

Dr hab. prof. UŚ Michał Zatoń
Uniwersytet Śląski
Wydział Nauk o Ziemi
Będzińska 60
41-200 Sosnowiec
e-mail: mzaton@wnoz.us.edu.pl

Sosnowiec, dn. 20.12.2018

Recenzja rozprawy doktorskiej Pana mgr. Andrzeja Urbańca

Rozprawa doktorska Pana mgr. Andrzeja Urbańca, zatytułowana „**Rozwój litofacjalny utworów jury górnej i kredy dolnej w rejonie Dąbrowa Tarnowska – Dębica na podstawie interpretacji sejsmiki 3D**”, została przygotowana w formie standardowego, jednolitego opracowania monograficznego. Praca ta jest obszernym dziełem, liczącym 211 stron wraz z literaturą, która liczy 353 pozycje. W swojej pracy, doktorant zmierzył się z szeroko zakrojonym pod względem metodycznym i problemowym zagadnieniem o charakterze regionalnym, a dotyczącym charakterystyki i rozwoju depozycyjnego utworów górnej jury i dolnej kredy występujących w podłożu środkowej części zapadliska przedkarpackiego. W celu rozwiązania problemu, doktorant sięgnął zarówno po tradycyjne metody oparte na analizie facjalnej, mikrofacjalnej i mikropaleontologicznej prób skalnych pobranych z rdzeni wiertniczych, a także analizie obrazu sejsmicznego 3D badanego obszaru. Tak szeroko zakrojone prace geologiczne nie byłyby zapewne możliwe bez wsparcia odpowiedniego zespołu badawczego, o czym doktorant niejednokrotnie informuje w swojej pracy, a z którym to współpracuje od ponad 15 lat. Należy zatem podkreślić, iż przedłożona rozprawa doktorska to wynik wieloletnich badań autora, podczas których zebrał olbrzymią liczbę danych. Wieloletnie zaangażowanie autora rozprawy w prezentowane badania jest doskonale podkreślone Jego licznymi publikacjami, szeroko zresztą cytowanymi w niniejszej rozprawie. Tak więc nie ma wątpliwości, iż w trakcie swojej kariery zawodowej, doktorant stał się ekspertem od zagadnień budowy geologicznej badanego regionu zapadliska przedkarpackiego.

Recenzowana rozprawa doktorska składa się z dziewięciu rozdziałów, w których doktorant po kolei wprowadza czytelnika w poruszane zagadnienia, rozpoczynając od obszernego (liczącego 30 stron) rozdziału dotyczącego samej budowy geologicznej środkowej

części zapadliska przedkarpackiego, poczynając od charakterystyki podłoża przedpaleozoicznego, a na najmłodszym kenozoiku kończąc. Biorąc pod uwagę meritum problemu, a mianowicie utwory jurajsko-kredowe, rozdział ten mógłby być krótszy, w którym utwory paleozoiczne i kenozoiczne byłyby omówione skrótowo a utwory mezozoiku najobszerniej, tym bardziej, że analizy obrazu sejsmicznego 3D dotyczą głównie wydzieleń mezozoicznych, a zwłaszcza górnourajskich budowli gąbkowo-mikrobialnych i ich otoczenia.

Kolejne rozdziały (a mianowicie od rozdziału 3 do rozdziału 7) natomiast dotyczą już szczegółowych danych na temat historii badań, litostratygrafii, wyników analizy mikrofacjalnej i mikropaleontologicznych czy wyników obrazu sejsmicznego utworów górnourajsko-dolnokredowych (rozdziały 3 do 7), a także szereg przekrojów litofacjalnych obrazujących relacje przestrzenne zarówno badanych utworów, jak i wydzieleń starszych. W ostatnich dwóch rozdziałach (rozdziały 8 i 9), doktorant dokonuje syntezy wszystkich zebranych danych i przedstawia nam historię depozycyjną badanych utworów, a także proponuje zaktualizowany (po schemacie Gutowskiego i in. 2007) schemat korelacyjny jednostek litostratygraficznych górnej jury i dolnej kredy dla przedgórze Karpat, która to aktualizacja wyniknęła ze zmian zasięgów wiekowych utworów zaliczonych do poszczególnych serii. I to właśnie ten nowy, wynikający z obecnych badań autora rozprawy, schemat można uważać za główne, ale nie jedyne, osiągnięcie doktoranta. Dzięki swoim badaniom, autor rozprawy był również w stanie wniknąć w problematykę rozwoju bioherm gąbkowo-mikrobialnych na badanym obszarze. Dzięki analizie obrazu sejsmicznego, autor rozprawy był w stanie precyzyjniej ustalić ich geometrię oraz rozwój, w tym przypadku uzależniony od stref zrębowych w starszym podłożu. Tym samym, wyraźnie wskazał, iż ogólnie struktury górnourajskie typu bioherm gąbkowych rzeczywiście inicjowane były na podmorskich wzniesieniach. Podpiera to wcześniejsze badania promotora, prof. Jacka Matyszkiewicza, który już lata temu wykazał, iż struktury tego typu na obszarze Jury Polskiej rozwijały się na elewacjach dna morskiego powodowanych przez późnopaleozoiczne ciała intruzywne związane z aktywnością tektonicznej strefy Kraków-Lubliniec. Syndementacyjna aktywność stref uskokowych mających wpływ na rozwój bioherm z kolei, została przez autora dodatkowo wyinterpretowana na podstawie struktur deformacyjnych, jak również osadów spływów grawitacyjnych, obserwowanych w obrazie sejsmicznym. Dodatkowo, autor rozprawy nie widzi uzasadnienia dla podziału przedgórze Karpat na strefę północną i południową, dokonanego wcześniej przez Matyję i Barskiego. W świetle nowych, prezentowanych wyników badań autora rozprawy, zwłaszcza obrazu

sejsmicznego, na obszarze tym występuje lateralna ciągłość sedimentacji poczynając od tytońskiej serii koralowcowo-onkolitowej.

Przedłożona praca doktorska przedstawia syntezę wieloletnich badań autora na obszarze zapadliska przedkarpackiego. Wykorzystane metody z pogranicza sedimentologii, mikropaleontologii i geofizyki nadaje jej interdyscyplinarnego tonu. Dowodzi również, iż wykorzystanie metod sejsmicznych oraz tradycyjnych metod sedimentologicznych i facjalnych mogą być potężnym narzędziem badawczym w geologii regionalnej obszarów, na których badane utwory są niedostępne na powierzchni. Praca doktorska mgra Urbańca jest napisana bardzo klarownie. Autor właściwie rozpoczyna swoją opowieść o geologii badanego obszaru, od spraw ogólnych i uzyskanych wyników, po właściwą interpretację danych i ich dyskusję. Każdy rozdział zawiera wiele rycin w postaci map, profili, zdjęć skał makro- i mikroskopowych, przekrojów i obrazów sejsmicznych. Jest ich wszystkich w sumie 125 i stanowią dobre podparcie faktograficzne. Oprócz zaledwie kilku literówek, nie znalazłem w pracy żadnych rażących błędów językowych. Praca jest przygotowana bardzo starannie. Jeśli chodzi o literaturę, nie znalazłem w jej spisie tylko jednej pracy cytowanej w tekście (Leary i Peryt 1981). Nie zauważyłem też w tekście cytowań siedmiu prac zawartych w spisie literatury. Jednak przy liczbie 353 wszystkich pozycji literaturowych, uchybienia te w zasadzie nie niosą poważnych konsekwencji dla oceny końcowej pracy. Zastanawiający jest jednak fakt, iż przy charakterystyce poszczególnych atrybutów sejsmicznych wykorzystanych w badaniach, doktorant nader często cytuje tylko pojedyncze publikacje (np. Azevedo i Pereira 2009). Czyżby nie było innej, dodatkowej literatury na ten temat, którą można by w tym przypadku przytoczyć? Brakuje mi w pracy również rozdziału zatytułowanego „Materiał i metody”. Choć autor rozprawy w poszczególnych rozdziałach charakteryzuje analizowany materiał i metodykę, to jednak brak jest zbiorczych danych ilościowych, chociażby na temat liczby wszystkich prób wykorzystanych w analizie mikrofacjalnej czy badaniach mikropaleontologicznych. Odnośnie badań mikropaleontologicznych, autor również nie podaje metody maceracyjnej, za pomocą której uzyskał mikroskamieniałości, a przecież metod wykorzystywanych w maceracji skał różniących się litologią jest wiele.

Powyższe drobne uchybienia jednak absolutnie nie wpływają negatywnie na całokształt merytoryczny dysertacji, dlatego uważam, że praca doktorska Pana mgr. Andrzeja Urbańca spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. „O stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki” (Dz. u. Nr 65 poz. 595, z późniejszymi zmianami). W związku z powyższym, wnoszę do Wysokiej

Rady Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH w Krakowie wniosek o dopuszczenie Pana mgr. Andrzeja Urbańca do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z poważaniem

PRODZIEKAN
WYDZIAŁU NAUK O ZIEMI
ds. Kształcenia i Spraw Studenckich
Zatoń
dr hab. prof. UŚ Michał Zatoń