

# ROCZNIK

## RYMANOWA ZDROJU



---

STOWARZYSZENIE PRZYJACIÓŁ RYMANOWA ZDROJU

2003  
TOM VIII

FOT-ART'94

*Andrzej Uliasz – „Uzdrowisko Rymanów”SA  
Wacław Mackoś – „Uzdrowisko Iwonicz”SA*

## UJĘCIA WÓD LECZNICZYCH W ASPEKCIE BUDOWY GEOLOGICZNEJ ANTYKLINY IWONICZA ZDROJU – RYMANOWA ZDROJU

**Referat wygłoszony na ogólnopolskim szkoleniu uzdrowiskowych służb  
górnictwo-geologicznych Rymanów Zdrój – Bóbrka grudzień 2002 r.**

Według podziału morfologicznego Polski okolice Iwonicza Zdroju i Rymanowa Zdroju znajdują się w Beskidzie Środkowym na granicy tzw. Pogórza Bukowskiego i Beskidu Niskiego. Budowa geologiczna omawianego rejonu jest konsekwencją procesów, które zaszły w ba-

senie morskim. Do końca oligocenu odbywała się w tym rejonie specyficzna sedymentacja fliszowa polegająca na naprzemianległym odkładaniu się warstw piaszczystych i łupkowych. Po oligocenie doszło do sfałdowania geosynkliny fliszowej. W wyniku nacisku Karpat Wewnętrznych

Nazwa utworów	Litologia	Stratygrafia	Uwagi
Warstwy istebniańskie góme	Piaskowce gruboławicowe, szare, zwarte, średnioziarniste, czasem zlepieńcowate	Kreda góma, paleocen	Miąższość do 200m, znane tylko z wierceń
Łupki istebniańskie góme	Łupki ciemnoszare do czarnych z cienkimi wkładkami drobnoziarnistych piaskowców	Paleocen	Miąższość do 50 m, znane tylko z wierceń
Czwarty piaskowiec ciężkowicki	Piaskowce gruboławicowe, masywne, zlepieńcowate z łupkami ciemnoszarymi, mułowcowymi	Paleocen	Miąższość do 250 m, znany tylko z wierceń
Czwarte pstre łupki	Łupki czerwone i zielone ilaste, nieliczne wkładki drobnoziarnistych piaskowców	Paleocen	Miąższość do 60 m, znane tylko z wierceń
Trzeci piaskowiec ciężkowicki	Piaskowce średnio i gruboziarniste, zlepieńcowate z łupkami mułowcowymi	Paleocen	Miąższość do 65 m, odsłonięty w jądrze fałdu Iwonicza
Trzecie pstre łupki	Łupki czerwone i zielone, ilaste podrzędnie piaskowce	Eocen	Miąższość do 45 m, odsłonięcia na powierzchni
Drugi piaskowiec ciężkowicki	Piaskowce różnoziarniste, podrzędnie łupki	Eocen	Miąższość do 65 m, odsłonięty w centrum Iwonicza Zdroju
Drugie pstre łupki	Łupki szare, zielonkawe, czerwone, ilaste, mułowcowe	Eocen	Miąższość do 25 m, odsłonięcia na powierzchni
Pierwszy piaskowiec ciężkowicki	Piaskowce różnoziarniste z wkładkami łupków szczególnie w stropie	Eocen	Miąższość do 80 m, rozległe odsłonięcia w środkowej części fałdu Iwonicza
Pierwsze pstre łupki	Łupki bezwapniste, szare, zielonkawe i czerwone, podrzędnie drobnoziarniste piaskowce	Eocen środkowy	Miąższość do 200 m, odsłonięcia na powierzchni
Seria globigerynowa	Piaskowce różnoziarniste, margle i łupki	Eocen gómy	Miąższość do 60 m, odsłonięcie na powierzchni
Warstwy menilitowe	Łupki ciemne, bitumiczne z rogowcami w spagu	Oligocen	Miąższość do 200 m, odsłonięcia na powierzchni
Warstwy przejściowe	Łupki szare, margliste z wkładkami piaskowców drobnoziarnistych, szarych	Oligocen	Miąższość do 300 m, odsłonięcia na powierzchni
Warstwy krośnieńskie	Kompleks piaskowcowo – łupkowy	Oligocen	Miąższość do 3000 m, najrozleglejsze odsłonięcia poza centralną częścią fałdu

nastąpiło odkucie utworów fliszowych od ich podłoża i wytworzenie się fałdów i płaszczowin. Powstałe w ten sposób jednostki zostały zgrupowane i tworzą tzw. Karpaty Zewnętrzne. Iwonicz Zdrój i Rymanów Zdrój leżą w obrębie jednostki śląskiej, która ma charakter synklinorialny znany w geologii jako centralna depresja karpacka. Utwory jednostki śląskiej to wtórnie sfałdowane elementy tektoniczne. Jednym z nich jest złuskowana antyklina Iwonicza Zdroju. W morfologii zaznacza się ona jako pasmo górskie długości około 40 km, szerokości 5 km. Zaczyna się ona koło Żmigrodu i ciągnie przez Lubatówkę, Iwonicz Zdrój, Rymanów Zdrój, Rudawkę Rymanowską ku Baligradowi zachowując na całym przebiegu kierunek WNW – ESE. Na całej długości antykliny obserwuje się zmiany nachylenia jej osi, co powoduje wyłanianie się na poszczególnych odcinkach jej biegu warstw różnego wieku. Wypiętrzenie starszych utworów w fałdzie Iwonicza spowodowało, że odsłonięciu uległy warstwy wodonośne (piaskowce ciężkowickie) dzięki czemu powstały źródła wód mineralnych w Iwoniczu Zdroju i Rymanowie Zdroju. W niektórych rejonach antyklina Iwonicza Zdroju ma formę nasunięcia: warstwy budujące jądro antykliny nasunięte są na warstwy krośnieńskie. Stratygrafia i litologia utworów budujących antyklinę Iwonicza Zdroju przedstawia się następująco (patrz tabela na stronie 41):

Niezwykle skomplikowana jest tektonika omawianej jednostki. Antyklina jest pocięta uskokami poprzecznymi, które przecinają ją na osobne bloki poprzesuwane wobec siebie w płaszczyźnie pionowej, czasem nawet poziomej, oraz uskokami podłużnymi przekształcającymi się niekiedy w nasunięcia co prowadzi na ogół do powstania większej liczby fałdów.

Na omawianym obszarze znajduje się szereg kopalni ropy naftowej (w tym najstarsza w Bóbrce, założona w 1854 roku, do chwili obecnej eksploatująca złożo ropy naftowej), a także dwa uzdrowiska tj.: Iwonicz Zdrój o ponad 400 letniej tradycji i Rymanów Zdrój, którego początek działalności datuje się na rok 1876. Dokładne rozpoznanie budowy geologicznej antykliny Iwonicza Zdroju zawdzięczać należy licznym wierceniom w poszukiwaniu ropy naftowej i gazu ziemnego. Najstarsze z nich zostało wykonane w 1889 roku w Iwoniczu Zdroju. Odwiert nosił nazwę „Skrzetuski”, po wyeksploatowaniu ropy naftowej został przekazany do eksploatacji wody mineralnej i otrzymał nazwę „Emma”. Odwiert ten jest czynny do chwili obecnej. Wyniki badań hydrogeologicznych prowadzonych wzdłuż antykliny Iwonicza dowodzą, że zasadnicze znaczenie dla lecznictwa uzdrowiskowego mają wody występujące w II i III piaskowcu ciężkowickim. Geneza tych wód jest dyskusyjna. Są one mieszaniną wód głębinowych (nieinfiltracyjnych) powstałych w końcowych stadiach metamorfizmu z wodami infiltracyjnymi. Wody te uległy przeobrażeniom w wyniku oddziaływania podwyższonej temperatury i procesów infiltracji. Zawartość CO<sub>2</sub> w tych wodach (wyższa w wodach Rymanowa Zdroju) jest związana prawdopodobnie z procesami metamorfizmu. Dla wód występujących w Iwoniczu Zdroju charakterystyczne jest powolne, systematyczne wydłużanie wskazujące na trwałą więź hydrauliczną z wodami infiltracyjnymi. Mocno rozbudowana tektonika wpłynęła na zróżnicowanie składu fizykochemicznego wód.

Zasoby eksploatacyjne oraz skrócona, aktualna charakterystyka wód leczniczych Iwonicza Zdroju przedstawia się następująco:

Nazwa ujęcia, głębokość w m	Zatwierdzone zasoby w m <sup>3</sup> /h	Typ wody	Przeznaczenie wody
Elin 7, 230 lub Emma 287,7	5,5 kat. "B"	0,60% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J + HBO <sub>2</sub> kwasowęglowa	Kapiele mineralne, inhalacje, kuracja pitna
Zofia 3, 254	2,5 kat. "B"	1,2% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J + F + HBO <sub>2</sub>	Ujęcie nie jest eksploatowane
Zofia 6, 333	2,5 kat. "B"	1,5% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J + HBO <sub>2</sub> kwasowęglowa	Kapiele mineralne, kuracja pitna
Iwonicz II, 394,8	2,0 kat. "B"	0,60% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J + Fe + HBO <sub>2</sub> kwasowęglowa	Kuracja pitna
Klimkówka 25, 450	3,0 kat. "B"	0,09% woda słabozmineralizowana, fluorkowa, borowa	Ujęcie nie jest eksploatowane
Klimkówka 27, 481,6	0,54 kat. "B"	1,26% HCO <sub>3</sub> – Cl – Na + Br + J + HBO <sub>2</sub> kwasowęglowa	Kuracja pitna
Krol 2, 39,1	0,75 kat. "B"	0,14% HCO <sub>3</sub> – Cl – Na + J + HBO <sub>2</sub>	Kuracja pitna
Iza 19, 120	12,6 kat. "B"	0,09% woda słabozmineralizowana, fluorkowa, borowa	Kuracja pitna
Lubatówka 12, 960	5,5 kat. "B"	1,8% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J + HBO <sub>2</sub> termalna	Produkcja soli jodobromowej
Lubatówka 13, 834		0,9% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J + HBO <sub>2</sub>	Ujęcie nie jest eksploatowane
Lubatówka 14, 820	5,5 kat. "B"	1,9% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J + HBO <sub>2</sub> termalna	Produkcja soli jodobromowej
Lubatówka 15, 702,5	0,7 kat. "C"	1,57% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J + HBO <sub>2</sub>	Ujęcie nie jest eksploatowane
Lubatówka 16, 1000		1,69% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J + HBO <sub>2</sub>	Ujęcie nie jest eksploatowane

Spośród 14 ujęć odwiertowych, którymi dysponuje Uzdrawiskowy Zakład Górniczy w Iwoniczu Zdroju jedynie Iwonicz II, Lubatówka 16 i Karol 2 zostały odwiercone specjalnie w poszukiwaniu wód leczniczych. Pozostałe ujęcia powstały w wyniku rekonstrukcji odwiertów ponaftowych. Odwiert Klimkówka 27 eksploatuje wodę z III piaskowca ciężkowickiego, odwiert Iwonicz II i Lubatówka 12 z połączonych poziomów wodonośnych II i III piaskowca ciężkowickiego, pozostałe odwierty eksploatują wyłącznie wody z II piaskowca ciężkowickiego. Wszystkie ujęcia są eksploatowane przy pomocy podwodnych agregatów pompowych.

W tym miejscu przypomnieć należy, że podstawę do założenia i rozwoju Uzdrawiska Iwonicz dały naturalne wypływy wód z II piaskowca ciężkowickiego, które zostały ujęte w źródła "Karola", "Amelii" i "Józefa". W latach sześćdziesiątych XX wieku źródła uległy demineralizacji a następnie zanikły, przypuszczalnie na skutek poboru wód przy pomocy ujęć odwiertowych.

Odmierna sytuacja panuje w Uzdrawisku Rymanów, gdzie do chwili obecnej źródła "Tytus", "Klaudia" i "Celestyna" dostarczają wody lecznicze do kuracji pitnej i stanowią przedmiot szczególnej troski ze strony służby geologicznej "Uzdrawiska Rymanów" SA. Źródła naturalne eksploatują wodę z poziomu II-go piaskowca ciężkowickiego.

Poza naturalnymi unikalnymi źródłami, eksploatowane są odwierty wód mineralnych Rymanów Zdrój 2,4,5,6. Woda z odwiertu Rymanów Zdrój 2 eksploatowana jest na samowypływie w ilości około 0,2 m<sup>3</sup>/h i doprowadzona do źródła czerpalnego „Naftusia”, położonego nad Czarnym Potokiem przy Sanatorium „ANNA”. Odwiert

Rymanów Zdrój 4, położony w dolinie Wołtuszej „polana Krokusowa”, jedyny eksploatowany pompą włączoną typu Konik, stanowi rezerwę dla dziecięcego Zakładu Przyrodoleczniczego „Zimowit”. Woda mineralna, eksploatowana z odwiertu Rymanów Zdrój 5 na samowypływie, użytkowana jest do kuracji kąpielowej (basen leczniczy i wanny) w Zakładzie Przyrodoleczniczym „Zimowit”. Bardzo ważnym dla Uzdrawiska jest odwiert Rymanów Zdrój 6. Eksploatowany również na samowypływie z niewielkim gazodźwigiem, służy jako podstawowe źródło zaopatrzenia dla Zakładu Produkcji Wód Mineralnych „Celestyna” w Rymanowie Zdroju – Desznie. Odwierty Rymanów Zdrój 2,4 i 5 eksploatują wodę mineralną z poziomu III-go piaskowca ciężkowickiego. Nieudostępniony odwiert Rymanów Zdrój 1 ma udokumentowane wody lecznicze z poziomów III i IV-go piaskowca ciężkowickiego.

Odwierty wód mineralnych stanowią podstawowe i ważne dla Uzdrawiska Rymanów źródło zaopatrzenia w wody lecznicze.

Dużą rolę w udostępnieniu i projektowaniu urządzeń i instalacji eksploatacyjnych złoża wód mineralnych Rymanowa Zdroju, badań kontrolnych i złożowych wód, odegrało Biuro Projektów „Balneoprojekt” Warszawa, które opracowało gros rozwiązań technicznych, opracowań i projektów służących do dzisiaj Uzdrawiskowemu Zakładowi Górniczemu.

Zgodnie z wymogami prawa Uzdrawisko prowadzi bieżące badania stanu fizykochemicznego wszystkich eksploatowanych wód mineralnych, które od kilku lat wykonuje Laboratorium Wodne Wydziału Wiertnictwa Nafty i Gazu Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie.

Nazwa ujęcia, głębokość w m	Zatwierdzone zasoby w m <sup>3</sup> /h	Typ wody	Przeznaczenie wody
Rymanów Zdrój 1, 530,4	1,0 kat. "B"	2,3 % CL – Na + Br + J chlorkowa	Nie jest eksploatowany
Rymanów Zdrój 2, 600	0,2 kat. "B"	0,76 % HCO <sub>3</sub> – Cl – B + J + F Kwasowęglowa	Cele kuracji pitnej
Rymanów Zdrój 4, 400	1,0 kat. "B"	0,73 % CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Br + J	Kąpiele mineralne, Ujęcie rezerwowe
Rymanów Zdrój 5, 560	6,0 kat. "B"	0,66 % CL – HCO <sub>3</sub> – Na + HBO <sub>2</sub>	Kuracja kąpielowa
Rymanów Zdrój 6, 250	8,0 kat. "B"	0,37% HCO <sub>3</sub> – Cl – Na + F+HBO <sub>2</sub>	Produkcja wody Celestyna
Źródła naturalne Tytus 1,8 Klaudia 1,8 Celestyna 1,8	0,675 Kat. „A” i „B” – łącznie	0,83% CL – HCO <sub>3</sub> – Na + Fe + Br + J + HBO <sub>2</sub> szczawowy i wody kwasowęglowe	Ujęcia są eksploat.dla celów kuracji pitnej i kąpielowej

#### Piśmiennictwo:

- Kamiński J. Mackoś W. Budowa geologiczna Iwonicza Zdroju i okolic. Rocznik 1999, tom 2,
- Krzyżyna W, Sokołowski A. Wody mineralne województwa królewskiego. Problemy uzdrawiskowe, zeszyt 5/6 1977 rok,
- Kucharski M., Sokołowski A., Zagadnienia związane z zagospodarowaniem odwiertów ponaftowych dla celów balneologicznych w rejonie Iwonicza Zdroju. Problemy uzdrawiskowe 1981 rok,
- Paczyński B., Płochniewski Z., Wody mineralne i lecznicze Polski. Warszawa 1996,
- Przewodnik geologiczny po wschodnich Karpatach flisowych. Warszawa 1973.



*Sanatorium „Maria” - widok z antresoli na salę główną, fot. W. Czado*

## MAPA GEOLOGICZNA FAŁDU IWONICZA



- Uskoki
- Ujęcia wody
- Otwory naftowe
- Źródła
- Wyschnięte źródła

- Warstwy krośnieńskie środkowe
- Warstwy krośnieńskie dolne
- Warstwy przejściowe
- Łupki menilitowe i rogowce
- Margle globigerinowe
- Łupki pstre

- 1 Piaskowiec ciężkowicki I
- 2 Łupki pstre II
- 3 Piaskowiec ciężkowicki II
- 4 Łupki pstre III
- 5 Piaskowiec ciężkowicki III