



**Prof. dr hab. dr h.c. Piotr Tryjanowski**  
**Katedra Zoologii**  
**Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach**  
**Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu**  
**ul. Wojska Polskiego 71 C**  
**60-625 Poznań**

## **Ocena pracy doktorskiej mgr. Bartłomieja Zająca pt.: „Impact of urban habitat on local populations of reptiles in Cracow”**

Niniejszą recenzję opieram na otrzymanym materiale – 69-stronicowym wydruku rozprawy, w którym zawarto informacje właściwe rozprawom doktorskim: tytuł, miejsce i promotora wykonywanej pracy, podziękowania, informacje o finansowaniu badań, polskie i angielskie streszczenia, oraz wykorzystaną literaturę.

Dodatkowo otrzymałem oświadczenia współautorów opublikowanych prac.

Podstawę rozprawy doktorskiej stanowią trzy – ich kopie także znajdują się w przysłanych materiałach - opublikowane w latach 2020-2022 artykuły naukowe, oraz jedna praca o charakterze maszynopisu – bez przypisanej informacji o formalnym złożeniu do druku.

- [1] Bury, S., & Zając, B. (2020). The loss of sexual size dimorphism in urban populations of a widespread reptile, the European grass snake *Natrix natrix*. *Current zoology*, 66(2), 217-218.
- [2] Bury, S., Zając, B., Okarma, H., & Kolanek, A. (2022). Decline in body size and female fraction in the grass snake (*Natrix natrix*, Linnaeus 1758) population after 40 years (Southern Poland). *Environmental Science and Pollution Research*, 29(6), 8334-8340.
- [3] Zając, B., Bury, S., Kuśmierk, N., & Okarma, H. (2022). Frequent infection of urban grass snakes (*Natrix natrix*) oral cavity with *Leptophallus nigrovenosus* trematode. *Parasitology Research*, 1-5.

[4] Zając, B., Bury, S., & Okarma, H. (202x). Opposite effects of the urban gradient on body size in two reptile species (Krakow, S Poland).

W dalszej części recenzji – odwołując się do nich, będę nazywał je konsekwentnie pracami [1], [2], [3] i [4].

Z przyczyn formalnych odnotowuję, że sprecyzowano zakres udziału poszczególnych współautorów prac, co potwierdzono stosownymi oświadczeniami. Udział p. mgr. Zająca w powstaniu prac wynosił każdorazowo  $\geq 35\%$ . Od razu zaznaczę, że w przypadku doktoratów nie jest to wartość wysoka i pożądana, i szkoda, że w dwóch pierwszych pracach doktorant nawet nie jest pierwszym autorem.

Zasadniczo rozprawa dotyczy ekologii gadów – trzech gatunków zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*, gniewosza plamistego *Coronella austriaca* i jaszczurki zwinki *Lacerta agilis*, na obszarach zurbanizowanych. Zgadzam się, że badania gadów w kontekście urbanizacji (nie ekologii miejskiej – jak napisano na str. 8) są zdecydowanie nieliczne, zwłaszcza w porównaniu z liczbą prac wykonywanych na innych grupach organizmów, zwłaszcza na ptakach (o czym niestety nie wspomniano w „general introduction” – str. 11). Zresztą wymieniając kierunki badań autor nie wskazuje zmian w zachowaniu (także str. 11) a tak naprawdę, w myśl zasady – behavior ewoluuje pierwszy – od tego wiele procesów się rozpoczyna.

Muszę także odnotować pewną niekonsekwencję w zapisywaniu nazwy miasta Kraków; w tytule rozprawy występuje jako Cracow, w tekstach prac jako Krakow, a w polskim streszczeniu – co oczywiste – jako Kraków. Oczywiście wszystkie formy są dopuszczalne, byle to czynić konsekwentnie, a tejże konsekwencji zabrakło.

Podsumowując część ogólna, wybór tematyki i gatunków uważam za uzasadniony, chociaż brakuje mi spójnej koncepcji przedstawiającej szersze spojrzenie na badane zagadnienie i lepszą motywację wybory takich obiektów badań, jak i ich wzajemne relacje. Można by to nawet uzupełnić stosownymi schematami / rysunkami umożliwiającymi lepsze zrozumienie koncepcji i odbiór pracy.

Praca [1] dotyczy zaniku dymorfizmu płciowego w zurbanizowanych populacjach zaskrońca. To zagadnienie niezwykle interesujące, choć pomysł autorów wsparty jest badaniami na niezwykle ograniczonej próbie, nawet jak na gady, i w takich przypadkach

spodziewałbym się dodatkowych analiz uwzględniających moc zastosowanych testów statystycznych. W tabeli 1 i 2, stanowiących suplement do pracy wartości dziesiętne zaprezentowano z przecinkami, zamiast z kropkami (angielski styl zapisu).

Praca [2] dotyczy długoterminowych zmian w długości ciała zaskrońca w ciągu 40 lat. Sama idea jest bardzo dobra, potrzeba bowiem takich analiz dokumentujących zmiany morfologiczne, zwłaszcza wśród gadów. Zabrakło mi jednakże ostrożności interpretacyjnej, która główny ciężar nakłada na zmiany klimatyczne (temperaturę). Porównując wyłącznie dwa okresy możliwości interpretacyjnych jest znacznie więcej, o czym istnieje bardzo bogata literatura przedmiotu (zresztą byłem współautorem pracy krytycznie podchodzącej do tego typu porównań: Sparks, T. H., & Tryjanowski, P. (2005). The detection of climate impacts: some methodological considerations. *International Journal of Climatology*, 25(2), 271-277.).

Rozdział [3] dokumentuje infekcję zaskrońca przywrą *Leptophallus nigrovenosus*. Z racji zastosowanych metod (nowatorskie oglądanie jamy gębowej) i ciekawy sposób interpretacji, pracę tę uważam za najciekawszą spośród zaprezentowanych. Jedyne zastrzeżenie jakie posiadam, ma charakter metodologiczny, gdzie w metodach ewidentnie brakuje informacji o powtarzalności metody (w sensie *repeatability*).

Rozdział [4] to maszynopis pracy dokumentujący różny efekt urbanizacji na dwa gatunki gadów – gniewosza plamistego i jaszczurkę zwinkę. Przyznam, że dla mnie dołożenie tej pracy do wcześniejszych trzech poświęconych zaskrońcowi, jest słabo umotywowane poza wspólnym występowaniem w szerszej jednostce systematycznej i zestawie siedlisk. W przypadku badanej pary gatunków zabrakło mi ostrzejszego wyeksponowania wzajemnych relacji pomiędzy nimi (drapieżnictwo). Jednak jako podstawowy mankament dostrzegam brak informacji o zagęszczeniu obu gatunków, co pozwoliłoby poprawnie interpretować problemy zmiany wielkości ciała (proces wszak zależny od zagęszczenia). Uważam to za czynnik, który zdecydowanie powinien zostać uwzględniony w przygotowywaniu tego maszynopisu do druku.

## **Podsumowanie**

Podsumowując uważam, że przedstawiona rozprawa doktorska jest wystarczającym, a także istotnym wkładem w rozwój wiedzy o biologii i ekologii gadów na terenach zurbanizowanych, może zatem stanowić podstawę do podjęcia dalszych kroków w realizacji przewodu doktorskiego.

Ponadto odnotowałem – korzystając z bazy Google Scholar – inne herpetologiczne prace Pana Zająca i sądzę, że mamy do czynienia z prawdziwym pasjonatem tej grupy zwierząt. A takie osoby zdecydowanie popieram i życzę sukcesów na dalszych etapach pracy naukowej.

**W świetle powyższych informacji stwierdzam zatem, że rozprawa doktorska mgr. Bartłomieja Zająca spełnia kryteria stawiane pracom doktorskim w myśl artykułu 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym, oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami) i wnoszę do Rady Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego o dopuszczenie mgr. Bartłomieja Zająca do dalszych etapów przewodu doktorskiego i nadanie stopnia doktora (Dziedzina nauki ścisłe i przyrodnicze: Dyscyplina nauki biologiczne).**



Poznań, dn. 12 VI 2021 r.

/prof. dr hab. dr h.c. Piotr Tryjanowski/