

OCHRONA PRZYRODY W POLSCE I AUSTRALII

MAGDALENA
LEND



Artykuł zawiera moje osobiste spostrzeżenia, dotyczące ochrony australijskiej przyrody. Podczas dwuletniego stażu podoktorskiego oraz uczestnictwa w kursach dla studentów, doktorantów i pracowników na Uniwersytecie w Queensland w latach 2013–2019 zdiagnozowałam 11 podstawowych różnic w podejściu do ochrony przyrody, co mogłoby znaleźć zastosowanie na gruncie ojczystym. Zasadnicza różnica to traktowanie ochrony przyrody w Australii jako osobnej, interdyscyplinarnej dziedziny nauki, łączącej biologię, socjologię i eko-

1 | *Termity magnetyczne i Nasutitermes triodiae (cathedral termites) w Australii jako atrakcja turystyczna*
fot. Magdalena Lenda

nomię. Takie podejście przekłada się na dalsze konkretne aspekty ochrony przyrody, jak zarządzanie ochroną przyrody, stosunek do gatunków inwazyjnych, rola edukacji w ochronie przyrody, zgoda społeczna dotycząca gatunków konfliktowych czy stosunku mediów do osiągnięć naukowych.

Australia jest subtropikalnym kontynentem o powierzchni 7,7 mln km², czyli ponad 24 razy większym od Polski. Występuje tu około 600 tysięcy gatunków zwierząt i roślin, z których 1700 (według kategorii IUCN) jest uznanych za ginące lub zagrożone (DAWEa). Około 80% żyjących w Australii gatunków zwierząt i ponad połowa gatunków roślin jest **unikatowa, endemiczna, charakterystyczna wyłącznie dla tego obszaru** (DAWEb). Tak duży endemizm jest spowodowany długim czasem izolacji Australii od innych kontynentów, co nastąpiło po jej oddzieleniu od Gondwany, około 40 milionów lat temu (Australian Museum). Głównym problemem w ochronie przyrody Australii, przyczyną wymierania i zagrożeń tamtejszej fauny i flory są inwazje obcych gatunków, które przybyły na kontynent wraz z kolonizatorami z Europy (DAWEa).

Zarządzanie zasobami przyrodniczymi w Australii w sposób zorganizowany i scentralizowany ma krótką, bo około 200-letnią, historię związaną z brytyjską kolonizacją (Berndt i Tonkinson 2018). Wcześniej przyroda była tam użytkowana w sposób tradycyjny i zrównoważony przez ludność tubylczą – Aborygenów (Berndt i Tonkinson 2018). Przez te dwa stulecia wyginęły co najmniej 24 gatunki rodzimych ptaków i 27 gatunków ssaków (Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999 EPBC Act). Stało się to na skutek polowań, wpływu gatunków obcych inwazyjnych czy zmian użytkowania gruntów, jak choćby wzniesienie masowych pożarów tam, gdzie wcześniej nie występowały. W tego powodu wyginęły podgatunki emu zasiedlające

Tasmanię i Wyspę Kangura (Heupink i in. 2011).

Według moich obserwacji, Polskę z Australią przyrodniczo łączą pewne wspólne elementy. Są to „nasze” europejskie gatunki inwazyjne, które kolonizatorzy zawieźli do Australii z tęsknoty za domem w Europie lub zostały zawleczone wraz z glebą czy korzeniami roślin. W Australii można spotkać znane nam jelenie, konie, kozy, lisy, dziki, kosy (DAWEc) kotewki orzechy wodne, bluszcze (Australian Weeds Committee 2012), a nawet borowiki, koźlarze czy rydze (np. Atlas of Living Australia; McNabb 1968; Pouliot i May 2021), z tym, że w Polsce są to rodzime organizmy, a tam są obcymi gatunkami inwazyjnymi. Natomiast w Polsce dotychczas występuje tylko jeden rozprzestrzeniony, australijski gatunek obcy – grzyb okrątek australijski (Szczepkowski i Obidziński 2012). Jednakże poza tym oba kraje różni niemal wszystko – od historii geologicznej, położenia geograficznego, klimatu, fauny, flory, aż po podejście do środowiska i przyrody u mieszkańców, dziennikarzy i polityków.

Poniżej opisane zostaną różnice w podejściu do ochrony przyrody, które mogłyby być pomocne w przyjęciu pewnych rozwiązań w ochronie przyrody na gruncie polskim.

1. **Ochrona przyrody jest traktowana jako osobna dziedzina nauki, łącząca biologię, socjologię i ekonomię** (ARC Centre of Excellence for Environmental Decisions). W Australii ochrona przyro-

2 | Pytony często żyją w miastach, a nawet w niektórych zakładach pracy, gdzie polują na szczury (inwazyjne w Australii) czy kitanki lisie. Na zdjęciu pyton dywanowy na endemicznym drzewie banksja
fot. Magdalena Lenda



dy dawno przestała być traktowana jako mniej ważna gałąź biologii czy ekologii. **Sama biologia to za mało, żeby skutecznie i realnie chronić przyrodę**, ponieważ według doświadczeń Australijczyków i wiedzy przekazywanej w ramach podstawowych kursów na uniwersytetach, do tego **potrzeba zgody społecznej**. Zgodę społeczną wypracowuje się rozwiązując konflikty między elementami przyrody a człowiekiem. Niezbędna jest tu również znajomość **socjologii i ekonomii**, tak aby móc kształtować i przewidzieć nastawienie społeczeństwa oraz skutki finansowe konkretnych przedsięwzięć. Na przykład, odwołując się do konkretnych liczb można przekazać politykom, dziennikarzom i społeczeństwu ile materialnie zyskuje na

ochronie przyrody, a ile traci w przypadku zaniechań.

2. **Zarządzanie ochroną przyrody.** Wdrażane są rozwiązania optymalizujące zyski i straty w ochronie przyrody – która obecnie opiera się na wytycznych z ekologii, socjologii i ekonomii. Wynaleziono w tym celu nawet specjalny warsztat matematycznego modelowania (dostępny w postaci programu komputerowego – Marxan; Watts i in. 2009) pozwalający optymalizować działania ochroniarskie, a także wypracowano protokoły priorytyzacji najważniejszych działań, które najpilniej należy podjąć w celu ochrony wybranych gatunków czy bioróżnorodności (Joseph i in. 2009). **Protokoły priorytyzacji oraz**

3 | Wężę są dość często spotykane w miastach, ale te jadowite są w miarę możliwości usuwane przez wykwalifikowane służby. Widok pytona czy Dendrelaphis punctulatus (tree snake) na chodniku przed blokiem nikogo nie przeraża
fot. Magdalena Lenda



Marxan są niezbędnymi narzędziami, z których korzysta się, opracowując strategie ochrony przyrody i prezentując je decydom. W największym skrócie narzędzia te opierają się na wyliczeniach, w jakim, możliwie największym, stopniu można pozyskiwać zasoby przyrody, czy też przekształcać siedlisko (na przykład wycinając drzewa w puszczy) bez znaczącej szkody dla populacji gatunków, która nie doprowadzi do zmiany statusu ich zagrożenia lub wyginęcia.

3. **Gatunki inwazyjne jako największe zagrożenie bioróżnorodności.** Akcje przeciwko gatunkom inwazyjnym nie są prowadzone tylko przez struktury rządowe i ich służby wykonawcze, ale bardzo często zaangażowane jest całe społeczeń-

4 | **Latające lisy (rudawki) są nieodłączną częścią fauny, zwłaszcza w północno-australijskich miastach.** Wyrządzają szkody w sadownictwie i uprawach, dlatego Australijczycy stosują ochronne sieci na cennych drzewach owocowych
fot. Magdalena Lenda



5 | Australijskie dzieżbowrony (*Australian magpie*) podczas okresu lęgowego dziobią do krwi, celując w głowę, a zwłaszcza oczy. Na czas lęgów służby porządkowe zamykają całe boiska szkolne, które te ptaki wybrały sobie do gniazdowania. Panuje co do tego zgoda społeczna i nie odławia się tych ptaków, o ile nie są to szczególnie agresywne osobniki
fot. Magdalena Lenda



6 | Pająki można spotkać nawet na balkonie na uniwersytecie
fot. Magdalena Lenda

stwo. Znaną, przykładową akcją tego typu, finansowaną przez rząd w 2005 roku było płacenie 16 tysięcy dolarów (siła nabywcza 1 dolara w Australii jest porównywalna z 1 zł w Polsce) dla osoby która złapie i przyniesie do wyznaczonego punktu najwięcej inwazyjnych ropuch trzcinowych (CBC News 2005). W roku 2019 pani senator w ramach oddolnej, społecznej akcji płaciła 10 centów za każdą przyniesioną ropuchę (Vanstone 2019). Zwierzęta w każdym przypadku były humanitarnie zamrażane na śmierć przez służby rządowe. Populacja tej ropuchy szacowana jest na 200 milionów osobników. Przy czym należy wspomnieć, iż niehumanitarne traktowanie wszelkich gatunków, w tym inwazyjnych, podlega w Australii karze, w zależności od przewinienia w wysokości od 266 dolarów, aż do pozbawienia wolności za szczególne okrucieństwo. Ropucha trzcinowa *Bufo marinus* została wprowadzona na plantacje trzciny cukrowej, gdzie miała zjadać chrząszcze uważane za szkodniki. Płatne akcje zbierania lub celowego zjadania gatunków obcych inwazyjnych należą jednak do rzadkości, z uwagi na obawy ekonomistów. Naukowcy zajmujący się ekonomią zysków i strat oraz wpływem tych relacji na zachowania ludzi, przestrzegają, iż komercjalizowanie użytkowania gatunków obcych inwazyjnych w sytuacji, gdy już staną się rzadkie, może rodzić sytuacje celowej hodowli dla łatwego zysku (Smerdon 2019). Zjawisko to w ekonomii nazywa się „efekt kobry” i dotyczy nieoczekiwane negatywnych skutków działań o jak najlepszych intencjach, a opisane zostało na przykładzie usuwania kobry (rodzima, ale śmiertelnie jadowita) w Indiach.

Zapłata za każdego odłowionego osobnika spowodowała, że ludzie zaczęli hodować kobry dla zysku, zamiast trudzić się poszukiwaniem tych zwierząt w terenie, gdy już były rzadkie (Dubner 2012, po więcej przykładów tego typu zob. Wikipedia „Cobra Effect”, link w literaturze). Lektura australijskiego forum dla ogrodników również pokazuje wiele oddolnych, niepłatnych akcji humanitarnego usuwania gatunków inwazyjnych. W kwestii gatunków inwazyjnych rząd i mieszkańcy ściśle polegają na opracowaniach naukowców.

4. **Edukacja na temat gatunków inwazyjnych jest bardzo skuteczna.** Zaczyna się już w szkole, jest szeroko dostępna w mediach, na tablicach przyrodniczych w parkach narodowych. Naukowcy komunikują się ze społeczeństwem za pomocą głównych mediów, dzięki czemu **przekaz dociera do osób w każdym wieku.** To sprawia, że Australijczycy, nawet ci niezwiązani z biologią, mają duży zasób informacji na temat gatunków inwazyjnych i potrafią je rozpoznawać.

5. **Koty i psy są trzymane w domu.** Panuje powszechna zgoda, iż dzikie, inwazyjne koty domowe oraz te „wychodzące” zagryzają wiele endemicznych ptaków, ssaków i płazów. Endemiczne gatunki, podobnie jak i inne elementy australijskiej przyrody, dostarczają ogromnych zysków z turystyki, zatem w **interesie obywateli leży dążenie do tego, by fauna i flora Australii pozostała jak najmniej zaburzona.**

6. **Unika się reklamowania komercyjnego zastosowania gatunków inwazyjnych.** Powoduje to zmniejszenie ryzyka,

7 | W Australii nieodłącznym towarzyszem posiłków w restauracjach, barach czy parkach jest ibis, tak jak u nas gołąb
fot. Magdalena Lenda



że ludzie, przy niskich populacjach takich gatunków zaczną je na powrót uprawiać/hodować (zob. „efekt kobry” opisany wcześniej w punkcie nr 3). A przecież większość gatunków inwazyjnych w Australii wprowadzono głównie lub częściowo w celach



konsumpcyjnych czy innych użytkowych, na przykład króliki, dziki i jelenie. Mimo redukcji populacji poprzez polowania, gatunki te stały się inwazyjne.

7. **Stosunek społeczeństwa do zabójczej fauny.** W Australii żyją najbardziej śmiertelne zwierzęta na świecie, takie jak meduza osa morska *Chironex fleckeri*, jadowite węże: tajpan australijski *Oxyuranus scutellatus* i mulga zwyczajna *Pseudechis Australis*; krokodyl różańcowy *Crocodylus porosus*, jadowity pająk *Latrodectus Hasselt* – kuzyn czarnej wdowy czy rekiny. Edukacja społeczeństwa od wczesnych lat szkolnych sprawia, że ludzie potrafią uniknąć zagrożenia (np. wiedzą co robić, napotykając jadowitego węża lub jakie miejsca powinni omijać). W szkole, w miejscach pracy oraz na rządowych stronach uczy się podstaw pierwszej pomocy w sytuacji ukąszeń (np. Queensland Health). Dzięki takiej edukacji strach przed tymi zwierzętami jest mniejszy. **Media i przekaz kulturowy w postaci bajek również nie straszą nadmiernie zabójczą fauną, ale też nie wpajają braku respektu przed nią** (np. serial animowany „Psozny Bill” – Blinky Bill – pokazywany przez polską TV). Widać to choćby w przypadku zabronionego odcinka bajki dla dzieci „Świnka Peppa”, którego bohaterami są pająki (Zhou 2017). Wspomniana część „Świnki Peppy” jest zablokowana na terenie całej Australii i legalnie nie można jej obejrzeć, ponieważ przedstawia obraz pająka jako przyjaciela, z którym dziecko może się zaprzyjaźnić. Australijczycy lubią swoją faunę, jednak rząd zakłada, że nadmiernie pozytywny obraz śmiertelnie jadowitych pająków mógłby się stać przy-

czyną tragicznych sytuacji (Zhou 2017). Co ciekawe, **społeczeństwo nauczyło się nawet czerpać zyski finansowe z obecności zabójczej fauny, czyniąc z niej atrakcję turystyczną.** Organizowane przez specjalne firmy pokazy karmienia rekinów w Zatoce Rekina, krokodyli różańcowych na Rzece Mary czy spływy po tej rzece, podczas których w jeden dzień można zobaczyć z bliska nawet 100 krokodyli, przynoszą fortunę lokalnym społecznościom, a przy tym ogromne wpływy z podatków dla rządu.

Krokodyl różańcowy – gad osiągający do 4 metrów długości, stanowiący realne zagrożenie dla człowieka, jeszcze w latach 70. XX wieku był określany jako ginący i został włączony na listę gatunków chronionych (DAWE^d). W kolejnych dekadach jego populacja bardzo wzrosła, a obecnie krokodyl różańcowy jest klasyfikowany przez IUCN jako „gatunek najmniejszej troski” (DAWE^d). Wciąż jednak zabronione jest polowanie bez specjalnego zezwolenia czy też zabieranie jaj (NTG). Osobniki, które stanowią zagrożenie podpluwając i osiedlając się blisko siedzib ludzkich, są według polityki zgody społecznej stamtąd usuwane (np. Zwart i Lemke 2021). Trafiają do ogrodów zoologicznych, rezerwatów bądź są usypiane, w celu utrzymania wspomnianej zgody społecznej na obecność licznej populacji tych krokodyli.

8. **Przyroda jest dobrem częściowo skomercjalizowanym w postaci turystyki, która dostarcza zysków lokalnym społecznościom.** Wpływy finansowe dla mieszkańców danych terenów sprawiają, iż społeczeństwo chce chronić przyrodę.

Interesujące jest to, że zyski z turystyki można czerpać, wykorzystując obecność gatunków konfliktowych i niebezpiecznych.

9. **Kontakty prasa–naukowcy.** Dziennikarze sami interesują się badaniami naukowymi i są stale obecni na uniwersytetach, aktywnie przeszukują publikacje naukowców i opisują je w mediach. Instytuty naukowe często mają rzeczników prasowych, którzy ułatwiają komunikację z mediami. Studenci oraz pracownicy naukowcy są również szkoleni z technik autoprezentacji w kontakcie z mediami.

10. **Wpływowe media interesują się ochroną przyrody.** Ochrona przyrody jest często poruszanym tematem w różnych programach telewizyjnych i radiowych. Na przykład australijski program o gotowaniu „Masterchef” prosił nas, naukowców z Uniwersytetu w Queensland, z zespołu prof. Kerrie Wilson, o wymyślenie potraw, które przyczyniłyby się do ochrony przyrody. Czołowe media, takie jak ABC News Australia na głównej stronie internetowej prezentują zwykle przynajmniej jeden temat o ochronie przyrody (<https://www.abc.net.au/news/>).

11. **Politycy i dziennikarze ściśle współpracują z instytucjami naukowymi zajmującymi się ochroną przyrody.** Często odwiedzają uczelnie z wykładami i organizują debaty o problemach, które chcieliby rozwiązać. Naukowcy zapraszani są do struktur rządowych, by pomagać politykom w rozwiązywaniu dylematów dotyczących podjęcia właściwej decyzji w kwestii ochrony przyrody. Takie kontakty są ważne. Toczą

Artykuł ten powstał jako jeden z efektów stażu podoktorskiego autorki na Uniwersytecie w Queensland w ramach projektu Mobilność Plus nr 1324/1/MOB/IV/15/2016/0 Podejmowanie decyzji w kształtowaniu bioróżnorodności krajobrazu rolniczego przy uwzględnieniu ryzyka inwazji obcych gatunków oraz hierarchizacja działań ochronnych.

się rzeczowe debaty o ochronie przyrody, a rozmówcy wypowiadają się między innymi w kwestiach zmian klimatu, sytuacji w parkach narodowych, wylesianiu. Często takie wydarzenia organizowane są przed wyborami (np. Queensland Conservation. Queensland Election Environment Debate 2021).

Polskę i Australię dzieli bardzo wiele, w tym finanse, nie można zatem oczekiwać, że nasz kraj stanie się drugą Australią, gdzie dobro przyrody stawia się bardzo wysoko. Jednakże część australijskich rozwiązań można byłoby zaimplementować na grunt polski, jak choćby **traktowanie ochrony przyrody jako dziedziny łączącej biologię, socjologię i ekonomię**. Odwoływanie się do zgody społecznej, wątków finansowych czy zdrowotnych są drogami „na skróty”, które najłatwiej działają w komunikacji ze społeczeństwem, zatem warto, w miarę możliwości, z nich korzystać.

Magdalena Lenda

lenda@iop.krakow.pl

Instytut Ochrony Przyrody PAN

al. Adama Mickiewicza 33, 31-120 Kraków

LITERATURA

ARC Centre of Excellence for Environmental Decisions, Australian Research Council <http://ceed.edu.au/resources/impact-report.html> (jeden z największych naukowo-aplikacyjnych projektów z ochrony przyrody w Australii, mający realny wpływ na politykę).

Atlas of Living Australia. *Leccinum scabrum* (Bull.) Gray, <https://bie.ala.org.au/species/NZOR-6-82455>

Australian Museum. Endemism in Australian mammals. <https://australian.museum/learn/>

[animals/mammals/endemism-in-australian-mammals/](https://australian.museum/learn/animals/mammals/endemism-in-australian-mammals/)

Australian Weeds Committee. 2012. Noxious Weed List for Australian States and Territories.

Berndt R.M., Tonkinson R. 2018. Australian Aboriginal peoples. Encyclopedia Britannica 19 Apr. 2018, <https://www.britannica.com/topic/Australian-Aboriginal>.

CBC News. 2005. Reward offered for best cane toad trap <https://www.cbc.ca/news/world/reward-offered-for-best-cane-toad-trap-1.551570>

DAWE^a – Department of Agriculture, Water and the Environment, Australian Government. Threatened species under the EPBC Act; <https://www.environment.gov.au/biodiversity/threatened/species>

DAWE^b – Department of Agriculture, Water and the Environment, Australian Government. Threatened species & ecological communities; <https://www.environment.gov.au/biodiversity/threatened>

DAWE^c – Department of Agriculture, Water and the Environment, Australian Government. Invasive species, Feral animals; <https://www.environment.gov.au/biodiversity/invasive-species/feral-animals-australia>

DAWE^d – Department of Agriculture, Water and the Environment, Australian Government. *Crocodylus porosus* — Salt-water Crocodile, Estuarine Crocodile; https://www.environment.gov.au/cgi-bin/sprat/public/publicspecies.pl?taxon_id=1774

Dubner S.J. 2012. “The Cobra Effect: A New Freakonomics Radio Podcast”. Freakonomics, LLC; <https://freakonomics.com/podcast/the-cobra-effect-a-new-freakonomics-radio-podcast/>

Heupink T.H., Huynen L., Lambert D.M. 2011. Ancient DNA suggests dwarf and ‘giant’ emu are conspecific. PLOS ONE. 6: e18728; doi: 10.1371/journal.pone.0018728. PMC 3073985. PMID 21494561.

Joseph L.N., Maloney R.F., Possingham H.P. 2009. Optimal allocation of resources among threatened species: a project prioritization pro-

cedure. Conservation Biology 23: 328–338; doi: 10.1111/j.1523-1739.2008.01124.x.

McNabb R.F.R. 1968. „The Boletaceae of New Zealand”. New Zealand Journal of Botany 6: 137–76.

NTG – Northern Territory Government. Conservation of crocodiles; <https://nt.gov.au/environment/animals/conservation-of-crocodiles/law-protecting-crocodiles>

Pouliot A., May T. 2021. *Lactarius deliciosus* alien species australia. Csiro Publishing.

Queensland Conservation. Queensland Election Environment Debate. 2021. https://www.queenslandconservation.org.au/environment_debate

Queensland Government. Invasive species. Weeds of National Significance <https://www.daf.qld.gov.au/business-priorities/biosecurity/invasive-plants-animals/plants-weeds/wons>

Queensland Health. Queensland Government. Top 5 things you need to do if you get bitten by a snake <https://www.health.qld.gov.au/news-events/news/what-to-do-if-you-get-bitten-by-a-snake>

Smerdon D. 2019. The economics of ‘cash for cane toads’ – a textbook example of perverse incentives. The Conversation <https://theconversation.com/the-economics-of-cash-for-cane-toads-a-textbook-example-of-perverse-incentives-109574>

Szczepkowski A., Obidziński A. 2012. Obce gatunki sromotnikowatych *Phallaceae* w lasach Polski. Studia i Materiały CEPL w Rogowie 14 (33 /4): 279–295; cepl.sggw.pl/sim/pdf/sim33_pdf/sim33_Szczepkowski_Obidzinski.pdf

Vanstone A. 2019. Cash for cane toads. ABC News. <https://www.abc.net.au/radionational/programs/counterpoint/cash-for-cane-toads/10949030>

Watts M.E., Ball I.R., Stewart R.S., Klein C.J., Wilson K., Steinback C. i in. 2009. Marxan with Zones: Software for optimal conservation based land- and sea-use zoning. Environmental Modelling & Software 24: 1513–1521; doi: 10.1016/j.envsoft.2009.06.005.

9 | *Jaszczurka wodnogama australijska*
zwana *agamą wodną*
fot. Magdalena Lenda



Wikipedia. Perverse incentive, The original cobra effect. https://en.wikipedia.org/wiki/Perverse_incentive#cite_note-freak2-3

Zhou N. 2017. Peppa Pig ‘spiders can’t hurt you’ episode pulled off air in Australia – again. The Guardian. <https://www.theguardian.com/tv-and-radio/2017/sep/05/peppa-pig-spiders-cant-hurt-you-episode-pulled-off-air-in-australia-again>

Zwartz H., Lemke L. 2021. Fewer crocodiles captured in the Northern Territory as poor wet seasons restrict movement. ABC News. <https://www.abc.net.au/news/2021-01-01/nt-croc-captures-down-population-still-the-same-darwin/13023564>