

Ćwik A., 2009, Czy biolodzy potrzebują geografii? Perspektywa akademicka. *Problemy ekologii krajobrazu*, T. XXIII, 77–83.

Ćwik A., 2009, Do biologists need geography? The academic view. *The Problems of Landscape Ecology*, Vol. XXIII, 77–83.

Czy biolodzy potrzebują geografii? Perspektywa akademicka

Do biologists need geography?
The academic view

Agata Ćwik

Katedra Agrobiologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Rzeszowskiego, ul. Cegielniana 12, 35-959 Rzeszów
e-mail: acwik@univ.rzeszow.pl

Abstract. The article contains the analysis of questionnaires conducted among biology students in The University of Rzeszów in the year of 2007. The research focused on the importance of geography for biologists. The results show that students do not refer all physical geography themes to geographical branches. However, the majority of them consider geography as a necessary subject in the studying process. This consideration is stronger among more advanced students. Those, who have only started studying, appreciate usefulness of detailed researches on elements of the environment for biology rather, whereas advanced students see importance of such classical themes of landscape ecology as: functioning of the environment and necessity of geographical researches for the formation of the environment. Similar change of the opinion together with the advancement of studying process is observed in declarations of choosing the master dissertation relating both to biology and geography. It refers especially to people who apart from geography have completed also other courses: environmental protection and spatial planning. The clear willingness of the part of biologists to do researches on the borderline of different sciences and the positive appraisal of usefulness of classical landscape ecology themes for biologists may lead to a conclusion that landscape ecology should be one of the independent courses in the programme of biological studies.

Słowa kluczowe: ekologia krajobrazu, biologia, geografia

Key words: landscape ecology, biology, geography

Wstęp

Środowisko przyrodnicze to wspólny przedmiot badań biologii środowiska i geografii fizycznej. Zrozumiałe jest jednak, że przedstawiciele obu dziedzin przywiązują często inną wagę do różnych zagadnień. Czy w związku z tym nauki te mogą się w jakiś sposób uzupełniać lub inspirować? Można sobie zadać również bardziej szczegółowe pytanie – czy biolodzy rzeczywiście potrzebują geografii i co cennego może im ona zaoferować? Co więcej, czy wprowadzenie geografii fizycznej do programu studiów biologicznych niesie ze sobą jakies korzyści? Aby na nie odpowiedzieć, w marcu 2007 roku przeprowadzono badania ankietowe wśród studentów biologii w Uniwersytecie Rzeszowskim.

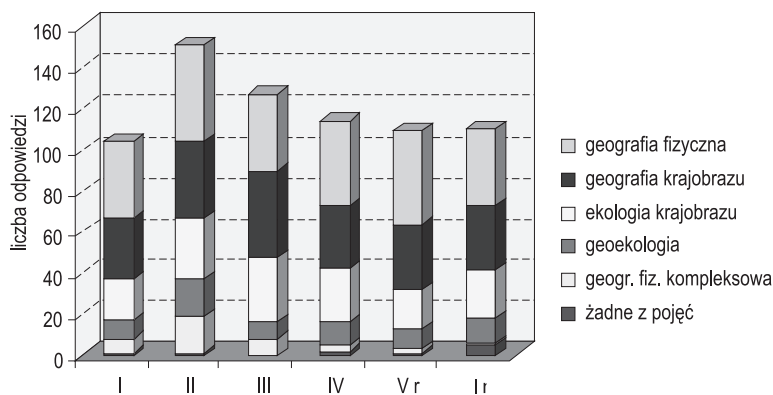
Metoda badań

Badaniami objęto 317 osób, co stanowiło 76% wszystkich dziennych studentów biologii od I do V roku studiów, a także I roku studiów magisterskich uzupełniających. Ostatecznie do analizy wybrano 300 (72%) najbardziej prawidłowo wypełnionych ankiet. Liczba respondentów z poszczególnych roczników wynosiła od 48 do 51. Wśród przebadanych osób przeważały kobiety – 78%, gdyż jest ich więcej na studiach biologicznych. Prawie połowa respondentów nie wybrała jeszcze specjalizacji; biologię środowiskową studiowało 39% badanych, a eksperymentalną 15%. Jedna osoba realizowała obie specjalizacje.

W pracy posłużono się analizą częstości udzielanych odpowiedzi, które następnie odnoszono do poszczególnych lat studiów. Zastosowano także test niezależności zmiennych jakościowych χ^2 . Analizę stopnia przydatności poszczególnych zagadnień geograficznych w biologii i w życiu przeprowadzono w oparciu o średnią ważoną z odpowiedzi: „zagadnienie nie jest przydatne”, „nie mam zdania”, „średnio przydatne” i „bardzo przydatne”. Stwierdzeniom tym przypisano odpowiednie wagi: 0, 1, 2, 3. Uwzględnienie w analizie odpowiedzi „nie mam zdania” wynikało z faktu, iż stanowi ona raczej odzwierciedlenie wahania respondenta niż świadczy o braku wiedzy o zagadnieniu. Średnią ważoną zastosowano również do analizy stopnia identyfikowania przez studentów poszczególnych zagadnień jako geograficznych. Odpowiedziom: „zagadnienie wcale się nie kojarzy z geografją”, „średnio” i „znacznie” przypisano wagi 1, 2 i 3. Brakowi odpowiedzi nie przypisywano wagi.

Wyniki

Program studiów biologicznych w Uniwersytecie Rzeszowskim do 2007 roku obejmował geografję dla biologów. Kurs ten dotyczył zwłaszcza geografii fizycznej i być może właśnie dlatego, najbardziej znany studentom wszystkich lat jest termin geografia fizyczna. Rozpoznaje go aż 81% badanych (ryc. 1). W ramach tego przedmiotu oraz innych z pogranicza geografii, jak np. przyrodnicze podstawy planowania przestrzennego, porusza się zagadnienia z dziedziny ekologii krajobrazu. Należy zaznaczyć, że istnieje duże zamieszanie terminologiczne, gdyż blisko spokrewnione ze sobą geografia fizyczna kompleksowa, geografia krajobrazu, geoekologia i ekologia krajobrazu dla niespecjalisty są trudne do odróżnienia, a wśród części geografów są uważane za tożsame (Richling 1992; Richling, Solon 1996). Zdziwienie więc budzi fakt, że z pojęciem „geografia krajobrazu” zetknięło się aż 68% badanych, a z „ekologią krajobrazu”, która dopiero będzie wprowadzona do programu studiów, aż 50% respondentów. Być może często spotykają się oni z określeniem „krajobraz”, które kojarzą ze środowiskiem przyrodniczym lub geograficznym i w ten sposób określenie to jest rozpoznawalne? Potwierdza to opinię A. Richlinga i J. Solona (1996), iż pojęciem tym posługują się nie tylko geografowie, ale także biolodzy. Z kolei aż 87% respondentów nigdy nie słyszało określenia „geografia fizyczna kompleksowa”.



Ryc. 1. Rozpoznawalność nauk geograficznych wśród studentów poszczególnych lat biologii

Fig. 1. Recogniton of geographical branches among biology students

Dla 10% słuchaczy studiów magisterskich uzupełniających, niewywodzących się z rodzimej biologii, żaden z analizowanych terminów nie był znany (ryc. 1).

Okazuje się, że nie wszystkie zagadnienia poruszane w ramach kursu geografii fizycznej i pokrewnych przedmiotów kojarzą się biologom z naukami geograficznymi. Warto podkreślić, że stosunkowo niską pozycję (tab. 1) zajmują tu klasyczne zagadnienia ekologii krajobrazu, takie jak: funkcjonowanie środowiska

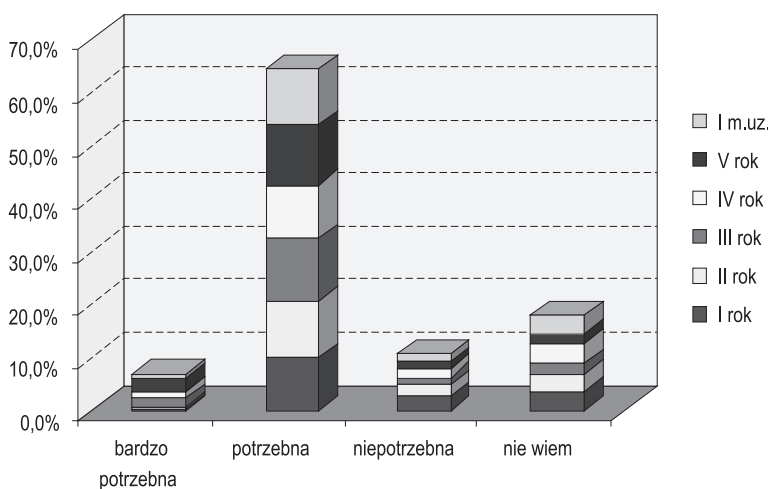
Tabela 1. Stopień postrzegania zagadnień badawczych jako geograficzne

Table 1. Level of perception of research themes as geographical issues

Zagadnienia	Stopień identyfikacji z naukami
badania elementów środowiska	2,81
kształtowanie środowiska (w tym planowanie przestrzenne)	2,53
ocena przydatności terenów dla użytkowania	2,49
badania struktury środowiska	2,39
naturalne i antropogeniczne zagrożenia środowiska	2,33
prognozowanie przemian środowiska	2,32
współzależności pomiędzy elementami środowiska	2,31
funkcjonowanie i rozwój środowiska	2,25
zrównoważony rozwój	1,94

i współzależności między jego elementami (Troll 1950), co zapewne wynika z faktu, że w programie studiów nie było dotychczas tego przedmiotu. Dla 10% ankietowanych wcale się one z geografią nie kojarzą. Z kolei respondenci wiążą najbardziej z geografią podstawowe badania elementów środowiska (tab. 1). Dość wysoką pozycję zajmują także zagadnienia użytkarckie, co świadczy o tym, że geografia stosowana jest bardziej rozpoznawalna wśród studentów biologii niż np. wąsko pojęta ekologia krajobrazu i nie ma tu zależności, jeżeli chodzi o rok studiów. Na najniższej pozycji w rankingu znajdują się zagadnienia zrównoważonego rozwoju, co można powiązać z faktem, iż trudno przypisać to pojęcie konkretnej nauce oraz może być ono mało znane ankietowanym, zwłaszcza tym, którzy nie spotkali się z nim na zajęciach (Kostecka 2007).

Zdecydowana większość badanych (71%) uważa geografję za potrzebną w programie studiów (ryc. 2.). Test niezależności zmiennych jakościowych χ^2 wykazał, iż nie ma wyraźnego wpływu roku studiów na przekonanie

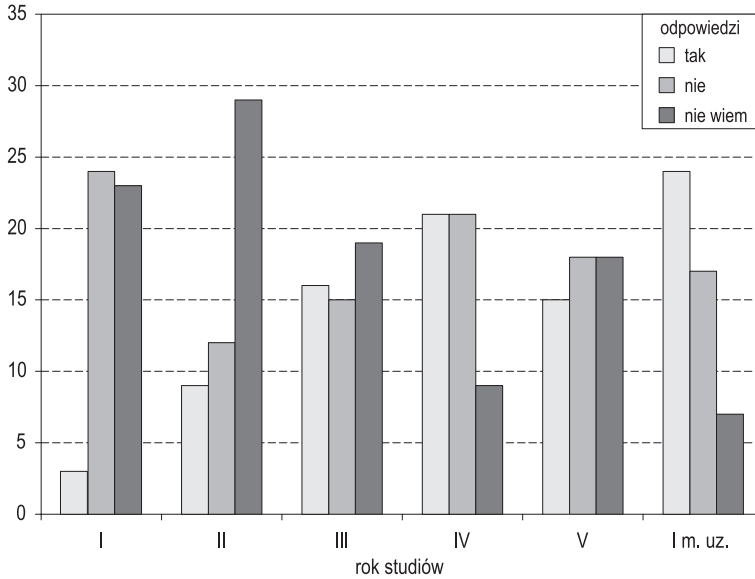


Ryc. 2. Ocena przydatności geografii w studiach biologicznych

Fig. 2. Assessment of geography usefulness in biological studies

do tego przedmiotu. Mimo to można zauważyć, że rośnie ono z upływem czasu. Na V roku najwięcej osób uważa, że geografia jest bardzo potrzebna (ryc. 2).

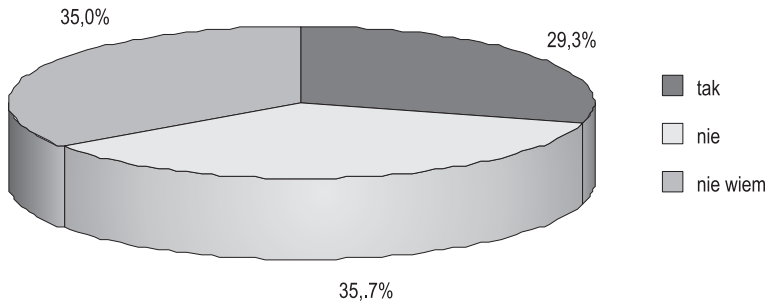
Podobną zmianę opinii wraz z postępowaniem procesu studiowania można było zaobserwować w deklaracjach chęci podjęcia pracy magisterskiej z pogranicza biologii i geografii, zwłaszcza wśród tych osób, które oprócz kursu geografii ukończyły ochronę środowiska i planowanie przestrzenne oraz są na wyższych latach studiów (ryc. 3). Zależność tą potwierdza test niezależności zmiennych jakościowych χ^2 .



Ryc. 3. Deklaracje chęci podjęcia pracy magisterskiej z pogranicza biologii i geografii według lat studiów

Fig. 3. Declarations of choosing the master dissertation on the borderline of biology and geography according to the year of study

Wśród respondentów przeważają jednak osoby, które nie podjęłyby się takiego zadania (ryc. 4). Należą do nich nie tylko studenci początkowych lat studiów, ale także starsi, którzy wybrali specjalizację biologii eksperymentalna. Spośród nich jedynie 16% byłoby skłonnych podjąć taką pracę, natomiast wśród studentów biologii środowiskowej aż 49%.



Ryc. 4. Deklaracje chęci podjęcia pracy magisterskiej z pogranicza biologii i geografii

Fig. 4. Declarations of choosing the master dissertation on the borderline of biology and geography

Przydatność w biologii podstawowych badań elementów środowiska dostrzegają studenci wszystkich lat, a ci, którzy dopiero rozpoczęli studia, właśnie je cenią najwyżej spośród innych zagadnień. Zatem ogólna ocena przydatności tego zagadnienia w biologii jest bardzo wysoka (tab. 2). Stosunkowo dobrze oceniane są także klasyczne zagadnienia ekologii krajobrazu. Starsi studenci dostrzegają również użyteczność badań geograficznych w kształtowaniu środowiska.

Tab. 2. Ocena przydatności zagadnień geograficznych w biologii

Tab. 2. Assessment of usefulness of geographical issues in biology

Zagadnienia	Stopień przydatności w biologii
badania elementów środowiska	2,79
współzależności pomiędzy elementami środowiska	2,76
funkcjonowanie i rozwój środowiska	2,71
naturalne i antropogeniczne zagrożenia środowiska	2,61
badania struktury środowiska	2,46
prognozowanie przemian środowiska	2,40
kształtowanie środowiska (w tym planowanie przestrzenne)	2,20
ocena przydatności terenów dla użytkowania	2,13
zrównoważony rozwój	2,07

Natomiast na ogólnie niską pozycję tego zagadnienia (tab. 2.) wpływa opinia studentów I i II roku, którzy nie ukończyli jeszcze kursu przyrodniczych podstaw planowania przestrzennego. Za bardzo przydatną w biologii uważana jest wiedza o zagrożeniach środowiska, której dostarcza nie tylko geografia, ale także przedmiot „ochrona środowiska i przyrody”.

Nie istnieje wyraźna prawidłowość w ocenie przydatności wiedzy geograficznej w życiu. Najwyższą pozycję zajmują tutaj naturalne i antropogeniczne zagrożenia środowiska (tab. 3), które raczej wiążą się z ochroną środowiska. Jako najmniej praktyczne studenci postrzegają badania struktury środowiska i zrównoważony rozwój, co ponownie skłania do wniosku, że pojęcie to jest mało znane i ankietowani nie wiedzą, w jaki sposób można wykorzystać tę ideę w życiu. Zastanawia jednak fakt, że tylko nieliczni respondenci deklarują „brak zdania” w pytaniu o przydatność wiedzy z zakresu zrównoważonego rozwoju w życiu.

Tab. 3. Ocena przydatności zagadnień geograficznych w życiu

Tab. 3. Assessment of usefulness of geographical issues in life

Zagadnienia	Stopień przydatności w życiu (od 0 do 3)
naturalne i antropogeniczne zagrożenia środowiska	2,67
ocena przydatności terenów dla użytkowania	2,60
funkcjonowanie i rozwój środowiska	2,54
współzależności pomiędzy elementami środowiska	2,52
badania elementów środowiska	2,46
kształtowanie środowiska (w tym planowanie przestrzenne)	2,44
prognozowanie przemian środowiska	2,36
zrównoważony rozwój	2,07
badania struktury środowiska	1,98

Analiza częstości odpowiedzi respondentów wskazuje, iż aż 91% studentów zetknęło się w czasie studiów z zagadnieniami badań elementów środowiska i wyjaśnianiem współzależności pomiędzy nimi (tab. 4). Jednocześnie warto zauważyć, iż najwięcej osób uważa je za przydatne w naukach biologicznych (tab. 2).

Tab. 4. Poruszane w czasie studiów zagadnienia geograficzne i postulowane przez studentów

Tab. 4. Geographical issues in the syllabus of biological studies – reality and student's expectations

Zagadnienia	Wykładane	Oczekiwane
współzależności pomiędzy elementami środowiska	91%	42%
badania elementów środowiska	91%	32%
naturalne i antropogeniczne zagrożenia środowiska	66%	47%
funkcjonowanie i rozwój środowiska	61%	28%
kształtowanie środowiska (w tym planowanie przestrzenne)	39%	30%
ocena przydatności terenów dla użytkowania	38%	21%
badania struktury środowiska	38%	19%
zrównoważony rozwój	33%	30%
prognozowanie przemian środowiska	17%	37%

Podobna sytuacja dotyczy naturalnych i antropogenicznych zagrożeń środowiska (tab. 2, 4), które dodatkowo uważane są za najbardziej przydatne w życiu (tab. 3) i których szersze omawianie postuluje aż 47% studentów (tab. 4). Na drugim biegunie znajduje się prognozowanie przemian w środowisku, z którymi do tej pory zetknęło się jedynie 17% badanych, a jednocześnie aż 37% pragnęłoby poszerzać wiedzę z tej dziedziny. Narzędzi do tego mogłaby dostarczyć im ekologia krajobrazu. Najmniej osób (19%) chciałoby zdobywać wiedzę na temat struktury środowiska przyrodniczego (tab. 4), chociaż jest ona uważana za stosunkowo przydatną w życiu (tab. 3). Może to wynikać ze słabej znajomości tego zagadnienia, gdyż należy ono głównie do przedmiotu badań ekologii krajobrazu; co więcej nie jest jednoznacznie postrzegane przez studentów jako zagadnienie geograficzne (tab. 1).

Podsumowanie

Jak wynika z przeprowadzonych badań obecność przedmiotów geograficznych w programie studiów biologicznych jest z pewnością korzystna i potrzebna biologom. Oprócz podstawowych badań elementów środowiska, które prowadzi się w ramach geografii fizycznej i nauk szczegółowych, należałoby promować zwłaszcza klasyczne zagadnienia ekologii krajobrazu, gdyż ich przydatność w biologii jest oceniana wysoko, a podstawę tej dziedziny stanowią zarówno badania geograficzne, jak i biologiczne (Richling 1993). Co więcej, część biologów wyraża chęć podjęcia zagadnień badawczych z pogranicza geografii i biologii. Fakty te prowadzą do wniosku, iż ekologia krajobrazu powinna być wprowadzana do programu studiów biologicznych raczej jako odrębny, niezależny przedmiot, niż być poruszana w ramach kursu geografii fizycznej.

Użyteczność badań środowiska dla planowania przestrzennego mogłaby być promowana właśnie w ramach kursu ekologii krajobrazu, gdyż jak uważali C. Troll (1950) i J. Kondracki (1976), zagadnienie to należy do tej nauki, a jak wskazują powyższe badania, nie jest doceniane przez biologów, podobnie jak idea zrównoważonego rozwoju. Należałoby również zastanowić się nad promowaniem wśród biologów nazwy geografia fizyczna kompleksowa, gdyż biolodzy znają ją w bardzo małym stopniu i zapewne słabo utożsamiają z ekologią krajobrazu. Być może wystarczające byłoby posługiwanie się terminami ekologia krajobrazu lub geoekologia.

Warto by było również w większym stopniu kształtować wiedzę i umiejętności o prognozowaniu przemian w środowisku i zagrożeniach tego środowiska, na co zwróciła uwagę największa liczba badanych. Zadanie to można realizować zarówno w ramach kursu ekologii krajobrazu, jak i ochrony środowiska i przyrody lub przyrodniczych podstaw planowania przestrzennego.

Literatura

- Kondracki J., 1976, Podstawy regionalizacji fizycznogeograficznej. Wyd. 2., PWN, Warszawa.
- Kostecka J., 2007, Badanie znajomości pojęcia zrównoważony i trwały rozwój. Zesz. Nauk., Pol. Tow. Gleb., Oddz. w Rzeszowie, z. 9, Rzeszów, 55–60.
- Richling A., 1992, Kompleksowa geografia fizyczna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Richling A., 1993, Rozwój ekologii krajobrazu. [w:] M. Pietrzak (red.), Ekologia krajobrazu w badaniach terytorialnych systemów rekreacyjnych, Poznań, 7–13.
- Richling A., Solon J., 1996, Ekologia krajobrazu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Troll C., 1950, Die geographische Landschaft und ihre Erforschung – Studium Generale 3, Arbeiten aus dem Geogr. Inst. der Universität Bonn, 1, 5 (tłumaczenie polskie: Krajobraz geograficzny i jego badanie. Przegl. Zagran. Lit. Geograf. 1965, 4; za: A. Richlingiem i J. Solonem 1996).

