

ROZWÓJ SEDYMENTACJI PERMU I PSTREGO PIASKOWCA W REJONIE GRZBIETU LUBLIŃCA

Niniejsze opracowanie jest częścią tematu, prowadzonego w ING PAN. Dotyczy on rozwoju paleotektonicznego i paleogeografii niecki miechowskiej oraz południowej części monokliny śląsko-krakowskiej w permie i mezozoiku. Celem badań jest analiza osadów permu i pstrego piaskowca w obszarze rozciągającym się między Lublińcem – Częstochową – Szczekocinami i Olkuszem na południu. Badany region jest częścią północno-wschodniego obrzeżenia Zagłębia Górnośląskiego, którego paleozoiczne utwory wchodzi w skład strefy tektonicznej określonej przez badaczy jako krakowidy (22), czy też krakowska gałąź waryscydy (14). Jej budowa była przedmiotem szczegółowych analiz S. Bukowego (3, 4), F. Ekierta (8), S. Rulskiego (15) oraz tektonicznych rozważań K. Bogacza (1), K. Bogacza i J. Krokowskiego (2), S. Bukowego i D. Jury (5), C. Harańczyka (9). Mimo licznych opracowań, budowa i rozwój tej strefy jest nadal przedmiotem dyskusji.

Utwory permu i pstrego piaskowca leżą w omawianym obszarze na utworach prekambru (?), kambru (?), ordowiku – syluru, dewonu i karbonu. Wydzielenia tych osadów są oparte głównie na korelacji litologicznej. Nawiercono je w ok. 90 otworach, wykonanych przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Kraków, stosunkowo gęsto rozmieszczonych w rejonie występowania złóż. Liczba wier-

ceń maleje poza obszarem perspektywicznym, a szczególnie odczuwa się ich brak w rejonie Częstochowy, gdzie zanika „mozaikowy” styl budowy paleozoicznego podłoża, charakterystyczny dla południowo-wschodniej części monokliny śląsko-krakowskiej.

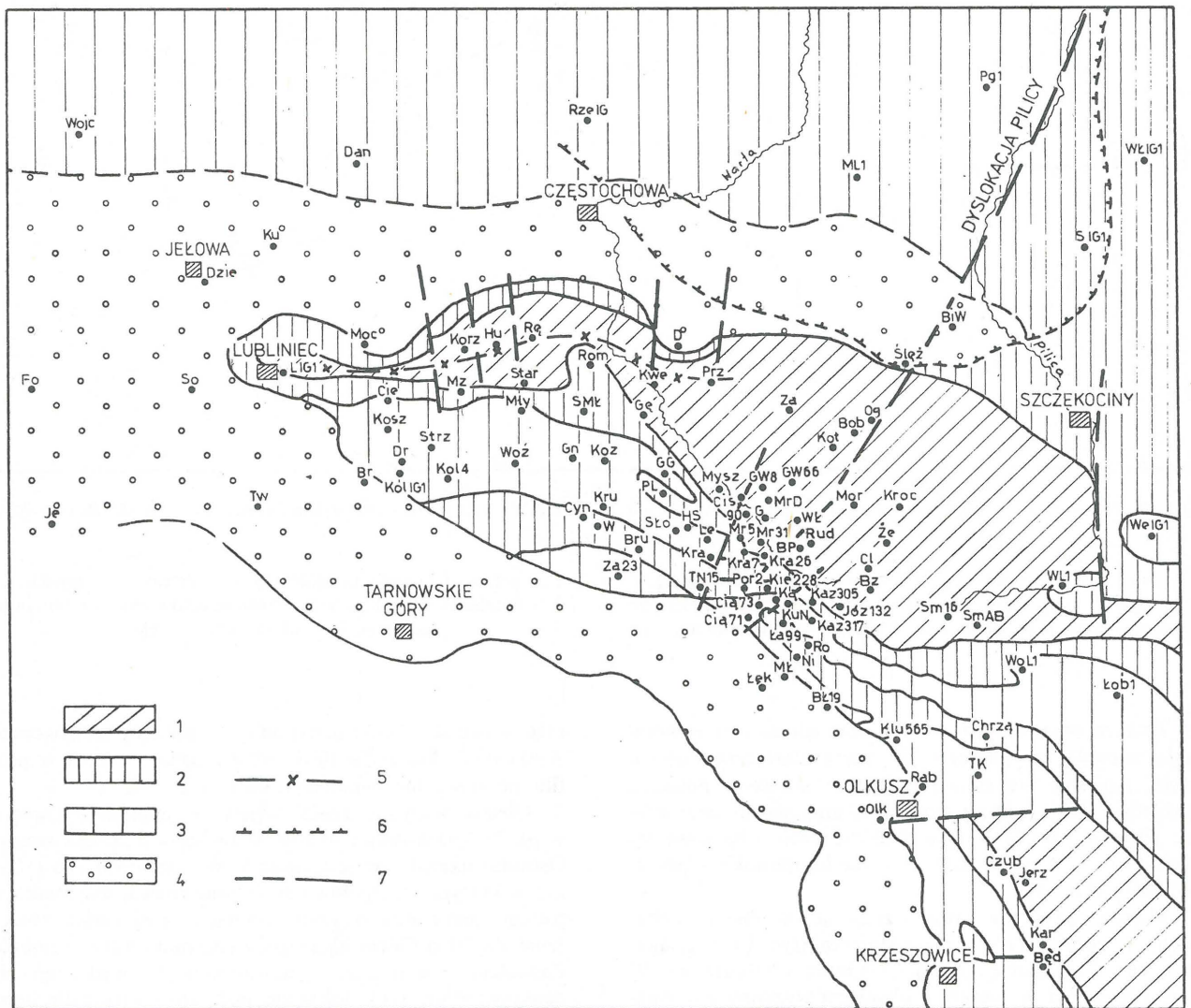
Najdalej wysuniętym ku północy elementem strukturalnym jest grzbiet Lublińca, opisany przez Z. Deczkowskiego (6). Jest to wał rozciągający się niemal równoleżnikowo, leżący na południe od Częstochowy (ryc. 1). Jego strefę osiową, dobrze czytelną na wschód od Lublińca, budują utwory ordowiku i syluru, na których leżą niezgodnie utwory dewonu i karbonu tworzące jego osłonę. Grzbiet ten zanurza się ku zachodowi lub ku NW w kierunku Jelowej (6), natomiast podnosi ku wschodowi, gdzie – być może – jest obcięty dyslokacją Pilicy. Z. Deczkowski (6) przypisuje tej strukturze wiek kaledoński. Jest ona poprzecinana systemem dyslokacji. Obecność grzbietu Lublińca uwiadamia się szczególnie na obrazie rozkładu miąższości osadów permu i pstrego piaskowca, co przedstawiono na załączonych rysunkach (ryc. 2 i 3).

W czerwonym spągowcu występują na badanym obszarze dwa rejony, w których nagromadziły się różnej miąższości osady klastyczne (ryc. 1). Jednym jest permski rów Sławkowa, leżący w części południowo-zachodniej,

natomiast drugi występuje między Częstochową i grzbie-
tem Lublińca. Permski rów Sławkowa leży na północno-
-wschodnim obrzeżeniu Zagłębia Górnośląskiego i roz-
ciąga się wzdłuż kierunku SE–NW, od Krzeszowic po
Tarnowskie Góry, gdzie został szczegółowo opisany przez
A. Siedlecką (17). Wypełniają go osady zlepieńcowe z
dużą zawartością skał wulkanicznych, które reprezentują
głównie czerwony spągowiec. Stropowa ich część może
stanowić kontynentalną fację cechsztynu (17). Profil osa-
dów wzdłuż tej strefy wykazuje zróżnicowanie przejawia-
jące się malejącym ku NW udziałem składników porfiro-
wotufowych w konglomeratach oraz zmniejszającą się
frakcją. Na północno-zachodnim jej krańcu w wierceniach:
Tworóg, Jemielnica, Solarnia, Fosowskie na karbońskim
podłożu spoczywa kompleks czerwonych różnoziarnistych
zlepieńców typu myślachowickiego, często z wkładkami
piaskowców oraz z otoczkami piaskowców, iłowców,
mułowców, wapieni dewońskich i karbońskich, a także

skał wulkanicznych. Również nieco dalej na północ, w
otworach Dzielnia i Kuleje, występują serie typowych
permskich zlepieńców. Miąższość tych utworów w omawia-
nym rejonie jest zróżnicowana i przekracza 300 m w osi
rowu (Tworóg).

Podobne osady nawiercono w 3 wierceniach: Dębo-
wicz, Słezany i Biała Wlk. IG-1. Znajdują się one we wschod-
niej części drugiego regionu, który rozciąga się na pół-
nocnym przedpołu grzbiecia Lublińca (ryc. 1). W otworze
Biała Wlk. na utworach dewonu leży 85 m miąższości
kompleks zlepieńca typu myślachowickiego (10). Przy-
należność tych osadów do czerwonego spągowca została
zakwestionowana przez Z. Deczkowskiego (6), jednakże
ostatecznie ich wiek wyjaśniono dzięki pozytywnemu wy-
nikowi analizy mikroflorystycznej, wykonanej przez S.
Dybową-Jachowicz (7). Stwierdziła ona w leżącym nad
zlepieńcami kompleksie piaszczysto-mułowcowym obec-
ność cechsztyńskich mikrospor.

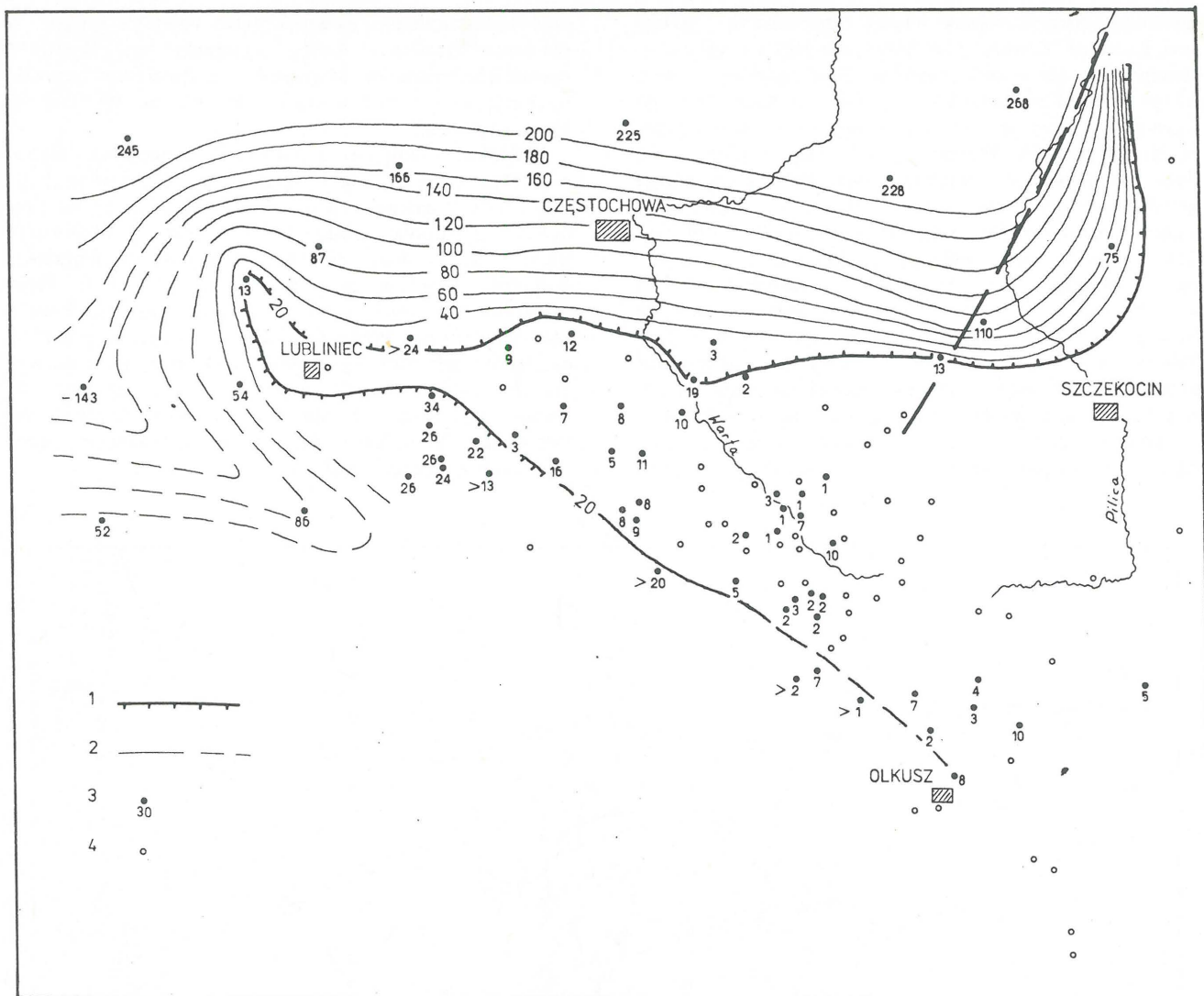


Ryc. 1. Mapa geologiczna stropu paleozoiku wg Z. Deczkowskiego (6), F. Ekierta (8), Góreckiej (w przyg. do druku) i materiałów własnych (uproszczona)

1 – starszy paleozoik (kambr?, ordowik, sylur), 2 – dewon, 3 – karbon, 4 – czerwony spągowiec z cechsztynem (?), 5 – oś grzbiecia Lublińca, 6 – obecny udokumentowany zasięg cechsztynu, 7 – dyslokacje

Fig. 1. Geological map of the top of the Paleozoic after Z. Deczkowski (6), F. Ekiert (8), Górecka (in preparation to the press), and the Authoress data (simplified)

1 – Lower Paleozoic (Cambrian?, Ordovician, Silurian), 2 – Devonian, 3 – Carboniferous, 4 – Rotliegendes and Zechstein(?), 5 – Lubliniec crest axis, 6 – controlled present extent of Zechstein, 7 – dislocations



Ryc. 2. Mapa miąższości dolnych osadów klastycznych pstręgo piaskowca

1 — linia zasięgu dolnego i środkowego pstręgo piaskowca, 2 — izopachyty, 3 — wiercenia, w których występują osady klastyczne pstręgo piaskowca, 4 — wiercenia, w których stwierdzono ich brak

Analiza omawianych osadów oraz ich wzajemna korelacja pozwala przypuszczać, że osady klastyczne czerwonego spągowca wypełniają obniżenie, leżące u podnóża grzbietu Lublińca, które może mieć analogiczny charakter jak permski rów Sławkowa. Na zachodzie oba rowy łączą się i mogą się dalej kontynuować ku monoklinie przed-sudeckiej (17, 11).

Między opisanymi rowami znajduje się obszar pozbawiony utworów czerwonego spągowca (ryc. 1), rozciągający się od Lublińca ku Szczekocinom i Olkuszowi. W tym okresie był on zapewne obszarem wyżynnym o zróżnicowanej morfologii, na którym zachodziły procesy erozji. Materiał pochodzący z niszczenia tego obszaru został osadzony w owych otaczających go obniżeniach, na co wskazuje analiza materiału (17). Obszar ten nie został również objęty sedimentacją cechsztyńską, która najprawdopodobniej odbywała się w obu opisanych permskich rowach. Wydaje się więc, że grzbiet Lublińca mógł stanowić w tym okresie barierę, o którą oparła się transgresja cechsztyńska w tej części basenu. Chemiczne osady

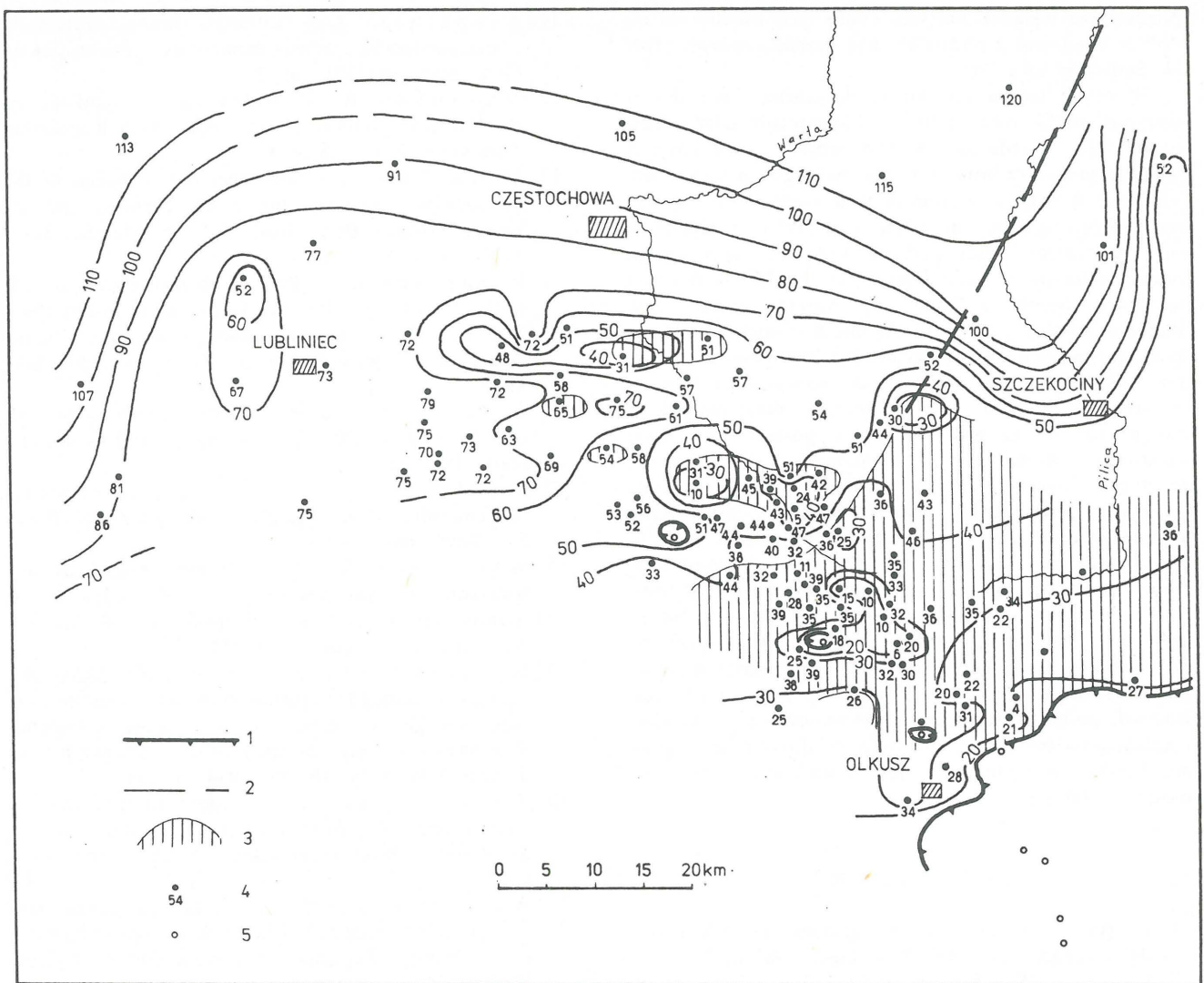
Fig. 2. Map of thickness of lower clastic strata of the Buntsandstein

1 — extent of Lower and Middle Buntsandstein, 2 — isopachytes, 3 — boreholes recording clastic Buntsandstein rocks, 4 — boreholes recording lack of the above rocks

tego wieku są obecne nieco dalej na północy, w otworach Rzeki IG-1, Milianów IG-1, gdzie można wyróżnić w profilu poszczególne cyklotemy solne (12, 13).

Obszar wyżynny został objęty sedimentacją dopiero w pstrym piaskowcu i to również w sposób zróżnicowany. Ostatnio ukazała się seria prac J. Wyczółkowskiego (18–21), w których szczegółowo omówiono rozwój sedimentacji pstręgo piaskowca w północno-wschodniej części obrzeżenia Zagłębia Górnośląskiego, z centrum badań w rejonie Zawiercia. Autor ten w nawiązaniu do wydzielen H. Senkowiczowej (16) dokonuje podziału stratygraficznego uzyskanych profili oraz przeprowadza analizę rozwoju paleogeograficznego tego regionu.

W profilu pstręgo piaskowca wyróżniają się na omawianym obszarze dwa kompleksy osadowe: dolny klastyczny, piaszczysto-ilasty oraz górny marglisto-węglanowy. Najpełniej rozwinięty jest ten profil na północnym przedpolu grzbietu Lublińca (ryc. 2). Kompleks klastyczny tworzą tu piaskowce czerwono-brunatne lub jasnoszare, z przewarstwieniami iłowców o podobnej barwie. Często,



Ryc. 3. Mapa miąższości serii węglanowej retu

1 – linia zasięgu retu, 2 – izopachyty, 3 – obszary, na których jest brak dolnego i środkowego retu, a warstwy górnośląskie leżą bezpośrednio na podłożu paleozoicznym, 4 – wiercenia, w których występują osady retu, 5 – wiercenia, w których stwierdzono ich brak

Fig. 3. Map of thickness of the Rhöt carbonate series

1 – extent of Rhöt, 2 – isopachytes, 3 – areas where Lower and Middle Rhöt strata are missing and Upper Silesian ones rest directly on Paleozoic basement, 4 – boreholes recording Rhöt rocks, 5 – boreholes recording lack of the above rocks

w odróżnieniu od niżej leżących osadów czerwonego spągowca, jest to skała rozsypliwa, krucha, z dużym udziałem kwarcu, zawierająca łyszczyki oraz rzadziej okruchy skał wulkanicznych. Rozkład tych osadów wskazuje, że istniejące w permie u podnóża grzbietu Lublińca obniżenie, w dolnym pstrym piaskowcu nie odgrywało już roli. Tworzą one zwartą pokrywę, której miąższość dość równomiernie wzrasta od grzbietu ku północy.

W obszarze wyżynnym, obejmującym Szczekociny – Lubliniec – Olkusz, występuje również seria dolnotriasowych osadów klastycznych (ryc. 2), jednakże analiza tych utworów wskazuje, że powstały w innym czasie i odmiennych warunkach. Nie tworzą zwartej pokrywy, lecz występują punktowo. Są to ilowce niebieskawozielone lub wiśniowobrazowe, w spągu których występują zlepieniec lub piaskowce różnoziarniste. Utwory te spoczywają bezpośrednio na różnych ogniwach paleozoicznego podłoża, a miąższość ich rzadko przekracza 10 m. Ku górze przechodzą stopniowo w dolomity margliste retu.

Wyształcenie tych osadów oraz paleogeograficzny rozwój omawianego obszaru skłania do powiązania ich z nadległymi osadami retu i takiego określenia ich wieku. Podobny wniosek znajduje się w rozważaniach H. Senkowiczowej (16) oraz J. Wyczółkowskiego (19), którzy granicę stratygraficzną między dolnym i środkowym pstrym piaskowcem a retem przeprowadzają w obrębie górnej części kompleksu klastycznego.

Powyższy fakt pozwala na stwierdzenie, że omawiana wyżynna część terenu była w dolnym i środkowym pstrym piaskowcu obszarem alimentacyjnym i podlegała nadal denudacji. Dopiero w recie została objęta zalewem morskim, który przekroczył grzbiet Lublińca. Najpełniej profil retu jest wyształcony na północnym przedpolu grzbietu, gdzie na serii osadów klastycznych leżą margle i dolomity margliste z licznymi wkładkami ilów oraz przelawieniami i wtrąceniami szarego, drobnokrystalicznego gipsu. Wyżej występują twarde zwięzłe dolomity nieco margliste, pelityczne, rzadko z wprysnięciami gipsu i całkowicie

pozbawione wkładek ilastych. Profil tych osadów da się dobrze korelować z podziałem retu przedstawionym przez H. Senkowiczową (16).

W części terenu omawianej dotychczas jako obszar wyżynny, profile retu często nie są kompletne, gdyż stwierdzono luki – zwłaszcza w dole profilu – jak również lokalnie całkowity brak tych osadów. Ogólnie można powiedzieć, że zasięg sedymentacji dolnego i środkowego retu był ograniczony i nie obejmował lokalnych wyniesień (np. najwyższej części grzbietu Lublińca) oraz całego rejonu południowo-wschodniego (ryc. 3). Mogła mieć na to wpływ dyslokacja Pilicy, odgrywająca ważną rolę w budowie północnej części niecki miechowskiej (13), której południowo-wschodnie skrzydło jest podniesione. Rejon ten pokrywają osady należące do najwyższego retu – warstw górnośląskich, które regionalnie mają największy zasięg. Są one tu wykształcone w postaci dolomitów, często marglistych, jamistych, organogenicznych oraz zwykle zbitych, twardych ze stylolitami. Są one pozbawione gipsu oraz przewarstwień ilastych, natomiast często noszą ślady okruszczenia. Tak zróżnicowany rozkład osadów retu jest efektem urozmaiconej morfologii i stopniowego podnoszenia się podłoża ku południowemu wschodowi.

Prześledzenie rozwoju permsko-dolnotriasowej sedymentacji pozwoliło stwierdzić duże znaczenie grzbietu Lublińca w budowie krakowidów (22). Wyniesiony w czasie permu oraz dolnego i środkowego pstręgo piaskowca stanowił północne strukturalne obramowanie wyżynnego i stabilnego w tym czasie obszaru. Spełniał rolę morfologicznej bariery, u podnóża której gromadziły się miększe osady klastyczne.

LITERATURA

1. Bogacz K. – Budowa geologiczna paleozoiku dębnickiego. Roczn. Pol. Tow. Geol. 1981 nr 2.
2. Bogacz W., Krokowski J. – Rotation of the basement of the Upper Silesian Coal Basin. Ann. Soc. Geol. Pol. 1981 no. 3–4.
3. Bukowy S. – Uwagi o budowie geologicznej paleozoiku wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Biul. Inst. Geol. 1964 nr 184.
4. Bukowy S. – Stratygrafia i litologia utworów paleozoicznych. [W:] Poszukiwanie rud cynku i ołowiu na obszarze śląsko-krakowskim. Pr. Inst. Geol. 1978 t. 83.
5. Bukowy S., Jura D. – Powierzchnia starszego paleozoiku regionu śląsko-krakowskiego. Pr. Geol. 1982 nr 7.
6. Deczkowski Z. – Budowa geologiczna pokrywy permsko-mezozoicznej i jej podłoża we wschodniej części monokliny przedsudeckiej (obszar kalisko-częstochowski). Pr. Inst. Geol. 1977 t. 87.
7. Dybowa-Jachowicz S., Łaszkowski D. – The characteristic of spore-pollen spectrum of the Permian-Triassic junction beds from the Góry Świętokrzyskie. Symposium on Central European Permian 1978. Guide of Excursion.
8. Ekiert F. – Budowa geologiczna podpermskiego podłoża północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Pr. Inst. Geol. 1971 t. 66.
9. Harańczyk C. – Krakowidy jako górotwór kaledoński. Pr. Geol. 1981 nr 11.
10. Jurkiewicz H. – Budowa geologiczna podłoża mezozoiku centralnej części niecki miechowskiej. Biul. Inst. Geol. 1975 nr 283.

11. Kłapciński J. – Litologia, fauna, stratygrafia i paleogeografia permu monokliny przedsudeckiej. Geol. Sudetica 1971 vol. 5.
12. Morawska A. – Wpływ budowy podłoża na wykształcenie osadów permu w okolicach Radomska. Acta Geol. Pol. 1978 nr 4.
13. Morawska A. – Paleotectonic evolution of the Włoszczowa elevation during the Permian and the Lower Triassic. Bull. Acad. Pol. Sc. Sér. Sc. Terre 1979 no. 1–2.
14. Pożaryski W. – Podział obszaru Polski na jednostki tektoniczne. Budowa Geologiczna Polski 1974.
15. Rulski S. – Budowa geologiczna podłoża mezozoicznego w rejonie Siewierza i Zawiercia. Arch. UW 1973.
16. Senkowiczowa H. – Podział i rozwój facyjny osadów retu na obszarze południowej Polski. Kwart. Geol. 1965 nr 2.
17. Siedlecka A. – Osady permu na północno-wschodnim obrzeżeniu Zagłębia Górnośląskiego. Roczn. Pol. Tow. Geol. 1964 nr 3.
18. Wyczółkowski J. – Wpływ morfologii powierzchni podłoża paleozoicznego na sedymentację osadów pstręgo piaskowca i dolnego wapienia muszlowego. Biul. Inst. Geol. 1971 t. 243.
19. Wyczółkowski J. – Stratygrafia piaskowca pstręgo i dolnego wapienia muszlowego północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w świetle badań paleogeograficznych i sedymentologicznych. Ibidem 1974 nr 278.
20. Wyczółkowski J. – Osady triasu dolnego i środkowego. [W:] Poszukiwanie rud cynku i ołowiu na obszarze śląsko-krakowskim. Pr. Inst. Geol. 1978 t. 83.
21. Wyczółkowski J. – Transgresja morza triasowego na obszarze północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Biul. Inst. Geol. 1982 nr 342.
22. Znosko J. – Outline of the tectonics of Poland and the problems of the Vistulicum and Variscicum against the tectonics of Europe. Ibidem 1974 no. 274.

SUMMARY

The Lubliniec ridge represents the northernmost Paleozoic structural element of margin of the Upper Silesian Coal Basin. This is a fold element with axial zone (passing between Lubliniec and Ślężany) built of Lower Paleozoic rocks, and cover – of the Devonian and Carboniferous. The presence of this element is especially well marked in thickness distribution of Permian and Buntsandstein rocks. Development of these sediments shows that the element was elevated in the Permian–Middle Buntsandstein times, acting as northern margin of a wide upland area subjected to erosion. It acted as a morphological barrier, at the foot of which thick clastic series were accumulating. The ridge and upland area stretching SE of it became gradually flooded by marine transgression in the Rhät times.

РЕЗЮМЕ

Дальше всего выдвинутым к северу палеозойским структурным элементом, входящим в состав окаймления Верхнесилезского угольного бассейна, является