

PRÓBA NOWEGO PODZIAŁU STRATYGRAFICZNEGO LIASU ŚWIĘTOKRZYSKIEGO  
Z NAWIĄZANIEM DO KUJAW

**D**OTYCHCZASOWA ZNAJOMOŚĆ kompleksu utworów retyku i liasu, biorących udział w budowie mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich, ograniczała się do niższych ogniw stratygraficznych. Najmniej poznane były natomiast warstwy występujące między serią zarzecką (główną rudną) a doggerem. Wykonane w ostatnich latach wiercenia na arkuszu 1 : 100 000 Przysucha i Przedbórz dostarczają nowych materiałów dotyczących wyższych ogniw liasu.

Dokonane ostatnio opracowania traktujące o stratygrafii i litologii liasu: J. Znoski (11) z rejonu krakowsko-wieluńskiego, S. Z. Różyckiego (9) z Kujaw oraz R. Dadleza (2) z Pomorza szczecińskiego pozwalają na dopatrywanie się odpowiedników stratygraficznych w liasie świętokrzyskim. Ze względu na duże podobieństwo w wykształceniu litologicznym i zbliżone miąższości poszczególnych serii liasu w rejonie kujawskim i świętokrzyskim oraz ich najbliższe położenie geograficzne wydaje się celowe przeprowadzenie ich paralelizacji. Wprawdzie S. Z. Różycki porównywał te dwa obszary, lecz w świetle nowych faktów otrzymanych z ostatnich wierceń wydaje się że poglądy tego autora należałoby skorygować.

W artykule tym ograniczamy się do przedstawienia bardzo ogólnego schematu stratygrafii liasu świętokrzyskiego, opierając się jedynie na jego litologicznym zróżnicowaniu i podobieństwie z Kujawami.

J. Samsonowicz (10) dla rejonu Ostrowca Świętokrzyskiego a następnie R. Krajewski (8) dla rejonu Końskich dzielią utwory retyku i liasu na 4 serie, odpowiadające sobie wiekowo. Podział ten przedstawia się następująco:

J. Samsonowicz rej. Ostrowca Świętokrzyskiego	R. Krajewski rej. Końskich
Piętro ostrowieckie (przewaga piaskowców, miejscami przeławicenia łupków ilastych i mułowców) miąższość ok. 130 m	Seria piaskowcowa górna „Piekła” miąższość ponad 50 m
Piętro zarzeckie (przewaga łupków ilastych ilasto-piaszczystych oraz mułowce i piaskowce; 2 charakterystyczne poziomy rudne ok. 60 m	Seria główna rudna (łupki ilaste, ilasto-piaszczyste i piaskowce; 3 charakterystyczne poziomy rudne) ok. 70 m
Piętro gromadzickie (przewaga piaskowców miejscami przeławicenia łupków ilasto-piaszczystych) 30—45 m	Seria piaskowcowa „skłob-ska” ok. 100 m
Piętro zagajskie (łupki ilaste, mułowce, rzadziej piaskowce i zlepieńce kwarcowo-kwarcytowe, lokalne poziomy rudne i cienkie soczewki węgla) ok. 50 m	Seria węglowo-rudna (łupki ilaste i mułowce, cienkie przewarstwienia piaskowców, lokalnie poziomy rudne i cienkie wkładki węgla) ok. 80 m

Podział ten, jak już wspomniano, nie obejmuje wyższych serii liasu, których na tych obszarach dotychczas nie stwierdzono.

W latach późniejszych I. Jurkiewiczowa (3—5) opierając się na dotychczas stosowanym podziale Samsonowicza i Krajewskiego, podaje następujący schemat stratygraficzny retyko-liasu dla rejonu Żarnowa:

Seria żarnowska	{ seria piaskowcowa 30 — 40 m seria ilasta 80 — 90 m seria piaskowcowa 90 — 100 m
Seria zarzecka	{ seria łupków ilasto-mułkowato-piaskowcowych z dwoma poziomami rud i z poziomem glin ogniotrwałych; miąższość 60 — 80 m.
Seria gromadzicka i Seria zagajska	zlepieńce, piaskowce i łupki mułowato-piaskowcowe; miąższość 50 — 80 m.

W podziale tym Jurkiewiczowa sygnalizuje istnienie dwóch nowych serii (a raczej ogniw serii żarnowskiej) tak zwanych „górnjej ilastej” oraz „górnjej piaskowcowej”, które jednak razem z tzw. „dolną piaskowcową” zalicza do serii żarnowskiej, uważając ją za odpowiednik serii ostrowieckiej. Ważnym stwierdzeniem Jurkiewiczowej jest fakt występowania w ogniwie „górnym ilastym” fauny estერიowej. Zielonoszare zabarwienie tego ogniwu wydaje się być również godne uwagi. Pewną wątpliwość w powyższym schemacie stratygraficznym budzić może miąższość dolnego ogniwu serii żarnowskiej, którą autorka ocenia na ok. 90—100 m, gdyż jak się wydaje, brak jest dotychczas odpowiednich materiałów dla ustalenia tej miąższości.

Istnienie w rej. Przysuchej nowej serii ilastej w strople serii ostrowieckiej, która reprezentuje młodsze ogniwo liasu, sygnalizuje również i Z. Kozydra (7).

Omówione powyżej ogniwo „górnjej ilastej” liasu stwierdzone zostało w następujących otworach wiertniczych w rejonie Przysuchej:

Otw. Zakościele, na N od Drzewicy

0,00 — 17,65 m — czwartorzęd	
17,65 — 54,30 m — łupki ilaste i mułkowe, zielonoszare, z wkładkami o miąższości od kilku do kilkunastu cm syderytu ilastego, rzadko przewarstwione na ogół cienkimi wkładkami piaskowców drobnoziarnistych, białoszarych o tendencjach łupkowych, ilasto smugowanych z detrytusem zwęglonych roślin i mika;	(36,65 m)
54,30 — 70,80 m — łupki piaszczysto-ilaste, miejscami ilasto-mułkowe i ilaste, jasnoszare i szare, z detrytusem zwęglonych roślin i mika;	(16,50 m)
70,80 — 130,75 m — piaskowce drobnoziarniste, jasnoszare, miejscami ilasto smugowane, partiami z detrytusem zwęglonych roślin i mika;	(59,95 m)

Otw. MG — 1, na W od Mroczkowa Gościńskiego

0,00 — 7,85 m — czwartorzęd;	
7,85 — 39,30 m — łupki ilaste, zielonoszare, partiami z wkładkami o miąższości do 20 cm syderytu ilastego i przewarstwieniami piaskowca drobnoziarnistego, jasnoszarego o charakterze łupkowym;	(31,45 m)
39,30 — 54,90 m — łupki ilasto-piaszczyste, miejscami ilasto-mułkowe i ilaste, jasnoszare i szare, z detrytusem zwęglonych roślin i mika;	(15,60 m)
54,90 — 65,70 m — piaskowce drobnoziarniste, jasnoszare, ilasto smugowane zwłaszcza w części górnej, partiami z detrytusem zwęglonych roślin i mika.	(10,80 m)

Iłupki o barwie zielonoszarej z syderytami ilastymi napotkane zostały również na W od Drzewicy w płytkiej studni kopanej na gruntach gromady Kolonia Radzice.

Dodać można, że omawiany kompleks łupków zielonoszarych w zupełności odpowiada takiemuż kompleksowi nawierconemu w otworach poszukiwawczych w rejonie Żarnowa, wykonanych tam w 1954 r. Dla zorientowania w wykształceniu tego kompleksu w rejonie Żarnowa podajemy skrócony profil stwierdzony otworem wykonanym w Julianowie, na N od Czerna:

Otwór Z-4 a  
 0,00 — 5,70 m — czwartorzęd;  
 5,70 — 31,00 m — piaskowce drobnoziarniste, białozłote i białoszare z mika;  
 31,00 — 76,50 m — łupki ilaste i ilasto-mułkowe, zielonoszare, z wkładkami syderytu ilastego, z cienkimi na ogół przewarstwieniami piaskowców jasnoszarych, w stropie przeważają łupki piaszczysto-ilaste, szare;  
 76,50 — 93,75 m — łupki mułkowo-ilaste i ilaste, jasnoszare;  
 93,75 — 103,00 m — piaskowce drobnoziarniste, jasnoszare.

Seria ta nawiercona została również w otworze Nadole 4 na S od Białaczowa (arkusz Opoczno).

Jak wynika z wyżej podanych profili, seria łupków ilastych zielonoszarych stwierdzona została na dość znacznych obszarach. Litologiczne wykształcenie tej serii, zdecydowanie różne od dotychczas znanych poniżej serii ostrowieckiej, obecność fauny estheriowej, zielonoszare zabarwienie również zdecydowanie różne od dotychczas obserwowanych w niższych seriach uzasadnia wydzielenie tej serii jako nowej, odpowiadającej wyższym ogniwom stratygraficznym liasu.

Pozostaje jeszcze ustalenie miąższości wyższych serii liasu świętokrzyskiego oraz przeprowadzenie paralelizacji z odpowiednimi seriami na Kujawach.

Miąższość serii łupków ilastych zielonoszarych, jak to wynika z powyższych zestawień, wynosi ok. 45 m, a łupków mułkowych i piaszczysto-ilastych, szarych występujących w ich spągu — ok. 17 m. Miąższość więc całej tej serii ilastej, którą zdecydowanie należy umieścić ponad serią piaskowców ostrowieckich, wynosi około sześćdziesiąt metrów.

Miąższość serii ostrowieckiej na omawianym obszarze jest znaczna i ocenić ją można na więcej niż dwieście kilkadziesiąt metrów — np. otwór w Szydłowcu nie przewiercił tej serii do głębokości 227 m. Potwierdzają to również prace wykonane bezpośrednio w rejonie Przysuchej, które pozwalają ocenić miąższość tej serii na około 300 m.

Natomiast miąższości piaskowców występujących nad serią ilastą zielonoszarą, niewątpliwie również liasowych — w chwili obecnej nie można jeszcze ustalić, jednak na podstawie obserwacji przeprowadzonych na N i NW od Drzewicy przypuszczać można, że nie ma ona mniej niż kilkadziesiąt metrów.

Serie występujące poniżej serii ostrowieckiej zostały w rejonie Przysuchej stosunkowo dokładnie poznane, z wyjątkiem dolnych partii serii najniższej — zagajskiej. Dla rektyko-liasu tego rejonu można by zestawzić następujący, schematyczny profil litologiczno-stratygraficzny (od góry — patrz str. 261).

Biorąc powyższe pod uwagę, wnosić można, że przeprowadzone w ostatnich latach prace poszukiwawcze na obszarze retyko-liasu świętokrzyskiego stwierdziły bezpośrednio istnienie charakterystycznej, ze względu na swoje zabarwienie zielonoszare, serii ilastej z syderytami, której położenie stratygraficzne jest wyższe od serii piaskowców ostrowieckich, uważanych dotychczas za najwyższe ogniwo liasu świętokrzyskiego. Nad tą serią ilastą występuje kompleks piaskowców typowo liasowych o nieustalonej dotychczas miąższości. Stwierdzono ponadto, że seria ostrowiecka ma tu dużą miąższość dochodzącą do 300 a nawet więcej metrów. Pozwala to na dokonanie nowego podziału retyko-liasu dla rejonu Przysuchej, a tym samym i dla pozostałych części liasu świętokrzyskiego.

Opis litologiczny	Miąższość	Podział
Seria piaskowców drobnoziarnistych partiami z detrytusem zwęglonych roślin	ok. kilkadziesiąt metrów	Seria „F”
Seria iłupków i łupków ilasto-mułkowych, zielonoszarych, z syderytami ilastymi oraz przewarstwieniami piaskowców bardzo drobnoziarnistych Łupki ilasto-mułkowe i ilasto-piaszczyste, szare i jasnoszare	ok. 45 m ok. 17 m	Seria „E”
Seria piaskowców, przeważnie drobnoziarnistych w większości mniej lub bardziej ilasto smugowanych, z detrytusem zwęglonych roślin lub okruchami węgla.	ok. 300 m lub więcej	Seria „D” — odpowiednik serii ostrowieckiej J. Samsonowicza
Seria ilasto-piaskowcowa z trzema na ogół stałymi poziomami rudnymi (syderytu-ilaste). Spągowa część tej serii stanowi charakterystyczny kilkumetrowy poziom iłupków szarych i wiśniowych z syderytami (tzw. III poz. rudny). Warstwy ilaste stanowią ok. 40% całej serii.	ok. 70 m	Seria „C” — odpowiednik serii zarzeckiej
Seria piaskowców na ogół drobnoziarnistych z rzadkimi przewarstwieniami mułowców piaszczystych lub łupków piaszczysto-ilastych.	ok. 100 m	Seria „B” — odpowiednik serii gromadzickiej
Seria iłupków i łupków mułkowo-ilastych szarych i ciemnoszarych o odcieniu oliwkowym lub brunatnym, z przewarstwieniami piaskowców b. drobno- i drobnoziarnistych, w partii górnej z wkładką (20—35 cm) syderytu ilastego, w partii dolnej przechodzi w kompleks mułowców szarych i oliwkowych (plamistych) ze sferolitami (—HCl) — spągu nie nawiercono. W okolicach Skarżyska utwory tego typu spoczywają na typowych pstrych łupkach kajpru (+HCl).	znacznie ponad 100 m	Seria „A” — odpowiednik serii zagajskiej

Wnioski powyższe w zupełności potwierdza profil litologiczny głębokiego otworu w Studziannej (arkusz Nowe Miasto) opracowanego przez W. Karaszewskiego, jeżeli wprowadzimy pewną rewizję do podanej tam stratygrafii, opracowanej zresztą wstępnie. W profilu tym spąg serii zarzeckiej należałoby przenieść z głębokości ok. 375 m na głębokość 831,2 m, powyżej której występują łożyska szare, miejscami o odcieniu wiśniowym z syderytami, które niewątpliwie odpowiadają III, charakterystycznemu poziomowi rudnemu serii zarzeckiej. W takim ujęciu partię ilastą występującą na głębokości od ok. 307 do ok. 375 m (niestety nierozdzielną — ale z zachowanymi, miejscami dość dobrze, okruchami łożysk zielonoszarych) zaliczyć można zdecydowanie do serii ilastej górnej, zielonej — występującej ponad serią ostrowiecką. Na tej podstawie miąższość serii ostro-

wiekiej w tym otworze określić można na ok. trzysta kilkadziesiąt metrów, po odliczeniu oczywiście ok. 80 m dla serii zarzeckiej. Przypuszczać można, że rewizja dotychczasowej (tymczasowej) stratygrafii tego tak ciekawego otworu zostanie w możliwie krótkim czasie przeprowadzona i opublikowana. (Już po opracowaniu niniejszej notatki mgr W. Karaszewski zakomunikował o niezależnym przeprowadzeniu przez siebie nowego podziału stratygraficznego utworów liasu napotkanych w otworze Studzianna. Poglądy mgr W. Karaszewskiego są zgodne z naszymi.)

W tym nowym ujęciu poszczególne serie retyko-liasu tego regionu o wiele dokładniej niż dotychczas dadzą się paralelizować z dokładnie opracowanym przez S. Z. Różyckiego podziałem retyko-liasu południowych Kujaw.

Paralelizacja ta byłaby następująca:

Region Świętokrzyski	(rej. Przysuchej)	Południowe Kujawy według S. Z. Różyckiego, 1956
Seria „F” piaskowcowa	kilkadziesiąt metrów	Seria borucicka 125 m
Seria „E” ilasta, zielona	45 + 17 m	Seria ciechocińska 110 — 120 m
Seria „D” piaskowcowa	ponad 300 m	Seria sławęcińska górna ok. 90 m Seria sławęcińska główna ok. 300 m
Seria „C” piaskowcowo-ilasta	ok. 70 m	Seria ksawerowska 90 — 190 m
Seria „B” piaskowcowa	ponad 100 m	Seria kłodawska górna 40 — 60 m
Seria „A” ilasta	ponad 100 m	Seria kłodawska dolna 85 — 120 m

#### L I T E R A T U R A

1. Cieśla E. Osady aalenu w wierceniu Brudzewice. „Kwartalnik Geologiczny” 1957, nr 3—4.
2. Dadlez R. — Dotychczasowe wyniki badań podłoża mezozoicznego w północnej części antyklinorium pomorskiego. „Kwartalnik Geologiczny” 1957, nr 1.
3. Jurkiewiczowa I. — Sprawozdanie z prac wykonanych w roku 1954. Archiwum IG.
4. Jurkiewiczowa I. — Sprawozdanie z prac wykonanych w roku 1955. Archiwum IG.
5. Jurkiewiczowa I. — Stratygrafia kajpru i retyko-liasu w okolicach Żarnowa. 1952. Archiwum IG.

6. Karaszewski W. — Opis wiercenia Studzianna. 1951. Archiwum IG.
7. Kozydra Zb. — Prace geologiczno-poszukiwawcze za złożami glin ogniotrwałych na obszarze retyko-liasu świętokrzyskiego. 1955 Archiwum IG.
8. Krajewski R. — Złoża żelaziaków ilastych we wschodniej części powiatu koneckiego. PIG Biuletyn nr 26. Warszawa 1947.
9. Różycki St. Z. — Dolna jura południowych Kujaw. (w druku)
10. Samsonowicz J. — Cechsztyń, trias i lias na północnym obrzeżeniu Łysogór. PIG Sprawozdania T. V, z. 1—2. Warszawa 1929.
11. Znosko J. — Retyk i lias między Krakowem a Wieluniem. IG Prace T. XIV. Warszawa 1945.