglarz, Adam Wójcicki</i>	177
Wstęp	177
Opróbowanie w trakcie wiercenia za pomocą próbników kablowych	177
Opróbowanie w trakcie wiercenia za pomocą próbników rurowych	177
Opróbowanie po zakończeniu wiercenia	178
Najważniejsze wyniki badań – <i>opracowanie zbiorowe***</i>	180
Literatura	188
Summary – <i>opracowanie zbiorowe***</i>	196
Apendyks 1	205
Apendyks 2	226

*** *Adam Wójcicki, Tomasz Bienko, Maria I. Waksmundzka, Hubert Kiersnowski, Marta Kuberska, Anna Maliszewska, Marek Jasionowski, Ewelina Krzyżak, Sławomir Oszczepalski, Andrzej Chmielewski, Anna Becker, Anna Feldman-Olszewska, Krzysztof Leszczyński, Piotr Kleczyński, Przemysław Karcz, Sylwia Kijewska, Marcin Łojek, Kinga Bobek, Elżbieta Przytuła, Piotr Wesółowski, Dorota Węglarz.*