

## **Polska wersja**

### **Ogłoszenie o konkursie na stanowisko doktoranta w projekcie naukowym\***

\*niniejsze ogłoszenie nie stanowi oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego

**Instytut:** Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, rekrutacja do Szkoły Doktorskiej

**Stypendium:** 5000PLN kwota całkowita (około 4000 netto) pierwsze 3 lata, na 4 roku – stypendium płatne przez Instytut wysokość wg. Ustawy 2.0 z późniejszymi zmianami- obecnie około 3400 netto + dodatek z Twojego własnego grantu

**Wysokie premie za publikacje** (przykładowe niżej i w regulaminie premiowania IOP)

#### **Staże naukowe:**

Australia (1 miesiąc)

Chiny (1 miesiąc)

#### **Międzynarodowe konferencje:**

1 International Congress for Conservation Biology w Oceanii lub Ameryce Północnej

1 European Congress for Conservation Biology w Europie

**Temat badawczy:** Wpływ ryzyka inwazji biologicznych w strategiach wydzielania i współdzielenia gruntów rolnych na organizmy świadczące usługi ekosystemowe

**Imię i nazwisko potencjalnego promotora:** dr hab. Piotr Skórka, prof. IOP PAN ([pskorka@iop.krakow.pl](mailto:pskorka@iop.krakow.pl)), kierownik grantu, promotor pomocniczy i osoba do kontaktu: dr Magdalena Lenda ([magdalena.lenda1@gmail.com](mailto:magdalena.lenda1@gmail.com), [lenda@iop.krakow.pl](mailto:lenda@iop.krakow.pl))

#### **Grant we współpracy z:**

prof. Hugh Possinghamem z University of Queensland, Brisbane, Australia

<https://scholar.google.com.au/citations?user=LSYOB3cAAAAJ&hl=en>

prof. Johannesem Knopsem z Xi'an Jiaotong Liverpool University in Suzhou, Jiangsu, China.

<https://scholar.google.com/citations?user=wQzqO0MAAAAJ&hl=en>

#### **Nauczysz się u nas**

- zaawansowanych analiz w R
- zaawansowanych analiz w GIS
- podstaw programów Marxan (na kursie w Australii) i MaxEnt (na kursie w Europie lub Australii)
- bardziej zaawansowanych analiz w tych programach w miarę Twoich chęci
- zbierania danych do prac naukowych z dostępnych baz oraz internetu
- planować badania
- pisać wysokiej jakości maszynopisy do czasopism naukowych z listy filadelfijskiej
- pisać granty naukowe do NCN
- podszkolisz umiejętności miękkie (współpraca w dużym zespole badawczym, budowanie trwałych współprac z naukowcami zza granicy, metody autoprezentacji, sposoby krótkiego efektywnego przekazu informacji w mowie i piśmie)

#### **Finanse**

- badania (materiały, koszty pracowników terenowych, oznaczania, delegacje) oraz stypendium przez 3 lata finansowane z grantu NCN
- na 4 roku finansowanie stypendium przejmie Instytut Ochrony Przyrody

- miesięczny staż u prof. Possinghama w Australii, finansowany z grantu NCN
- miesięczny staż u prof. Knopsa w Chinach, finansowany z grantu NCN
- wyjazdy na 2 międzynarodowe konferencje finansuje grant z NCN
- wysokie premie za publikacje z listy ministerialnej (np. 12.000 kwota całkowita za bycie pierwszym lub korespondencyjnym autorem w czasopiśmie za 140 punktów, więcej szczegółów premiowania w obowiązującym aktualnie regulaminie premiowania za publikacje). Finansowane ze środków Instytut Ochrony Przyrody, informacja wg. aktualnie obowiązującego zarządzenia Dyrektora IOP i regulaminu
- możesz aplikować o drobne (zwykle około 1000-10.000zł rocznie) wewnętrzne fundusze Instytutu Ochrony Przyrody – dotacje dla młodych pracowników naukowych z przeznaczeniem np na minigranty badawcze, wyjazdy konferencyjne i warsztaty w kraju i za granicą; dotacje na ministraże w kraju i za granicą. Informacja wg. aktualnie obowiązującego zarządzenia Dyrektora IOP i regulaminu
- możesz aplikować o Preludium NCN, a w nim o dodatek do stypendium na czwartym roku oraz środki na własne badania naukowe

### **Warunki pracy**

- będziesz częścią dynamicznego międzynarodowego zespołu naukowców, który od dawna współpracuje ze sobą i opublikował już ok. 10 wysokopunktowanych prac naukowych (publikacje między innymi w Ecology Letters, Conservation Biology)
- cenimy dobrą komunikację, bezstresowe rozwiązywanie problemów, wspieranie rozwoju i indywidualnych talentów
- elastyczny czas pracy dostosowany do trybu pracy i efektywności członków zespołu
- cenimy własne idee, w tym interdyscyplinarne i najdziwniejsze 😊

### **Rekrutacja**

1. Otwarty konkurs na który będzie składać się ocena:

- CV – proszę dołączyć kontakt (adres email) do 3 osób z którymi współpracowałeś (np. promotor i członkowie jego zespołu lub osoby z jakichkolwiek prac (licencjackich, magisterskich, obozów ornitologicznych, waloryzacji przyrodniczych) które wykonywałeś
- listu motywacyjnego
- opinii promotora pracy magisterskiej
- rozmowy z kierownikiem grantu (Magdaleną Lendą)
- rozmowy z promotorem – Piotrem Skórką, i jedną osobę spoza zespołu
- Twoich pytań do nas

2. rozmowy z członkami komisji rekrutacyjnej do Szkoły Doktorskiej

### **Dokumenty na potrzeby konkursu**

- dyplom ukończenia studiów
  - potwierdzenie znajomości języka angielskiego minimum na poziomie B2
  - prawo jazdy (**do wglądu, proszę nie wysyłać skanów**)
  - CV
  - list motywacyjny
  - opinia promotora pracy magisterskiej
  - podpisane oświadczenie RODO, do uzyskania z [sekretariat@iop.krakow.pl](mailto:sekretariat@iop.krakow.pl)
- dokumenty prosimy o przesyłanie do kierownika grantu na adres:  
[magdalena.lenda1@gmail.com](mailto:magdalena.lenda1@gmail.com) i na [sekretariat@iop.krakow.pl](mailto:sekretariat@iop.krakow.pl)

## **Dokumenty do Szkoły Doktorskiej**

szczególty tu:

<https://www.botany.pl/index.php/pl/teaching-pl/doctoral-school-pl/admissions-pl>

## **Terminy**

**składanie dokumentów u kierownika grantu: do 19 sierpnia**

**rozmowy kwalifikacyjne: 19 sierpnia – 30 sierpnia**

**składanie dokumentów w Szkole Doktorskiej:**

<https://www.botany.pl/index.php/pl/teaching-pl/doctoral-school-pl/admissions-pl>

**rozmowa z komisją w Szkole Doktorskiej:**

<https://www.botany.pl/index.php/pl/teaching-pl/doctoral-school-pl/admissions-pl>

## **Podstawowe informacje o temacie badawczym**

Rosnący popyt na produkcję żywności jest jednym z głównych problemów w ochronie przyrody i agronomii. Istnieją różne strategie wywodzące się z aplikacyjnych metod przestrzennego planowania użytkowania krajobrazu, które próbują rozwiązać problem wyżywienia rosnącej populacji ludzi, przy jednoczesnej ochronie różnorodności biologicznej. Jedną z nich jest koncepcja wydziałania lub współdzielenia gruntów, godząca interesy ochrony przyrody z rolnictwem. Koncepcja ta zaproponowana została przez naukowców z Uniwersytetu Cambridge w 2005 r w publikacji w czasopiśmie Science. Wydzielanie gruntów dla przyrody polega na intensyfikacji rolnictwa na gruntach uprawnych i ochronie nienaruszonych, naturalnych lub opuszczonych obszarów (tzw. grunty wydzielone). Współdzielenie się ziemią z przyrodą ma miejsce, jeśli poprawia się jakość krajobrazu rolniczego poprzez zwiększenie mozaiki upraw, która jest ekstensywnie zarządzana, a zatem może być odpowiednia dla wielu dzikich gatunków. Czy powinniśmy korzystać z koncepcji wydziałania ziemi, która zakłada z jednej strony intensyfikację rolnictwa i ochronę naturalnych i półnaturalnych pozostałości siedlisk lub opuszczonych terenów rolnych które miałyby z założenia podlegać sukcesji naturalnej? Czy też powinniśmy poprawić jakość krajobrazu rolniczego pod kątem różnorodności biologicznej poprzez zwiększenie udziału w krajobrazie mozaikowych upraw uprawianych ekstensywnie, a rekultywowane tereny poddawać ekstensywnemu gospodarowaniu (współdzielenie gruntów)? Wiele badań sugeruje, że wydziałanie ziemi jest najbardziej optymalną strategią z punktu widzenia ochrony przyrody, rolnictwa i ekonomii. Dylemat wydziałania / współdzielenia gruntów został zbadany w przypadku nietkniętych, pierwotnych lasów tropikalnych. Jednak niewiele takich obszarów pozostało jeszcze na Ziemi do ocalenia. W wielu regionach dominują krajobrazy kulturowe, o długiej tradycji rolniczej, która ukształtowała relacje człowiek - przyroda, z wieloma rzadkimi gatunkami przystosowanymi do życia w warunkach ekstensywnego rolnictwa. Nowe obszary chronione w krajobrazach kulturowych powstają zazwyczaj poprzez opuszczanie lub odłogowanie terenów porolnych. W swoich badaniach chciałbym sprawdzić, która strategia - wydziałanie ziemi czy jej współdzielenie jest bardziej optymalna zarówno dla ochrony przyrody, jak i produkcji żywności w regionach o wielowiekowej tradycji rolniczej. Wiele badań wykazało, że opuszczone lub odłogowane tereny uprawne są zagrożone przez inwazje obcych gatunków, które zmniejszają bioróżnorodność rodzimej fauny i flory. W

Europie Środkowej do 70% opuszczonych gruntów rolnych zostało skolonizowanych przez obce inwazyjne rośliny. Stało się to po transformacji ustrojowej, która w ciągu krótkiego czasu zmieniła sposób użytkowania gruntów. Wiele egzotycznych gatunków odnosi korzyści z opuszczania gruntów rolniczych, ponieważ prace polowe nie uszkadzają już ich nasion bądź siewek. Mogą rosnąć, rozmnażać się i rozprzestrzeniać do nowych siedlisk i regionów. Dokładnie taki mechanizm spowodował inwazję orzecha włoskiego *Juglans regia* i obcych nawłoci *Solidago* sp. w Europie Środkowej. Ryzyko inwazji nigdy nie było brane pod uwagę w koncepcji wydzielania/współdzielenia gruntów. Jednakże może to być konieczne i bardzo ważne nie tylko przez wkład w wiedzę z dziedziny ochrony przyrody i agronomii. Praktyczne, potencjalne zastosowanie wyników może okazać się ważne właśnie teraz, ponieważ Unia Europejska wprowadziła „politykę zazieleniania”, aby pozostawić do 5% odłogowanych gruntów rolnych. Obecnie problem inwazji na opuszczone tereny jest najbardziej aktualny w Europie Środkowej. W szczególności chciałbym zbadać, w jaki sposób różnorodność biologiczna organizmów zapewniających usługi ekosystemowe zależy od strategii zarządzania gruntami (wydzielanie/współdzielenie) i inwazji obcych roślin. Moja główna hipoteza mówi, że przy zwiększonym ryzyku inwazji współdzielenie gruntów jest bardziej optymalną strategią ochrony przyrody i produkcji żywności, pozwalającą na kontrolę gatunków inwazyjnych poprzez prace polowe, niż wydzielanie ziemi. Zastosowanie strategii wydzielenia gruntów w przypadku dużego ryzyka inwazji może mieć bardzo negatywne skutki zarówno dla bioróżnorodności, jak i dla produkcji rolnej. Sprawdzę skuteczność obu strategii i przy zróżnicowanym ryzyku inwazji jednego z najbardziej rozpowszechnionych gatunków obcych inwazyjnych - nawłoci *Solidago* sp. Roślina ta jest inwazyjna na opuszczonych gruntach rolnych w ok. 56 krajach.

### **Główne pytania badawcze**

Celem tego projektu jest zweryfikowanie, która strategia — wydzielanie lub współdzielenie gruntów — jest lepsza dla ochrony bioróżnorodności i produkcji rolnej w regionach o różnym ryzyku inwazji obcych gatunków roślin.

1. Jeśli ryzyko inwazji jest wysokie, współdzielenie gruntów jest lepszą strategią ochrony różnorodności biologicznej i usług ekosystemowych niż wydzielanie gruntów, umożliwiając skuteczną kontrolę gatunków inwazyjnych poprzez prace terenowe. Temat realizowany w terenie.

2. Czy wydzielanie gruntów jest najlepszą strategią tylko w regionach, w których rolnictwo wkracza na obszary pierwotnych ekosystemów, a współdzielenie gruntów – jest lepsze na obszarach już silnie zmienionych przez rolnictwo, takich jak krajobrazy kulturowe? Aby odpowiedzieć na to pytanie, zostanie wykonany systematyczny przegląd literatury.

### **Podstawowe metody/opis pracy**

- Twoja praca doktorska będzie składać się z 4 rozdziałów
- zbieranie i kompilowanie danych o ptakach, bezkręgowcach i roślinach. Polska, krajobraz rolniczy. Powinieneś/powinnaś być w stanie zidentyfikować przynajmniej ptaki Europy Środkowej i podstawowe gatunki roślin.
- budowa bazy danych GIS
- analizy przestrzenne GIS
- zbieranie danych z opublikowanych artykułów naukowych do systematycznego przeglądu i

metaanaliz, Scopus oraz Google Scholar będą wykorzystane do wyszukiwania odpowiednich publikacji

- analizy danych – najlepiej w R, ale na początek może to być dowolne inne oprogramowanie.
  - będziesz mieć wszystkie niezbędne udogodnienia do nauki R w tym opłacony udział w warsztatach
  - pisanie maszynopisów w języku angielskim jako przyszłych rozdziałów w rozprawie doktorskiej – nauczymy Cię pisać wysokiej jakości prace naukowe
    - zostaniesz przeszkolony w zakresie planowania i pisania grantów badawczych, a na 3 roku złożysz wniosek o własny grant badawczy
  - doktorant/doktorantka poprowadzi samodzielnie 4 tematy we współpracy ze wszystkimi członkami zespołu projektowego, które będą podstawą jego pracy doktorskiej.
- Doktorant/doktorantka zbuduje profesjonalne kontakty z partnerami projektu z zagranicy i członkami ich zespołów
- będzie się udzielał w mediach i mówił o swojej pracy doktorskiej

### **Dodatkowe informacje (np. szczególne wymagania co do kandydata)**

- wiedza z zakresu ekologii/biologii
- doświadczenie w pracach terenowych
- doskonała znajomość języka angielskiego (co najmniej na poziomie B2, potwierdzona przez uczelnię lub certyfikat)
- doświadczenie w analizach statystycznych
- doświadczenie w zbieraniu danych o ptakach
- identyfikacja gatunków środkowoeuropejskich w terenie
- doświadczenie w analizach przestrzennych GIS
- prawo jazdy

### **Literatura**

Kamp J, Urazaliev R, Balmford A *et al.* 2015. Agricultural development and the conservation of avian biodiversity on the Eurasian steppes: a comparison of land-sparing and land-sharing approaches. *J Appl Ecol* **52**: 1578-1587. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12527>

Lenda M, Skórka P, Knops JMH, *et al.* 2012. Plant establishment and invasions: an increase in a seed disperser combined with land abandonment causes an invasion of the non-native walnut in Europe. *Proc Biol Sci* **279**: 1491-1497. <https://doi.org/10.1098/rspb.2011.2153>

Lenda M, Skórka P, Kuszewska K, *et al.* 2021. Misinformation, internet honey trading and beekeepers drive a plant invasion. *Ecol Lett* **24**: 165-169. <https://doi.org/10.1111/ele.13645>

Pe'er G, Dicks LV, Visconti P, *et al.* 2014. Agriculture policy EU, agricultural reform fails on biodiversity. *Science* **344**: 1090-1092. <https://doi.org/10.1126/science.1253425>

Perino A, Pereira HM, Navarro LM, *et al.* 2019. Rewilding complex ecosystems. *Science* **364**: eaav5570.

Phalan B, Onial M, Balmford A, *et al.* 2011. Reconciling food production and biodiversity conservation: Land sharing and land sparing compared. *Science* **333**: 1289-1291.