

**Opinia promotora o rozprawie doktorskiej mgr Izabeli Jaszczuk
„Ecological functioning of brown mosses in rich fens/
Ekologiczne mechanizmy funkcjonowania mchów brunatnych na torfowiskach niskich”**

Rozprawa doktorska Pani mgr Izabeli Jaszczuk została wykonana w Zakładzie Ekologii i Ochrony Środowiska na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego pod moim kierunkiem. Celem rozprawy doktorskiej mgr Izabeli Jaszczuk było zrozumienie znaczenia mchów brunatnych dla funkcjonowania naturalnych torfowisk niskich, w szczególności ich potencjału torfotwórczego. Badania były prowadzone częściowo w szklarni Ogrodu Botanicznego UW, częściowo w laboratorium Zakładu Ekologii i Ochrony Środowiska UW i częściowo w warunkach naturalnych na torfowiskach w północno-wschodniej Polsce. Praca doktorska składa się z trzech artykułów, z czego jeden został opublikowany w czasopiśmie *Oikos* (IF 3.4), a dwa pozostałe zostały złożone do publikacji w międzynarodowych czasopismach (o łącznym IF około 5) i włączone do pracy jako manuskrypty.

Opublikowany artykuł: Jaszczuk I., Kotowski W., Kozub Ł., Kreyling J., & Jabłońska E. (2023). Physiological responses of fen mosses along a nitrogen gradient point to competition restricting their fundamental niches. *Oikos*, 2023(2). <https://doi.org/10.1111/oik.09336>

Manuskrypt 1: Jaszczuk I., Kotowski W., & Jabłońska E. Plug method allows measurement of apical and lateral growth of fen brown mosses.

Manuskrypt 2: Jaszczuk I., Jabłońska E., Kozub Ł., Tanneberger F., Aggenbach C., Seeber E., van Diggelen R., Kreyling J., Silvennoinen H., & Kotowski W. Peat formation potential of temperate fens increases with hydrological stability.

Doktorantka jest pierwszym autorem we wszystkich trzech pracach, a jej udział w powstaniu tych prac był znaczący i został wyodrębniony w załączonych w pracy oświadczeniach współautorów.

Badania przeprowadzone w ramach rozprawy doktorskiej wykazały, że mchy brunatne mają większe znaczenie dla funkcjonowania torfowisk, niż dotąd sądzono. W części torfowiska zasilanej w stabilny sposób przez wody podziemne i zdominowanej przez mchy brunatne (w tzw. mechowiskach) doktorantka stwierdziła wyższy potencjał akumulacji torfu niż w strefach torfowiska, gdzie obserwuje się większe wahania poziomu wody i związaną z tym większą żyzność – zdominowanych przez wysokie turzyce i ze znikomym udziałem mchów. Doktorantka wykazała ponadto, że tenże znikomy udział mchów, może wynikać z konkurencji o światło z roślinami naczyniowymi, jako że w warunkach laboratoryjnych badane mchy wykazywały lepszy wzrost w warunkach żyzności zbliżonych do tych w szuwarze wieloturzycowym niż do tych na mechowisku. Doktorantka przetestowała i dopracowała optymalną metodę hodowli mchów brunatnych, która sprawdza się zarówno w terenie, jak i w laboratorium i dzięki której mogła przeprowadzić badania prowadzące do ww. rezultatów.

Doktorantka z sukcesem zweryfikowała postawione hipotezy badawcze, w pełni zrealizowała założone cele badań oraz osiągnęła oryginalne i wartościowe wyniki naukowe. Uzyskane rezultaty mają duży walor poznawczy, mogą być także wykorzystane w praktyce przy planowaniu ochrony i restytucji torfowisk. Doktorantka w pełni opanowała laboratoryjny i terenowy warsztat badawczy, wprowadzała własne modyfikacje służące usprawnieniu stosowanych metod badawczych. Prowadziła badania z zaangażowaniem, wykazała się dużą samodzielnością, jak również umiejętnością pracy w dużym międzynarodowym zespole badawczym. Doktorantka rozwinęła umiejętność stosowania skomplikowanych analiz statystycznych. Reasumując, praca doktorska mgr Izabeli Jaszczuk spełnia wszelkie wymagania stawiane rozprawom doktorskim, a biorąc pod uwagę wszechstronność przeprowadzonych badań oraz wysoki poziom naukowy, oceniam ją jako bardzo dobrą.

Z poważaniem, dr hab.  Ewa Jabłońska, prof. UW