



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BIULETYN PRAKTYK PEDAGOGICZNYCH NR 3

ISSN 2082-2642

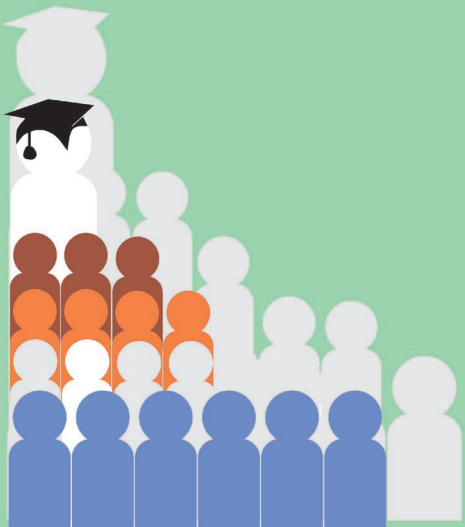
czerwiec 2012

Szkoła i Uniwersytet

- wspólne działania na rzecz podniesienia jakości
studenckich praktyk pedagogicznych



Wydział Biologii UAM
Poznań 2012





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Biuletyn Praktyk Pedagogicznych Nr 3

Materiały z III konferencji zorganizowanej
w ramach projektu
„Szkoła i Uniwersytet – wspólne działania
na rzecz podniesienia jakości studenckich
praktyk pedagogicznych”

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Biologii

Poznań 2012

Zespół redakcyjny:

Bogdan Jackowiak (przewodniczący),
Agnieszka Cieszyńska,
Eliza Rybska
Renata Dudziak,
Barbara Orłowska

Projekt okładki:

Rafał Bajaczyk

Publikacja finansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet III „Wysoka jakość systemu oświaty”, Działanie 3.3. „Poprawa jakości kształcenia”, Poddziałanie 3.3.2. „Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli – projekty konkursowe”.

© Copyright by: Wydział Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,
Poznań 2012

ISSN 2082-2642

Wydawnictwo Kontekst
www.wkn.com.pl
kontekst2@o2.pl

SPIS TREŚCI

Słowo wstępne	6
---------------------	---

Część I

Bogdan Jackowiak, Agnieszka Cieszyńska, Renata Dudziak, Eliza Rybska

Ocena dwóch lat realizacji projektu „Szkoła i Uniwersytet – wspólne działania na rzecz podniesienia jakości studenckich praktyk pedagogicznych”	8
--	----------

Część II

Nauczyciele i style nauczania

Krzysztof Wawrzyniak	
Osobisty i praktyczny wymiar wiedzy nauczyciela	22
Grzegorz Lorek	
Nauczyciel (biologii) – brzmi to dumnie?	28
Justyna Wiland-Szymańska, Eliza Rybska	
Fascynujący świat roślin	34
Szymon Konwerski	
O zajęciach terenowych słów kilka – szkic zoologiczny	38

SŁOWO WSTĘPNE

Wydanie trzeciego zeszytu „Biuletynu Praktyk Pedagogicznych” [BPP] związane jest z kolejną konferencją, organizowaną w ramach projektu „Szkoła i Uniwersytet – wspólne działania na rzecz podniesienia jakości studenckich praktyk pedagogicznych”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Zasadniczym celem konferencji jest podsumowanie drugiego roku realizacji Projektu, w którym uczestniczą studenci Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu odbywający praktyki pedagogiczne w 36 szkołach zlokalizowanych na terenie Poznania.

Tym razem jest to moment szczególny, bowiem zbieramy doświadczenia zdobyte na praktykach w szkołach podstawowych i ponadgimnazjalnych. Tradycyjnie już usłyszymy uwagi oraz komentarze nauczycieli akademickich, głównych wykonawców projektu, a także opinie przedstawicieli środowisk szkolnych. Z uwagą pragniemy wsłuchiwać się także w wypowiedzi studentów-praktykantów.

Zainteresowaniu uczestników konferencji i coraz liczniejszych czytelników naszego biuletynu polecamy zamieszczone w nim refleksje na temat nauczyciela i jego roli w edukacji oraz stylów nauczania.

Mam nadzieję, że trzeci zeszyt „Biuletynu Praktyk Pedagogicznych” okaże się nie mniej przydatny i interesujący niż poprzednie.

Dziekan Wydziału Biologii
prof. dr hab. Bogdan Jackowiak

**OCENA DWÓCH LAT REALIZACJI
PROJEKTU „SZKOŁA I UNIWERSYTET –
WSPÓLNE DZIAŁANIA NA RZECZ
PODNIESIENIA JAKOŚCI STUDENCKICH
PRAKTYK PEDAGOGICZNYCH”**

Bogdan Jackowiak, Agnieszka Cieszyńska, Renata Dudziak, Eliza Rybska

OCENA DWÓCH LAT REALIZACJI PROJEKTU „SZKOŁA I UNIWERSYTET – WSPÓLNE DZIAŁANIA NA RZECZ PODNIESIENIA JAKOŚCI STUDENCKICH PRAKTYK PEDAGOGICZNYCH”

1. ORGANIZACJA PROJEKTU

Projekt „Szkoła i Uniwersytet – wspólne działania na rzecz podniesienia jakości studenckich praktyk pedagogicznych” (SIUP) został przygotowany przez pracowników Wydziału Biologii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Był on odpowiedzią na konkurs 6/3.3.2/POKL/2009 i uzyskał dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet III „Wysoka jakość systemu oświaty”, Działanie 3.3. „poprawa jakości kształcenia”, Poddziałanie 3.3.2. „Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli - projekty konkursowe”. Pełny opis projektu znajduje się we wniosku o dofinansowanie o numerze WNDPOKL.03.03.03-00-040/10.

Do Projektu zakwalifikowano 36 szkół z Poznania, po 12 na każdym z poziomów edukacyjnych. Są to:

Społeczna Szkoła Podstawowa nr 3 „Dębinka”
Szkoła Podstawowa nr 3 im. Bolesława Krzywoustego
Szkoła Podstawowa nr 7 im. Erazma z Rotterdamu
Szkoła Podstawowa nr 12 w Zespole Szkół nr 7
Szkoła Podstawowa nr 15 im. Jana III Sobieskiego
Szkoła Podstawowa Nr 20 im. Stefana Batorego
Szkoła Podstawowa nr 38 w Poznaniu
Szkoła Podstawowa nr 51 im. Bronisława Szwarca
Szkoła Podstawowa nr 60 im. Wojciecha Bogusławskiego
Szkoła Podstawowa nr 79 im. Arkadego Fiedlera

Szkoła Podstawowa nr 84 im. T. Kościuszki
Szkoła Podstawowa nr 88 im. Poznańskich Koziółków

Gimnazjum Dwujęzyczne im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu
Gimnazjum Nr 4 w Zespole Szkół Łączności w Poznaniu
Gimnazjum nr 7 w Zespole Szkół nr 7 w Poznaniu
Gimnazjum nr 12 im. Jacka Kuronia
Gimnazjum nr 23 im. Szarych Szeregów
Gimnazjum nr 25 im. Arkadego Fiedlera
Gimnazjum nr 44 im. Gen. Mariusza Zaruskiego
Gimnazjum nr 56 im. Józefa Wybickiego
Gimnazjum nr 58 im. Jana Nowaka-Jeziorańskiego
Gimnazjum nr 67 im. ks. prof. Józefa Tischnera
Gimnazjum Dwujęzyczne im. Dąbrówki w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 10
Gimnazjum Mistrzostwa Sportowego w Zespole Szkół Mistrzostwa Sportowego

I Liceum Ogólnokształcące im. K. Marcinkowskiego
II Liceum Ogólnokształcące im. gen. Zamoyskiej i H. Modrzejewskiej
V Liceum Ogólnokształcące im. Kludyny Potockiej
VI Liceum Ogólnokształcące im. Ignacego Jana Paderewskiego
VII Liceum Ogólnokształcące im. Dąbrówki w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 10
VIII Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza
XII Liceum Ogólnokształcące im. Marii Skłodowskiej-Curie
XVII Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 4 im. ks. prof. Józefa Tischnera
XXV Liceum Ogólnokształcące im. Generałowej Jadwigi Zamoyskiej
Liceum Ogólnokształcące Mistrzostwa Sportowego w Zespole Szkół Mistrzostwa Sportowego
Liceum Ogólnokształcące św. Marii Magdaleny
Technikum Łączności w Zespole Szkół Łączności w Poznaniu

Od sierpnia 2010 do dnia dzisiejszego w ramach Projektu realizowano praktyki na poziomie szkoły podstawowej i gimnazjalnej. Do bezpośredniej współpracy przystąpili Dyrektorzy, Nauczyciele przyrody i biologii oraz Pedagodzy lub Psycholodzy szkolni z każdej szkoły. To dzięki ich wyteżonej pracy dwa roczniki Studentów biologii, specjalności nauczanie biologii i przyrody (NBiP), zostali otoczeni opieką sprzyjającą ich rozwojowi zawodowemu.

Każda ze szkół podstawowych i gimnazjalnych przedstawiła wykaz środków dydaktycznych oraz sprzętów potrzebnych do wyposażenia sal lekcyjnych do biologii/przyrody. Na tej podstawie zakupiono 19 interaktywnych tablic multimedialnych, 16 laptopów, 10 mikroskopów, 7 przenośnych wizualizerów z przystawką do mikroskopu, 3 podświetlarki do wizualizerów oraz 3 projektory multimedialne. Ponadto, zakupiono wiele rodzajów modeli anatomicznych oraz preparatów mikroskopowych. Wszystkie środki dydaktyczne zostały sfinansowane ze środków Unii Europejskiej, i zostały przekazane szkołom zgodnie ze zgłoszonym zapotrzebowaniem. Środki dydaktyczne znalazły się w klasach, w których realizowane były studenckie praktyki i służą każdego dnia uczniom szkół uczestniczących w Projekcie.

Dla usprawnienia komunikacji między szkołami i personelem Projektu powołano 6-osobowe grupy sterujące, pracujące w systemie półrocznym. Dotychczas pracowały cztery takie



Nauczyciele na warsztatach

zdj. E.Rybska



Nauczyciele na warsztatach

zdj. E.Rybska

zespoły, we wrześniu 2012 podejmie prace kolejna, piąta grupa sterująca. Współpraca ta w sposób szczególny sprzyja zbliżaniu się środowiska uniwersyteckiego i środowisk szkolnych.

Na potrzeby Projektu stworzono stronę internetową www.siup.amu.edu.pl, która pełni wiele funkcji. Między innymi znajdziemy tam bieżące ogłoszenia, harmonogram praktyk i narzędzia konieczne do nadzorowania przebiegu praktyk. Ponadto, ze strony możemy przejść bezpośrednio do platformy e-learningowej Moodle, która służy studentom i osobom prowadzącym dla nich zajęcia jako miejsce kontaktu, spotkań, zamieszczania materiałów z ćwiczeń i wykładów oraz prac studenckich.

2. REALIZACJA PRAKTYK DYDAKTYCZNYCH I PEDAGOGICZNYCH

Intencją autorów Projektu „Szkoła i Uniwersytet – wspólne działania na rzecz podniesienia jakości studenckich praktyk pedagogicznych” było zaprojektowanie praktyk dla przyszłych nauczycieli przyrody i biologii w taki sposób, aby pobudzały do refleksji, kształtowały rzetelność dydaktyczną i wzmacniały kompetencje wychowawcze studentów.

Aby osiągnąć założone cele zaplanowano 3 typy praktyk, łączących doświadczenia dydaktyczne z wychowawczymi. W czasie praktyk rotacyjnych studenci odwiedzili po 3 szkoły podstawowe w każdym z dwóch lat projektu. W pierwszym roku były to szkoły nr 12, 38 i 51. W drugim roku projektu odwiedziliśmy szkoły nr 60, 6 oraz 69.

Na poziomie praktyk gimnazjalnych studenci wizytowali po 3 szkoły gimnazjalne w każdym z dwóch lat projektu. W pierwszym cyklu były to szkoły nr 58, 67 i Gimnazjum Dwujęzyczne im. K. Marcinkowskiego, a w drugim cyklu Gimnazjum Mistrzostwa Sportowego, gimnazjum nr 44 oraz nr 12. Realizując praktyki rotacyjne w każdej z odwiedzanych szkół studenci obserwowali po 2 lekcje pokazowe. Reasumując, w ramach praktyk rotacyjnych zrealizowano 36 godzin pokazowych, z czego w 12 z nich każdy student uczestniczył jako obserwator.

Praktyki śródroczne przeprowadzono w każdym roku projektu w 3 szkołach podstawowych. W pierwszym roku studenci realizowali praktyki śródroczne w Szkole Podstawowej nr 3 „Dębinka”, nr 20 i 15, a w drugim roku poszli do szkół nr 84, 8 oraz nr 3. Na poziomie gimnazjalnym studenci odwiedzili po 3 szkoły w każdym roku trwania projektu. I tak w pierwszym roku były to szkoły nr 7, 10 i 4, natomiast w drugim – szkoły nr 23, 25 i 56. W ramach praktyk śródrocznych każda z grup obserwowała 2 lekcje pokazowe (w sumie zrealizowano 24 godziny zajęć pokazowych) oraz każdy ze studentów przeprowadził samodzielnie 1 lekcję na obu poziomach kształcenia (w sumie 2h) i obserwował lekcje prowadzone przez kolegów (około 9h obserwacji na każdym z poziomów). W szkołach, w których realizowane były praktyki śródroczne odbyły się także spotkania z Pedagogami – w sumie w ramach praktyk śródrocznych zrealizowano 24 godziny rozmów z Pedagogiem, a dodatkowo Studenci pod okiem Pedagogów przeprowadzili swoje pierwsze obserwacje, których rezultaty zostały opisane w studium przypadku. Uwieńczeniem praktyk na każdym z poziomów kształcenia są praktyki ciągłe. W ich efekcie Studenci III roku zrealizowali po 90 godzin zajęć w szkole podstawowej i w szkole gimnazjalnej. Studenci II roku do tej pory zrealizowali praktyki ciągłe tylko w szkole podstawowej. W ramach 90 godzin 10 godzin przeznaczonych było na praktyki pedagogiczne (wychowawcze) a 80 na przedmiotowe, z czego 19 godzin studenci obserwowali lekcje nauczyciela, 27 lekcji prowadzili samodzielnie, 30 godzin obserwowali lekcje prowadzone przez koleżanki i kolegów a 4 godziny przeznaczono na sprawy organizacyjne.

Dokumentacja zrealizowanych praktyk została zebrana w studenckich portfolioch.



Nauczyciele na warsztatach

zdj. E.Rybska



Praktyki w szkole

zdj. R. Dudziak

3. KONFERENCJE, WARSZTATY ORAZ ZAJĘCIA W ŚRODOWISKU POZASZKOLNYM

Projekt „Szkoła i Uniwersytet – wspólne działania na rzecz podniesienia jakości studenckich praktyk pedagogicznych” cechuje m.in. bogata oferta warsztatowa skierowana do jego beneficjentów. Zorganizowaliśmy dotychczas: 2 konferencje, 2 warsztaty dla nauczycieli szkół podstawowych i gimnazjalnych, 2 warsztaty dla studentów specjalności NBiP oraz 5 różnorodnych zajęć w środowisku pozaszkolnym dla studentów specjalności NBiP.

Konferencja inauguracyjna odbyła się w dniu 20 września 2010 roku w Collegium Biologicum, na Wydziale Biologii UAM. Obecnością swoją zaszczylili nas: Prorektor ds. studenckich prof. UAM dr hab. Zbigniew Pilarczyk i Wielkopolski Kurator Oświaty Pani mgr Elżbieta Walkowiak. W Konferencji wzięło w udział: 21 dyrektorów szkół, 23 nauczycieli przyrody i biologii, 22 pedagogów oraz 45 studentów NBiP. Wśród gości zaproszonych do uczestnictwa i wygłoszenia referatów byli: prof. Stanisław Dylak, dr Maciej Błaszak oraz dr Małgorzata Miranowicz. W tym dniu odbyły się także warsztaty z obsługi platformy e-learningowej Moodle.

Konferencja ewaluacyjna odbyła się w dniu 30 września 2011 roku. Konferencję otworzyli Pani Kurator Hanna Rajcic-Mergler oraz Kierownik Projektu prof. Bogdan Jackowiak. Wśród gości zaproszonych do uczestnictwa i wygłoszenia referatów były: prof. Anna Brzezińska oraz mgr Monika Bartosiewicz-Niziołek, które przedstawiły swoje spojrzenie na proces ewaluacji. O wystąpienie zostali także poproszeni Dyrektorzy wybranych szkół współpracujących w Projekcie. Zaprezentowano również wyniki ewaluacji podejmowanych w ramach Projektu działań.

W Konferencji wzięło w udział: 21 dyrektorów szkół, 26 nauczycieli przyrody i biologii, 25 Pedagogów oraz 54 studentów NBiP.

Warsztaty dla Nauczycieli odbyły się dwukrotnie.

25-26 września 2010 roku, Ośrodek Leśny w Puszczykowie – warsztaty z komunikacji interpersonalnej. Prowadzący - dr Maciej Błaszak i dr Łukasz Przybylski. Program warsztatów obejmował 4 zasadnicze części: I. Informacja, wiedza, mózg, edukacja. II – Negocjacje, III – Przywództwo, IV – Być wysłuchanym z uwagą i szacunkiem. Być zrozumianym. Obecnych było 20 uczestników warsztatów.

17-18 września 2011 roku, Centrum szkoleniowe Dymaczewo Nowe, Prowadzący: dr Zbigniew Celka, dr Marek Kasproicz, dr Bartłomiej Gołdyn i dr Sławomir Cerbin. Tematem przewodnim zajęć było zagadnienie: **„Jak prowadzić zajęcia terenowe nie mając poczucia straconego czasu?”**. Dodatkowo dr Zbigniew Celka przygotował dla uczestników warsztatów prelekcję na temat „Impresje botaniczne i kulturowe z Ukrainy”.

Obecnych było 21 nauczycieli biologii i przyrody.

Warsztaty dla Studentów zorganizowano dwa razy.

22-24 października 2010 roku, Ośrodek Leśny w Puszczykowie – warsztaty z komunikacji interpersonalnej. Prowadzący – dr Maciej Błaszak i dr Łukasz Przybylski. Podobnie jak w przypadku warsztatów dla nauczycieli zagadnienia poruszane w edycji dla studentów obejmowały 4 zasadnicze części: I. Informacja, wiedza, mózg, edukacja. II Negocjacje, III – Przywództwo



Praktyki w szkole

zdj. R. Dudziak

IV Być wysłuchanym z uwagą i szacunkiem. Być zrozumianym. W warsztatach wzięło udział łącznie 60 studentów Nauczania Biologii i Przyrody.

Drugie warsztaty dla studentów specjalności Nauczanie Biologii i Przyrody, zatytułowane „**Multimedialne środki dydaktyczne – reżyseria i kompozycja filmów, obróbka cyfrowych obrazów, programy komputerowe**”, dotyczyły nowoczesnych metod nauczania z wykorzystaniem nowoczesnych środków dydaktycznych. W dniach 26-27 marca 2011 roku w pierwszej części przeznaczony dla studentów ówczesnego I roku wzięło udział 25 studentów. W dniach 2-3 kwietnia 2011 roku zajęcia prowadzono ze studentami ówczesnego II roku – wzięło w nich udział 25 osób. Miejscem warsztatów był Hotel Szablewski w Dymaczewie Nowym.

Zajęcia w środowisku pozaszkolnym i Festiwale Nauki

3.11.2010 roku 29 Studentów II roku Nauczania Biologii i Przyrody wraz z opiekunami pojechało do Gdyni i odwiedziło **Akwarium Gdyńskie MIR oraz Pomorski Park Naukowo-Techniczny**. W ramach tego wyjazdu mieliśmy możliwość zapoznania się z warsztatem pracy i możliwościami, jakie oferowane są szkołom przez dwa wymienione ośrodki edukacyjne. W Akwariu Gdyńskim Studenci, oprócz zwiedzania bardzo bogatej ekspozycji stałej, uczestniczyli w warsztatach dedykowanych uczniom a dotyczących krewetek i mięczaków morskich. Następnie pojechaliliśmy do Pomorskiego Parku Naukowo-Technicznego. Jest to swoiste muzeum



Studenci w Palmiarni

zdj. E. Rybska

interaktywne, przybliżające prawa fizyki, biologii a w szczególności budowę ludzkiego ciała. Tam też odbywają się różnego typu warsztaty dla uczniów. Studenci mieli okazję uczestniczyć w 2 warsztatach: detektywistycznym, zatytułowanym „Niewyjaśniona zagadka”, gdzie zadaniem Studentów była rekonstrukcja tajemniczych zdarzeń i wykrycie sprawcy zamieszania w lesie oraz w zajęciach, poświęconych budowie anatomicznej człowieka.

Po tych zajęciach studenci zaprojektowali własne środki dydaktyczne i zaprezentowali je podczas **Festiwalu Nauki i Sztuki** zorganizowanego na naszym Wydziale dnia 30 marca 2011. Zajęcia te cieszyły się ogromną popularnością zwłaszcza wśród najmłodszej grupy przybyłych na Festiwal uczniów.

W dniach od 22.01.2011 do 05.02.2011 roku studenci NBiP – podzieleni na 6 grup – odwiedzali **Palmiarnię w Poznaniu** zapoznając się przy okazji z możliwościami edukacyjnymi tej placówki. Wśród niewątpliwych atutów Palmiarni są okazy, które uatrakcyjnią każdą lekcję przyrodniczą gdyż jak przekonywał nas prowadzący zajęcia Pan Michał Śmiłowski – są tu rośliny znane nam z kuchni, czy opisywane w mitach i legendach.

W czerwcu 2011 roku (również grupami) studenci odwiedzali **ZOO w Poznaniu**, organizując tam m. in. gry dydaktyczne, czy zajęcia z entomologii na przykładzie motyli oraz projektując scenariusze zajęć w poznańskim ZOO.

Kolejnym punktem, który znalazł się na naszej mapie podróży do miejsc związanych z edukacją pozaszkolną był **Ośrodek Edukacji Przyrodniczej w Chalinie**. W dniach 15.10.2011



Studenci w Chalinie

zdj. E. Rybska



Warsztaty dla nauczycieli

zdj. E. Rybska

oraz 19.10.2011 roku w zajęciach zorganizowanych dla naszych przyszłych nauczycieli wzięło udział łącznie 55 studentów. Prowadzącymi zajęcia byli przewodnicy z Ośrodka: Karolina Ferenc, Jacek Wendzonka oraz Jarosław Śmierchalski. Dzięki przygotowanemu dla nas pakietowi zajęć poznaliśmy Ścieżkę dydaktyczną „Jary koło Chalina”. Prowadząca zwracała uwagę uczestników na sposób pracy z dziećmi w terenie, wyszukiwała ciekawostki, podawała przykłady pytań, które zadają przyjeżdżające tu dzieci. Zwiedzaliśmy także z przewodnikiem ekspozycję przyrodniczą zawierającą m. in. kolekcje zwierząt, motyli, poroży, minerałów oraz plastyczne przedstawienie elementów jaskini. Spore zaciekawienie wzbudziła tablica prezentująca odgłosy różnych mieszkańców lasu. Trzecia część zajęć dotyczyła owadów. Poznaliśmy cechy charakterystyczne niektórych owadów w kontekście wiedzy potocznej dzieci i dorosłych. Mieliśmy także okazję odwiedzić specjalnie zaaranżowany ogród dla owadów.

13.01.2012 r. w ramach „Nocy Biologów” kilkoro studentów biorących udział w Projekcie poprowadziło przygotowane przez siebie konkursy tj. „Zwierzęta, które lubią ciemności” oraz „Zmysły” przygotowane dla uczniów szkół podstawowych.

28.03.2012 w ramach **XV Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki** studenci II roku Nauczania Biologii i Przyrody przygotowali ofertę edukacyjną w postaci rozmaitych biur detektywistycznych. Przeprowadzono łącznie 8 warsztatów, w trakcie których uczestnicy mogli



Warsztaty dla nauczycieli

zdj. E. Rybska



Warsztaty dla nauczycieli

zdj. E. Rybska



Warsztaty fotograficzne

zdj. E. Rybska

rozwiązywać zagadki kryminalne. Niecodziennym przeżyciem dla Studentów było poprowadzenie zajęć dla dzieci niesłyszących.

27 i 28 kwietnia 2012 roku 52 Studentów wraz z opiekunami wyjechało do Wrocławia (w dwóch grupach), gdzie zwiedzano tamtejszy Ogród Zoologiczny oraz Ogrody Doświadczeń – Humanitarium, znajdujące się na terenie Kampusu Wrocławskiego Centrum Badań EIT+. Po wrocławskim ZOO oprowadzały nas panie: Anna Mielnikiewicz oraz Marta Zając-Ossowska. Zapoznaliśmy się tam z różnymi ścieżkami dydaktycznymi dla różnych poziomów edukacyjnych, przykładami wiedzy potocznej na temat płazów i gadów czy zwyczajami małp. Natomiast w Humanitarium Studenci mieli okazję poznać ofertę muzeum interaktywnego, poświęconego budowie i fizjologii człowieka. Mogli m. in. sprawdzić swoją sprawność fizyczną, zdolności słuchowe czy zmysł równowagi a także zdolności medialne stając oko w oko z kamerą czy przetestować swoją wiedzę przyrodniczą na dotykowym ekranie komputera.

4. MONITORING I EWALUACJA W PROJEKCIE

Na bieżąco prowadzony jest monitoring oraz ewaluacja projektu, co wynika zarówno z wymogów unijnych, jak i z naszej chęci zdobycia informacji zwrotnej od uczestników Projektu. Po każdej zorganizowanej aktywności uczestników Projektu, np. warsztatach, zajęciach terenowych, praktykach przeprowadzane są ankiety, badające zarówno stopień zadowolenia z uczestnictwa w nich jak i efekty, jakie one przyniosły.

Ponadto, wśród Dyrektorów i Nauczycieli szkół podstawowych oraz gimnazjów przeprowadzono badania ankietowe dotyczące środków dydaktycznych otrzymanych przez szkoły w związku z realizacją Projektu. Ankieta potwierdziła nasze dane, wskazujące na to, iż wszystkie szkoły otrzymały środki dydaktyczne zgodnie ze składanym zapotrzebowaniem. Dostarczony sprzęt jest oznakowany naklejkami z logo projektu a sale, w których się on znajduje są zaopatrzone w kartę informacyjną z nazwą Projektu i kartę informacyjną o współfinansowaniu zakupu sprzętu przez Unię Europejską. We wszystkich szkołach środki dydaktyczne (m.in. tablice interaktywne, laptopy, wizualizery, mikroskopy, preparaty, modele anatomiczne itp.) otrzymane w ramach wsparcia związanego z realizacją projektu „Szkoła i Uniwersytet – wspólne działania na rzecz podniesienia jakości studenckich praktyk pedagogicznych” wykorzystywane są w procesie nauczania, z uwzględnieniem lekcji obserwowanych oraz prowadzonych przez studentów. W opinii nauczycieli oraz dyrektorów szkół wykorzystanie otrzymanych środków dydaktycznych przyczynia się do podnoszenia jakości nauczania oraz korzystnie wpływa na przebieg szkolnych praktyk pedagogicznych.

Wypełniający ankietę Nauczyciele i Dyrektorzy podkreślają, że dzięki realizacji Projektu Studenci mają możliwość odbycia praktyk pod opieką wykwalifikowanych nauczycieli, co wzbogaca ich wiedzę i doświadczenie w zakresie praktyki szkolnej. Prowadząc lekcje pod okiem opiekuna praktyk studenci kształtują swój warsztat nauczycielski. Ankietowani zwracają uwagę, iż pozytywnie na kształtowanie kompetencji zawodowych studentów wpływa fakt odbywania części praktyk pod opieką pedagoga szkolnego, poznanie specyfiki pracy z dziećmi i młodzieżą oraz sposobów rozwiązywania problemów. W opinii Nauczycieli i Dyrektorów Projekt jest dobrze zorganizowany i przemyślany, a studenci przychodzą bardzo dobrze przygotowani do prowadzenia zajęć z uczniami. Ponadto są kreatywni, zdyscyplinowani i obowiązkowi. Ankietowani podkreślają, iż udział w Projekcie wpływa także na podniesienie jakości pracy ich szkół, umożliwia Nauczycielom bezpośredni kontakt z Uczelnią i nowinkami dydaktycznymi. Uczestnicy Projektu chwalą organizację cyklu konferencji i warsztatów określając je jako interesujące i inspirujące. Respondenci zadowoleni są z komunikacji wewnątrzprojektowej, podkreślają funkcjonalność strony Internetowej Projektu. Nauczyciele i Dyrektorzy deklarują chęć dalszej współpracy z naszym Wydziałem w szczególności w zakresie prowadzenia praktyk studenckich.

Ankietowani zwracają uwagę, iż w przypadku realizacji praktyk ciągłych przez trzech studentów w jednej szkole czas ich pobytu na praktykach wydłuża się ponad zaplanowany miesiąc. Ponadto zarówno z ankiet nauczycielskich, jak i wywiadów ze studentami wynika, iż chętnie skorzystaliby ze szkolenia pokazującego, jak w sposób kompleksowy korzystać na zajęciach z tablicy interaktywnej.

CZĘŚĆ II

**NAUCZYCIELE
I STYLE NAUCZANIA**

OSOBISTY I PRAKTYCZNY WYMIAR WIEDZY NAUCZYCIELA

Osobista wiedza praktyczna nauczycieli, jej precyzowanie i opisywanie, stanowi cel programu badawczego podjętego i realizowanego od drugiej połowy lat 80-tych ubiegłego stulecia przez dwóch amerykańskich badaczy (F. M. Connelly, D. J. Clandinin). Takie ujęcie posłużyło określeniu doświadczenia w sposób, który upoważnia do mówienia o nauczycielach jako osobach posiadających wiedzę (Clandinin, Connelly, 1997). Clandinin i Connelly definiują osobistą wiedzę praktyczną jako wyrażającą się w planach i działaniach jednostki, na które wpływają osobiste doświadczenia i aktualny stan umysłu i ciała. Jest to wiedza zawierająca wiedzę uprzednią nauczyciela i uwzględniająca kontekstualną naturę jego wiedzy, wyrzeźbiona i ukształtowana przez rozmaite sytuacje; wiedza, która jest konstruowana i rekonstruowana w czasie przeżywania własnych historii i przetwarzania ich pod wpływem refleksji (Clandinin, za: Fenstermacher, 1994; por: Clandinin, Connelly, za: Zeichner, Liston, 1996).

Można sądzić, że naświetlenie praktyki klasowej z perspektywy nauczycieli jest niezbędne dla próby opisu ich zachowań, motywów działania czy wreszcie osobistej wiedzy praktycznej, którą nauczyciele posługują się w konkretnych sytuacjach szkolnych. Jedną ze składowych opisujących osobistą wiedzę praktyczną nauczyciela jest preferencja stylu nauczania.

1. STYLE NAUCZANIA JAKO REPREZENTACJA OSOBISTEJ WIEDZY PRAKTYCZNEJ NAUCZYCIELI

Źródła literaturowe wskazują na możliwość definiowania stylu nauczania w znaczeniu wąskim oraz szerokim. Przykładem wąskiego rozumienia tego terminu jest definicja N. A. Flandersa, który *pojęcie to ogranicza do sfery społeczno-emocjonalnych relacji nauczyciela z uczniami, wyłączając zeń wszelkie elementy zastosowanego rozwiązania dydaktyczno-wychowawczego lekcji. W takim ujęciu styl nauczania kształtuje się pod wpływem wypowiedzi nauczyciela i uczniów w trakcie lekcji. One też stanowią podstawowe elementy analizy stylu nauczania* (Flandres, za: Mieszalski, 1997, s.105). Natomiast przykładem szerokiego rozumienia tego pojęcia jest stanowisko N. Bennetta: *styl nauczania to nie tylko pewne charakterystyczne społeczne zachowania nauczyciela w trakcie lekcji, ale również jego decyzje związane z preferencjami dotyczącymi takich zagadnień, jak: kierowanie klasą szkolną i jej organizacja, kontrolowanie przez nauczyciela klasy i stosowane przez niego środki przymusu, układ treści*

kształcenia i jej planowanie, strategie kształcenia, sposoby i techniki motywowania uczniów do nauki oraz sposoby i techniki kontroli i oceny wyników uczenia się (tamże, s. 105). Znaczenie wąskie koncentruje się zatem na obserwowalnych indykatorach preferencji stylu nauczania przez nauczyciela podczas gdy szerokie ujęcie, będąc nadal zanurzonym w interakcji, zmusza do wyjścia poza zachowanie i konfrontacji z osobistą wiedzą praktyczną nauczyciela. Styl nauczania, którym posługuje się nauczyciel we własnej praktyce ma kluczowe znaczenie dla jego relacji z uczniami. *Wszelkie interakcje między nauczycielem i uczniem nie dzieją się w społecznej próżni, a wręcz przeciwnie – są wnikliwie obserwowane, rejestrowane i, co chciałbym podkreślić, komentowane oraz interpretowane* (Dylak, 1997, s. 76). Odpowiednio i umiejętnie stosowany styl kierowania klasą może, jak wskazuje J. Bonar, powodować skutki w zakresie skłonności zespołu do pracy bez nadzoru, gotowości do ochotniczego podejmowania działań, skłonności wychowanków do twórczej modyfikacji pracy, chęci pozostawania w kontakcie z nauczycielem, identyfikowania się z nim oraz spójności i zwartości zespołu wychowanków (Bonar, 1997). Kwiatkowska zwraca uwagę na wymiar przedmiotowości i podmiotowości w charakterystyce tożsamości nauczycieli. Wyniki przeprowadzonych przez nią badań ukazują, iż nauczyciele postrzegają siebie raczej jako nauczycieli o standardzie przedmiotowym (62% wskazań; gdy pytanie dotyczyło oceny innych nauczycieli, a nie siebie samego – 79%), których cechuje podporządkowywanie sobie uczniów, niepodważalność decyzji, zamknięcie na dialog. Tacy nauczyciele cenią posłuszeństwo i uległość (Kwiatkowska, 2005). Na bardzo dużą wagę podmiotowości w nauczaniu zwraca uwagę także Stemplewska: *pamiętając, że trwale zapisują się w umyśle tylko te spośród nauczonych treści, które zostaną zintegrowane z żywymi, naturalnymi strukturami wiedzy, trzeba zawsze liczyć się z nimi w praktyce szkolnej i respektować podmiotowy charakter procesu rozwoju. Wszystko to wymaga oczywiście dobrego nieformalnego kontaktu nauczyciela z uczniami i znajomości ich autentycznych zainteresowań, motywów, indywidualnych rysów osobowości* (Stemplewska, 1994, s. 82). Niestety wielu nauczycieli nie postrzega swojej roli w klasie szkolnej w ten sposób, gdyż w swej reprezentacji ucznia nauczyciel najwyżej stawia wartości poznawcze i postawy moralne wobec pracy (Gilly, 1987, s. 102). Na plan dalszy odsuwają oni wartości najbardziej ludzkie, uczuciowe czy dotyczące kontaktów interpersonalnych. Pozostaje to w całkowitej sprzeczności z oczekiwaniami uczniów, którzy oczekują w największym stopniu właśnie budowania kontaktów międzyludzkich (tamże).

Spośród licznych prób opisu stylów nauczania w literaturze przedmiotu (Levin, Lippitt, White, za: Janowski, 1974; Bennet, za: Entwistle, 1999; Flanders, za: Mieszalski, 1979; Solomon, Kendall, za: N. Entwistle, 1999; Fenstermacher, Soltis, 2000; Beck, 2001) w niniejszym tekście zostaną omówione jedynie typologie, których autorami są K. Levin,

R. Lippitt i R. K. White oraz opracowana przez Fenstermachera i Soltisa. Pierwsza z nich jest nadal jednym z najpopularniejszych ujęć i stanowi bazę dla wielu kolejnych typologii, druga natomiast zostanie wykorzystana w części badawczej.

Bardzo powszechną i szeroko przekładaną na szkolną codzienność typologię stylów nauczania opracowali Levin, Lippitt i White, którzy dzielą nauczycieli na posługujących się stylem autokratycznym, demokratycznym i anarchizycznym. (Levin, Lippitt, White, za: Janowski, 1974). Podobną typologię przedstawia Kujawiński, wyróżniając nauczyciela autokratycznego, demokratycznego i liberalnego (Kujawiński, 1998). Rozróżnienia te bazują na poziomie władzy utrzymywanej przez nauczycieli, od całkowitej władzy nauczyciela, wyrażającej się poprzez styl autokratyczny, poprzez partnerstwo i umożliwienie wywierania wpływu na przebieg procesu

kształcenia przez uczniów, wyrażane stylem demokratycznym, po pozostawienie władzy całkowicie w rękach uczniów, znajdujące wyraz w stylu anarchistycznym.

Odmienną propozycję opracowali Fernstermacher i Soltis, a wyróżnione przez siebie style nauczania przyporządkowali współczesnym prądom psychologii osobowości. Autorzy wyróżniają trzy style nauczania:

- **kierowniczy**, w którym nauczyciel odgrywa rolę aktywnego szefa, którego celem jest nauczenie, a szczególną uwagę przykładają do opracowania materiałów i sprawdzania efektywności swojej pracy. Decyduje co, kiedy i jak uczniowie mają robić, a także wskazuje warunki niezbędne do ukończenia pracy nad danym materiałem. W trakcie pracy uczniów służy wskazówkami, koryguje błędy, chwali dobre pomysły uczniów;
- **terapeutyczny**, ukazujący nauczyciela kierującego się empatią, akceptującego uczniów, wspierającego samorealizację wychowanków. Celem tego stylu jest autentyczność i podopiecznych. Główną rolę nauczyciela jest rozwój osobowości uczniów poprzez dostarczanie im perspektywy poznania samych siebie. Dlatego nieustannie nawiązuje do doświadczeń życiowych swoich uczniów i dąży do ich samorealizacji;
- **wyzwalający**, w którym nauczyciel spełnia rolę wyzwoliciela umysłu jednostki, a jego celem jest możliwie najbardziej wszechstronny rozwój ucznia. Traktuje on uczniów jako osoby, które potrafią myśleć, mają własne uzasadnione zdanie i przekonania. Przedmiot nauczania staje się żywy, gdyż uczniowie sami zbierają i krytycznie analizują materiały, snują domysły, stawiają hipotezy, budują własną kompetencję w świadomości możliwych różnic interpretacji i sposobów myślenia (Fernstermacher, Soltis, 2000; zob. także: Kawecki, 2003).

Oczywiście, zadając sobie pytanie o funkcjonowanie nauczycieli, w odniesieniu do prezentowanych stylów nauczania, trzeba wziąć pod uwagę, iż deklarowane sposoby funkcjonowania nauczyciela w klasie szkolnej, ukazujące sposób myślenia o własnej roli w relacji z uczniami, niekoniecznie muszą być zgodne z ich rzeczywistymi działaniami w praktyce klasowej. W takim razie przedmiotem debaty powinna być nie tylko kwestia preferencji konkretnego stylu ze względu na cechy osobowościowe czy posiadaną wiedzę i cele, które nauczyciel zamierza osiągnąć, ale również to, w jakim stopniu jest on w stanie realizować tak zdefiniowane priorytety własnego działania w praktyce.

2. MIĘDZY DEKLARACJAMI A DZIAŁANIEM NAUCZYCIELI

Wymiar deklaratywności i proceduralności wiedzy zdaje się nieodłącznie towarzyszyć szkole i nauczycielowi. Klus-Stańska zauważa, iż świadomość profesjonalną nauczycieli należy rozpatrywać w dwóch płaszczyznach. Pierwszą z nich jest płaszczyzna deklaracji, którą stanowią werbalizowane założenia i sądy na temat edukacji. Drugą zaś to płaszczyzna operacji, określająca sposób działania nauczyciela na lekcji. Autorka wskazuje, iż płaszczyzny te powinny pozostawać w dynamicznym i zrównoważonym związku, aby nauczyciel mógł świadomie modyfikować sposoby własnego działania (Klus-Stańska, 2000).

Badacze nie są w pełni zgodni co do związku pomiędzy posiadaną wiedzą a praktyką nauczycielską. Część z nich dystansuje się od wygłaszania jednoznacznych sądów. Grossman stwierdza, iż różnice pomiędzy wiedzą a praktyką klasową nie są jasne (Grossman, 1995), a Goodson jest zdania, iż nie można w sposób rozstrzygający stwierdzić istnienia silnego związku bądź jego braku w relacjach pomiędzy wiedzą teoretyczną a profesjonalną praktyką

(Goodson, 1997). Z drugiej strony badacze zauważają zasadnicze różnice pomiędzy wiedzą, a działalnością praktyczną nauczycieli (Carter, za: Kawecki, 2004) czy przekonaniem nauczycieli, a obserwowanymi u nich działaniami w klasie szkolnej (Galton, Simon, Croll, za: Calderhead, 1996). Jak podaje Klus-Stańska, bardzo często mamy do czynienia ze znacznymi różnicami pomiędzy deklaracjami a operacjami, co powoduje zbliżanie się działań nauczyciela na lekcji do wiedzy ukrytej (Klus-Stańska, 2000). Na różnice pomiędzy warstwą deklaracyjną a działaniową wskazują również inni autorzy. Dudzikowa przewiduje, iż *wołanie o posłannictwo nauczyciela w „misji wspierania wszechstronnego rozwoju ucznia” ugruntuje się przede wszystkim w warstwie deklaracyjnej środowisk nauczycielskich* (Dudzikowa, 2001, s.48), które jest zdolne jedynie zasymilować powierzchowne oznaki nowej praktyki. Autorka zauważa, iż nauczyciele często nie dostrzegają różnicy między własnymi deklaracjami a działaniem pomimo, że można ją uznać za ewidentną (tamże).

Jednakże, na co zwraca uwagę Dylak, nie jest w pełni uzasadnione wartościowanie np. wiedzy proceduralnej kosztem deklaratywnej – oba zapisy są potrzebne, aby można było mówić o rozwoju intelektualnym (Dylak, 2003). Zapis deklaracyjny, jak podaje autor, pozwala bowiem na rozłączne ujmowanie danych i operacji, co z kolei pozwala na analizę operacji i ich zmianę (tamże). Większość odniesień literaturowych związanych z edukacją akceptuje dominację wiedzy deklaratywnej jako bazowej dla teorii edukacyjnych (McNiff, 1993).

Tymczasem badania ukazują, że decyzje podejmowane w fazie planowania i podczas zajęć rzadko są wyrazem racjonalnych modeli, mających duże znaczenie podczas kształcenia nauczycieli. Nauczyciele odwołują się do tego typu teorii wyłącznie w sytuacjach formalnych, np. podczas lekcji demonstracyjnych (Calgren *et al.*, 1994). Grozi to w konsekwencji wytworzeniem się wiedzy scholastycznej, będącej efektem braku integracji wiedzy pochodzącej z doświadczenia z wiedzą deklaratywną, będącą wynikiem przekazu (Stemplewska-Żakowicz, 1996; por. Barnes, 1988). Autorka, na podstawie przeprowadzonych badań różnic pomiędzy wiedzą deklaratywną a proceduralną wskazuje, iż nauczyciele często nie potrafią zakotwiczyć posiadanej wiedzy w doświadczeniach osobistych (tamże), które wyrażają się w utrzymywaniu wiedzy scholastycznej i jednoczesnym działaniu wyłącznie w oparciu o własne doświadczenia i przekonania oparte na wiedzy potocznej. Doprowadza to do rozmijania się deklaracji dotyczących prowadzenia zajęć z konkretnymi działaniami, co może być efektem utrzymywania subiektywnych teorii wytworzonych niezależnie od kształcenia uniwersyteckiego czy przygotowania zawodowego (Calgren *et al.*, 1994). Wypracowane w ten sposób przez nauczycieli teorie, często o charakterze nieuświadomionym, bazują na doświadczeniach, zapewniając nauczycielom pewność i szybkość działania, które to wynikają z braku profesjonalnego namysłu w konkretnych sytuacjach działaniowych. Tacy nauczyciele odrzucają odmienne interpretacje i nie uwzględniają innych subiektywnych spojrzeń na daną kwestię. Winą za niepowodzenia i wszelkie problemy, które pojawiają się podczas procesu kształcenia obarczają uczniów, nie uwzględniając, iż to oni sami mogli popełnić błąd (tamże). *Można zaryzykować stwierdzenie, że jeśli nauczyciel w dochodzeniu do rozumienia faktu pedagogicznego ograniczy się do tego, co podpowiada zdrowy rozsądek i co widać „gołym okiem”, a językiem analiz własnej pracy uczyni język potoczny, to wcześniej czy później zacznie tracić kontakt z rzeczywistością pedagogiczną* (Kwiatkowska, 1994, s. 15). Zapominając o tym, iż drogę do prawdy zawsze stanowi poszukiwanie, interpretacja zdarzeń i nadawanie sensu z uwzględnieniem kontekstu sytuacji, łatwo można zacząć traktować powierzchwnie zjawisk zachodzących w codziennej praktyce jako ich istotę (tamże).

Jednakże, jak podkreślają Zeichner i Liston, pozostaje kwestią wiary czy poziom refleksji wyrażany przez nauczycieli wpływa na udoskonalenie poziomu ich własnej praktyki. Niektórzy nauczyciele są potencjalnie bardziej skłonni do bycia refleksyjnymi, a u innych jedynie konkretne sytuacje wyzwalają refleksyjność. Niektórzy z kolei są bardziej świadomi własnych praktycznych teorii, a inni posiadają je w bardziej rozwiniętym i uszczegółowionym stopniu. Nauczyciele różnią się w odniesieniu do treści swoich praktycznych teorii – wyznają inne wartości i inaczej postrzegają np. siebie, swoją rolę, treści przedmiotowe i kontekst, w którym nauczanie ma miejsce. Nauczyciele mogą wskazywać dość odległe od siebie obrazy i metafory w swoim myśleniu o nauczaniu. Literatura przedmiotu opisuje te różnice poprzez ukazywanie przeciwności, takich jak: nauczyciele tradycyjni kontra progresywni, skoncentrowani na sobie - skoncentrowani na uczniu, nauczyciele refleksyjni - technicy itp. W rzeczywistości teorie te są dużo bardziej skomplikowane – często nauczyciele nie postrzegają siebie jako przynależących do którejkolwiek z kategorii, a raczej jako przynależących do kilku kategorii równocześnie. (Zeichner, Liston, 1996).

Nauczanie integrujące praktyczne teorie z faktycznym działaniem nauczycieli obejmuje, według Handala i Lauvasa, trzy poziomy praktyki:

- poziom działania (P1), w którym nauczyciele wskazują zadania, wyjaśniają, zadają pytania, monitorują pracę;
- planowanie i refleksję (P2), gdy nauczyciele rozważają dłaczego danymi kwestiami zajmują się w klasie. Ten poziom praktyki wyraża się w refleksji nad działaniem i w działaniu – przed, po i w trakcie zajęć;
- uzasadnienie etyczne (P3), w którym nauczyciele podejmują refleksję nad moralnymi i etycznymi podstawami swojego działania. Ten poziom koncentruje się na myślach dotyczących podejmowanych wysiłków przez nas i inne podmioty danego zdarzenia.

Handal i Lauvas utrzymują, iż należy postrzegać wszystkie powyższe aspekty jako elementy praktyki, a nie ograniczać się tylko do poziomu działania. To, co robimy na tym poziomie powinno stanowić rezultat wcześniejszej refleksji i działań pozostałych poziomów (Handal, Lauvas, za: Zeichner, Liston, 1996). Tymczasem Handal wskazuje, że brakuje zapotrzebowania na realizowanie poziomów P2 i P3 w życiu środowisk szkolnych (Handal, za: Day, 2004), a nauczyciele zadowolają się działaniem o najniższym stopniu świadomości i w najmniejszym stopniu budującym ich praktyczne teorie, a poprzez nie osobistą wiedzę praktyczną. To właśnie samoświadomość budowana poprzez regularną, krytyczną refleksję, doprowadza nauczycieli do odkrycia różnic pomiędzy deklaracjami a praktycznym działaniem, co umożliwia dotarcie do praktycznych teorii i osobistej wiedzy praktycznej nauczycieli.

Studia nad osobistą wiedzą praktyczną, zdaniem Grossman, pozwalają jedynie naświetlić praktykę klasową z perspektywy nauczycieli (Grossman, 1995). Jednakże w świetle trudności związanych z określeniem uwarunkowań wiedzy nauczycieli, badania takie wydają się niezwykle cenne. Ich celem jest ukazanie praktycznych teorii, które znajdują się u podstaw działania nauczycieli. Zdaniem Polaka *można powiedzieć, że badania nad nauczycielskim myśleniem o procesach edukacyjnych, nad jego refleksją o roli ucznia, o własnych powinnościach, wzrastają do rangi badań zasadniczych* (Polak, 1999, s. 12). Autor wskazuje, iż *ważnym przedmiotem badań dużej części środowisk pedeutologicznych stają się dziś te specyficzne konstrukcje poznawcze nauczyciela, które pozwalają mu, w sposób jemu właściwy, dostrzegać, opisywać oraz interpretować znaczenia i procesy stanowiące istotę nauczycielskiej profesji*

(tamże, s. 13). Grossman uważa, iż narracje ilustrujące osobistą wiedzę praktyczną mogą mieć duże znaczenie dla samych badanych, dając im możliwość nadania sensu własnej praktyce. Z kolei czytelnicy, szczególnie nauczyciele, mogą uczyć się z tych narracji poprzez refleksję nad podobnymi kwestiami pojawiającymi się w ich własnej praktyce.

Dlatego badacze są skłonni podkreślać istotność indywidualnych biografii i narracji nauczycieli dla kształtowania się ich wiedzy, którą posługują się w praktyce (Grossman, 1995), a podejścia autobiograficzne i narracyjne dostarczają nauczycielowi najlepszych sposobów do namysłu nad swoim doświadczeniem lub do opowiedzenia o nim (Day, 2004). Day podkreśla jeszcze, iż *wysłuchiwanie się w głosy, narracje i historie nauczycieli (wiedzę wewnętrzną) oraz poznawanie ich biografii od dawna jest konieczną częścią pracy badaczy i pedagogów szkolących nauczycieli, mającą na celu zrozumienie ich profesjonalnych wartości, wiedzy i praktyki zawodowej* (Day, 2004, s.64-65). Koncentracja na wymiarze deklaracji i działań pozwala na podjęcie próby określenia związku pomiędzy profesjonalną praktyką a wiedzą nauczycieli i dzięki temu uzupełnienia obrazu wiedzy nauczycieli o często nieuświadomione przez praktyków i ukryte jej zasoby. Deklaracje nauczycieli nie wyrażają zatem bezpośrednio ich osobistej wiedzy praktycznej, ale są sposobem jej opisu przez nauczycieli, przez co, obok obserwacji działań w sytuacjach klasowych, stanowią ważne źródło poznawania tej wiedzy.

Bibliografia

- BONAR J., *Niewerbalne komunikowanie nauczyciela a efekty kształcenia uczniów klas I-III*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1997.
- CONELLY F. M., CLANDININ D. J., HE M. F. *Teachers' personal practical knowledge on the professional knowledge landscape*, „Teaching & Teacher Education”, Vol. 13, No. 7, 1997.
- CALDERHEAD J., *Teachers: beliefs and knowledge*, w: Berliner D. C., Calfee R. C. (red.), *Handbook of educational psychology*, Macmillan, London 1996.
- CARLIGREN I., HANDAL G., VAAGE S., *Teachers' Minds and Actions: Research on Teachers' Thinking and Practice*, The Falmer Press, London 1994.
- DAY C., *Rozwój zawodowy nauczyciela*, GWP, Gdańsk 2004.
- DUDZIKOWA M., *Mit o szkole jako miejscu wszechstronnego rozwoju ucznia*, Impuls, Kraków 2001.
- DYLAK S., *Komunikowanie się między nauczycielem a uczniem*, w: *Komunikacyjne kompetencje zawodowe nauczycieli*, „Studia Pedagogiczne”, LXII, Warszawa 1997.
- FENSTERMACHER G. D. *The knower and the known: the nature of knowledge in research on teaching*, „Review of Research in Education”, Vol. 20, 1994.
- FENSTERMACHER G. D., SOLIS J., *Style nauczania*, WSiP, Warszawa 2000. Warszawa 1987.
- GILLY M., *Nauczyciel – uczeń. role instytucjonalne a reprezentacje*, PWN, Warszawa 1987.
- GOODSON I., *'Trendy Theory' and Teacher Professionalism*, w: Hargreaves A., Evans R. (red.), *Beyond Educational Reform. Bringing Teachers Back In*, Open University Press, Buckingham 1997.
- GROSSMAN P. L., *Teachers' Knowledge*, w: Anderson L. W. (red.), *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*, Pergamon, Oxford 1995.
- JANOWSKI A., *Kierowanie wychowawcze w toku lekcji*, PWN, Warszawa 1974.
- KWIATKOWSKA H., *Tożsamość nauczycieli*, GWP, Gdańsk 2005.
- KWIATKOWSKA H., *Współczesne kategorie edukacji nauczycielskiej*, „Forum oświatowe”, nr 2, PTP, Warszawa 1994.
- KAWECKI I., *Wiedza praktyczna nauczyciela*, Impuls, Kraków 2004.
- KLUS-STĄSKA D., *Konstruowanie wiedzy w szkole*, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2000.
- MIESZALSKI S., *O przymusie i dyscyplinie w klasie szkolnej*, WSiP, Warszawa 1997.
- POLAK K., *Indywidualne teorie nauczycieli*, Wyd. UJ, Kraków 1999.
- ZEICHNER K. M., LISTON D. P., *Reflective Teaching: An Introduction*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey 1996.

NAUCZYCIEL (BIOLOGII) – BRZMI TO DUMNIE?

Tytuł stanowi nieco prześmiewczą, lekko ironiczną parafrazę słów Gorkiego, a całość wystąpienia ma charakter tryptyku.

Część 1 – Nauczyciel czyli belfer czyli kto?

Krótko o moim widzeniu nauczycieli, tego kim są i po co są w dzisiejszym świecie (a raczej po co być powinni). A mamy rok 2012.

Raczej należy to traktować jako streszczenie myśli, które zrodziły się w moim mózgu podczas 35 lat w szkołach bardzo różnych spędzonych.

Nauczyciel. Uczniowie. Szkoła. Przedmioty. Zeszyty. Podręczniki. OK. To wszyscy znamy bo edukacja w tej części świata do pewnego wieku obowiązkowa. Państwo początkowo zmusza i tyle. Ale nastąpiło nowe. Nawet bardzo nowe. Za sprawą *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* sieć rozlazła się po świecie. I odmieniła totalnie/globalnie nasze Życie. I nawet nie w tym rzecz, że strony www, że poczta @, że portale społecznościowe. To wszystko to nawet drobiazg. Zmiany dokonują się w sposobie myślenia. A to już nie są żarty. Bo to są zmiany prawdziwe. Zrodzili się *digital immigrant* i *digital natives*. Tubylcy urodzeni w epoce cyfrowej i imigranci, którzy do tego świata wkroczyli. A wkroczyli z mózgami uformowanymi w epoce bez telefonii komórkowej, bez komputerów i bez google. W roku 2011 wykazano, co bez echa nie przeszło (*Science* 333: 776-778, 05.08.2011, "Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips"), że wykorzystywanie przeglądarki google zmienia sposób funkcjonowania ludzkiej pamięci. Zaczyna się ona koncentrować nie tyle na informacji jako takiej ile bardziej na ścieżce dostępu do niej. Nie co ale *gdzie to odszukać*.

Nadszedł też czas *life long learning*. Uczenia się przez całe Życie. Ważniejsze niż samo uczenie staje się obudzenie w ludziach potrzeby stałego uczenia się. Również wtedy gdy znikną nauczyciele i szkolne mury. I stałej ciekawości. Ale tu to nikt Ameryki nie odkrył. Sugerował to już niemal 500 lat temu dyrektor (wtedy rektor) I LO w Lesznie (wtedy Laesneum), Jan Amos Komeński. By tak rzec, mój dawny szef z za grobu.

I żarty się skończyły. A pytania stały się bardzo serio. Co w takim świecie z nauczycielami ?

Zalecam spokój. Nadal nauczyciele potrzebni. Muszą jednak się zmienić. Ale po to, by naprawdę się zmienić, musi się zmienić ich sposób myślenia. A potem działania.

Muszą zacząć być jak plastelina. Zawsze tacy mieli być. Ale teraz jeszcze bardziej niż dotychczas. To co dla jednego ucznia dobre, dla innego zupełnie się nie nadaje. Nie wolno

być im jak Dr House. Który wie wszystko i niemal o nic nie pyta. Muszą co dnia pokazywać zaufanie do ludzi i jego niemal zupełny brak do faktów naukowych. Nawet co do grawitacji, prędkości światła i promieniowania elektromagnetycznego.

Powinni pomagać w poszukiwaniach martwych nosorożców. Jakich martwych nosorożców u diabła? Ano takich jak te z listu. *„Lorku, weterynaria jest świetna! Dotykałam dzisiaj martwego nosorożca – trzymałam i oglądałam śliniankę przyuszną, nerwy i żyły. Nie wiedziałam, że ma takie miękkie wargi. A wczoraj wycinałam płuca z mojego psa na anatomii. Chcę tu być i to fajne uczucie.”* (absolwentka I LO w Lesznie).

Mają odwracać kota ogonem. *A wyobraź sobie jak może wyglądać układ pokarmowy na planecie gdzie lipazy rozpuszczają się w tłuszczach?*

Po nitce do kłębka. *A jak dotarłeś do takich wniosków?* Nawet jak wnioski dziwaczne i sprzeczne z obecnym stanem wiedzy.

Powinni wrócić do przedszkola. Po co? Bo co robią dzieci w przedszkolu? Otóż dzieci w przedszkolu bawią się, i to razem i to najchętniej nowym. *„By wychować ludzi na kreatywnych myślicieli, najlepiej uczyć ich metodami typowymi dla przedszkola”* (Mitchel Resnick, MIT).

Powinni wydać bezwzględna walkę z obiegowym 3 x z (*zakuć, zdać, zapomnieć*). I co dnia zamieniać to na 3 x z nowej generacji (*zadziwić, zrozumieć, zachwycić*).

Nie jesteśmy i nigdy nie byliśmy od podnoszenia naszych uczniów. Tylko od tego by pokazywać im jak mają wstać. I jak sami nie wstaniemy to nikogo niczego nie nauczymy.

A końcowe oczywistości co do naszego nauczycielskiego bycia to potraktują już bez komentarza. Jak oczywiste to oczywiste.

Nie możesz być frustratem zastanawiającym się, „co ja tu do diabła robię?” Powinieneś być zakochany po uszy w tym co robisz. Mówisz tak zajmująco, że nawet największa impreza sobotnia może wydać się nudna. I masz ten błysk w oku jak coś robisz. Dowcipu czasem używasz mądrego. Wymagasz najwięcej od siebie. Nikogo nie mierzysz wzrokiem. Tym bardziej uczniów. Kochasz tych niekonwencjonalnych. Tych konwencjonalnych też. No i pozwalasz kielkować uczniowskiemu myślowi o podróżach na kraniec świata i oglądaniu tam pingwinów. Pamiętasz, że oprócz biologii istnieje jeszcze wiele innych niesamowitych rzeczy na tym świecie. Nikt ci nie wchodzi na głowę i to raczej nie ze strachu. Maksimum wyrozumiałości. Zero mściwości. Żadnych tam lekcji na siedząco. Słuchasz, słuchasz, a jak trzeba jeszcze raz słuchasz. Żadnych szybkich osądów. Regularnie przepraszasz. Żadnych gotowych odpowiedzi. Wieczne poszukiwanie. A jak trzeba to i za chromosom się przebierzesz. I na rękach staniesz. I to Twoje ulubione zdanie „*przeżyj to swoje Życie po swojemu*”. Żadnych kłapek na oczach. Stop bezmyślnym definicjom. Maksimum myślenia. Czytasz, czytasz, jeszcze raz czytasz. W lepszy świat wierzysz. No i cały czas widzisz siebie gdy sam byłeś uczniem. I cały czas tym uczniem pozostajesz. I to wszystko nie tylko w klasie. Dookoła zegara. I dobrze wiesz, że to zawód z grupy tzw. zawodów niemożliwych.

Część 2 – „Light Students’ Fire”

Krótko o tym jak można mądrze wpływać na swoich uczniów.

Raczej należy to traktować jako streszczenie myśli, które zrodziły się w moim mózgu po spędzeniu tysięcy godzin na rozmowach z uczniami różnymi i w miejscach bardzo różnych.

Ta część stanowi zmienioną i spolszczoną wersję wykładu, jaki dane mi było wygłosić w październiku 2011 roku na zaproszenie Qatar Foundation na szczycie WISE w Doha (Katar). Zwolenników edycji międzynarodowej i Lorka w wersji online zapraszam (o ile miałem wpływ na garnitur to już na tytuł linku nijakiego) do poniższego linku:
<http://www.wise-qatar.org/content/outstanding-teacher-poland-motivating-biology-students>

L I G H T S T U D E N T S ' F I R E

Parafrazując nieco utwór zespołu *The Doors*, wybrałem pierwsze 12 liter układających się w angielskie słowa tytułu "*Light Students' w domyśle Fire*". I tak powstało 12 prostych i dość oczywistych rad. A dwanaście to liczba na tyle symboliczna by rady te były łatwe do zapamiętania. Co wcale nie znaczy, że przyjdzie łatwo zastosować je w poniedziałek i czwartek. Zwłaszcza wszystkie jednocześnie.

Idzie rzecz jasna o ogień fascynacji pewnym fragmentem rzeczywistości a nie działalność piromaniacką czy sadystyczną. Bo tylko będąc w stanie *Fire* uczniowie zdołają poświęcić swoim studiom ogrom wysiłku. Bo to też nauczycielu musisz im pokazać. Że karmi się ich dziś ułudą „bezwysiłkowości”. Dziś wszystko ma być łatwo, szybko i przyjemnie. Ale ktoś to powinien im powiedzieć. Stop - bez trudu poznawania i zgłębiania nie będzie żadnego efektu. A już na pewno efektu coś wartego. Prosta, a może najprostsza zasada ekonomii: by był zysk, musi być wysiłek.

No to ruszamy. Come on, teachers.

1. NAJWAŻNIEJSZE RÓWNANIE WSPÓŁCZESNEJ EDUKACJI

? > !!!

Jeden pytajnik jest więcej wart niż trzy wykrzykniki. Im „głupsze” pytania zadają Twoi uczniowie tym lepiej. I jeśli lekcja kończy się wykrzyknikiem to raczej zły sygnał. Wykrzyknik jest konstrukcją zamkniętą. Kończy się coś wraz z zakończeniem lekcji. A dobra lekcja to taka, która trwa jeszcze po dzwonku. I nawet po świadectwie szkolnym.

2. PRZYGODA

Traktuj każdą lekcję jak przygodę. Nie tylko lekcję tak traktuj ale i ucznia. A z przygodą jest tak jak z drogą w nieznane. Wiesz gdzie się zaczyna, ale nigdy nie wiesz gdzie się kiedyś skończy.

3. ZNOKAUTUJ MR GOOGLE

Dzisiaj nigdy nie wygrasz z nauczycielem, który posiada największą ilość informacji. Panem Magistrem Google. Ale możesz swoich uczniów nauczyć by byli bardziej skuteczni w wyszukiwaniu i selekcji informacji niż on.

4. WPUŚĆ JEŻE DO KLAS

- Proszę Pana ?
- Co tam, dzieci ?
- Proszę Pana, jaki piękny jeż, tu za oknem. Niech Pan patrzy, jakie ma kolce i śliczny pyszczek !
- Do licha ! Zostawcie zaraz mi tego jeża, teraz jest lekcja biologii.

5. MY

Naucz się mówić my. A nawet MY. Nie ja, nie ty, ale MY. To MY budujemy model DNA z puszek, to MY przekraczamy rzekę lodowcową na Islandii.

6. UPEWNIJ SIĘ CZY WIESZ GDZIE PRACUJESZ

Wbrew temu co stoi w umowie o pracę, nie pracujesz w szkole takiej czy innej, tylko w uczniowskim mózgu. A to zmienia bardzo dużo.

7. RÓWNOŚĆ W OCEANIE RÓŻNORODNOŚCI

Twoi uczniowie są czasem tak różni od siebie, jak noc i dzień. Ty musisz dołożyć starań w dwie strony. Traktować ich tak równo jak się tylko da jeśli chodzi o stronę formalną, ale tak indywidualnie jak to tylko możliwe gdy idzie o ich pasje i talenty.

8. OCZY

Skoro ustaliliśmy, że pracujesz w mózgu ucznia to jawi się pytanie – jak się dostać do miejsca naszej pracy. Podpowiem. Przez ich oczy. Oczy to jedna z ważniejszych części ciała uczniów. Tam świetnie widać zarówno fascynację jak i nudę. Spróbuj zostać najlepszym irydologiem w szkole, nawet jak sama irydologia ma pseudonaukowy charakter.

9. PRZYJACIELE

Jako nauczyciel zarabiasz w szkole pieniądze. W szkole spotykasz też przyjaciół wśród uczniów. A gdyby tak odwrócić kolejność. Najpierw idziesz się spotkać z przyjaciółmi a potem okazuje się, że dają ci za to pieniądze. Drobną zmianą może spowodować ogromną zmianę w efekcie końcowym.

10. LICENCJA NA ZABIJANIE NUDY

Jeden z największych wrogów edukacji czuwa. To nuda. A czasem nawet NUDA. Jeśli chcesz z nią walczyć to musisz mieć tzw. licencję na zabijanie nudy. A do tego by zostać Zabijaczem Nudy niezbędne jest nieco odwagi. Nie możesz się panicznie bać podstawy programowej i kilku innych rzeczy. Na przykład stania na rękach przy tablicy, chodzenia po ławkach, przebiegania się za drzewo albo wyciągania gumowego węża z kieszeni. O długości siedmiu metrów.

11. KLASOWY EFEKT CIEPLARNIANY

Klimat w jakim razem poznajemy świat jest często ważniejszy niż same poznawane fakty i zależności między nimi. A klimat emocjonalny w klasie jest tak samo ważny dziś jak klimat globalny.

12. NADZIEJA

Szkoła jest miejscem gdzie jedni ludzie uczą innych rozwiązywania problemów, nie tylko edukacyjnych ale i życiowych. By rozwiązywać problemy potrzebna jest zawsze pewna porcja energii. Sekret przekazywania energii innym ludziom w obliczu problemów tkwi w przekazywaniu im nadziei. Na to, że się uda.

Na koniec, gdybyś jednak zapytał po co to wszystko, odpowiem krótko i bardzo przekonująco moim zdaniem. Twoje i moje życie jest po prostu za krótkie na to by robić w nim rzeczy, które nas nie kręcą i błysku w oku nie dają.

Część 3 – bio@edu.life

Krótko o tym co dziś może i powinien zaoferować swoim uczniom nauczyciel biologii.

Raczej należy to traktować jako streszczenie myśli, które zrodziły się w moim mózgu po przeprowadzeniu prawie 20 000 formalnych lekcji biologii i bliżej nieokreślonej liczby lekcji nieformalnych zarówno w czasach „analogowych” jak i „digitalnych”.

Nastało nowe. To już wiemy. Ale nawet w tym nowym należy żyć nadzieją na fascynujące podróże z uczniami w świat organizmów żywych. I śmiem twierdzić, że warto. Warto? Zraz. Ale czy to takie oczywiste, że warto? Zapytałem o to dawnych członków Koła Biologicznego w I LO w Lesznie. Wtedy i dziś moich przyjaciół. A różnica tylko taka, że teraz to ja się mogę uczyć. Zresztą, wtedy też mogłem. Poniżej głosy trzy. Pisownia oryginalna. Podkreślenia Lorka.

GŁOS 1

Uczenie biologii musi być jednym z najbardziej ekscytujących zawodów na świecie. Ucząc biologii, przekazuję się uczniom informacje o tym jak planety, księżyc, ruchy górotwórcze i klimat przez miliardy lat kształtowały i nadal kształtują życie. Uczeń, zaciekawiony złożonością świata żywego, zadaje sobie pytanie: „Dlaczego właśnie tak?”. To jedno proste pytanie sprawia, że w naukach przyrodniczych ciągle dokonywane są przełomowe odkrycia.”

student biological sciences, Oxford University (UK)

GŁOS 2

„Jesteśmy maszynami kwantowymi i w zasadzie to to wszystko opiera się na przeciwdziałaniu II zasadzie termodynamiki. I wtedy sobie myślisz “i taka jesteś ważna i super? nie ważniejsza i nie bardziej super od fasoli, na której badamy intensywność fotosyntezy”. I to nie jest przykry wniosek. To po prostu uczy pokory.”

studentka biologii, UAM Poznań

GŁOS 3

„No przede wszystkim biologia to nauka o życiu. Ale nie tylko w sensie klasyfikacyjnym (żywe/martwe), ale też i egzystencjalnym. Czy lepiej można wyjaśniać nasze problemy, wybory, postępowanie niż w oparciu o wiedzę biologiczną? Biologia to podstawa naszej egzystencji. Dlatego też pierwsi filozofowie byli najpierw też przyrodnikami. A poza tym to jest po prostu cholera ciekawe.”

doktorant, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

W zasadzie to masz dziś nauczyciela biologii swoisty obowiązek. By w czasach powszechnej transformacji szkół w instytucje gdzie młodzież ćwiczy się w rozwiązywaniu testów (niektóre gimnazja nawet na swoich stronach www to wypisały: *nasz główny cel to być dobrze zdał egzamin gimnazjalny*) ocalił w uczniach fascynację zadziwiającym światem organizmów żywych, który ich otacza.

Co możesz zrobić? Sporo. Pamiętaj, że otacza cię największa klasa świata. Planeta Ziemia. Na pierwszej z brzegu łące czy nawet trawniku znajdziesz fascynujący świat. Wystarczy tam tylko pójść.

Niemal każdy ma psa. Zalecam poprosić o wykonanie zdjęć jego zębów łamaczy. Trochę smalcu, nieco świńskiej żółci, a emulgacja naprawdę jest efektowna. Włóż moczarkę do słoika, dosyp sody oczyszczonej i liczcie razem pęcherzyki tlenu z fotosyntezy. Zjedz z uczniami model komórki gdzie mandarynki to mitochondra, a makaron to cytoszkielet. A jak trzeba jeść dalej to i tort ze ślimakiem pokroić można. .

Twoim ogromnym sprzymierzeńcem może i powinien zostać paradoksalnie Twój największy rywal – Sieć. Możesz pomóc wyobraźni uczniów i zabrać ich na stronę Genetic Science Learning Centre (Utah University, USA) gdzie zobaczą na specjalnym suwaku jak duże są różne struktury biologiczne. Możesz zrobić na nich wrażenie pokazując na kanale You Tube filmik "Tribute to Theropod", przy okazji może bardziej uchwycą kim tak naprawdę są współczesne ptaki. Możesz wzbudzić fascynację pokazując taniec godowy gorzyków w lesie tropikalnym Ekwadoru. Możecie pośpiewać razem "Cell Song" o komórkach. Możesz pokazać im czyste piękno wiosennych tańców żurawi zarejestrowane w Wielkopolsce. Zawsze możecie pograć w grę i zostać w niej plemnikiem albo przetoczyć rannej osobie krew. Byle by uniknąć ataku leukocytów w szyjce macicy i nie pomylić worków z grupami krwi. Po lekcjach o komórce możecie wspólne obejrzeć i komentować jedną z najlepszych animacji z Bio Vision Harvard "The Inner Life of the Cell". Na stronie [www BioCentrum Edukacji Naukowej](http://www.BioCentrumEdukacjiNaukowej) znajdziecie pomysły na proste i ciekawe eksperymenty biologiczne. O poprawianiu haseł w wikipedii, filmikach Khan Academy, prowadzeniu bloga, profilu na Facebooku już nawet nie wspomnę.

No i czytaj, czytaj, czytaj. *Biologię w szkole, Świat Nauki, Nature, Science, ...* Bo inaczej będziesz przypominał nieco śmieszny nauczycielski manekin ze swoim wytartym do granic zeszytem, z którego dyktujesz archiwalne zapiski mało mające wspólnego z rzeczywistością.

Grzegorz Lorek, maj 2012

I Liceum Ogólnokształcące w Lesznie

Digital immigrant, biolog, zakochany w Joli, uczniach, ptakach, Islandii, biegach długich, rowerze, podróżach, poezji, jazzie, world music, ...

Justyna Wiland-Szymańska, wiland@amu.edu.pl

Zakład Taksonomii Roślin UAM

Eliza Rybska, elizary@amu.edu.pl

Wydziałowa Pracownia Dydaktyki Biologii i Przyrody UAM

FASCYNUJĄCY ŚWIAT ROŚLIN

Zachęcenie uczniów do zainteresowania botaniką wydaje się niejednokrotnie trudniejsze niż zoologią. Ruszające się zwierzęta, często antorpomorfizowane w interpretacji swoich zachowań, są wdzięcznym obiektem do obserwacji. Pokazuje to również liczba filmów przyrodniczych poświęcona ich życiu. Programów popularnonaukowych o roślinach jest zdecydowanie mniej, choć to one są najważniejszymi producentami biomasy i tlenu na naszej planecie. Należy zatem postawić sobie pytanie, jak przedstawić świat roślin w sposób na tyle interesujący, żeby uczniowie chcieli go poznać.

Odpowiedzią na to wydaje się uzupełnianie nauczania dużą liczbą interesujących ciekawostek oraz zajęciami terenowymi. Pomóc w tym może naturalna ciekawość dzieci i młodzieży, którą można wykorzystać ukierunkowując ją np. na tory poznawania roślin użytkowych. Zastosowanie może mieć tu przysłowie „Przez żołądek do serca”. Rośliny stanowiące podstawę naszego wyżywienia nie są pochodzenia rodzimego. Można zatem na przykładzie ziemniaka, pomidora i papryki omówić nie tylko budowę morfologiczną, ale także wskazać na ich południowoamerykańskie pochodzenie. Następnie nawiązać do geografii rolnictwa, układu piętrowego i strefowego jednostek klimatyczno-roślinnych itp. Uczniowie powinni też umieć odróżnić rośliny zakazane w normalnej uprawie, takie jak tytoń, czy mak lekarski. Smaku wielu potrawom dodają też przyprawy. Pochodzenie takich roślin jak pieprz, czy wanilia jest wielu z nas znane m.in. ze słynnych reportaży podróżnika Tonego Halika, a właściwie Mieczysława Sędzimira Antoniego Halika, który w swoich programach *Tam gdzie pieprz rośnie*, *Tam gdzie rośnie wanilia*, *Tam, gdzie kwitną migdały*, *Tam, gdzie pachnie eukaliptus* oraz *Pieprz i wanilia* pokazywał również botaniczne impresje ze swoich podróży. Śledząc pochodzenie roślin używanych w naszej kuchni jako przyprawy można stworzyć swoisty atlas, a przy okazji wykazać holistyczną wizję świata, wskazując, że życie codzienne ma wiele wspólnego z biologią, geografią czy chemią – bo choćby charakterystyczny smak papryki czy czosnku zawdzięczamy obecnym w tych roślinach grupom rodankowym.

Warto uzmysłowić uczniom rolę roślin w tworzeniu ekosystemów wodnych i lądowych. Można to doskonale zrobić podczas zajęć terenowych. W tym wypadku brak możliwości przemieszczania się roślin jest cechą jak najbardziej pożądaną. Możemy pokazywać je praktycznie przez cały rok, przy dowolnej pogodzie. Idąc na taką wyprawę rozwijamy w uczniach

zdolność obserwacji, która to cecha jest jedną z najbardziej pożądanых zalet charakteryzujących przyrodników. Zainteresują ich niewątpliwie właściwości użytkowe różnych gatunków oraz ich pochodzenie rodzime lub obce. Wędrując po terenach otwartych angażujemy praktycznie wszystkie zmysły, stąd warto pamiętać o takich roślinach jak nasz czosnaczek czy już nie koniecznie "nasza", ale występując w naszych ogrodach, parkach i czasem lasach dąglęzja. Rośliny te łączy wspólna cecha – wydawania zapachów po potarciu liści. O ile czosnaczek pachnie czymś pomiędzy kielbasą za czosnkiem o tyle zapach dąglęzji przypomina pomarańcze i jest niewątpliwie wart odczucia. Idąc dalej tropem gatunków obcego pochodzenia, wskazanie uczniom problemów związanych z gatunkami inwazyjnymi, które na pewno spotkamy na naszej drodze, pozwoli na omówienie zagadnień dotyczących ochrony środowiska i biogeografii, a praktycznie niemożliwym jest nie spotkanie na trasie naszych wędrówek takich gatunków jak: robinia akacja – zwana popularnie błędnie akacją, nawłóć, czy niecierpek pospolity.

Podczas wyprawy terenowej wielkimi sprzymierzeńcami w nauczaniu botaniki są zwierzęta. Przedstawienie roślin jako ich baza pokarmowa (roślinożerzy), różnych sposobów żerowania (miny w liściach – w przypadku owadów minujących), wybiórczości pokarmowej (monofagi) i schronienia (dziuple) pozwolą na głębsze zrozumienie funkcjonowania ekosystemów i złożonych zależności, jakie w nim funkcjonują. Pasjonującym tematem jest też zjawisko zapylania roślin przez różne grupy zwierząt. Chociaż w Polsce w terenie możemy pokazać tylko rośliny owadopylne, ewentualnie malakopylne (czyli zapylane przez ślimaki), to w kolekcjach szklarniowych spotkamy też rośliny zapylane przez ptaki (np. *Strelitzia* - rajski ptak), nietoperze (bananowiec, palma kokosowa) czy lemury (pielgrzan madagaskarski). Zapylanie przez wiatr można doskonale pokazać na przykładzie pylącej sosny.

Kolejnym wdzięcznym do pokazywania tematem jest rozsiewanie i to zarówno przez czynniki abiotyczne jak i biotyczne. Warto zwrócić uwagę na rośliny rozsiewane anemochorycznie, o diasporach zaopatrzonych w różnorodne organy lotne. Doskonałym i lubianym przez dzieci przykładem jest mniszek lekarski popularnie zwany mleczem. Z reguły nie uświadamiana jest też rola rozsiewania się roślin pod wpływem ciężenia ziemskiego, a przecież według legendy to właśnie jabłko naprowadziło Newtona do odkrycia siły grawitacji. W rozsiewanie endozochochoryczne mogą pobawić się sami uczniowie, zjadając owoce i wypluwając ich nasiona. Podobnie rozsiewanie epizoochoryczne będzie łatwo pokazać na przykładzie przytulii czepnej. Warto zwrócić tu uwagę na łączenie wiedzy o roślinach z wiedzą technologiczną na ikonach bioniki takich jak np. budowa skrzydeł maszyn latających, czy popularne zapięcie na rzep. Nie można zapominać o roślinach autochorycznych, jak np. groch, czy wspomniany już niecierpek pospolity w owocu którego – torebcie silnie naprężone ściany zbudowane z tkanki wzmacniającej wysychając powodują wyrzucanie nasiona na znaczne odległości.

Podczas wycieczki na pole warto zwrócić uwagę nie tylko na rośliny uprawne, ale i towarzyszące im chwasty. Pozwoli to uczniom na zrozumienie, że wiele gatunków rozpoznawanych przez nich jako typowo polskie, np. chabry bławatki, są obcego pochodzenia.

W nauczaniu botaniki bardzo ważnym jest przekazanie uczniom wiedzy o przemianie pokoleń u roślin. Ten temat, jakże często nielubiany przez uczniów, powinien być przedstawiony w sposób możliwie przystępny. W ten sposób osoby uczące się mają szansę zrozumieć konieczność ochrony zarówno jednego, jak i drugiego pokolenia dla przetrwania gatunków. Ważnym jest też podkreślenie jedności tego cyklu u wszystkich roślin lądowych i jego powtarzalności w różnych grupach systematycznych. Jak było wyżej wspomniane, uczniowie bardziej

utożsamiają się ze zwierzętami. Dlatego istotne jest uzmysłowienie im pewnych cech roślin, których większość zwierząt nie posiada, a mianowicie wielki potencjał do rozmnażania wegetatywnego czy zdolność do poliploidyacji i hybrydyzacji ich genomów. Z drugiej strony, świat roślin jest zdecydowanie mniej różnorodny od świata zwierząt, więc przy odpowiednim pokazaniu go, zrozumienie systematyki jest bardzo łatwe.

Do uczenia botaniki mogą posłużyć nam wyjścia terenowe w najbliższe otoczenie. Jednym z najbardziej wdzięcznych miejsc jest niezbyt dobrze utrzymany trawnik i miejsca ruderalne. Warto zwrócić uwagę, że generalnie im rzadziej koszony trawnik tym jest ciekawszy z biologicznego punktu widzenia. Można tam pokazać rośliny anemochoryczne (mniszek lekarski, stokrotka), jadalne (mniszek lekarski), rozsiewane przez ptaki (rdost ptasi), obcego pochodzenia (żółtlica), lecznicze (babka, jaskółcze ziele), zapylane przez wiatr (trawy), wytwarzające mechanizmy obronne przed roślinożercami (pokrzywa, bodziszek cuchnący), trujące (jaskier), z różnych grup systematycznych (mchy, skrzypy, jednoliścienne, dwuliścienne), wskazujące na zawartość azotu w glebie (bez czarna, pokrzywa, jaskółcze ziele), rozsiewane przez mrówki (pokrzywa), autochoryczne (jaskółcze ziele), rozsiewane przez ptaki (bez czarna) i wiele innych przykładów.

Dla szerszego przedstawienia świata roślin wskazana jest wizyta w ogrodzie botanicznym lub palmiarni. Spotykane w tych ośrodkach mogą być następujące typy kolekcji: żywe i zielnikowe, diaspor, gruntowe i szklarniowe, taksonomiczne, geograficzne, biologiczne, roślin rodzimych i obcego pochodzenia, roślin hodowanych (ozdobnych) i uprawianych roślin o dzikim pochodzeniu, roślin o różnym statusie zagrożenia (CITES), roślin bez znaczenia ekonomicznego i użytkowych. Na ich podstawie mogą być omawiane zagadnienia biogeograficzne np. zonalne formacje roślinne: las równikowy, sawanna, step tropikalny, roślinność śródziemnomorska, lasy liściaste zrzucające liście na zimę, tajga, tundra. Można też przedstawić też formacje azonalne takie jak: roślinność górską, roślinność wodną, namorzyny.

Obserwując bezpośrednio przykłady łatwiej też będzie uczniom pojąć systematykę roślin: mszaki, widłaki, skrzypy, paprocie, nagozalążkowe wielkolistne, nagozalążkowe drobnolistne, okrytozalążkowe dwuliścienne, okrytozalążkowe jednoliścienne.

Doskonale też można wytłumaczyć budowę różnych form biologicznych roślin: rośliny jednoroczne, byliny, krzewinki, krzewy, drzewa, liany, pnącza, epifity. W łatwy sposób uczniowie zrozumieją też znaczenie takich określeń form ekologicznych roślin jak: hydrofity, helofity, higrofity, sciafity, heliofity, kserofity i sukulenty.

Niezastąpione są takie wycieczki w celu poznania morfologii roślin, jak np.: budowa kwiatu (promieniste, grzbieciste, pułapkowe), typy kwiatostanów (*Bougenvillea*), typy owoców (owoce zbiorowe, jagody, owoce pozorne), przekształcenia łodygi, przekształcenia liści (*nepenthes*, liściaki, wąsy czepne), przekształcenia gałęzi (gałęziaki), przekształcenia korzeni (podporowe, czepne, powietrzne, z velamenem) kaulifloria, flagellifloria.

Można też zilustrować kwestie dotyczące zapylania kwiatów przez różne czynniki abiotyczne i grupy zwierząt: entomogamia, ornitogamia, chiropterogamia, anemogamia, hydrogamia, a także sposoby rozsiewania roślin: zoochoria (ichtiochoria, *Kigelia* i hipopotam), hydrochoria, anemochoria. Wskazywać można także na inne interakcje roślin i zwierząt: rośliny drapieżne, mimikrę i mimizeję

Wyjście do ogrodu botanicznego lub palmiarni pozwala także na pokazanie: dwupienności, roślin monokarpicznych, przyrostu łodygi na grubość u roślin jednoliściennych i wielu innych zagadnień. Na pewno jednak największym powodzeniem będą cieszyły się rośliny użytkowe:

- a. spożywcze: kawa, kakao, palma kokosowa, daktylowa (inne palmy), cytrusy, ananas, wanilia, drzewo chlebowe, bambusy, trzcina cukrowa, sagowiec, chleb świętojański, dioskorea, papaja, figa, bananowiec, pieprz, opuncja, agawa, granat, wawrzyn, sellowia;
- b. techniczne: rami, kokos, kalebasy, sizal, kapok, bawełna;
- c. ozdobne: hibiskus, Wiktoria, Crassula, Sansevieria, draceny, juki, nolina, kaktusy, agawa, mirt, araukaria, asparagus;
- d. lecznicze: *Cinnamomum camphora*.

W ogrodach i palmiarniach można też zaobserwować różne dzikie i hodowane zwierzęta, zarówno krajowe jak i egzotyczne. Dobrym przykładem może być kolekcja ryb w Palmiarni Poznańskiej.

Jednostki mające status ogrodu botanicznego są zobowiązane do prowadzenia edukacji społecznej, a w tym: wystaw czasowych, wykładów otwartych, wycieczek specjalistycznych, warsztatów edukacyjnych, warsztatów artystycznych, warsztatów fotograficznych.

Poprzez bezpośredni przykład zajęcia terenowe uwarżliwiają na piękno przyrody i konieczność jej ochrony. Godne są zatem polecenia jako uzupełniająca forma nauki botaniki w naszych szkołach. Pomysłów na to jak to zrobić jest mnóstwo, powyżej przedstawiono zarys zaledwie kilku. Pewnym jest jednak, że bez kontaktu bezpośredniego z przyrodą nie jesteśmy w stanie wykształcić pokolenia szanującego ją i żyjącego w poszanowaniu dla niej.

O ZAJĘCIACH TERENOWYCH SŁÓW KILKA

SZKIC ZOOLOGICZNY

Zajęcia prowadzone w środowisku pozaszkolnym są często niedoceniane. Niemniej jednak nie da się nie zauważyć, jak dużą rolę w edukacji odgrywa kształtowanie postaw, czy świadome wprowadzanie strategii emocjonalnej. Wydaje się zrozumiałym, że ktoś kto dostrzeże piękno przyrody nigdy nie będzie jej niszczył. Jedną z najlepszych okazji do pokazania uczniom świata większego i ciekawszego są terenowe lekcje przyrody.

Z UCZUCIEM...

Odpowiednio przeprowadzone zajęcia terenowe stanowią mogą doskonale uzupełnienie wiedzy teoretycznej lub wprowadzenie do tematu, który dopiero będzie omawiany na lekcjach. Bezpośredni kontakt ze zwierzętami umożliwia uczniom nie tylko lepsze zrozumienie wybranych zagadnień, ale także możliwość nawiązania pewnego związku emocjonalnego z obserwowanymi organizmami. Warto podkreślić, że w dzisiejszych czasach język naukowy jest zupełnie pozbawiony zaangażowania emocjonalnego. Jest to zrozumiałe i oczywiste dla specjalistów, jednak pozostałe osoby potencjalnie zainteresowane – w tym uczniowie – mogą określić publikacje naukowe jako „nudne” – z uwagi na ich formę. Zajęcia terenowe – zwłaszcza dla dzieci i młodzieży – powinny być zawsze traktowane jako popularyzacja nauki, a w takim przypadku forma ich prowadzenia może mieć kluczowe znaczenie dla osiągnięcia zaplanowanego przez nauczyciela celu. W trakcie takich zajęć przekaz wiedzy nie może być pozbawiony emocji – nauczyciel powinien dążyć do tego, by obserwowane zwierzęta wzbudzały w uczniach zachwyt – a przynajmniej zainteresowanie. Oczywiście proporcje pomiędzy informacją, a emocjami będą zależały od wieku uczniów – im dzieci młodsze, tym bardziej należy się wystrzegać przeładowania „suchymi danymi”, a zainteresowanie utrzymywać poprzez wzbudzenie w nich podziwu dla obserwowanego „obiekta”.

BLISKIE SPOTKANIA III STOPNIA

Zoologiczne zajęcia terenowe dają możliwość bezpośredniego kontaktu ze zwierzętami w ich naturalnym środowisku życia. Pojęcie „bezpośredni kontakt” jest oczywiście uzależnione

od grupy zwierząt, jakie obserwujemy. W przypadku większości kręgowców kontakt taki ogranicza się do obserwacji (np. ptaków przy użyciu lornetki). Jeśli chodzi o bezkręgowce – np. mięczaki czy stawonogi – bezpośredniość kontaktu nabiera dosłownego znaczenia, gdyż większość obserwowanych zwierząt możemy wziąć do ręki i poddać wszelkim możliwym obserwacjom, w trakcie których uczniowie wykorzystują nie tylko wzrok i dotyk, ale także słuch i węch. Przykładem ilustrującym to zagadnienie może być obserwacja przedstawicieli żukowatych (Geotrupidae) – chrząszczy pospolicie występujących zwłaszcza w lasach. Są one dogodnym obiektem obserwacji także ze względu na ich duże rozmiary i powszechną rozpoznawalność jako „żuki gnojowe”. Sama nazwa jest dobrym punktem wyjściowym do dalszych rozważań nad znalezionym zwierzęciem – można wyjaśnić uczniom, że – choć nie jest ona poprawna naukowo – to jednak niesie ze sobą informacje dotyczącą pokarmu, jakim Geotrupidae się odżywiają (okazja do wprowadzenia i wyjaśnienia pojęcia „koprofagi”). Dobrze, jeśli nauczyciel będzie potrafił oznaczyć w terenie obserwowanego chrząszcza (w praktyce w grę wchodzi zwykle dwa gatunki: żuk wiosenny – *Trypocopris vernalis* oraz żuk leśny – *Anoplotrupes stercorosus*). Mając w rękach omawianego owada, ze względu na jego duże rozmiary, możliwa jest obserwacja szczegółów budowy ciała (w tym np. buławkowatych czułków, czy rozszerzonych goleni). Biorąc chrząszcza do ręki, uczniowie mogą także przekonać się o bardzo dużej sile mięśni owadów w stosunku do ich wielkości – chcąc się uwolnić żuki będą rozchyłać nogami palce trzymających je w garści dzieci. Dodatkową ciekawostką może być obserwacja foretycznych roztoczy przebywających zwykle na spodniej stronie ciała chrząszcza (okazja do wprowadzenia i wyjaśnienia pojęcia „foreza”). Kolejnym etapem obserwacji będzie zbliżenie trzymanego w palcach żuka do ucha – okaże się wtedy, że zaniepokojony owad wydaje wyraźnie słyszalne dźwięki (okazja do wprowadzenia i wyjaśnienia pojęcia „strydulacja”). W ten sposób podczas obserwacji uczniowie będą mogli nie tylko zobaczyć, ale także dotknąć i posłuchać. Aby do pozostałych wrażeń dołączyły także węchowe – warto skupić się na dużych pluskwiakach różnoskrzydłych (Hemiptera), pospolicie występujących na roślinach, gdyż wiele z nich w sytuacji zagrożenia wydziela specyficzną woń. Mocnych wrażeń węchowych dostarczyć mogą także wiję dwuparce (Diplopoda), które łatwo znajdziemy w próchnie lub ściółce.

TO ŻYJE!

Zajęcia terenowe – poza wzbogaceniem wiedzy uczniów – są także doskonałą okazją do nauczania ich szacunku dla życia w każdej jego formie. Obserwacja zachowań zwierząt pozwala zrozumieć, że niezależnie od wielkości przejawiają one chęć do życia i unikają sytuacji, w których może ono zostać zagrożone. Niepokój owada wywołany złapaniem go w ręce oraz rozmaite zachowania obronne jednoznacznie uświadamiają uczestniczącym w zajęciach uczniom, że mają do czynienia z czującym zwierzęciem, a nie z „rzeczą” czy nieodczuwającą strachu ani bólu maszyną. O ile nie należy zbyt antropomorfizować zachowań zwierząt bezkręgowych, o tyle ucieczka przed zagrożeniem czy obrona to zachowania jednoznacznie interpretacyjnie. Dodatkowo w takich sytuacjach uczniowie mogą pozbyć się irracjonalnego lęku przed niegroźnymi pajęczakami czy owadami zdając sobie sprawę, że to oni wzbudzają strach w łapanych i obserwowanych zwierzętach, które w trakcie obserwacji są od nich w pełni uzależnione. Ewentualne próby uszczypnięcia, ugryzienia czy użądlenia, to wyłącznie przejawy obrony. Szacunek dla życia i podziwianie wszystkich jego przejawów to podstawa świadomej



Z dziećmi w terenie

zdj. S. Konwerski

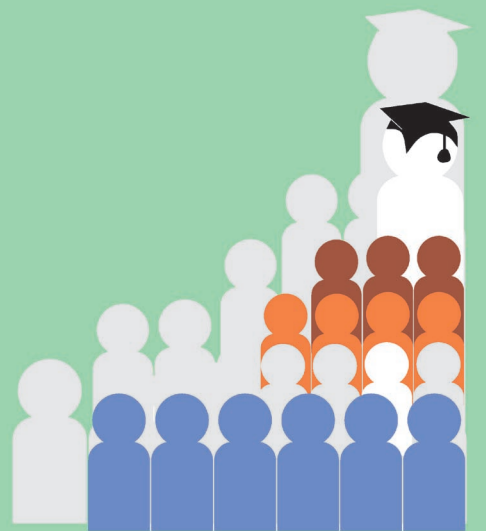
ochrony przyrody. Żadne ograniczenia i sankcje prawne nie będą skuteczne, jeśli ludzie nie będą rozumieli i akceptowali potrzeby ochrony zwierząt lub gdy będą się ich bali. Najlepszy czas na zaszczepienie odpowiedniego, opartego na wiedzy i pozbawionego strachu podejścia do zwierząt, to właśnie początek przedszkolnej i szkolnej edukacji przyrodniczej.

MIT WSZECHWIEDZY

Zoologiczne zajęcia terenowe charakteryzują się zawsze dużym elementem zaskoczenia. Nawet jeśli znamy dokładnie teren, w którym prowadzimy lekcje, nigdy nie mamy pewności jakie zwierzęta uda nam się spotkać. Pojawia się zatem zasadniczy problem: czy nie będąc specjalistą nauczyciel jest w stanie rozpoznać wszystkie napotkane zwierzęta? Jeśli nie, to czy nie będzie to przyznanie się do niewiedzy wobec uczniów? Od takiego rozumowania już tylko krok do stwierdzenia, że „może jednak te zajęcia terenowe lepiej sobie podarować i skupić się wyłącznie na tym co jest w podręczniku?” Zdecydowanie nie należy się jednak poddawać! Z punktu widzenia dydaktycznego jednym z głównych zadań terenowych lekcji zoologii jest uświadomienie niezwykle różnorodności otaczających nas zwierząt. Nie ma zoologa, który byłby w stanie oznaczyć do poziomu gatunku wszystkie napotkane zwierzęta. Nie

ma nawet entomologa, który oznaczyłby do gatunku wszystkie spotkane owady. Nie jest to możliwe nie tylko ze względu na ich liczbę, ale także ze względów technicznych (bardzo często potrzebne są do tego specjalistyczne narzędzia laboratoryjne). Należy jednak podkreślić, że tak dokładne oznaczanie nie jest potrzebne – w zasadzie każdy omawiany temat można zilustrować taksonami wyższej rangi. W przypadku owadów może to być poziom rzędu (np. motyle, chrząszcze, muchówki, błonkówki itd.) – gdyż ich rozpoznanie w terenie nie powinno stanowić problemu. Ze względu na ogromną różnorodność organizmów nie ma sensu zarzucać uczniów dziesiątkami nazw gatunkowych – należy się ograniczyć wyłącznie do najbardziej charakterystycznych i łatwych do odróżnienia, ewentualnie najistotniejszych ze względu na omawianą tematykę. Cennym doświadczeniem dla uczniów będzie zrozumienie, że rzetelne badania podstawowe, polegające na oznaczaniu gatunków fauny jakiegoś terenu wymagają współpracy licznych specjalistów zajmujących się różnymi grupami zwierząt. Bardzo ważne na każdym poziomie edukacji przyrodniczej w terenie jest natomiast wprowadzenie niezbędnych podstaw systematyki – tak aby było jasne do jakiej większej jednostki systematycznej spotkany takson należy. Pozwoli to uniknąć wrażenia chaosu i pomoże przyswoić zdobytą w terenie wiedzę.

Dobrze przeprowadzone zajęcia terenowe stanowią źródło inspiracji dla uczniów i ogromnej satysfakcji dla nauczyciela. Bez specjalnej przesady można stwierdzić, że takie bezpośrednie spotkania z naturą mogą na zawsze zmienić nastawienie do otaczającego świata i być bodźcem do dalszego – już bardziej samodzielnego – poznawania jego tajemnic.



EGZEMPLARZ BEZPŁATNY