

Kraków, 28.07.2023 r.

dr hab. inż. Jan Urban  
ul. Powstańców 26, m. 66B  
31-422 Kraków

### **Recenzja**

#### **rozprawy doktorskiej mgr inż. Piotra Dmytrowskiego p.t. *Metodyka kompleksowych badań środowiskowo-społecznych obszarów chronionych na przykładzie małopolskich parków krajobrazowych***

Zgodnie z wymogami umowy, na początku mojej recenzji podaję informację, że Kandydat i Autor rozprawy doktorskiej, mgr inż. Piotr Dmytrowski, urodzony w 1982 r. w Krakowie, uzyskał tytuł magistra inżyniera w rezultacie obrony pracy p.t. „Śladami dawnego górnictwa w Tatrach” na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie w dniu 12 września 2006 r.

Przedstawiona natomiast do recenzji rozprawa doktorska mgr inż. Piotra Dmytrowskiego ma formę manuskryptu (maszynopisu) i jest opracowaniem monograficznym liczącym 198 stron tekstu merytorycznego (+ 7 stron spisu rycin i tabel), ilustrowanego 44 rycinami i 82 tabelami, oraz 38 stron spisu literatury, aktów prawnych, norm i stron internetowych cytowanych w tekście. Konstrukcja pracy jest właściwa, typowa dla monografii naukowych. Praca składa się z 9 głównych rozdziałów podzielonych na podrozdziały w hierarchii dwu- i trójstopniowej. Napisana jest dobrym stylistycznie, precyzyjnym i jasnym językiem polskim, choć oczywiście można w tekście znaleźć błędy terminologiczne oraz niejasne lub niezręczne sformułowania. Zwróciłem na nie uwagę na marginesie pliku PDF z tekstem pracy i takich notek jest łącznie około 190. Spis literatury obejmuje 376 pozycji (publikacji i opracowań niepublikowanych), w tym 95 publikacji w językach obcych, głównie w języku angielskim, jak również 45 aktów prawnych oraz 25 norm. Do opracowania dołączono 9 dużych załączników tabelarycznych zawierających dane podstawowe oraz szczegółowe wyniki badań.

Praca prezentuje kompleksową ale jednocześnie szczegółową analizę stanu abiotycznych elementów środowiska przyrodniczego Jurajskich Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego, w tym ich dziedzictwa geologicznego, uzupełnioną o ocenę społecznego postrzegania tego środowiska i jego stanu. Ma ona charakter wdrożeniowy, czyli ma być podstawą do opracowania metodyki procedur badań środowiskowo-społecznych, które powinny być już standardowo wykonywane na obszarach prawnie chronionych w Polsce. I w tym widzę jej istotną wartość.

W pierwszym rozdziale opracowania zatytułowanym „**Cele i zakres pracy**” Autor w sposób zwięzły, ale wyczerpujący formułuje cele realizowanego projektu oraz zakres kończącego go opracowania, zwracając uwagę na trudności i ograniczenia, które uniemożliwiły szersze podejście do tematu (np. nie uwzględniono oddziaływania zmian środowiska nieożywionego na szatę roślinną). Tu zgłaszam od razu problem terminologiczny – w przypadku elementów dziedzictwa geologicznego, zamiast niezdefiniowanych terminów „obiekty geologiczne”, „elementy geologiczne” czy „formy geologiczno-geomorfologiczne”, które pojawiają się tekście rozprawy, a w luźny sposób wiążą się z tym dziedzictwem (bo obiektami geologicznymi są złoża kopalin, wydobyty z tych złóż surowiec, eksponaty muzealne itd.) w przypadku dziedzictwa geologicznego Autor powinien używać pojęcia „stanowiska geologiczne” jako odpowiednika terminu „site” (Reynard 2004), to pojęcie jest bowiem dobrze zakorzenione w języku międzynarodowym oraz właściwie oddaje istotę „bytów”, o które chodzi Autorowi (bo określa konkretne miejsce, które nie musi być wyróżniającym się z powierzchni terenu obiektem).

W następnym rozdziale o tytule „**System ochrony środowiska w Polsce**” prawie wyczerpująco omówiony został tenże system ochrony i podkreślić należy staranność Autora w wypunktowaniu (tu i dalej) wszystkich aktów prawnych dotyczących omawianego zagadnienia. Piszę jednak „prawie”, bo w mojej opinii kilka zdań wypadało poświęcić systemowi ciał opiniodawczych działających w zakresie ochrony przyrody: PROP, regionalne rady, rady naukowe parków narodowych i krajobrazowych. Zdaję sobie sprawę, iż przy obecnym systemie władzy te ciała mogą wydawać się mało znaczące, ale tym bardziej należy podkreślać ich potencjalną rolę. Należy natomiast docenić bardzo szczegółowe podejście Autora do zagadnienia ochrony parków krajobrazowych w Polsce, a także omówienie tej formy ochrony na tle światowych a zwłaszcza europejskich systemów podobnej ochrony. Zgodzić się należy z Autorem, że prawne usytuowanie ochrony przyrody w polskich parkach krajobrazowych pozostawia obecnie wiele do życzenia. Tu jednak także mam uwagę terminologiczną – w naszych, polskich warunkach powinniśmy mówić raczej o „środowisku przyrodniczym” niż o „środowisku naturalnym”.

Nie do końca zgadzam się ze schematem na ryc. 2.2. pokazującym miejsce prawnych form ochrony w naszym systemie ochrony przyrody. W mojej opinii poziom ochrony wszystkich kategorii ochronnych pozostających w zarządzie gminnych organów samorządowych jest w rzeczywistości dość niski. Tak więc mimo, iż pomniki przyrody są powszechnie znane i społecznie doceniane, to bardzo łatwo zignorować ich ochronę praktycznie a nawet prawnie.

Omówienie sposobów oceny antropopresji w następnym rozdziale, zatytułowanym „**Antropopresja oraz sposoby jej oceny i modelowania**” jest wszechstronne i pogłębione szczegółowymi studiami literaturowymi. Mnie cieszy zwłaszcza bardzo pozytywne podejście do metody kartografii sozologicznej zaproponowanej przez prof. Goetla (bo czuję się trochę uczniem Profesora w trzecim pokoleniu, jako wychowanek prof. Kozłowskiego i doc. Rubinowskiego). Przy opisie metody kartowania sozologicznego wymieniłbym jeszcze propozycję przedstawioną przez Brykowicz i Waksmundzkiego (1972). Natomiast opisując wdrożenia tej metody wspomniałbym serie „Mapy geologiczno-gospodarczej Polski”, a obecnie „Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000”, którymi już co najmniej dwukrotnie pokryto cały obszar naszego kraju (Kozłowska i in. 2015, 2020).

„**Charakterystyka terenu badań**” przedstawiona w następnym rozdziale jest bardzo szeroka i poparta licznymi pozycjami literaturowymi. W jej ramach Autor zebrał także wiele szczegółowych materiałów liczbowych, statystycznych, bardzo ciekawych i wartych osobnej publikacji. Oczywiście można tu zasugerować jeszcze kilka uzupełnień. W przypadku opisu geologicznego wypadu przypomnieć monografię utworów triasowych pióra J. Szulca (2000), opis tektoniki obszaru można uzupełnić cytując atlas paleozoiku (Buła, Habryn 2008) oraz opracowanie Krokowskiego (1984), zaś dane dotyczące dawnej eksploatacji – wspominając artykuł o historii górnictwa węglowego (Płonczyński, Boratyn 1998). Opublikowano także kilka następnych tomów inwentarza jaskiń Polski, obejmujących fragmenty Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Nieaktualne jest już „Rozporządzenie dotyczące planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” z 2016 r., ale podejrzewam, że nowy akt prawny (Rozporządzenie z 4.11.2022 r.) nie wprowadza zmian w zakresie istotnym dla opracowania. W przypadku publikacji opracowania koniecznie też trzeba pokazać na mapie geologicznej (ryc. 4.2) zasięg parków krajobrazowych.

W opisie warunków klimatycznych zabrakło mi zwrócenia uwagi na istotny wpływ ekspozycji terenu na warunki topoklimatyczne na zboczach dolin oraz większych obniżen (np. Rowu Krzeszowickiego).

Najważniejsza moja uwaga krytyczna dotyczy całego schematu opisu części środowiska abiotycznego, którą Autor nazwał „obiektemi geologicznymi”. W świetle współczesnej wiedzy te „obiekty” składają się jako całość na dziedzictwo geologiczne danego obszaru – zdefiniowaną i dobrze scharakteryzowaną część środowiska abiotycznego (Alexandrowicz 2007, Crofts i in. 2020, Urban i in. 2021), odmienną od gleb, wód, powietrza, ale też na przykład od zasobów kopalin. Obecność określonych definicji oraz wynikających z nich kierunków działania (w tym wypadku ochrony poprzedzonej inwentaryzacją, dokumentacją oraz

waloryzacją) od razu wskazuje procedury jakimi powinny podlegać „stanowiska geologiczne” jako podstawowe elementy tego dziedzictwa (Reynard 2004). Znane od dawna klasyfikacje stanowisk geologicznych (Alexandrowicz 1978, 2003; Wimbledon i in. 1999; Urban i in. 2021), umożliwiają precyzyjny ich opis. Niestosowanie tych klasyfikacji skutkuje m.in. nieuwzględnieniem niektórych typów stanowisk tego dziedzictwa, np. stanowisk petrograficzno-mineralogicznych czy paleontologicznych, które nie muszą być odsłonięciami czy skałkami.

Trzeba by także zaznaczyć, że traktowane dotąd za punktowe formy ochrony przyrody: pomniki przyrody oraz stanowiska dokumentacyjne, uzyskują obecnie granice i – tym samym – powierzchnie, nawet rzędu kilkunastu hektarów.

Komentując wreszcie tytuł ostatniego podrozdziału w tej części (str. 53), brzmiący „Naturalne zagrożenia”, chcę zauważyć, iż nie nazwałbym opisanych tu procesów naturalnymi zagrożeniami, bo jeśli są one elementami sekwencji naturalnych przemian, to nie są zagrożeniami. Natomiast jeśli są to procesy wywołane wcześniejszym działaniem człowieka, to nie bardzo są naturalne, są pośrednio antropogeniczne.

W następnym rozdziale, zatytułowanym „**Monitoring środowiska, badania środowiskowe i społeczne JPK**” Autor omawia szeroko i w wielu aspektach wyczerpująco stan badań abiotycznych elementów środowiska. Tu jednak moją szczególną uwagę znowu zwróciło niejasne pojęcie „obiektów geologicznych” (też w tytule podrozdziału – str. 70), którego użycie wymaga za każdym razem wymieniania ich typów morfologicznych. Za pierwszy monitoring stanowisk geologicznych na omawianym terenie należałoby uznać monografię „Waloryzacja przyrody nieożywionej ...” (Alexandrowicz i in. 1992), a później artykuł „Framework of European geosites in Poland” (Alexandrowicz 2006). Wypadałby tu także zacytować przewodnik geologiczny prof. Gradzińskiego (z mapą) w trzech wersjach (Gradziński 1972, 1975, 2009). Szkoda też, że Autor nie przedstawił przynajmniej stanowisk geologicznych posiadających rozległą literaturę dokumentującą ich ponadregionalną wartość jako dziedzictwo geologiczne, takich jak kamieniołomy w Dębniku, kamieniołom w Miękini, Regulicach, kamieniołom Orlej. Także skałki mają bogatą literaturę nie tylko botaniczną. Oprócz kilku dawnych publikacji (np. Polichtówna 1962, Otęska-Budzyn 1978), są nowe, cytowane zresztą przez Autora w innych częściach opracowania (Alexandrowicz S.W., Alexandrowicz Z. 2003, 2004). Tu jest też miejsce na pełną listę inwentarzy jaskiniowych, jak również przypomnienie inwentarzy źródeł. Myślę, że właśnie brak refleksji, czym jest dziedzictwo geologiczne jako kompleksowa, całościowa wartość środowiska spowodował taki niedostatek w tej części opracowania, bo Autor te pozycje literatury cytuje w innych częściach swojego opracowania. Spośród nowszych badań w jaskiniach można by zwrócić uwagę na

badania geologiczne i archeologiczne stanowiska Biśnik o światowym już znaczeniu (Cyrek i in. 2014; Krajcarz i in. 2014), jak również publikacje Wojenki (Wojenka 2018).

Bardzo ciekawym elementem dysertacji jest analiza postaw społecznych oraz stosunku władz samorządowych do takiej kategorii ochrony jak parki krajobrazowe.

W pierwszej części następnego rozdziału, zatytułowanego „**Ocena stanu środowiska JPK – badania własne**”, Autor dokładnie omawia metodykę tych badań. Drugą jego część stanowi dyskusja wyników (przedstawionych w załącznikach), która przeprowadzona została bardzo rzetelnie i wnikliwie. Włączając się w nią, pozwałam sobie zauważyć, że wysoka zasadowość gleb w zachodniej części badanego obszaru (Dłubniański PK, częściowo Tenczyński PK) może wiązać się również z typem gleb wykształconych na podłożu lessowym.

W części dotyczącej zanieczyszczeń WWA niejasna jest dla mnie kwalifikacja niektórych analiz w zał. 3 (bo rozumiem, że barwy żółta i czerwona oznaczają taką kwalifikację). Na przykład w kolumnie chryzenu próbka G-PKDK-01 nie została zaznaczona na żółto mimo, że wykazuje podwyższoną wartość tego składnika, zaś próbka G-PKOG-05 nie została zaczerwieniona, mimo, iż znacznie przekracza dopuszczalną normę. Podobne niezgodności widzę w kolumnie benzo(a)pirenu (3 próbki), benzo(a)antracenu (7) oraz (dibenzo(a,h)antracenu (2). Czy wobec tego odpowiednie dane w tekście, tab. 6.11 oraz ryc. 6.6. są prawidłowe (w tab. 6.6 na czerwono zaznaczono próbki o mniejszych zawartościach niż próbki znaczone na zielono i żółto)? Czy zaskakująco niska zawartość WWA w glebach Bielańsko-Tynieckiego PK może wiązać się kierunkiem wiatrów, który nie sprzyja nawiewaniu krakowskiego powietrza nad te wzgórza?

W części dotyczącej zawartości PTE, w zał. 4 zauważam podobne niekonsekwencje jak w zał. 3, np. w kolumnie As wartości przekraczające normę np. w próbkach G-PKDK-03, G-PKDK-05 i G-PKDK-16 nie zostały zaznaczone barwą czerwoną. Podobnie jest w przypadku kolumny Cd, w której dodatkowe 4 próbki powinny mieć czerwoną barwę. To z kolei rzutuje na dyskusję oraz tab. 6.16 i ryc. 6.8. w tekście.

Mimo tych – jak sądzę drobnych błędów – dyskusja na temat zanieczyszczeń gleb jest przeprowadzona wielokierunkowo oraz logicznie, przy uwzględnieniu różnych aspektów i odniesieniu do innych badań. Zgadzam się z jej konkluzjami (choć nie z tymi, które zostały wyrażone niezbyt precyzyjnie, np. stwierdzenie o „podobnych tendencjach” w obszarach chronionych).

W części dotyczącej próbek „dystansowych”, w poświęconym im zał. 5, znów zauważam niekonsekwencje, przede wszystkim w przypadku próbki G-PROG-02, której wszystkie prawie wartości są wyższe od normatywnych, nigdzie jednak jej pola nie są barwne (podobnie jest z

próbką G-PROG-05X). Nie potrafię także sobie wytłumaczyć, dlaczego mimo przekroczonych zakresów norm w tab. 6.21 (np. kolumna „drogi główne”, najwyższy wiersz: wartość 0,645), a także w tab. 6.22. (np. kolumna „autostrady”, wartości: 3,70; 12,40; 126,40; 908,60) brak poniżej ilości próbek, które tę normę przekroczyły. Zgadzam się z Autorem, iż zaskakujące są wyniki badań tych próbek (zarówno PTE jak i WWA), które wskazują na niski wpływ autostrad na stan zanieczyszczenia gleb w ich otoczeniu, jak również bardzo szczególny rozkład ilości tych zanieczyszczeń w zależności od odległości od drogi. Wymaga to dalszych badań i dyskusji, aczkolwiek hipoteza o istotności prędkości aut może być prawdziwa. Nieprawdziwa jest natomiast teza Autora o najwyższych zawartościach Pb i Cd w punktach najbliższych dróg, co widać na ryc. 6.11., choć tendencja do spadku zanieczyszczeń metalami wraz z odległością występuje, z wyjątkiem ołowiu.

Właściwie i precyzyjnie interpretuje Autor wyniki analiz próbek wód. Słusznie w mojej opinii wskazuje główne źródła ich zanieczyszczeń. Rozumiem, że wniosek dotyczący wpływu wód kopalnianych na jakość wód odnosi się tylko do próbki wody z Wisły (należy go doprecyzować).

Prawidłowo też pokazane i przedyskutowane zostały wyniki ankiet społecznych, ważnych w kontekście ochrony i właściwego podejścia do abiotycznych elementów środowiska. Zgadzam się z konkluzjami sformułowanymi przez Autora w tym względzie.

Zaproponowana przez Autora na końcu tego rozdziału ocena ekspercka niewątpliwie jest cenną inicjatywą, choć budzi dyskusję i jej szczegóły powinny być jeszcze doprecyzowane. Ale konkluzje Autora związane z tą oceną wydają się jak najbardziej uzasadnione. Cieszy mnie również zamieszczona tu lista konkretnych propozycji ochronnych.

Porównanie sposobu zagospodarowania powierzchni terenu JPK w 1990 r. oraz 2018 r., dokonane w pierwszej części następnego rozdziału, „**Modelowanie i analiza antropopresji w JPK**”, jest ważnym krokiem pozwalającym na ocenę kierunków zmian i związanych z nimi zagrożeń dla przyrody obszaru parków. Równie istotnym dokonaniem Autora jest pokazanie w dalszej części rozdziału modeli (schematów) antropopresji na terenach poszczególnych parków. Nie do końca jasna jest jednak dla mnie procedura waloryzacji poszczególnych pól. Czy w przypadku poszczególnych rodzajów antropopresji Autor przyjmował wartości 0 lub najwyższą z tab. 7.2, czy też mógł przyjmować wartości pośrednie?

Słuszne i dość oczywiste są konkluzje Autora wynikające z dyskusji elementów pokazanych w tej części pracy.

W kontekście wdrożeniowego charakteru opracowania bardzo ważny jest następny rozdział, zatytułowany „**Katalog metodyki działań badawczo-monitoringowych**”, choć nie

wiem, czy termin „katalog metodyki działania” jest właściwy. Wydaje mi się, że sformułowanie „propozycja procedury działań” lepiej wyrażałoby cel Autora.

Zaproponowany przez niego schemat postępowania jest słuszny, jednak prezentująca go ilustracja (ryc. 8.1) nie jest precyzyjna i jasna. Złożona jest z blozków oraz strzałek, które mają bardzo różne a czasem przeciwnie – bardzo podobne znaczenie. Bloczki oznaczają obiekty (np. „powietrze”), elementy („dane społeczne”), ale także działania („badania”) a nawet cechy („niepewność danych”). I można się domyślać, że strzałki mają podobne znaczenie, czyli pokazują oddziaływania, powiązania lub działania. By ten schemat był klarowny (w przyszłej publikacji) trzeba zróżnicować (barwami lub kształtami) bloczki oraz zdefiniować i oznaczyć (barwnie lub symbolami) strzałki. Ponadto nie wszystkie powiązania wydają się jasne. Na przykład dlaczego „monitoring środowiskowy” nie jest powiązany z elementami tego środowiska oraz analizami laboratoryjnymi? Czemu „badania naukowe” mają „wyjście” tylko w kierunku laboratorium? Gdzieś już przy tej tabeli należałoby też wyjaśnić, co Autor określa terminem „badania naukowe” i czym one różnią się od monitoringu (zdanie, które ma to tłumaczyć na str. 162 jest pozbawione orzeczenia, bardzo skomplikowane i niejasne). Również rozumienie przez Autora pojęcia monitoringu jako ciągłego pomiaru wydaje się niesłuszne i niepraktyczne, bo jakby mógł wyglądać taki (ciągły) monitoring zanieczyszczenia gleb? Monitoring to regularny, seryjny pomiar.

Jeszcze jedna moja krytyczna uwaga dotyczy listy publikacji poświęconych inwentaryzacji, klasyfikacji oraz waloryzacji stanowisk dziedzictwa geologicznego, bowiem tych publikacji jest nie „kilka”, jak sugeruje Autor, lecz bardzo wiele i rzeczywiście problemem może być wybór najlepszych propozycji.

W dalszej części rozważań Autora dotyczących wdrażania jego koncepcji tym bardziej słuszne wydaje mi się zamiana terminu „katalog” na sformułowanie „procedura”. Akceptuję jednak cele i środki określone przez niego jako konieczne do jego/jej wdrożenia. Gdy zaś Autor przechodzi do konkretnych propozycji zmian prawnych oraz instytucjonalnych, to „chylę czoła” przed jego doświadczeniem i znajomością zagadnienia, zgadzając się w pełni z jego propozycjami i popierając zwłaszcza postulat dotyczący szerszego włączenia zapisów planu ochrony parków do prawa miejscowego oraz koncepcję stworzenia Centralnego Rejestru Zanieczyszczeń. Drobne uwagi (zaznaczone na marginesie pliku PDF) zgłaszam w przypadku propozycji monitoringu gleb (np. w stosunku do obiektów historycznego górnictwa) i wód

Uwagi zgłaszam jednak znowu w przypadku „obiektów geologicznych”. To nie są bowiem jakieś nieokreślone „obiekty”, „elementy” czy „formy geologiczno-morfologiczne”, tylko dziedzictwo geologiczne, które często decydowało o utworzeniu danego parku

krajobrazowego i nadal odgrywa w nim podstawową rolę. „Dziedzictwo geologiczne” oraz „stanowiska geologiczne” to są pojęcia zdefiniowane, których miejsce w systemie waloryzacji i ochrony przyrody jest określone przez naukę, choć – niestety – nie przez nasze prawo. Propozycje Autora w tym względzie – wynikające z jego wieloletniej praktyki – są prawidłowe, wymagają jednak dookreślenia, zgodnie ze współcześnie przyjmowanymi klasyfikacjami i terminologią. Proponuję więc tę część „katalogu”, czy – jak wolałbym – „procedury”, rozpocząć od zdefiniowania dziedzictwa geologicznego oraz sklasyfikowania i zwaloryzowania jego stanowisk (klasyfikacja taka powinna znaleźć się w instrukcji do karty inwentaryzacyjnej – tab. 8.8). Inaczej bowiem powinien wyglądać monitoring, ochrona i udostępnienie stanowisk o znaczeniu ponadregionalnym a inaczej – stanowisk lokalnych; odmienne też są zasady monitoringu (ochrony, udostępnienia) odsłoneń profilów geologicznych czy odsłoneń form tektonicznych, inaczej zaś – stanowisk mineralogicznych czy paleontologicznych, bądź też form skałkowych. W konsekwencji zakres obserwacji, działań ochronnych oraz udostępniających (przedstawiony w tab. 8.7.) należy zróżnicować w zależności od tejże waloryzacji oraz klasyfikacji. Precyzując zakres informacji oraz waloryzacji w karcie inwentaryzacyjnej (tab. 8.8) oraz zakres prac monitoringowych (tab. 8.7) – oprócz wymienionych już publikacji – warto skorzystać z propozycji zawartych w kilku jeszcze podręcznikowych pozycjach literatury: Wimbledon i in. (1999); Alexandrowicz (2003); Doktor i in. (2015); Reynard E., Brilha J. (2018); Urban i in. (2020, 2021). Szereg szczegółowych uwag merytorycznych formułuję jeszcze na marginesach pliku z tabelami.

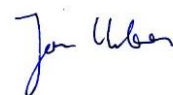
W przypadku badań społecznych zastanawiam się, czy jest sens pytania o działania monitoringowe prowadzone przez administrację parków, skoro one powinny być wykazywane w sprawozdaniach formalnych. A może należałoby porównać dane formalne z ankietą? To są właśnie moje pytania do praktyka. Proponuję też ujednoczenie czasu prowadzenia ankiet, by otrzymany materiał lepiej nadawał się do porównań.

Ostatni rozdział zatytułowany „**Podsumowanie i wnioski**” podsumowuje wyniki i wnioski opracowania. Zawiera jednak również dane podstawowe, które powinny znaleźć się we wcześniejszych częściach operatu. Stąd też wydaje się nieco zbyt długi. Powinien bardziej zwięźle podsumowywać wyniki badań autorskich na tle prac wcześniejszych i wyraźnie oddzielnie formułować wnioski dotyczące proponowanego „katalogu” monitoringu lub – jak wolałbym – „procedury monitoringu”. Te ostatnie są szczególnie cenne, bowiem katalog ten lub procedura może zostać wdrożona, a to byłoby bardzo ważnym i dobrym krokiem zmierzającym w kierunku właściwej ochrony obszarów parków krajobrazowych.



Podsumowując moją opinię, chcę stwierdzić, że rozprawa doktorska mgr inż. Piotra Dmytrowskiego jest opracowaniem oryginalnym, przedstawiającym własne, autorskie wyniki badań, które zostały przedyskutowane i zinterpretowane w oparciu o rozległą wiedzę teoretyczną oraz praktyczne doświadczenia Autora w zakresie nauki o Ziemi i środowisku. Co więcej – założenia całego projektu wydają się być w dużej części propozycją autorską Doktoranta, wynikającą z jego doświadczeń profesjonalnych, która następnie została samodzielnie zrealizowana. Takiej opinii dawałem wyraz wielokrotnie komentując poszczególne rozdziały opracowania, więc tu nie wymaga dodatkowego uzasadnienia. Oczywiście przy tak szerokim zakresie badań nie jest trudno wykazać niedociągnięcia, co też w swojej szczegółowej analizie uczyniłem, mając nadzieję na uzupełnienie braków zarówno przy publikacji tego materiału, jak też przede wszystkim przy wdrożeniu koncepcji środowiskowo-społecznego monitoringu proponowanej przez Autora. Jego opracowanie ma bowiem jak najbardziej charakter wdrożeniowy, co oznacza, iż oryginalne wyniki wypracowane przez Doktoranta w postaci propozycji katalogu lub – jak proponuję – propozycji procedury działania, powinny zostać wykorzystane w praktyce działania w ramach prawnej ochrony przyrody w Polsce. Życzę Autorowi, polskiej przyrodzie chronionej w parkach krajobrazowych, rezerwatach i parkach narodowych, a także nam wszystkim, by przedstawione w jego dysertacji propozycje zostały wdrożone do praktyki jako instrukcja procedur monitoringowych realizowanych w polskich obszarach chronionych.

Stwierdzam, iż rozprawa doktorska mgr inż. Piotra Dmytrowskiego pt. „Metodyka kompleksowych badań środowiskowo-społecznych obszarów chronionych na przykładzie małopolskich parków krajobrazowych” spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669). Wniosuję więc do Rady Dyscypliny Nauki o Ziemi i Środowisku Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie o dopuszczenie mgr inż. Piotra Dmytrowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Jan Urban

**Spis pozycji literatury cytowanych w tekście recenzji a nie cytowanych przez Doktoranta w jego operacie:**

- Alexandrowicz Z. 1978 Ochrona zabytków przyrody nieożywionej. W: Michajłow W., Zabierowski K. (red.), Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego. PWN, Kraków: 385-426.
- Alexandrowicz Z. 2003. Ochrona dziedzictwa geologicznego Polski w koncepcji europejskiej sieci geostanowisk. *Przegl. Geol.*, 51, 3: 224–230.
- Alexandrowicz Z. 2006. Framework of European geosites in Poland”. *Nature Conservation* 62: 63-87.
- Alexandrowicz Z. 2007. Geochrona w ujęciu narodowym, europejskim i światowym (ze szczególnym uwzględnieniem Polski). *Biul. Państw. Inst. Geol.*, 425: 19–26.
- Brykowicz K. & Waksmundzki K. 1972. Zagadnienia kompleksowej mapy zaburzeń i zniszczeń w środowisku geograficznym (mapy sozologicznej), *Zeszyty Naukowe AGH*, 293, *Sozologia i sozotechnika* 1, 157-172.
- Buła Z., Habryn R. 2008. Atlas geologiczno-strukturalny paleozoicznego podłoża Karpat zewnętrznych i zapadliska przedkarpackiego. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa
- Cyrek K., Sudoł M., Czyżewski Ł., Osipowicz G., Grelowska M. 2014. Middle Palaeolithic cultural levels from Middle and Late Pleistocene. sediments of Biśnik Cave, Poland. *Quaternary International* 326-327: 20-63.
- Doktor M., Miśkiewicz K., Welc E.M., Mayer W. 2015. Criteria of geotourism valorisation specified for various recipients. *Geotourism* 3-4 (42-43): 25-38.
- Gradziński R. 1975. Chronione i godne ochrony zabytki przyrody nieożywionej w okolicach Krakowa. *Prace Muzeum ziemi* 26: 12-28.
- Gradziński R. 2009. Mapa geologiczna obszaru krakowskiego. Muzeum Geologiczne Inst. Nauk Geol. PAN. Kraków.
- Kozłowska O., Gabrys-Godlewska A., Krasuska J., Kostrz-Sikora P. 2020. Mapa geośrodowiskowa Polski – aktualny stan realizacji i plany na przyszłość, *Przegl. Geol.*, 68, 5: 414-423.
- Kozłowska O., Sołomacha M., Walentek I. 2015. Mapa geośrodowiskowa Polski dla racjonalnego zarządzania zasobami środowiska, *Przegl. Geol.* 63, 12/1.: 1373-1380.
- Krajcarz M.T., Bosák P., Šlechta S., Pruner P., Komar M., Dresler J., Madeyska T. 2014. Sediments of the Biśnik Cave (Poland): lithology and stratigraphy of the Middle Palaeolithic site. *Quaternary International* 326-327: 6-19.
- Krokowski J. 1984. Mezoskopowe studia strukturalne w osadach permsko-mezozoicznych południowo-wschodniej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. *Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego* 54, 1-2: 79-121.
- Oteńska-Budzyn J. 1978. Wapienne skałki obszaru Strzegowej i Smolenia na Wyżynie Częstochowskiej. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 34, 5: 28-38.
- Płoczyński J., Boratyn J. 1998. Historia górnictwa węglowego w okolicach Tenczynka i Ruda koło Krzeszowic-w stulecie otwarcia sztolni Krystyna. *Przegl. Geol.* 7: 586-593.
- Polichtówna J. 1962. Ostańce Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, ich geneza i znaczenie w krajobrazie. *Ochr. Przyr.* 28: 255-284.
- Reynard E. 2004. Geosite. W: Goudie A.S. (red), *Encyclopedia of geomorphology*, v. 1. Rotledge, London: 440.
- Reynard E, Brilha J (red.) 2018. *Geoheritage. Assessment, protection and management*. Elsevier Inc. Amsterdam.
- Szulc J. 2000. Middle Triassic evolution of the northern peri-Tethys area as influenced by early opening of the Tethys ocean. *Ann. Soc. Geol. Pol.* 70, 1: 1-48.
- Urban J., Migoń P., Radwanek-Bąk B. 2021. Dziedzictwo geologiczne. *Przegl. Geol.* 69, 1: 16-20, 65.
- Urban J., Radwanek-Bąk B., Margielewski W. 2020. Ochrona dziedzictwa geologicznego w Polsce – tradycje, teraźniejszość i wyzwania przyszłości. W: Dąbrowski P. (red.), *Zacząło się od Tatr*. Centralny Ośr. Turystyki Górskiej PTTK, Kraków: 62-80.
- Wimbledon W.A.P., Andersen S., Cleal C.J., Cowie J.W., Erikstad L., Gongrijp G.P., Johansson C.E., Karis L.O., Suominen V. 1999. Geological World Heritage: GEOSITES – a global comparative site inventory to enable prioritisation for conservation. *Memorie Descrittive della Carta Geologica d’ Italia*, 54: 45–60.
- Wojenka M. 2018. Knights in the dark: on the function of Polish caves in the Middle Ages. W: Bergsvik, K.A. & Dowd, M. (eds), *Caves and Ritual in Medieval Europe*. Oxbow Books, Oxford: 232–246.