

dr hab. Monika Kowal-Linka  
Instytut Geologii  
Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych  
Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu

Recenzja rozprawy doktorskiej Pana mgr. Karola Jewuły pt. „Depositional environments and facies architecture of the upper Permian-Lower Triassic and Upper Triassic continental successions in the SE margin of Central European Basin (Holy Cross Mountains and Upper Silesia)”.

Recenzja została przygotowana zgodnie z decyzją Rady Naukowej Instytutu Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk z 22.04.2021 r., na podstawie pisma DIN-0001-2/2021 z tego samego dnia, sygnowanego przez Panią prof. dr hab. Ewę Słaby, dyrektor ING PAN.

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska Pana mgr. Karola Jewuły, której zasadniczą część stanowią trzy artykuły naukowe. Poszczególnym publikacjom przypisałam symbole **A1**, **A2**, **A3** i będę je przywoływać w niniejszej recenzji:

**A1. Jewuła, K.**, Trela, W., Fijałkowska-Mader, A., **2020**. The Permian–Triassic boundary in continental sedimentary succession at the SE margin of the Central European Basin (Holy Cross Mountains, Poland). *Geological Magazine* 157, 1767–1780.

**A2. Jewuła, K.**, Trela, W., Fijałkowska-Mader, A., **2021**. Sedimentary and pedogenic record of seasonal humidity during the Permian-Triassic transition on the SE margin of Central European Basin (Holy Cross Mountains, Poland). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 564, 15 February 2021, 110154; <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2020.110154>

**A3. Jewuła, K.**, Matysik, M., Paszkowski, M., Szulc, J., **2019**. The late Triassic development of playa, gilgai floodplain, and fluvial environments from Upper Silesia, southern Poland. *Sedimentary Geology* 379, 25–45.

Zgodnie z załączonymi oświadczeniami udział Pana mgr. Karola Jewuły w przygotowaniu ww. publikacji wyniósł odpowiednio 80%, 80% oraz 60%. Jednak moim zdaniem wymaga wyjaśnienia to, czym w rozumieniu Doktoranta jest „*formal analysis*”. Doktorant wymienił w oświadczeniach przy tym sformułowaniu wykonany przez siebie zakres prac, ale odnośnie współautorów, tylko w przypadku dwóch osób wskazał, że wykonali oni analizę palinologiczną (A2) oraz analizę otoczek (A3). Takie podejście powoduje, że nie wiadomo, na czym polegał udział pozostałych współautorów w zakresie „*formal analysis*”; wymaga to doprecyzowania.

### **Informacje ogólne oraz ocena czasopism**

Główną częścią rozprawy doktorskiej Pana mgr. Karola Jewuły są trzy ww. artykuły naukowe, do których zostały dodane: zbiorcze streszczenie w języku polskim oraz angielskim, wprowadzenie do tematu badań, opis klimatycznych i tektonicznych aspektów ewolucji SE części basenu

środkowoeuropejskiego w permie i triasie, zbiorczy opis materiałów i metod badawczych, opisy wyników badań osobno dla każdego z artykułów, a także zbiorcze podsumowanie i wnioski.

Wyniki badań zostały opublikowane w znanych czasopismach, cechujących się względnie wysokimi wartościami *impact factor* oraz wartościami centylowymi bazy Scopus, a także wysoką punktacją MEiN:

A1. *Geological Magazine*, *impact factor* w 2019 r. – 1,280, wartość centylowa bazy Scopus – 80, punktacja MEiN – 100 pkt.,

A2. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, *impact factor* w 2019 r. – 2,833, wartość centylowa bazy Scopus – 95, punktacja MEiN – 100 pkt.,

A3. *Sedimentary Geology*, *impact factor* w 2019 r. – 2,728, wartość centylowa bazy Scopus – 90, punktacja MEiN – 100 pkt.;

Na podkreślenie zasługuje fakt, że A3 zyskał uwagę innych badaczy i został już 9-krotnie zacytowany, a A2 został zacytowany raz (dane z bazy *Web of Science*; stan na 07.06.2021).

### **Ocena przedstawionych artykułów**

**A1.** Zgodnie z informacjami przedstawionymi w publikacji (i oświadczeniu), Doktorant opracował samodzielnie 19 rdzeni wiertniczych wykonanych głównie w latach 1950-1990 oraz 5 odsłoneń (w tym wykonał szczegółowe opisy litologiczne uwzględniające rozmiar ziaren, barwę, struktury sedymentacyjne oraz efekt reakcji z HCl), a także wykorzystał dane ze źródeł archiwalnych.

Co istotne (szczególnie w odniesieniu do A2 oraz A3), Doktorant wymienił w rozdziale 2. *Geological background and previous work* około 30 wcześniejszych publikacji polskich autorów dotyczących przedmiotu i obszaru badań (w tym opracowania przedstawiające interpretację środowisk sedymentacji), a w rozdziale 3. *Stratigraphy of the P/T boundary interval in the HCM: an overview* szczegółowo opisał dotychczasowy stan wiedzy w zakresie litostratygrafii (wraz ze wskazaniem wcześniej zinterpretowanych środowisk sedymentacji), biostratygrafii oraz magnetostratygrafii, głównie w odniesieniu do granicy perm–trias. Zatem, dotychczasowy stan wiedzy, a także problem badawczy zostały przedstawione jasno i zrozumiale.

Co również jest bardzo istotne (szczególnie w odniesieniu do A2 oraz A3), Doktorant podkreślił w rozdziale 4. *Materials and methods*, że opisy środowisk sedymentacji oraz interpretacje genezy osadów zostały przygotowane w znacznym zakresie w oparciu o wcześniejsze publikacje („*The sedimentary environmental conditions of lithostratigraphic units and their genetic interpretations have been described largely based on published works ...*”). Należy zatem uznać, że Doktorant ponownie przeprowadził badania rdzeni wiertniczych i odsłoneń (ponownie, gdyż rdzenie i odsłoneń były już przedmiotem wcześniejszych badań innych naukowców), a Jego wkładem było wykonanie opisów litologicznych oraz przedstawienie wyników badań w formie graficznej, tj. w postaci szczegółowo i względnie starannie przygotowanych rycin 5 oraz 6 (dlaczego legenda nie uwzględnia barwnych

wydziałów litologicznych widocznych w profilach ? jak czytelnik ma odnaleźć w profilach np. mułowce, tj., „mudstones”, wielokrotnie wspomniane w tekście?). Ponadto, Doktorant wykorzystał opublikowane dane biostratygraficzne oraz magnetostratygraficzne, które naniósł na te ryciny. Kompilacja danych pozwoliła zaproponować nowe położenie granicy perm–trias na badanym obszarze oraz nowy, formalny podział litostratygraficzny. Czas pokaże, czy zostaną one zaakceptowane przez innych badaczy. Mam jednak uwagę. Zgodnie z zasadami opisanymi w przywołanym w A1 „*International Stratigraphic Guide*” (korzystam z wydania z 1994 r. pod red. Salvadora) granice jednostek litostratygraficznych (w tym formacji) są wskazywane w miejscach wyraźnej zmiany litologii (ostre granice między różnymi skałami), lub stopniowej zmiany litologii („*Boundaries of lithostratigraphic units are placed at positions of lithologic change. They are usually designated at sharp lithologic contacts, but also may be placed arbitrarily within zones of lithologic gradation.*”, s. 38 w tym przewodniku). Moim zdaniem, dolne i górne granice formacji nie zostały zdefiniowane przez Doktoranta zgodnie z ww. zasadami, lub wystarczająco dokładnie (zob. *Supplementary Material 1*). Na przykład, w odniesieniu do formacji z Czerwonej Góry (nowa proponowana formacja) Doktorant wskazał jako dolną granicę niezgodność kątową, a w przypadku górnej granicy podał jedynie informację, że granica ta jest stopniowa, lub erozyjna, bez odniesień do litologii, tj. wskazania rodzajów skał: „*the lower boundary of the lower Czerwona Góra Formation is erosive and refers to as the angular unconformity with older Paleozoic rocks, largely the Devonian and Carboniferous strata, nicely exposed in the Kowala quarry (...). The upper boundary of this horizon is at its contact with the Podzamcze or Siodła formations (Fig.5). The lower boundary of the upper Czerwona Góra Formation is erosive with the Siodła and Podzamcze formations or older Paleozoic strata (Fig. 4d), while its upper boundary is gradual or erosive with the Szczukowice or Jaworzna formations (Figs. 4b, 6a,b).*”. Niestety w ww. definicjach dolnej i górnej granicy Doktorant nie wskazał żadnego rodzaju skały, zatem te definicje nie spełniają wymogów formalnych (litostratygrafia). Spągi, stropy, lub części jakich warstw (lub zespołów warstw) stanowią granice tej formacji? Granice muszą być opisane precyzyjnie, tak, aby każda osoba mogła je odnaleźć w rdzeniu wiertniczym, lub odsłonięciu. Ponadto, nie rozumiem co oznacza „lower” w sformułowaniu „*the lower Czerwona Góra Formation*” a także „upper” w sformułowaniu „*the upper Czerwona Góra Formation*”. Doktorant podał w definicji tej formacji, że składa się ona z dwóch poziomów, ale przytoczone wyżej sformułowania wprowadzają czytelnika w błąd, gdyż dwie odrębne formacje, dolna i górna nie zostały zaproponowane. Te dwa odrębne poziomy można było ewentualnie zdefiniować i opisać jako dwa ogniwa. Problematiczna jest również definicja górnej granicy formacji z Sioł ( „*...while upper boundary is erosive with the overlying Jaworzna Formation and the upper Czerwona Góra Formation*”). Takie nieprecyzyjne oznaczenie granic wymaga moim zdaniem zweryfikowania i uzupełnienia we wszystkich proponowanych definicjach granic (por. na przykład z pracami Bodziocha, 1997; Kowal-Linki, 2008; Szulca i Rackiego, 2015).

Podsumowując, oceniana praca jest oryginalna, generalnie przygotowana starannie i zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami (poza wskazanymi wyżej definicjami granic formacji), a także

przejrzysta i zrozumiała, m. in. dzięki opisom dotychczasowego stanu wiedzy oraz problemu badawczego. Dzięki takiemu zabiegowi czytelnik nie ma żadnych wątpliwości, które treści i interpretacje stanowią nowy, oryginalny wkład Doktoranta w rozwój nauki, tj. wskazanie granicy perm–trias oraz zaproponowanie formalnego podziału litostratygraficznego, w tym, wydzielenie dwóch nowych formacji (formacji z Podzamcza oraz formacji z Czerwonej Góry), a także włączenie formacji z Siodeł do najwyższego permu.

**A2.** Zgodnie z informacjami przedstawionymi w publikacji (i oświadczeniu), Doktorant opracował samodzielnie 17 rdzeni wiertniczych i 4 odsłonięcia, a także wykorzystał dane z archiwalnych źródeł opisujących 5 rdzeni wiertniczych. Zakres pozostałych prac wykonanych przez Doktoranta to wydzielenie litofacji na podstawie makroskopowych opisów litologii, uziarnienia, wysortowania, struktur sedymentacyjnych, wyróżnienie poziomów glebowych, a także określenie stopnia zbioturbowania osadów. Musiała to być żmudna i czasochłonna praca, a jej efekt w postaci kart otworów stanowiących załącznik do publikacji (*Supplementary Materials A*) oraz korelacji przedstawionych na rycinach 9 i 10 zasługują niewątpliwie na pochwałę; choć w większości są to te same rdzenie i odsłonięcia, które zostały opracowane na użytek publikacji A1. Na podstawie otrzymanych wyników Doktorant wydzielił 13 litofacji, opisał ich cechy oraz genezę. W legendzie do ryciny 6 jest wskazana także litofacja wapieni morskich i anhydrytów, której brakuje w opisie wyników badań oraz w tabeli nr 1; to samo dotyczy asocjacji facji morskich (ang. *facies association, marine facies*).

Korzystając z uzyskanych wyników badań Doktorant dokonał interpretacji ewolucji środowisk sedymentacji w trzech fazach, wskazał dwa inne obszary porównywalne do zinterpretowanych środowisk sedymentacji, zinterpretował założenia tektoniczne, które miały wpływ na rozwój gleb, a także zinterpretował zapis palinologiczny zmian klimatu. Te wyniki badań oraz ich interpretacje zasługiwałyby niewątpliwie na wysoką ocenę, gdyby nie fakt, że znaczna ich część nie jest oryginalna, tj., nie została przedstawiona po raz pierwszy. Największy problem przy ocenie tej pracy stanowi to, że Doktorant nie wskazał tego faktu, ani nie przedyskutował uzyskanych wyników z danymi oraz interpretacjami z wcześniejszych prac. Po pierwsze, Doktorant nie podał informacji (np. w rozdziale *Introduction*) o tym, że rdzenie wiertnicze zostały już wcześniej opisane, a wyniki badań zostały opublikowane (opisy litologiczne są dostępne w bazie <http://otworywiertnicze.pgi.gov.pl/>, kilka rdzeni zostało opisanych i zinterpretowanych w publikacjach z serii *Profile Głębokich Otworów Wiertniczych Państwowego Instytutu Geologicznego*, szczegółowe profile litologiczne są dostępne również w pracy Kulety i Zbroi, 2006, a także Jewuły i in., 2019, itp.). Zatem Doktorant nie opracowywał materiału po raz pierwszy. Uzyskane przez Niego dane są porównywalne (?) z wcześniejszymi opisami, a nowym wkładem jest ewentualnie uszczegółowienie opisów (w jakim zakresie?). Takie informacje powinny znaleźć się w rozdziałach 1, 2, lub 3 artykułu. Czytelnik niestety nie wie, jaki jest oryginalny wkład Doktoranta. Ponadto, w rozdziale 4. *Results* oprócz opisów wyników badań są przedstawione

interpretacje genezy osadów, procesów i środowisk depozycji, które również nie są zupełnie oryginalne, a Doktorant nigdzie nie opisał dotychczasowego stanu wiedzy w tym zakresie. Dlaczego zostało to pominięte w tym artykule, skoro taki zastany stan wiedzy został szczegółowo opisany w A1? W A1, m.in. w rozdziale 2 oraz *Supplementary Material 1*, Doktorant przywołał wiele wcześniejszych opracowań przedstawiających genezę osadów oraz interpretacje środowiska sedymentacji. Zatem znał ich treść. Skoro interpretacja środowiska sedymentacji jest wykonywana na podstawie cech osadów, lub skał, to nie ma żadnego znaczenia, czy środowiska sedymentacji są wskazywane dla litofacji, ich asocjacji, części cyklotemów, czy jednostek litostratygraficznych. Skoro te środowiska zostały już wcześniej zidentyfikowane, a ich nazwy, cechy oraz ewolucja opisane i opublikowane, to kolejny badacz zajmujący się tym tematem ma obowiązek ujawnić ten fakt w swojej pracy i odnieść się do efektów pracy poprzedników, a nie podawać opisy i interpretacje tak, jakby były przedstawiane po raz pierwszy. Środowiska sedymentacji dla poszczególnych części cyklotemów zostały chyba najbardziej szczegółowo przedstawione w pracy Kulety i Zbroi (2006). W A2 Doktorant przypisał środowiska sedymentacji do wyróżnionych formacji z podziałem na trzy fazy (zob. rozdział 5.1. *Evolution of sedimentary environments* oraz 5.1.1. do 5.1.3). Przykłady zbieżnych interpretacji środowisk sedymentacji Kulety i Zbroi (2006) oraz Jewuły in. (2021), bez zacytowania pracy Kulety i Zbroi (2006) w odpowiednich miejscach ocenianej pracy, przedstawia poniższa tabela:

K. Jewuła i in. (2021)		Kuleta i Zbroja (2006)	
Siodła Formation	„(...) predominance of sandstones and silty mudstones, and their co- occurrence with lacustrine mudstones, it is inferred that they may represent sandy splay deposits entering the wetland floodplain with small water ponds or perennial lakes.”	formacja z Siopeł	„Osady formacji z Siopeł (...) powstały głównie w płytkim, wysychającym lądowym zbiorniku wodnym, który rozwinął się na nadbrzeżnej równinie, sąsiadującej na północy ze zbiornikiem morskim” (s. 114-115)
Jaworzna and Szczukowice formations	„shift into a fluvial environment preserved as the sandy fluvial distributary and overbank association and the muddy floodplain associations”  “The sandy fluvial distributary and overbank facies association forms the bulk of the Jaworzna Formation and represents a braided river system developed in the northern sector of the studied area. Its spatial distribution was driven by inherited basin palaeomorphology with elevated areas of the older bedrocks (mostly Devonian)”  “Multiple intervals lined by erosional surfaces with mud clasts overlain by tabular and trough cross- bedded sandstones and capped by thin mudstone or heterolithic units indicate repeated migration of transverse bars and dunes within channels.”	formacja z Jaworznej          formacja ze Szczukowic	“Tworzące główny trzon formacji osady piaskowcowe uznano za osady fluwialne, powstałe w nadbrzeżnej równinie aluwialnej i zającebiające się okresami z utworami przybrzeża zbiornika morskiego (...)” (s. 116)  „ (formacja) wkracza również na wynurzone dotychczas obszary wyspowe, jakimi był wówczas m.in. rejon Zachelmia i Dołów Biskupich „ (s. 116) (uwaga recenzentki - wyspy zbudowane ze skał dewońskich)  „Miejsce depozycji osadów formacji ze Szczukowic zinterpretowano jako środowisko jeziorne (lub płytkiej zatoki (...)) zającebiające się z fluwialnymi osadami obrzeża jeziora” (s. 116)

Interpretacje genezy osadów oraz środowisk sedymentacji zostały przedstawione również w innych publikacjach, np.: Bełka i in., (1991), Pieńkowski i in., (1991), Zbroja i in., (1998), Kuleta i in., (2018), i. in.. Doktorant zamieścił część z tych prac w bibliografii do artykułu, ale nie podjął dyskusji z zamieszczonymi w nich wynikami i interpretacjami. Wcześniej wskazałam, że Doktorant podał interpretacje genezy środowisk sedymentacji w rozdziale 4. *Results*. Takie podejście nie jest zgodne z ogólnie przyjętymi zasadami. Opisy wyników badań powinny być przedstawione osobno w rozdziale *Results*, a ich interpretacje w rozdziale *Discussion*. Takie rozwiązanie pozwoliłoby Doktorantowi odnieść się do wyników badań i interpretacji przedstawionych we wcześniejszych publikacjach i jednocześnie dałoby czytelnikowi jasną informację o oryginalnym wkładzie Doktoranta w rozwój wiedzy. Tymczasem, w rozdziale 5. *Discussion* Doktorant powtarza interpretacje przedstawione w rozdziale 4. *Results*. Co ważne, Doktorant przy interpretacjach środowisk sedymentacji przedstawionych w podrozdziałach od 4.1. do 4.3 oraz w podrozdziale 5.1. *Evolution of sedimentary environments* (wraz z podrozdziałami 5.1.1. do 5.1.3) w ogóle nie zacytował żadnej (!) wcześniejszej pracy polskich autorów dotyczącej obszaru i przedmiotu badań zawierającej interpretację środowisk sedymentacji (poza własnymi publikacjami, tj., Jewuła i in., 2019, 2020) Takie podejście jest dla mnie niezrozumiałe i niezgodne z poszanowaniem praw autorskich autorów tych publikacji oraz ich wydawców. Moim zdaniem, wymaga dokładnego wyjaśnienia i wskazania przez Doktoranta, co jest Jego nowym, oryginalnym wkładem w interpretację genezy utworów i środowisk sedymentacji, a co stanowi powtórzenie. Które przedstawione przez Niego dane i interpretacje są zgodne, lub niezgodne ze wcześniejszymi danymi i interpretacjami, a które stanowią reinterpretację, lub oryginalną interpretację?

Najistotniejszym wkładem Doktoranta przedstawionym w ocenianym artykule jest rozpoznanie poziomów glebowych występujących w czterech formacjach, głównie w formacji z Siodeł oraz w formacjach z Podzamcza, Jaworzny (Jaworznej) oraz Szczukowic. Doktorant opracował 55 płytek cienkich wykonanych z próbek poziomów glebowych, w tym zidentyfikował fazy mineralne (mikroskop polaryzacyjny, SEM i EDS). Moim zdaniem, w tym przypadku również brakuje rzetelnej informacji na temat dotychczasowego stanu wiedzy. Informacje o występowaniu paleogleb i ich cechach można znaleźć m.in., u Kulety i Zbroi (2006), Kulety i in., (2018), którzy wyróżnili kilka rodzajów gleb, a także w pracy Treli i Mader-Fijałkowskiej (2017), którzy (wstępnie) wyróżnili i opisali rodzaje paleogleb obecnych w formacji z Siodeł. Co istotne, Doktorant zamieścił spis prac traktujących o paleoglebach w rozdziale *Introduction* samej rozprawy doktorskiej. Jednak takiej informacji zdecydowanie brakuje w ocenianej publikacji, a jak rozumiem, względnie ubogi stan wiedzy był podstawą do ubiegania się przez Doktoranta o grant PRELUDIUM (NCN), z którego zostały m.in. sfinansowane badania. Doktorant rozpoznał i opisał cztery główne typy paleogleb i kilka podtypów. W podrozdziale 4.4. *Characteristics of palaeosol horizons*, w którym Doktorant opisał wyniki badań w zakresie rozpoznania paleogleb, niestety zamieszczone są również interpretacje środowisk sedymentacji, co moim zdaniem powinno się znaleźć w rozdziale *Discussion*. W podrozdziale 4.4.2

brakuje fotografii mikroskopowej dokumentującej glebę typu vertisol, a w podrozdziale 4.4.3. autorzy przywołują fotografię „c” z ryciny 3, która jednak nie ilustruje właściwie opisu.

Pomijam w recenzji ocenę wyników badań palinologicznych, gdyż zgodnie z oświadczeniem zostały wykonane przez współautorkę, Panią dr Annę Fijałkowską-Mader.

Wracając do rozdziału 5. *Discussion*, chciałbym jeszcze zwrócić uwagę na to, że wymieniona w podrozdziale 5.2. *Sedimentary analogues*, „*the Lake Eyre playa in central Australia*” jako jedno z porównywalnych środowisk sedymentacji badanych utworów, była już wcześniej wskazana w tym samym kontekście w pracy Treli i Fijałkowskiej-Mader (2017), co również nie zostało wspomniane w ocenianym artykule. Rozdziały 5.3.1. *Tectonic proxy* oraz 5.3.3 *Palynological signature of climate change*, to jedyne części dyskusji, w których zostały przywołane prace polskich autorów dotyczące przedmiotu i obszaru badań.

Podsumowując, oceniana praca niewątpliwie świadczy o dużym zakresie czasochłonnych prac wykonanych przez Doktoranta, szczególnie w zakresie rozpoznania poziomów glebowych i rodzajów gleb, co uważam za największy oryginalny wkład. Z drugiej strony, brak odniesień do wcześniejszych prac powoduje, że nie jest jasne, które wyniki badań litologicznych i sedymentologicznych, interpretacje genezy osadów i środowisk sedymentacji, a także interpretacje zmian klimatu, itp., są oryginalne, a które powielają wcześniejsze, opublikowane już informacje. Proszę uprzejmie o szczegółowe wyjaśnienie tej kwestii.

**A3.** Zgodnie z informacjami przedstawionymi w publikacji (i oświadczeniu), Doktorant opracował samodzielnie 4 odsłonięcia (Krasiejów, Lipie Śląskie - Lisowice, Woźniki i Poręba) oraz 4 rdzenie wiertnicze (Patoka, Kozięgłowy WB-3, Woźniki K-1 oraz Kobylarz - Marciszów). Zakres pozostałych prac wykonanych przez Doktoranta to: wyróżnienie litofacji na podstawie makroskopowych opisów litologii, uziarnienia, wysortowania, struktur sedymentacyjnych, wyróżnienie poziomów glebowych, oraz określenie stopnia zbiturbowania osadów. Ponadto, korzystając z już opublikowanych wyników analiz chemicznych (Środoń i in, 2014; mgr K. Jewuła jest współautorem tej publikacji) Doktorant obliczył „*CALMAG and CIA-K weathering ratios*” oraz „*MAP - Mean Annual Precipitation*”.

W rozdziale 1. *Introduction* Doktorant napisał, że niewiele jest wiadomo na temat ewolucji późnotriasowych środowisk sedymentacji na Śląsku oraz, że brakuje szczegółowego modelu sukcesji górnego triasu i dopóki nie powstanie, wszelkie hipotezy ewolucyjne kontra ekologiczne dla zmian sukcesji tetrapodów można uznać za przedwczesne (i dalej) („...*but a detailed sedimentary model for the Upper Triassic succession in Upper Silesia still needs to be produced and until this is resolved, any evolutionary versus ecological hypotheses for tetrapod successional changes could be considered as premature.*”), z czym się nie zgadzam, gdyż informacje te są dostępne w wielu publikacjach (np. Szulc i Racki 2015, Szulc i in., 2015a, 2015b, i inne), a ostatnia sugestia jest co najmniej kontrowersyjna.

W pierwszym akapicie rozdziału 2. *Geological setting and stratigraphy* przytaczane informacje nie są poparte żadną literaturą dotyczącą obszaru i przedmiotu badań, co jest niezgodne

z poszanowaniem praw autorskich autorów wcześniejszych prac i ich wydawców. W artykule zdecydowanie brakuje szczegółowych informacji na temat dotychczasowego stanu wiedzy w zakresie rozpoznania genezy utworów i środowisk sedymentacji. Uważam to za bardzo duży błąd, który negatywnie wpływa na odbiór pracy i prezentowanej w niej dyskusji. Doktorant nie podał również bardzo istotnej informacji, że opracowywane przez niego odsłonięcia i rdzenie wiertnicze zostały już szczegółowo opisane i zilustrowane we wcześniejszych publikacjach. Zatem prace wykonane przez Doktoranta w tym zakresie nie są nowe, co (ponownie; por. z A2) rodzi pytanie jakie oryginalne, wcześniej nie publikowane wyniki obserwacji udało się Doktorantowi uzyskać. Takiej jasnej informacji bardzo brakuje w tym artykule. Uważam, że prezentowane wyniki badań powielają w bardzo dużym stopniu już znane dane (prace polskich autorów dotyczące obszaru i przedmiotu badań). Na przykład, przedstawiony w ocenianym artykule profil odsłonięcia z Krasiejowa jest zbieżny z tym zamieszczonym w pracy Szulca i in. (2015a), o czym brakuje informacji, a profile odsłonień z Woźników i Poręby są prawie identyczne z tym zamieszczonym w pracy Szulca i in. (2015b), różnią się jedynie szatą graficzną i skróconym, lub wydłużonym odcinkiem profilu. W publikacjach Szulca i in. (2015a oraz 2015b) znajdują się również profile rdzeni wiertniczych oraz korelacje. Proszę zatem uprzejmie o wyjaśnienie, na czym polegał oryginalny wkład Doktoranta w rozpoznaniu litologii, itp., oraz dlaczego nie zostały przedstawione dotychczasowe wyniki badań w tym zakresie (por. A1).

Doktorant wyróżnił i opisał 15 litofacji (tabela nr 1), a także 3 asocjacje facji oraz podał interpretacje genezy osadów i środowisk sedymentacji (rozdział 4. *Results and interpretation*). Problem polega na tym, że interpretacje te znacznie powielają wcześniej opublikowane dane (prace polskich autorów dotyczące obszaru i przedmiotu badań), co nie jest ujawnione w tej pracy (przywołane są jedynie prace Szulca i in., z 2006 r., Gruszki i Zielińskiego z 2007 r., oraz Szulca z 2005 r. odpowiednio w rozdziałach 4.2., 4.3.1.2 oraz 4.3.3.2), a Doktorant podaje interpretacje tak, jakby były w bardzo dużym stopniu oryginalne. Na przykład, Doktorant wskazał dla poszczególnych ogniw formacji z Grabowej (lub ich części) następujące po sobie środowiska sedymentacji: playi (ang. *playa system*), równi zalewowej (ang. *floodplain system*), rzek roztokowych (ang. *braided fluvial system*), rzek meandrujących (ang. *meandering fluvial system*) oraz osadów równi zalewowej wraz z wapieniami (ang. *floodplain mudstones with freshwater carbonates...*) (zob. tabela 4 w ocenianej pracy). Tak naprawdę, te interpretacje środowisk są w bardzo dużym stopniu powtórzone za Szulcem i Rackim (2015; zob. ryc. 9 w tej pracy) bez przywołania ich publikacji w odpowiednim miejscu ocenianego artykułu. Moim zdaniem rozdział *Results* powinien zawierać wyłącznie opis wyników badań, które powinny zostać przedyskutowane z dotychczasowymi wynikami badań w rozdziale *Discussion*. Wyróżnione przez Doktoranta paleogleby również zostały już wcześniej rozpoznane i wymienione (zwykle wraz z określaniem rodzajów gleb) we wcześniejszych publikacjach (np., Szulc, 2006; Gruszka i Zieliński, 2007; Szulc i Racki, 2015; Szulc i in., 2015a, 2015b). Podsumowując powyższe uwagi, jako czytelnik nie wiem, które dane i ich interpretacje są oryginalne (tj. przedstawione po raz pierwszy), a które powielają te wcześniej opublikowane, bez ujawniania tego faktu. Uważam, że jest to niezgodne

z ogólnie przyjętymi zasadami i narusza prawa autorskie autorów oraz wydawców wcześniejszych prac i wymaga wyjaśnienia.

Odnosnie podrozdziału 5.1. *Facies and depositional style* (w ramach rozdziału 5. *Discussion*) nie rozumiem, co wynika nowego z tej dyskusji, gdyż moim zdaniem składa się ona z interpretacji przedstawionych w już wcześniej opublikowanych artykułach. Czy interpretacje prezentowane w ocenianym artykule są zgodne, lub niezgodne z wcześniejszymi interpretacjami? Czy Doktorant dokonał uszczegółowienia, reinterpretacji, czy też przedstawił oryginalne interpretacje? Tych wszystkich informacji bardzo brakuje w ocenianym artykule. Te same pytania mam odnośnie wszystkich kolejnych podrozdziałów w ramach rozdziału 5. *Discussion*.

Pomijam w recenzji ocenę wyników badań otoczków, gdyż zgodnie z oświadczeniem zostały wykonane przez współautora, Pana dr. Mariusza Paszkowskiego.

Te wszystkie, wyrażone przeze mnie powyżej uwagi i wątpliwości, dobitnie obrazują wnioski przedstawione w rozdziale 6. *Conclusions*, które w niewielkim stopniu są nowe/oryginalne (poza interpretacją wartości średnich rocznych opadów), gdyż zdecydowaną większość zamieszczonych tu informacji można znaleźć we wcześniejszych pracach dotyczących przedmiotu i obszaru badań.

Podsumowując, uważam, że A3 jest artykułem o charakterze przeglądowym, stanowiącym w dużym stopniu kompilację danych z wcześniejszych prac (np. Szulc i in. 2006; Pieńkowski i in., 2014; Szulc i Racki, 2015; Szulc i in., 2015a, 2015b; i inne) i wnosi niewiele oryginalnych informacji.

### **Inne uwagi**

Przedstawione do oceny artykuły naukowe mają bardzo różną jakość. Najlepiej przygotowany (choć nie wolny od wad) jest A1, a najslabiej – A3. Największym problemem w przypadku A2 oraz A3 jest brak informacji o dotychczasowym stanie wiedzy, a także podawanie danych oraz wszystkich interpretacji tak, jakby były prezentowane po raz pierwszy, tj. były oryginalne. Jest to niezgodne z ogólnie przyjętymi zasadami i wymaga wyjaśnienia. Szkoda, gdyż podjęte przez Doktoranta badania, jak i przygotowanie artykułów, musiały być bardzo czasochłonne i wymagały dużego zaangażowania. Nie rozumiem z czego wynika to niedopatrzenie, czy też podejście, oraz to, czemu współautorzy prac nie zwrócili na to uwagi (w przypadku A2 oraz A3). Dobór metod badawczych wykorzystanych przed Doktoranta wydaje się być wystarczający, choć jest dość ubogi. Szczególnie brakuje mi szerszego zastosowania obserwacji mikroskopowych płytek cienkich dla wybranych skał klastycznych oraz analizy mikrofacjalnej dla wybranych skał węglanowych (obserwacje mikroskopowe zostały wykonane jedynie dla paleogleb). Dotychczas tego typu badania zostały wykonane dla niektórych utworów kajpru (np. Szulc i in., 2006), a na pewno pozwoliłyby uzyskać oryginalne dane do ocenianych prac o charakterze sedymentologicznym.

Dane bibliograficzne większości przywołanych przeze mnie w recenzji wcześniejszych publikacji są zamieszczone w działach *References* ocenianych artykułów naukowych. Dane bibliograficzne innych przywołanych publikacji:

Bodzioch, A., 1997. Formacja karchowicka: definicja i stratygrafia. *Geologos* 2, 166–199.

Kowal-Linka, M., 2008. Formalizacja litostratygrafii formacji gogolińskiej (trias środkowy) na Śląsku Opolskim. *Geologos* 14, 125–161.

### **Wniosek końcowy**

Pomimo wskazanych wyżej uchybień i innych uwag, pozytywnie oceniam rozprawę doktorską Pana mgr. Karola Jewuły. Zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* wnioskuję o dopuszczenie Pana mgr. Karola Jewuły do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora.

Z poważaniem

*Monika Kowal-Linka*

Poznań, 09 czerwca 2021 r.