

O bioróżnorodności dla przyszłości – czyli jak uczyć, że sarna nie jest żoną jelenia?

Karolina Gajewska, Magda Kaczmarek-Okrój, Marlena Wojciechowska, Wanda Olech, Krzysztof Klimaszewski

Abstrakt. Problem niewielkiej znajomości różnorodności gatunkowej krajowej fauny dotyczy zarówno dzieci, jak i osób dorosłych. Podczas realizowanych przez SMŻ zajęć w ZOO w Warszawie dzieci bez problemu rozpoznawały egzotyczne gatunki zwierząt, natomiast miały duże trudności z nazwaniem przedstawicieli fauny rodzimej. Podczas popularno-naukowych pikników („Dni SGGW” i „Dzień żubra”) osoby dorosłe często udzielały błędnych odpowiedzi w zagadkach przyrodniczych, jak również błędnie podpowiadały dzieciom. To doświadczenie zainspirowało Stowarzyszenie Miłośników Żubrów do przygotowania projektu mającego na celu opracowanie i wdrożenie materiałów edukacyjnych o różnorodności krajowej fauny. Partnerem projektu został Polski Związek Łowiecki, organizacja pozarządowa posiadająca ogromną wiedzę na temat środowiska przyrodniczego i różnorodności fauny rodzimej. W pracy przedstawiono wyniki ankiet ewaluacyjnych dotyczących wiedzy i potrzeb edukacyjnych z zakresu bioróżnorodności.

Słowa kluczowe: edukacja przyrodnicza, bioróżnorodność, materiały edukacyjne

Abstract. How to teach that a roe deer is not a wife of a red deer? The problem of low public awareness of native fauna diversity concerns both children and adults. During classes organized by European Bison Friends Society in Warsaw ZOO, children were recognizing exotic animal species without problem, while they were having serious difficulties with native species. During other events (Warsaw University of Life Sciences Days, European Bison Days) adults often gave wrong answers in nature crosswords and gave wrong hints to children. On the base of those experiences European Bison Friends Society was inspired to prepare a project dealing with creation and use of educational materials about native fauna diversity. The partner involved in project became a Polish Hunting Association – NGO with great knowledge about natural environment and local species diversity. This paper summarizes the results of the evaluation questionnaires about the level of knowledge and needs for education about biodiversity.

Key words: environmental education, biodiversity, educational materials

Wstęp

Stowarzyszenie Miłośników Żubrów (SMŻ) prowadzi działania edukacyjne na temat ochrony i biologii żubra skierowane do dzieci, młodzieży i dorosłych. Pierwszy ogólnopolski projekt pod nazwą „Tropem żubra” realizowany w latach 2011-2014 z udziałem SMŻ (w roli partnera) cieszył się dużą popularnością. Łączył elementy teoretyczne z elementami warsztatowymi, a jego odbiorcami byli przedszkolaki i uczniowie szkół podstawowych. W ramach tego, finansowanego przez NFOŚiGW, projektu zajęcia teoretyczne bazowały na interaktywnej płycie multimedialnej a zakres przekazywanych wiadomości dostosowany był do wieku ich uczestników. Druga część każdego warsztatu zorganizowana była w miejscu umożliwiającym bezpośrednią obserwację żubrów. Z tego powodu zajęcia odbywały się m.in. w ZOO w Warszawie. Taka lokalizacja zajęć okazała się korzystna nie tylko ze względu na możliwość obserwacji żubrów oraz innych zwierząt występujących w Polsce, ale jednocześnie pozwoliła realizatorom projektu na wyciągnięcie ciekawych wniosków. Mianowicie, dzieci uczestniczące w zajęciach bez problemu rozpoznawały gatunki egzotycznych zwierząt, natomiast miały duże trudności ze znajomością przedstawicieli fauny rodzimej. Ponadto podczas różnych popularno-naukowych pikników, takich jak „Dni SGGW” i „Dzień żubra”, osoby dorosłe odwiedzające stoisko SMŻ również udzielały błędnych odpowiedzi w zagadkach przyrodniczych, jak również błędnie podpowiadały dzieciom. To doświadczenie zainspirowało członków SMŻ do przygotowania projektu mającego na celu opracowanie i wdrożenie materiałów edukacyjnych o różnorodności krajowej fauny. Uznano, że przekazywanie informacji nt. gatunku rzadkiego i zagrożonego wyginięciem, który jest również największym ssakiem lądowym w Europie, odniesie lepsze rezultaty, jeśli odbiorca będzie posiadał możliwość odnoszenia zdobywanych informacji do wiedzy nt. gatunków pospolitych i stosunkowo łatwiejszych do obserwacji. Tytuł projektu odnosił się do jednego z najczęściej obserwowanego błędu i brzmiał: „O bioróżnorodności dla przyszłości – czyli jak uczyć, że sarna nie jest żoną jelenia?”. Partnerem projektu został Polski Związek Łowiecki (PZŁ), organizacja posiadająca ogromną wiedzę na temat środowiska przyrodniczego i różnorodności fauny rodzimej, a jednocześnie ogromny potencjał do realizacji zajęć terenowych, prowadzonych z wykorzystaniem infrastruktury edukacyjnej. Wybór partnera projektu wzbudził liczne kontrowersje wśród sympatyków SMŻ, ze względu na stereotypową ocenę działań PZŁ.

„O bioróżnorodności dla przyszłości – czyli jak uczyć, że sarna nie jest żoną jelenia”

Projekt uzyskał dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego na lata 2009-2014 i jego realizacja rozpoczęła się w maju 2014 roku. Głównymi założeniami było uzupełnienie luki w dostępności specjalistycznych pomocy dydaktycznych przydatnych do nauczania o bioróżnorodności w szkołach oraz podczas zajęć terenowych i pozalekcyjnych, a także zwiększenie potencjału edukacyjnego nauczycieli przyrody, biologii oraz osób zaangażowanych w edukację ekologiczną (m.in. przedstawicieli organizacji pozarządowych). Twórcom i realizatorom projektu przyswiecała idea, że podobnie jak w przypadku projektu „Tropem Żubra” najlepsze rezultaty edukacyjne osiąga

się dzięki połączeniu rzetelnych podstaw merytorycznych z możliwością bezpośredniej obserwacji zwierząt, połączonej z komentarzem praktyka. W przeciwieństwie do poprzedniego, głównym odbiorcą nowego projektu zostali nauczyciele i edukatorzy edukacji przyrodniczej, jako osoby na co dzień współpracujące z dziećmi i młodzieżą, podczas realizacji podstawy programowej. Założenia projektu realizowane były poprzez cztery główne działania. Pierwszym z nich było opracowanie i wydanie materiałów dydaktycznych, w postaci multimedialnej płyty edukacyjnej oraz podręcznika – dla dwóch poziomów nauczania: podstawowego (w klasach IV-VI) i ponadpodstawowego (gimnazjum, liceum, technikum), a także scenariuszy zajęć do przeprowadzenia zarówno w szkołach, jak i w terenie. Płyty mają charakter interaktywny i intuicyjnie prowadzą użytkowników pomiędzy kolejnymi zagadnieniami. Płyta na poziomie podstawowym dzieli się na pięć sekcji, a zakres tematyczny dotyczy głównie bioróżnorodności na poziomie gatunkowym. Płyta obejmuje takie zagadnienia jak: najważniejsze pojęcia z bioróżnorodności, poziomy bioróżnorodności, funkcjonowanie ekosystemów oraz ochrona zwierząt. Dużą część płyty zajmuje moduł prezentujący charakterystykę poszczególnych gatunków kręgowców oraz bezkręgowców, a także przykładowe interakcje między gatunkami i w obrębie populacji gatunku. Zapoznanie się z rozdziałem poświęconym sprawdzeniu zdobytej wiedzy (quizy, zagadki) pozwala na utrwalenie uzyskanej wiedzy w tym np. nazewnictwa samic i samców różnych gatunków. Płyta na poziomie ponadpodstawowym skierowana jest do nauczycieli szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Zagadnienia, które zostały na niej zawarte pozwalają na poszerzenie wiedzy uczniów z zakresu bioróżnorodności na poziomie wewnątrzgatunkowym, czyli genetycznym. Celem poszerzenia tych zagadnień było uświadomienie odbiorcom metod ochrony przyrody wykorzystujących narzędzia biologii molekularnej oraz pokazanie ścisłej współpracy pomiędzy pracownikami terenowymi pobierającymi materiał do badań diagnostycznych oraz pracownikami naukowymi prowadzącymi analizy. Płyta podzielona jest na siedem sekcji, w których omówiono: bioróżnorodność, różnorodność na poziomach międzygatunkowym, ponadgatunkowym i wewnątrzgatunkowym, zagrożenia bioróżnorodności, ochronę bioróżnorodności. Ostatnim elementem płyty jest animacja przedstawiająca proces izolacji DNA z komórki zwierzęcej. Poradniki stanowią uzupełnienie płyt, ponieważ poszerzają zagadnienia merytoryczne zawarte na płytach dzięki układowi rozdziałów odpowiadającemu tematyce poszczególnych modułów multimedialnych, a jednocześnie zawierają informacje o możliwościach przeprowadzenia zajęć z ich wykorzystaniem. W ramach projektu zostały także przygotowane scenariusze zajęć do realizacji w szkołach jak i podczas zajęć terenowych. Scenariusze zostały opracowane również na dwóch poziomach nauczania – podstawowym i ponadpodstawowym tak, aby były atrakcyjne dla uczniów w różnym wieku. Zakres tematyczny scenariuszy stanowi przekrój zagadnień dotyczących wszystkich poziomów bioróżnorodności i został tak opracowany, aby zajęcia realizowane w oparciu o nie można było przeprowadzić zarówno w sali z wykorzystaniem niskonakładowych pomocy dydaktycznych, jak i w terenie. Przykładowe tematy scenariuszy na poziomie podstawowym przygotowane z myślą o zajęciach w sali to: Co kto je? Kto kogo je? Na czym polega bioróżnorodność?, a na zajęciach terenowych: Ile gatunków znajdziemy na tej łące? Przepraszam, czy mogę tutaj zamieszkać? Księga rekordów obserwowanego ekosystemu, Podchody o bioróżnorodności. Przykładowe tematy scenariuszy na poziomie ponadpodstawowym przygotowane z myślą o zajęciach w sali to: Mutacje jako źródło różnorodności wewnątrzgatunkowej, Człowiek i bioróżnorodność, Wymieranie gatunków, a na zajęciach terenowych: Motyle nocne, Awifauna terenów wodno-błotnych, Zjawisko synantropizacji na przykładzie ślimaków lądowych.

Drugim zadaniem w projekcie, a jednocześnie etapem, który rozpoczął się w kwietniu 2015 r. była realizacja ogólnopolskiego cyklu warsztatów metodycznych skierowanych do nauczycieli (przyrody, biologii), myśliwych zrzeszonych w PZŁ, a także wszystkich zainteresowanych osób związanych z edukacją ekologiczną. Uczestnictwo myśliwych w szkoleniach miało na celu zwiększenie ich kompetencji edukacyjnych – są to zwykle osoby bez wykształcenia pedagogicznego, spędzające dużo czasu w terenie, w związku z czym posiadające ogromną wiedzę na temat krajowej fauny i środowiska naturalnego. Połączenie tych dwóch grup (nauczycieli i myśliwych) miało przyczynić się do zintegrowania i pokazania, w jaki sposób mogą wspólnie prowadzić i dzięki temu uatrakcyjnić zajęcia z dziećmi. Ważnym elementem oceny projektu były ankiety, które uczestnicy wypełniali przed i po wykładach. W każdym województwie odbyły się szkolenia na obu poziomach, działanie to zostało zakończone w grudniu 2016 roku.



Fot. 1. Warsztaty metodyczne w Krakowie (fot. B. Popczyk)

Photo 1. Methodical workshops in Krakow

Równocześnie realizowano dwa kolejne działania, polegające na promocji projektu i nieodpłatnej dystrybucji materiałów wydanych w ramach projektu. Materiały edukacyjne można było otrzymać m.in. podczas corocznych pikników naukowych takich jak: Dni SGGW, Dzień Żubra w Lutowiskach, Targi Myśliwskie Hubertus Expo, ale również bezpośrednio w siedzibie Stowarzyszenia. Wszystkie materiały dostępne są także na stronie internetowej projektu (www.sarnazjeleniem.szm.waw.pl).



Fot. 2. Promocja projektu podczas X Dnia Żubra w Lutowiskach (fot. K. Gajewska)
Photo 2. Project promotion during the 10th Day of European bison in Lutowiska

Material i metody

Każdy uczestnik warsztatów wraz z pakietem edukacyjnym otrzymał ankietę ewaluacyjną w której zaznaczał, czy jest nauczycielem czy edukatorem (myśliwym, członkiem organizacji pozarządowej). Ankieta składała się z dwóch części – pierwsza dotyczyła m.in. oceny dostępności materiałów edukacyjnych, szkoleń i warsztatów z zakresu różnorodności biologicznej oraz oceny poziomu wiedzy na jej temat wśród uczniów. Druga część dotyczyła oceny przeprowadzonego warsztatu – m.in. w jakim stopniu zdobyte informacje poszerzyły wiedzę uczestnika i w jakim stopniu ta wiedza oraz otrzymane materiały edukacyjne będą pomocne podczas realizacji zajęć z dziećmi i młodzieżą. Odpowiedzi do dwóch pytań były w formie otwartej – uczestnicy mieli możliwość zaproponowania zmian w realizowanych zajęciach (kierunki poszerzenia wiedzy przekazywanej podczas warsztatów, sugestie dotyczące elementów proponowanych do zmiany bądź usunięcia) oraz pozostawić ogólny komentarz.

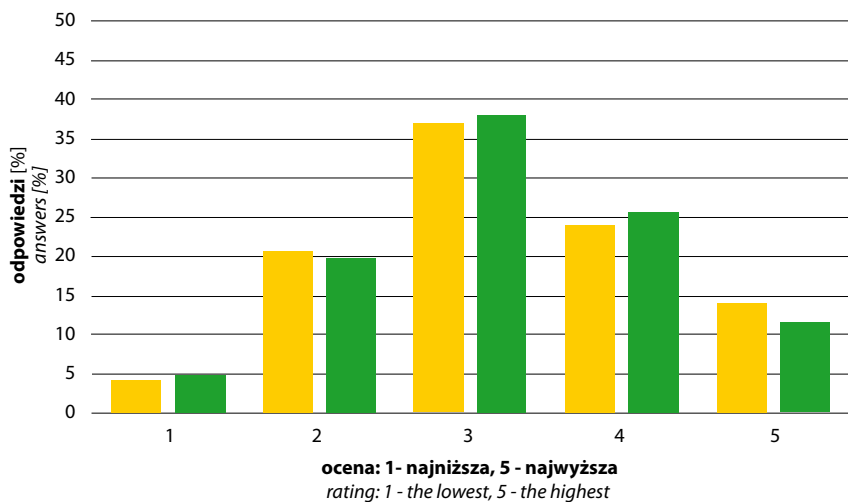
Ankiety były zbierane po zakończeniu szkolenia. Niestety nie otrzymano zwrotu 100% wszystkich formularzy przekazanych do wypełnienia. Ankiety były analizowane po każdym warsztacie, także uzyskano oceny i opinie uczestników z każdego województwa. Na poziomie podstawowym otrzymano 951 odpowiedzi (w tym 452 od nauczycieli), a na poziomie ponadpodstawowym 456 (w tym 204 od nauczycieli) – stan z 24.10.2016 r. W niniej-

szym artykule przedstawiono wykresy kumulujące odpowiedzi ze wszystkich warsztatów (z podziałem na poziom warsztatów), w odniesieniu do wybranych pytań ankietowych.

Wyniki

W okresie od kwietnia 2015 r. do grudnia 2016 r. zrealizowano łącznie 32 warsztaty (po 16 na każdym poziomie, szkolenia odbyły się w każdym województwie). Przeszkolono łącznie 2160 osób, w tym na poziomie podstawowym – 1312 (nauczyciele 606, edukatorzy 706), na poziomie ponadpodstawowym 848 (nauczyciele 290, edukatorzy 558).

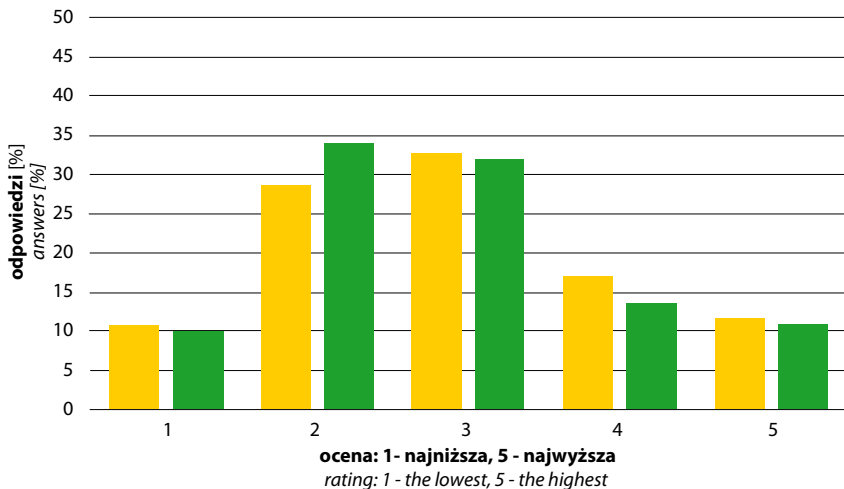
Napodstawie wyników ankiet ewaluacyjnych można wnioskować, że materiały edukacyjne z zakresu bioróżnorodności dostępne są w umiarkowanym stopniu (ryc. 1), zaś dostępność szkoleń dla nauczycieli z zakresu bioróżnorodności (ryc. 2) ocenili jako niską. Niezadawalający jest również poziom wiedzy na temat różnorodności biologicznej wśród uczniów biorących udział w ich lekcjach (ryc. 3). Jednocześnie w ankietach wielokrotnie wskazywano potrzebę wprowadzenia regularnych warsztatów dotyczących różnorodności biologicznej, podwyższających kwalifikacje edukatorów.



- Uczestnicy warsztatów na poziomie podstawowym (workshop participants at the primary level)
- Uczestnicy warsztatów na poziomie ponadpodstawowym (workshop participants at the secondary level)

Ryc. 1. Rozkład wyników odpowiedzi na pytanie ankietowe: „Jak oceniają Państwo dostępność rynkową materiałów edukacyjnych z zakresu bioróżnorodności przydatnych w pracy z młodzieżą?”

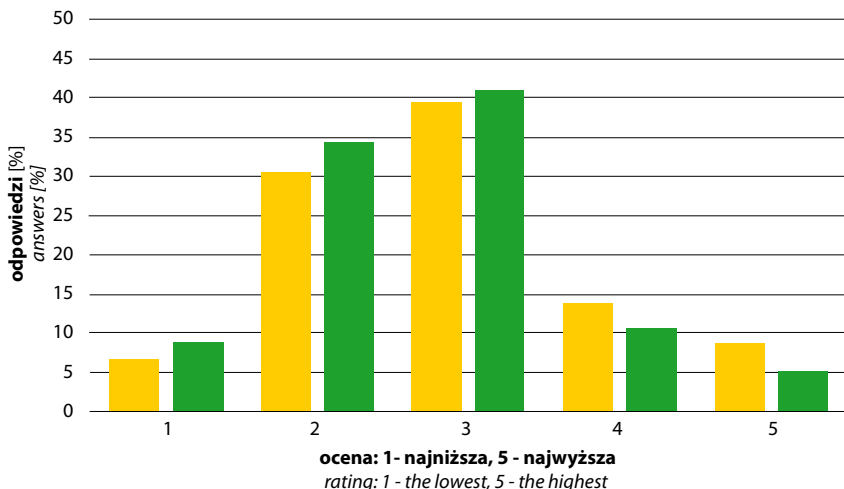
Fig. 1. The distribution of answer to question: “How do you evaluate the availability of educational materials in the field of biodiversity, that are useful in working with young people?”



- Uczestnicy warsztatów na poziomie podstawowym (workshop participants at the primary level)
- Uczestnicy warsztatów na poziomie ponadpodstawowym (workshop participants at the secondary level)

Ryc. 2. Rozkład wyników odpowiedzi na pytanie ankietowe: „Jak oceniają Państwo dostępność szkoleń i warsztatów z zakresu bioróżnorodności przydatnych w pracy z młodzieżą?”

Fig. 2 The distribution of answer to question: “How do you evaluate the availability of training courses and workshops in the field of biodiversity, that are useful in working with young people?”



- Uczestnicy warsztatów na poziomie podstawowym (workshop participants at the primary level)
- Uczestnicy warsztatów na poziomie ponadpodstawowym (workshop participants at the secondary level)

Ryc. 3. Rozkład wyników odpowiedzi na pytanie ankietowe: „Jak oceniają Państwo poziom wiedzy o bioróżnorodności wśród młodzieży, która trafia na Państwa zajęcia?”

Fig. 3. The distribution of answer to question: “How do you evaluate the level of knowledge about biodiversity among young people, which come to your class?”

Na podstawie wyników ankiet można stwierdzić, że problem z niedostateczną wiedzą wśród dzieci i młodzieży o krajowej faunie ma skalę ogólnopolską i warto podejmować działania, które przybliżą tę tematykę.

Realizacja projektu wraz z PZŁ pozwoliła na nawiązanie współpracy pomiędzy szkołami i kołami łowieckimi (w sytuacjach, gdy taka współpraca do tej pory nie funkcjonowała). W efekcie nauczyciele uzyskali szansę na realizację zajęć praktycznych z zakresu znajomości fauny krajowej, we współpracy z przedstawicielami PZŁ. Dla dzieci, uczestnictwo w takich zajęciach, będzie oznaczało możliwość zobaczenia w terenie przedstawicieli różnych gatunków zwierząt, a tym samym budowania własnej świadomości ekologicznej w oparciu o doświadczenie. Dla edukatorów nieposiadających dużego doświadczenia w pracy z dziećmi i młodzieżą, nawiązanie współpracy z nauczycielami będzie skutkowało wymianą najlepszych praktyk pedagogicznych i zbudowaniem podłoża pod dalszą współpracę.

Wnioski

1. Wyniki ankiet wśród nauczycieli pokazują stosunkowo niewielką dostępność do materiałów dydaktycznych i szkoleń zawodowych z zakresu bioróżnorodności.
2. Słaba znajomość fauny krajowej oraz potrzeba jej zwiększania notowana była we wszystkich województwach.
3. Warsztaty cieszyły się dużym zainteresowaniem i pozwoliły nawiązać bądź ugruntować współpracę między szkołami i kołami łowieckimi, co skutkować powinno większą liczbą zajęć praktycznych z zakresu krajowej bioróżnorodności.

**Karolina Gajewska¹, Magda Kaczmarek-Okrój^{1,2},
Marlena Wojciechowska², Wanda Olech^{1,2}, Krzysztof Klimaszewski³**

¹Stowarzyszenie Miłośników Żubrów,

²Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt,

Wydział Nauk o Zwierzętach SGGW,

³Katedra Biologii Środowiska Zwierząt,

Wydział Nauk o Zwierzętach SGGW

¹bison@smz.waw.pl