

EDUKACJA
ŚRODOWISKOWA
W KSZTAŁCENIU
NAUCZYCIELI

w perspektywie praktycznej



Edukacja Środowiskowa dla Zrównoważonego Rozwoju w Kształceniu Nauczycieli
współfinansowanego ze środków funduszy norweskich i krajowych

EDUKACJA ŚRODOWISKOWA W KSZTAŁCENIU NAUCZYCIELI

w perspektywie praktycznej

Adamina Korwin-Szymanowska

Ewa Lewandowska

Ligia Tuszyńska

Skrypt napisany na potrzeby projektu



Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej
Warszawa 2015

Recenzent:

Dr hab., prof. UP Katarzyna Potyrała

Redakcja:

Monika Bielska-Łach

Korekta:

Zespół

Zdjęcia wykonane na potrzeby projektu: il. 5, 13, 19, 23, 24b – Ewa Lewandowska;
25 – Adamina Korwin-Szymanowska

Zdjęcia z archiwów prywatnych: il. 15, 22 – Adamina Korwin-Szymanowska;
14, 16-18, 20, 21, 24a – Ewa Lewandowska

Książka napisana na potrzeby projektu „Edukacja Środowiskowa dla Zrównoważonego Rozwoju w Kształceniu Nauczycieli” współfinansowanego ze środków norweskich i krajowych, zgodnie z umową FSS/2014/HEI/W/0017/U/0029. Zadanie 6, Opracowanie programu przedmiotu „Przyrodnicze Laboratoria Terenowe”.

ISBN 978-83064953-29-3

Warszawa 2015

SPIS TREŚCI

WSTĘP	7
I. NAUKI O ŚRODOWISKU PRZYRODNICZYM	9
<i>Ligia Tuszyńska</i>	
1. Od nauki o przyrodzie do edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju ...	9
2. Dydaktyka przyrody i ochrony środowiska	11
3. Zrównoważony rozwój	14
4. Znaczenie ochrony środowiska w strategii zrównoważonego rozwoju ...	18
5. Cztery filary edukacji	20
6. Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (DEZR)	26
7. Współczesne tendencje w edukacji przyrodniczej i ekologicznej	27
8. Projekt w edukacji ekologicznej	29
II. PROJEKTOWANIE I EWALUACJA TERENOWYCH ZAJĘĆ PRZYRODNICZYCH W KLASACH POCZĄTKOWYCH	37
<i>Adamina Korwin-Szymanowska, Ewa Lewandowska</i>	
1. Edukacja przyrodnicza w terenie: ustalenia terminologiczne	37
2. Kształcenie nauczycieli i uczniów w kontekście zajęć przyrodniczych: podstawowe regulacje prawne	42
3. Projektowanie zajęć przyrodniczych: uwarunkowania teoretycznie i wskazówki praktyczne	70
4. Jakość terenowych zajęć przyrodniczych: ewaluacja i refleksja	76
5. Edukacja w terenie z perspektywy zdrowotnej	81

III. TERENOWE ZAJĘCIA PRZYRODNICZE W KLASACH POCZĄTKOWYCH – PROPOZYCJE ZAJĘĆ	87
<i>Ewa Lewandowska, Adamina Korwin-Szymanowska</i>	
1. Przykłady terenowych zajęć przyrodniczych dla klasy pierwszej	88
2. Przykłady terenowych zajęć przyrodniczych dla klasy drugiej	98
3. Przykłady terenowych zajęć przyrodniczych dla klasy trzeciej	108
4. Sprzęt przydatny podczas przyrodniczych zajęć terenowych	119
IV. ZAKOŃCZENIE	121
<i>Ligia Tuszyńska</i>	
1. Sposoby komunikacji nauczyciel–uczeń i uczeń–uczeń	121
2. Zadania dla studentów na zakończenie kursu przedmiotu	126
BIBLIOGRAFIA	130
NOTY O AUTORACH	136

WSTĘP

Zmiany współczesnej dydaktyki zmierzają w kierunku odejścia od nauczania na korzyść uczenia się. Wymaga to od nauczyciela rezygnacji z dyrektywnego stosunku do ucznia. Nauczyciel powinien uczyć się razem z uczniami, ponieważ to prowadzi do partnerstwa w edukacji. Zmiany w mentalności ludzi dorosłych, w tym także nauczycieli, zachodzą powoli, stopniowo, stąd też dużego znaczenia nabiera proces dydaktyczno-wychowawczy, który powinien koncentrować się na wartościach, takich jak odkrywanie, kreatywność, praca w zespole i empatia. Celem prezentowanej publikacji jest zachęcenie studentów i nauczycieli wczesnej edukacji do zmiany sposobu i form prowadzenia zajęć na rzecz uczenia się poza salą szkolną. Szczególnie ma to znaczenie w edukacji przyrodniczej prowadzonej w naturalnym środowisku. Nasze nowe doświadczenia w tym zakresie są związane z realizacją projektu Akademii Pedagogiki Specjalnej w Warszawie wspólnie z Uniwersytetem Agder w Kristiansand w Norwegii.

Na potrzeby projektu jako logo terenowych zajęć przyrodniczych wybrany został „Rzep” zamieszczony na fotografii na okładce. Rzep jest owocem popularnej w Polsce rośliny o botanicznej nazwie – łopian pajęczynowaty (*Actrium thomentosum*). Rzepy, zawierające w swoim wnętrzu bardzo liczne nasiona, są znakomicie przystosowane do rozsiewania i rozprzestrzeniania swojego zasięgu występowania. Za pomocą specjalnych haczyków rzepy przyczepiają się do sierści zwierząt, ubrań ludzi i są przenoszone na duże odległości od rośliny macierzystej. Nasiona wysypują się „po drodze” zasiedlając coraz to nowe terytoria. Jest to cecha charakterystyczna dla chwastów. Mimo że roślina jest chwastem podwórek wiejskich i ogrodów, ma znaczenie w przyrodzie: pająki chętnie budują na niej sieci łowne, ma właściwości lecznicze i zastosowanie w kosmetologii do produkcji szamponów i środków odżywczych dla włosów, skóry i paznokci. Oprócz zapewnienia różnorodności biologicznej, w przyrodzie możemy wskazać wartości łopianu dla ludzi i zwierząt. Stanowi również potrzebną w przyrodzie konkurencję dla innych roślin.

Przyjmując owoc łopianu jako logo w naszym projekcie, chcemy zwrócić uwagę na potrzebę rozprzestrzenienia idei zrównoważonego rozwoju i edukacji przyrodniczej w naturalnym środowisku. Wzorem projektu norweskiego opisanego w książce *Dziecko*

w *świecie przyrody* przypisujemy symbolicznie wartości wynikające z uczenia się przyrody, od przyrody i dla przyrody. Odnosimy je do owoców łopianu – rzepów, które dzięki swoim sposobom rozsiewania powiększają zasięg występowania rośliny, tak jak i my chcemy przekazywać wartości, aby obejmowały coraz większe grupy nauczycieli, studentów i uczniów.

Przyroda jest znakomitym laboratorium i miejscem badań, a obserwacja i obcowanie z nią podpowiada nam, jak zdobywać wiedzę, jak pracować w grupie, jak chronić przyrodę i jak zachowywać się w jej środowisku. Są to cztery ważne elementy współczesnej edukacji, które przedstawiamy w naszej książce. Wiele osiągnięć nauki i wynalazków powstało dzięki obserwacji, podglądaniu i naśladowaniu przyrody. Na przykład bionika to nauka zajmująca się podpatrywaniem różnych rozwiązań w naturze, naśladowaniem natury przez człowieka i adaptowaniem ich do potrzeb praktycznych. Rzepy są tego najlepszym przykładem. Georg de Mestral, chemik, w 1941 roku zainspirowany owocami łopianu przyczepionymi do sierści psa opracował sposób produkcji sztucznych rzepów, oparty na budowie haczyków rzepa, zajęło mu to osiem lat. Nie od razu „rzepy” zostały docenione. Dopiero kiedy NASA wykorzystwała wynalazek Menstrala jako zapięcie do skafandrów astronautów rzepy stały się bardzo popularne. Dziś ludzie masowo korzystają z tego wynalazku, stosując rzepy jako zapięcie w garderobie, wyrobach technicznych, prawie każde dziecko nosi buty zapinane na rzepy.

Celem publikacji jest zainspirowanie i zachęcenie nauczycieli akademickich i kształconych przez nich studentów pedagogiki wczesnoszkolnej do prowadzenia zajęć z dziećmi w środowisku przyrodniczym niezależnie od pory roku czy pogody. Prowadzenie obserwacji przyrody i doświadczenie przyrody sprzyja kształtowaniu wartości takich jak: odkrywanie, świadomość ekologiczna, empatia, gotowość współpracy, uspołecznienie, samoświadomość, odpowiedzialność, lojalność itp.

Dydaktyka przyrody w tym podręczniku uwzględni cztery filary edukacji przedstawione w raporcie dla ONZ Jacques'a Delors'a:

1. **Uczyć się, aby WIEDZIEĆ** – przez odkrywanie, doświadczenie, zaciekawienie, rozwijanie zdolności i zainteresowań.
2. **Uczyć się, aby DZIAŁAĆ** – przez aktywność, eksperymentowanie, badanie, wykazywanie inicjatywy, kreatywność i odwagę.
3. **Uczyć się, aby ŻYĆ WSPÓLNIE** – poprzez pracę w grupie, pomaganie sobie nawzajem, opiekowanie się drugim człowiekiem.
4. **Uczyć się, aby BYĆ** – bezpiecznym, pomocnym, odczuwać i przeżywać, utrzymywać kontakty społeczne.

Zwracamy uwagę na to, aby w praktyce uczenie się dominowało nad nauczaniem, aby dziecko wiedziało, że jest podmiotem w relacji z nauczycielem i wiele od niego zależy. By mogło swobodnie doświadczać przyrodę i czuć się za nią odpowiedzialne. W tym miejscu pragnę podziękować swoim doktorantkom, Marcie Czerniak-Czyżniak i Magdalenie Kołodziejkiej, które aktywnie włączyły się w realizację projektu. Mam nadzieję, że nasz projekt przyczyni się do upowszechnienia uczenia się od przyrody w naturalnym środowisku.

Ligia Tuszyńska

NAUKI O ŚRODOWISKU PRZYRODNICZYM

1. Od nauki o przyrodzie do edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju

Uznanie środowiska za wartość oraz zwrócenie uwagi na ochronę przyrody, zarówno w Europie, jak i w Stanach Zjednoczonych Ameryki, bierze swój początek dopiero w XX wieku. Wtedy w Europie, szczególnie we Francji ujawniła się szkodliwa polityka wycinania lasów zakrojona na szeroką skalę. W USA w tym samym czasie obserwacje amerykańskiego dyplomaty Georga Perkinsa Marscha doprowadziły do postawienia tezy, iż zniszczenie zasobów ziemskich przez ludzi owładniętych chciwością prowadzi do zachwiania równowagi w zdolności Ziemi do samoodradzania się. Perkins przedstawił swoje obserwacje oraz wnioski w książce *Man and Nature* (Człowiek i Przyroda). Był on jednak zbyt powściągliwy, aby nawoływać ludzkość do wstrzymania wszelkiej ingerencji w środowisko przyrodnicze. Uważał, że zarządzanie zasobami przyrody powinno odbywać się zgodnie z nakazami nauki, a całkowita rezygnacja z eksploatacji, jego zdaniem, nie jest możliwa.

Z początkiem XX wieku obserwujemy wśród genetyków odwrócenie się od badań terenowych oraz nabieranie coraz większego dystansu do znaczenia adaptacji organizmów do środowiska. Natomiast spora grupa biologów zmierzała w kierunku odwrotnym. Opracowując coraz dokładniejsze metody badania zależności uznawanych przez wcześniejsze pokolenia za oczywiste, przyrodnicy chcieli dowiedzieć się, w jaki sposób czynniki środowiska ograniczają rozmieszczenie gatunków. Było to początkiem pojawienia się ekologii jako nauki. Jak podaje Peter J. Bowler (2007), termin ekologia pochodzi od greckich słów: *oikos*, co oznacza dom, miejsce życia, gospodarstwo, *logos* – słowo, nauka. Jako nauka biologiczna ekologia zajmuje się miejscem życia (środowiskiem) i wzajemnymi relacjami organizmów, ich wpływem na środowisko i oddziaływaniem środowiska na organizmy.

Pojęcie to wprowadził do nauki niemiecki zoolog Ernst Haeckel w 1869 roku. Jednakże za twórców tej dziedziny nauki uznaje się: Amerykanina Friderica E. Clements'a oraz Anglika Arthura G. Tansley'a. Niezależnie od siebie, naukowcy ci ogłosili teoretyczne podstawy ekologii jako subdyscypliny biologii, definiując jej ogólną teorię, metody i zadania. Początkowo ekologia zajmowała się sporządzaniem charakterystyki i opisem organizmów żywych, tłumaczyła także, w jaki sposób organizmy te znalazły się na określonej przestrzeni, przetrwały, razem żyją i radzą sobie w specyficznych warunkach środowiska.

Współcześnie termin ekologia wpisał się w nauki humanistyczne: pedagogikę, psychologię, socjologię i filozofię, tym samym ekologia stała się nauką interdyscyplinarną. W szerszym kontekście ekologia opisuje zagadnienia obejmujące zależności związane ze światem biologicznym społecznym i geograficznym. Od 1930 roku mówi się o nowoczesnej ekologii, która związana jest z nazwiskiem Karola Eltona; uzupełnił on poprzednią definicję i określił nowoczesną ekologię jako naukę o środowisku, o wzajemnych zależnościach między wszystkimi żywymi organizmami, zarówno roślinami, zwierzętami, jak i ludźmi a środowiskiem, w którym żyją oraz o wpływie człowieka na inne gatunki i ich środowisko życia. Zatem nowoczesna ekologia bada pozytywny i negatywny wpływ na środowisko czynników chemicznych, fizycznych i biologicznych wytworzonych przez człowieka.

W Polsce naukowe zainteresowanie środowiskiem przyrodniczym i jego ochroną nastąpiło dopiero w połowie XX wieku. Jak podaje Zbigniew J. Wójcik (2007), pionierem pierwszych kroków w ochronie środowiska i uwrażliwienia polskiej nauki na przyrodę był Walery Goetel – profesor geologii Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Był on głównym inicjatorem utworzenia pogranicznego parku narodowego w Tatrach, jak i zwrócenia uwagi na racjonalną gospodarkę zasobami przyrody. Goetel był też inspiratorem zmiany nazwy międzynarodowej organizacji noszącej początkowo nazwę: Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody na Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i jej Zasobów. Goetel uważany jest też za twórcę nowego kierunku nauk o ochronie środowiska: sozologii. Nauka ta postuluje zasadę zrównoważonego rozwoju, która nie zawsze jest dobrze rozumiana i przestrzegana we współczesnym świecie. Środowisko naturalne ulegało znacznej degradacji a próby przywracania równowagi napotykały na trudności natury politycznej. Goetel, nie odcinając się też od techniki, głosił tezę: „Co technika zepsuje – technika musi naprawić, technika niszczy, ale także stwarza nowe możliwości np. dla dalszej ewolucji roślin i zwierząt” (za: Wójcik, 2007, s. 441). Słusznie też Goetela uważa się w Polsce za głównego inspiratora nauki o środowisku, która współcześnie ma tak duże znaczenie. W Polsce sozologia rodziła się bardzo wolno. Na Zachodzie Europy ruchy społeczne „Zieloni” w swoich programach zakładały ograniczenie niszczenia środowiska naturalnego, a dla określenia przedmiotu ochrony środowiska zapożyczyły słowo ekologia, którym dotychczas posługiwały się nauki biologiczne. Ekologia stała się pojęciem wieloznacznym, z jednej strony jest przypisywana do nauk biologicznych, z drugiej strony ma coraz większy wydźwięk społeczno-polityczny.

Obecnie literatura zachodnia, opisując sozologię, posługuje się coraz bardziej popularnym określeniem, jakim jest environmentalizm. W Polsce natomiast nauka o ochronie środowiska potocznie nazywana jest ekologią, a przedmiot kształcenia pedagogicznego dotyczący ochrony środowiska nazwano edukacją przyrodniczą lub ekologiczną.

2. Dydaktyka przyrody i ochrony środowiska

Dydaktyka jest jedną z podstawowych nauk pedagogicznych, a jej przedmiotem jest kształcenie ludzi, rozumiane jako nauczanie, uczenie się, wychowanie. Słowo dydaktyka pochodzi od greckiego *didaktikos* – nauczający, pouczający. Zadaniem nowoczesnej dydaktyki przyrody i ochrony środowiska jest przede wszystkim zwrócenie większej uwagi nauczycieli na proces uczenia się niż nauczania poprzez:

- formułowanie celów kształcenia przyrodniczego określających wartości wpływające z poznawania i ochrony środowiska przyrodniczego;
 - a) określanie kryteriów doboru i zakresu przyrodniczych treści nauczania;
 - b) dokonywanie dydaktycznej transformacji naukowej wiedzy przyrodniczej na poszczególne poziomy edukacji;
 - c) dobór odpowiednich strategii, form i metod formalnego i nieformalnego uczenia się przyrody;
- ewaluację procesu kształcenia przyrodniczego.

Pedagogiem, który jako pierwszy zajął się dydaktyką był Czech Jan Amos Komeński (1592–1670), swoje największe dzieła wydane w 1654 roku zatytułował: „Wielka dydaktyka” i „Pansofia” – wszechstronność. Jak podaje Wiesław Stawiński (2006), Komeński pisał w nich, że natura przeznaczyła na naukę i rozwój człowieka 24 lata. Pierwszy okres życia dziecka od 0–6 roku życia Komeński nazwał *schola maternae* – wychowanie matczyne. Następne 6–12 lat przeznaczyć należy na edukację elementarną. W wieku 12–18 lat należy wprowadzić przedmioty szkolne, takie jak: historia biblijna, historia naturalna, sztuka i wynalazki, obyczaje różnych narodów a na końcu historię powszechną. Ostatni etap nauki młodzieży w wieku 18–24 lat Komeński przeznaczył na kształcenie akademickie – akademia. Komeński pisał również o powinnościach ówczesnego nauczyciela, które i współcześnie również warte są polecenia: „nauczyciel powinien liczyć się z wiekiem swoich wychowanków i dobierać to, co jest zgodne z ich stopniem rozwoju, co ich umysłowości sprawia naturalną przyjemność [...] uczeń nie powinien przy nauce siedzieć i nie ograniczać się wyłącznie do przysłuchiwania, ale brać czynny udział w zajęciach. [...] z każdej godziny szkolnej przeznaczyć tylko kwadrans na pokazywanie i objaśnianie, a trzy pozostałe na naśladowanie” (za: Stawiński, 2006). Wskazówki tego wybitnego pedagoga są nadal aktualne. W Polsce rozwój dydaktyki i przyrodoznawstwa nastąpił, gdy w 1740 roku Stanisław Konarski założył szkołę – Collegium Nobilium w Warszawie przy ulicy Miodowej (obecnie w budynku mieści się szkoła muzyczna). Początkowo językiem wykładowym była łacina. Jak podaje

Stawiński (2006) nauka w Collegium odbywała się przez 8 lat w pięciu klasach: – w klasie pierwszej – jeden rok, w klasie drugiej przez dwa lata, kolejny rok nauki uczniowie spędzali w klasie trzeciej, a nauka w klasie czwartej i piątej trwała po dwa lata. W szkole tej mniejszą uwagę zwracano na naukę łaciny i greki, a więcej czasu przeznaczano na nauki przyrodnicze. Tu pierwszy raz wprowadzono jako przedmioty szkolne naukę o człowieku i zarys biologii. Przed powstaniem KEN w szkolnictwie poziom nauczania przyrodoznawstwa był jednak niski, a przygotowanie studentów w tym zakresie wynikało raczej z doświadczeń w gospodarce i podróży po kraju. Przez wiele wieków kształcono głównie specjalistów dla potrzeb gospodarki i administracji.

Historia dydaktyki przyrody rozpoczęła się w Polsce z chwilą powstania Komisji Edukacji Narodowej w 1773 roku. W tym czasie w procesie nauczania biologii postulowano takie zadania dydaktyczne, jak: rozpoznawanie roślin i prowadzenie terenowych obserwacji przyrody. Wprowadzono dwa podręczniki główne. Były to *Botanika dla szkół narodowych* i *Zoologia czyli zwierzętopismo dla szkół narodowych*.

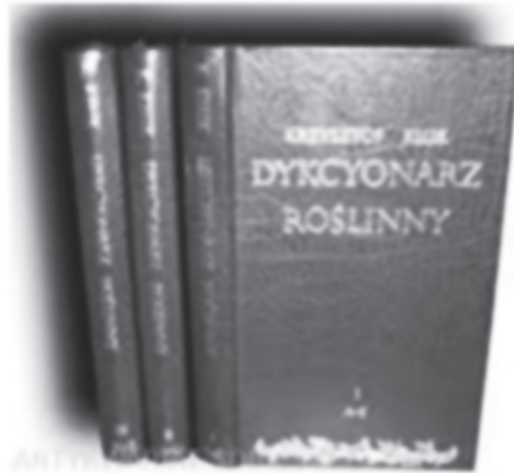


Ilustracja 1. Pierwsze podręczniki przyrodnicze w Polsce

Z Komisją Edukacji Narodowej oraz Towarzystwem do Ksiąg Elementarnych współpracował jeden z najwybitniejszych przyrodników polskiego okresu Oświecenia Jan Krzysztof Kluk (1739–1796), ksiądz – proboszcz z Ciechanowca na Podlasiu. Posiadał on bogatą wiedzę przyrodniczą. Utrzymywał kontakty z uczonymi na całym świecie. Zgromadził zbiory naukowe, które obecnie znajdują się w muzeum przyrodniczym Anny z Sapiehów Jabłonowskiej w Siemiatyczach. W twórczości Kluka na uwagę zasługuje *Dykcyonarz roślinny* – dzieło wydane w 1786 roku, w którym autor szczegółowo opisuje poszczególne gatunki roślin, podając przy tym ich właściwości lecznicze, opisuje zwyczaje ludowe związane tymi roślinami. Jest to pierwsza wydana

flora Polski, wykorzystująca nazewnictwo polskie a zarazem łacińską dwuimienną nomenklaturę łacińską według systematyki Linneusza.

Wprowadzenie łacińskiego nazewnictwa i systematyki flory i fauny było przełomowym etapem. Dokonał tego szwedzki uczyony, profesor Uniwersytetu w Upsali, Karol Linneusz (1707–1778) i opisał w dziele *Systema Naturae*. Systematyki organizmów dokonał na podstawie budowy morfologicznej i podobieństwa cech gatunków.



Ilustracja 2. Pierwsze wydanie flory Polski Jana Krzysztofa Kluka (1786)

Podwójna nomenklatura wprowadzona przez Linneusza w wielu przypadkach obowiązuje współcześnie. Nazwy łacińskie roślin i zwierząt stanowią nazewnictwo międzynarodowe a opisane po raz pierwszy przez tego autora gatunki oznacza się literą „L” np. *Pinus silvestris* L. – sosna zwyczajna.

W Polsce Kluk zajmował się również rolnictwem o czym świadczą jego dzieła np. *Zwierząt domowych i dzikich, osobliwie krajowych, historii naturalnej początku i gospodarstwo* (tom 1–4, Warszawa 1779–1780). Zagadnień mineralogii, petrografii i górnictwa dotyczyła praca Kluka: *Rzeczy kopalnych [...] szukanie, poznanie i zażycie* (tom 1–2, Warszawa 1781–1782).

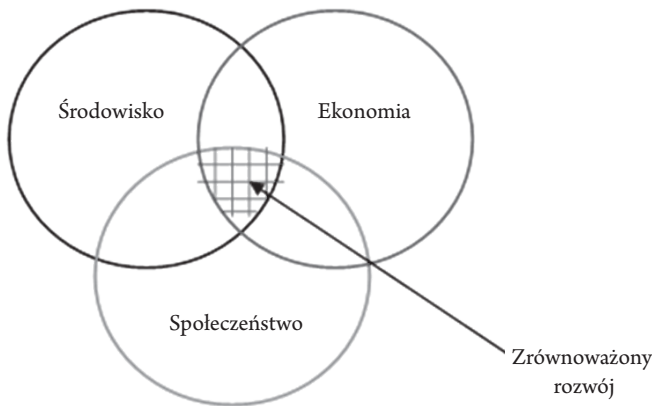
Pierwsze zasady metodyki prowadzenia zajęć przyrodniczych wydano w Polsce 1890 roku. Zwraca się w nich uwagę na wprowadzenie do nauczania metody obserwacji i eksperymentu oraz pogadanki na temat zjawisk przyrodniczych czy cech poszczególnych gatunków roślin i zwierząt. Pod koniec XIX wieku pojawiły się w Polsce pierwsze podręczniki metodyki biologii. Po I wojnie Światowej nastąpił rozwój pracowni biologicznych zaczęły powstawać ogrody szkolne, które stawały się warsztatem pracy nauczyciela. Większą uwagę zaczęto zwracać na ochronę przyrody. Wprowadzono zajęcia z zakresu dydaktyki biologii na uniwersytetach. W Uniwersytecie Warszawskim działali wybitni dydaktycy biologii: Kazimierz Czerwiński, Tadeusz Klimowicz i Wanda Karpowicz, która była dyrektorką Ogrodu Botanicznego UW po II wojnie światowej.

W 1927 roku powstała Liga Ochrony Przyrody – organizacja zajmująca się budowaniem programów dydaktyki przyrody, propagowaniem przyrodoznawstwa, edukacją środowiskową i ochroną przyrody. Wówczas w Polsce wprowadzono w szkolnych programach przyrody kierunek fenologiczny – dobór treści kształcenia według pór roku, który jest obecnie nadal stosowany w edukacji wczesnoszkolnej. Po II wojnie światowej nastąpiły zmiany ustroju szkolnego jak również opracowano nowe programy kształcenia przyrodniczego. W 1949 roku powołano szkoły 11-letnie, w których występował przedmiot biologia jako „twórczy darwinizm”. W końcu lat 60. XX wieku powstały ośmioklasowe szkoły podstawowe i czteroklasowe licea ogólnokształcące, w których w latach 70. XX wieku wprowadzono klasy profilowane. Jednym z rodzajów klas był profil matematyczno-przyrodniczy. Formy doskonalenia nauczycieli przyrody i biologii początkowo prowadzone były przez Ogniska metodyczne przyrody i biologii oraz czasopisma metodyczne takie jak: „Metodyka biologii”, „Przyrodnik”, „Kółko przyrodnicze”, „Biologia w szkole” (istnieje od 1948 do chwili obecnej). Nowe czasopismo to np. „Edukacja Biologiczna i Środowiskowa”, założone przez wybitną specjalistkę edukacji przyrodniczej profesor Danutę Cichy, wydawane od 2001 przez Instytut Badań Edukacyjnych MEN, obecnie jest dostępne w wersji elektronicznej. Kształcenie nauczycieli w Polsce odbywa się dziś na uniwersytetach i wyższych uczelniach pedagogicznych. Doksztalaniem nauczycieli zajmują się centralne, wojewódzkie i regionalne Ośrodki Doskonalenia Nauczycieli, które tworzą sekcje tematyczne, prowadzą doradztwo metodyczne, pomagają nauczycielom w awansie zawodowym. Od 1970 roku w Polskim Towarzystwie Przyrodniczym działa Sekcja Dydaktyki Biologii, która zrzesza nauczycieli akademickich – dydaktyków biologii i przyrody, nauczycieli przedmiotów przyrodniczych szkół podstawowych i średnich.

3. Zrównoważony rozwój

Nie tylko nauki o środowisku: sozologia i nowoczesna ekologia postulują zasadę zrównoważonego rozwoju. W literaturze spotykamy wiele definicji tego najbardziej współcześnie pożądanego procesu. Po raz pierwszy pojęcie zrównoważony rozwój pojawiło się w Raporcie norweskiej premier ochrony środowiska Gro Harlem Brundtland zatytułowanym „Nasza Wspólna Przyszłość” i w Agendzie 21.

Agenda 21 to program na XXI wiek ogłoszony podczas Światowego Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku. Definicje zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*) często różnią od siebie w zależności od tego, jakiej sfery rozwoju dotyczą. W Agendzie 21 pojęcie *sustainable development* zdefiniowano jako prawo do zaspokojenia aspiracji rozwojowych obecnej generacji bez ograniczania praw przyszłych pokoleń do zaspokojenia ich potrzeb rozwojowych. Definicja ta wskazuje, że rozwój gospodarczy i cywilizacyjny obecnego pokolenia nie powinien odbywać się kosztem wyczerpywania zasobów nieodnawialnych i niszczenia środowiska. Najczęściej zrównoważony rozwój przedstawiany jest jako trzy harmonijnie współgrające obszary: SPOŁECZEŃSTWO – ŚRODOWISKO – EKONOMIA.



Ilustracja 3. Zrównoważony rozwój

Zrównoważony rozwój (ZR) jest konstytucyjną zasadą ustroju państwa polskiego, a także jest on formalnie zasadą ustrojową Wspólnot Europejskich. Jak podaje Ryszard Janikowski (2006), ZR jest wskazywany jako nowy paradygmat rozwoju w wielu innych polskich, unijnych i międzynarodowych dokumentach naukowych, politycznych i prawnych.

Dla potrzeb dydaktycznych najogólniej można przedstawić ideę zrównoważonego rozwoju jako wspólne równoważenie się trzech sfer: środowiska, społeczeństwa i ekonomii (gospodarki).

Celem zrównoważonego rozwoju jest taki postęp cywilizacyjny i kulturowy, który ułatwi życie człowieka, nie powodując degradacji środowiska przyrodniczego, i zapewni jego ochronę, mając na względzie przyszłe pokolenia. Model zrównoważonej gospodarki zakłada właściwie ukształtowane relacje pomiędzy wzrostem gospodarczym, dbałością o środowisko (naturalne i sztuczne – wytworzone przez człowieka) oraz jakością życia (w tym zdrowiem człowieka).

W Polsce ponad rok przed Szczytem Ziemi w Rio de Janeiro i opublikowaniem Agendy 21, zastosowano termin „ekorozwój” i wprowadzono w życie Uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 maja 1991 roku do szczybla narodowego. Zdefiniowano to pojęcie jako „podporządkowanie potrzeb i aspiracji społeczeństwa i państwa możliwościom jakie daje środowisko, którym dysponujemy”. Wprowadziło to do praktyki politycznej i gospodarczej nowe pojęcie tzw. przestrzeni ekologicznej, określanej jako wydajność zasobów odnawialnych i nieodnawialnych oraz zdolność absorpcji środowiska dla ludzkości w skali globu, kontynentów, narodów oraz społeczności lokalnych. Polska, z uwagi na zobowiązania międzynarodowe i proces integracji z Unią Europejską, ale przede wszystkim ze względu na ochronę zdrowia i środowiska w skali kraju i regionów, musiała zmienić politykę środowiskową, dostosowując się do zasad zrównoważonego rozwoju. Najważniejszą zasadą jest tu integracja i koherencja aspektów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych w procesie rozwoju kraju.

Zrównoważony rozwój nie jest więc ochroną środowiska w ujęciu tradycyjnym. Jest to „rozwój” uwarunkowany przestrzenią ekologiczną, a poprzez zakładaną synergię aspektów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych jest bezpieczny i korzystny dla człowieka, dla środowiska i dla gospodarki.

Jak z tego wynika, zrównoważony rozwój nie stanowi wyznaczonego i wymiernego celu – granicy do której musimy dojść. Jest to natomiast proces rozłożony na lata (a być może wieki) i pokolenia. Analizując procesy gospodarcze zachodzące w Polsce można już jednak powiedzieć, że proces zrównoważonego rozwoju został w Polsce zapoczątkowany, a dalszą jego realizację ma kierunkować opracowana na Szczycie Ziemi i dynamicznie zmieniająca się Strategia ZR.

Zrównoważony rozwój jest ważnym problemem dla państw, regionów i gmin, ale także wchodzi do strategii instytucji społecznych takich jak szkoła czy uczelnia.

Rozważania nad zrównoważonym rozwojem w kontekście świadomości społecznej są niezbędnym krokiem w drodze do podjęcia zdecydowanych działań. W edukacji świadomość znaczenia zrównoważonego rozwoju przyjęło się nazwać świadomością ekologiczną.

Świadomość ekologiczna (środowiskowa) pozwala na uwzględnienie w zarządzaniu wszystkich wymiarów środowiska: naturalnych, miejskich, wiejskich, zmniejszenia nierówności społecznych i środowiskowych, zaangażowanie społeczności lokalnych w ochronę środowiska, zgodnie z hasłem „Myśl globalnie – działaj lokalnie”.

Termin „świadomość” charakteryzuje się wieloznacznością, jego interpretacja może więc występować w kilku znaczeniach. „Świadomość określa pewien stan przytomności umysłu, który pozwala na zdawanie sobie sprawy z czegoś, cele i poglądy wspólne dla określonej grupy ludzi oraz zdolność poznawania i oceny siebie i otoczenia” (Okoń, 2007, s. 172). Przez pojęcie świadomość można rozumieć wiele stanów, od zdawania sobie sprawy z istnienia samego siebie, otoczenia do świadomości istnienia swojego życia psychicznego. Świadomość jest przedmiotem zainteresowania psychologii, filozofii, pedagogiki czy socjologii.

Świadomość jest czynnikiem integrującym organizm ze środowiskiem zewnętrznym i związana jest z aktywnością organizmu. Istnieje wzajemne oddziaływanie środowiska i organizmu.

Pojęcie – świadomość ekologiczna – powstało w wyniku połączenia terminów „świadomość” i „ekologia”. Pierwszy z nich odnosi się do człowieka jako istoty rozumnej i jej wyższych stanów umysłowych. Drugi natomiast dotyczy szacunku i ochrony środowiska zewnętrznego człowieka – przestrzeni fizyczno-biologicznej – przyrody.

Świadomość ekologiczna jako przedmiot badań empirycznych oraz refleksji naukowej, została ukonstytuowana w momencie przyjęcia przez opinię publiczną pewnych faktów związanych z degradacją środowiska jako konsekwencję zachowań społecznych (ekonomicznej eksploatacji naturalnych zasobów Ziemi), godzących w wartości decydujące o jakości życia na Ziemi.

Świadomość ekologiczna jest specyficzną formą świadomości społecznej i może wyrażać się w: myśleniu potocznym (zdroworozsądkowym przeświadczeniu); sferze

sacrum (magia i religia); ideologiach – wyróżnia je funkcja legitymizacji interesów grupowych; opinii publicznej, wiedzy naukowej, sztuce.

Kształtowanie świadomości polega na uczestnictwie w doświadczaniu innych ludzi, uogólnianiu wiedzy wyniesionej z tych doświadczeń, dzięki czemu tworzą się społeczne systemy jej obiegu. Świadomość społeczna ma charakter zwrotny i ukazuje związek między świadomością indywidualną i zbiorową. Włodzimierz Mirowski (1999) ujmuje świadomość ekologiczną w trzech sferach:

- jako informacje – dotyczące stanu wiedzy o przyrodzie i zagrożeniach ekologicznych;
- jako oceny – angażujące emocjonalnie;
- jako postawy, w przypadku których konieczna jest motywacja do działania.

Świadomość ekologiczna w ujęciu socjologicznym odnosi się do przyrodniczych podstaw życia społecznego i dotyczy ochrony środowiska przyrodniczego. W badaniach świadomości ekologicznej ludzi koncepcję socjologiczną wyznaczają kategorie operacyjne. Główne grupy wartości specyficzne dla świadomości ekologicznej, których realizacja może następować w środowisku przyrodniczym, to: ochrona własnego zdrowia; ochrona środowiska przyrodniczego i wrażliwość na piękno przyrody.

Na wartościach tych opiera się kultura ekologiczna, niektórzy nazywają te wartości sumieniem ekologicznym (Hull, 1984, s. 3). Pod pojęciem kultury ekologicznej kryją się: całość wiedzy o środowisku przyrodniczym; zdolność dostrzegania specyfiki i złożoności zjawisk przyrodniczych oraz odnajdywania w nich głównych związków współzależności i prawidłowości, jak gotowość do przejmowania określonych zachowań w stosunku do środowiska przyrodniczego; zdolność otwartego, twórczego myślenia, warunkująca wprowadzanie innowacji gwarantujących zwiększenie bezpieczeństwa ekologicznego.

Kształtowanie świadomości ekologicznej dokonuje się przez system wartości funkcjonujący w danym społeczeństwie, tradycję przekazywaną w rodzinie, wiedzę uzyskiwaną w trakcie procesu edukacyjnego, informacje dostarczane przez media, a także jako efekt indywidualnych doświadczeń ucznia. Rezultatem systematycznego kształtowania świadomości jednostki oprócz kultury ekologicznej są postawy.

Postawa definiowana jest przez psychologów jako pewne stanowisko człowieka względem określonej rzeczy czy zjawiska w sferze społecznej. Istotny jest tutaj stosunek emocjonalny, uczucia i wiedza o konkretnym zjawisku, do którego należy się odnieść. Postawa to przede wszystkim gotowość do podejmowania aktywności. W pedagogice postawy najbardziej wiąże się z kompetencjami osobistymi, takimi jak: motywacja, kreatywność, sceptycyzm, uczciwość, entuzjazm, poczucie własnej wartości, wiarygodność, odpowiedzialność, umiejętność podejmowania inicjatyw, wytrwałość. To, jakimi jesteśmy ludźmi, warunkuje, jaką postawę przyjmujemy w danej sytuacji: za – pozytywną; przeciw – negatywną; postawę neutralną czy postawę pośrednią – niezdecydowaną. Każdy człowiek może mieć wiele postaw, zależnie od rodzaju tematyki dyskusji czy określonej sytuacji.

Postawą prośrodowiskową (ekologiczną) nazywamy trwałą organizację zdobytych najnowszych informacji i wiedzy dotyczącej środowiska naturalnego, zgodnej

z przekonaniem, wartościami, uczuciami i motywami z uwzględnieniem pożądanego społecznie wzorca zachowań.

Większość autorów utożsamia świadomość ekologiczną ze stanem psychicznym, natomiast postawy środowiskowe łączy z aktywnością. Postawa jest wynikiem pracy nad świadomością ekologiczną, a postawa ekologiczna jest efektem kształtowania świadomości ekologicznej, ujawniającej się we właściwych zachowaniach prośrodowiskowych.

Postawę środowiskową (ekologiczną) można diagnozować na podstawie liczby i jakości podejmowanych działań na rzecz przyrody a poziom świadomości ekologicznej bada się, analizując tylko poszczególne jej elementy. Rozwijanie świadomości i odpowiedzialności społecznej w zakresie ochrony środowiska na poziomie rodziny, szkoły i lokalnej społeczności, jest warunkiem dobrego zarządzania środowiskiem społeczno-przyrodniczo-ekonomicznym. Ma to również bezpośrednie przełożenie na zapobieganie zagrożeniom naturalnym i technologicznym, opracowywanie lepszych rozwiązań, wzmocnienie kontroli i profesjonalizmu w dziedzinie ochrony środowiska.

4. Znaczenie ochrony środowiska w strategii zrównoważonego rozwoju

W starszych publikacjach przyroda często traktowana była jako „dar Boży”, a w nowocześniejszych doktrynach postrzegana są zasoby przyrody – dostępne surowce jako tzw. dobra wolne przynależne ludziom, którzy mogą dowolnie korzystać ze środowiska, wprowadzać w nim zmiany i zgodnie z prawem własności eksploatować zasoby naturalne.

Początkowo bez ograniczeń eksploatowano nieodnawialne zasoby przyrody. W miarę obserwacji zjawisk przyrodniczych zagrażających człowiekowi i narastania sytuacji kryzysowych rozwijało się znaczenie i rozumienie terminów „środowisko”, „zasoby naturalne”, „różnorodność biologiczna”, „klimat”.

Dziś pojęcie środowisko rozumiemy jako układ wytworzonych przez ludzi i przyrodę obiektów, stanowiących podstawowe warunki życia. Środowisko jest bardziej ustabilizowane w rejonach wiejskich niż w miastach i rejonach uprzemysłowionych. Jest to całość procesów ekologicznych, ekonomicznych i politycznych, społecznych, kulturalno-oświatowych – w ich wzajemnych związkach i zależnościach. Według słownika pedagogicznego środowisko jest przestrzenią, w której społeczeństwo realizuje wszelkie formy działalności, tworząc w ten sposób warunki własnego życia oraz zaspokajania materialnych i duchowych potrzeb (Okoń, 2007, s. 413). Terminem „środowisko” określamy ogół elementów ożywionych i nieożywionych na danym obszarze. Elementy występujące naturalnie oraz powstałe w wyniku działalności człowieka jak i ich wzajemne powiązania, oddziaływania i zależności. Składnikami środowiska przyrodniczego są zasoby naturalne zwane potocznie bogactwami naturalnymi, które człowiek może wykorzystywać do swojej działalności. Dzieli się je na odnawialne i nieodnawialne. Zasoby odnawialne to takie, które nie wyczerpują się, ponieważ

znajdują się w zamkniętym obiegu materii. Przykładem jest woda, która krąży w przyrodzie – paruje, a następnie spada w postaci deszczu lub śniegu. Odnawia się w cyklu hydrologicznym. Zasoby nieodnawialne to surowce powstające bardzo powoli, a więc z perspektywy długości ludzkiego życia ich zapasy mogą zostać wyczerpane. Za bogactwa nieodnawialne uważa węgiel kamienny, ropę naftową, gaz ziemny, które powstały z materii organicznej w ciągu milionów lat. Zasoby są wykorzystywane jako surowiec przetwarzany na energię i używany do produkcji różnych tworzyw. Surowce nieodnawialne nie nadają się do powtórnego przetworzenia lub są wykorzystywane w bardzo niewielkim stopniu. W ciągu ostatnich lat ludzie stali się bardziej świadomi konieczności ograniczenia wydobycia i ochrony zasobów nieodnawialnych. Istnieje obawa, że za około 100 lat niektóre z nieodnawialnych zasobów Ziemi ulegną wyczerpaniu, stąd potrzeba skutecznej edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Tak samo jak niezbędna jest ochrona zasobów nieodnawialnych Ziemi tak samo ważna jest ochrona różnorodności biologicznej. Różnorodność biologiczna (bioróżnorodność, ang. *biodiversity*) stanowi zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi, na wszelkich poziomach organizacji. Bioróżnorodność jest często stosowanym określeniem dla sumy gatunków lub ekosystemów analizowanych lub porównywanych obszarów. W Polsce od 1996 roku obowiązuje konwencja o różnorodności biologicznej, której celem jest: „ochrona i zrównoważone użytkowanie jej elementów przyrody oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, dostęp do nich i odpowiedni transfer właściwych technologii” (Dz.U. 2002, nr 184, poz. 1532).

Podobnie konwencja w sprawie zmian klimatu stanowi międzynarodowe prawo dotyczące jego ochrony przed zmianami.

Pod pojęciem klimat rozumie się średni stan atmosfery i hydrosfery na przestrzeni kilku milionów lat. Na zmiany klimatu mają wpływ czynniki antropogeniczne i czynniki naturalne. W ostatnich latach termin „zmiana klimatu”, używany jest w kontekście globalnego ocieplenia i wzrostu temperatury na powierzchni Ziemi. Rozważa się również zmiany powodujące oziębienie powierzchni Ziemi, co może być skutkiem na przykład odbijania energii słonecznej od zwiększonej pokrywy chmur lub aerozoli atmosferycznych. Przyczyny zmian klimatu są tematem intensywnych badań naukowców zrzeszonych w Międzynarodowym Zespole do spraw Zmian Klimatu. W kolejnych raportach tego zespołu publikowany jest aktualny stan wiedzy dotyczącej tego globalnego problemu. Ostatni raport wskazuje, że zmiany temperatury obserwowane w ostatnich 50 latach w większości spowodowane są działalnością człowieka. Dlatego istnieje konieczność ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Może to nastąpić jedynie w przypadku zmiany surowców energetycznych, szczególnie w wyniku wyeliminowania lub znacznego ograniczenia użycia węgla. Pomimo podpisania konwencji i protokołów wprowadzających limity emisji dwutlenku węgla w wielu krajach, w tym w Polsce, gdzie energetyka oparta jest na węglu, limity emisji tego gazu nie są przestrzegane. Szczególnie w okresie grzewczym, w miastach położonych w kotlinach górskich (Kraków, Zakopane, Krynica) zagraża nam smog – silne zanieczyszczenie

powietrza – groźne dla zdrowia człowieka. Skutkiem smogu może być niewydolność układu oddechowego szczególnie groźna dla dzieci, alergików i ludzi starszych.

Zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych to również fakt, który zwrócił uwagę na problem ochrony środowiska. Początkowo brak wody, lub jej zła jakość oraz brak zwierzyny łownej w lasach. Później okazało się, że przyczyną niektórych chorób, głównie nowotworowych jest zanieczyszczenie środowiska. Jako przyczynę zmniejszającej się wydajności produkcji rolnej i pogarszającej jakości żywności wskazano zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych.

W ostatnich dekadach odkryto i poddano szczegółowym obserwacjom przyczyny i skutki takich zjawisk jak kwaśne deszcze, dziura ozonowa, zmiany klimatu czy efekt cieplarniany.

Dzięki temu zmienił się sposób podejścia do problemu ochrony środowiska. Początkowo zwracano uwagę jedynie na skutki zanieczyszczeń i prowadzono działania na rzecz usuwania zanieczyszczeń z najbliższego otoczenia człowieka. Przykładem było budowanie wysokich kominów dla elektrowni emitujących duże ilości dwutlenku siarki i pyłów. W miarę rosnącej pod wpływem antropopresji degradacji środowiska, strategię rozcieńczania zanieczyszczeń zastępowane były stopniowo strategiami ograniczania. Zakładanie filtrów redukujących zanieczyszczenia powietrza, budowanie oczyszczalni ścieków, spalarni odpadów, odsiarczanie gazów spalinowych stało się zasadą obowiązującą jeszcze w latach 70. XX wieku. Poprawiło to wprawdzie jakość niektórych komponentów środowiska, jednak nie zmniejszyło *de facto* ilości odprowadzanych do niego zanieczyszczeń.

W dalszym ciągu środowisko, jego zasoby i jakość nie determinowały kierunków rozwoju, wyznaczając jego cele i granice. Dopiero po Konferencji Sztokholmskiej kraje OECD stopniowo rozpoczęły stosowanie strategii likwidacji zanieczyszczeń u źródła.

Na tym etapie rozwoju ochrony środowiska zaczęto coraz powszechniej stosować zasadę „zanieczyszczający płaci” – oznaczającą konieczność ponoszenia kosztów ochrony środowiska przez wprowadzającego do tego środowiska zanieczyszczenia.

Powołana w roku 1983 Światowa Komisja Środowiska i Rozwoju, pod przewodnictwem Gro Harlem Brundtland, ówczesnej premier Norwegii, w raporcie „Nasza Wspólna Przyszłość” wyznaczyła kierunki zrównoważonego rozwoju przyjęte później, w 1992 roku, przez Rządy państw jako zasady zrównoważonego rozwoju, we wspólnej Deklaracji z Rio de Janeiro oraz jako rekomendacje w tzw. Agendzie 21, stanowiącej załącznik do tej Deklaracji.

5. Cztery filary edukacji

„Edukacja jest w niej ukryty skarb”

Takie motto znalazło się w raporcie przedstawionym przez Jacques’a Delors’a dla Międzynarodowej Komisji do spraw Edukacji UNESCO na XXI wiek. Raport ten jest

aktualny dla edukacji przez całe życie. Polskojęzyczna wersja raportu, została wydana przez Stowarzyszenie Oświatowców Polskich (Warszawa, 1998). Tytuł raportu jest esencją całej jego treści.



Ilustracja 4. Cztery filary edukacji

Cztery filary przedstawione w raporcie wskazują wartości będące podstawą edukacji przez całe życie. Wprowadzając te wartości do polskiej edukacji warto zwrócić uwagę na to, jak robią to inni. W Danii, na przykład, zwraca się uwagę na równość, współpracę i empatię w edukacji. Dominuje kultura oparta na współdziałaniu, a nie na rywalizacji. Jak pisze Jessica Alexander (2015), esencją w nauce jest empatia i zaufanie. Programy uczące empatii wprowadza się już w przedszkolu, a edukacja przyrodnicza jest do tego doskonałym środkiem. Nie każda obserwacja przyrodnicza czy opowiadanie nauczyciela musi mieć szczęśliwe zakończenie. Dzięki temu dzieci uczą się szerokiego spektrum emocji od radości do smutku. Autorki zwracają uwagę, że część baśni Hansa Chrystiana Andersena, znanych również w Polsce, jest właśnie bardzo realistyczna i nie każda ma szczęśliwe zakończenie. Szkoła swoim oddziaływaniem nie może wtłaczać ucznia w ramy rywalizacji i odgórnie narzucać kryteriów sukcesu. Nauczyciele inicjują naukę, ale pozwalają dzieciom na wykazanie własnych chęci, talentów i zachowanie własnej, indywidualnej sfery rozwoju. Duńscy zwracają uwagę na dobrą atmosferę w edukacji – cieszenie się życiem, relaks i dobre samopoczucie. Należy pamiętać, że zabawa jest dla dzieci naturalną formą aktywności. Dzieci zarówno w domu, jak i w szkole mogą się bawić, ile chcą. Już w 1871 roku duńscy naukowcy udowodnili wielkie walory edukacyjne zabawy.

***Learning to know* – Uczyc się, aby wiedzieć**

Celem życia ludzkiego jest w większym stopniu opanowanie narzędzi wiedzy niż zdobycie encyklopedycznych i skodyfikowanych wiadomości. Każdy człowiek powinien uczyć się rozumieć otaczający go świat, przynajmniej na tyle, na ile jest to konieczne,



by móc korzystać z możliwości, jakie stwarza edukacja. Ten filar edukacji jest domeną konstruktywizmu.

Konstruktywizm toruje sobie drogę w edukacji od końca ubiegłego wieku, Nurt ten dąży do osłabienia, a nawet całkowitego zerwania z tradycyjną edukacją opartą nauczaniu – monologu nauczyciela, na korzyść dialogu i partnerstwa. Kierunek ten przyjmuje pogląd, że „rzeczywistość, którą poznajemy, jest indywidualną konstrukcją ucznia, ale stworzoną za pomocą narzędzi kulturowych i dochodzenia do rozumienia znaczeń” (Bałachowicz, 2003, s. 22). Wiedza jest konstrukcją własnego umysłu zależną od posiadanych doświadczeń, również poglądów. Konstruktywizm opiera się na kilku podstawowych stwierdzeniach: wiedza jest konstruowana przez poznający podmiot, wiedza jest niepewna, dynamiczna a tym samym zmienna. Przenosząc podstawowe tezy konstruktywizmu na proces uczenia się, proces ten powinien rozpoczynać się od zagadnień, problemów znanych uczniom, takich które wywołują chęć poznawczą („zaciekawienie dziecka”). Uczenie się koncentruje się na podstawowych pojęciach, a nie na suchych faktach. Nauczyciel, aby skutecznie uczył tą metodą, powinien znać i stosować modele poznawcze, którymi uczniowie się posługują do wyjaśniania środowiska, w którym żyją.

Konstruktywizm wywiera coraz silniejszy wpływ na edukację przyrodniczą ponieważ propaguje programy, które nakierowane są na samodzielność badawczą, na wyciąganie wniosków na podstawie dostępnych dla ucznia danych źródłowych.

Nauczyciel powinien wzbudzać naturalną ciekawość ucznia, traktując ją jako najcenniejszy motyw samodzielnego uczenia się. Tym samym nie tylko wiedza osobista zawarta w programach szkolnych, lecz także wiedza publiczna staje się ważna dla pełniejszego poznawania treści, które szkoła powinna dostarczać. Nauczyciel jest niejako konstruktorem wiedzy, podejmuje wysiłek edukacji w duchu przejścia od roli przekaziciela i egzekutora do roli przewodnika i tłumacza (Yager, 1991; Brooks, Brooks 1993). Konstruktywizm jest istotnym wyzwaniem dla praktyki szkolnej tkwiącej głęboko w tradycyjnym modelu kształcenia, gdzie wskaźnikiem sukcesu jest jednomyślność i zgodność z przyjętym modelem edukacyjnym. Szkoła otwarta na nowości, na konstruktywistycznym sposobie uczenia się jest wyzwaniem dla obecnej dydaktyki, „bez silnego wsparcia ze strony dydaktyków szkół wyższych, proces kształcenia proponowany przez konstruktywistów ma małe szanse powodzenia” (Suska-Wróbel, 2007). Nauczyciel, który nie uczy się razem z uczniami, jest przez nich coraz mniej rozumiany, stąd uwzględnienie zasad wychowania, w tym wypadku zasady receptywności, systemowości i trwałości (Szewczuk, 1972). Kształtowanie osobowości wychowanka, opanowywanie przez niego wiedzy o świecie i sposobów działania w tym świecie staje się tym skuteczniejsze, im większa jest receptywność treści działalności wychowawczej, im są one przystępniejsze oraz im bardziej optymalne pojemnościowo. Pojęcie recepcji obejmuje całokształt zmian psychicznych, jakie zachodzą u dziecka, gdy aktywnie ustosunkowuje się do doświadczanej rzeczywistości, np. zjawisk przyrodniczych. W zależności od zadania recepcja może być wyraźnie ukierunkowana

i ograniczona do pewnego zakresu treściowego. Jeśli spojrzymy w aspekcie recepcji na stosunek odbiorcy do materiału opanowywanego, to jego możliwości będą różne; zakres ten będzie rozmaity w zależności od indywidualnego przygotowania i od zasobów doświadczenia w danej dziedzinie.

Im bardziej obszerny i złożony jest materiał będący przedmiotem myślowo-pamięciowego opanowywania, tym większe jest znaczenie spójności i większa rola systemów. Uczeń powinien orientować się w układzie i powiązaniu zagadnień w obrębie danej nauki.

W umyśle zarówno ucznia, jak i studenta rozbudowuje się rzeczywiście uporządkowane poznanie z całą jego hierarchiczną strukturą uogólnień, umożliwiającą operatywne posługiwanie się zdobytą wiedzą. Systematyczność prowadzi do określonego stylu pracy, do powstania nawyków, utrwalenia się sposobów postępowania, działania i do kształtowania się postaw. Nie ulega wątpliwości, że trwałość skutków uczenia się zależy od aktywności jednostki, od motywacji, systemowości procesu wychowania i od przestrzegania zasady receptywności. Pamiętanie nawet najprostszych treści jest uzależnione od wielokrotności i sposobu uwikłania ich w doświadczenie jednostki. Trwałość pamiętania wzrasta z wielokrotnością działania bodźca na jednostkę. Kształtowanie osobowości wychowanka, opanowywanie przez niego wiedzy o świecie, sposobów postępowania stają się tym skuteczniejsze, im w szerszym zakresie w działalność wychowawczą włączone są specyficzne czynności myślowo-pamięciowe regulujące sposób wiązania tego, co nowe, z poprzednim doświadczeniem jednostki.

Learning to do – Uczyć się, aby działać

Podstawą uczenia się jest zdobywanie kwalifikacji i kompetencji, które pozwolą poradzić sobie w różnych sytuacjach życiowych. Uczyć się, aby działać w ramach różnych społecznych doświadczeń, działać w kontekście sytuacji lokalnych lub krajowych, bądź pracować formalnie dzięki rozwojowi kształcenia przemianowego. Wiąże się to bardziej z kwestią kształcenia zawodowego: jak nauczyć się



stosowania w praktyce nabytych wiadomości. Zalety bardzo osobiste, często zwane „umiejętnością bycia”, łączą się z wiedzą i umiejętnością działania, tworząc wymagane kompetencje. Edukacja powinna zachować więź między różnymi postaciami kształcenia („filarami edukacji”), ponieważ najważniejsza staje się umiejętność porozumiewania się, pracy z innymi, regulowania konfliktów i ich rozwiązywania. Ewolucji edukacji nie sposób dokładnie przewidzieć, stąd trudno powiedzieć, jak przystosować edukację do przyszłej pracy. Jednakże kierunek filozoficzny, jakim jest pragmatyzm, należy w edukacji uwzględnić. Podejście pragmatyczne, opierało się na założeniu, które mówiło o tym, że „jeśli problem można zdefiniować, to można go także rozwiązać”. Za ojca pragmatyzmu pedagogicznego uważa się Johna Deweya żyjącego

w latach 1859–1952, który uważał, że edukacja powinna być „praktycznym” przedsięwzięciem i powinna pomagać ludziom w codziennym życiu. Twierdził, że filozofowie powinni koncentrować na problemach współczesnego społeczeństwa, aby filozofia stała się użyteczna. Aktywność i praktyczność ujęta w zasadach wychowania wydaje się potwierdzać poglądy Deweya. Aktywność jednostki jest fundamentalnym warunkiem orientacji w otaczającym świecie, zdobywania doświadczenia niezbędnego do codziennego życia. Zależy to od stopnia samodzielności człowieka. Urozmaicenie form aktywności wpływa na skuteczniejsze, szybsze i pełniejsze kształtowanie osobowości młodego człowieka. Każde zdobyte doświadczenie pozwala mu na uniknięcie wcześniej popełnionych błędów, uczy stopniowo coraz lepszego przewidywania skutków własnych działań. Od pierwszych tygodni nauki szkolnej dziecko powinno rozumieć, że krok po kroku zdobywa narzędzia rozszerzające możliwości jego działania. Kształtowanie osobowości wychowanka jest tym skuteczniejsze, im wszechstronniej uświadamia sobie praktyczne znaczenie zdobywanego poznania.

Learning to live – Uczyć się, aby żyć wspólnie

Wzbogacanie wiedzy o innych, ich kulturze, ich duchowości, pozwoli unikać konfliktów lub rozwiązywać je na drodze pokojowej. Opinia publiczna, za pośrednictwem mediów, staje się bezradnym obserwatorem konfliktów między ludźmi. Dążąc do pełniejszego zrozumienia drugiego człowieka i dostrzegania współzależności, należy realizować wspólne projekty i uczyć się regulowania konfliktów z poszanowaniem wartości pluralizmu, wzajemnego zrozumienia i pokoju. Obecnie demokracja jest najlepszym ustrojem opartym na zasadzie, że społeczeństwo w tym ustroju zna prawa rządzące polityką.

Podstawowym założeniem zasady zespołowości w wychowaniu jest fakt, że rozwój ucznia przebiega tym sprawniej, im bardziej jest on nastawiony na współpracę z grupą, w której funkcjonuje. Człowiek jest istotą społeczną rozwijającą się optymalnie tylko w przypadku kontaktów z otoczeniem. W grupie stwarzane są warunki współdziałania czy też współzawodnictwa, które powodują rozwój aktywności. Zarówno ze strony ucznia, jak i wychowawcy oczekuje się szacunku, sprawiedliwej oceny i zrozumienia. Kształtowanie osobowości ucznia jest tym skuteczniejsze im bardziej zintegrowany zespół tworzy nauczyciel i jego podopieczni. Z badań wynika, że systematyczne, wspólne przebywanie dzieci na zajęciach terenowych, pokonywanie trudności i wspólne doświadczenia w środowisku przyrodniczym znacznie obniżają poziom konfliktowości wśród dzieci z różnych środowisk kulturowych (Halverson, 2013, s. 141). Zgodnie z prawem do demokracji uczniowie mają współuczestniczyć w swoim kształceniu. Jeśli nauczyciel daje dzieciom możliwość wspólnego doświadczania, w praktyce uczą się one demokracji, co będzie miało duże znaczenie w ich dorosłym życiu.



***Learning to be* – Uczyć się, aby być**

Edukacja powinna przyczyniać się do rozwoju osobowości każdej jednostki. Każda istota ludzka powinna kształtować samodzielne i krytyczne myślenie, wypracowywać niezależność sądów. Samodzielnie decydować o słuszności podejmowanych działań w różnych okolicznościach życia. Realizując ten cel, nie wolno zaniedbać w edukacji żadnego potencjału jednostki: pamięci, rozumowania, poczucia estetyki, zdolności fizycznych, umiejętności porozumiewania się. „Uczyć się, aby być” to zasada odnosząca się do humanizmu. Humanizm – z łacińskiego *humanus*, czyli ludzki „oznacza idee swobodnego rozwoju człowieka, wolności, wyzwolenia go z wszelkich przesądów pobudzania umysłu ludzkiego do samodzielnych badań nad człowiekiem” (Okoń, 2007, s. 141). Szczególnym zwolennikiem idei humanizmu był Wilhelm Humboldt, który wyraził pogląd, że głównym celem rozwoju państw jest zapewnienie obywatelom wolności a społeczeństwu ideałów humanistycznych. Stawiał na konieczność rozwoju osobowości wychowanków na podstawie dóbr kultury, które w szczególności odpowiadają ich potrzebom i zainteresowaniom. Ideę humanizmu dobrze oddają współczesne zasady wychowania: zasada motywacji i indywidualizacji. Dziecko tym szybciej chłonie wiedzę, im bardziej zaspokaja ona jego konkretną wewnętrzną potrzebę. Każdy motyw jest potrzebą, ale nie każda potrzeba jest motywem. Zależy to głównie od wielkości tej potrzeby, jeśli jest ona silna, staje się motywem działania. Człowiek uczy się odróżniać dobro od zła, zjawiska bardziej i mniej wartościowe. Na zachowanie dziecka w największym stopniu wpływają zmiany zachodzące w otoczeniu i w samym uczniu. Przyczyną aktywności dziecka jest potrzeba, która jest odczuwalna jako brak lub nadmiar jakiegoś życiowego czynnika. Motywacja, czyli uświadomienie sobie potrzeby dopinguje nas do osiągnięcia danego celu. Każdy uczeń wymaga od wychowawcy indywidualnego podejścia, ponieważ posiada swoje niepowtarzalne nawyki i przyzwyczajenia oraz normy i zachowania.

Szczególnie jest to ważne wtedy, gdy uczeń nie daje sobie rady ze średnio trudnym zadaniem, gdy wykazuje stany lękowe lub zahamowanie w wypowiedziach. Nie zawsze dotarcie do zakłóceń w jednostkowych systemach poznawczych, systemach wartości, marzeń, pragnień, celów jest łatwe.

Kierunki i zalecenia raportu Delors’a, będące podstawą edukacji przez całe życie, zwróciły uwagę, że systemy edukacji formalnej mają tendencję do uprzywilejowania dostępu do wiedzy, ze szkodą dla innych aspektów kształcenia. Edukację należy rozpatrywać holistycznie – całościowo. Ta wizja powinna w przyszłości inspirować i ukierunkowywać reformy edukacyjne, zarówno w zakresie opracowywania programów czy definiowania nowej polityki pedagogicznej kształtowania wartości, umiejętności działania i demokracji. Takie inicjatywy podjęto wdrażając światowy program: Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju.



6. Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (DEZR)

Projekt zaplanowany na lata 2005–2014 został ogłoszony w związku z brakiem dostatecznych efektów, w podnoszeniu poziomu świadomości ekologicznej społeczeństw, zakładanych w Strategii Zrównoważonego Rozwoju w 1992 roku na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro. Celem Dekady było objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców RP: poprzez wdrożenie edukacji ekologicznej jako interdyscyplinarnej na wszystkich etapach kształcenia formalnego, nieformalnego i pozaformalnego. Efekty niskiego poziomu świadomości ekologicznej skutkują postawami, które obserwujemy na każdym kroku od dziesięcioleci. Odpady, zatrute wody, skażona gleba, zanieczyszczenie powietrza są nieodłącznym problemem współczesnej cywilizacji. Edukacją ekologiczną w Polsce zajmują się głównie nauczyciele przedmiotów przyrodniczych, działacze organizacji ekologicznych i czasem niezbyt dobrze przygotowani dziennikarze. Kluczowym celem edukacji jest podniesienie poziomu świadomości ekologicznej. Jednym z głównych celów DEZR stało się „wspieranie przez edukację dążeń promujących zrównoważony rozwój przyrodniczy, ekonomiczny, społeczny i kulturowy. [...], jak i [...] włączenie idei zrównoważonego rozwoju do systemu edukacji na wszystkich poziomach kształcenia” (Cichy, 2010).

Autorka wskazała na nieprawidłowości w polskiej edukacji, która w większości prowadzona jest w murach szkoły i realizowana metodami podającymi.

Celem Dekady Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju było:

- holistyczne pojmowanie środowiska jako układu stosunków przyrodniczych, ekonomicznych, społecznych, kulturowych;
- „otwarcie drzwi szkoły do lasu, na łąkę, pole czy staw, wprowadzenie metod badawczych i skutecznych form kształcenia (zielone szkoły, projekty edukacyjne);
- włączenie do działań edukacyjnych lokalnych społeczności;
- zmiany w szkołach wyższych kształcących nauczycieli, które wpłyną na podwyższenie kompetencji ekologicznych nauczycieli;
- włączenie się szkół w realizację lokalnych programów środowiskowych (zgodnie z zaleceniami zawartymi w Agendzie 21);
- organizowanie w szkołach pracowni przyrodniczych i odpowiednie ich wyposażenie;
- motywowanie nauczycieli do wprowadzania innowacji dydaktycznych”.

Niewątpliwie współczesne tendencje w edukacji przyrodniczej wyznaczył także ekspansywny rozwój nauk przyrodniczych w XIX i XX wieku. Dziś osiągnięcia wiedzy przyrodniczej wykorzystywane są w wielu dziedzinach życia; społecznym czy gospodarczym. Wzrost wiedzy przyrodniczej i wprowadzenie jej do programów przedszkolnych i szkolnych wymusiły unowocześnienie metod i form pracy, stawiając na ich atrakcyjność i zainteresowanie nimi dziecka. Nauka o przyrodzie powinna stać się przyjemnością.

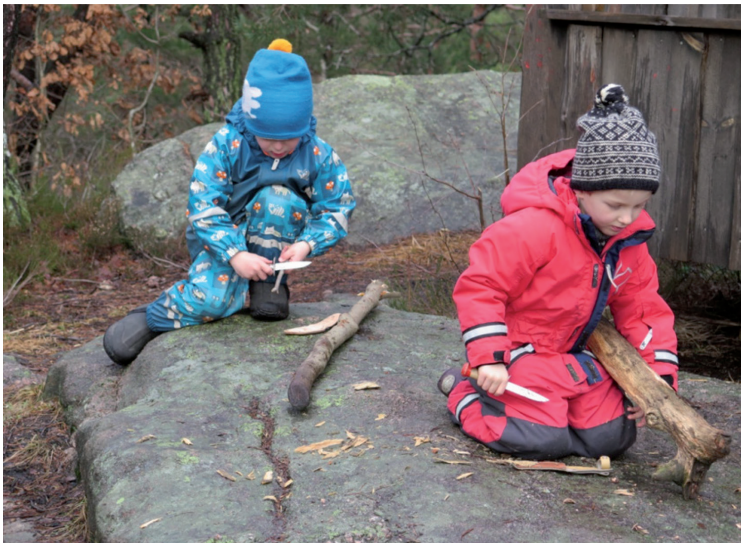
Z badań neurobiologów i neuropsychologów wynika, że – jak pisał autorzy książki *Wszystkie dzieci są zdolne* – nie ma dzieci pozbawionych talentów. „Problem leży w dorosłych i obecnym systemie edukacyjnym, który nie premiuje uczniów z największym

potencjałem, ale tych którzy najlepiej potrafią dostosować się do systemu opartego na rywalizacji” (Hüther, Hauser, 2014, s. 198). Wynika z tego, że wychowanie powinno polegać na zapewnieniu dziecku otoczenia umożliwiającego zbieranie doświadczeń, ponieważ badanie, odkrywanie i poznawanie otaczającej rzeczywistości przynosi dziecku radość. Dziecko rozwija wtedy potrzebę poznawania, odkrywania i zdolność nawiązywania kontaktów. Dziecko powinno czuć, że jest akceptowane i lubiane, a jego talenty zostały zauważone. Często jako rodzice i nauczyciele nie dostrzegamy tego, że każdy człowiek od urodzenia posiada pewien potencjał intelektualny. Uczy się wszystkiego, co w przyszłym życiu będzie mu potrzebne. Celem wychowania jest wspieranie dziecka w rozwijaniu różnego rodzaju kompetencji. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy będziemy zachęcać, inspirować dzieci. Muszą czuć się kochane, a jednocześnie należy określić pewne granice bezpieczeństwa, by dzieci czuły, że są odpowiedzialne za siebie.

7. Współczesne tendencje w edukacji przyrodniczej i ekologicznej

Podczas obserwacji zajęć terenowych w norweskim przedszkolu dziwiliśmy się, że dzieciom pozwala się na używanie noża, a struganie patyków jest dla nich normalnym zajęciem w terenie. Zapytany o ten fakt nauczyciel, wyjaśnił nam, że dzieci wiedzą że mają przestrzegać dwóch zasad: „Możesz mieć nóż, ale wtedy nie możesz biegać” i „Jeśli używasz noża (strugasz), nie rozmawiaj, tylko skoncentruj się na pracy”. Dzieci rzeczywiście przestrzegały tych zasad.

„Próby nakłaniania dzieci do określonych zachowań za pomocą kar i nagród to tresura, a nie wychowanie” – piszą Gerald Hüther i Uli Hauser (2014). Jeśli tak się dzieje,



Ilustracja 5. Zajęcia przyrodnicze w terenie, dzieci strugają patyki, koncentrują się na pracy

dzieci oceniają własne osiągnięcia jako coś narzuconego. Nie sprzyja to rozwojowi talentu i przynosi wręcz odwrotny skutek. Gdy dziecko postawione jest przed nowym zadaniem i nie spodziewa się nagrody ani kary, zwraca uwagę, jak inni radzą sobie w podobnej sytuacji. Dzieci i młodzież chcą mieć świadomość, że w życiu są ważni, potrzebni i że od nich coś zależy, że ich zaangażowanie pomaga i ma znaczenie dla innych.

Dobrym laboratorium badawczym i metodą zbierania doświadczeń przez najmłodszych uczniów są zajęcia prowadzone w środowisku przyrodniczym.

Przyroda w przestrzeni edukacyjnej szkoły

Przestrzeń edukacyjną szkoły tworzą nie tylko członkowie społeczności szkolnej – nauczyciele, uczniowie i rodzice, lecz także zasoby materialne – architektura szkoły, jej wyposażenie w pomoce naukowe, jak i najbliższe otoczenie szkoły: boisko, ogród, podwórko. Warto uszczegółowić tę definicję i zwrócić uwagę na środowisko przyrodnicze szkoły, np. ogród szkolny, przyrodniczą ścieżkę dydaktyczną, boisko szkolne itp. Ponieważ te elementy stanowią ważny potencjał w edukacji dla kształtowania wartości konstruktywistycznych, humanizmu, demokracji i pragmatyzmu. Jeszcze kilkadziesiąt lat temu ogród szkolny był nieodzownym miejscem edukacji przyrodniczej, obserwacji, pracy w grupach, aktywności fizycznej dzieci oraz refleksji. Obecnie w dobie komputeryzacji zapomnieliśmy o znaczeniu środowiska przyrodniczego w dydaktyce szkoły. Znaczenie nawyku przebywania w naturze dla rozwijania zmysłu obserwacji, uczenia się od przyrody jest ważne dla utrzymywania zdrowia człowieka. Ogród szkolny, podobnie jak pobliski park czy las, może pełnić ważną funkcję dydaktyczną. W przeszłości wielu wybitnych pedagogów: Pestalozzi, Dewey wskazywało na wartość edukacyjną i wychowawczą i postulowało zakładanie ogrodów w szkołach. Komeński pisał: „Trzeba uczyć ludzi aby poznanie swoje czerpali nie z książek, ale z nieba, Ziemi, dębów i buków” (za: Nalaskowski, 2003).

Mówiąc o ogrodzie szkolnym, mamy na myśli wydzieloną przestrzeń zielonego terenu wokół szkoły, będącą miejscem upraw różnych gatunków roślin, jak również roślin dziko rosnących, a tym samym niszą dla różnorodnych gatunków zwierząt (owadów, pajęczaków, gryzoni itp.), które znajdują dogodne warunki życia w tym środowisku. Dawniej Ministerstwo Oświaty wydało Instrukcję w sprawie szkolnej działki doświadczalnej, w której postulowano zakładanie ogrodów przy wszystkich szkołach podstawowych, przedszkolach i innych placówkach oświatowych (Kossobucka, 2007, s. 117). Z badań wynika, że obecnie ogrody posiada około 20% szkół, a zaskakujący jest fakt, że duży procent z nich powstał po roku 2000. Zorganizowanie ogrodu przy-szkolnego lub wydzielenie miejsca na „terenowe laboratorium przyrodnicze” w dużej mierze zależy od nauczycieli i administracji szkoły. Warto wykazać się kreatywnością i stworzyć uczniom odpowiednie warunki uczenia się, a tym samym kształtować wartości kultury przyrodniczej w społeczeństwie. Według Stawińskiego (2006), w rozwoju edukacji przyrodniczej i środowiskowej dla nauczania początkowego uwydatniają się następujące tendencje:

- w dochodzeniu do wiedzy zaleca się stosowanie atrakcyjnych dla uczniów form przedstawiania zagadnień przy ich aktywnym udziale w dokonywaniu obserwacji;
- stosowanie atrakcyjnych form i metod przyrodniczego kształcenia;
- odkrywanie naturalnych zjawisk przyrody, nie literackie podejście do świata przyrody;
- naukowo poprawne nauczanie zagadnień przyrody przez dochodzenie do źródła wiedzy;
- stwarzanie sytuacji pobudzających do działania skierowanego na odkrywanie przyrody;
- kształtowanie umiejętności przyrodniczych i prawidłowych postaw wobec przyrody;
- nowoczesne ujmowanie informacji o przyrodzie żywej i nieżywej w kontekście zagadnień ekologicznych i sozologicznych;
- organizowanie nauczania – uczenia się w bliższym powiązaniu z życiem środowiska lokalnego, które powinno stać się terenem różnorodnej działalności poznawczej i praktycznej ucznia;
- przygotowanie kompetentnych nauczycieli edukacji przyrodniczej.

Edukacja na każdym poziomie kształcenia ma służyć tym samym celom, różni ją tylko zakres treści, metod, form kształcenia czy środków dydaktycznych. Wszyscy podążać powinniśmy w jednym kierunku, który wyznacza idea zrównoważonego rozwoju. Najważniejszy jest człowiek i jego postawa wobec środowiska naturalnego. „Tendencje edukacyjne w XXI wieku wyrażają się w konieczności dostosowania edukacji środowiskowej do potrzeb i oczekiwań społeczeństwa, a także do zmiany roli nauczyciela w systemie oświaty” (Potyrała, Walosik, 2011).

8. Projekt w edukacji ekologicznej

Geneza projektów sięga pierwszych lat XX stulecia, kiedy to w Stanach Zjednoczonych stwierdzono, że tradycyjna szkoła funkcjonująca według zaleceń Jana Fryderyka Herbarta, wraz ze swymi treściami i metodami kształcenia nie odpowiada potrzebom dynamicznie zmieniającego się społeczeństwa. Motorem rozwoju tej metody stała się filozofia pragmatyzmu, będąca zaprzeczeniem szkoły oderwanej od życia i hołdującej werbalnemu scjentyzmowi. Efektem wprowadzenia projektów do szkół miało być dobre przygotowanie uczniów do rozwiązywania zadań praktycznych, występujących w codziennym życiu.

Po raz pierwszy założenia projektów jako metody edukacyjnej przedstawił William Kilpatrick (1918) w rozprawie zatytułowanej *The Project Method*. Autor nie traktował jej jako jednej z wielu metod kształcenia lecz nadał jej rangę metody ogólnej, czyli naczelnej zasady dydaktycznej. Głównym założeniem metody projektów była według Kilpatricka samodzielna praca uczniów. Twierdził on, że dziecko nie powinno być tylko biernym wykonawcą zadań zaplanowanych przez nauczyciela, ale samodzielnie zdobywać wiedzę oraz sprawdzać swoje umiejętności w konkretnych sytuacjach

zyciowych. Ponieważ zdaniem badacza nikogo nie powinno się zmuszać do podejmowania niechcianych aktywności zatem działania podejmowane przez uczniów muszą wynikać z ich zainteresowań. Dzięki realizacji wymienionych założeń proces kształcenia staje się efektywny.

Według Kilpatricka projekt jest to „zamierzone działanie wykonywane z całego serca w środowisku społecznym”. Główną cechą projektu w zamysle autora jest zorientowanie na ucznia, co odróżnia go od projektów renesansowych skoncentrowanych na rzeczywistości oraz produkcji.

Propagatorką pracy metodą projektów w Polsce, jeszcze przed II wojną Światową, była Wanda Dzierzbicka, która uważała że jest ona drogą do wspomaganie rozwoju dziecka.

Metoda projektów od momentu pojawienia się w rzeczywistości szkolnej budziła wiele kontrowersji. Obecnie jednak przeżywa swoisty renesans. Jednakże wielość podejść do tej metody, jej zastosowań oraz konkretnych rozwiązań wynikających z wypracowanego warsztatu pracy nauczyciela, uniemożliwia podanie jednej powszechnie obowiązującej definicji. I tak np. według Mirosława S. Szymańskiego (2000), „metoda projektów jest metodą kształcenia sprowadzającą się do tego, że zespół osób uczących się samodzielnie inicjuje, planuje i wykonuje pewne przedsięwzięcie oraz ocenia jego wykonanie. [...] Najlepiej jeżeli źródłem projektu jest świat życia codziennego, a nie abstrakcyjna nauka. Punktem wyjścia jest jakaś sytuacja problemowa, zamierzenie, podjęcie jakiejś inicjatywy, wytyczenie celu, punktem dojścia zaś szeroko rozumiany produkt”.

Metoda projektów wzbogaciła kanon metod nauczania, uczenia się zalecanych we współczesnej, reformowanej szkole. Została umocowana w polskim prawie oświatowym, w myśl którego jest ona metodą powszechną i obowiązkową (Strzemieczny, 2010).

W klasyfikacji metod dydaktycznych Czesława Kupisiewicza (2000) metoda projektów zaliczana jest do metod opartych na działalności praktycznej występujących obok metod opartych na słowie (np. wykład, dyskusja czy pogadanka) oraz metod opartych na obserwacji i pomiarze (np. pokaz, pomiar zjawisk i procesów). Przyjmując z kolei klasyfikację według Wincentego Okonia (2007), metodę projektów można sklasyfikować jako metodę aktywizującą, w trakcie której uczeń aktywnie, poprzez własny wysiłek, dochodzi do wiedzy. Metoda projektów nawiązuje do nauczania problemowego (*Problem Based Learning*), zajęć warsztatowych i studium przypadku. W swoich założeniach formalnych odchodzi ona od nauczania przedmiotowego i systemu klasowo-lekcyjnego, natomiast wykorzystuje najrozmaitsze formy pracy grupowej i indywidualnej oparte na aktywności i współdziałaniu (Szymański, 2010).

Uczenie się–nauczanie metodą projektów na podstawie strategii nauczania problemowego rozpoczyna się od skierowania do uczniów pytania poznawczego, wymagającego przyswojenia kluczowych dla danej dziedziny pojęć oraz zgłębienia charakterystycznych dla niej zagadnień, aby następnie móc je zaobserwować w otaczającej rzeczywistości. Dzięki temu uczniowie uczą się, jak współpracować i jak się uczyć, w zespołach, jak poszukiwać rozwiązań problemów, z którymi stykają się w codziennym życiu. Problemy stawiane przed uczniami w trakcie realizacji projektu mają za

zadanie zaciekać ich i zaangażować w proces poznawczy. Zastosowanie tej metody uczenia się umożliwi wszystkim uczniom zaprezentowanie swoich umiejętności. Aktywnością mogą wykazać się nawet uczniowie, którym nauka sprawia duże trudności, projekt edukacyjny bowiem umożliwi wykorzystanie różnych zdolności, m.in.: organizatorskich, plastycznych, muzycznych itp.

Mirosław S. Szymański wskazuje na pewne cechy metody projektu odróżniające ją od innych, często pokrewnych i bardzo zbliżonych metod nauczania. Należą do nich:

- progresywistyczna rola nauczyciela;
- podmiotowość uczącego się;
- całościowość;
- odejście od tradycyjnego oceniania.

Zmiana roli wymaga od nauczyciela nie tyle bycia ekspertem z zakresu danego przedmiotu, co specjalistą od procesów grupowych. Nauczyciel, stając się doradcą, partnerem uczniów, motywuje ich do pracy, pozostawiając dużą samodzielność. W prawidłowo przebiegającym projekcie udział nauczyciela w realizacji przedsięwzięcia sukcesywnie się zmniejsza, dzięki czemu uczniowie mają możliwość wykazania się samodzielnością, odpowiedzialnością, zaradnością i przedsiębiorczością w działaniu w myśl założenia o podmiotowości ucznia (uczeń jest aktywnym podmiotem stworzonej sytuacji wychowawczej). Metoda projektów ma za zadanie zacierać sztuczne granice pomiędzy życiem szkolnym i pozaszkolnym, dlatego treści projektu powinny być ujmowane całościowo, a tematyka powinna zawsze wykraczać poza ramy jednego przedmiotu i wiązać się z praktyką życia codziennego. „Metoda projektów ma ze swej istoty charakter interdyscyplinarny, ponadprzedmiotowy, integruje wiedzę z różnych dziedzin, scala proces uczenia się zorganizowanego, planowanego, systematycznego z procesem uczenia się «naturalnego», «z życia», okazjonalnego (Szymański, 2010). Oceniając pracę uczniów, nauczyciel nie może koncentrować się jedynie na końcowym produkcie projektu, ale powinien uwzględnić również pracę uczniów w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

Udział uczniów we właściwie realizowanym projekcie edukacyjnym wspomaga ich aktywność i ułatwia kształcenie takich kluczowych umiejętności, jak:

1. Planowanie, organizowanie i ocenianie samokształcenia.
2. Skuteczne komunikowanie się.
3. Efektywne współdziałanie w zespole.
4. Rozwiązywanie problemów w sposób twórczy.
5. Sprawne posługiwanie się technologiami informacyjnymi.

Publikacje na wiele sposobów definiują poszczególne fazy realizacji projektów. Według Agnieszki Mikiny i Bożeny Zajac (2012, s. 96) działania podejmowane przez uczniów i nauczyciela w ramach realizacji projektów edukacyjnych można podzielić na trzy główne fazy (etapy):

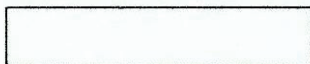
1. Przygotowanie projektu – „początek projektu”.
2. Wykonanie projektu.
3. Zakończenie projektu i jego ocena.

Wedle zamysłu autorek każdą z faz metody projektów można zaprezentować następująco zgodnie z poniższymi oznaczeniami:

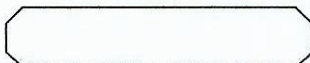
Oznaczenia na schematach:



Aktywność uczniów

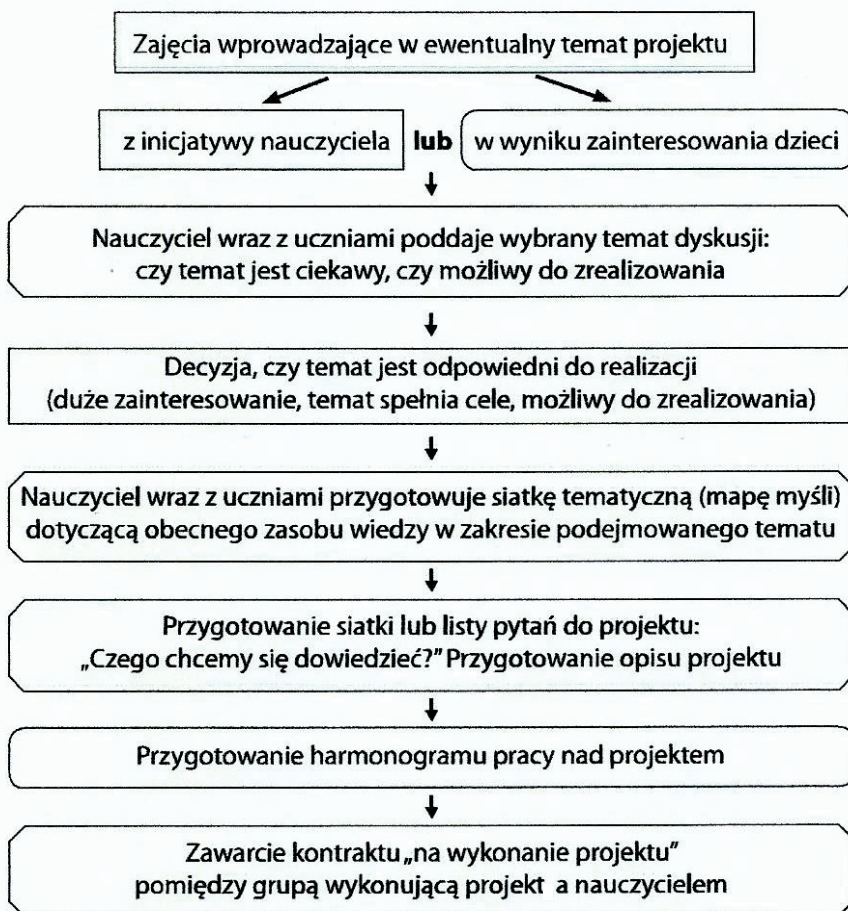


Aktywność nauczyciela



Aktywność uczniów i nauczyciela

Faza I Przygotowanie projektu – „Początek projektu”





Schemat 1. Struktura metody projektów

Źródło: A. Mikina, B. Zając: *Metoda projektów nie tylko w gimnazjum. Poradnik dla nauczycieli i dyrektorów szkół*, op. cit., s. 97–98.

Działania podejmowane przez nauczycieli i uczniów pracujących metodą projektów są na ogół takie same na każdym etapie edukacyjnym. Zawsze rola nauczyciela powinna sprowadzać się głównie do organizacji procesu kształcenia, a jego podstawowym celem powinno być motywowanie uczniów do samodzielności i odpowiedzialności za wykonywaną pracę. Jeżeli projekt realizowany jest przez uczniów szkoły podstawowej, tym bardziej organizowanie pracy uczniów powinno spoczywać na nauczycielu. Realizując projekt należy pamiętać, że nie jest on zadaniem zleconym przez nauczyciela, lecz oparty jest na zasadzie współpracy: uczeń–uczeń, uczeń–nauczyciel. Wszystkie czynności związane z realizacją projektu należy wykonywać wspólnie, np. wspólne planowanie działań projektowych i wspólne rozdzielanie zadań z uwzględnieniem zainteresowań, predyspozycji i możliwości uczniów.

Praca metodą projektów a technologie informacyjno-komunikacyjne

Projekty edukacyjne mogą być realizowane metodą tradycyjną, bez sięgania po technologie informacyjno-komunikacyjne, ale w perspektywie wartości, jakie mogą wnieść do projektu, warto zastanowić się nad ich włączeniem do działań projektowych. Wówczas realizacja projektu może w znaczący sposób przyczynić się do rozwoju kompetencji informatycznych uczestników projektu, ujmowanych zarówno w kategoriach wiedzy, umiejętności oraz postaw. Kompetencje informatyczne to jedne z ośmiu kompetencji kluczowych opisane przez Parlament Europejski i Radę Unii Europejskiej. Zostały zdefiniowane następująco: „[...] umiejętność i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI) w pracy, rozrywce i porozumiewaniu się. Opierają się one na podstawowych umiejętnościach w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej (TIK): wykorzystywania komputerów do uzyskiwania oceny, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany informacji oraz do porozumiewania się i uczestnictwa w sieciach współpracy za pośrednictwem Internetu (Zalecenie Parlamentu Europejskiego...).

Narzędzia technologii informacyjno-komunikacyjnych mogą być wykorzystywane na wszystkich etapach realizacji projektu. Już nawet uczniowie I etapu edukacyjnego potrafią wykorzystywać wyszukiwarki internetowe i pocztę elektroniczną. Umieją również posługiwać się tabletami i smartfonami, co może okazać się niezwykle przydatne przy przygotowywaniu dokumentacji projektu. Zdjęcia i filmy wykonane przez najmłodszych uczniów mogą zostać wykorzystane do przygotowania prezentacji podsumowującej projekt. Wprowadzenie narzędzi TIK do realizacji projektów na etapie szkoły podstawowej szczególnie przyczynia się do wzrostu zaangażowania uczniów w działania projektowe. Wzrasta ich motywacja do pracy.

Monika Kościelniak i Katarzyna Przewłocka (2011, za: Janczak, Kędracka, Rostkowska, 2010) zaproponowały podział narzędzi TIK wspomagających pracę metodą projektu na:

- narzędzia informatyczne pozwalające na przeszukiwanie Internetu (wyszukiwarki oraz narzędzia *social bookmarking*, np. serwis Delicious, dzięki któremu możliwe jest dotarcie do materiałów wskazywanych przez człowieka, a nie automat);
- narzędzia społecznościowe umożliwiające dobranie się uczestników w zespoły czy grupy tematyczne oraz dyskusje o temacie i sposobach realizacji poszczególnych etapów projektu (platformy komunikacyjne, grupy dyskusyjne np. Google Groups, mikroblogi np. Twitter, komunikatory np. Skype);
- narzędzia ułatwiające współpracę, które mogą posłużyć do wykonania konspektu projektu i innych dokumentów, możliwych do edycji z dowolnego miejsca za pośrednictwem Internetu (dokumenty – np. Google Docs: arkusz kalkulacyjny, edytor tekstu, notatnik; strony internetowe oparte na mechanizmach Wiki, mapy myśli np. MindMeister, grupy dyskusyjne np. Google Groups).

Mądre wykorzystanie TIK pozwala na usprawnienie pracy nauczyciela i uczniów na wszystkich etapach projektu, pomaga realizować cele edukacyjne niemożliwe do realizacji innymi sposobami, zwiększa motywację uczniów oraz przygotowuje młodych ludzi do życia w rzeczywistym świecie, na współczesnym rynku pracy, gdzie wymagana jest umiejętność pracy zespołowej.

Edukacja XXI wieku powinna wspierać pełny i zrównoważony rozwój, przygotowując człowieka do nieustannego działania, zwiększając jego zdolność do autonomii oraz osobistej odpowiedzialności.

Praca metodą projektu pozwala na indywidualizację nauczania, co przekłada się na zwiększenie tempa pracy uczniów oraz przyczynia się do uzyskiwania wyższych wyników dydaktycznych w zakresie przyrostu, operatywności i trwałości wiedzy. W rozdziale III publikacji zaprezentowano scenariusze zajęć terenowych dla klas początkowych szkoły podstawowej, które można potraktować jako przykład realizacji projektu szkolnego zaplanowanego na cztery pory roku.

ZADANIA:

1. Porównaj opisane przez Komeńskiego okresy życia człowieka, które natura przeznaczyła na naukę i rozwój, z obecnym systemem edukacji w Polsce. Wskaż różnice.
2. Opisz, jaką rolę spełniały w edukacji przyrodniczej ogrody szkolne. Dlaczego warto byłoby je reaktywować?
3. Wymień i omów aktualnie wydawane czasopisma dotyczące edukacji przyrodniczej.
4. Wyjaśnij, czego dotyczy konstruktywistyczny model kształcenia.
5. Wymień elementy i wskaż na różnice pomiędzy definicją świadomości i postawy ekologicznej.

6. Wyjaśnij, na czym polegają następujące zjawiska: kwaśne deszcze, dziura ozonowa, zmiany klimatu i efekt cieplarniany. Przedstaw sposoby zapobiegania tym zjawiskom.
7. Przedstaw własną interpretację dotyczącą czterech filarów edukacji opisanych w raporcie Delors'a.
8. Podaj cele i oceń efekty Dekady Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju.
9. Wymień współczesne tendencje w edukacji przyrodniczej klas początkowych.

PROJEKTOWANIE I EWALUACJA TERENOWYCH ZAJĘĆ PRZYRODNICZYCH W KLASACH POCZĄTKOWYCH

1. Edukacja przyrodnicza w terenie: ustalenia terminologiczne

Analizując literaturę zagraniczną odnośnie do edukacji przyrodniczej i sposobów jej organizowania znaleźć można następujące określenia: *enviromental education*, *outdoor education*, *education outside the classroom*, *adventure education* (Beames, Higgins, Nicol, 2012; Learning Outside the Classroom, 2008; Cox, Calder, Fien, Ryan, 2010; Michl, 2011; Palamer-Kabacińska, Leśny, 2012). *Enviromental education*, czyli edukacja środowiskowa, jest realizowana na ogół w środowisku naturalnym. *Outdoor education* (edukacja na zewnątrz) odnosi się bardziej do miejsca organizacji procesu edukacyjnego rozumianego jako uczenie się w terenie niż do przedmiotu zajęć. Podobnie *education outside the classroom* (edukacja poza salą lekcyjną), która akcentuje konieczność poszerzania przestrzeni edukacyjnej uczniów i wskazuje na konieczność otwierania się procesu edukacyjnego na to, co dzieje się poza drzwiami szkoły. Jeszcze inaczej akcent jest położony w określeniu *adventure education*, tj. edukacji przygodowej, czy edukacji z przygodą, która na ogół realizowana jest w środowisku naturalnym i której priorytetem jest przeżycie i doświadczenie, utożsamianej z wartością.

Na tej podstawie można wnioskować, że przedstawienie jednej ogólnej definicji *edukacji przyrodniczej w terenie*, która byłaby powszechnie akceptowana, jest zadaniem bardzo trudnym. Termin ten jest często rozumiany intuicyjnie, a jego interpretacja zależy od posiadanej wiedzy czy osobistych doświadczeń. Istota problemu tkwi w pytaniu, czy edukacja przyrodnicza w terenie jest zbiorem określonych działań i podejmowanych aktywności czy może obszarem treści programu nauczania? Literatura przedmiotu wskazuje na wielowymiarowość omawianego pojęcia.

Jednym z pionierów edukacji w terenie był Julian Smith (USA), który w latach 40. XX wieku wyodrębnił ją z obszaru wychowania fizycznego, definiując ją jako edukację

„w” i „dla” bycia na zewnątrz. Klasyczna definicja edukacji w terenie, jaką zaproponowali George W. Donaldson i Luise E. Donaldson (1958, s. 63), interpretuje ją jako metodę uczenia się, której trzon stanowi:

- 1) bycie w przyrodzie poza murami szkoły,
- 2) uczenie się przyrody poprzez odkrywanie relacji panujących w środowisku przyrodniczym,
- 3) oraz podejmowanie działań na rzecz ochrony ograniczonych zasobów środowiska naturalnego, troszcząc się o jego przyszłość (Priest, 1986).

Przedstawiona definicja wzbudziła liczne kontrowersje. Niektórzy twierdzili, że pewne aspekty edukacji przyrodniczej w terenie mogą odbywać się w budynku szkolnym; inni, że edukacja w terenie uczy czegoś więcej, aniżeli tylko przyrody; jeszcze inni – wskazywali na szereg okazji edukacyjnych pojawiających się w czasie bycia na zewnątrz. Pomimo licznych niezgodności, definicja ta stała się nie tylko solidnym fundamentem edukacji w terenie w Ameryce Północnej na prawie trzy dekady, lecz także punktem wyjścia do debaty nad miejscem *terenowej edukacji przyrodniczej* w pedagogice.

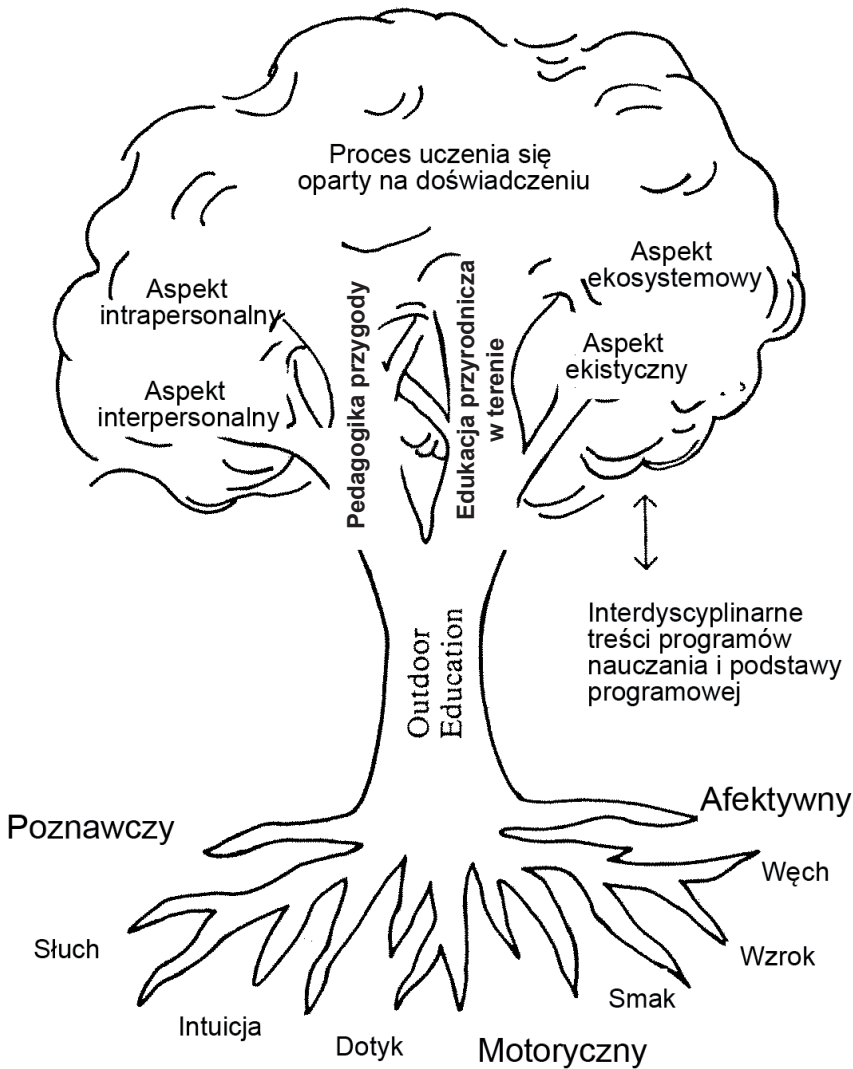
Lata 80. XX wieku ukierunkowały rozumienie edukacji przyrodniczej w terenie na proces uczenia się poprzez działanie, odbywające się głównie w przyrodzie. Zakres przedmiotowy edukacji przyrodniczej koncentrował się na związkach i budowaniu relacji między ludźmi a naturalnymi zasobami przyrody. Zaprezentowana definicja interpretuje edukację w przyrodzie nie tylko jako sposób uczenia się, lecz także jako stwarzanie klimatu dla uczenia się. Podkreśla znaczenie własnej aktywności i doświadczania dziecka w procesie edukacyjnym, odwołując się tym samym do najlepszych tradycji pedagogicznych Rousseau, Pestalozziego czy Dewey’a, wskazując na konieczność uaktywnienia zmysłu wzroku, słuchu, smaku, węchu, dotyku, intuicji czy procesów poznawczych i emocjonalnych. Główną rolę odgrywa świadomość zmysłów, która staje się początkiem podróży mentalnej, umożliwiając obserwację i zauważenie określonych zjawisk czy przedmiotów (Lewis, 1975, s. 9). Dzieci pracują więc na konkretach, odchodząc od abstrakcji, co pozwala im na zdobycie wiadomości, określonych umiejętności, jak również osobistego stosunku do przedmiotu obserwacji. Należy podkreślić, że edukacja nie odbywa się wyłącznie w terenie. Pewne jej aspekty mogą być realizowane w szkole, jak np. zdobycie podstawowych informacji o przedmiocie wycieczki tuż przed wyjściem w teren, przygotowanie materiałów czy planowanie realizacji określonych zadań. Jednakże z punktu widzenia pedagogiki edukacja w terenie to podejście umożliwiające osiągnięcie interdyscyplinarnych celów zawartych w treściach podstawy programowej oraz realizacja programu nauczania (Hammerman, Hammerman, Hammermann, 1985, s. 5), przy jednoczesnym budowaniu relacji nie tylko między jednostką a środowiskiem przyrodniczym, lecz także między samymi uczestnikami procesu edukacyjnego.

Przedstawiona perspektywa pozwala spojrzeć na edukację przyrodniczą w terenie jak na swoisty zorganizowany proces uczenia się poprzez podejmowaną samodzielną aktywność, doświadczanie, bycie w przyrodzie i eksperymentowanie, które jest ukierunkowane na zdobywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Realizacja

celów zawartych w podstawie programowej staje się priorytetem w stosunku do przyrody, która zaczyna być narzędziem i pretekstem do wprowadzenia w proces uczenia się. Główny nacisk jest położony na konstruowanie wiedzy przez ucznia, stąd też rola nauczyciela ogranicza się do mentorstwa i ukazywania bogactwa możliwości rozwoju w określonym kontekście. Działania edukacji w terenie są najczęściej ukierunkowane na kształtowanie umiejętności miękkich, które uwzględniają skuteczną komunikację, umiejętności negocjacji, twórcze rozwiązywanie problemów, zarządzanie czasem, jak i współpracę z innymi czy budowanie zaufania w grupie, zaś treści realizacji zadań, jak i sam ich kontekst stanowią niejako tło do podejmowanych działań. Biorąc pod uwagę te argumenty, można wysnuć wnioski, że edukacja przyrodnicza w terenie przenika kształtowanie zarówno kompetencji miękkich, jak i wyzwala ciekawość poznawczą, która przekłada się na budowanie więzi ze środowiskiem naturalnym, a tym samym wpływa na jego odbiór i troskę o nie.

W literaturze przedmiotu można zaobserwować dwa podejścia do edukacji w terenie. Pierwsze z nich, tzw. edukacja w przygodzie (pedagogika przygody), koncentruje się na budowaniu relacji interpersonalnych i intrapersonalnych. Jej podstawą jest dokonywanie zmian w jednostce poprzez działanie zmierzające do pokonywania określonych wyzwań. Drugie podejście, odwołujące się do edukacji przyrodniczej w terenie, tradycyjnie skupia się na relacjach ekistycznych¹ i ekosystemowych, kształtując w trakcie eksploracji przyrodniczych szacunek do wszelkich istot żyjących. Niezależnie od przyjętego założenia, te dwie gałęzie edukacji w terenie uzupełniają się, co Simon Priest (1986) odzwierciedlił graficznie w postaci drzewa edukacji w terenie (ilustracja 6). Koncepcja ta zakłada, że tak jak liście na drzewie fotosyntetyzują i czerpią swoją energię ze słońca, a niezbędne składniki z gleby czy powietrza, tak samo liście na drzewie edukacji w terenie są procesami uczenia się opartymi na doświadczeniu i czerpiącymi z otoczenia zewnętrznego (odpowiednik słońca), jak i interdyscyplinarnych programów nauczania (powietrze), na podstawie których edukacja w terenie jest organizowana. Autor podkreśla, że tak jak liście wymieniają tlen i dwutlenek węgla w powietrzu, tak samo rezultatem oddziaływania pomiędzy procesem a programami nauczania jest wymiana informacji. Drzewo jest utwierdzone do podłoża przez korzenie. Podstawą edukacji w terenie, a tym samym źródłem procesów uczenia się na doświadczeniu są zmysły i trzy sfery uczenia się: poznawcza, afektywna i motoryczna. Priest twierdzi, że drzewo jest metaforą służącą redefinicji edukacji w terenie, zarówno w odniesieniu do pedagogiki przyrody, jak i edukacji przyrodniczej w terenie, w których można interdyscyplinarnie realizować treści podstawy programowej czy programów nauczania.

¹ Ekistyka – nauka o osiedlach ludzkich, która swoim zakresem obejmuje takie planowanie i projektowanie budowy mieszkalnych, by osiągnąć harmonię między mieszkańcami osiedla a ich środowiskiem fizycznymi i społeczno-kulturowym. Ekistyka jest nauką badającą interakcje zachodzące nie tylko pomiędzy współzamieszkującymi grupami społecznymi, lecz także między osiedlem a jego otoczeniem, które z drugiej strony kształtuje te relacje.



Ilustracja 6. Drzewo edukacji w terenie według Priesta

Źródło: S. Priest, 1986, s. 15.

Zdaniem Camille J. Bunting (2006, s. 4), edukacja w terenie uwzględnia trzy podstawowe wymiary: zasięg, treść oraz metody uczenia się. Pierwszy wymiar oscyluje wokół procesu przenoszenia ustrukturyzowanej aktywności szkolnej poza obszar szkoły, poszerzając ją o społeczności lokalne i naturalne środowisko uczenia się. Podejście to zakłada realizację tematów obecnych w podstawie programowej poza murami szkoły; w rzeczywistości otaczającej uczniów. Drugim wymiarem edukacji w terenie jest treść, która może uwzględniać informacje o środowisku naturalnym i relacje w nim występujące, specyficzne umiejętności stosowane w terenie, jak również budowanie

więzi między jednostką a przyrodą czy wpływ społeczeństw na środowisko. Ostatni wymiar zdaniem Bunting traktuje edukację w terenie jako metodę odwołującą się do działań przyczyniających się do rozwoju umiejętności. Działania te koncentrują się na ukazywaniu związków pomiędzy poszczególnymi elementami rzeczywistości, wzbudzając refleksję i dyskusje. Edukacja w terenie łączy więc poznawcze, emocjonalne (afektywne) i psychomotoryczne obszary uczenia się. Treści zawarte w podstawie programowej, które na pierwszy rzut oka są niezwiązane z działaniem w terenie, dopiero wtedy mogą być zrozumiane, jeżeli potraktujemy je jako rezultat celowego doświadczania związków pomiędzy treściami zawartymi w podstawie programowej a rzeczywistością.

Analizując edukację przyrodniczą w terenie oraz przedstawione wcześniej koncepcje jej interpretacji, można zauważyć, że podobne jej rozumienie wpisuje się w ramy edukacji dla zrównoważonego rozwoju. Choć w literaturze przedmiotu istnieje ponad trzysta definicji tego pojęcia (Batorczak, 2013, s. 12), zrównoważony rozwój można określić jako podporządkowanie potrzeb, aspiracji społeczeństwa i państwa możliwościom, jakie daje środowisko, którym dysponujemy (Strategia dla Zrównoważonego Rozwoju).

Niestety człowiek w swoich dążeniach do maksymalizacji zysków i rozwoju gospodarczego zbyt często eksploatuje zasoby przyrody, nie tylko te odnawialne, lecz także nieodnawialne, stawiając pod znakiem zapytania przyszłość środowiska przyrodniczego oraz jego jakość dla przyszłych pokoleń. Zdaniem Jana Sandnera:

„Czynnikiem, który tak naprawdę może zahamować rozwój idei zrównoważonego rozwoju jest źle realizowany proces edukacji. Dotychczasowe metody nauczania wiedzy o środowisku, nie wytrzymują próby w obliczu potrzeb społeczeństw narażonych na coraz to nowe wyzwania. Problem edukacji środowiskowej, dotyczy praktycznie wszystkich szczebli nauczania. I bynajmniej, nie jest to jedynie nasz krajowy problem. Jest to problem, który dotyczy w większym lub mniejszym stopniu praktycznie wszystkich. Jeżeli chcemy naprawiać środowisko, chronić jego zasoby, a co najważniejsze rozumieć jego mechanizmy, należy jak najszybciej stworzyć nowe modele nauczania przedmiotów przyrodniczych” (Sandner, 2007, s. 104).

Kluczowym zagadnieniem dla pedagogiki zrównoważonego rozwoju jest więc edukacja, szczególnie ta w terenie, gdyż proces uczenia się oparty na doświadczeniu i realizowany w środowisku naturalnym jest jej niezastąpionym sprzymierzeńcem. Pojawiają się więc pytania: Jak edukacja przyrodnicza jest realizowana w polskim systemie oświaty? Jakie wartości i treści są jej podstawą? Czy edukacja przyrodnicza dla studentów i uczniów klas początkowych szkoły podstawowej jest komplementarna? W jakim zakresie ukierunkowuje proces edukacyjny na jego realizację w terenie? Rozważania na przedstawione powyżej dylematy są omówione w dalszej części rozdziału.

Punktem wyjścia do określenia realizacji edukacji przyrodniczej w szkole jest przeanalizowanie ram, w których ona funkcjonuje. Dotyczy to nie tylko uczniów, dla

których wytyczne odnoszące się do wartości, jak i treści można znaleźć w podstawie programowej kształcenia ogólnego, lecz także samych studentów, którzy są przygotowywani do pracy z dziećmi. Ze względu na fakt, że niniejsza książka koncentruje się na edukacji wczesnoszkolnej, problematyka poruszana w tym rozdziale odwołuje się do norm prawnych dla tego etapu edukacji oraz jej odpowiedników na poziomie szkolnictwa wyższego.

Przedstawiana w tej publikacji idea przyrodniczych zajęć terenowych odnosić się będzie po części do wszystkich wymienionych wcześniej określeń, szczególnie zaś do *environmental education* i *outdoor education*, a hasło (Cox i in., 2010) nawołujące do takiej strategii uczenia się może brzmieć następująco: „Każda młoda osoba powinna doświadczać świata poza klasą, jako niezbędnej części uczenia się i rozwoju osobistego niezależnie od wieku, możliwości i okoliczności”².

Według Simona Beamesa, Petera Higginsa i Robbio Nicola (2012), w ciągu jednego pokolenia, częstotliwość i czas przebywania dzieci na zewnątrz, poza domem rodzinnym czy klasą szkolną zmniejszyła się radykalnie. Jak podaje Richard Louv (2008), rodzice i szkoła nieświadomie ograniczają dzieciom bezpośredni kontakt z przyrodą. W literaturze dotyczącej edukacji środowiskowej funkcjonuje termin *natura deficit disorder (NDD)*³ (ibidem), odnoszący się do kosztów, jakie ponosimy jako społeczeństwo z powodu oddalania się od naturalnego środowiska. Są one tym większe, im młodszy jest człowiek. Ograniczenie lub brak kontaktu człowieka z przyrodą ma konsekwencje dla jego zdrowia, dobrego samopoczucia, relacji społecznych, poczucia więzi w relacjach społecznych i więzi z przyrodą.

2. Kształcenie nauczycieli i uczniów w kontekście zajęć przyrodniczych: podstawowe regulacje prawne

Terenowe zajęcia przyrodnicze na etapie studiów wyższych

Studenci pedagogiki wczesnoszkolnej a edukacja przyrodnicza w terenie

Jednym z podstawowych narzędzi, które służą podnoszeniu jakości kształcenia, są Krajowe Ramy Kwalifikacji. Ich wdrażanie wynika nie tylko ze zobowiązań międzynarodowych (Deklaracja Bolońska, Konferencja w Bergen z 2005 roku czy zalecenia Parlamentu Europejskiego z 2008 roku), lecz także z konieczności opisu kształcenia oferowanego studentom w języku efektów, czyli swoistych wymagań, którym każdy

² Manifesto (LOtC) dostępny na <http://www.lotc.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/G1.-LOtC-Manifesto.pdf> [data dostępu: 14.08.2015].

³ Autorem terminu jest Louv. To niechciany efekt uboczny doby elektroniki. Louv twierdzi, że wkroczyliśmy w nową erę, która ogranicza możliwości przebywania na zewnątrz przy jednoczesnym przyciąganiu dzieci do przebywania w pomieszczeniach. Deficyt kontaktu dzieci ze środowiskiem naturalnym może spowodować np. problemy z koncentracją, otyłość, depresję i będzie miał wpływ na osobowości dzieci, kiedy staną się dorosłe.

student kończący dany cykl kształcenia powinien sprostać (Chmielecka, Marciniak, Kraśniewski, 2010, s. 7). Wprowadzenie KRK odzwierciedla nie tylko przejrzystość kształcenia, lecz także jakość zdobywanych kwalifikacji. Ów ostatni element stanowi punkt styku edukacji z rynkiem pracy, umożliwiając ocenę zdobytych kwalifikacji i weryfikując ich przydatność z punktu widzenia pracodawcy. W obszarze efektów kształcenia można wyróżnić następujące komponenty:

- wiedzę,
- umiejętności,
- kompetencje społeczne.

Wzorcowe efekty kształcenia dla kierunku studiów pedagogika zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia przedstawiono w Załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 listopada 2011 roku (poz. 1521). Ze względu na fakt, że pedagogika w swojej istocie koncentruje się nie tylko na uczeniu się i wychowaniu, ale i na pewnych aspektach społecznych, przejawiających się w analizie środowisk uczenia się, instytucji oświatowych, ich funkcji i roli w życiu człowieka, została ona uwzględniona zarówno w obszarze nauk humanistycznych, jak i społecznych. W konsekwencji, jej efekty kształcenia odnoszą się do obszarów kształcenia w zakresie nauk humanistycznych i społecznych, określając tym samym sylwetki absolwentów. Następnie przeanalizowano efekty kształcenia dla kierunku studiów *pedagogika*, uwzględniając wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne w zakresie edukacji przyrodniczej, które odnoszą się do komponentów modelu drzewa edukacji w terenie zaproponowanego przez Priestę (tabela 1).

Wybrane komponenty efektów kształcenia dla kierunku pedagogika na studiach pierwszego stopnia odzwierciedlają elementy zawarte w modelu drzewa edukacji w terenie. Odwołują się one głównie do gałęzi edukacji w przyrodzie, uwzględniając aspekt interpersonalny, intrapersonalny oraz uczenie się na doświadczeniu, co też przedstawiono w tabeli 1. Znacznie mniej uwagi poświęcono w Krajowych Ramach Kwalifikacji efektom kształcenia związanym z drugą gałęzią edukacji w terenie. Odwołuje się ona bezpośrednio do środowiska i przyrody, stąd też uszczegóławia tematykę, tracąc na ogólności będącej swoistą zasadą przyjętych efektów kształcenia. Niestety, próbując podnieść jakość edukacji w terenie nieodzowne wydaje się zwrócenie nauczycielom większej uwagi na konieczność prowadzenia edukacji w naturalnym środowisku, co nie tylko rozwija aktywność fizyczną, ale także intelekt i hart ducha, budując swoistą relację pomiędzy tymi elementami. Zależności te powstają w odniesieniu do miejsca człowieka w przyrodzie, wskazując na złożoność omawianej problematyki, jak i na potrzebę uwzględnienia aspektu ekosystemowego czy ekistycznego. O ile samo zwrócenie uwagi na potrzebę prowadzenia edukacji w terenie w dokumentach na poziomie ogólnopolskim wskazuje na kierunek powinności działań, o tyle nie jest to warunek wystarczający, który prowadziłby do urzeczywistnienia postulatów w praktyce szkolnej. Biorąc pod uwagę te argumenty, należy zastanowić się, jakie są standardy kształcenia przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela klas początkowych.

Tabela 1. Efekty kształcenia studentów PEW pierwszego stopnia w zakresie edukacji przyrodniczej w odniesieniu do drzewa Priestra

KRAJOWE RAMY KWALIFIKACJI		KOMPETENCJE SPOŁECZNE
WIEDZA	UMIĘJĘTNOŚCI	
ASPEKT INTERPERSONALNY		
K_W04 zna wybrane koncepcje człowieka: filozoficzne, psychologiczne i społeczne stanowiące teoretyczne podstawy działalności pedagogicznej	K_U02 potrafi wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu pedagogiki oraz powiązanych z nią dyscyplin w celu analizowania i interpretowania problemów edukacyjnych, wychowawczych, opiekuńczych, kulturalnych i pomocowych, a także motywów i wzorów ludzkich zachowań	K_K02 docenia znaczenie nauk pedagogicznych dla utrzymania i rozwoju prawidłowych więzi w środowiskach społecznych i odnosi zdobytą wiedzę do projektowania działań zawodowych
K_W06 ma podstawową wiedzę o rodzajach więzi społecznych i o rządzących nimi prawidłowościach	K_U03 potrafi posługiwać się podstawowymi ujęciami teoretycznymi w celu analizowania motywów i wzorów ludzkich zachowań, diagnozowania i prognozowania sytuacji oraz analizowania strategii działań praktycznych w odniesieniu do różnych kontekstów działalności pedagogicznej	K_K07 jest przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach realizujących działania pedagogiczne i zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi i niebędącymi specjalistami w danej dziedzinie
K_W08 ma elementarną wiedzę dotyczącą procesów komunikowania interpersonalnego i społecznego, ich prawidłowości i zakłóceń	K_U07 ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego i porozumiewać się w sposób precyzyjny i spójny przy użyciu różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami w zakresie pedagogiki, jak i z odbiorcami spoza grona specjalistów	

Model drzewa edukacji w terenie

KRAJOWE RAMY KWALIFIKACJI		
WIEDZA	UMIĘJĘTNOŚCI	KOMPETENCJE SPOŁECZNE
K_W10 ma podstawową, uporządkowaną wiedzę o różnych środkach wychowawczych, ich specyfice i procesach w nich zachodzących	K_U13 potrafi pracować w zespole, pełniąc różne role; umie przyjmować i wyznaczać zadania, ma elementarne umiejętności organizacyjne pozwalające na realizację celów związanych z projektowaniem i podejmowaniem działań profesjonalnych	
K_W17 ma elementarną wiedzę o bezpieczeństwie i higienie pracy w instytucjach edukacyjnych, wychowawczych, opiekuńczych, kulturalnych i pomocowych		
K_W19 ma uporządkowaną wiedzę na temat zasad i norm etycznych		
ASPEKT INTRAPERSONALNY		
K_W04 zna wybrane koncepcje człowieka: filozoficzne, psychologiczne i społeczne stanowiące teoretyczne podstawy działalności pedagogicznej	K_U02 potrafi wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu pedagogiki oraz powiązanych z nią dyscyplin w celu analizowania i interpretowania problemów edukacyjnych, wychowawczych, opiekuńczych, kulturalnych i pomocowych, a także motywów i wzorów ludzkich zachowań	K_K01 ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia

Model drzewa edukacji w terenie

KRAJOWE RAMY KWALIFIKACJI		
WIEDZA	UMIĘJĘTNOŚCI	KOMPETENCJE SPOŁECZNE
K_W05 ma podstawową wiedzę na temat rozwoju człowieka w cyklu życia zarówno w aspekcie biologicznym, jak i psychologicznym oraz społecznym	K_U04 potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje profesjonalne umiejętności, korzystając z różnych źródeł (w języku rodzimym i obcym) i nowoczesnych technologii (ICT)	K_K04 ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny, refleksyjny na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej
K_W18 ma elementarną wiedzę na temat projektowania ścieżki własnego rozwoju	K_U08 posiada umiejętność prezentowania własnych pomysłów, wątpliwości i sugestii, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych, poglądów różnych autorów	K_K05 dostrzega i formułuje problemy moralne i dylematy etyczne związane z własną i cudzą pracą, poszukuje optymalnych rozwiązań, postępuje zgodnie z zasadami etyki
	K_U12 potrafi posługiwać się zasadami i normami etycznymi w podejmowanej działalności, dostrzega i analizuje dylematy etyczne; przewiduje skutki konkretnych działań pedagogicznych	
	K_U14 potrafi dokonać analizy własnych działań i wskazać ewentualne obszary wymagające modyfikacji w przyszłym działaniu	
PROCES UCZENIA SIĘ OPARTY NA DOŚWIADCZENIU		
K_W09 zna podstawowe teorie dotyczące wychowania, uczenia się i nauczania, rozumie różnorodne uwarunkowania tych procesów	K_U01 potrafi dokonać obserwacji i interpretacji zjawisk społecznych; analizuje ich powiązania z różnymi obszarami działalności pedagogicznej	K_K08 odpowiedzialnie przygotowuje się do swojej pracy, projektuje i wykonuje działania pedagogiczne

Model drzewa edukacji w terenie

KRAJOWE RAMY KWALIFIKACJI		
WIEDZA	UMIEJĘTNOŚCI	KOMPETENCJE SPOŁECZNE
K_W11 zna najważniejsze tradycyjne i współczesne nurty i systemy pedagogiczne, rozumie ich historyczne i kulturowe uwarunkowania	K_U03 potrafi posługiwać się podstawowymi ujęciami teoretycznymi w celu analizowania motywów i wzorów ludzkich zachowań, diagnozowania i prognozowania sytuacji oraz analizowania strategii działań praktycznych w odniesieniu do różnych kontekstów działalności pedagogicznej	
K_W16 ma elementarną wiedzę o metodyce wykonywania typowych zadań, normach, procedurach stosowanych w różnych obszarach działalności pedagogicznej	K_U04 potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje profesjonalne umiejętności, korzystając z różnych źródeł (w języku rodzimym i obcym) i nowoczesnych technologii (ICT)	
	K_U05 posiada elementarne umiejętności badawcze pozwalające na analizowanie przykładów badań oraz konstruowanie i prowadzenie prostych badań pedagogicznych; potrafi sformułować wnioski, opracować i zaprezentować wyniki (z wykorzystaniem ICT) oraz wskazywać kierunki dalszych badań	
	K_U11 potrafi animować prace nad rozwojem uczestników procesów pedagogicznych oraz wspierać ich samodzielność w zdobywaniu wiedzy, a także inspirować do działań na rzecz uczenia się przez całe życie	

Model drzewa edukacji w terenie

KRAJOWE RAMY KWALIFIKACJI		
WIEDZA	UMIEJĘTNOŚCI	KOMPETENCJE SPOŁECZNE
ASPEKT EKOSYSTEMOWY		
K_W07 ma elementarną wiedzę o różnych rodzajach struktur społecznych i instytucjach życia społecznego oraz zachodzących między nimi relacjach – pośrednio	K_U05 posiada elementarne umiejętności badawcze pozwalające na analizowanie przykładów badań oraz konstruowanie i prowadzenie prostych badań pedagogicznych; potrafi sformułować wnioski, opracować i zaprezentować wyniki (z wykorzystaniem ICT) oraz wskazywać kierunki dalszych badań	
ASPEKT EKISTYCZNY		
K_W06 ma podstawową wiedzę o rodzajach więzi społecznych i o rządzących nimi prawidłowościach	K_U01 potrafi dokonać obserwacji i interpretacji zjawisk społecznych; analizuje ich powiązania z różnymi obszarami działalności pedagogicznej	K_K02 docenia znaczenie nauk pedagogicznych dla utrzymania i rozwoju prawidłowych więzi w środowiskach społecznych i odnosi zdobytą wiedzę do projektowania działań zawodowych
K_W07 ma elementarną wiedzę o różnych rodzajach struktur społecznych i instytucjach życia społecznego oraz zachodzących między nimi relacjach		

Model drzewa edukacji w terenie

Objaśnienie oznaczeń: K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia; W – kategoria wiedzy; U – kategoria umiejętności; K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych; 01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia.

Źródło: na podstawie wzorcowych efektów kształcenia dla kierunku studiów pedagogika studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki (Krajowe Ramy Kwalifikacji)

Standardy kształcenia nauczycieli wobec edukacji w terenie na I etapie edukacyjnym

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 roku w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela uwzględnia ogólne i szczegółowe efekty kształcenia, opis procesu i organizacji kształcenia, moduły kształcenia, jak i organizację praktyk. Zgodnie z nim, kształcenie na studiach pierwszego stopnia przygotowuje do wykonywania zawodu nauczyciela w przedszkolach i szkołach podstawowych. Drugi stopień studiów oraz jednolite studia magisterskie umożliwiają pracę na każdym etapie szkolnym oraz we wszystkich rodzajach placówek. Studia podyplomowe, w zależności od ukończonego wcześniej stopnia studiów przygotowują albo do pracy w przedszkolach i szkołach podstawowych, albo do wszystkich typów szkół i placówek.

Podjętowa w rozdziale problematyka wskazuje na konieczność odwołania się do modułów kształcenia jako elementów wyznaczających ramy kształcenia nauczycieli wczesnoszkolnych w zakresie edukacji w terenie.

MODUŁ 1.

Przygotowanie w zakresie merytorycznym do prowadzenia zajęć

Podstawą tego modułu jest osiągnięcie podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie przyrody w odniesieniu do konkretnych efektów kształcenia realizowanych na kierunku pedagogika lub na innych kierunkach, przygotowujących do pracy w obszarze edukacji elementarnej. Nacisk jest położony na wykonywanie doświadczeń, które obrazują zjawiska przyrody. Przygotowanie merytoryczne jest podstawą dydaktycznego realizowania podstawy programowej wychowania przedszkolnego i podstawy programowej kształcenia ogólnego dla I etapu edukacyjnego.

Warto podkreślić, że nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej nie muszą mieć bardzo szczegółowej wiedzy przyrodniczej. Ich zakres wiadomości może ograniczać się do znajomości fundamentalnych prawideł kierujących przyrodą, jak i podstawowych faktów z nią związanych. Świadomość ta może niwelować lęk przed edukacją przyrodniczą. Większość studentów pedagogiki wybiera bowiem kierunek studiów nie tylko z powołania, lecz także przez niechęć do nauk ścisłych. W związku z tym tematyka przyrodnicza obecna w programie studiów pedagogicznych jest elementem niezbyt lubianym przez niektórych studentów edukacji wczesnoszkolnej. Podstawowym wyzwaniem staje się więc przekonanie młodzieży akademickiej, że przyroda może być ciekawa. Zainteresowanie problematyką przyrodniczą powinno stać się fundamentem zajęć terenowych. Wspólne odkrywanie przyrody jako proces będący głównym celem zajęć może ukształtować w młodych nauczycielach odmienny sposób realizacji wytycznych zawartych w ramach prawnych. Wobec podstawowych wiadomości i umiejętności związanych z przyrodą istotniejszy wydaje się więc moduł drugi, odwołujący się do przygotowania psychologiczno-pedagogicznego przyszłych nauczycieli.

MODUŁ 2.

Przygotowanie w zakresie psychologiczno-pedagogicznym

Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu psychologii i pedagogiki są fundamentem przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, które bezpośrednio wpływa na jakość prowadzonych zajęć edukacji w terenie. Znajomość podstawowych zasad pracy z grupą, indywidualizacja kształcenia czy wiedza odnosząca się do rozwoju psychospołecznego dziecka to tylko jedne z przykładów komponentów niezbędnych w efektywnej organizacji sytuacji edukacyjnych w okresie wczesnoszkolnym, także tych, związanych z edukacją terenową. Brak specjalistycznej wiedzy przyrodniczej może być skutecznie rekompensowany przez wysokie umiejętności psychologiczno-pedagogiczne oraz chęć uczenia się razem z uczniem.

Zorientowanie przyrodniczego procesu uczenia się na współpracę, wymianę myśli czy rozwiązywanie problemów urzeczywistnia nabywanie umiejętności życiowych (*life skills*). Światowa Organizacja Zdrowia (2003) określa je jako umiejętności (zdolności) umożliwiające jednostce pozytywne zachowania przystosowawcze, które pozwalają efektywnie radzić sobie z zadaniami i wyzwaniami codziennego życia. Wątek ten podejmuje także Barbara Woynarowska (2010, s. 106), która twierdzi, że są one podstawą sprawnego i skutecznego radzenia sobie z rzeczywistością. Autorka odwołuje się do kompetencji psychospołecznych i umiejętności interpersonalnych wspierających jednostkę w procesie decyzyjnym oraz ułatwiających rozwiązywanie sytuacji problemowych, jak również do jakości komunikacji interpersonalnej, budowania relacji z innymi, krytycznego, kreatywnego i twórczego myślenia czy rozsądnego kierowania swoim życiem.

Maria Sokołowska (za: Woynarowska, 2010) podkreśla, że owe umiejętności psychospołeczne odgrywają zasadniczą rolę w osiągnięciu życiowej satysfakcji, pozwalając na poznanie siebie, jak również racjonalnie wspomagają kierowanie własnym życiem. Co więcej, umożliwiają sensowe budowanie relacji w otoczeniu i z otoczeniem poprzez aktywne uczestnictwo w życiu społecznym. Wiąże się to również z radzeniem sobie na rynku pracy, co określane jest mianem *umiejętności zarabiania na życie (livelihood skills)*.

Umiejętności życiowe, tak istotne z punktu widzenia zdrowia, można przenieść na grunt edukacji w terenie. Proces uczenia się w środowisku naturalnym odwołuje się nie tylko do kontekstu przyrodniczego, lecz także bazuje na radzeniu sobie z wyzwaniami stawianymi przez naturę. To ona jest bodźcem stwarzającym sytuacje edukacyjne, w których dziecko urzeczywistnia szeroko rozumiane umiejętności i kompetencje. Rolą nauczyciela jest bycie z dzieckiem w przyrodzie oraz wspólne odkrywanie środowiska naturalnego, w czasie których kształtuje się pożądane umiejętności i kompetencje.

Biorąc pod uwagę zaprezentowane wskazówki, należy przyjrzeć się treściom kształcenia, które pozwalają na ogólne przygotowanie psychologiczno-pedagogiczne przyszłych nauczycieli. W ich ramy wpisują się następujące treści:

- podstawowe pojęcia psychologii;

- rozwój fizyczny i psychiczny;
- teorie i struktura osobowości;
- poznanie i spostrzeganie społeczne;
- psychologiczne koncepcje człowieka a interpretacja zachowań ucznia i sytuacji w szkole;
- wychowanie a rozwój;
- szkoła jako instytucja wychowawcza;
- zawód nauczyciela;
- komunikacja i kultura języka;
- poznawanie uczniów;
- pojęcie normy i patologii;
- profilaktyka w szkole.

Każdy z przedstawionych obszarów tematycznych ogólnego przygotowania psychologiczno-pedagogicznego jest niezwykle istotny w procesie uczenia się w środowisku naturalnym. Edukacja w terenie wymaga zintegrowania wiedzy oraz jej przełożenia na język umiejętności.

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela reguluje także szczegółowe treści przygotowania psychologiczno-pedagogicznego. Centralną częścią przygotowania przyszłych nauczycieli na etapie wczesnoszkolnym jest znajomość sylwetki rozwojowej dziecka oraz świadomość, że zabawa jest podstawową formą aktywności dziecka. Jeden z komponentów – adaptacja dziecka – odwołuje się także do samodzielności, uspołeczniania i przebywania w grupie rówieśniczej. Elementy te z jednej strony odwołują się do pozycji dziecka w grupie rówieśniczej, zaś z drugiej – na potencjalne konflikty, mogące pojawić się w grupie, które będą wymagały rozwiązania. Treści przedstawione w standardach kształcenia zgodnie z modelem Priesty wpisują się w kontekst intra- i interpersonalny edukacji w terenie. Studenci pedagogiki wczesnoszkolnej kształceni są w kierunku pracy opiekuńczo-wychowawczej, przejawiającej się w programach wychowawczych i profilaktycznych, w tym także w edukacji zdrowotnej, ściśle związanej z edukacją w terenie. Rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia wskazuje także na:

- rozwijanie u dzieci umiejętności społecznych, niezbędnych do nawiązywania poprawnych relacji;
- współbicie w innych, integracja;
- kształtowanie u dzieci umiejętności samoobsługowych, nawyków higienicznych i kulturalnych,
- kształtowanie odporności emocjonalnej.

Przygotowanie psychologiczno-pedagogiczne przyszłych nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej obejmuje także bezpieczeństwo dzieci nie tylko w szkole, ale także poza jej obszarem, w trakcie zajęć terenowych i zorganizowanych wycieczek. Dbałość o bezpieczeństwo własne oraz innych staje się jednym z komponentów treści kształcenia. Niestety obecnie można zaobserwować praktyki ograniczania pól

eksploracji dzieci, co jest związane z kwestiami bezpieczeństwa. Niczym nieuzasadnione wydaje się zabieranie dzieciom noży w trakcie spożywania posiłków czy zakazy wspinania się na drzewa w trakcie swobodnych zabaw na powietrzu. Takie zachowania wpłyną na brak doświadczeń związanych z przeżywaniem danych sytuacji i brania odpowiedzialności przez dziecko za swoje bezpieczeństwo, zrzucając ciężar odpowiedzialności na nauczyciela. W związku z tym o ile na pierwszym etapie edukacyjnym rozporządzenie podkreśla konieczność znajomości tematyki przyrodniczej w stopniu podstawowym, o tyle z drugiej strony wskazuje na potrzebę wysokich kompetencji psychologiczno-pedagogicznych. Rolą nauczyciela akademickiego jest więc takie prowadzenie procesu edukacyjnego, w którym młodzież akademicka odkryje i zrozumie tę zależność. Konsekwencją przyjęcia tej tezy jest przewartościowanie podejścia w myśleniu o naukach przyrodniczych w umysłach studentów studiów pedagogicznych oraz zniwelowanie lęku i obaw w stosunku do zajęć przyrodniczych, w tym także zajęć terenowych. Edukacja powinna zmierzać więc w stronę budowania poczucia pewności przyszłych nauczycieli związanego z byciem w środowisku naturalnym, niekoniecznie wyposażając studentów w szczegółową wiedzę przyrodniczą, którą można weryfikować wykorzystując do tego odpowiednie środki dydaktyczne. Z punktu widzenia procesu edukacyjnego prowadzonego na etapie wczesnoszkolnym, najważniejsze jest zainteresowanie uczniów przyrodą, przy jednoczesnym wykorzystaniu jej jako tła do nabywania określonych umiejętności i kompetencji psychospołecznych. Dydaktyczne przygotowanie przyszłych nauczycieli przedstawiono w module 3 rozporządzenia.

MODUŁ 3.

Przygotowanie w zakresie dydaktycznym

Standardy kształcenia wskazują na konieczność opanowania podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu dydaktyki, w tym także metodyk szczegółowych. Wiedza teoretyczna jest elementem niezbędnym w praktyce edukacyjnej, stąd też dydaktyka stanowi istotny komponent w rzeczywistości pedagogicznej. Treści kształcenia odwołują się do:

- dydaktyki jako subdyscypliny pedagogicznej;
- szkoły jako instytucji wspomagającej rozwój jednostki i społeczeństwa;
- procesu nauczania – uczenia się;
- systemu oświaty;
- klasy szkolnej jako środowiska ucznia się;
- projektowania działań edukacyjnych w kontekście specjalnych potrzeb edukacyjnych;
- diagnozy, kontroli i oceny wyników kształcenia;
- oraz języka jako narzędzia pracy nauczyciela.

Edukacja w terenie wpleciona jest pośrednio w prezentowane komponenty, jednak brak bezpośredniego odniesienia się do niej może przesłonić jej wagę i znaczenie w edukacji wczesnoszkolnej.

Analizując szczegółowe treści przygotowania dydaktycznego na etapie wczesnoszkolnym duże znaczenie odgrywa podstawa programowa wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego na I etapie edukacyjnym. Ze względu na wagę wspomnianego dokumentu w praktyce edukacyjnej będzie on szczegółowo analizowany w dalszej części publikacji. Przyszli nauczyciele klas I–III szkoły podstawowej poznają współczesne koncepcje edukacyjne małego dziecka, które uwzględniają stymulowanie rozwoju dziecka, specyfikę uczenia się dzieci, ich podmiotowość oraz kształtowanie kluczowych kompetencji. Młodzież akademicka jest kształcona w zakresie metod, zasad i form pracy z dziećmi w wieku wczesnoszkolnym, które są zorientowane na aktywizację, projektowanie sytuacji edukacyjnych czy proces badawczy. Poruszaną problematykę można wpisać w ramy edukacji terenowej. Choć bezpośrednio na etapie ogólnym modułu 3 nie jest ona wskazana w standardach kształcenia, to jednak pośrednio można dopatrzeć się jej przejawów w rozwijaniu ciekawości poznawczej, aktywności, samodzielności poznawczej i motywacji, co kształtuje dojrzałość szkolną dzieci.

Z punktu widzenia edukacji w terenie należałoby rozwinąć wychowawczy wymiar działań edukacyjnych, które zgodnie z rozporządzeniem uwzględniają nie tylko rozwijanie umiejętności społecznych, komunikacyjnych czy obywatelskich, ale także budowanie systemu wartości i rozwijanie postaw etycznych. Ostatni z przedstawionych komponentów jest realizowany poprzez utwory literackie i filmowe oraz sytuacje codzienne, co niestety nie uwzględnia całego spectrum możliwości kształtowania sfery aksjonormatywnej. Brakuje w nim zwłaszcza przyrody i środowiska naturalnego, które uczą wartości i ich poszanowania. Edukacja w terenie wypływa z wartości, które wplecione są w edukację dla zrównoważonego rozwoju. Pojęcie to jest szeroko omawiane w literaturze, jednak jego pierwszą definicję przedstawiono w raporcie ONZ „Nasza wspólna przyszłość” w 1987 roku, w którym, rozwój zrównoważony jest określony jako „rozwój, który zapewnia zaspokojenie potrzeb obecnych pokoleń, nie przekreślając możliwości zaspokajania potrzeb pokoleń następnych” (Kafel, 2007, s. 15).

Zrównoważony rozwój z punktu widzenia edukacji jest dynamicznym procesem wpisującym się w ramy edukacji holistycznej, która wspiera dzieci w nawiązywaniu bliższej więzi z przyrodą, odwołując się do:

- umiłowania środowiska naturalnego jako wartości nadrzędnej (środowisko);
- miłości i troski o rozwój dzieci/uczniów (społeczeństwo);
- oraz troski o przyszłe pokolenia (gospodarka).

Edukacja w terenie wpisuje się w ramy edukacji dla zrównoważonego rozwoju, stając się niejako narzędziem do urzeczywistniania jej podstawowych wartości. Dodatkowo, ukierunkowana jest na wzmocnienie harmonii i jakości życia w lokalnej społeczności.

Szczegółowe treści dydaktyki w zakresie modułu 3 przedstawionego w rozporządzeniu dotyczącym standardów kształcenia na etapie wczesnoszkolnym uwzględniają metodykę edukacji przyrodniczej z następującymi komponentami:

- kształtowanie u dziecka umiejętności obserwacji i analizy zjawisk przyrodniczych;
- organizacja edukacji przyrodniczej w naturalnym środowisku;
- rozwijanie kompetencji dziecka w zakresie rozumienia i poszanowania przyrody;
- edukacja ekologiczna.

Szczególne znaczenie dla podejmowanej w prezentowanej książce problematyki ma organizacja edukacji przyrodniczej w naturalnym środowisku. Przyszli nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej powinni mieć odpowiednie umiejętności i kompetencje do prowadzenia zajęć w terenie, co zgodnie z wcześniejszymi wymaganiami przejawia się w podstawowej wiedzy przyrodniczej i wysokich kompetencjach psychologiczno-pedagogicznych. Moduł 3 w zakresie I etapu edukacyjnego wskazuje więc bezpośrednio na konieczność prowadzenia zajęć w terenie, które stają się okazją do uczenia się i doświadczania, bycia w przyrodzie wraz z innymi oraz posiadania odwagi do ryzykowania i odkrywania zależności przyrodniczych w interakcji z innymi. Uzupełnieniem powyższego aspektu edukacji przyrodniczej jest metodyka wychowania fizycznego i edukacji zdrowotnej, które nierozdzielnie spajają się w edukacji przyrodniczej, chociażby poprzez podejmowaną aktywność fizyczną na świeżym powietrzu.

Efekty kształcenia w zakresie modułu 4, odnoszącego się do merytorycznego przygotowania do nauczania kolejnego przedmiotu, powinny być takie same jak dla modułu 1, którego interpretację omówiono wcześniej. Natomiast moduł 5 koncentruje się na przygotowaniu studentów w zakresie pedagogiki specjalnej oraz pracy z osobami niepełnosprawnymi i niedostosowanymi społecznie. Choć rozporządzenie nie wskazuje na bezpośrednie uwzględnienie edukacji w terenie, można jednak pośrednio wnioskować o jej funkcji rehabilitacyjnej i socjoterapeutycznej.

Podsumowując wątek standardów kształcenia nauczycieli jako dokumentu na poziomie ogólnopolskim, okazuje się, że edukacja terenowa ma swoje miejsce w kształceniu młodzieży akademickiej w zakresie edukacji wczesnoszkolnej. Z punktu widzenia dalszego procesu kształcenia studentów w zakresie pedagogiki należy przeanalizować szczegółowe treści kształcenia zawarte w sylabusach przedmiotowych w odniesieniu zarówno do edukacji w terenie, jak i podstawy programowej wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego.

Sylabusy oraz podstawa programowa wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego a edukacja w terenie

Założenia dotyczące edukacji w terenie ustalone na poziomie państwowym przekładają się na bardziej szczegółowe wytyczne akademickie związane z kształceniem przyrodniczym. W przypadku kierunku *pedagogika* (I stopień) w zakresie wychowania przedszkolnego z edukacją wczesnoszkolną czy pedagogiką wczesnoszkolną i korekcyjną prowadzoną w Akademii Pedagogiki Specjalnej przykładem przedmiotów odwołujących się do tematyki przyrodniczej są *Podstawy wiedzy o przyrodzie* oraz *Metodyka edukacji przyrodniczej*. Wybrane elementy zawartości sylabusów tych przedmiotów przedstawiają tabela 2 i tabela 3.

Tabela 2. Sylabus przedmiotu *Metodyka edukacji przyrodniczej* w roku akademickim 2014/2015 w Akademii Pedagogiki Specjalnej w Warszawie

Grupy:	Obowiązkowe dla pedagogiki wczesnoszkolnej
Skrócony opis:	<p>Analiza Podstawy Programowej. Operacjonalizacja celów kształcenia. Rozwijanie umiejętności rozumowania indukcyjnego i dedukcyjnego. Metody i środki dydaktyczne w edukacji wczesnoszkolnej. Projektowanie doświadczeń i obserwacji. Prowadzenie doświadczeń i obserwacji. Zajęcia terenowe. Praca zespołowa. Projektowanie narzędzi dydaktycznych. Przykłady użytecznych narzędzi dydaktycznych w edukacji przyrodniczej. Zastosowanie zasad nauczania w poszczególnych strategiach nauczania. Ocenianie i ewaluacja. Dostosowanie zakresu materiału do grupy wiekowej – wiek przedszkolny i wczesnoszkolny.</p>
Pełny opis:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawa programowa kształcenia ogólnego w nauczaniu przedszkolnym i wczesnoszkolnym w aspekcie treści przyrodniczych. Akty prawne o charakterze nadrzędnym stanowiące podstawę prawną w nauczaniu. Zalecenia podstawy programowej w stosunku do metod kształcenia na poszczególnych etapach edukacyjnych. 2. Cele kształcenia umiejętności i ich operacjonalizacja. Kategoryzacja osiągnięć ucznia: wiedza, umiejętności i postawy. Kompetencje ucznia. Cele kognitywne, afektywne i behawioralne kształcenia przyrodniczego. Rozwijanie umiejętności rozumowania indukcyjnego i dedukcyjnego na podstawie wybranych przykładów. 3. Strategie nauczania: asocjacyjna, emocjonalna, operacyjna, problemowa. <ul style="list-style-type: none"> – Projektowanie przykładowych doświadczeń i obserwacji obejmujących treści programowe, z uwzględnieniem różnych obszarów tematycznych. – Prowadzenie przykładowych doświadczeń i obserwacji obejmujących treści programowe, z uwzględnieniem różnych obszarów tematycznych. – Projektowanie przykładowych zajęć tematycznych, scenariuszy z uwzględnieniem inteligencji wielorakich. – Zajęcia terenowe – przykładem aktywnie zdobywanej wiedzy i pomysłem na twórcze działania. 4. Projektowanie w zespole narzędzi dydaktycznych do przydzielonych obszarów tematycznych, w tym również gier dydaktycznych. 5. Projektowanie przykładowych zajęć zintegrowanych, uwzględniając i wykorzystując przygotowane narzędzia dydaktyczne, obserwacje czy doświadczenia. 6. Ocenianie jako element metodyki prowadzenia zajęć przyrodniczych. Funkcje oceny. Czynniki zniekształcające ocenianie. Wymagania programowe. Elementy pomiaru dydaktycznego. 7. Ewaluacja metod kształcenia i form pracy z uczniem na przedszkolnym i wczesnoszkolnym etapie edukacyjnym. Kontrola przebiegu zajęć edukacyjnych: obserwacja, hospitacja, analiza przebiegu pod kątem ogniw zajęć edukacyjnych, ocena kontroli pracy uczniów.

Grupy:	Obowiązkowe dla pedagogiki wczesnoszkolnej
Literatura:	<p>Literatura: obowiązkowa i uzupełniająca</p> <p>Braun D., <i>Badanie i odkrywanie świata z dziećmi</i>, Wyd. „Jedność”, Kielce 2002</p> <p>Brown S.E., <i>Robimy eksperymenty</i>, przeł. R. Waliś, Wyd. K.E. Liber, Warszawa 2005</p> <p>Budniak A., <i>Aktywizacja uczniów klas początkowych poprzez doświadczenia przyrodnicze</i>, [w:] <i>Edukacja – szkoła – nauczyciel. Promowanie rozwoju dziecka</i>, red. J. Kuźma, J. Morbitzer, Wyd. Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków 2005</p> <p>Budniak A., <i>Doświadczenia przyrodnicze w poznawaniu środowiska przez uczniów klas początkowych</i>, „Deni-Press”, Katowice 2009</p> <p>Brudnik E., Moszyńska A., Owczarska B., <i>Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących</i>, Wyd. Jedność, Kielce 2000</p> <p>Dobrosz-Teperek K., Dasiewicz B., <i>Edukacja poprzez zmysły i doświadczenia</i>, „Meritum” (2009)2, s. 48–52</p> <p>Dymara B. (red.), <i>Dziecko w świecie współdziałania</i>, Oficyna Wydawnicza IMPULS, Kraków 2001</p> <p>Gardner H., <i>Inteligencje wielorakie. Teorie w praktyce</i>. Media Rodzina, Poznań 2002</p> <p>Gąsecki K., <i>Wychowanie do dialogu z naturą w edukacji wczesnoszkolnej</i>, [w:] <i>Twórcze działania przyrodnicze i matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej</i>, red. A. Komorowska-Zielony, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008</p> <p>Gąsecki K., <i>Zastosowanie metod i technik aktywizujących w nauczaniu przyrody</i>, „Edukacja Przyrodnicza w Szkole Podstawowej” (2005)1/2, s. 57–91</p> <p>Gutowska H. (red.), <i>Środowisko społeczno-przyrodnicze w klasach I–III. Książka przedmiotowo-metodyczna</i>, WSiP, Warszawa 1989</p> <p>Jąder M., <i>Efektywne i atrakcyjne metody pracy z dziećmi</i>, Oficyna Wydawnicza IMPULS, Kraków 2010</p> <p>Krzyżewska J., <i>Aktywizujące metody i techniki w edukacji wczesnoszkolnej</i>, Wyd. AU OMEGA, Suwałki 2000</p> <p>Kujawiński J. (red.), <i>Rozwijanie twórczej aktywności uczniów klas początkowych</i>, WSiP, Warszawa 1999</p> <p>Michalak R., <i>Aktywizowanie ucznia w edukacji wczesnoszkolnej</i>, Oficyna Wydawnicza IMPULS, Kraków 2004</p> <p>Vopel Klaus W., <i>Jak pobudzić kreatywność grupy? Propozycje ćwiczeń i zabaw</i>, Kielce, Wyd. Jedność, 2003</p> <p>Żytko M., <i>Kształcenie zintegrowane. Problemy teorii i praktyki</i>, Wyd. Akademickie „ŻAK”, Warszawa 2002</p> <p>Warto przeczytać</p> <p>Wood D., <i>Jak dzieci uczą się i myślą. Społeczne konteksty rozwoju poznawczego</i>, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006</p> <p>Adamek I., Bałachowicz J., <i>Kompetencje kreatywne nauczyciela wczesnej edukacji dziecka</i>, Oficyna Wydawnicza IMPULS, Kraków 2013</p> <p>W sieci:</p> <p>Szewczuk K., <i>Mali badacze – doświadczenia przyrodnicze w edukacji wczesnoszkolnej</i>, <i>Academia Ignatianum</i>, EEwTiP 27(2013)1</p>

Grupy:	Obowiązkowe dla pedagogiki wczesnoszkolnej
Literatura:	<p>Internetowe czasopismo ORE „TRENDY” Braun M., Mach M., <i>Jak pracować ze zdolnymi</i>, ORE, 2012 Fechner-Sędzicka I., <i>Ciekawe i skuteczne metody nauczania w edukacji wczesnoszkolnej</i>, Internetowe czasopismo edukacyjne ORE „Trendy”, 3/2011 Krysa W., <i>Jak wykorzystać naturalną ciekawość małego dziecka w szkole?</i>, Internetowe czasopismo edukacyjne ORE „Trendy”, 1/2012 Taraszkiewicz M., <i>Jak uczyć lepiej? czy refleksyjny praktyk w działaniu</i>, ORE 2000 Zawadzka K., <i>Każde dziecko jest zdolne</i>, Internetowe czasopismo edukacyjne ORE „Trendy” 1/2011</p> <p>Warto odwiedzić: www.scholaris.pl</p>
Efekty kształcenia:	<p>K_U09 potrafi ocenić przydatność typowych metod, procedur i dobrych praktyk do realizacji zadań związanych z różnymi sferami działalności pedagogicznej; posiada podstawowe umiejętności oceniania przydatności typowych metod, procedur i dobrych praktyk do realizacji zadań na etapie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej.</p> <p>K_U11 potrafi animować prace nad rozwojem uczestników procesów pedagogicznych oraz wspierać ich samodzielność w zdobywaniu wiedzy, a także inspirować do działań na rzecz uczenia się przez całe życie; potrafi w podstawowym zakresie wspierać dzieci/uczniów w procesie zdobywania wiedzy.</p> <p>K_K07 jest przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach realizujących działania pedagogiczne i zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi i niebędącymi specjalistami w danej dziedzinie; jest przygotowany w podstawowym stopniu do aktywnego udziału w procesie edukacyjnym i efektywnego porozumiewania się z różnymi uczestnikami tego procesu.</p>
Metody i kryteria oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> – zaliczenie na ocenę poszczególnych zadań przydzielonych przez prowadzącego (praca w zespołach zadaniowych) – 50% oceny końcowej – test zadań praktycznych związanych z realizowanym zakresem materiału (ok. 5 zadań) – 50% oceny końcowej. – warunek – zaliczenie końcowe dotyczy zaliczenia na ocenę pozytywną obu kryteriów.
Praktyki zawodowe:	nie dotyczy

Źródło: www.aps.edu.pl.

Tabela 3. Sylabus przedmiotu *Podstawy wiedzy o przyrodzie* w roku akademickim 2014/2015 w Akademii Pedagogiki Specjalnej w Warszawie

Grupy:	Obowiązkowe dla wychowania przedszkolnego z edukacją wczesnoszkolną
Skrócony opis:	Klasyfikacja roślin i zwierząt. Europejska sieć obszarów chronionych Natura 2000. Terenowe ścieżki przyrodnicze. Orientacja w terenie. Nasi sąsiedzi rośliny i zwierzęta synantropijne. Rośliny i zwierzęta jako biowskaźniki. Drzewa i krzewy w stanie bezlistnym. Zjawiska fenologiczne w przyrodzie.
Pełny opis:	METODY KSZTAŁCENIA Wykład konwersacyjny, (prezentacje multimedialne), metoda laboratoryjna i problemowa (obserwacja, gry dydaktyczne, projekt) TREŚCI PROGRAMOWE Wykłady: Królestwa organizmów żywych. Klasyfikacja roślin i zwierząt. Natura 2000. Terenowe ścieżki przyrodnicze. Orientacja w terenie. Nasi sąsiedzi rośliny i zwierzęta synantropijne. Rośliny i zwierzęta jako biowskaźniki. Drzewa i krzewy w stanie bezlistnym. Zjawiska fenologiczne w przyrodzie. Test wiedzy. Ćwiczenia: Rośliny i zwierzęta żyjące w najbliższym otoczeniu. Charakterystyka ekosystemów: parku, lasu, pola, sadu, ogrodu. Życie w wybranych ekosystemach: wodnym, lądowym, powietrznym – przystosowania. Budowa i funkcje organów roślinnych w aspekcie przystosowań środowiskowych. Zjawiska fenologiczne związane z porami roku. Podstawy z meteorologii. Obserwacje i proste doświadczenia przyrodnicze, analiza i wiązanie przyczyny ze skutkiem. Zagrożenia ze strony zjawisk przyrodniczych. Sposoby zachowania się w przypadku zjawisk takich jak: burza, huragan, powódź, pożar. Zagrożenia środowiska przyrodniczego ze strony człowieka: wypalanie łąk i ściernisk, zatrucie powietrza i wód zachowuje ciszę w parku i w lesie, pomaga zwierzętom przetrwać zimę i upalne lato (podstawowe informacje).
Literatura:	Aichele D.R., Schwegler A., <i>Jakie to drzewo?</i> , Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Warszawa 1992 Bouchner M., <i>Przewodnik śladami zwierząt</i> , Wyd. Multico, Warszawa 1996 Chauvel D.P., <i>Środowisko w wychowaniu przedszkolnym</i> , Wyd. Cykady, Warszawa 2000 Fronczak J. (red.), <i>Nasza przyroda. Rośliny i zwierzęta Europy</i> , Wyd. Reader's Digest, Warszawa 2009

Grupy:	Obowiązkowe dla wychowania przedszkolnego z edukacją wczesnoszkolną
Literatura:	<p>Golonko L., Moździerz U., <i>Tajemnice przyrody</i>, Nowa Era, Warszawa 2007</p> <p>Kremer B., <i>Przewodnik. Drzewa i krzewy</i>, Wyd. Multiko, Warszawa 2003</p> <p>Podbielkowsky Z., M., <i>Przystosowania roślin do środowiska</i>, WSiP, Warszawa 1992</p> <p>Potyrała K., A Walosik, <i>Edukacja przyrodnicza wobec wyzwań współczesności</i>, Wyd. Kubajak, Krzeszowice 2011</p> <p>Potyrała K. (red.), <i>Kreatywny nauczyciel, Wskazówki i rozwiązania</i>, Wyd. Nauk. UP, Kraków 2011</p> <p>Sorbjan Z., <i>Meteorologia dla każdego</i>, Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa 2001</p> <p>Sudnik-Wójcikowska B., <i>Rosliny synantropijne</i>, Wyd. Multico, seria Flora Polski, Warszawa 2011</p> <p>Stichmann-Marny U., Kretzschmar E., <i>Przewodnik rośliny i zwierzęta</i>, Wydawnictwo Multico 1997 i nowsze wersje</p> <p>Theiss W., <i>Mała ojczyzna</i>, Wyd. Akademickie „ŻAK”, Warszawa 2001</p> <p>Tuszyńska L., Kral E. (red.), <i>Środowisko. Scenariusze lekcji terenowych dla klas I–III szkoły podstawowej</i>, Wyd. Wydziału Biologii UW, Warszawa 2010</p> <p>Umiński T., <i>Ekologia, środowisko, przyroda. Podręcznik dla szkół średnich</i>, WSiP, Warszawa 1999</p> <p>Podstawa programowa: Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008</p>
Efekty kształcenia:	<p>WIEDZA</p> <p>PE1 _W23 posiada wiedzę z zakresu prowadzenia działalności pedagogicznej na etapie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej w zakresie określonych obszarów treści wychowania i kształcenia.</p> <p>UMIĘJĘTNOŚCI</p> <p>PE1 _U09 posiada podstawowe umiejętności oceniania przydatności typowych metod, procedur i dobrych praktyk do realizacji zadań na etapie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej.</p> <p>PE1 _U10 potrafi na elementarnym poziomie posługiwać się wybranymi ujęciami teoretycznymi w celu planowania i analizowania sposobów pracy z dzieckiem/ucznem.</p>
Metody i kryteria oceniania:	<p>Wiedza</p> <p>Test.</p> <p>Umiejętności.</p> <p>Test.</p> <p>Prezentacja scenariusza zajęć z konkretnego obszaru tematycznego – zespół 2–3 osobowy.</p> <p>Projekt prostego środka dydaktycznego i zastosowanie do zajęć przyrodniczych.</p> <p>Kompetencje społeczne.</p> <p>Projekt edukacyjny związany z ochroną przyrody.</p>

Oba przedmioty uzupełniają się wzajemnie, gdyż pierwszy z nich umożliwia zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu wiedzy o przyrodzie, zaś drugi z nich – przygotowuje do prowadzenia zajęć przyrodniczych.

Przedmiotem kluczowym, w ramach którego podejmuje się problematykę zajęć terenowych jest metodyka edukacji przyrodniczej. Sylabus wyodrębnia zajęcia terenowe jako jeden z komponentów treści, tuż obok projektowania doświadczeń i obserwacji oraz ich prowadzenia, analizy podstawy programowej, operacjonalizacji celów kształcenia, rozwijania umiejętności rozumowania indukcyjnego i dedukcyjnego, metod i środków dydaktycznych, projektowania narzędzi dydaktycznych, zastosowania zasad nauczania w poszczególnych strategiach nauczania czy ocenia i ewaluacji.

Przedstawione treści wchodzą w skład całego procesu przygotowywania zajęć terenowych, które muszą odzwierciedlać podstawę prawną nauczania, jak również cele – nie tylko kognitywne czy afektywne, lecz także i behawioralne. Cele stanowią punkt wyjścia całego procesu edukacyjnego, który wyznacza działania zmierzające do ich osiągnięcia.

Zmiany w zakresie metodyki edukacji przyrodniczej ukierunkowanej na zrównoważony rozwój wprowadzono wraz z nowym rokiem akademickich 2015/2016. Dotyczyły one nie tylko poruszanych treści, lecz także organizacji zajęć. Zamiast dotychczasowych ćwiczeń trwających 2x45 minut zmieniono formułę na laboratoria 4x45 minut. Zmiana ta umożliwia wyjścia w teren, pozostawiając czasową furtkę bezpieczeństwa na powrót na uczelnię bez szkody dla innych zajęć. Takie planowanie ma zasadnicze znaczenie, szczególnie w przypadku dużych miast, w których trzeba pokonywać duże odległości przemieszczając się z punktu A do punktu B. Niestety nie wszystkie uczelnie są ulokowane w miejscach dogodnych dla prowadzenia procesu edukacji przyrodniczej, co też należy wziąć pod uwagę w planowaniu zajęć.

Zasadniczą zmianę w nowym przedmiocie można zaobserwować w jego podziale na część teoretyczną i terenową. W ramach pierwszej z nich studenci zdobywają podstawy teoretyczne. Warto jednak podkreślić, że niekoniecznie w sali wykładowej. Druga część Przyrodniczych Laboratoriów Terenowych odbywa się już poza murami uczelni.

Przyrodnicze Laboratoria Terenowe skłaniają do poznawania przyrody głównie poprzez obserwację, jak i indywidualne doświadczenie, które stają się punktem wyjścia do konstruktywistycznego rozumienia procesu uczenia się.

W ramach prowadzonych zajęć podejmuje się problematykę przyrodniczą, jak i społeczną czy kulturową, odwołując się do następujących zagadnień:

- Podstawa programowa kształcenia ogólnego w nauczaniu przedszkolnym i wczesnoszkolnym w aspekcie podstaw aksjologicznych i treści przyrodniczych. Akty prawne o charakterze nadrzędnym stanowiące podstawę prawną w nauczaniu. Zalecenia podstawy programowej w stosunku do metod kształcenia na poszczególnych etapach edukacyjnych. Rozbieżności między praktyką a całościowym kształtowaniem człowieka.

- Nadrzędne cele kształcenia w odniesieniu do wartości oraz ich operacjonalizacja. Kategoryzacja osiągnięć ucznia: wiedza, umiejętności i postawy. Kompetencje ucznia.
- Rola kontraktu grupowego i jasnych zasad współpracy w trakcie zajęć terenowych.
- Rozwijanie umiejętności współpracy jako elementu wpływającego na prawidłowe funkcjonowanie społeczne. Przenoszenie doświadczeń zdobytych w terenie do klasy szkolnej.
- Metody i środki dydaktyczne jako uzupełniający komponent zajęć terenowych.
- Przyroda jako źródło inspiracji do projektowania narzędzi dydaktycznych.
- Ocenianie jako element metodyki prowadzenia zajęć przyrodniczych. Funkcje oceny. Czynniki zniekształcające ocenianie. Wymagania programowe. Elementy pomiaru dydaktycznego. Ewaluacja. Dziennik kształtujący. Ocena procesu postępu.
- Podążanie za dzieckiem/ucznikiem jako podstawa procesu wspierającego rozwój ucznia.
- Zajęcia w terenie jako element kształtujący wartości i umiejętności życiowe.
- Ukierunkowanie na dziecko jako podmiot procesu edukacyjnego.
- Dziecko jako źródło zainteresowania przyrodą.
- Odwołanie się do aksjologii jako elementu ukierunkowującego cały proces edukacyjny.

Biorąc pod uwagę to, że cała edukacja jest ukierunkowana na integralny rozwój osoby, także i zajęcia w terenie powinny na pierwszym miejscu stawiać formowanie człowieka, który będzie radził sobie z wyzwaniami przeszłości.

Postawa programowa w klasach I–III w kontekście zajęć przyrodniczych i ich organizacji

Analizując ewolucję myślenia o uczeniu przyrody w Polsce **największe zmiany dotyczące treści i sposobów uczenia przyrody w XXI wieku w Polsce dotyczą lat 1999, 2008 i 2014.**

W roku 1999 wprowadzono edukację integrowaną i zaczęto holistycznie podchodzić do integrowania przyrody z innymi obszarami tematycznymi (Dz.U. 1999 nr 14, poz. 129).

W roku 2008 (Dz.U. 2009 nr 4, poz. 17, Załącznik nr 2) dokonano zmian w odniesieniu do treści i sposobów realizacji nauczania. Podstawa Programowa Edukacji Wczesnoszkolnej, obowiązująca od roku szkolnego 2009/2010, wraz z nauczaniem zintegrowanym w klasach I–III szkoły podstawowej jednocześnie określiła kompetencje dzieci w poszczególnych obszarach wiedzy⁴ na koniec klasy I i III. Ustalono, że „celem edukacji

⁴ Treści programowe odnośnie do edukacji przyrodniczej. Wychowanie do rozumienia i poszanowania przyrody ożywionej i nieożywionej. Uczeń kończący klasę I. W zakresie rozumienia i poszanowania świata roślin i zwierząt: a. rozpoznaje rośliny i zwierzęta żyjące w takich

wczesnoszkolnej jest wspomaganie dziecka w rozwoju intelektualnym, emocjonalnym, społecznym, etycznym, fizycznym i estetycznym. Ważne jest również takie wychowanie, aby dziecko w miarę swoich możliwości było przygotowane do życia w zgodzie z samym sobą, ludźmi i przyrodą. Należy zadbać o to, aby dziecko odróżniało dobro od zła, było świadome przynależności społecznej (do ... grupy rówieśniczej ...) oraz rozumiało konieczność dbania o przyrodę”. W dokumencie podkreślano, że „wiedza przyrodnicza nie może być kształtowana wyłącznie na podstawie pakietów edukacyjnych, informacji z Internetu oraz z innych tego typu źródeł”. **Edukacja przyrodnicza powinna być realizowana także w naturalnym środowisku** poza szkołą. W sali lekcyjnej powinny być kąciki przyrody. Jeżeli w szkole nie ma warunków do prowadzenia hodowli roślin i zwierząt, trzeba organizować dzieciom zajęcia w ogrodzie botanicznym, w gospodarstwie rolnym itp.

Pojawienie się w roku **2014** kolejnych zmian Podstawy Programowej Edukacji Wczesnoszkolnej dla etapu I–III, zmienia myślenie o edukacji przyrodniczej i jej organizacji.

„Do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego w szkole podstawowej należą: myślenie naukowe – umiejętność formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody i społeczeństwa oraz kształtowanie u uczniów nawyku dbałości o zdrowie własne i innych ludzi oraz umiejętność tworzenia środowiska sprzyjającego zdrowiu” (Dz.U. 2014, poz. 803, Załącznik nr 2).

Obecnie umiejętności dzieci i jednocześnie treści kształcenia określane są dopiero po klasie III. W zakresie edukacji przyrodniczej są to następujące kompetencje ucznia:

środowiskach przyrodniczych, jak: park, las, pole uprawne, sad i ogród (działka), b. zna sposoby przystosowania się zwierząt do poszczególnych pór roku: odloty i przyloty ptaków, zapadanie w sen zimowy; c. wymienia warunki konieczne do rozwoju roślin i zwierząt w gospodarstwie domowym, w szkolnych uprawach i hodowlach itp.; prowadzi proste hodowle i uprawy (w szczególności w kąciку przyrody), d. wie, jaki pożytek przynoszą zwierzęta środowisku: niszczenie szkodników przez ptaki, zapylenie kwiatów przez owady, spulchnianie gleby przez dżdżownice, e. zna zagrożenia dla środowiska przyrodniczego ze strony człowieka: wypalanie łąk i ściernisk, zatrucie powietrza i wód, pożary lasów, wyrzucanie odpadów i spalanie śmieci itp.; chroni przyrodę: nie śmieci, szanuje rośliny, zachowuje ciszę w parku i w lesie, pomaga zwierzętom przetrwać zimę i upalne lato, f. zna zagrożenia ze strony zwierząt (niebezpieczne i chore zwierzęta) i roślin (np. trujące owoce, liście, grzyby) i wie, jak zachować się w sytuacji zagrożenia, g. wie, że należy oszczędzać wodę; wie, jakie znaczenie ma woda w życiu człowieka, roślin i zwierząt, h. wie, że należy segregować śmieci; rozumie sens stosowania opakowań ekologicznych; 2. W zakresie rozumienia warunków atmosferycznych: a. obserwuje pogodę i prowadzi obrazkowy kalendarz pogody, b. wie, o czym mówi osoba zapowiadająca pogodę w radiu i w telewizji, i stosuje się do podanych informacji o pogodzie, np. ubiera się odpowiednio do pogody, c. nazywa zjawiska atmosferyczne charakterystyczne dla poszczególnych pór roku, podejmuje rozsądne decyzje i nie naraża się na niebezpieczeństwo wynikające z pogody, d. zna zagrożenia ze strony zjawisk przyrodniczych, takich jak: burza, huragan, powódź, pożar, i wie, jak zachować się w sytuacji zagrożenia.

- 1) obserwuje i prowadzi proste doświadczenia przyrodnicze, analizuje je i wiąże przyczynę ze skutkiem;
- 2) opisuje życie w wybranych ekosystemach: w lesie, ogrodzie, parku, na łące i w zbiornikach wodnych; wie, jakie warunki są konieczne do rozwoju roślin i zwierząt w gospodarstwie domowym, w szkolnych uprawach i hodowlach itp.; wie, jaki pożytek przynoszą zwierzęta środowisku, i podaje proste przykłady;
- 3) nazywa charakterystyczne elementy typowych krajobrazów Polski: nadmorskiego, nizinnego, górskiego;
- 4) nazywa oraz wyróżnia zwierzęta i rośliny typowe dla wybranych regionów Polski; rozpoznaje i nazywa niektóre zwierzęta egzotyczne;
- 5) wyjaśnia zależność zjawisk przyrody od pór roku; wie, jak zachować się odpowiednio do warunków atmosferycznych;
- 6) podejmuje działania na rzecz ochrony przyrody w swoim środowisku; wie, że należy segregować śmieci, rozumie sens stosowania opakowań ekologicznych; wie, że należy oszczędzać wodę; wie, jakie zniszczenia w przyrodzie powoduje człowiek (wypalanie łąk, zaśmiecanie lasów, nadmierny hałas, kłusownictwo); chroni przyrodę: nie śmieci, szanuje rośliny, zachowuje ciszę, pomaga zwierzętom;
- 7) zna wpływ przyrody nieożywionej na życie ludzi, zwierząt i roślin:
 - a) wpływ światła słonecznego na cykliczność życia na Ziemi,
 - b) znaczenie powietrza i wody dla życia człowieka, roślin i zwierząt,
 - c) znaczenie wybranych skał i minerałów dla człowieka (np. węgla i gliny);
- 8) nazywa podstawowe części ciała i organy wewnętrzne zwierząt i ludzi (np. serce, płuca, żołądek);
- 9) zna podstawowe zasady racjonalnego odżywiania się; rozumie konieczność kontrolowania stanu zdrowia i stosuje się do zaleceń lekarza i lekarza dentystry;
- 10) dba o bezpieczeństwo swoje i innych (w miarę swoich możliwości), orientuje się w zagrożeniach ze strony roślin i zwierząt, a także w zagrożeniach typu burza, huragan, śnieżycy, lawina, powódź itp., wie jak trzeba zachować się w takich sytuacjach (Dz.U. 2014, poz. 803, Załącznik nr 2).

W roku 2014 zmieniło się również podejście MEN do warunków i sposobów realizacji edukacji przyrodniczej i to, co odróżnia je od poprzedniej, to postulat, że:

Wiedza przyrodnicza powinna być **rozwijana głównie** z wykorzystaniem aktywizujących metod nauczania i różnych, dostępnych źródeł informacji oraz w **oparciu o obserwacje, badania i dziecięce eksperymentowanie**. Edukacja przyrodnicza **powinna być realizowana przede wszystkim w naturalnym środowisku poza szkołą** (Dz.U. 2014, poz. 803, Załącznik nr 2).

Jednocześnie zrezygnowano z treści programowych związanych z kształtowaniem umiejętności korzystania z podręczników, zeszytów ćwiczeń oraz innych środków

dydaktycznych, czyli *papierowej edukacji*. Obecnie obowiązujący w Polsce model edukacji przyrodniczej zakłada zatem: edukację w terenie, gdzie integrowane będą treści z różnych przedmiotów, edukację opartą na doświadczaniu, opartą na wartościach, budowaną w relacji z innymi, podczas pracy zespołowej, w połączeniu z posługiwaniem się nowoczesnymi technologiami i wyszukiwaniem informacji.

Zalecany przez MEN sposób realizacji zajęć przyrodniczych jest spójny z wizją edukacji dla zrównoważonego rozwoju i światowymi trendami.

Organizowanie zajęć terenowych i edukacji poza szkołą jest ważne również z uwagi na środowisko lokalne rozumiane jako szkoła, dzielnica, czy najbliższa społeczność. Jak pokazuje moduł szkoleniowy UNESCO – wartości, jakie tkwią w przyrodzie najbliższej okolicy szkoły i w społeczności lokalnej, warto pokazać najmłodszym, integrując działania szkoły z lokalnym środowiskiem (Cox i in., 2010)⁵.

Tabela 4. Propozycja UNESCO odnośnie do aktywności dzieci podczas zajęć poza klasą w zależności od miejsca i rodzaju kształtowanych kompetencji (Cox i in., 2010)

	Czynności	Spółeczność lokalna w środowisku lokalnym	Miasta	Obszary wiejskie i naturalne
Sluchanie i mówienie	<ul style="list-style-type: none"> – słuchanie dźwięków i ich identyfikacja – obserwacja, dyskusja, procesy podejmowania decyzji i rozwiązywania konfliktów – przeprowadzanie wywiadów 	<ul style="list-style-type: none"> – zwiedzanie komisariatu, przychodni, banku, rynku lub parku i identyfikacji różnych tonów głosu, jakich ludzie używają – zwiedzanie domów kultury i innych miejsc gdzie przebywają ludzie w celu nagrywania różnych rodzajów dźwięków, jakie ludzie wydają podczas różnych aktywności 	<ul style="list-style-type: none"> – zwiedzanie obszarów miejskich i słuchanie dźwięków miasta – rynku, dworca kolejowego, ruchliwego skrzyżowaniu itp. – wizyty i rozmowy z ludźmi, którzy mieszkają lub pracują w mieście – opracowanie programu radiowego na podstawie dźwięków i głosów miasta 	<ul style="list-style-type: none"> – słuchanie odgłosów lasu, morza lub strumienia – słuchanie dźwięków w gospodarstwie, rozmowa z rolnikiem w celu identyfikacji dźwięków

⁵ Moduł szkoleniowy dostępny na stronie http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme_d/mod26.html?panel=1#top [data dostępu: 15.08.2015].

	Czynności	Spółeczność lokalna w środowisku lokalnym	Miasta	Obszary wiejskie i naturalne
Czytanie	<ul style="list-style-type: none"> – czytanie tablic ogłoszeń w szkole i tablic z ogłoszeniami dla społeczności lokalnej 	<ul style="list-style-type: none"> – wizyta w miejscowej bibliotece i korzystanie z niej, – czytanie materiałów, które dotyczą ludzi zamieszkujących w okolicy i pobliskich miejsc, dotyczących 	<ul style="list-style-type: none"> – czytanie znaków umieszczonych w mieście, od znaków drogowych do reklamy 	<ul style="list-style-type: none"> – czytanie instrukcji pisemnych, instrukcji dla działań indywidualnych lub grupowych. – czytanie opowiadań wierszy, i wymyślonych opowieści o naturze
Pisanie	<ul style="list-style-type: none"> – kompilacja mapy szkolnej i przewodnika dla odwiedzających szkołę – opis jednego dnia z życia ucznia 	<ul style="list-style-type: none"> – nagrywanie informacji o społeczności lokalnej lokalnych i wykorzystywanie ich do późniejszej prezentacji, na przykład, poprzez odgrywanie ról, pantomimy, tańca, lub wideo – pisanie o rodzinie, społeczności lub doświadczeniach związanych z wykonywaniem jakiejś pracy 	<ul style="list-style-type: none"> – pisanie listu do redakcji gazety, o gruncie obecnego zainteresowania 	<ul style="list-style-type: none"> – napisanie wiersza o swoich uczuciach, podczas przebywania w środowisku naturalnym

Przyglądając się propozycji UNESCO, my proponujemy jeszcze dodać obserwację i odbieranie bodźców ze środowiska za pomocą wzroku, słuchu, węchu, dotyku jako elementy typowo biologiczne.

Zestawiając treści z Podstawy Programowej dotyczące typowych umiejętności ćwiczonych podczas pierwszych lat nauki szkolnej, takich jak: słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie wraz z przykładami realizacji procesu edukacyjnego poza szkołą pokazuje, że otwarcie się procesu edukacyjnego na świat zewnętrzny zmienia perspektywę myślenia o procesie edukacyjnym. Z kategorii jednostek lekcyjnych i celów szczegółowych do holistycznym postrzegania procesu uczenia się, zarówno w zakresie integrowania różnych obszarów treści, jak i roli ucznia i nauczyciela w tym procesie.

Zadania dla uczniów powinny być przeprowadzane na zasadzie uczenia się przez doświadczenie. Dzieci wykonują czynności oraz analizują ćwiczenia pod kierunkiem prowadzącego, co ma zapewnić zgodność z zakładanym celem edukacyjnym. Rola prowadzącego polega na zapewnieniu uczestnikom pozytywnego doświadczenia oraz na organizacji zajęć w przeznaczonym do tego środowisku, dającym poczucie autentyczności. Oczekiwania wobec nauczyciela dotyczą inspiracji i ukierunkowywania uczniów do zdobywania wiedzy z wykorzystaniem odpowiedniego sprzętu. Podczas każdej aktywności ważne jest zapewnienie bezpieczeństwa, zgodnie z obowiązującymi zasadami (Redmond, Foran, Dwyer, 2010, s. 2–13). Należy jednak pamiętać o tym, że samo przebywanie w środowisku nie jest wystarczające aby ukształtować postawę dbałości o przyrodę lub rozwinąć zrozumienie procesów, którymi rządzi się przyroda. Tego uczą się dzieci, gdy mają możliwości odkrywania i gdy został określony cel działań eksperymentalnych (Nicol, Higgins, Ross, Mannion, 2007)⁶.

Nauczyciel powinien przez cały czas pamiętać również o tym, że proces uczenia się nie zachodzi jedynie poprzez wykonywanie danej czynności. Zalecane jest przyswajanie wiedzy zarówno czynne, jak i bierne – z refleksją jako czynnikiem nakierującym działania uczestników na zaplanowany cel każdej aktywności.

Uczniowie powinni otrzymać konstruktywną informację zwrotną, wskazującą elementy nad którymi powinni pracować. Obowiązkiem prowadzącego jest ocena postępów dokonywanych przez ucznia, zarówno formalna, jak i nieformalna oraz powiązanie tej oceny z domenami procesu uczenia się – umysłową, fizyczną i emocjonalną społeczną.

Edukacja przez doświadczenie podczas zajęć przyrodniczych w terenie polega na wzmacnianiu poznanych treści poprzez interakcje między uczniem a nauczycielem, uczniem a otoczeniem, oraz uczniem a pozostałymi uczestnikami. Edukacja ta rozwija kompetencję ucznia w zakresie integracji przyswajanego materiału z działaniami, które mu towarzyszą. Prowadzący jest odpowiedzialny za środowisko uczenia się dzieci, ustalenie celów nauczania, udostępnianie informacji wspomagających proces uczenia się oraz szeroko rozumiane ułatwianie tego procesu. Uczniowie natomiast powinni być aktywnie zaangażowani we współtworzenie procesu edukacyjnego oraz świadomi tego jak uczą się poprzez działanie – wymaga to oczywiście współpracy z nauczycielem (por. Peacock, 2013, s. 188–189).

Nauczyciel zatem powinien zaangażować się w proces edukacyjny składający się z komponentu wiedzy, komponentu działania oraz komponentu oceniania, opartego na analizie efektów działań edukacyjnych, które odpowiednio porządkują przyswajanie wiedzy. Istotne jest również zwrócenie uwagi na dwa kierunki edukacyjne, które często prowadzą do aktywności, gdy dzieci znajdują się na wolnym powietrzu, są to:

- rozwój indywidualny każdego dziecka;
- rozwój grupy jako społeczności uczącej się.

⁶ Raport z badań dostępny na stronie http://www.docs.hss.ed.ac.uk/education/outdoored/nicol_et_al_oe_scotland_research.pdf [data dostępu: 14.08.2015].

Ważne, aby nauczyciel dążył do równowagi między doświadczeniami indywidualnym dzieckiem a doświadczeniem grupy.

We wszystkich zajęciach terenowych chodzi głównie o to, aby uczyć się obchodzenia się z przyrodą nieożywioną i ożywioną jako zbiorowością organizmów poprzez celowo zorganizowane aktywności w połączeniu z pozytywnymi emocjami dotyczącymi obserwacji, jak i przebywania w środowisku przyrodniczym. Podczas zajęć terenowych organizuje się dla dzieci starannie dobrane ćwiczenia, które potęgują działania w środowisku naturalnym i dla jego dobra. Oczekuję się od dzieci świadomego zastosowania wiedzy i umiejętności, tak aby mogły doświadczając wyćwiczyć postawę ochrony wobec środowiska. Zalecane są aktywności, które obejmują i integrują komponenty stanowiące (Kuhn, Probst, Schilkes, 1986, s. 5–6):

- dowolną kombinację zmysłów: dotyku, węchu, słuchu, wzroku, smaku;
- pozwalają na „odwentylowanie emocjonalne”, na przeżycie takich emocji jak: odczuwania przyjemności, podekscytowania, niepokoju, empatii;
- odpowiedni poziom trudności ze względu na warunki fizyczne: czynniki środowiskowe, wytrzymałość dzieci ich zasoby energetyczne;
- poznanie oparte na refleksji: konstruowanie wiedzy, kształtowanie poglądów, rozwiązywanie problemów.

Zadaniem nauczycieli jest postrzeganie środowiska zewnętrznego ze względu na tkwiący w nim potencjał rozwijania w dzieciach następujących cech i umiejętności (Redmond, Foran, Dwyer, 2010, s. 37):

- pozytywnego nastawienia do podejmowania działań, podejmowania ryzyka i radzenie sobie z nimi;
- myślenia twórczego i kreatywnego rozwiązywanie problemów;
- możliwości dokonywania transferu wiedzy, stosowania umiejętności na nowe sposoby;
- znajdowania praktycznych rozwiązań dla codziennych problemów;
- ukierunkowania uczuć i emocji na aktywność twórczą;
- spontaniczność i improwizacje;
- zdolność do refleksji rozumiana jako umiejętność przypatrywania się czemuś i rozmyślenia.

Zajęcia terenowe są z założenia holistyczne, ponieważ uczenie się dzieci będzie miało bezpośredni wpływ na ich rozwój fizyczny, emocjonalny, duchowy oraz społeczny (ibidem, s. 2–13).

Przyrodnicze zajęcia terenowe mogą służyć:

1. Wprowadzaniu w temat.
2. Podsumowaniu posiadanej wiedzy i zastosowaniu jej w praktyce, np. rozpoznawanie roślin i zwierząt.
3. Kształtowaniu lub doskonaleniu umiejętności posługiwania się np. mapą, kompasem, orientacją w terenie.
4. Zapoznaniu ze środowiskiem przyrodniczym w najbliższej okolicy.

5. Kształtowaniu postawy proekologicznej (Grygier, Jancarz-Łanczewska, Piotrowski, 2013, s. 148).

Organizacja przyrodniczych zajęć terenowych wynika w teorii uczenia i rozwoju dzieci.

1. Uczenie się jest procesem aktywnym, **dzieci uczą się przez działanie własne, wielozmysłowo**, szczególnie szybko, gdy równocześnie w proces uczenia zaangażowane są różne zmysły. Oznacza to, np. dotykanie przez dzieci roślin i zwierząt, a nie patrzenie na ilustrację w książce lub obserwowani nauczyciela.
2. **Uczenie się to przygoda, to podejmowanie ryzyka, odważanie się.** Korzystając z naturalnej ciekawości, dzieci mają szansę na przekraczanie sfery komfortu i odważania się, doświadczanie nowych rzeczy. Jeśli dzieci obserwują, że dorosły dotyka gąsienicy lub żuka, część natychmiast również zechce ich dotknąć. Te, które nie odważą się zrobić tego same, mogą mieć bliższy kontakt z gąsienicą, gdy nauczyciel poda dziecku patyk, po którym będzie ona mogła się wspinać. Innym przykładem podejmowania ryzyka może być wspinanie się na drzewa. Dlaczego fascynuje dzieci? Ponieważ towarzyszy temu niepewność za każdym krokiem zmieniająca się na przemian: w przekonanie i wiarę w sukces i obawę przed porażką.
3. **Uczenie jest procesem, który trwa całe życie, nie kończy się wraz z końcem jednostki lekcyjnej**, nie musi być też zakończony puentą (efekt *Zeigarnik* lub *Cliffhanger-Effect*⁷) (Michl, 2012, s. 42). Doświadczenia i przeżycia dziecięce mogą być niedomknięte, a temat nie musi być skończony „tu i teraz”. Będą wtedy intrygowały i skłaniały do refleksji, będą motorem do dalszych aktywności w przyszłości.
4. **Uczenie jest działaniem powiązaniem z sytuacją i kontekstem.** Należy szukać równowagi pomiędzy zajęciami ukierunkowanymi na cel a uczeniem się okazjonalnym (*pedagogika martwej myszy*⁸), być otwartym na zdarzenia, które nie zostały i nie mogły być przewidziane w misternie ułożonym scenariuszu zajęć. Próby ignorowania takich momentów edukacyjnych albo się nie powiodą, bo gdy towarzyszyły im silne emocje, to nauczyciel nie będzie mógł kontynuować rozpoczętego tematu, albo będą wyrazem siły i braku szacunku do dziecięcego poznania. Jeśli nauczyciel odważy się podążać za dziecięcym zaciekawieniem będzie to wyrazem jego szacunku – takie epizody wspólnego zaangażowania, gdzie nie ma gotowych odpowiedzi i wszyscy uczestnicy procesu uczenia się doświadczają

⁷ *Zeigarnik* – od nazwiska rosyjskiej psycholog, która pierwsza nazwała fenomen niedokończonego zadania, niezalatwionej sprawy lub *Cliffhanger-Effect* czyli, wspinacz, który ani nie spada, ani nie wspina się, jedynie wisi na skale, oznacza dokładnie to samo.

⁸ Termin zaczerpnięty od pedagogów z Norwegii, podczas seminarium na Uniwersytecie w Agder (UiA). Oznacza wyższość uczenia okazjonalnego, czyli chwytania momentów pedagogicznych nad uczeniem celowo zorganizowanym. Jeśli podczas wycieczki wydarzy się coś, co bardzo zaintryguje dzieci, wzbudzi ich zainteresowanie, tak jak znalezienie martwej myszy, moment, który tak rozbudził ciekawość dzieci, wymaga uwagi nauczyciela. Będzie on mógł kontynuować swój temat, gdy „domknie” temat interesujący dzieci.

razem czegoś niespodziewanego, budują zaufanie, poczucie więzi i przynależności do najpierw do grupy, potem do środowiska przyrodniczego.

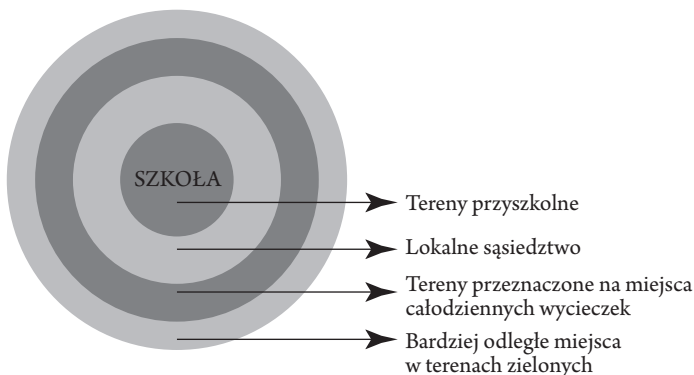
5. **Dzieci mają prawo doświadczać odpowiedzialności** i ponosić konsekwencje swoich czynów, zarówno w wymiarze negatywnym, np. zgubione rzeczy, brudne ubrania, jak i pozytywnym, kiedy np. pomogą koledze i dzięki temu on się nie przewróci lub mają poczucie, że one także mogą troszczyć się o siebie lub o przyrodę.
6. Dzieci powinny mieć możliwość **bycia z przyrodą**. Potrzebny czas na odosobnienie, dziecięce przemyślenia, czas na przetwarzanie tego co przeżyły (ibidem), czyli refleksję. Aby wytworzyć poczucie więzi z przyrodą, a w przyszłości odpowiedzialności za środowisko naturalne, potrzeba jest czasu i bycia w środowisku przyrodniczym. **Tworzenie więzi dzieci z przyrodą** (Forestry Commission Scotland, 2009) musi zacząć się możliwie najwcześniej, wytwarza się ono przez przebywanie w środowisku naturalnym i obserwację postaw dorosłych wobec przyrody.
7. **Uczenie się jest procesem społecznym**, odbywa się w interakcji z innymi członkami grupy społecznej. Zmieniając środowisko uczenia zmieniamy układ relacji pomiędzy dziećmi oraz dziećmi i nauczycielami. Dziecko uchodzące za „gwiazdę klasową” może nie być postrzegane jako tak atrakcyjne poza klasą, dzieci, które w klasie mogą być odbierane jako przeszkadzające (np. dzieci z nadmiarem energii), po wyjściu z budynku mogą w pełni zaprezentować swoje umiejętności, jednocześnie zaspokajając przy tym potrzebę ruchu. **Możliwość zaprezentowania siebie w różnych środowiskach edukacyjnych** (nie tylko w klasie, lecz także poza budynkiem szkoły) **równoważy szanse dzieci i pozwala na bardziej sprawiedliwą ocenę nauczycieli i grupy rówieśniczej**.

Organizowanie edukacji poza salą szkolną efektywnie łączy wiele obszarów edukacji dla zrównoważonego rozwoju i jednocześnie daje wiele korzyści:

1. Zaspokajają potrzebę kontaktu z naturą (nawet w środowisku miejskim).
2. Pozytywnie wpływa na zdrowie i samopoczucie poprzez np. dostęp do świeżego powietrza i naturalnego światła poczucie przestrzeni i wolności oraz zapewnienie aktywności fizycznej.
3. Wytwarza poczucie więzi ze środowiskiem lokalnym.
4. Rozbudza szacunek do przyrody.
5. Pozwala na zmianę otoczenia w którym przebywamy na co dzień.
6. Wspomaga rozwój odpowiedzialności dzieci.
7. Poprawia umiejętności komunikacyjne i społeczne dzieci.
8. Rozwija zaradność poprzez: przebywanie: w różnych sytuacjach, warunkach atmosferycznych i różnych porach roku oraz nieoczekiwane interakcje takie jak, np. przelatujący owad, przechodzący kot, które dostarczają dodatkowych okazji do nauki.
9. Zwiększa zakres doświadczeń multisensorycznych.

3. Projektowanie zajęć przyrodniczych: uwarunkowania teoretycznie i wskazówki praktyczne

Podczas planowania zajęć terenowych należy pamiętać, że każda szkoła ma inny kontekst geograficzny, środowiskowy i społeczny, który trzeba uwzględnić podczas projektowania i organizacji zajęć i traktować to jako potencjał a nie ograniczenie.



Ilustracja 7. Cztery strefy wyznaczania obszarów na terenowe zajęcia przyrodnicze (Beames, Higgins, Nicol, 2012)

Strefa 1. Tereny przyszkolne, to tereny zielone sąsiadujące ze szkołą, przy boiskach szkolnych, parkach, ogrodach szkolnych, place zabaw i niezagospodarowane boiska, czyli tereny niezbudowane i nie pokryte asfaltem, betonem czy innymi nawierzchniami.

Strefa 2. Lokalne sąsiedztwo, czyli obszary poza terenem szkoły, należące do tzw. najbliższej okolicy. Mogą być to parki, lasy, miejsca, do których można dotrzeć albo pieszo, albo z pomocą komunikacji lokalnej.

Strefa 3. Tereny przeznaczone na miejsca całodziennych wycieczek z wykorzystaniem zorganizowanego transportu, np. ogród botaniczny, ZOO.

Strefa 4. Bardziej odległe miejsca w terenach zielonych – wyjazdy połączone z przebywaniem i nocowaniem, np. zielone szkoły, obozy odbywające się w na terenach leśnych, górskich, w parkach narodowych itp.

Odnosząc się do opisanego schematu i przenosząc go na praktykę edukacyjną, zajęcia dla dzieci najmłodszych z klasy pierwszej powinny mieć charakter adaptacyjny w nowym środowisku – zajęcia w terenie powinny obejmować poznawanie najbliższego otoczenia, np. terenów przyszkolnych. Klasy starsze, druga i trzecia powinny odbywać zajęcia terenowe stopniowo oddalając się od szkoły i poszerzać zakres terenów, które dzieci będą odwiedzały. Częste przebywanie dzieci w tym samym środowisku powoduje wytworzenie więzi oraz relacje dzieci z przyrodą i chęć obserwacji zmian zachodzących w przyrodzie o różnych porach roku.

Ze względu na czas przyrodniczych zajęć terenowych można wyróżnić:

- zajęcia, które obejmują kilka różnych aktywności, mogą trwać kilka minut i być rozumiane jako zadania do wykonania w terenie (np. odszukanie liści klonu) lub trwać jedną–dwie jednostki lekcyjne;
- spędzenie połowy dnia na różnych aktywnościach poza budynkiem szkoły;
- spędzenie całego dnia (wycieczka do ogrodu botanicznego);
- doświadczenie wyjazdu do innej miejscowości połączone z noclegiem.

Czas trwania przyrodniczych zajęć terenowych będzie zależeć od: wieku dzieci, stopnia trudności przeprowadzania zaplanowanych zajęć, pogody, pory roku i podejścia nauczycieli w danej placówce edukacyjnej do organizowania procesu edukacyjnego poza klasą szkolną. Należy unikać mieszania ilości doświadczeń z ich jakością. Jeżeli jedyne możliwe doświadczenia kontaktu dzieci ze środowiskiem przyrodniczym to wyjścia „na chwilę” i potem szybki powrót do klasy, to należy zastanowić się, jak dużo doświadczeń mogą zebrać dzieci w tak krótkim czasie. Ogólny rozkład zajęć może wyglądać następująco: wybiec szybko, znaleźć obiekt i wykonać zdjęcia i wrócić do klasy.

Na ogół jednak zajęcia terenowe powinny trwać dłużej i obejmować wykonanie przez dzieci określonych prac, np. pobranie próbki wody ze zbiornika, z wodociągu i porównanie barwy, zebranie liście różnych drzew, wykonanie zielnika i podpisanie nazwą drzewa (Robertson, 2014).

W literaturze znajdujemy różne klasyfikacje dotyczące miejsc organizowania zajęć terenowych. Między nimi zauważyć podobieństwa, które obejmują:

- wykorzystanie terenów szkolnych i sąsiedztwa w szczególności terenów zielonych;
- organizowanie zajęć w tym samym miejscu o różnych porach roku i w różnych warunkach atmosferycznych;
- interdyscyplinarne i holistyczne podejście do uczenia się, szczególnie o środowisku naturalnym – traktowanie łącznie różnych obszarów tematycznych;
- partycypację dzieci podczas procesu uczenia się – zaangażowanie dzieci w planowanie i podejmowanie decyzji;
- zrytualizowanie działań (choćby na etapie przygotowania do zajęć terenowych, tj. pakowanie, przygotowanie ekwipunku, ustawianie się do wyjścia), która rozwija zdolności (np. organizatorskie) i buduje niezależność dzieci (ibidem).

Projektowanie zajęć w środowisku przyrodniczych uwzględniać powinno wybór miejsca pod kątem tego, co może ono zaoferować dzieciom. Dokonując analizy, można posłużyć się listą sprawdzającą do oceny przydatności zewnętrznego środowiska edukacyjnego do przyrodniczych zajęć terenowych (Ouvry, 2003):

Tabela 5. Lista sprawdzająca przydatność środowiska zewnętrznego do przyrodniczych zajęć terenowych

Czy w środowisku zewnętrznym znajdują się:	
1.	Miejsca do przeprowadzania obserwowania obecności roślin i zwierząt.
2.	Miejsca do pobierania próbek materiałów (wody, gleby, materiału roślinnego i zwierzęcego).
3.	Możliwość obserwacji zbiorników wodnych.
4.	Miejsca odosobnienia (np. kryjówki, schowki).
5.	Miejsca, gdzie mieszkają zwierzęta (np. owady i ptaki).
6.	Miejsca zapewniające możliwość wielozmysłowego uczenia się: – w zakresie faktur, tekstury, – w zakresie zapachów, – dźwięków, – rozmiarów, kształtów, różnorodności barw i odcieni kolorów.
7.	Miejsca zapewniające możliwości aktywności fizycznej: – skakanie, – balansowanie, – pokonywanie przeszkód w terenie (wzniesień i nierówności), – ślizganie się, – wspinanie.
8.	Czynniki wyzwalające wyobraźnię, np. piękno krajobrazu, kwitnące rośliny.

Organizacja dziecięcych działań podczas przyrodniczych zajęć terenowych powinna obejmować następujące aktywności:

- obserwowanie, zbieranie i klasyfikowanie, np. roślin, owadów;
- badanie i eksperymentowanie;
- majsterkowanie (działania z naturalnym materiałem) oraz tworzenie sztuki z naturalnych materiałów;
- zabawa (Kuhn, Probst, Schilkes, 1986).

Jednym z ważniejszych elementów pracy powinno być ustalenie z uczniami zasad dotyczących np.:

- zachowania się podczas wyjścia w teren, np. zachowań dzieci i zachowań wobec środowiska przyrodniczego;
- czasu realizacji poszczególnych zadań;
- prowadzenia notatek, rysunków z obserwacji i zapisywania, rysowania wniosków (Grygier, Jancarz-Łanczewska, Piotrowski, 2013, s. 146).

Taka organizacja wynika ze świadomego wdrażania uczniów do przejmowania odpowiedzialności za swój proces uczenia. Proces ten trwa jednak wiele lat i dotyczy edukacji w sali lekcyjnej, jak i w plenerze. Aczkolwiek bycie poza klasą daje zdecydowanie większą różnorodność wyzwań i możliwości doświadczania bycia

odpowiedzialnym uczniem (Beames, Higgins, Nicol, 2012). Odpowiedzialność jest związana bezpośrednio z inicjatywą oraz samodzielnością dzieci. Jeżeli w wyniku ustalenia zasad i warunków uczenia się podczas zajęć przyrodniczych dzieci będą samodzielne i aktywne, to już możemy mówić o sukcesie (Kuhn, Probst, Schilkes, 1986).

Podczas zajęć terenowych zasadniczą kwestią jest bezpieczeństwo dzieci

Teren na zewnątrz jest miejscem, w którym chcemy, żeby dzieci się przemieszczały fizycznie, co oznacza, że są bardziej narażone na urazy i niż gdyby siedziały na krzesłach w sali lekcyjnej. Jednakże aktywność fizyczną trudno pogodzić z jednoczesnym siedzeniem w klasie. Dlatego nauczyciele powinni zrezygnować z własnego komfortu kontroli możliwości przemieszczania się dzieci i „niespuszczania dzieci z oka” i w trosce o rozwój dzieci dać im szansę na poznanie swoich możliwości poza murami szkoły. To oczywiście ryzykowne, ale podczas zajęć przyrodniczych w plenerze dzieci mogą sprawdzić, do czego są zdolne, co potrafią i skonfrontować to z możliwościami fizycznymi kolegów. Pewnego rodzaju wypadki podczas zajęć w terenie mogą się zdarzać, bo dzieci się przemieszczają. Może zdarzyć, że nabiją sobie guza, mogą mieć otarte kolana i łokcie, ale bez takich doświadczeń nie nauczą się, jak ważne są zasady bezpieczeństwa.

Niektórzy nauczyciele tak bardzo obawiają się o bezpieczeństwo dzieci i troszczą się o nie, że przewidując potencjalne niebezpieczeństwo (np. przeziębienie), uniemożliwiają im zbieranie doświadczeń bycia w środowisku naturalnym o różnych porach roku podczas różnych warunków atmosferycznych. Jednakże, czy troska o dzieci wystarczająco tłumaczy izolację dzieci od środowiska przyrodniczego i brak doświadczeń dotyczących tego, jak sobie poradzić?; doświadczeń, które, pomagają rozwijać poczucie własnej wartości, dawać dzieciom pewność siebie i poczuć zaangażowanie? Napisano, że „jest tylko jedna rzecz bardziej bolesna niż wyciąganie wniosków z doświadczeń – to uczenie bez doświadczenia”⁹. Trudno oczekiwać równowagi pomiędzy czasem spędzonym przez dzieci w budynku szkoły i tam realizowanym procesem edukacyjnym a zajęciami terenowymi. Jednak całkowity brak zajęć terenowych oznacza konieczność albo gromadzenia ogromnego materiału przyrodniczego przez samego nauczyciela, albo posługiwanie się ilustracjami, rysunkami, tylko jak wtedy poczuć zapach i fakturę? Zgoda na samodzielność dzieci, chociażby w większym niż sala obszarze poruszania się, wydaje się być narażaniem ich na niebezpieczeństwo. W rzeczywistości jest odwrotnie. Nauczenie się przez dzieci podejmowania decyzji czyni je bezpieczniejszym. Takie doświadczenia w młodszych klasach pomoże im rozwijać umiejętność decydowania w wieku późniejszym, także dorosłym życiu, kiedy będą umiały podejmować odpowiedzialne decyzje, pamiętając przy tym o innych¹⁰.

⁹ *Learning outside the classroom*. Manifesto (LOtC) dostępny na <http://www.lotc.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/G1-LOtC-Manifesto.pdf> [data dostępu: 14.08.2015].

¹⁰ Ibidem.

Organizacja procesu edukacyjnego poza salą lekcyjną i murami szkoły pomaga dzieciom rozwijać zdolność do radzenia sobie z doświadczaniem różnorodnych wyzwań. To wymaga od nich podejmowania świadomych wyborów i zrozumienia, co znaczy „wziąć odpowiedzialność” i „ponieść konsekwencje”. Takie doświadczenia prowadzą do kształtowania się u dzieci postawy „poradzę sobie”, która jest warunkiem kluczowym w całym procesie edukacyjnym. Uczenie się przecież nie jest niczym innym niż ciągłym pokonywaniem trudności. Kiedy i gdzie może lub powinien się zacząć trening w radzeniu sobie? W sali szkolnej, w czasie klasycznej lekcji, gdzie panuje zasada „nie wolno biegać”, a wszelkie aktywności od poznawczych do fizycznych są zarządzane przez nauczyciela? Ryzykiem i wyzwaniem mogą być wszelkie doświadczenia w nauce poza klasą – począwszy od działań w terenie szkolnym, poprzez teren przyuczelniany, park... aż do wycieczek czy obozów. Przygoda zaczyna się za drzwiami sali.

Wyzwania, które stoją przed dziećmi w działaniach edukacyjnych poza szkołą, wymagają ograniczenia ryzyka poprzez: planowanie, współpracę nauczycieli i uczniów, odpowiedni sprzęt do przyrodniczych zajęć terenowych i uwzględnienie czynników, takich jak pogoda czy pora dnia. To wszystko sprawia, że doświadczenia stają się dla dzieci bezpieczne, a jednocześnie oferują im wystarczające wyzwania. Działania takie dają nie tylko dzieciom możliwość zarządzania swoim ryzykiem, ale także uczą aktywnie uczestniczenia w planowaniu zarządzania ryzykiem całej grupy.

Nowoczesna dydaktyka akcentuje rolę nauczyciela jako uczestnika procesu edukacyjnego, który uczy się = doświadcza razem z dziećmi. Dzieci powinny odczuć, że proces edukacyjny obejmuje je tak samo, jak nauczyciela. Oznacza to rezygnację z metod podających na korzyść aktywizujących, pracę w grupach, zespołach i niedyrektywne podejście do procesu uczenia się.

To co w literaturze pedagogicznej nazwane jest metodyką podczas terenowych zajęć przyrodniczych jest strategią uczenia. Należą do niej:

- **mówienie**: czy snucie opowieści, gdzie nauczyciel opowiada jakąś prawdziwą historię i w ten sposób pobudza uczniów do działania;
- **uczenie się przez dociekanie**, kiedy nauczyciel nie odpowiada na pytanie ucznia, tylko stawia kolejne pytania i w ten sposób uczeń sam odkrywa, znajduje odpowiedź;
- **dochodzenie, pytanie, poszukiwanie**, czyli takie inicjowanie pytań, poprzez które uczniowie sami dokonują odkryć, czego nie wiedzą, a potem dochodzą do odpowiedzi;
- **rozwiązywanie problemów**, czyli tworzenie lub uwypuklenie powstałych sytuacji, w których dzieci muszą rozwiązać jakiś problem i mogą dochodzić do jego rozwiązania metodą prób i błędów; **uczenie przez doświadczenie**, uczenia się poprzez kontakt z przyrodążywioną i nieożywioną to jedyne prawdziwe uczenie się przyrody (Hammerman, Hammerman, Hammerman, 2001, s. 27–39).

Podstawa programowa z 2014 roku zakłada, że:

Celem edukacji wczesnoszkolnej jest wspomaganie dziecka w rozwoju intelektualnym, emocjonalnym, społecznym, etycznym, fizycznym i estetycznym. Ważne

jest również takie wychowanie, aby dziecko, w miarę swoich możliwości, było przygotowane do życia w zgodzie z samym sobą, ludźmi i przyrodą. Należy zadbać o to, aby dziecko odróżniało dobro od zła, było świadome przynależności społecznej (do rodziny, grupy rówieśniczej i wspólnoty narodowej) oraz rozumiało konieczność dbania o przyrodę. Jednocześnie dąży się do ukształtowania systemu wiadomości i umiejętności potrzebnych dziecku do poznawania i rozumienia świata, radzenia sobie w codziennych sytuacjach oraz do kontynuowania nauki w klasach IV–VI szkoły podstawowej (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 maja 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół).

Zaczerpnięty z podstawy programowej fragment wskazuje na holistyczne kształtowanie osoby ludzkiej, co ściśle łączy się z edukacją dla zrównoważonego rozwoju, uwzględniającą środowisko, społeczeństwo i gospodarkę (ilustracja 8).



Ilustracja 8. Komponenty zrównoważonego rozwoju

Źródło: badania własne.

Spojrzenie na podstawę programową z perspektywy zrównoważonego rozwoju wskazuje na cele możliwe do realizacji w praktyce edukacyjnej. W procesie ich wyznaczania można uwzględnić trzy podstawowe elementy, które przedstawiono na ilustracji 9.



Ilustracja 9. Komponenty celów edukacyjnych

Źródło: Halvorsen (2014). Materiały własne uzyskane w trakcie realizacji projektu Edukacja Środowiskowa dla Zrównoważonego Rozwoju w Kształceniu Nauczycieli, finansowanego ze środków funduszy norweskich i krajowych.

Każdy z nich kształtuje pewien sposób patrzenia na cele, które można odnaleźć w podstawie programowej. Sposób bycia odwołuje się do takiego kształtowania ucznia jako osoby, by efekt końcowy zgodnie z podstawą programową przygotowywał dziecko do życia w harmonii ze sobą samym, z innymi ludźmi oraz przyrodą. W zakresie uczenia się podstawa programowa zakłada nie tylko rozwój umiejętności potrzebnych do rozumienia świata oraz radzenia sobie z wyzwaniami dnia codziennego, lecz także uczenie się przez całe życie. Ostatni komponent budowania celów wskazuje na odwagę, która przejawia się w podejmowaniu ryzyka przez dzieci, które także jako osoby dorosłe będą podejmowały ryzyko oraz poniosły konsekwencje swoich wyborów. Szkoła zaś powinna zapewnić warunki do ekspresji, badań i kreatywności oraz dawać przestrzeń do podejmowania ryzyka.

Z dotychczasowych analiza można wysnuć wnioski, że podstawa programowa odwołuje się do wartości nadrzędnych, które mają na celu rozwój ucznia jako osoby, dążąc do harmonijnego współegzystowania wszystkich aspektów życia. Owo podejście koncentrujące się na zachowaniu równowagi między rozwojem fizycznym, intelektualnym, społecznym, emocjonalnym, duchowym, etycznym odzwierciedla szeroko pojmowane zdrowie, którego przejawy można realnie obserwować w codziennym funkcjonowaniu jednostki.

Niestety rzeczywistość szkolna oddala się od realizacji głównych założeń podstawy programowej, przenosząc punkt ciężkości z ucznia jako osoby na treści determinujące cały proces edukacyjny. Przejawia się to także w sylabusach, które w głównej mierze koncentrują się na treściach, a nie na spójnej wizji kształtowania studenta jako osoby. Niejednokrotnie odnosi się wrażenie, że poszczególne komponenty składające się na przedmioty *Podstawy wiedzy o przyrodzie* czy *Metodyka edukacji przyrodniczej* koncentrują się bardziej na treściach encyklopedycznych, a nie na kompetencjach społecznych. Można to porównać do budowania muru, w którym widzi się tylko jego poszczególne cegły, a traci się z oczu jego całość i funkcje, dla których został stworzony.

Charakterystyczną i wspólną cechą takiego wspólnego działania, procesu uczenia się, jest brak dyrektywności. W Polskiej metodyce należy do nich metoda projektów, która błędnie nazywana metodą jest raczej zespołem metod lub strategią uczenia.

ZADANIA DLA STUDENTÓW:

1. Zastanów się, jak mógłby wyglądać Twój własny sylabus *Metodyki edukacji przyrodniczej* uwzględniający zrównoważony rozwój.
2. Jak oceniasz możliwość realizacji edukacji przyrodniczej przedstawionej w rozdziale na etapie przedszkolnym i wczesnoszkolnym?
3. Jak przekonałabyś/przekonałbyś dyrektora placówki i rodziców do wprowadzenia zajęć terenowych ukierunkowanych na zrównoważony rozwój?

4. Jakość terenowych zajęć przyrodniczych: ewaluacja i refleksja

Ewaluacja „jest systematycznym zbieraniem informacji o warunkach, przebiegu i wynikach działań [...] w celu ich ulepszenia. [...], jest pogłębionym sprawdzaniem

i ocenianiem osiągnięć uczniów obejmującym analizę warunków przebiegu i wyników nauczania nastawionym na [...] bezpośrednio użyteczność” (Niemierko, 1998, s. 8–18).

Proces ewaluacji (Dudek, 2011, s. 10–17) w odniesieniu do edukacji w klasie szkolnej powinien być:

- demokratyczny, co oznacza równe prawo uczestniczenia w nim na każdym poziomie, zarówno uczniów, jak i nauczycieli;
- transparentny, co oznacza jawność procedur, kryteriów i wniosków z ewaluacji, kryteriów ocenia;
- wrażliwy na różnorodność ze względu choćby na zróżnicowanie uczestników procesu edukacji (np. nauczycieli i uczniów).

WEJŚCIE – uzdolnienia, zainteresowania, aspiracje, początkowy stan wiadomości i umiejętności uczniów i nauczycieli.

DZIAŁANIA – rozumiane jako sposób realizacji zadań.

WYJŚCIE – wiadomości, umiejętności, cechy osobowości oraz inne wyniesione wartości, ukształtowane postawy i zachowania społeczne uczniów.

KONTEKST – urządzenie szkoły, struktura administracyjna, sposób finansowania, postawy rodziców, rynek pracy itp. Wszystkie trzy etapy są ze sobą powiązane i pozostają pod wpływem „kontekstu”.

Ilustracja 10. Trzy składniki podlegające ewaluacji według Niemierko (1998) wraz z kontekstem, w jakim odbywa się proces edukacyjny

Projekt działań edukacyjnych, jakim są terenowe zajęcia przyrodnicze, może być oceniany na każdym poziomie: zarówno na poziomie tego, jak jest (tzw. poziom „wejścia”), zanim decyzja o zajęciach terenowych zostanie podjęta w placówce, na poziomie „działania”, czyli wszystkich podjętych aktywności w celu organizacji procesu edukacyjnego poza klasą oraz samych działań w środowisku przyrodniczym, a także co się zadziało (tzw. poziom „wyjścia”) w trakcie i w wyniku podjętych działań. Te trzy poziomy są ze sobą powiązane i znajdują się pod wpływem kontekstu edukacyjnego. Oznacza to różnorodność zmiennych, chociażby ze względu na stosunek do wartości, jakie niesie ze sobą uczenie się w przyrodzie, wielość doświadczeń uczestników procesu edukacyjnego i interaktywność relacji. Tak rozumiana ewaluacja staje się oceną kształtującą z zakresie określonym przez MEN. Zmiany, jakie w zakresie oceniania osiągnięć edukacyjnych i zachowania ucznia weszły w życie z rokiem szkolnym 2015/2016, określiły cele oceny nazywanej oceną kształtującą. Są one następujące (Dz.U. z dnia 16 marca 2015, poz. 357, art. 44b):

- 1) informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i jego zachowaniu oraz o postępach w tym zakresie;
- 2) udzielanie uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazanie uczniowi informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien się dalej uczyć;
- 3) udzielanie wskazówek do samodzielnego planowania własnego rozwoju;
- 4) motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce i zachowaniu;
- 5) dostarczanie rodzicom i nauczycielom informacji o postępach i trudnościach w nauce i zachowaniu ucznia oraz o szczególnych uzdolnieniach ucznia;
- 6) umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno-wychowawczej.

Aby ocena kształtowała ucznia, nauczyciel powinien:

1. Określić **cele zajęć** w sposób zrozumiały dla ucznia, a pod koniec ustala wraz z uczniami czy został on osiągnięty.
 2. Ustalić wraz z uczniami **kryteria oceniania**, czyli to, co będzie brał pod uwagę przy ocenie pracy ucznia (potocznie przyjęte w szkołach: co będzie brane pod uwagę przy ocenianiu – NaCoBeZu).
 3. Stosować efektywną **informację zwrotną**, tzw. feedback, który powinien zawierać cztery elementy:
 - a) wyszczególnienie i docenienie dobrych elementów pracy ucznia,
 - b) odnotowanie tego, co wymaga poprawienia lub dodatkowej pracy ze strony ucznia,
 - c) wskazówki, w jaki sposób uczeń powinien poprawić tę konkretną pracę,
 - d) wskazówki, w jakim kierunku uczeń powinien pracować dalej i powinien być bezpośrednio związany z określonymi wcześniej kryteriami.
 4. Rozróżniać oceną sumującą (podsumowanie wiedzy zdobytej przez ucznia) od oceny kształtującej, która służy uświadomieniu sobie, co dany uczeń zrobił źle, a co dobrze i nad czym musi pracować.
 5. Budować atmosferę uczenia się, pracując z uczniami i rodzicami.
 6. Formułować **pytania kluczowe**, czyli np. takie, które pokazują dane zagadnienie w szerszym kontekście i mocno angażuje dzieci w proces uczenia się.
 7. Zadawać pytania angażujące ucznia w zajęcia, czyli pytania otwarte, kierowane do wszystkich uczniów a nie tylko tych zgłaszających się, na które odpowiedzi szukają dzieci w parach, zespołach, a nie tylko pojedynczo, gdzie nauczyciel czeka na odpowiedź i nie ośmiesza odpowiedzi błędnych.
 8. Wprowadzać **ocenę koleżeńską i samoocenę**, która ma na celu konfrontację oceny własnych działań z tym, jak widzą to koledzy¹¹.
- Elementy takiej oceny przedstawione zostały na ilustracji 11.

¹¹ <http://www.ceo.org.pl/pl/ok/news/elementy-ocenia-kszaltujace> [data dostępu: 28.11.2015].



Ilustracja 11. Ocenianie kształtujące według Centrum Edukacji Obywatelskiej www.ceo.org.pl
[data dostępu: 28.11.2015]

Ewaluacja jest nierozzerwalnie związana z informacją zwrotną, z refleksją. Jednakże o ile ewaluacja jest związana bezpośrednio oceną i wartościowaniem, to **refleksja** jest zatrzymaniem się w trakcie działań i zastanowieniem nad sensem, powodem takich czy innych działań¹². Jest ona możliwa jedynie wówczas, gdy uczeń zna cel zajęć i gdy podczas procesu edukacyjnego nauczyciel uświadamiając sobie wagę refleksji znajdzie czas, aby zatrzymać się i zastanowić nad tym, po co coś robię, dlaczego i jak się czuję w trakcie tych działań.

Proponowane w publikacji podejście do terenowych zajęć przyrodniczych łączy cztery filary edukacji Delors'a (1998):

- I) uczenie się dla wiedzy;
- II) uczenie się dla umiejętności praktycznych;
- III) uczenie się dla zrozumienia innych, współdziałania i demokracji;
- IV) uczenie się dla rozwoju własnej osobowości i refleksji.

Opublikowany pod koniec XX wieku Raport Delors'a można z łatwością połączyć z kompetencjami, jakie nauczyciele powinni kształtować u uczniów w XXI wieku.

Tabela 6. Kompetencje niezbędne w XXI wieku

Umiejętności uczenia się:	Umiejętności czytania i pisania:	Umiejętności życiowe:
<ul style="list-style-type: none"> – krytyczne myślenie – kreatywność – współpraca 	<ul style="list-style-type: none"> – korzystanie z informacji – korzystania z mediów – korzystanie z technologii 	<ul style="list-style-type: none"> – elastyczność – inicjatywa – umiejętności społeczne – wydajność – przywództwo

¹² Słownik Języka Polskiego definiuje refleksję w następujący sposób: „głębsze zastanowienie się nad czymś, wywołane silnym przeżyciem; myśl lub wypowiedź, będąca wynikiem takiego zastanowienia się; zwrócenie się podmiotu myślącego ku własnej aktywności; czynnik aktu świadomości stanowiący o tym, że spełniając go, uprzytamniamy sobie jego zachodzenie” <http://sjp.pwn.pl/sjp/refleksja;2573649.html> [data dostępu 29.11.2015].

Zauważyć można, że większość z umiejętności uczniów w XXI wieku, to tzw. umiejętności „miękkie”. Trudno je rozwijać w kontekście tradycyjnego modelu klasowo-lekcyjnego i uwarunkowań szkoły. Kiedy jednak edukacja „wyjdzie” z murów szkoły, zmienia się kontekst uczenia. Trzeba odważyć się zaryzykować, że nie do końca wiadomo, co się wydarzy, dając tym samym szansę na inicjatywę uczniom i rozwijając w naturalny sposób większość umiejętności z listy kompetencji niezbędnych w XXI wieku. Byłoby to niezwykle trudne lub wręcz niemożliwie bez zmiany kontekstu uczenia się.

W taki model edukacji, cele i kompetencje ucznia idealnie wpasowuje się terenowa edukacja przyrodnicza, która stanowi równowagę dla uczenia formalnego, szkolnego i pozwala na zaangażowanie, inicjatywę ucznia (Kołodziejczyk, Starypan, 2012, s. 80–93). Jeśli chcemy zadbać o jakość edukacji, należy stworzyć właściwe środowisko sprzyjające uczeniu się: środowisko, które angażuje emocjonalnie, intelektualnie i społecznie uczniów i zajęcia, podczas których stawiane są jasne wymagania i stosuje się ocenianie wspierające proces uczenia i kształtującą informację zwrotną (Sterna, Strzemieczny, 2012, s. 126–139 oraz Dumont, Istance, Benavides, 2010).

Tabela 7. Przykładowy dziennik obserwacji przyrodniczych zajęć terenowych

Data zajęć: Krótki opis:								
Lp.	Lista obecności	Uczenie się	Eksperymentowanie/ odkrywanie	Inicjatywa	Innowacyjność/ kreatywność	Sytuacje wymagające odwagi	Współpraca/ współdziałanie	Komentarze/ dziecięce narracje
Uwagi: Najistotniejsze wydarzenia: Informacje od rodziców: Wnioski do dalszej pracy:								

W jaki sposób można dokonywać oceny zajęć terenowych? Podczas przyrodniczych zajęć terenowych nauczyciel powinien prowadzić dziennik obserwacji, w którym na bieżąco notuje informacje odnośnie do każdego dziecka. Informacje o zauważonych sytuacjach lub zachowaniach można zarówno zapisywać, jak i kodować, tak aby skrócić czas sporządzania notatek i aby notując jedną sytuację, nie stracić innej z pola uwagi (tabela 7). Zebrane w dzienniku obserwacji informacje powinny zostać przedstawione zarówno dzieciom, jak i rodzicom.

Dziennik obserwacji służy nauczycielowi do formułowania oceny przebiegu samych zajęć oraz wiedzy i zachowań poszczególnych uczniów. Arkusz dziennika obserwacji, będący narzędziem ewaluacji przyrodniczych zajęć terenowych, powinien zawierać informacje o tym, czego dzieci się uczyły, czego doświadczyły, czy inicjowały działania i podejmować inicjatywę, odważać się i przełamywać własne lęki, czy i z kim współdziałały, jak przebiegała współpraca.

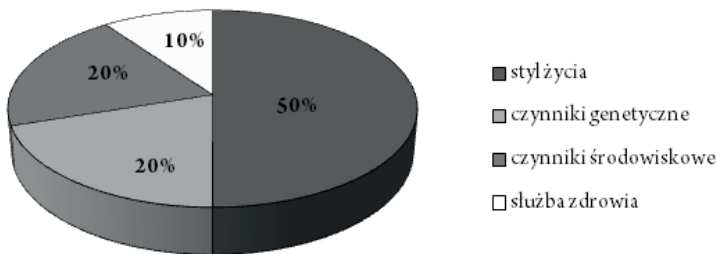
Szczególnie cenne mogą być wszelkie komentarze, dziecięce narracje odnośnie do ich przeżyć oraz zbieranie prac dzieci i tworzenie z nich portfolio dla każdego z uczniów, rozumiane jako teczka, czy zbiór prac poszczególnych dzieci.

5. Edukacja w terenie z perspektywy zdrowotnej

Edukacja przyrodnicza jest nierozzerwalnie związana ze zdrowiem, które stanowi centralną kategorię edukacji zdrowotnej. Problematyka zdrowia pojawia się w myśleniu ludzi już od najdawniejszych czasów, jednak do tej pory nie wypracowano jednej wspólnej definicji tego pojęcia. Zdrowie jest inaczej interpretowane na gruncie nauk medycznych, a inaczej w psychologii, socjologii czy pedagogice. Ewa Mateusiak, Joanna Gwozdecka-Wolniaszek, Maciej Januszek (2011) podkreślają, że pojęcie *zdrowie* jest terminem wielowymiarowym, odwołującym się do wymiaru fizycznego, psychicznego, społecznego i duchowego, co w zasadzie pokrywa się z definicją zdrowia zaproponowaną przez Światową Organizację Zdrowia (WHO, 1948), interpretującą je jako „stan pełnego fizycznego, psychicznego i społecznego dobrostanu, a nie jedynie brak choroby czy niedomagania”. Pomimo licznych kontrowersji, które budzi wśród badaczy zdrowia, jak np. niejasność pojęcia dobrostanu, przywołana definicja na długi czas wyznaczyła kierunek badań nad zdrowiem. Zdaniem Mateusiak, Gwozdeckiej-Wolniaszek i Januszka (2011) zdrowie jest nie tylko pojęciem zmiennym, gdyż dostosowuje się zmian zachodzących w trakcie cyklu życia człowieka, lecz także wielokryterialnym, subiektywnym czy obiektywnym (medycznym). Relatywizm zdrowia przejawia się nie tylko w zakresie jednostki i jej swoistych, lecz niezbywalnych kategoriach jak wiek, płeć, wyznawane wartości czy poziom wykształcenia, lecz także w kontekście kulturowym, historycznym, ekonomicznym czy społecznym, w którym jednostka jest osadzona. Podmiotowość jednostki wyznacza więc nie tylko perspektywę potoczną rozumienia zdrowia, lecz także i naukową.

Uwzględnienie aspektu fizycznego, psychicznego i społecznego zdrowia osadza terenową edukację przyrodniczą w obszarze pedagogiki zdrowia z racji holistycznego kształtowania komponentów wchodzących w skład procesów pedagogicznych. Powiązanie edukacji przyrodniczej z edukacją zdrowotną w obrębie zrównoważonego rozwoju przejawia się nie tylko w zazębianiu określonych pól poznawczych obu dziedzin, lecz także wzajemnego oddziaływania na siebie obu sfer. Zależności te można odnieść do koncepcji pól zdrowia przedstawionych na początku lat 70. XX wieku przez kanadyjskiego ministra zdrowia Lalonde'a. Uznał on promocję zdrowia za niezbędny komponent kształtowania polityki zdrowotnej państwa, co też ukierunkowało go na wzmacnianie i propagowanie tej dziedziny. W swoim raporcie *A New Perspective on the Health of Canadians* (1974/1981) odwołał się do czterech czynników mających wpływ na stan zdrowia ludności (ilustracja 12):

- obszar biologii i genetyki;
- obszar zachowań i stylu życia;
- obszar środowiskowy uwzględniający czynniki fizyczne, społeczne, kulturowe i ekonomiczne oraz
- obszar systemu ochrony zdrowia.



Ilustracja 12. Czynniki warunkujące zdrowie według Lalonde'a (1974/1981, s. 31–34)

Wśród przedstawionych determinantów zdrowia literatura przedmiotu wskazuje na styl życia jako czynnik, który w największym stopniu wpływa na zdrowie człowieka. Potwierdza to Binkowska-Bury (2009, s. 15), wskazując na fakt, że samo pojęcie stylu życia nie jest definiowane w sposób jednoznaczny i często wykracza poza działalność medyczną.

Brak jednej, ogólnie przyjętej definicji stylu życia stanowi dość poważny problem metodologiczny, jednak pomimo różnorodności interpretacyjnej większość definicji uwzględnia w nim zachowania i postawy związane ze zdrowiem. Te z kolei, są uwarunkowane ogólną filozofią życia, przekonaniem, wartościami czy normami społeczno-kulturowymi. Styl życia odzwierciedla także sytuację społeczno-ekonomiczną kraju, jak również strukturę ekonomiczno-organizacyjną społeczeństwa, w którym jednostka funkcjonuje. Perspektywa socjologiczna

różnicuje prowadzony przez jednostki styl życia w zależności od poziomu wykształcenia czy dochodów. Obecnie, jakość stylu życia uwarunkowana jest w dużej mierze czynnikami ekonomicznymi, gdyż zarobki w sposób znaczący wytyczają ramy możliwości określonego stylu życia. W ujęciu socjologicznym styl życia rozumiany jest więc jako:

„zakres i formy codziennych zachowań jednostek lub grup, specyficzne dla ich usytuowania społecznego, tzn. manifestujące położenie społeczne oraz postrzegane jako charakterystyczne dla tego położenia, a dzięki temu umożliwiające szeroko rozumianą społeczną lokalizację innych ludzi” (Siciński, 1976, s. 15).

W ten sposób specyficzny zespół codziennych zachowań jednostek czy grup społecznych stanowi odzwierciedlenie ich położenia społecznego, a dzięki temu umożliwia ich społeczną identyfikację. Z kolei Drabik i Wróblewska (1995, s. 77) twierdzą, że:

„na styl życia składa się całokształt, najczęściej połączonych ze sobą zachowań, działań, zwyczajów i nawyków, które mogą wpływać na ich związek ze zdrowiem i na poziom ryzyka przedwczesnego rozwoju określonych chorób. Styl, o którym mowa, to sposób życia oparty na wzajemnym związku między warunkami życia w szerokim sensie a indywidualnymi wzorami zachowań zdeterminowanymi przez czynniki społeczno-kulturowe i cechy indywidualne. Jest on zatem wypadkową możliwości, uwarunkowań i wyborów.”

Szczególnego wymiaru nabiera owa wypadkowa możliwości, uwarunkowań i wyborów, która uwzględnia nie tylko jednostkę wraz z jej wrodzonymi i nabytymi właściwościami i preferencjami, lecz także kontekst i otoczenie, które wpływają na możliwości jednostki w zakresie prowadzenia określonego stylu życia. Jednym z jego elementów jest szeroko rozumiana aktywność fizyczna, która stanowi nieodłączny komponent zajęć w terenie oraz przebywanie w przyrodzie jako formy oczyszczania i uspokajania organizmu. Dlaczego? Zajęcia terenowe bazujące na wartościach ukierunkowanych na określone cele obejmują swoim zasięgiem wszystkie najważniejsze wymiary egzystencji, zwłaszcza te, które odwołują się do aspektów zdrowotnych:

- 1) poziomu fizycznego – poprzez zaspokojenie potrzeb uznanych za atawistyczne, wynikające z jakości życia przodków człowieka (bycie w naturze, oddychanie świeżym powietrzem, podejmowanie aktywności fizycznej);
- 2) poziomu psychicznego – uspokajanie się w otoczeniu zieleni, odpoczywanie i relaksowanie się wynikające z kontaktu z przyrodą;
- 3) poziomu społecznego – przejawiającego się w budowaniu więzi i współpracy w celu przetrwania, co również może odzwierciedlać sposób życia przodków człowieka (upolowanie zwierzyny możliwe dzięki podejmowanej współpracy z innymi osobami).

Z punktu widzenia nauk pedagogicznych edukację przyrodniczą w terenie należy traktować jako proces holistyczny, który nie koncentruje się tylko na budowaniu wiedzy i realizacji treści programowych z zakresu przyrody, ale przede wszystkim skupia się na formowaniu istoty ludzkiej jako jednostki, która uczy się, by być, uczy się, by wiedzieć, uczy się, by żyć wspólnie oraz uczy się, by działać.

Przedstawione w raporcie Delors'a cztery filary edukacji doskonale odzwierciedlają kształtowanie podmiotu, który w zakresie edukacji przyrodniczej najpierw powinien nauczyć się „być” w przyrodzie, co jest możliwe tylko poprzez spędzanie czasu w naturze i poznawanie jej. Zauważenie piękna i różnorodności czy zachwyce nie się nimi stanowią podstawę budowania więzi między jednostką a światem przyrody. Bez komponentu emocjonalnego nie można rozwijać motywacji do działań umożliwiających poznanie środowiska przyrodniczego, jak również w dalszej perspektywie – działań na rzecz jego ochrony. Cały nurt edukacji ekologicznej winien opierać się na budowaniu pozytywnej relacji między podstawowymi aktorami: jednostką a środowiskiem. Narzędziem do tego staje się edukacja przyrodnicza w terenie, która stwarza możliwości do poznania i zdobywania wiedzy, zaciekawienia i eksploracji natury. Podejście to łączy w sobie ideał formowania jednostki jako podmiotu posiadającego zdolność do odnalezienia się w rzeczywistości przyrodniczej i ukierunkowanej na wartości przekładające się na działania w służbie zrównoważonego rozwoju.

Edukacja przyrodnicza w terenie odwołuje się do aspektu fizycznego, psychicznego i społecznego zdrowia. Samo bycie na łonie natury daje wiele korzyści zdrowotnych. Umożliwia oddychanie świeżym powietrzem, zapewnia ruch, który jest nieodłącznym elementem prozdrowotnego stylu życia, jest również źródłem endorfin, hormonu szczęścia, poprawiających funkcjonowanie psychiczne jednostki. Zmęczenie fizyczne pozwala rozładować napięcia i stresy, jak również uspokaja jednostkę, ukierunkowując ją na współpracę i kooperację. Środowisko naturalne wyzwała w uczestnikach procesu edukacyjnego wspólnotę, rozładowując wszelkie nieporozumienia i koncentrując uwagę na rozwiązaniu problemu poprzez działanie. Takie zależności można było zaobserwować wśród norweskich dzieci spędzających swoje zajęcia na wyspie w otoczeniu przyrody w czasie naszej wizyty. Początkowe nastawienie na rywalizację zmieniło się we współpracę, zmierzającą do wykonania zadania wyznaczonego przez nauczyciela. Obserwowanie grupy dziewcząt i chłopców wskazywało także na czerpanie coraz większej radości z wykonywanych działań, co przejawiało się w częstszym uśmiechu. Zajęcia w terenie budowały także dobrą relację z nauczycielem. Odejście od typowych szkolnych ławek wpłynęło na znaczącą zmianę pozycji nauczyciela, który stawał się raczej współtowarzyszem całego procesu.

Zajęcia przyrodnicze w terenie pozwalają zaobserwować zjawisko *procesu edukacyjnego w tle*, który niejako dzieje się poza pierwszym planem. Odejście od ławek oraz od sztywnego przekazu, w którym kontekst jasno wyznacza ramy przyswajania wiedzy, przenosi punkt ciężkości na dziecko, czyniąc z niego podmiot

i inicjatora działań. Wypracowanie zachowań, w którym zaciekawienie dziecka wiedzie go do pogłębiania wiedzy i podejmowania działań, można uznać za sukces edukacyjny. W dobie zapotrzebowania na inteligencję, kreatywność, myślenie, współpracę i inicjatywę wiedza encyklopedyczna przestała już spełniać swoją funkcję, stąd też przyrodnicze zajęcia w terenie pozwalają na kształtowanie umiejętności i kompetencji pożądanych na rynku pracy. Ze względu na to, że proces ich nabywania opiera się zarówno na kształceniu, jak i wychowaniu, nieodłącznym jego atrybutem jest sfera aksjologiczna, związana z celowością podejmowanych działań.

Ukierunkowanie procesu edukacyjnego na wartości jest koniecznym komponentem wyznaczania określonych strategii działań. Refleksja nad przyjęciem wartości pożądanych w procesie edukacyjnym wiąże się z ich znaczeniem i funkcją, jaką pełnią w życiu człowieka. Są one interpretowane w kategoriach stanu idealnego, do którego człowiek dąży. Co więcej, są podstawą życia nie tylko jednostki, lecz także społeczeństw, organizując sposób życia wielu ludzi. W opisane ramy wpisują się także przyrodnicze zajęcia terenowe, w których punkt wyjścia stanowią jasno sprecyzowane cele możliwe do osiągnięcia w trakcie prowadzonych zajęć. W ten sposób przyrodnicze zajęcia terenowe stają się niejako środkiem do urzeczywistnienia określonego celu, odzwierciedlającego konkretne wartości.

Należy jednak wspomnieć, że edukacja oparta na wartościach zaczyna się w domu rodzinnym, co obrazuje przykład Norwegów. Mieszkańcy Norwegii już od najmłodszych lat są przyzwyczajani przez swoją rodzinę do aktywnego spędzania czasu niezależnie od pogody. „Nie ma złej pogody, są tylko złe ubrania”. To norweskie przysłowie w sposób jednoznaczny wskazuje na sposób myślenia typowego Norwega, stąd też nie dziwią na ulicach mieszkańcy ubrani w buty trekkingowe, spodnie ochraniające przed deszczem czy kurtki przeciwdeszczowe. Czy słońce czy deszcz, studenci, pracownicy banków czy sprzedawcy przyzwyczajeni do uprawiania sportów dzielnie podejmują aktywność fizyczną. Moda nie ma tu znaczenia tak długo, jak jest im ciepło i sucho. Niezależnie od wieku Norwegowie uprawiają nordic walking, pływają kajakami, biegają czy grają w gry zespołowe. Sport jest swoistym sposobem na spędzanie wolnego czasu w gronie rodziny i przyjaciół, co w sposób sprawny i prosty funkcjonuje w malowniczym środowisku przyrodniczym Norwegii.

Bogactwo naturalne jako podstawowy „towar” Norwegii nie pozostaje na ubożu edukacji, ale jest wykorzystywane do osiągnięcia celów edukacyjnych. Poszanowanie przyrody oraz troska o nią stają się wartościami nadrzędnymi, które pozwalają jednocześnie kształtować podmiotowość jednostki i jej odpowiedzialność za własne czyny. Warto jednak nadmienić, że norweskie dzieci wzdają w przekonaniu o ogromnej roli środowiska naturalnego już od najmłodszych lat nie tylko za sprawą szkoły, ale przede wszystkim rodziny. To ona daje aksjologiczne podstawy wychowania człowieka, wprowadza wartości fundamentalne dla osobowego rozwoju, które powinny być wzmocnione i rozszerzane w ofercie

edukacyjnej szkoły przez wartości nowe, wnoszone przez współczesny świat (Wolny, 2012, s. 132).

Edukacja bez wartości jest jak labirynt bez wyjścia. Błądzi w gąszczu różnorodnych możliwości, jednak żadna z dróg nie prowadzi do osiągnięcia zamierzonych rezultatów. Zorientowanie edukacji na wartości wymaga przełożenia określonych wartości na język celów, które pozwolą podejmować działania zmierzające do ich urzeczywistnienia.



TERENOWE ZAJĘCIA PRZYRODNICZE W KLASACH POCZĄTKOWYCH – PROPOZYCJE ZAJĘĆ

W tym rozdziale naszej książki przedstawiono przykłady przyrodniczych zajęć terenowych, w których odnosimy się do wartości w uczeniu się w środowisku przyrodniczym. Zakładając edukację aksjologiczną, odnosimy się do opisanych w pierwszej części książki czterech filarów edukacji Delors'a, której celem jest kształtowanie wartości konstruktywistycznych, pragmatycznych, demokratycznych i humanistycznych. Biorąc pod uwagę różny poziom rozwoju psychofizycznego dzieci, wyróżniono trzy grupy wiekowe. Dla każdej grupy przygotowano cztery przykłady przyrodniczych zajęć terenowych, po jednym na każdą porę roku. Inspiracją opracowania były doświadczenia norweskie powstałe w wyniku współpracy APS w Warszawie z Uniwersytetem Agder w Kristiansand. W pracy norweskich nauczycieli i studentów odbywających praktyki, zajęcia terenowe odbywają się niezależnie od rodzaju pogody czy pory roku. Przyświeca temu norweskie sformułowanie „Nie ma złej pogody, są tylko złe ubrania”. W większości szkół podstawowych w Norwegii klasy pierwsze odbywają zajęcia w terenie, regularnie jeden dzień w tygodniu, klasy drugie raz na dwa tygodnie a klasy trzecie, wychodzą obowiązkowo raz w miesiącu. W związku z wyżej opisanymi zagadnieniami jest to całkiem oczywiste, że strategie i techniki uczenia się w terenie nie różnią się znacząco od tych, które nauczyciele regularnie stosują od lat. Większy nacisk, być może, położony jest na czerpanie informacji od ucznia, zwraca się uwagę na jego wnikliwość naukową (*inquiry*) i stawianie wyzwań w postaci sytuacji problemowych (*problem-solving situations*), a nie jedynie przekazywanie informacji o pustej w zasadzie treści. Dodatkową zaletą tych zajęć jest kształtowanie w uczniach konkretnych doświadczeń. Uczniowie są zachęceni do prowadzenia własnych obserwacji i formułowania własnych wniosków.

W polskiej szkole te procedury stosowane były od dawna przez doświadczonych nauczycieli. Jednak obecnie obserwuje się niechęć nauczycieli i rodziców do

wychodzenia z dziećmi poza budynek szkolny i prowadzenia zajęć w naturalnym środowisku. Wszelkie innowacje dydaktyczne najczęściej są prowadzone w salach szkolnych a wyjście w teren związane jest z wycieczką o konkretnym celu. Sporadyczne obcowanie z przyrodą przez dzieci i nauczycieli może wynikać z samego przygotowania nauczycieli podczas studiów, gdzie na praktyki pedagogiczne przeznaczona jest mała część czasu a zajęcia terenowe prowadzone przez praktykantów są rzadkością. Ważnym elementem przygotowania się do zajęć terenowych są możliwości zastosowania środków dydaktycznych, instruktażowych zestawów narzędzi jakie można zastosować w terenie prowadząc obserwacje, pomiary i inne badania. Zajęcia w naturalnym środowisku pozwalają uczniom i nauczycielom uwolnić się od stereotypów obecnych w salach szkolnych. W naturalnym środowisku sytuacja sprzyja temu, że uczniowie muszą podchodzić do nowych zagadnień naukowych w roli badaczy i partnerów nauczyciela. Jeśli nauczyciele nie uczą się razem ze swoimi uczniami, przestają funkcjonować jako efektywni edukatorzy nie osiągną zamierzonych celów przekazywania uczniom wartości jaką jest doświadczanie nauki przez działanie.

Zajęcia terenowe przygotowywane przez nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej powinny uwzględniać odpowiedni sprzęt do prowadzenia badań przez dzieci np. lupy, lornetki, pudełka na zebrany materiał, sprzęt fotograficzny. Najlepiej skompletować zestawy podstawowego sprzętu w specjalnej torbie lub plecaku. Uczeń otrzymujący sprzęt czuje się zobowiązany do jego zastosowania. Przykłady różnego typu sprzętu do zajęć terenowych zebranego na potrzeby projektu APS i UiA umieszczono na końcu publikacji.

1. Przykłady terenowych zajęć przyrodniczych dla klasy pierwszej

PRZYKŁAD 1.

Pora roku: jesień.

Temat zajęć: „Idzie jesień i co robić?”

Miejsce zajęć: tereny przyszkolne.

Czas trwania zajęć: przed zajęciami w terenie wprowadzenie w sali, w terenie 1–2 godziny.

Zadania do realizacji: Inspiracją może być fragment filmu o bardzo groźnej ziemi. Po nim następuje rozmowa na temat tego, jak ludzie, zwierzęta, owady mogą się do takiej zimy przygotować. Zwierzęta przygotowują się do zimy np. przez poszukiwanie schronienia, przemieszczanie w inne miejsca. Nauczyciel słucha swobodnych wypowiedzi. Jeśli w tej rozmowie pojawi się np. pająk, to również pozwólmy dzieciom na opowiedzenie o pająkach i owadach. Jeśli nie, to pytamy o owady i pająka.

Stawiamy problem: czym się charakteryzuje babie lato? Następnie wychodzimy z dziećmi w teren. Na podwórku uczniowie za pomocą lup obserwują pająki i sieci pajęczyny, stawiają hipotezy, jak tak mały pająk może przetrwać zimę. W miarę możliwości obserwują ruch pająka. Hipotezy uczniów niekoniecznie muszą być zgodne z wiedzą naukową.

Po powrocie do klasy uczniowie poszukują w różnych źródłach wiedzy ilustracji pająków i dochodzą do wniosków naukowych, np. takich, że dzięki niciom pająki przelatują dystanse kilkuset kilometrów¹³ osiągając wysokość 1500 m w poszukiwaniu nowego domu. Dzieci mogą naśladować również lot pająka, poprzez puszczenie czegoś, co leci z wiatrem na sznurku (liści). Jeśli dzieci miały możliwość obserwowania lotu pająków, to dwójkami tworzą mapę najbliższej okolicy i zaznaczają za pomocą kompasu kierunek, w jakim poleciały pająki. Piszą, rysują list pożegnalny do pająków z dobrymi radami, jak bezpiecznie dotrzeć do miejsca nowego domu, jak przetrwać zimę. Takie życzenia mogą wysyłać za pomocą lampionów. W domu oglądają swoje zimowe ubrania. Refleksja i zakończenie zajęć to rozmowa o wiedzy osobistej: co wiedziałeś Ty, a co kolega? W czym pomógł ci kolega? Co cię zaskoczyło? Gdzie możesz znaleźć informacje o zwyczajach pająków? Jak myślisz, czy wszystkie pająki tak samo przygotowują się do zimy?

Podczas zajęć terenowych nauczyciel prowadzi dziennik obserwacji (patrz rozdział II) i uzupełnia swoje uwagi na temat osiągnięć uczniów po zakończonych zajęciach.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: lupy, kompas, kartka papieru, kredki, kilka chińskich latających papierowych lampionów.



Ilustracja 13. Dzieci dotykają pająka

¹³ <http://odkrywcy.pl/kat,111412,title,To-moze-byc-ostatnie-babie-lato,wid,13784938,wiadomosc.html?smg4sticaid=615c09> [data dostępu: 13.10.2014].

Wartości: kształtowanie zdolności do przewidywania zmian w porach roku i budzenie wrażliwości na różnorodność gatunków zwierząt w zakresie przygotowań do zimy.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci opowiadają o zmianach warunków atmosferycznych. Dzieci wiedzą, jak ludzie i zwierzęta przygotowują się do zimy.	Ustalanie zasad zachowania się podczas zajęć w terenie: w tym konkretnym przypadku będzie dotyczyło ono oddalania od nauczyciela i zachowania odnośnie do zwierząt. Zajęcia warto przeprowadzić w okresie od połowy września do początku października, wtedy można zaobserwować zjawisko babiego lata.
II. DZIAŁANIE	Dzieci rozwijają umiejętności: posługiwania się kompasem, konstruowania uproszczonej mapy i kodowania rad dla pajaków. Dzieci odtwarzają lot pajaka. Mogą snuć też opowieści na temat domu idealnego, domu marzeń pajaka.	W trakcie zajęć dzieci nie dotykają pajaków, ale mają okazję do zbliżenia się do nich i przełamania swoich ewentualnych lęków wobec nich. Naśladowanie lotu pajaka to czas całkowitej swobody ekspresji dzieci. Można dopytywać np. co pajak najbardziej lubi w swoim domu?
III. PRACA W ZESPOLE	Dzieci rozwijają umiejętności pracy dwójkami lub w małych zespołach.	W trakcie wspólnej pracy dzieci powinny ustalić, kto będzie za co odpowiedzialny, wymieniają się między sobą dokonanymi i spostrzeżeniami, a dopiero później z nauczycielem.
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci doświadczają empatii w stosunku do przyrody i prób jej rozumienia, np. zachowania pajaka. Pytania do zastanowienia i refleksji: Dlaczego ludzie sobie doradzają? Dlaczego mama mówi, żeby założyć czapkę, kiedy jest zimno? O czym to świadczy? Co można odczuwać, opuszczając swój dom rodzinny na wakacje? Co mogłyby myśleć i czuć pajaki, widząc, że nigdy nie wrócą w to miejsce?	Dzieci mają bardzo różny zasób doświadczeń rodzinnych dotyczący rozstania z rodziną, dlatego trzeba bardzo uważnie obserwować reakcje dzieci podczas ich wypowiedzi na temat utraty domu rodzinnego.

Ewaluacja: uczniowie opowiadają, co było dla nich ważne podczas zajęć, czy zauważyli jakieś podobieństwa między sobą w dokonywanych spostrzeżeniach.

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

PRZYKŁAD 2.

Pora roku: zima.

Temat zajęć: „Czyje futro jest lepsze?”

Miejsce zajęć: tereny przyszkolne.

Czas trwania zajęć: 3 godziny (10 minutowe wprowadzenie w sali przed zajęciami w terenie, w terenie do 1,5 godziny i powrót do sali).

Zadania do realizacji: Nauczyciel przedstawia film, w którym język zmienia futerko.

Język zazdrosny o to, że inne zwierzęta zmieniają futra na zimę, przymierza futra innych zwierząt, przez co popada w tarapaty. Na koniec wraca do swojego futra jako najlepszego dla niego. Po obejrzeniu filmu nauczyciel rozmawia z dziećmi o tym, które zwierzęta zmieniają futro na zimę? Jak to się dzieje? Dlaczego? Czym się różni jesienne futro od zimowego? Pojawia się więc problem: Po co zwierzęta zmieniają futra? Czy w zimę zwierzęta marzną? Dzieci stawiają hipotezy, które będą weryfikowane poprzez spotkanie (przypadkowe lub umówione wcześniej na zewnątrz szkoły) z osobą posiadającą psa. Dzieci sprawdzają sierść psa z podszerstkiem¹⁴ i przeprowadzają wywiad, jak pies zmienia futro na zimowe. A czy psie łapy marzną, skoro nie mają butów?

Dzieci szukają tropów różnych zwierząt w okolicy szkoły. Po znalezieniu śladów można wykonać odlew za pomocą glinki. W szkole odcisk zostaje porównany ze śladami zwierząt przedstawionymi w książkach i ustalać, jakie to było zwierzę. Odlewy zaś zostają przez dzieci umieszczone w kąciku „tropiciele”. Dzieci kontynuują temat zimowych ubrań, oglądając książki i poszukując odpowiedzi na temat właściwie dobranego ubioru – zwłaszcza tego na zimę. Dzieci testują różne okrycia głowy, sprawdzając, w którym z nich się najlepiej biega czy podskakuje. W sali dzieci w zespołach dwu- czteroosobowych zamieniają się w zwierzęta, które posiadają ciepłe futro na zimę: „Jestem niedźwiedziem polarnym. Moje futro jest najlepsze bo...”. Dzieci wycinają sylwetki zwierząt ze zdjęć na jeden wspólny plakat pt. *Zimowa moda*. W domu dzieci przeprowadzają wywiad z rodzicami na temat ich najlepszych ubrań na zimę. Poszukują odpowiedzi, dlaczego rodzice je lubią, co jest w nich ważne.

¹⁴ „Sierść dzieli się na podszerstek oraz włos okrywowy, przy czym każdy z włosów warstwy okrywowej jest otoczony przez sześć do dwunastu włosów podszerstka. Podszerstek, jak sugeruje jego nazwa, rośnie tuż przy skórze. Włosy podszerstka są miękkie i delikatne oraz wyjątkowo gęste, dzięki czemu spełniają funkcję izolacyjną”. <http://www.furminator.net/pl/beratung/magazine/wissen/haare/hair-structure-and-types> [data dostępu: 21.09.2015].

Podsumowanie zajęcia: Czy już wiesz, jakie ubranie polecisz narciarzowi, łyżwiarce, koledze wybierającemu się na sanki? Czy potrafisz go przekonać, żeby założył polecany przez ciebie strój?

Podczas zajęć terenowych nauczyciel prowadzi dziennik obserwacji (patrz rozdział II) i uzupełnia swoje uwagi na temat osiągnięć uczniów po zakończonych zajęciach.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: różne nakrycia głowy, książki z tropami zwierząt, kredki, glina od robienia odlewów.



Ilustracja 14. Dzieci doświadczają zimy

Wartości: wczuwając się w sytuację innych, przyjmując rolę zwierzęcia dzieci uczą się doceniać wartość bycia sobą.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci wiedzą, które zwierzęta zmieniają okrywą na zimę oraz jak zbudowana jest zimowa okrywa psa.	Ustalanie zasad zachowania się podczas zajęć w terenie: oddalenie od nauczyciela i zachowanie wobec nieznanymi zwierząt. Zajęcia można przeprowadzać zimą niezależnie od pogody. Czas przebywania dzieci na zewnątrz nie jest długi.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
II. DZIAŁANIE	Dzieci wytwarzają pomysły w zakresie reklamowania futra przez konkretne zwierzęta i potrafią je zrealizować. Dzieci potrafią zrobić odlew tropów zwierząt. Dzieci potrafią dobrać właściwy strój do rodzaju podejmowanej aktywności zimowej.	Atutem prezentacji jest zaangażowanie w zadanie i argumentowanie podczas pokazu mody zimowej. Należy zwrócić uwagę na higienę i czystość skóry głowy.
III. PRACA W ZESPOLE	Dzieci rozwijają umiejętność pracy parami i w zespołach.	Podczas pracy zespołowej powinien być dokonany podział zadań.
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci rozwijają umiejętność wczuwania się w rolę łyżwiarza lub innych osób, dla których strój zimowy jest bardzo ważny. Dzieci dokonują prób utożsamiania się z tymi rolami w celu ustalenia co w doborze właściwego dla nich stroju jest ważne.	Warto skorzystać z wiedzy dzieci na temat różnych zawodów lub prac wykonywanych zimą. Pytania do zastanowienia i refleksji: Dlaczego język na koniec wrócił do swojego futerka? Jak wyglądałby niedźwiedź w futrze lisa? Co znaczyć czuć się dobrze we własnej skórze?

Ewaluacja: rozmowa z uczniami o podziale na role podczas prezentacji i pracy w parach. Co im pomagało, a co było trudne.

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

PRZYKŁAD 3.

Pora roku: wiosna.

Temat zajęć: „Tajemnice zamknięte w pąku”.

Miejsce zajęć: tereny położone w pobliżu szkoły, rabatki, trawniki przy drodze do szkoły.

Czas trwania zajęć: w terenie 1 godzina, podjęty temat należy w naturalny sposób wplatać i kontynuować w sali przez następne dni.

Zadania do realizacji: Inspiracją do zajęć może być przyniesienie przez dzieci lub nauczyciela pąka rośliny. Nauczyciel i dzieci wychodzą na zewnątrz szkoły w celu poszukiwania innych pąków roślin. Dzieci w dwu-trzyosobowych grupach rozchodzą się w celu poszukiwania pąków, które przynoszą, a następnie szukają różnych sposobów ich klasyfikacji lub segregacji. Dzieci rozmawiają z nauczycielem o dokonanych obserwacjach.

Po przyniesieniu pąków do sali dzieci wkładają je do wody i systematycznie obserwują przez następne kilka dni. Swoje obserwacje notują, rysują lub fotografują. Dodatkowo, tworzą historię życia pąka (np. pąka róży i jabłoni). Porównują jakość rozwijania się pąków zanurzonych w cieplej i zimnej wodzie w Sali i za oknem. Dzieci mierzą długość różnych pąków np. kasztanowca, wierzby, jabłoni czy brzozy, próbując uszeregować je od najmniejszego do największego. Na koniec dzieci robią „kanapki kwiatowe”, mandalę z pąków oraz napary (porównując ich zapach i smak). Dzieci poszukują odpowiedzi na następujące pytania: Jak myślicie co wyrośnie z tego pąka? O czym marzy ten pąk i co będzie robił, gdy się rozwinie. Przypomnijmy sobie gdzie je znaleźliśmy. Jak wygląda świat z perspektywy pąka? Spróbujmy dokończyć zdanie: dzieci są jak pąki, bo... Dodatkowo, zastanawiamy się wspólnie nad znaczeniem rozwoju w życiu roślin i ludzi.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: lupy, szczyrki, pudeleczka na pąki.



Ilustracja 15. Przebudzenie wiosny

Wartości: uwrażliwianie dzieci na piękno wiosny.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci znają etapy rozwoju roślin.	Utrwalenie zasad zachowania się podczas zajęć w terenie: w tym konkretnym przypadku będzie dotyczyło ono posługiwania się szczyrzykiem i przebywania w zasięgu wzroku nauczyciela. Możemy też poprosić wcześniej dzieci o przyniesienie na zajęcia pąków roślin zebranych w okolicy swojego domu lub podczas spaceru z rodzicami.
II. DZIAŁANIE	Dzieci potrafią zaplanować, przeprowadzić i udokumentować obserwacje. Porównują długość, kształt, smak i zapach pąków. Potrafią nazwać doznania zmysłowe.	Nie wszystkie rośliny nadają się do spożycia. Opisy doznań zmysłowych mają charakter indywidualny, czego nie wartościujemy.
III. PRACA W ZESPOLE	Dzieci doświadczają wspólnego zaangażowania w zadanie (np. poszukiwanie pąków, wykonywanie mandali, naparów, kanapek) w podejmowanie odpowiedzialności.	Zwracamy uwagę na zmiany dzieci w zespołach.
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci dokonują retrospekcji w zakresie własnego rozwoju i tego, jak zmienia się ich wygląd oraz umiejętności.	Dzieci powinny przynieść album ze zdjęciami z różnych okresów życia. Pytania do zastanowienia i refleksji: Zastanówmy się, czy naszym pąkom jest lepiej w sali czy na zewnątrz? Porównajmy nasze ubranie na przestrzeni życia, czy też się rozwijasz i zmieniasz? Obejrzyjmy wasze albumy ze zdjęciami na przestrzeni lat i zobaczymy, jak się zmieniacie. Obejrzyj zeszyt do kaligrafii i twoje szlaczki rysowane na początku roku. Narysuj teraz taki sam szlaczek. Czy rozwinęłaś swoje umiejętności? Jakie i w jaki sposób?

Ewaluacja: Dzieci opowiadają o zasadach pracy w zespołach i grupach. Zastanawiają się, czy praca i przestrzeganie zasad było dla nich trudne, komfortowe, bezpieczne itp. Co możemy zmienić? Informacje o dostrzeżonych sytuacjach podczas zajęć są przekazywane przez nauczyciela grupowo lub indywidualnie.

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę.

PRZYKŁAD 4.

Pora roku: lato.

Temat zajęć: „Letnia krzątanina”.

Miejsce zajęć: tereny przyszkolne.

Czas trwania zajęć: w terenie od 1 do 2 godzin.

Zadania do realizacji: Inspiracją do zajęć może być wykopanie rośliny rosnącej pomiędzy płytami chodnikowymi i znalezienie w ten sposób mrówek, które mogą znajdować się w okolicy korzenia. Nauczyciel zadaje dzieciom pytania: Czy ktoś obserwował, co robią mrówki? Po co są mrówki w przyrodzie? Dlaczego są nazywane lekarzami przyrody? Dlaczego mrówki są w ciągłym ruchu? Dzieci snują hipotezy, a potem rozchodzą się w zespołach/parach, samodzielnie szukając mrówek oraz obserwując ich poruszanie się: najpierw bez, a po chwili z pomocą pudełka z lupą. Wymieniają spostrzeżenia między sobą, a następnie z nauczycielem weryfikują odpowiedzi na wcześniej postawione pytania. Dzieci naśladują sposób poruszania się mrówek, odtwarzają ruchem ich krzątaninę, np. idąc dotykają się przekazując informację, tak jak robią to mrówki.

Dzieci przyglądają się mrówkom. Przyjrzyjcie się mrówce i spróbujcie śledzić ją, jak daleko może dojść, zanim ją stracie z pola widzenia.

Co niosą mrówki? Na dużej kartce arkusza papieru zróbcie flamastrem (permanentnym) koło. Na środek wypuście pozostałe mrówki. Zaobserwuj zachowania mrówek. Jakie potrzeby ma człowiek w swoim środowisku, a jakie mrówka? Co się dzieje, gdy środowisko jest zanieczyszczone?

Kontynuacja tematu może odbywać się w sali. Najpierw dzieci mogą rysować mrówki, które coś niosły i o nich opowiadają. Rozmowa może dotyczyć również tego, dokąd prowadzą mrówcze tunele.

Pytania pomocnicze. Kto w waszych domu dużo pracuje? Czy potrafisz podnieść przedmiot większy od ciebie? W jaki sposób mrówka gryzie? Dzieci mogą zadać te pytania w domu i wspólnie z rodzicami znaleźć na nie odpowiedzi. Mogą też zapytać rodziców, co to znaczy *być pracowitym jak mrówka*. Zastanowić się, o kim w domu można tak powiedzieć. Skłonieniem do refleksji i jednocześnie podsumowaniem może być również pytanie: Co mógłbyś zrobić, żeby zasłużyć na określenie *pracowity jak mrówka*?

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: pudełka do obserwacji małych organizmów z lupą, flamaster permanentny, kartka A4, większy arkusz papieru, kredki.



Ilustracja 16. Poszukiwanie mrówek

Wartości: uświadomienie dzieci na potrzeby życia w korzystnym dla siebie środowisku.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Uczniowie potrafią opowiedzieć o roli mrówek w danym ekosystemie.	Ustalenie zasad zachowania się podczas zajęć w terenie: w tym konkretnym przypadku będzie dotyczyło ono pracy w wytyczonym terenie i zachowania w stosunku do zwierząt. Są różne gatunki mrówek, powinniśmy sprawdzić, jakie zamieszkują najbliższe okolice i jeśli jest wybór, skierować się w rejony zamieszkałe przez mrówki, które są mniej agresywne.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
II. DZIAŁANIE	Dzieci odtwarzają sposób poruszania się mrówek i próbują interpretować metaforę odnośnie pacy mrówek.	Sposób odtwarzania ruchem poruszania się mrówek i przekazywania sobie informacji przez dzieci może być bardzo różny i możemy zapytać dzieci, jak porusza się twoja mrówka, dlaczego, co teraz robi?
III. PRACA W ZESPOLE	Dzieci pracują w zespołach lub parach i wspólnie dzielą się obserwacjami.	Staramy się, aby dzieci dały możliwość wypowiedzenia spostrzeżeń każdemu rówieśnikowi, nawet jeśli będzie to powtórzenie, tego, co powiedziało inne dziecko.
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dziecko zwiększa świadomość ekologiczną w zakresie wpływu środowiska na życie zwierząt i ludzi. Dziecko rozumie sens powiedzenia <i>pracowity jak mrówka</i> w odniesieniu do podejmowania działań na rzecz dobra innych.	Schwytane wcześniej mrówki wypuszczamy w pobliżu miejsc, skąd zostały wcześniej zabrane. Pytania do zastanowienia i refleksji: Jaki wpływ na zachowanie mrówek miało zanieczyszczenie środowiska? Jak zanieczyszczenie środowiska wpływa na życie ludzi? W jaki sposób możemy chronić środowisko przed zanieczyszczeniem?

Ewaluacja: Dzieci opowiadają, jak czuły się pracując w zespole lub parze. Czy pomagały sobie w pracy w zespołach i grupach np. w sytuacji, gdy próbując schwytać jedną z mrówek, inna w tym czasie wchodziła im na nogawkę spodni.

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

2. Przykłady terenowych zajęć przyrodniczych dla klasy drugiej

PRZYKŁAD 1.

Pora roku: jesień.

Temat zajęć: „Duże i małe spadające liście”.

Miejsce zajęć: pobliski park.

Czas trwania zajęć: 2 godziny: 1 w terenie, 1 w sali.

Zadania do realizacji: Inspiracją do zajęć jest rozmowa o tym, że jesień to niezwykle kolorowa pora roku. Drzewa pięknie przebarwiają się, by chwilę później zrzucić liście i udać się na zimowy sen. Celem zajęć będzie poznanie zagadnienia skali, a materiałem

do pracy będą jesienne liście. Wychodzimy z dziećmi do parku. Rozejrzyjmy się dookoła i zobaczymy, jak drzewa gubią liście. Udajcie się na spacer. Możemy położyć się na ziemi i tarzać w liściach. Zamknijmy oczy i poczućmy, jak pachną. Jakie są w dotyku? Zaobserwujmy, z których drzew one spadły, jaką mają długość ogonków. Zadaniem dzieci jest zebranie liści różnej wielkości z tego samego gatunku drzewa. Przy okazji mają obserwować, z jakiego drzewa one pochodzą i jak wyglądało to drzewo. Czy było wysokie czy niskie? Jaki miało kształt pnia i korony? Dopytujemy także o to, jak pachną jesienne liście.

Swoimi obserwacjami dzielą się między sobą, układając liście od najmniejszego do największego, od najjaśniejszego do najciemniejszego w danej tonacji kolorystycznej, ze względu na kryterium zapachowe itd. Dzieci z zebranych liści przygotowują jesienny zielnik (na kartce papieru przyklejają do taśmy dwustronnej liście), w którym zaprezentują liście, podając o ile są większe lub mniejsze jedne od drugich. Zajęcia kontynuujemy w sali lekcyjnej, gdzie dzieci w trzech zespołach tworzą prace plastyczne: zespół a) kompozycja lub bukiet, zespół b) tnie liście podobnie jak kartkę papieru i z fragmentów tworzy obraz jesienny, zespół c) maluje liście farbą i odciska je na kartkach papieru, uzyskując w ten sposób piękne wielobarwne odciski), w których materiałem są pozostałe liście, każdy zespół opowiada o swoim dziele.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: klucz do rozpoznawania drzew, linijka taśma dwustronna.



Ilustracja 17. Jesień w parku

Wartości: uczenie się w przyrodzie od przyrody, uwrażliwienie na piękno przyrody jesienią.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci znają oznaki jesieni, barwy jesieni. Potrafią porównywać liście ze względu na wybrane kryteria oceny, sporządzić zielnik.	Należy przypomnieć dzieciom zasady zachowania się podczas zajęć w terenie, np. zasadę niewychodzenia poza wyznaczony teren.
II. DZIAŁANIE	Uczniowie potrafią podzielić się swoimi obserwacjami na temat doświadczania jesieni poprzez: położenie się na trawie, liściach, tarzanie się w nich, wążanie liście i sprawdzanie, jakie są w dotyku z innymi dziećmi, Potrafią poczekać, kiedy kolega skończy wypowiedź, nie przerywać w trakcie.	Należy sprawdzić, czy wybrany teren nadaje się do tarzania, czy nie jest zbyt wilgotno, czy nie jest zanieczyszczony. Warto poszukać choćby fragmentu parku, w którym można doświadczyć tarzania się w liściach.
III. PRACA W ZESPOLE	Dzieci pracują w zespołach i w ten sposób uczą się przyjmowania ról w zespole i bycia odpowiedzialnym za daną rolę.	Ważne jest, aby w jakiś losowy sposób dobrać dzieci do zespołów. W ten sposób będą mogli pracować z różnymi dziećmi. Podczas pracy zespołowej należy dokonać podziału ról, np. wyznaczenie kogoś, kto dba o to, aby ustalony plan działań został zrealizowany, kogoś, kto dba o materiał (kartki, klej, nożyczki, farby), osoba, która pilnuje czasu, w jaki mają zakończyć pracę. Ponieważ nie wszystkie działania w zespołach trwają tak samo długo, możliwe jest wykonanie więcej niż jednego działania.
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci potrafią opowiadać o swoich odczuciach, wczuć się w świat widziany z perspektywy drzewa.	Próby utożsamiania się z drzewem służą przyjęciu w przyszłości postawy ochrony wobec środowiska przyrodniczego. Pytania do zastanowienia i refleksji. Zastanówmy się, jak czują się drzewa gubiące swoje liście? Gdybyś był drzewem i przy każdym powiewie wiatru twoje liści spadałyby i były rozwiewane, co mógłbyś wtedy czuć?

Ewaluacja: rozmowa z dziećmi o ich doświadczeniach, co było dla nich trudne, co im się podobało. Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

PRZYKŁAD 2.

Pora roku: zima.

Temat zajęć: „Zima mrozem maluje świat”.

Miejsce zajęć: teren przyszkolny lub pobliski park.

Czas trwania zajęć: w terenie 2 godziny, podjęty temat należy w naturalny sposób wplatać i kontynuować w sali przez następne dni.

Zadania do realizacji: Zimą możemy obserwować różne zjawiska atmosferyczne charakterystyczne dla tej pory roku. Celem zajęć jest zaobserwowanie wybranych elementów pogody i ocenienie ich wpływu na życie człowieka. Dzieci w grupach kilkuosobowych najpierw odczuwają temperaturę, obserwują czy są opady, czy wieje wiatr, jaka jest grubość pokrywy śnieżnej?

Po otrzymaniu przyrządów wykorzystywanych w pomiarach meteorologicznych samodzielnie dokonują obserwacji zarówno zjawisk pogodowych, jak i stanu przyrody w tej porze roku. Szukają odpowiedzi na pytania: dlaczego śnieg jest biały, dlaczego drzewa są bez liści, dlaczego na chodnikach nie ma śniegu, a jest woda. Swoimi wynikami obserwacji dzieci dzielą się ze sobą w terenie i w sali lekcyjnej. Tworzą wspólną mapę synoptyczną najbliższej okolicy. Dzieci wykonują doświadczenie: rozpuszczając w jednej szklance wody sól, a w drugiej nie. Obie szklanki umieszczają na parapecie za oknem. Na drugi dzień obserwują, co się zdarzyło.



Ilustracja 18. Doświadczenie śniegu

Nauczyciel prowadzi dziennik obserwacji (patrz rozdział II) i uzupełnia swoje uwagi na temat osiągnięć uczniów po zakończonych zajęciach. Na początku przypominamy zasady obowiązujące podczas zajęć terenowych.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: termometr, linijka, wiatromierz, naczynia do pobrania śniegu.

Wartości: uczenie się w przyrodzie od przyrody, uwrażliwienie na piękno przyrody i warunki atmosferyczne panujące zimą.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci potrafią określić jakie warunki atmosferyczne panują zimą. Potrafią wymienić charakterystyczne elementy pogody.	Należy przypomnieć zasady zachowania się podczas zajęć w terenie. Przed przeprowadzeniem zajęć dobrze byłoby wiedzieć np. jaka jest temperatura powietrza na wysokości 1,5 m i przy ziemi, jaki jest wpływ używania soli podczas zimy na środowisko przyrodnicze.
II. DZIAŁANIE	Doświadczenie sensoryczne związane ze śniegiem. Dzieci potrafią za pomocą narzędzi do badań meteorologicznych dokonywać pomiarów.	Należy pamiętać o wybraniu miejsca, w którym śnieg będzie czysty. Działania dzieci dotyczą dotykania śniegu, w celu ustalenia jego właściwości, ale także używania go jako materiału konstrukcyjnego do lepienia bałwana. Czy śnieg w parku, na trawniku i na ulicy wygląda tak samo?
III. PRACA W GRUPIE.	Doświadczenia dzieci związane ze wspólnym przebywaniem na śniegu.	W zespołach trzeba przydzielić dzieciom role: np. ktoś kto będzie trzymał przyrząd, ktoś kto będzie dokonywał pomiaru, ktoś, kto będzie odczytywał wyniki.
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci wiedzą, jak na stan środowiska wpływa działalność człowieka (np. poprzez zasalanie chodników).	Pytania do zastanowienia i refleksji. Jak skutecznie i bezpiecznie dla środowiska można odśnieżać drogi? Czy wiecie, jak radzono sobie kiedyś ze śliskimi chodnikami i ulicami? Czy znacie alternatywne dla soleńia sposoby sprawienia, żeby drogi były bezpieczne? Czy sypanie soli na chodniki jest bezpieczne dla środowiska? Co się stanie ze śniegiem, gdy nastanie wiosna?

Ewaluacja: rozmowa z dziećmi na temat ich doświadczeń w terenie, o pracy w zespołach, o posługiwaniu się sprzętem, co chcieliby robić na następnych zajęciach w terenie.

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

PRZYKŁAD 3.

Pora roku: wiosna.

Temat zajęć: „Wiosenna pobudka roślin”.

Miejsce zajęć: np. pobliski park lub ogród botaniczny.

Czas trwania zajęć: 2 godziny.

Zadania do realizacji: Celem zajęć jest budowanie samodzielności dzieci poprzez obserwację, w jaki sposób i które kwiaty jako pierwsze budzą się z zimowego snu, stanowiąc zwiastuny nadchodzącej wiosny. W związku z zaplanowaną realizacją tematu dzieci wraz z opiekunami udają się do pobliskiego parku lub ogrodu botanicznego. Tam w parach lub zespołach trzyosobowych obserwują budzącą się po zimowym śnie przyrodę. Zapamiętują, jak najwięcej szczegółów np. barwy roślin, kształty liści i płatków kwiatów, zapachu.

Po zakończonej obserwacji dzieci opowiadają sobie nawzajem swoje wrażenia oraz wybierają roślinę wiosenną, z którą się utożsamiają. Uzasadniają swój wybór? Dzieci mogą też obserwować budzące się drzewa, jeżeli nie mają możliwości obserwacji kwiatów. Podsumowanie zajęć następuje w klasie. Dzieci dzielą się wrażeniami, a następnie wspólnie tworzą wiosenną łąkę z kwiatów wykonanych samodzielnie metodą np. quilling¹⁵. Dzieci mogą również przygotować tablicę informacyjną, na której umieszczają ilustracje roślin zwiastujących wiosnę wraz z podstawowymi informacjami na ich temat.

Nauczyciel prowadzi dziennik obserwacji (patrz rozdział II) i uzupełnia swoje uwagi na temat osiągnięć uczniów po zakończonych zajęciach.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: klucz do rozpoznawania wiosennych różnych roślin (może być przygotowany samodzielnie przez nauczyciela), książki o roślinach pojawiających się wiosną, lupy.

¹⁵ Technika z rodzaju papieroplastyki służąca do tworzenia ozdób z wąskich pasków papieru zwiniętych w kształt sprężyny spiralnej i odpowiednio uformowanych przez zagniecenie zewnętrznych warstw papieru. Elementy naklejane są na zdobioną powierzchnię tak, że powierzchnia paska papieru jest w stosunku do niej prostopadła.



Ilustracja 19. Poszukiwanie roślin w książkach i posługiwanie się kluczem do oznaczania roślin

Wartości: uwrażliwianie dzieci na piękno budzącego się świata z zimowego snu.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci wiedzą, które rośliny zwiastują nadejście wiosny. Potrafią określić cechy charakterystycznych roślin. Rozpoznają rośliny pod ochroną.	Ważne jest dokładne określenie terenu w jakim poruszać się będą dzieci. Przed realizacją zajęć należy ustalić, jakie rośliny znajdują się w tej części parku lub ogrodu botanicznego, np. pod kątem tego, czy znajdują się tam rośliny trujące, chronione.
II. DZIAŁANIE	Dzieci tworzą bazę doświadczeń zmysłowych dotyczą różnorodności zapachów, kolorów roślin wiosennych. Potrafią posługiwać się książką lub kluczem do oznaczania roślin w celu odszukiwania informacji na temat różnych roślin.	W zespołach trzyosobowych wybieramy dzieci odpowiedzialne za pilnowanie czasu, dziecko odpowiedzialne za książkę itp.
III. PRACA W GRUPIE	Dzieci rozwijają umiejętności komunikacyjne podczas pracy w zespołach oraz podejmują odpowiedzialność za powierzone im role.	Trzeba pozwolić dzieciom doświadczyć odpowiedzialności za powierzone zadanie.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci wiedzą o tym, jak dbać o rośliny, i co to znaczy dbać o kogoś, o coś, o siebie. Dlaczego ważne jest, żeby dbać o siebie nawzajem i swoje rzeczy. Dzieci potrafią wykonać i zaprezentować prace plastyczne, tablicę informacyjną.	To dobry moment, aby zwrócić uwagę na świadomość ekologiczną dzieci i sprawowanie opieki nad roślinami objętymi ochroną. Zamiast klasycznej pracy plastycznej dzieci mogą zbierając np. opadłe płatki forsycji wykonać pracę z Landaart, czyli pracę plastyczną w naturze wykonaną z naturalnych materiałów. Pytania do zastanowienia i refleksji. Wybierz roślinę wiosenną, która najlepiej do Ciebie pasuje. Opowiedz o niej. Zastanówmy się czy jest jej dobrze na łące/trawniku? Dlaczego? Czy kiedy będzie im dobrze? Każdy wybrany kwiatek jest taki sam? A wy wszyscy jesteście dziećmi, a czy jesteście tacy sami?

Ewaluacja: rozmowa z dziećmi na doświadczeń w terenie, tego co było dobre, co im się podobało? Czy lupa była pomocna podczas zajęć?

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę a których wcześniej nie zanotował.

PRZYKŁAD 4.

Pora roku: lato.

Temat zajęć: „Gdzie mieszkają zwierzęta”.

Miejsce zajęć: ogród zoologiczny; czas trwania zajęć 2 godziny (początek w sali, reszta zajęć realizowana w terenie).

Zadania do realizacji: Inspiracją do zajęć jest zaplanowana wizyta w ogrodzie zoologicznym. Przed jej realizacją dzieci w zespołach wybierają trzy zwierzęta spośród wszystkich mieszkańców ogrodu zoologicznego. Dzieci tworzą zespoły czteroosobowe. Otrzymują mapę lub plan ogrodu zoologicznego i ustalają drogę, jaką trzeba przebyć od wejścia do wybranego zwierzęcia. Na swoich mapach zaznaczają trasę, którą będą się przemieszczać.

Po dotarciu do ZOO dzieci dzielą się na zespoły i idą do wybranych zwierząt. Dokonują obserwacji zwierząt odnośnie do: wielkości, ubarwienia, sposobu poruszania się, liczby mieszkańców na jednym terytorium, odżywiania, kraju pochodzenia. Niektóre z tych informacji mogą też pozyskać z tablic informacyjnych. Podsumowanie

zajęć następuje częściowo w ogrodzie zoologicznym, a częściowo w sali lekcyjnej, gdzie dzieci tworzą wspólnie dziennik z życia spotkanych zwierząt.

Nauczyciel prowadzi dziennik obserwacji (patrz rozdział II) i uzupełnia swoje uwagi na temat osiągnięć uczniów po zakończonych zajęciach.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: mapa lub plan ogrodu zoologicznego, losy z nazwami zwierząt, kolorowe ołówki, twarde podkładowki z kartkami papieru.



Ilustracja 20. Dokumentowanie obserwacji w ogrodzie zoologicznym

Wartości: rozwijanie poczucia bezpieczeństwa w środowisku naturalnym.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci potrafią na mapie wytyczyć trasę i potrafią opowiedzieć, w jaki sposób dojść do wyznaczonego punktu posługując się mapą. Określ kierunki świata.	Konieczne jest powtórzenie zasad zachowania się podczas zajęć w terenie, zwłaszcza w sytuacji zagubienia się. Warto na mapie wytyczyć kolejne punkty orientacyjne i je ponumerować.
II. DZIAŁANIE	Dzieci posługują się mapą. Potrafią zrealizować zaplanowane zadanie polegające na obserwacji i przemieszczaniu się w obrębie ogrodu zoologicznego oraz zebraniu informacji na temat wybranych zwierząt.	W zespołach czteroosobowych wybieramy dzieci, które: będą czytały mapę i pilnowały kolejności trasy od punktu do punktu, pilnowały czasu, odnajdywały punkty orientacyjne w przestrzeni oraz zbierały informacje w zakresie realizowanych zadań.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
III. PRACA W GRUPIE	Dzieci rozwijają umiejętności komunikacyjne podczas pracy w zespołach czteroosobowych oraz podejmują odpowiedzialność za powierzone im zadanie (tworzenie dziennika z życia zwierząt).	Trzeba pozwolić dzieciom doświadczyć odpowiedzialności za powierzone zadanie.
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci potrafią uzasadnić zalety życia na wolności i ogrodzie zoologicznym z punktu widzenia zwierząt i ludzi. Doświadczają empatii, utożsamiając się z wybranym zwierzęciem, kiedy opisują dzień z życia zwierząt z zoo.	Dzień z życia zwierząt może być albo zbiorem poszczególnych krotek o wybranych zwierzętach lub np. komiksem nt. Dzień z życia ... Pytania do zastanowienia i refleksji. Zastanówmy się, czy zwierzęta w ogrodzie zoologicznym są szczęśliwe? Jak mogły się czuć odwiedzane przez was napotkane zwierzęta? Czy dobrze im w ich domach – klatkach? Jak zachowywałyby się na wolności, w naturalnym środowisku? Czy gdybyś był tym zwierzęciem, to byłbyś szczęśliwy? Podziel się wrażeniami z wędrowki z mapą/planem, czy to trudne czy łatwe zadanie? Czy taka umiejętność jest potrzebna w życiu?

Ewaluacja: dzieci opowiadają w klasie o swoich doświadczeniach w terenie, wymieniają swoje uwagi dotyczące tego, jak poruszały się z mapą/planem?

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

3. Przykłady terenowych zajęć przyrodniczych dla klasy trzeciej

PRZYKŁAD 1.

Pora roku: jesień.

Temat zajęć: „Ogród pełen tajemnic”.

Miejsce zajęć: ogród szkolny.

Czas trwania zajęć: 2 godziny.

Zadanie do realizacji: Celem zajęć jest wzbudzanie ciekawości poznawczej poprzez odkrywanie tajemnic szkolnego ogrodu. Nauczyciel zaprasza dzieci do szkolnego

ogrodu. Klasa dzieli się na 3–4-osobowe grupy. Każda grupa wydziela sobie fragment ogrodu. Uczniowie rozpoczynają poszukiwanie śladów życia na wybranym obszarze – szukają roślin i zwierząt. Nazywają znalezione organizmy, obserwują je i opisują. W przypadku roślin uczniowie zwracają uwagę na: korzenie, pień, koronę, konary, gałęzie, łodygę, liście, kwiaty, owoce, nasiona. Dzieci badając organizmy, angażują możliwie wiele zmysłów: wzrok, węch, dotyk, słuch, smak.



Ilustracja 21. Dokumentowanie obserwacji roślin

Wykorzystując smartfony i/lub tablety dzieci wykonują zdjęcia wybranych okazów. W grupach dzieci opowiadają, co znalazły i czym charakteryzują się dane organizmy. Ustalają, w jaki sposób przedstawią swoje wyniki badań całej klasie (rysunki, opisy, wystawa, konkurs, fotografia, film, „księga drzewa” itp.). Zwracają uwagę na związek swoich obserwacji z porą roku.

Podczas zajęć nauczyciel prowadzi dziennik obserwacji (patrz rozdział II) i uzupełnia swoje uwagi na temat osiągnięć uczniów. Przypomina zasady obowiązujące na zajęciach terenowych. Podsumowanie zajęć odbywa się w klasie.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: różnokolorowe wstążki lub kawałki sznurka o długości około 10 metrów, lupy, klucze i atlasy do oznaczania roślin, owadów, ptaków oraz folia izolacyjna, na której uczniowie będą mogli położyć się na ziemi, aparat fotograficzny.

Wartości: wzmacnianie poczucia więzi ze środowiskiem naturalnym.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci rozróżniają podstawowe drzewa, krzewy, rośliny zielne i zwierzęta znajdujące się w ogrodzie szkolnym oraz potrafią podać ich znaczenie i funkcje, jakie pełnią dla człowieka. Omawiają znaczenie terenów zielonych dla człowieka oraz samodzielnie formułują i uzasadniają opinie i sądy.	Utrwalenie zasad zachowania się podczas zajęć w terenie.
II. DZIAŁANIE	Dzieci dokonują obserwacji, na podstawie których wnioskuje o życiu spotkanych organizmów. Dzieci uświadamiają sobie, że należy podejmować działania na rzecz lokalnego środowiska przyrodniczego w trosce o jej ochronę. Dzieci wykazują ciekawość poznawczą w działaniu.	Dzieci po powrocie do domu mogą przygotować sprawozdania z zajęć w terenie: <ul style="list-style-type: none"> – opowiadają o roślinach i/lub zwierzętach spotkanych w ogrodzie komuś z rodziny; – przygotowują według własnego pomysłu pokaz zdjęć, film, rysunek, model, makietę, księgę ogrodu; – zastanawiają się, czego już dowiedzieliśmy się o ogrodzie, a czego jeszcze chcielibyśmy się dowiedzieć – szukają luk w wiedzy. Dzieci poznają świat natury za pomocą zmysłów (zasłonięte oczy), z „perspektywy kolan”, jak również z „perspektywy ziemi”, leżąc na niej na brzuchu i na plecach.
III. PRACA W ZESPOLE	Dzieci rozwijają umiejętności pracy w małych zespołach. Potrafią utrzymywać dobre relacje podczas pracy, nie tylko z innymi dziećmi, lecz także z nauczycielem.	Pamiętajmy o zasadach pracy w grupie: <ul style="list-style-type: none"> – wybieramy lidera, który pokieruje pracą grupy, ale nie będzie narzucał grupie swojego zdania; – pomagamy każdemu dziecku znaleźć zadanie do wykonania w grupie, ucząc tym samym odpowiedzialności za wykonanie powierzonych zadań; – uzgadniamy sposób pracy; – słuchamy się uważnie; – sukces grupy zależy od naszych indywidualnych sukcesów.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci uwalniają się na piękno przyrody, co przekłada się na wzrost świadomości ekologicznej. Dzieci potrafią opiekować się szkolnym ogrodem oraz podejmować działania na rzecz ochrony przyrody.	Zwracamy szczególną uwagę na kontekst zdrowia w odniesieniu do otoczenia i środowiska, w którym przebywamy, jak i ochrony przyrody. Pytania do zastanowienia i refleksji: Zastanówmy się, czy spotkane przez nas organizmy dobrze czują się w szkolnym ogrodzie? Jak należy dbać o rośliny, aby były zdrowe? Jak zdrowe otoczenie wpływa na moje zdrowie?

Ewaluacja: Nauczyciel rozmawia z dziećmi o doświadczeniach, które zdobyły w terenie. Wymieniają swoje uwagi na temat tego, co podczas dzisiejszych zajęć terenowych robili po raz pierwszy w życiu? Co odkryły? Jak się czuły w trakcie zajęć? Jak przebiegała praca w grupie? W jaki sposób wykorzystwały sprzęt zabrany na zajęcia? Co zmieniłyby następnym razem?

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

PRZYKŁAD 2.

Pora roku: zima.

Temat zajęć: „Pod puchową pierzynką”.

Miejsce zajęć: ogród szkolny.

Czas trwania zajęć: 2 godziny.

Zadania do realizacji: Celem zajęć jest budowanie poczucia samodzielności dzieci poprzez prowadzenie obserwacji przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia zimy jako pory roku dla życia roślin – zwłaszcza drzew.

Nauczyciel wraz z dziećmi udaje się do szkolnego ogrodu i przypomina zasady obowiązujące na zajęciach terenowych. Uczniowie odczytują temperaturę powietrza. Następnie klasa dzieli się na 3–4 osobowe grupy. Każda grupa wybiera fragment ogrodu z jednym drzewem. Dzieci obserwują i opisują drzewo wraz z terenem wokół drzewa. Zwracają uwagę na to, czy są widoczne inne rośliny, a następnie koncentrują się na pokroju drzewa (sylwetka: pień i korona drzewa), spękaniach i barwie kory, na kształcie, wielkości i ułożeniu pąków liściowych, na rozgałęzieniach pędów, na śladach po liściach, tzw. lukach liściowych. Nazywają wybrane drzewo.

Następnie uczniowie dotykają korę drzewa i śnieg leżący u jego podnóża. Wyobrażają sobie, jak czuje się ich drzewo. Opowiadają o tym kolegom z grupy. Zastanawiają

się, jakie znaczenie dla życia roślin ma zima i jak rośliny przygotowują się do niej. Za pomocą lupy uczniowie obserwują śnieg zalegający przy drzewie, zwracając uwagę na jego zabarwienie oraz jeśli to możliwe – kształt pojedynczych płatków śniegu, a następnie niewielką jego ilość umieszczają w przezroczystym pojemniku, który będzie można zabrać do klasy w celu dalszych badań.

Dzieci zwracają uwagę na wszelkie oznaki życia w ogrodzie: czy są w nim owady, ptaki lub inne zwierzęta. Uczniowie zastanawiają się, w jaki sposób można sprowadzić do ogrodu więcej ptaków oraz jak pomóc ptakom przetrwać zimę. Grupa ustala formę opracowania materiałów przedstawiających wyniki ich obserwacji.

Nauczyciel prowadzi dziennik obserwacji (patrz rozdział II) i uzupełnia swoje uwagi na temat osiągnięć uczniów po zakończonych zajęciach.



Ilustracja 22. Zima w lesie

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: lupy, klucze i atlasy do oznaczania ptaków i drzew, tabela przedstawiająca rodzaje płatków śniegu (dostępna w Internecie), bezbarwne, plastikowe pojemniki na śnieg, plastikowe łyżki do nabierania śniegu, flamastry, papierki wskaźnikowe.

Wartości: samodzielność i empatia.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci potrafią określić cechy charakterystyczne drzew. Znają znaczenie i funkcje, jakie pełnią one we współczesnym świecie. Rozumieją potrzebę ochrony drzew. Dzieci potrafią wyjaśnić znaczenie zimy w życiu roślin, w szczególności drzew.	Utrwalenie zasad zachowania się podczas zajęć w terenie.
II. DZIAŁANIE	Dzieci rozwijają umiejętności obserwacji, poszukiwania informacji oraz wymyślenia pomysłów. Badają przyrodę wszelkimi sposobami według własnego pomysłu. Opracowują i prezentują wyniki obserwacji w wybranej formie – sporządzenie CV drzewa, przygotowanie rysunku, pokazu zdjęć, filmu itp. Dzieci potrafią przeprowadzić proste doświadczenia przyrodnicze, wykazując samodzielność w działaniu.	Warto włączyć rodziców w organizację wystawy, jak również w utrwalanie zdobytych wiadomości i umiejętności ich dzieci. Dzieci aktywnie obserwują świat przyrody wszystkimi zmysłami. Szukają odpowiedzi na pytania związane z: a) drzewem: – W jakim miejscu rośnie? – Jak wygląda w całości i jak wyglądają jego poszczególne części? – Jak pachnie? b) śniegiem: – Jak powstają płatki śniegu? – Czy biały śnieg jest naprawdę czysty? – Jaki odczyn ma woda powstała ze śniegu? – Czy woda powstała ze śniegu zajmuje taką samą objętość co śnieg?
III. PRACA W ZESPOLE	Dzieci rozwijają umiejętności pracy w małych zespołach. Potrafią odpowiedzialnie podejść do realizowanych zadań, przyczyniając się do sukcesu zespołu jako całości. Dzieci rozwijają umiejętność podejmowania decyzji grupowych, komunikowania się i negocjowania.	Pamiętajmy o zasadach pracy w grupie: – wybieramy lidera, który pokieruje pracą grupy, ale nie będzie narzucał grupie swojego zdania; – pomagamy każdemu dziecku znaleźć zadanie do wykonania w grupie, ucząc tym samym odpowiedzialności za wykonanie powierzonych zadań; – uzgadniamy sposób pracy; – słuchamy się uważnie; – sukces grupy zależy od naszych indywidualnych sukcesów.

IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci podejmują działania zmierzające do ochrony drzew.	Zwracamy szczególną uwagę na kontekst własnego zdrowia w odniesieniu do życia w zdrowym środowisku. Pytania do zastanowienia i refleksji: O co poprosiłoby nasze drzewo, gdyby umiało mówić? Zastanówmy się, dlaczego należy chronić przyrodę i co my możemy zrobić dla przyrody. Dlaczego drzewa są bardzo ważne dla człowieka i nie należy ich niszczyć? Jak należy dbać o drzewa, żeby były zdrowe? Jak zdrowie drzew wpływa na nasze zdrowie? Dlaczego polubiliśmy nasze drzewa?
---------------------------------	--	--

Ewaluacja: Nauczyciel rozmawia z uczniami na temat wartości przekazywanych podczas zajęć. Dzieci opowiadają o swoich doświadczeniach w terenie, wymieniają swoje uwagi na temat zajęć, określają co im się podobało, a co chcieliby zmienić następnym razem. W swoich wypowiedziach odnoszą się do uczuć towarzyszących im w trakcie zajęć. Opowiadają o swoim drzewie – prezentują jego CV. Oceniają przydatność otrzymanego sprzętu. Na zakończenie uczniowie przedstawiają swoje plany związane z prezentacją wyników zajęć. W przypadku gdy uczniowie zdecydowali o zawieszeniu karmników w ogrodzie, należy opracować harmonogram, według którego dzieci będą donosiły jedzenie do karmnika.

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

PRZYKŁAD 3.

Pora roku: wiosna.

Temat zajęć: „Ogrodowa metamorfoza”.

Miejsce zajęć: ogród szkolny.

Czas trwania zajęć: 2 godziny.

Zadania do realizacji: Celem zajęć jest kształtowanie odpowiedzialnej postawy wobec środowiska. Nauczyciel wraz z dziećmi udaje się do szkolnego ogrodu, gdzie przypomina zasady obowiązujące na zajęciach terenowych. Klasa dzieli się na 3–4-osobowe zespoły. Każda grupa wybiera swój fragment ogrodu, za który będzie odpowiedzialna przez kilka najbliższych tygodni i otacza go kolorową wstążką. Uczniowie samodzielnie porządkują wybrany teren i sadzą nowe rośliny. Dzieci wspólnie z nauczycielem określają rodzaj gleby (badają, czy jest to gleba kwaśna czy zasadowa) oraz właściwie

dobierają rośliny dla danego stanowiska w ogrodzie (na podstawie opisów znajdujących się na opakowaniach nasion roślin).

Podczas zajęć uczniowie zwracają uwagę na barwę gleby, jej konsystencję i zapach. W grupach dzieci uważnie oglądają nasiona wybranych roślin i ustalają dlaczego są one ważne dla człowieka oraz wyjaśniają dlaczego właśnie te rośliny wybrali dla tej części ogrodu. Uczestnicy zajęć w swoje działania angażują możliwie wiele zmysłów: wzrok, węch, dotyk, słuch, smak.



Ilustracja 23. Doświadczanie cech gleby

Wykorzystując smartfony i/lub tablety dzieci wykonują zdjęcia poszczególnych etapów prac. Ustalają w jaki sposób przedstawią swoją pracę (fotoreportaż, film, prezentacja, itp.) oraz jak będą się troszczyć o zasiane rośliny przez najbliższe tygodnie.

W trakcie zajęć nauczyciel prowadzi dziennik obserwacji (patrz rozdział II) i uzupełnia swoje uwagi na temat osiągnięć uczniów po zakończonych zajęciach. Podsumowanie zajęć odbywa się w klasie.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: długie, różnokolorowe wstążki, szalki Petriego lub plastikowe pojemniki na glebę, papierki wskaźnikowe, sprzęt ogrodowy (np. motyki, grabie, szpadle, pazurki), nasiona różnych gatunków roślin, jednorazowe rękawiczki.

Wartości: kształtowanie odpowiedzialnej postawy wobec środowiska.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci wiedzą, jak określić odczyn gleby (kwaśny, obojętny, zasadowy) oraz znają rośliny typowe dla konkretnego rodzaju gleby. Charakteryzują poszczególne rośliny oraz wiedzą, jak je pielęgnować. Dzieci znają różne rodzaje warzyw i kwiatów ogrodowych, charakteryzując ich warunki życia.	Utrwalenie zasad zachowania się podczas zajęć w terenie.
II. DZIAŁANIE	Dzieci rozwijają umiejętność obserwacji oraz rozpoznawania gleby (poprzez dotyk, zapach, wygląd). Potrafią zaprezentować własne, oryginalne pomysły i rozwiązania oraz przygotować krótką inscenizację/dramę na temat kiełkowania roślin. Dzieci opracowują plan działań związany z pielęgnacją zasianych roślin.	Zachęcamy dzieci do rozmów związanych z sianiem roślin, także w domu, włączając w to rodziców.
III. PRACA W ZESPOLE	Dzieci potrafią utrzymywać dobre relacje w grupie podczas pracy, wymieniając się narzędziami z kolegami z innych grup. Potrafią zaplanować działania własnej grupy.	Pamiętajmy o zasadach pracy w grupie: <ul style="list-style-type: none"> – wybieramy lidera, który pokieruje pracą grupy, ale nie będzie narzucał grupie swojego zdania; – pomagamy każdemu dziecku znaleźć zadanie do wykonania w grupie, ucząc tym samym odpowiedzialności za wykonanie powierzonych zadań; – uzgadniamy sposób pracy; – słuchamy się uważnie; – sukces grupy zależy od naszych indywidualnych sukcesów.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci doświadczają poczucia własnej sprawczości w kształtowaniu środowiska naturalnego, podejmując działania na rzecz środowiska poprzez sprawowanie opieki nad szkolnym ogrodem.	Zwracamy uwagę na relacje między środowiskiem a jakością życia przyszłych pokoleń. Pytania do zastanowienia i refleksji: Jak czują się nasiona roślin, które trafiają do ziemi? Wyobraźmy sobie, że jesteśmy takim nasionkiem, opowiedzmy kolegom, co czujemy? Czego potrzebują rośliny do właściwego wzrostu? Czego potrzebują ludzie do wzrostu? Jakie znaczenie dla człowieka mają rośliny ogrodowe?

Ewaluacja: Nauczyciel rozmawia z uczniami na temat wartości przekazywanych podczas zajęć. Dzieci opowiadają o swoich doświadczeniach w terenie, wymieniają swoje uwagi na temat zajęć, określają, co im się podobało, a co chcieliby zmienić następnym razem. Nauczyciel prosi dzieci, aby opowiedziały o swoich spostrzeżeniach i odczuciach, jakich doświadczyły w trakcie zajęć. Pozyskuje informacje na temat współpracy w grupie, przydatności sprzętu, konieczności wprowadzenia ewentualnych zmian. Uczniowie przedstawiają swoje propozycje związane z prezentacją działań prowadzonych w trakcie zajęć w ogrodzie oraz pomysły na inscenizację dotyczącą kiełkowania i wzrostu roślin. Opisują plany odnośnie do pielęgnacji zasianych roślin. Dzieci tworzą jeden wspólny plan działań dla całej klasy, który zostaje wywieszony w widocznym dla uczniów miejscu.

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

PRZYKŁAD 4.

Pora roku: lato.

Temat zajęć: „Życie w naszym ogrodzie – od jesieni do jesieni”.

Miejsce zajęć: ogród szkolny.

Czas trwania zajęć: 2 godziny.

Zadania do realizacji: Celem zajęć jest uświadomienie uczniom, jak ważnym miejscem dla roślin i zwierząt, a także dla człowieka, jest ogród. Klasa po przypomnieniu zasad obowiązujących na zajęciach terenowych wychodzi do szkolnego ogrodu i uczniowie dzielą się na 3–4-osobowe grupy (najlepiej te same co wiosną). Każda grupa podchodzi do miejsca, o które troszczyła się przez ostatnie tygodnie. Uczniowie za pomocą barw wyrażają emocje, jakie odczuwają znajdując się w tym miejscu (nanoszą

różnokolorowe farby na duży arkusz papieru, za pomocą kolorów wyrażają wygląd miejsca, jego zapach, dźwięk), a po skończonej pracy rozmawiają o swoich odczuciach z kolegami z grupy. Analizują, jak zmienił się ten fragment ogrodu w stosunku do wcześniejszych wizyt. Dzieci poszukują śladów życia na wybranym obszarze, szukają roślin i zwierząt. Nazywają znalezione organizmy, obserwują je i opisują (mówiąc o roślinach używają m.in. następujących określeń: korzenie, pień, korona, konary, gałęzie, łodyga, liście, kwiaty, owoce, nasiona, a w przypadku owadów: głowa, tułów, odnóża, odwłok, czułki).

Wykorzystując smartfony i/lub tablety, dzieci wykonują zdjęcia znalezionych okazów. W grupach dzieci opowiadają, co znalazły, czym charakteryzują się dane organizmy i jakie mają znaczenie dla człowieka. Dyskutują również o tym, czy wszystkie rośliny, jakie posiały wiosną wyrosły i uzasadniają, jaka jest tego przyczyna. Uczniowie ustalają, w jaki sposób zostaną zaprezentowane wyniki ich badań i jaką wartość będą miały dla ogółu zajęć.

Podczas zajęć nauczyciel prowadzi dziennik obserwacji (patrz rozdział II) i uzupełnia swoje uwagi na temat osiągnięć uczniów. Podsumowanie zajęć następuje w klasie.

Sprzęt potrzebny do badań terenowych: lupy, klucze i atlasy do oznaczania roślin, owadów i ptaków, duże arkusze papieru, różnokolorowe farby, pędzle, smartfony, tablety.



Ilustracja 24. Dzieci w ogrodzie przyszkolnym

Wartości: uwrażliwienie na piękno przyrody i budzenie chęci ochrony środowiska naturalnego.

Filar edukacji	Osiągnięcia ucznia	O czym należy pamiętać
I. WIEDZA	Dzieci potrafią rozróżnić gatunki roślin i zwierząt występujących w ogrodzie. Podają ich nazwy, cechy charakterystyczne oraz opisują wpływ pór roku na życie w ogrodzie. Używają określeń: korzenie, pień, korona, konary, gałęzie, lodyga, liście, kwiaty, owoce, nasiona; w przypadku owadów: głowa, tułów, odnóża, odwłok, czułki; mówiąc o ptakach: dziób, pióra, skrzydła, nogi, pazury itp.	Utrwalenie zasad zachowania się podczas zajęć w terenie.
II. DZIAŁANIE	Dzieci potrafią wyrażać emocje za pomocą barw, rozumiejąc potrzebę ich wyrażania dla jakości zdrowia psychicznego. Potrafią włączać zmysły w proces obserwacji oraz wykazują odpowiedzialność za realizację zadań.	Warto włączyć rodziców w działania związane z poznawaniem ogrodów, także tych domowych. Należy jednak zwrócić uwagę, że w przypadku braku ogrodu w domu można udać się do ogrodu botanicznego lub parku miejskiego.
III. PRACA W ZESPOLE	Dzieci potrafią współpracować w zespole, ustalając zasady oraz przyjmując określone role w zespole. Dzieci nawiązują przyjaźnie oraz potrafią rozwiązywać ewentualne konflikty pojawiające się w grupie.	Pamiętajmy o zasadach pracy w grupie: <ul style="list-style-type: none"> – wybieramy lidera, który pokieruje pracą grupy, ale nie będzie narzucał grupie swojego zdania; – uzgadniamy sposób pracy, dzielimy się zadaniami – słuchamy się uważnie – nie marnujemy czasu na dygresje i kłótnie – sukces grupy zależy od naszych indywidualnych sukcesów.
IV. ODCZUCIA I REFLEKSJE	Dzieci doświadczają poczucia własnej sprawczości w kształtowaniu środowiska naturalnego, podejmując działania na rzecz środowiska poprzez sprawowanie opieki nad szkolnym ogrodem. Poglębiają w ten sposób swoją świadomość ekologiczną.	Pytania do zastanowienia i refleksji: Zastanówmy się, co mogłyby nam powiedzieć rośliny, które pielęgnowaliśmy przez ostatnie tygodnie? Co powiedziałyby żyjące w nich owady, a co cały ogród? Jakie korzyści czerpie społeczność szkolna z ogrodu?

Ewaluacja: Nauczyciel rozmawia z uczniami na temat wartości przekazywanych podczas zajęć. Prosi uczniów, aby opowiedzieli o swoich doświadczeniach w terenie i wymienili swoje uwagi. Pyta ich o to, jak im się pracowało, co szczególnie im się podobało, a co należałoby zmienić, co odkryli oraz jak czuli się podczas zajęć. Prosi o zaprezentowanie obrazów stworzonych w ogrodzie i opowiedzenie o nich.

Nauczyciel wpisuje własne uwagi do dziennika obserwacji o osiągnięciach poszczególnych uczniów, które zwróciły jego uwagę, a których wcześniej nie zanotował.

4. Sprzęt przydatny podczas przyrodniczych zajęć terenowych

Środki dydaktyczne do trenowych zajęć przyrodniczych dla uczniów to lupy, kompasy, lornetki, różne pojemniki do chwytania zwierząt, w tym przynajmniej jeden pojemnik z lupą, dwa pudełka do zasysania owadów (tzw. ssawki lub ekshaustory), przezroczysty pojemnik nożycowy do polawiania owadów cztery różne walcowate pojemniki z przezroczystym dnem i pokrywką, trzy płaskie plastikowe pojemniki z przykrywkami, kartonowy wzornik do szacowania wymiarów okazów, pęseta, pędzelek, lupa w obudowie z trwałego plastiku aparat fotograficzny, lub telefon, ipad/tablet oraz notes. Wyposażenie dla nauczyciela to dodatkowo: deszczomierz, taśma miernicza, kratownica do pomiaru liczebności populacji w terenie, pakiet wskaźnikowy pH gleby, miernik natężenia dźwięku, stacja pogodowa, wielofunkcyjny przyrząd do pomiarów ekologicznych, mikroskop cyfrowy podłączany na USB do komputera.



Ilustracja 25. Przykładowy sprzęt do zajęć terenowych



ZAKOŃCZENIE

1. Sposoby komunikacji nauczyciel–uczeń i uczeń–uczeń

Jak podaje Mel Silberman (2005), większość nauczycieli wypowiada od 100 do 200 słów w ciągu minuty. Z tego do uczniów, jeśli się naprawdę skoncentrują, dociera 50 do 100 słów. Dzieje się tak dlatego, że w czasie słuchania uczniowie również myślą. Zwykle uczniowie nie są w pełni skoncentrowani, ponieważ trudno jest utrzymać uwagę przez dłuższy czas. Jak dowodzą badania, podczas wykładów uwaga uczniów skupiona jest przez około 40% czasu ich trwania, pozostałe 60% na ogół nie koncentruje się na przekazywanych treściach. Co więcej uczniowie przyswajają około 70% materiału podczas pierwszych 10 minut wykładu (McKeachie, 2005, za: Silberman, 2005, s. 16). Ponadto należy wziąć pod uwagę, że każdy z uczniów ma różne preferencje co do form przekazu wiedzy. Dlatego, szczególnie w edukacji wczesnoszkolnej, należy stosować metody, które polegają na uczeniu się odbierania przez uczniów bodźców za pomocą wielu zmysłów: wzroku, słuchu, węchu, dotyku...

Nauczyciel musi być przekonany o tym, że między ludźmi istnieją duże różnice w odbiorze i sposobie przekazywania informacji. Bandler i Grinder (za: Silberman, 2005) opisali systemy percepcji reprezentatywne dla większości ludzi, praktycznie funkcjonujące jako określenia: wzrokowcy, słuchowcy i kinestetycy (czuciowcy i dotykowcy). Podczas prowadzenia zajęć należy pamiętać, że mamy do czynienia z ludźmi o różnej percepcji, charakterze, inteligencji. Nie ma grupy jednorodnej dlatego metody stosowane na zajęciach też muszą być zróżnicowane. Aby się o tym przekonać, proponujemy rozwiązanie poniższego testu.

W zależności od dominacji prawej lub lewej półkuli mózgu każdy człowiek posiada odpowiednie preferencje dotyczące stylu uczenia się. Warto znać swoje preferencje,

aby świadomie wybrać najlepszy dla siebie sposób uczenia się. Możemy wyróżnić główne sposoby uczenia się: wzrokowy, słuchowy, kinestetyczny.

Test pozwalający ustalić Twoje preferencje sensoryczne według Czesława Plewki i Małgorzaty Taraszkiewicz (2010):

Zaznacz, które stwierdzenie opisuje najlepiej Twoje zachowania. Przy każdym pytaniu można wybrać jedną lub dwie odpowiedzi, zaznaczając plusem.

1. Masz trzy opcje aby spędzić wolny czas – wybierzesz:
 - a) oglądanie TV lub czytanie gazet, książek;
 - b) słuchanie muzyki lub radia;
 - c) spacer, rower, bieganie.
2. Wybierając się na ważne spotkanie, najbardziej zwracasz uwagę na to:
 - a) jak wyglądasz i czy na pewno dobrze wszystko do siebie pasuje;
 - b) co powiesz i powtarzasz to w myślach lub na głos;
 - c) aby rozładować zdenerwowanie.
3. Kiedy znajdujesz się w sytuacji silnego stresu, twoja pierwsza reakcja to:
 - a) siadasz bez ruchu i milkniesz;
 - b) zaczynasz głośno mówić, opowiadać, co się wydarzyło, a nawet krzyżeć;
 - c) chodzisz tam i z powrotem, przesuwasz jakieś rzeczy, idziesz pobiegać.
4. Z obejrzanego filmu najłatwiej zapamiętujesz:
 - a) plenery, krajobrazy, kreacje aktorów;
 - b) muzykę, dialogi;
 - c) sceny pełne działania, pościgi, walki.
5. Najłatwiej zapamiętujesz:
 - a) twarze, ale zapominasz imiona;
 - b) imiona, słowa, cyfry;
 - c) najlepiej pamiętasz rzeczy, które wykonałeś.
6. Twój pokój jest:
 - a) czysty i posprzątany, zharmonizowany kolorystycznie;
 - b) pełen muzyki;
 - c) urządzony tak, byś odczuwał wygodę, nie musi być posprzątany.
7. W czasie rozmowy:
 - a) nie lubisz mówić ani słuchać zbyt długo;
 - b) słuchasz, ale raczej dużo mówisz;
 - c) żywo gestykulujesz i chodzisz w czasie mówienia.
8. Gdy musisz siedzieć i na coś czekać, to najczęściej:
 - a) rozglądasz się;
 - b) mówisz do siebie lub rozmawiasz z innymi ludźmi;
 - c) wierzysz się, obgryzasz paznokcie, przechadzasz tam i z powrotem.
9. Najbardziej lubisz czytać:
 - a) opisy przyrody, scenerii, wyobrażasz sobie wyraźnie sceny;
 - b) dialogi, słyszysz jak bohaterowie mówią;
 - c) wolisz akcję albo nie czytasz zbyt dużo.

10. Dobierając odzież zwracasz uwagę na:
- dobry krój i właściwe kolory;
 - wcale o tym nie myślisz;
 - luźne, wygodne, miłe w dotyku.

Rozwiązanie testu

Policz, ile masz odpowiedzi typu A, B i C.

Odpowiedzi (A) odnoszą się do wzrokowców...

Odpowiedzi (B) odnoszą się do słuchowców...

Odpowiedzi (C) odnoszą się do kinestetyków...

Na podstawie wyników testu każdy student może określić się jako: (A) wzrokowiec, (B) słuchowiec, (C) kinestetyk.

A

preferencje wzrokowe

B

preferencje słuchowe

C

preferencje kinestetyczne

ĆWICZENIE 2.

W zależności od wyniku testu podzielmy się na trzy grupy A, B, C. Każda grupa odczyta opis cech charakterystycznych dla swojego typu preferencji sensorycznych – typu odbiorcy. Przeprowadźcie dyskusję w grupach, aby odpowiedzieć na pytanie, czy rzeczywiście przedstawione cechy są zgodne z Waszą subiektywną oceną? Zwróćcie uwagę czy osoby, które trafiły do Waszej grupy, przyjaźnią się ze sobą, czy polubiły się, czy niekoniecznie?

Wszyscy otrzymują po cztery opisy cech preferencyjnych: A – wzrokowcy, B – słuchowcy, C1 – kinestetycy (czuciowcy), C2 – kinestetycy (dotykowcy), i zaznaczają cechy charakterystyczne dla siebie przy każdym opisie.

Sylwetki preferencji sensorycznych

A. Osoba o dominacji wzrokowej

- dba o swój wygląd, starannie dobiera elementy ubrania i ozdoby;
- lubi sprzątać, mieć porządek w pokoju – wszystko musi stać na swoim miejscu;
- mówi dość szybko, wysokim głosem. Opowiada nieco chaotycznie, dygresyjnie (opowiadając ma przed oczami obraz sytuacji);
- płytko oddycha, żywo gestykułuje;
- utrzymuje dobry kontakt wzrokowy z rozmówcą, w czasie wykładów cały czas patrzy na wykładowcę – lepiej słyszy, kiedy widzi;
- prowadzi staranne notatki, czytelne i kolorowe. Ładnie pisze. Woli pisać niż mówić;
- lubi czytać. Jest spostrzegawcza i wrażliwa na kolory. Zwraca uwagę na szczegóły wizualne rzeczywistości;

- z filmu pamięta najlepiej szczegóły kostiumów, pejzaże, wygląd postaci. Lepiej pamięta kolor książki niż jej tytuł. Kiedy się nudzi, rysuje, pisze, przegląda książkę;
- w czasie uczenia się lubi: spokój i porządek wokół siebie, ciszę;
- ulubiona metoda uczenia się: czytanie, podkreślanie, robienie kolorowych notatek. Pamięta, gdzie coś było napisane w książce;
- w stresie może mieć kłopoty z mówieniem, raczej milknie i trwa w bezruchu (wzrokowy styl reagowania na stres);
- używa wizualnych słów i zwrotów: „zobacz, kolorowy”, „to jest niejasne”, powie też: „zobacz, jak to pachnie” albo „spójrz, jaka to dobra muzyka”;

B. Osoba o dominacji słuchowej

- mówi dużo, melodyjnie, bez trudu. Ma na ogół przyjemny, głęboko osadzony głos (głos radiowca). Lubi być otoczona muzyką;
- jest wrażliwa na dźwięki: fałszywe tony, zgrzyty;
- dominuje w dyskusji;
- ma dobry słuch, łatwo odtwarza sekwencje muzyczne i wypowiedzi innych;
- oddycha głęboko, przeponowo. W rozmowie często przerywa kontakt wzrokowy i „nadstawia ucho”;
- woli słuchać, rozmawiać niż czytać lub pisać;
- może robić sporo błędów ortograficznych ponieważ pisze tak, jak słyszy;
- często nuci, podśpiewuje, gwizdże, mówi do siebie;
- z filmu pamięta najlepiej muzykę i fragmenty dialogów;
- uczy się czytając, słuchając wykładów czy nagrań, rozmawiając, dyskutując powtarza sobie na głos (mamrocze lub porusza ustami). Raczej czyta powoli, ponieważ jednocześnie mówi do siebie;
- lepiej mówi niż pisze;
- kiedy się nudzi – nuci pod nosem lub zaczyna rozmawiać z innymi. Hałas go rozprasza, chyba że jest to samodzielnie wybrana muzyka;
- w stresie zaczyna dużo mówić, chaotycznie lub powtarza to samo;
- w czasie rozmowy często używa zwrotu: posłuchaj, to dobrze brzmi, to mi gra. Powie też: „posłuchaj, jak tu ładnie”, „słuchaj, jakie to dobre”;

C1. Osoba o dominacji kinestetycznej – czuciowej

- mówi cicho, wolno, spokojnie;
- gestykuluje delikatnie;
- sprawia wrażenie osoby wyciszonej i nieśmiałej;
- jest wrażliwa, empatyczna, uczuciowa, silnie wszystko przeżywa;
- preferuje miejsca ciche, spokoje, dające poczucie bezpieczeństwa. Zbyt dużo bodźców wywołuje u niej uczucie przytłoczenia;
- słucha często z zamkniętymi oczami;
- z filmu pamięta lepiej emocje;
- ceni sobie najbardziej spokój, przyjazne klimaty;
- lubi się zastanawiać nad czymś, analizować, przemyśliwać;

- w stresie nie reaguje, jest jakby „bez kontaktu” (czuciowy system reagowania na stres);
- używa słów: czuję, że, mam wrażenie, mam poczucie, jestem przytłoczona, chaos.

C2. Osoba o dominacji kinestetycznej – dotykowej

- mówi wolno, czasem z trudem dobierając słowa. Ma raczej niski głos;
- żywiołowo gestykuluje, pokazując, co mówi. Musi się poruszać w czasie mówienia;
- podnosi rękę do odpowiedzi, nawet jak nie zna odpowiedzi (byle się poruszać);
- lubi bliski kontakt – w czasie rozmowy poklepuje siebie i innych;
- z filmu pamięta wartką akcję;
- pierwsza się zgłasza się do pomocy, wykonania eksperymentów, przenoszenia czegoś;
- uczy się w działaniu, poprzez wykonanie czegoś, ogywanie, rysowanie. Może mieć pismo mało czytelne lub specyficzne (np. pisze drukowanymi literami);
- ma raczej bałagan... w mieszkaniu, samochodzie, dokumentach;
- wybiera ubrania wygodne, luźne, miękkie.

Jak można się przekonać, po lekturze opisów postaci, każda z nich ma nieco odmienny sposób funkcjonowania, ma inne potrzeby w zakresie optymalnego środowiska uczenia się. Gdyby doprowadzić do spotkania osób o skrajnie różnych preferencjach, można by odnieść wrażenie, że każda jest „z innej planety”. Osoby, z którymi się przyjaźnimy, z którymi lubimy przebywać lub pracować, najczęściej mają podobny do nas styl funkcjonowania i mówią podobnym językiem. Osoby spoza naszego preferowanego systemu odbierane są jako: nudne, dziwne, inne, „nadające na innych falach”. Wzrokowiec będzie odczuwał dyskomfort na wykładach, kiedy prezentacji ustnej nie będzie towarzyszyło wsparcie wizualne. Słuchowiec także będzie odczuwał dyskomfort, mimo że rzecz dzieje się w jego preferowanym paśmie sensorycznym, słuchowcy bowiem lubią sami mówić i włączyć się do dyskusji. Kinestetyk będzie cierpiał nieco mniej, jeżeli zajmie się np. przygotowaniem innej pracy. Wielu nauczycieli zapomina, że nie każdy człowiek uczy się w ten sam sposób. Zatem pozwólmy dzieciom uczyć się własnymi sposobami. Według Holta (1967, za: Silberman, 2005) proces uczenia się jest bardziej wydajny, jeśli uczniowie:

- powtarzają informacje własnymi słowami;
- podają przykłady;
- rozpoznają problem w różnych sytuacjach;
- analizują problem w szerszym kontekście, wiążąc go z innymi faktami i twierdzeniami;
- wykorzystują daną wiedzę w zróżnicowany sposób;
- potrafią przewidywać konsekwencje podejmowanych działań;
- potrafią wskazać informacje przeciwne i sprzeczne.

Wielkim sojusznikiem człowieka jest naturalne środowisko życia – przyroda. Można się od niej wiele nauczyć bez pomocy nauczyciela. Prawie każde miejsce w przyrodzie nadaje się do przeprowadzenia zajęć terenowych, a uczenie się w środowisku, od przyrody przynosi najlepsze efekty. Większość wynalazków powstało w wyniku obserwacji, (podglądania) przyrody i jej naśladowania. Dzięki temu następuje rozwój wielu dziedzin nauki. Przykładem tego, że człowiek rozwiązuje problemy czerpiąc wiedzę z przyrody, może być wspomniany we wstępie „rzep” – owoc łopianu, którego układ haczyków służący do przyczepiania się rzepa do sierści zwierząt został wykorzystany przy opracowaniu zapięcia skafandrów dla kosmonautów przez NASA. Innym przykładem może być budowa plastra miodu pszczelego, która została wykorzystana przy konstrukcji skrzydła samolotu. Przebieg zajęć poza salą szkolną należy dobrze zaplanować, co nie znaczy, że nauczyciel musi ściśle trzymać się planu. Sytuacje dydaktyczne w terenie są bardzo dynamiczne, dzieci mogą nagle zainteresować się czymś zupełnie niezwiązanym z tematem zajęć. Należy im na to pozwolić, aby mogły zaspokoić swoją ciekawość. Rozwija to ich zdolności i zainteresowania, pozwala na obserwację, słuchanie, dotykanie, odczuwanie i przeżywanie przyrody. Takie uczenie się w przyrodzie pozwala na kształtowanie wartości, które są standardem integracji jednostki ze społeczeństwem, różnicują społeczną sferę osobowości dziecka od najmłodszych lat.

2. Zadania dla studentów na zakończenie kursu przedmiotu¹⁶

ĆWICZENIE 1. Uczenie się w lokalnym środowisku.

W rozmowie z trzema osobami, proszę zidentyfikować różne poglądy na temat uczenia się i nauczania poza klasą szkolną. Zapisz te wypowiedzi

Nauczyciel/student	Co sądzi o zajęciach terenowych
A	
B	
C	

Czy te poglądy są podobne do Twoich? Zanotuj dlaczego?

¹⁶ Zadania pochodzą z UNESCO Teaching and Learning for Sustainable Future, Module 26, Learning Outside the Classroom, Activity 1 – Learning in the local http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme_d/mod26.html [data dostępu: 28.11.2015].

Jakie znasz poglądy o uczeniu się i nauczaniu poza salą szkolną?

--

Jakie ćwiczenia związane z nauczaniem i uczeniem się w terenie moglibyście wykonać z uczniami?

Miejsce	Ćwiczenia/ Zadanie – aktywność uczniów

ĆWICZENIE 2. Podejście do uczenia się poza klasą

Wyjaśnij na poniższych przykładach, na czym polegają typy uczenia się poza salą szkolną?

Nauczanie w terenie	
Badania w terenie	

Podaj wady i zalety tych powyższych podejść do edukacji w terenie. Czy bodźce i motywacja są podobne w obu tych podejściach?

Wady	Zalety

Kto ustala temat zajęć i identyfikuje problem będący przedmiotem zajęć? Czy w obu podejściach są jakiegokolwiek hipotezy do przeanalizowania?

Jakie są powody zbierania danych? Czy różnią się w tych dwóch podejściach?

Kto analizuje i wyjaśnia dane? Uczeń, nauczyciel czy wspólnie?

Czy pisemny raport z zajęć terenowych identyfikuje sposoby rozwiązania jakiegokolwiek problemów?

Podaj sposób na prowadzenie dziennika obserwacji uczniów 20-osobowej klasy

ĆWICZENIE 3. Planowanie uczenia się w terenie

Wymień w punktach, co powinien wiedzieć uczeń zanim rozpocznie zajęcia w terenie

Wymień umiejętności, które uczeń może wykorzystywać podczas zajęć terenowych

--

Jakie działania są podejmowane w klasie po zakończeniu zajęć w terenie?

--

ĆWICZENIE 4. Refleksja

Napisz krótko, jak Ty i Twój uczeń będziecie zachowywali się w lokalnym środowisku. Może warto to uznać jako przykład karty uczenia się w terenie

KARTA UCZENIA SIĘ W ŚRODOWISKU PRZYRODNICZYM	

Określ lokalne źródła w samym środowisku oraz środki dydaktyczne pomocne w identyfikowaniu i radzeniu sobie z potencjalnymi problemami w terenie

--

BIBLIOGRAFIA

- Alexander J., Sandahl, I. *Duńska droga rodzicielstwa. Jak dochować się najszcześliwszych dzieci na świecie*. Pozyskano z www.skandynawiainfo.pl [data dostępu: 18.07.2015].
- Balachowicz, J. (2003). Konstruktywizm w teorii i praktyce edukacji. *Edukacja*, 3, 21–29.
- Batorczak, A. (2013). Edukacja dla Zrównoważonego Rozwoju w Polsce i w Wielkiej Brytanii. Rozprawa doktorska. Warszawa. Pozyskano z www.depotuw.ceon.pl/bitstream/handle/item/457/Praca%20doktorska.pdf?sequence=1 [data dostępu: 17.08.2015].
- Beames, S., Higgins, P., Nicol, R. (2012). *Learning Outside the Classroom. Theory and Guidelines for Practice*. New York–London: Routledge.
- Binkowska-Bury, M. (2009). *Zachowania zdrowotne młodzieży akademickiej*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Black, P., Harrison, Ch., Lee, C., Marshall, B., Wiliam, D. (2006). *Jak oceniać, aby uczyć?* Centrum Edukacji Europejskiej, seria wydawnicza Biblioteka Akademii SUS. Warszawa: Civitas.
- Boltromiuk, A., Burger, T. (2008). Polacy w zwierciadle ekologicznym. Raport z badań nad świadomością ekologiczną Polaków w 2008. Warszawa: Instytut na rzecz Ekorozwoju.
- Bowler, P.J. (2007). *Historia nauk o środowisku*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Brooks, J.G., Brooks, M.G. (1993). *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*. Alexandria, VA: Association for the Supervision and Curriculum Development.
- Brzezińska, A. (2000). Miejsce ewaluacji w procesie kształcenia. W: A. Brzezińska, J. Brzeziński, A. Elias (red.), *Ewaluacja a jakość kształcenia w szkole wyższej* (s. 93–116). Warszawa: Wydawnictwo Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej.

- Bunting, C.J. (2006). *Interdisciplinary Teaching through Outdoor Education*. United States: Human Kinetics.
- Burger, T. (1999). *Świadomość ekologiczna: Między lękiem a działaniem*. Raport 1/92. Warszawa: Instytut na rzecz Ekorozwoju.
- Chmielecka, E., Marciniak, Z., Kraśniewski, A. (2010). Krajowe ramy kwalifikacji dla polskiego szkolnictwa wyższego. W: E. Chmielecka (red.), *Autonomia Programowa Uczelni. Ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego* (s. 7–89). Warszawa: Wydawnictwo Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Pozyskano z www.bjk.uw.edu.pl/files/pdf/Podrecznik_Ramy_kwalifikacji_dla_szk_wyzsz.pdf [data dostępu: 28.08.2015].
- Choroszczyńska, M., Stróżyński, K. (2010). *Ocenianie kształtujące po polsku. Kurs dla doradców metodycznych – teoria i praktyka*. Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji.
- Cichy, D. (2010). Edukacja dla zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie dorosłych. W: L. Tuszyńska (red.), *Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy* (s. 18–29). Warszawa: Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego.
- Cox, B., Calder, M., Fien, K., Ryan, L. (2010). *Learning Outside the Classroom*. Manifesto (LoTC). Pozyskano z www.lotc.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/G1.-LOtC-Manifesto.pdf [data dostępu: 14.08.2015].
- Delors, J. (red.). (1998). *Edukacja jest w niej ukryty skarb*. Raport Międzynarodowej Komisji do spraw Edukacji dla XXI wieku UNESCO, Warszawa.
- Denek, K., Hyżak, D. (2003). Ewaluacja współczesnych osiągnięć uczniów w procesie wychowania fizycznego. W: R. Bartoszewicz, T. Koszyc, A. Nowak (red.), *Kontrola i ocena w wychowaniu fizycznym* (s. 31–43). Wrocław: Wydawnictwo Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego.
- Donaldson, G.E., Donaldson, L.E. (1958). Outdoor education: a definition. *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, 29(17), 63.
- Drabik, J., Wróblewska, A. (1995). Styl życia rodziców dzieci u progu szkoły podstawowej. W: Z. Czaplicki, W. Muzyka (red.), *Styl życia a zdrowie*. Materiały z ogólnopolskiej konferencji naukowej „Styl życia a zdrowie” (s. 77–85). Olsztyn: Wydawnictwo LITTERA.
- Dudek, E. (2010). Ewaluacja szkoły w krajach OECD. W: G. Mazurkiewicz (red.), *Ewaluacja w nadzorze pedagogicznym. Konteksty* (s. 17–28). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Dz.U. 2014, poz. 803, Załącznik nr 2.
- Dz.U. 2009, nr 4, poz. 17, Załącznik nr 2.
- Dz.U. 2002, nr 184, poz. 1532. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r.
- Dzierzbicka, W. (1963). Metoda projektów. W: W. Dzierzbicka, S. Dobrowolski, *Eksperymenty pedagogiczne w Polsce w latach 1900–1939* (s. 303). Wrocław–Warszawa–Kraków: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk.

- Forestry Commission Scotland (2009). *Woods for Health Strategy*. Pozyskano z [www.forestry.gov.uk/pdf/fcfc011.pdf/\\$FILE/fcfc011.pdf](http://www.forestry.gov.uk/pdf/fcfc011.pdf/$FILE/fcfc011.pdf) [data dostępu: 15.08.2015].
- Grygier, U., Jancarz-Łanczewska, B., Piotrowski, K.T. (2013). *Jak odkrywać i rozwijać uzdolnienia przyrodnicze uczniów w szkole podstawowej, gimnazjum i szkole ponadgimnazjalnej*. Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji.
- Halvorsen, K.V. (2015). Materiały własne uzyskane w trakcie realizacji projektu Edukacja Środowiskowa dla Zrównoważonego Rozwoju w Kształceniu Nauczycieli, finansowanego ze środków funduszy norweskich i krajowych.
- Halvorsen, K.V., Mongstad, T.M. (2013). *Dzieci odkrywają przyrodę*. Warszawa: Manuskrypt Fundacja GAP Polska.
- Hemmerman, D.R., Hammerman, W.M., Hammerman, E.L. (1985). *Teaching in the Outdoors* (wyd. 3). Danville, IL: Interstate.
- Hull, Z. (1984). Świadomość ekologiczna. *Aura*, 11, 3–4.
- Hüther, G., Hauser, U. (2014). *Wszystkie dzieci są zdolne. Jak marnujemy wrodzone talenty*. Słupsk: Wydawnictwo Dobra Literatura.
- Istance, D., Dumont, H. (2010). Future Directions for Learning Environments in the 21st Century. W: H. Dumont, D. Istance, F. Benavides, *The Nature of Learning. Using Research to Inspire Practice* (s. 317–338). OECD, Centre for Educational Research and Innovation. Pozyskano z www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/the-nature-of-learning_9789264086487-en#page1 [data dostępu: 9.09.2015].
- Janczak, D., Kędracki, E., Rostkowska, M. (2010). *Narzędzia TIK wspomagające projekt gimnazjalny. Poradnik dla dyrektorów i nauczycieli gimnazjów*. Warszawa: Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów.
- Janikowski, R. (2006). Zrównoważony rozwój jako przedmiot kształcenia ogólnego. W: T. Borys (red.), *Edukacja dla Zrównoważonego Rozwoju* (s. 33–40). Białystok: Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko.
- Kafel, K. (2007). W gąszczu definicji dla zrównoważonego rozwoju. W: A. Kalinowska, W. Lenart (red.), *Wybrane zagadnienia z ekologii i ochrony środowiska. Teoria i praktyka zrównoważonego rozwoju. Wybór wykładów z lat 2004–2007* (s. 13–20). Warszawa: Uniwersytet Warszawski, Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym.
- Karpowicz, W. (1947). *Metodyka biologii*. Warszawa: WSiP.
- Kilpatrick, W.H. (1918). The Project Method. *Teachers College Record*, Vol. XIX(4), 319–335.
- Kołodziejczyk, J., Strypan, I. (2012). Cenniejsza niż złoto. Rzecz o promowaniu wartości w edukacji. W: G. Mazurkiewicz (red.), *Jakość edukacji. Różne perspektywy* (s. 80–93). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Ośrodek Rozwoju Edukacji.
- Kossobucka, A. (2007). Ogród w przestrzeni szkoły. W: R. Suska-Wróbel, I. Majchrzak (red.), *Dydaktyka biologii wobec wyzwań współczesności* (s. 114–122). Gdańsk: Wydawnictwo Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego.
- Kościelniak, M., Przewłocka, K. (2011). Metoda projektu edukacyjnego jako sposób kształtowania kompetencji. W: N.S. Pobirchenko, *Проблеми підготовки*

- сучасного вчителя № 3 (s. 215–221). Uman: Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny im. Pawła Tyuczyny.
- Kotarba-Kańczugowska, M. (2010). *Praca metodą projektów*. Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji.
- Kuhn, K., Probst, W., Schilkes, K. (1986). *Bilogie im Frein*. Hannover: Metzler Schulbuchverlag.
- Kupisiewicz, Cz. (2000). *Dydaktyka ogólna*. Warszawa: Wydawnictwo GRAF-PUNKT.
- Kwieciński, Z., Śliwerski, B. (red.). (2003). *Pedagogika*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Lalonde, M. (1974/1981). A new perspective on the health of Canadians. Pozy-skano z www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf [data dostępu: 14.08.2015].
- Lewis, C.A. (1975). *The Administration of Outdoor Education Programs*. Dubuque, IA: Kendall-Hunt.
- Louv, R. (2008). *Last Children in the Woods. Saving our Children from Nature-deficit Disorder*. New York: Algonquin.
- Mateusiak, J., Gwozdecka-Wolniaszek, E., Januszek, M. (2011). Kręte ścieżki pomiaru zdrowia – prace nad konstrukcją kwestionariusza do oceny zdrowia. W: M. Górnik-Durose, J. Mateusiak (red.), *Psychologia zdrowia: konteksty i pogranicza* (s. 125–147). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Michl, W. (2011). *Pedagogika przeżyć*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Adama Mickiewicza.
- Mikina, A., Zajac, B. (2012). *Metoda projektów nie tylko w gimnazjum. Poradnik dla nauczycieli i dyrektorów szkół*. Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji.
- Ministerstwo Środowiska (1999). *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r. Warszawa*. Pozyskano z www.access.zgwrp.org.pl/materialy/dokumenty/StrategiaZrownowazonegoRozwojuPolski/index1.html [data dostępu: 9.08.2015].
- Mirowski, W. (1999). Świadomość ekologiczna współczesnego społeczeństwa polskiego w świetle badań naukowych. W: W. Mirowski, P. Gliński (red.), *Świadomość ekologiczna i społeczne ruchy „Zielonych” w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii Polskiej Akademii Nauk.
- Nalaskowski, A. (2003). *Przestrzenie i miejsca szkoły*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Nicol, R., Higgins, P., Ross, H., Mannion, G. (2007). *Outdoor Eduaction in Scotland: Summary of recent Research*. Pozyskano z www.docs.hss.ed.ac.uk/education/outdoOśrodek Rozwoju Edukacji/nicol_et_al_oe_scotland_research.pdf [data dostępu: 14.08.2015].
- Niemierko, B. (1998). *Ewaluacja dydaktyczna. Standardy edukacyjne. Elementy statystyki opisowej*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Nowacki, T.W. (1995). O metodzie projektów. W: *ABC doradcy przedmiotów zawodowych*, Nr 47. Warszawa: Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli.

- Okoń, W. (2001, 2003). *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „ŻAK”.
- Okoń, W. (2007). *Nowy słownik pedagogiczny*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „ŻAK”.
- Ouvry, M. (2003). *Exercising Muscles and Minds. Outdoor Play and the Early Years Curriculum*. London: National Children’s Bureau.
- Peacock, A. (2013). Managed learning spaces and new forms of learning outside classroom. W: S. Waite (red.), *Children Learning Outside the Classroom From Birth to Eleven*. London: Sage.
- Plewka, C., Taraszkiewicz, M. (2010). *Uczymy się uczyć*. Szczecin: Wydawnictwo Oddział Regionalny Towarzystwa Wiedzy Powszechnej w Szczecinie. Pozyskano z www.1000extrarzeczywszkole.pl/.../Test-określający-preferencje-sensory [data dostępu: 1.08.2015].
- Potyrała, K., Walosik, A. (red.). (2011). *Edukacja przyrodnicza wobec wyzwań współczesności*. Kraków: Wydawnictwo Kubajak.
- Priest, S. (1986). Redefining Outdoor Education: A Matter of Many Relationships. *Journal of Environmental Education*, 17(3), 13–15.
- Redmond, K., Foran, A., Dwyer, S. (2010). *Quality Lesson Plans for Outdoor Education*. Champaign: Human Kinetics.
- Robertson, J. (2014). *Dirty Teaching. A Beginner’s Guide to Learning Outdoors*. Carmarthen: Independent Thinking Press.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 listopada 2011 r. (poz. 1521).
- Sandner, J. (2007). Idea zrównoważonego rozwoju w holistycznej edukacji przyrodniczej. *Problemy Ekorozwoju*, 2(2), 101–105.
- Siciński, A. (1976). *Styl życia: koncepcje i propozycje*. Warszawa: PWN.
- Silberman, M. (2005). *Uczymy się uczyć*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Słownik Języka Polskiego, termin: „świadomość”. Pozyskano z www.sjp.pwn.pl/sjp/swiadomosc;2528182.html [data dostępu: 21.08.2015].
- Stawiński, W. (2006). *Dydaktyka biologii i ochrony środowiska*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sterna, D., Strzemieczny, J. (2012). Organizacja procesów edukacyjnych dla wspierania uczenia się. W: G. Mazurkiewicz (red.), *Jakość edukacji. Różne perspektywy* (s. 126–139). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Ośrodek Rozwoju Edukacji.
- Stróżyński, K. (2010). *Prowadzenie ewaluacji w ramach nadzoru pedagogicznego – poradnik dyrektora szkoły*. Warszawa: ABC a Wolters Kluwer Business.
- Strzemieczny, J. (2010). *Jak zorganizować i prowadzić gimnazjalne projekty edukacyjne. Poradnik dla dyrektorów, szkolnych organizatorów i nauczycieli opiekunów*. Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji.

- Suska-Wróbel, R. (2007). Konstruktywistyczny model kształcenia. Implikacje dla praktyki szkolnej. W: M. Ryta, M. Suska-Wróbel, I. Majcher (red.), *Dydaktyka biologii wobec wyzwań współczesności* (s. 36–45). Gdańsk: Wydawnictwo Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego.
- Szewczuk, W. (1972). *Psychologiczne podstawy zasad wychowania*. Warszawa: Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych.
- Szymański, M.S. (2000). Rozprawa o metodzie projektów. W: K. Kraszewski (red.), *Pedagogika w pokoju nauczycielskim* (s. 275–293). Warszawa: WSiP.
- Tuszyńska, L. (2003). *Metodyka nauczania biologii i ochrony środowiska*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Tuszyńska, L., Aszklar, A. (red.). (2010). *Pole Mokotowskie. Przewodnik metodyczny do prowadzenia zajęć terenowych*. Warszawa: Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego.
- UNESCO Teaching and Learning for Sustainable Future, Module 26, Learning Outside the Classroom, Activity 1 – Learning in the local http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme_d/mod26.html [data dostępu: 28.11.2015].
- Waite, S., Pratt, N. (2013). Theoretical perspectives on learning outside the classroom: relationship between learning an place. W: S. Waite (red.), *Children Learning Outside the Classroom From Birth to Eleven* (s. 1–18). London: Sage.
- WHO (1948). Preambuła Konstytucji Światowej Organizacji Zdrowia przyjęta w trakcie Międzynarodowej Konferencji Zdrowia, Nowy Jork, 19–22 czerwca 1946 roku; podpisana 22 czerwca 1946 roku przez 61 reprezentantów państw (Official Records of the World Health Organization, nr 2, s. 100), weszła w życie 7 kwietnia 1948 roku. Pozyskano z www.who.int/about/definition/en/print.html [data dostępu: 15.07.2015].
- Wolny, B. (2012). *Szkolna edukacja zdrowotna ukierunkowana na doskonalenie jakości życia uczniów*. Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Wojnarowska, B. (2010). *Edukacja zdrowotna. Podręcznik akademicki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Wójcik, Z.J. (2007). Historia nauki o środowisku – z polskiej perspektywy. W: P.J. Bowler, *Historia nauk o środowisku* (s. 431–441). Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Wrońska, K. (2008). Edukacja aksjologiczna pedagogów a problem przekazu wartości w wychowaniu. W: J. Kostkiewicz (red.), *Aksjologia w kształceniu pedagogów* (s. 137–152). Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Yager, R. (1991). The constructivist learning model, towards real reform in science education. *The Science Teacher*, 58(6), 52–57.
- Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie.

NOTY O AUTORACH



Ligia Tuszyńska

Profesor APS w Zakładzie Wczesnej Edukacji. Kierownik wielu projektów naukowych: KBN i NFOŚiGW, m.in. „Ja i moje otoczenie – ciekawe zajęcia w terenie (2010), „Fascynacja przyrodą – Karola Darwina dziennik z podróży” (2009) czy „Edukacja ekologiczna młodzieży wsparciem zrównoważonego rozwoju” (2008). Przez wiele lat kierowała Pracownią Dydaktyki Biologii na Uniwersytecie Warszawskim. Członek Komitetu Redakcyjnego „Journal of Ecology and Health” i „Rocznik Świętokrzyski” (B, Nauki Przyrodnicze). Autorka wielu publikacji naukowych z zakresu pedagogiki zdrowia, dydaktyki biologii i ochrony środowiska.



Ewa Lewandowska

Doktor nauk humanistycznych, adiunkt w Akademii Pedagogiki Specjalnej w Warszawie w Instytucie Wspomagania Rozwoju Człowieka i Edukacji w Zakładzie Wczesnej Edukacji. Nauczyciel wychowania przedszkolnego, edukacji wczesnoszkolnej, pedagog specjalny i nauczyciel-terapeuta w poradniach psychologiczno-pedagogicznych. Zainteresowania zawodowe i badawcze wpisują się w Edukację dla Zrównoważonego Rozwoju (EZR). Wiceprezes Polskiego Komitetu Międzynarodowej Organizacji Wychowania Przedszkolnego (OMEP) oraz Wiceprezes Polskiego Stowarzyszenia Dalton.



Adamina Korwin-Szymanowska

Doktorantka pedagogiki w Akademii Pedagogiki Specjalnej, psychopedagog kreatywności, filolog angielski i politolog. Lektor i nauczyciel języka angielskiego, trener twórczości, nauczyciel akademicki, autor artykułów, realizator projektów badawczych. Miłośnik przyrody ukierunkowany na zdrowie i zrównoważony rozwój.