

dr hab. **Roman Jaszczak**, prof. nadzw.  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
Wydział Leśny  
Katedra Urządzania Lasu  
ul. Wojska Polskiego 71 C  
60-625 Poznań

Poznań, dnia 20 listopada 2018r.

## Recenzja

rozprawy doktorskiej Pana mgr. inż. **Dawida Jana Sikory**  
pt.:

**„Stan i zróżnicowanie awifauny  
w zależności od cech taksacyjnych drzewostanu”**,  
wykonanej

w Katedrze Urządzania Lasu i Ekonomiki Leśnictwa  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
pod kierunkiem Pana prof. dr. hab. inż. **Tomasza Boreckiego** (promotor)  
i Pana dr. inż. **Roberta Tomasiuka** (promotor pomocniczy)

Od połowy lat dziewięćdziesiątych XX wieku coraz większą wagę w planach urządzenia lasu zyskuje ochrona przyrody. W 1997 roku obok klasycznego opisu taksacyjnego i elaboratu pojawił się *Program Ochrony Przyrody (POP)*, który stał się integralną częścią planu urządzenia lasu, zawierającą kompleksowy opis stanu przyrody oraz zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji w zasięgu terytorialnym całego nadleśnictwa. Po przeszło dwudziestu latach opracowywania wspomnianego dokumentu w urządzeniu lasu pojawia się konieczność innego spojrzenia na przyrodę. Jak słusznie zauważa Doktorant w swojej dysertacji, wynika to przede wszystkim ze wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz postępu w zakresie nauk przyrodniczych. Bardzo ważnym jest również fakt, że zrównoważona gospodarka leśna podlega nieustannym krytycznym ocenom, prowadzącym w ostatnich latach w wielu miejscach do szeroko komentowanych konfliktów na linii leśnicy – społeczeństwo. Z punktu widzenia urządzenia lasu aspekt przyrodniczy gospodarki leśnej nabiera więc coraz większego znaczenia, co powoduje m.in. konieczność rozbudowy metodycznych instrumentów służących do bardziej pełnej i obiektywnej przyrodniczej charakterystyki stanu lasu.

Podjęty przez Pana mgr. inż. Dawida Sikorę temat rozprawy doktorskiej wpisuje się doskonale w sygnalizowaną problematykę, a podjęty trud badawczy zasługuje na pełne uznanie, gdyż aby recenzowana dysertacja mogła powstać, jej autor musiał wykazać się wiedzą nie tylko z zakresu urządzenia lasu, ale i ornitologii. Doktorant zaproponował punktowo-drzewostanową metodę inwentaryzacji awifauny, której wyniki można powiązać z cechami drzewostanów podanymi w opisach taksacyjnych, co w konsekwencji daje możliwość opracowania modeli występowania gatunków ptaków w lasach gospodarczych. Może to w istotny sposób uzupełnić bank danych o stanie lasu i być wykorzystywanym w nowoczesnym planowaniu urządzeniowym, co stanowi o wartości dysertacji.

Przedmiotem zainteresowania Doktoranta były drzewostany w obrębie Morgi Nadleśnictwa Kolbuszowa i występująca w nich awifauna. Autor przyjął hipotezę badawczą, że istnieje związek pomiędzy występowaniem określonych gatunków ptaków a cechami drzewostanów oraz ich położeniem w kompleksie leśnym. Zweryfikowanie tak postawionego problemu wymagało realizacji szerokiego zakresu badań – od rozpoznania awifauny na badanym obszarze; poprzez odniesienie charakteryzujących ją wskaźników do kategorii drzewostanów; wskazanie cech drzewostanów

istotnie wpływających na szansę wystąpienia 13 gatunków pospolitych ptaków reprezentatywnych dla krajowych ekosystemów leśnych; opisanie modeli predykcji występowania wybranych gatunków ptaków na podstawie cech taksacyjnych drzewostanów; opisanie wystąpień grupy najliczniej występujących ptaków w drzewostanach różnych kategorii; by w końcu określić podobieństwo gatunków względem warunków siedliskowych.

Rozprawa liczy łącznie 171 stron wydruku komputerowego, w tym 167 stron zasadniczej części pracy, na którą składają się: tekst z tabelami (22), rycinami (82) i spis literatury (obejmujący 246 pozycji, w tym 71 obcojęzycznych), oraz 4 strony dodatkowej części pracy, złożonej z czterech załączników. Treść zasadniczej części pracy zawarto w dziesięciu rozdziałach, z których cztery (rozdziały: 2, 5, 6 i 7) podzielono na jednostki strukturalne niższego rzędu. Poszczególne rozdziały i części pracy mają następujące nazwy i zawierają wyrażony procentowo udział treści: *Wstęp* – 1,7%, *Przegląd literatury* – 15,2%, *Cel i zakres pracy* – 0,6%, *Teren badań* – 5,3%, *Metody badań* – 10,5%, *Wyniki* – 31,6%, *Dyskusja* – 13,5%, *Wnioski* – 1,2%, *Spis literatury* – 11,1%, *Załączniki* – 2,3% oraz inne części pracy (strona tytułowa, oświadczenia promotorów i autora pracy, streszczenie, słowa kluczowe, podziękowania, spis treści) – 7,0%. Ogólnie przyjęty podział na rozdziały odpowiada charakterowi pracy i czyni zadość wymogom stawianym rozprawom naukowym. Wybór obiektu i przyjęte metody badawcze nie budzą większych zastrzeżeń. Są właściwie dobrane i wykorzystane. Wyniki przedstawiono w tabelach i na rycinach, a następnie je omówiono. Rozdziały *Dyskusja* oraz *Wnioski* wyrażają logicznie uzyskane w pracy efekty poznawcze i aplikacyjne. Doktorant zrealizował konsekwentnie wytyczone cele i określone zakresem zadania.

Podczas czytania pracy nasunęły się recenzentowi uwagi (przedstawione poniżej), których uwzględnienie, w przypadku przygotowania rozprawy do druku, pozwoli istotnie poprawić jej jakość.

Strona 13 – napisano: *Praktycy oraz teoretycy leśnictwa podkreślają, iż hierarchizowanie funkcji lasu jest błędne gdyż wszystkie są równie ważne w racjonalnym korzystaniu ze środowiska przyrodniczego (Borecki 2011). Jedną z ważniejszych funkcji pełnionych przez lasy jest funkcja ochronna, w tym ochrona zasobów przyrodniczych.* Powstała w ten sposób pewna niezręczność, gdyż deklarowana w pierwszym zdaniu równa waga wszystkich funkcji lasu stoi w pewnej sprzeczności z podkreślanym w drugim zdaniu faktem, że jedną z ważniejszych funkcji lasu jest jego funkcja ochronna.

Strony 13-14 – napisano: *Ptaki przyciągają uwagę znacznej części społeczeństwa, jak też są przedmiotem licznych aktów prawnych nakładających ograniczenia na gospodarkę leśną.* Szkoda, że na potwierdzenie słów nie przytoczono przykładowych aktów prawnych.

Strony 36 oraz 73, 98, 118, 119, 120 – nazwa łacińska świstunki – na pierwszej z wymienionych ze stron jest podane *Rhadina sibilatrix*, a na kolejnych *Phylloscopus sibilatrix* – nazwa łacińska powinna być jedna!

Strona 43 – napisano: *Teren badań położony jest w Małopolskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej w Dzielnicach Niziny Sandomierskiej oraz Wysoczyzn Sandomierskich.* Tymczasem od kilku lat, od opublikowania w 2012 roku przez Zielonego i Kliczkowską książki (podanej w spisie literatury przez autora dysertacji) o nowej regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski, nie ma już dzielnic.

Strony 52-53 – w opisie warstw losowania (strona 52) wymieniono m.in. dziewięć z punktu widzenia gatunków (w tym *pozostałe gatunki*), a na stronie 53 na rycinie 16 w wizualizacji liczebności próby dla poszczególnych gatunków panujących pojawia się *zrąb*, który nie został wcześniej wymieniony (a nie ma za to *pozostałe gatunki*).

Strony 52-53 – w opisie warstw losowania (strona 52) wymienione są m.in. typy siedliskowe lasu (pojedynczo lub grupowo) i jednocześnie pisze się (strona 52) *Warstwa borów powstała z połączenia typów siedliskowych ze względu na nieliczną reprezentację borów suchych, świeżych, wilgotnych oraz bagiennych.* Porównując opis warstw z wizualizacją liczebności w zależności od typu siedliskowego lasu (rycina 17, strona 53) można dostrzec pewne nieścisłości – jest grupa BMw i BMb (mimo, że nie ma wcześniej informacji o ich grupowaniu), Bśw i Bw (ale bez deklarowanych wcześniej Bs i Bb), LMw (ale bez deklarowanego wcześniej jego połączenia z LMb).

Strona 52 – wymieniono m.in. tworzenie warstw ze względu na wiek gatunku panującego (7 warstw) oraz strukturę drzewostanu (2 warstwy). Tymczasem na rycinie 18 stanowiącej wizualizację liczebności próby w zależności od klasy wieku pojawia się klasa odnowienia (KO), której nie wymieniono w opisie warstw wiekowych, tylko dla warstw uwzględniającej strukturę drzewostanów. Nie ma jednocześnie odniesienia do drzewostanów jednopiętrowych, wymienionych jako jedna z warstw z punktu widzenia struktury drzewostanu. Nastąpiło połączenie dwóch kryteriów warstw (wiek, struktura drzewostanów), stąd pojawia się także pytanie – czy drzewostany w klasach wieku od I-VII były bez wyjątku drzewostanami jednopiętrowymi? Ponadto na stronie 52 jak jedną z warstw wymieniono m.in. *VII i starsze klasy wieku*, a na rycinie 17 jest tylko opisana *VII klasa wieku*.

Strona 56 – opisano kilka kategorii odległości osobnika od obserwatora do 10 metrów, 10-25 metrów, 25-50 metrów, 50-100 metrów, ponad 100 m. Przy podanym zapisie pojawia się pytanie do jakiej kategorii zaliczono odległość równą 10 metrów (do *do 10 metrów* czy *10-25 metrów*), równą 25 metrów (do *10-25* czy *25-50 metrów*), równą 50 metrów (do *25-50* czy *50-100 metrów*)?

Strona 57 – opisano cechy struktury drzewostanów, a wśród nich *Powierzchnia drzewostanu*. Na rycinach 16, 26, 33, 36 wskazano na *zrqb*, który jest gruntem leśnym niezalesionym do odnowienia. Czy podana cecha nie powinna przykładowo brzmieć: *Powierzchnia drzewostanu lub innego gruntu leśnego*? Gdzie są ukryte *zręby* (wyróżnione wcześniej w gatunkach panujących) przy omawianiu *klas wieku* (np. tabele 4, 5)?

Strony 60-61 – opisując udział gatunków I piętra napisano m.in., że: *Udział gatunków podawany jest w zakresie od 1 do 10, gdzie 1 oznacza 10% udziału, a 10 oznacza 100% udziału gatunku w drzewostanie. ...udziałowi PJD przypisano wartość 1% a udziałowi MJS wartość 5%*. Wątpliwości budzi fakt, że udziałowi pojedynczo zapisano udział 1%, a miejscami 5% - czy nie powinno być odwrotnie? Po drugie – do jakich wartości liczbowych przetransformowano udział gatunków występujących pojedynczo i miejscami? Podane wartości 1 i 5% nie bardzo pasują do podanego wcześniej zakresu od 1 do 10?

Strona 148 – wniosek numer 6 dotyczący *struktury drzewostanów* – w porównaniu do innych wniosków bardzo lapidarny, ogólny - nie wymieniono jakich konkretnych struktur to dotyczy. Nie jest to z pewnością wyłącznie (podany na stronie 52) podział na drzewostany jednopiętrowe i drzewostany w klasie odnowienia i do odnowienia, wyróżnione ze względu na *strukturę drzewostanu*, rozumianą w tym przypadku jako budowę pionową drzewostanu.

#### Sprawy redakcyjne

- w całej pracy pojawia się wiele wzorów (strony 19, 56, 64, 67, 68, 69) – szkoda, że autor nie dokonał ich numeracji, gdyż ułatwiłoby to ich odbiór;

- w rozdziale *Terem badań* podane są dane w formie tabel i rycin, ale bez podana źródła ich pozyskania (był to elaborat z 2011 roku);

- strony 47, 49 – pojawia się skrót *SPHL 2003* – właściwie powinno być: *Siedliskowe... 2011*;

- w pracy załączono wiele zdjęć (strony 48, 50) bez podania ich autora;

- w teorii zdjęcia są ilustracją pewnych zagadnień, uławiającą np. wyobrażenie sobie wyglądu drzewostanów, tymczasem w obecnej postaci są one mało czytelne i wyraźne;

- strona 62 – napisano, że: *Podstawą do określenia wyżej wymienionych zmiennych były bazy danych pozyskane z Banku Danych o Lasach, zawierające dane taksacyjne wydzieleń ... – Bank Danych o Lasach ... – zmienne 50-57*; przy zmiennych 50-57 niepotrzebnie powtórzono informację o Banku Danych o Lasach;

- strona 74 – pojawia się akapit tekstu bez numeru podrozdziału (powinien być 6.2.1.), co nie powinno mieć miejsca, gdyż w całym podrozdziale 6.2. wyróżniono kolejne jednostki niższego rzędu; konsekwencją dopisania brakującego numeru podrozdziału jest zmiana kolejnych numerów (obecny 6.2.1. na 6.2.2., itd., itp.);

- strony 86-117 – podrozdział 6.3. – wydaje się, że ze względu na jego obszerność i możliwość łatwiejszego odnalezienia informacji o danym gatunku ptaka, powinien on być podzielony na kolejne podrozdziały niższego rzędu (6.3.1., 6.3.2., itd., itp.);

- strony 78, 85 – umieszczono na niej cztery wykresy, nie opisując jednostek na osiach rzędnych i odciętych (np. liczba gatunków ptaków – brakuje *sztuki*, zasobność drzewostanu – brakuje  $m^3/1 ha$ );
- strona 117 (ostatni wiersz) – podano w nawiasie odniesienie do tabeli bez jej numeru;
- strona 124 – pojawia się akapit tekstu bez numeru podrozdziału (powinien być 7.1.), co nie powinno mieć miejsca, gdyż w całym rozdziale 7. wyróżniono kolejne jednostki niższego rzędu; konsekwencją dopisania brakującego numeru podrozdziału jest zmiana kolejnych numerów (obecny 7.1. na 7.2., itd., itp.);
- strony 126, 129, 141 – pojawia się skrót *ZHL 2011* – właściwie powinno być: *Zasady... 2011*;
- strony 131, 134 – pojawia się skrót *IUL 2012* – właściwie powinno być: *Instrukcja... 2012*;
- strona 132 – pojawia się skrót *IOL 2011* – właściwie powinno być: *Instrukcja... 2011*;
- strony 137, 140 – w cytowaniu jednego z opracowań pojawia się skrót *PGL LP 2017* – właściwie powinno *Raport... 2017*; natomiast w spisie literatury na stronie 160 cytowana pozycja powinna być zapisana w następujący sposób: *Raport o stanie lasów w Polsce 2016. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Warszawa, 2017*;
- strona 147 – pierwsze zdanie we wnioskach (*Na podstawie przeprowadzonych badań i analiz sformułowano następujące wnioski*) jest niepotrzebne, bo to jest oczywiste;
- tabele 3, 21, 22, których objętość przekracza jedną stronę, powinny mieć na kolejnych stronach przeniesiony nagłówek;
- pojawiające się terminy w języku angielskim (np. strony 67, 68) lepiej by było napisać kursywą, co poprawiłoby odbiór przedmiotowych treści;
- tytuły wszystkich rycin i tabel pisane są taką samą wielkością czcionki jak pozostały tekst pracy, przez co są one trudne w odbiorze – powinny być pisane mniejszą czcionką, taką jak treść tabel;
- nazwy gatunków ptaków raz podawane są w języku polskim (np. rycina 82, tekst na stronach 65, 122, 136-142), a za drugim w języku łacińskim (np. tabele 3, 20, 21, 22), a niekiedy i w języku polskim, jak i łacińskim (np. strony 32-41 i 86-114) – utrudnia to odbiór prezentowanych treści;
- spis literatury – w przypadku danego autora najpierw podaje się prace jednoautorskie, a następnie współautorskie – tymczasem w kilku przypadkach ta zasada nie jest zachowana (np. Chylarecki, Sikora); natomiast w przypadku prac zbiorowych należy się zastanowić nad użyciem porządku chronologicznego, a nie alfabetycznego, co ułatwiłoby odszukanie danego opracowania, które jest cytowane w postaci nazwiska pierwszego autora i skrótu *i in.* (np. Kosiński *i in.*, Neubauer *i in.*, Sikora *i in.*, Walankiewicz *i in.*, Wesołowski *i in.*).


#### Błędy, nieścisłości w cytowaniu prac:

- strona 14 – odwołanie do opracowania *Donalda i in. 1997*, a w spisie literatury jest *Donald i in. 1998*;
- strona 22 – odwołania do opracowania *Pugacewicza 1998*, a w spisie literatury są dwie prace wymienionego autora opublikowane w roku 1998 – nie wiadomo więc która jest cytowana;
- strona 23 – odwołanie do opracowania *Pugacewicza 2011a*, a w spisie literatury jest tylko jedna praca wymienionego autora opublikowana w 2011 roku;
- strona 32 – odwołanie do opracowania *Holmsa i Pitta 2006*, a w spisie literatury jest *Holmes i Pitt 2007*;
- strona 33 – odwołanie do opracowania *Naubauera 2005b*, a w spisie literatury nie ma jednoautorskiej pracy tego autora, są tylko opracowania współautorskie;
- strony 34, 39 – odwołanie do opracowania *Chylareckiego i Kuczyńskiego 2012*, a w spisie literatury w takim układzie autorów nie ma takiej pracy, jest za to *Kuczyński i Chylarecki 2012*;
- strona 55 – odwołania do *Ralph (red.) 1997*, a w spisie literatury nie ma takiej pozycji, jest tylko *Ralph i in. 1995*;
- strona 124 – odwołanie do opracowania *Diaza 2005*, a w spisie literatury nie ma takiej pozycji, jest tylko *Diaz 2006*;

- strona 129 – odwołanie do opracowania *Hewsona i in. 2010*, a w spisie literatury nie ma takiej pozycji, jest tylko *Hewson i in. 2011*;
- strona 129 – odwołanie do opracowania *Calladine 2017*, a w spisie literatury nie ma takiej pozycji, jest tylko *Calladine i in. 2017*;
- strona 132 – odwołanie do opracowania *Mizery i Dąbrowskiego 2015*, a w spisie literatury nie ma takiej pozycji, jest tylko *Mizera i Dombrowski 2015*;
- strona 129 – odwołanie do opracowania *Zielony i Kliczkowska 2010*, a w spisie literatury nie ma takiej pozycji, jest tylko *Zielony i Kliczkowska 2012*;
- strona 139 – odwołanie do opracowania *Dyrzcz i Mikusek 2003*, a w spisie literatury nie ma takiej pozycji, jest tylko *Mikusek i Dyrzcz 2003*.

Wskazane przez recenzenta niedociągnięcia oraz przedstawione wątpliwości, uwagi i sugestie, nie obniżają wartości merytorycznej pracy, którą oceniam bardzo wysoko. Na szczególne podkreślenie zasługuje ogrom pracy własnej doktoranta, zarówno w zakresie prac terenowych, w której należało wykazać się znajomością gatunków ptaków, jak i prac kameralnych, związanych z utworzeniem bazy danych oraz obliczeniem szeregu wskaźników i wykonaniem wielu analiz statystycznych. Doktorant w umiejętny i konsekwentny sposób zapanował nad zebrany materiałem badawczym, przedstawiając logicznie i w określonym porządku uzyskane wyniki. Pozwoliło to poprawnie zweryfikować postawioną hipotezę oraz zrealizować związany z nią zakres zadań. Praca stanowi wartościowy przyczynek dla urządzania lasu poprzez wskazanie możliwego sposobu oceny stanu walorów przyrodniczych ekosystemów leśnych z punktu widzenia awifauny urządzanego obiektu. Przyjęte założenia metodyczne, sposób pozyskania danych oraz ich opracowanie, analiza i dyskusja wskazują na dobry warsztat naukowy Doktoranta i jego zdolność do samodzielnego prowadzenia badań.

Stwierdzam, że rozprawa doktorska Pana mgr. inż. Dawida Jana Sikory spełnia wymogi określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003, nr 65, poz. 595, z późn. zm.), co upoważnia mnie do przedłożenia Radzie Wydziału Leśnego Szkoły Głównej Gospodarstwa Leśnego w Warszawie wniosku o przyjęcie rozprawy i dopuszczenie do jej publicznej obrony.



dr hab. Roman Juszczyk, prof. nadzw.

