

Alicja Komorowska-Zielony

<https://doi.org/10.26881/pwe.2023.56.12>

ORCID: 0000 0001 7691 3568

Uniwersytet Gdański

alicja.komorowska-zielony@ug.edu.pl

Edukacja przyrodnicza w klasach początkowych w koncepcjach studentów pedagogiki wczesnej edukacji. W ślepej uliczce faktografii

Summary

**Science education in early grades in the concepts of early education students.
In the dead end of factography**

The article presents students' concepts of early science education, especially assumptions, possibilities and examples of this kind of teaching-learning. There is also an attempt to determine the status of early science education. The main idea of the text is a child as an explorer, especially at the first level of primary school.

Keywords: early science education, a child as an explorer, students' concepts

Słowa kluczowe: wczesna edukacja przyrodnicza, dziecko aktywny badacz, koncepcje studentów

Nie zmuszaj dzieci do aktywności, lecz wyzwalaj ich aktywność.

Janusz Korczak

Wprowadzenie

Poszukiwanie twórczych rozwiązań dotyczących szkoły, nauczyciela, nauczania i uczenia się wpisuje się w tradycję szkół eksperymentalnych, począwszy od Johna Deweya (2006), przez szkołę Celestyna Freineta i plan daltoński Helen Parkhurst (1928), po metodę ośrodków zainteresowań Ovide'a Decroly'ego (Kupisiewicz 2006: 12). Jest też ono od wielu lat obecne w polskiej myśli dydaktycznej. Na przykład w szkole twórczej Henryka Rowiada (1958) najważniejsza była samodzielna praca dziecka, a klasa stawała się pracownią. Z kolei Jan Władysław Dawid (Okoń 1980) poddawał krytyce nauczanie pamięciowe jako pomijające zmysłowe poznawanie rzeczy i rozwój samodzielnego myślenia ucznia.

Rekomendowanie uczenia się przez badanie i odkrywanie znalazło silną argumentację we współczesnej psychologii, zwłaszcza w dobrze uzasadnionych teoriach Jeana Piageta (1997), Jerome'a S. Brunera (1965) czy rozważaniach Stefana Szumana (1955) i Gerda Mietzela (2003), podkreślających rolę aktywności osoby uczącej się w procesie konstruowania wiedzy.

Przesłanki teoretyczne

Współcześnie także docenia się znaczenie dziecięcego badania i odkrywania jako naturalnej potrzeby i możliwości zwłaszcza małego dziecka (Larochelle, Bednarz, Garrison 2009). Obszar edukacji przyrodniczej wraz z potencjałem natury zdaje się najlepszym terenem dla takiej właśnie aktywności. Przebywanie w otoczeniu przyrody, kontakt dziecka z obiektami czy zjawiskami przyrodniczymi są wręcz konieczne dla jego rozwoju fizycznego i psychicznego, a przy tym stanowią niewyczerpalne źródło bodźców oraz inspiracji do badania tego, co nieznane i ciekawe.

W przyrodzie – jak twierdzi Krzysztof Gąsecki (2008: 30–31) – zawsze i wszędzie występuje to, co może zainteresować i zadziwiać, a tym samym aktywizować poznawczo, co jest kluczowe dla dziecięcego eksperymentowania. Przyroda może się stać żywym laboratorium, czynnym nieprzerwanie przez cały rok, laboratorium, w którym uczniowie znajdują odpowiedzi na ważne nurtujące ich pytania. Świat przyrody jest bowiem tylko pozornie odkryty, a w gruncie rzeczy jest wciąż na nowo odkrywany (Gąsecki 2008: 31), szczególnie przez najmłodszych uczestników procesu edukacji.

Przyjmuje się, że główne zadania edukacji przyrodniczej to przygotowanie do poznawania, badania otaczającego świata oraz tworzenie warunków do uczenia się poprzez osobiste doświadczanie i działanie (Gajewska 2021: 178). Empiryczne poznawanie przyrody wiąże się ze stawianiem pytań: dlaczego, w jaki sposób (Gajewska 2021: 183), które prowadzą do potencjalnego konstruowania w umyśle dziecka wiedzy wyjaśniającej, a nie jedynie nazewnictwej. W dziecięcych pytaniach, związanych z aktywną edukacją przyrodniczą, zawiera się zdolność do analizowania i tworzenia nowej wiedzy (Szmidt 2006). W związku z tym atrakcyjnym i przede wszystkim inspirującym dla organizacji edukacji przyrodniczej paradygmatem staje się konstruktywizm, który obejmuje wszystkie orientacje nastawione na samodzielność myślową i badawczą ucznia (Arciszewska, Dylak 2005: 5).

Edukacja przyrodnicza nie jest w aktualnym ujęciu sprowadzana do przekazywania wydzielonych fragmentów wiedzy, ale jest rozumiana jako oś, wokół której można organizować proces dydaktyczny i realizować założenia programowe (Pytlak, Waszkiewicz 2002: 68). Istotne jednak jest to, czy dany temat będzie zgłębiany i przede wszystkim badany, a nie omawiany, ponieważ może się zdarzyć, jak twierdzą Dorota Klus-Stańska i Marzenna Nowicka (2014: 237), że będziemy integrować treści kształcenia, doprowadzając do opanowania zdezintegrowanej wiedzy. Wykorzystując dane zagadnienie w procesie kształcenia, powinno się nie tylko uwzględniać elementy różnych dziedzin wiedzy, ale też dbać o jakość treści spełniających warunki: nowości, naukowości, problemowości i eksploracyjności (Klus-Stańska, Nowicka 2014: 240).

Obecnie powszechnie postuluje się, by edukacja przyrodnicza była oparta na dziecięcym eksperymentowaniu, doświadczaniach i obserwacjach, zwłaszcza prowadzonych w terenie. Jest to postulat znany od XVII w., czyli od czasów Jana Amosa Komeńskiego (Arciszewska, Dylak 2005: 149). Współcześnie są to nadal niedoceniane formy zajęć przyrodniczych (Hibszter, Kozłowska-Rajewicz 2011: 148), choć uznaje się je za najlepsze

strategie wyzwalające zainteresowanie i samodzielność badawczą oraz prowadzące do aktywizowania ucznia i stymulowania jego coraz rozleglejszych działań eksploracyjnych (Dzięcioł-Kurczoba 2011: 74). Z badań wynika, że niewiele ponad połowa objętych nimi nauczycieli (56%) wykorzystuje eksperyment, doświadczenie i obserwację w swojej pracy z dziećmi, z kolei wśród nich są również tacy, którzy demonstrują eksperymenty (35%), ale nie pozwalają eksperymentować uczniom (Dzięcioł-Kurczoba 2011: 74–77). W tym kontekście ważne jest zwrócenie uwagi na to, że przestrzenie i miejsca, w których znajdują się określone treści, oraz wynikające z nich możliwości, a także ich jakość i dostępność zależą od przekonań dorosłych, którzy „zawłaszczają dzieciństwo i starają się panować nawet nad tym, co dotychczas było tajemnicą dzieciom tylko znaną” (Parczewska 2017: 106).

Mimo wagi rozwojowej edukacji przyrodniczej, jej status jest niski, co jest szczególnie niepokojące na pierwszym etapie edukacyjnym, gdzie uczeń ze swoją naturalną ciekawością świata i zdolnością dziwienia się mógłby w każdej zaplanowanej sytuacji edukacyjnej i pojawiającej się okazji stawać się coraz wnikliwszym badaczem. Nawet zasób doświadczeń wynikających z obserwacji zjawisk atmosferycznych, co ustaliły w badaniach Ryta Suska-Wróbel i Iwona Majcher (2003), był bogatszy u dzieci sprzed 120 lat niż u ich współczesnych rówieśników.

Problem niewykorzystania potencjału przyrody i jego implikacje dla wczesnej edukacji jest pogłębiany przez powszechny w polskiej szkole model nauczania/uczenia się, który nie odpowiada deklaracjom czy też hasłom programowym postulującym twórcze myślenie i działanie badawcze. Na przykład w szkole podstawowej obserwujemy dominację transmisyjnego nauczania, zwłaszcza elementów geografii (Dybska-Jakóbkiewicz, Szkulat (red.) 2020). W tym podejściu mapa staje się jedynie okazją do sprawdzenia, czy uczeń pamięta i potrafi wskazać lewy dopływ Wisły lub też miejsce wydobywania soli kamiennej. W efekcie „mapa stała się negatywnym bodźcem” (Sadoń-Osowiecka 2006: 72), niewykorzystywanym jako źródło złożonych informacji. Na lekcjach najczęściej unika się dyskusji, a wszechobecna pogadanka niweluje możliwości rozwojowe, a nawet wręcz okalecza sferę intelektualną i społeczną (Klus-Stańska, Nowicka 2014). Nie ma też zgody we wczesnej edukacji na podejmowanie tematów, na które „jeszcze za wcześnie” lub które są „zbyt trudne”. Nie korzysta się z wiedzy potocznej ucznia, który nie ma możliwości budowania naiwnych wyjaśnień obserwowanych zjawisk. Na ofertę znaczeń przyrodniczych w szkole podstawowej składają się przede wszystkim treści przestarzałe zamiast aktualnych, a ta „nie-teraźniejszość” dotyczy także ilustracji podręcznikowych. Sposoby realizacji zagadnień programowych sprowadzają się do: pokazać zamiast zbadać, sterować zamiast umożliwiać, a tradycyjne planowanie zajęć, w którym cel zostaje ujęty jako efekt, dokładnie zaplanowany i wyznaczony przez nauczyciela, nie pozwala na dostrzeżenie okazji edukacyjnych sprzyjających aktywności badawczej ucznia (Gołębiak 1998).

Tymczasem szkoła potrzebuje metodyki badania, a nie metodyki wyjaśnień (Klus-Stańska, Nowicka 2014: 207), potrzebuje nauczyciela profesjonalisty, który uwzględni w pracy dydaktycznej doświadczenia uczących się i ich systemy znaczeń oraz rozumie

uczenie się jako konstruowanie wiedzy w umyśle dziecka (Kwiatkowska 2008: 183), nauczyciela, który dostrzega uczniowskie możliwości, potrzeby i konieczność bycia aktywnym, ale jednocześnie jest nastawiony na proces, a nie na efekt czy produkt uczenia się (Mietzel 2003). W realiach dzisiejszego świata doświadczającego dynamicznych zmian od nauczyciela oczekuje się przede wszystkim realizacji zadań o charakterze eksperymentalnym, twórczym, które stymulują kompetencje ucznia do kreatywnego i refleksyjnego działania (Szempruch 2013: 301). Przywołane tendencje są związane z myśleniem o szkole jako miejscu twórczych poszukiwań (Szempruch 2013: 97), a szkoła, która wspomaga rozwój orientacji na cel uczenia się, jest przestrzenią, w której uczniowie poszukują rozwiązań, popełniają błędy, odkrywają, na czym one polegają, i podejmują próby ich naprawienia (Mietzel 2003: 53). Uczniowskie prawo do popełniania błędów przywołuje zresztą wielu autorów uznających je za naturalny element poszukiwań, pracy badawczej czy konstruowania własnych strategii, w których niezwykle istotna jest faza doświadczenia chaosu poznawczego (Klus-Stańska 2002: 90), a dialog staje się drogą poszukiwania sposobów interpretowania rzeczywistości (Klus-Stańska 2002: 85).

Strategie nauczania, wybierane czasami nie do końca świadomie, mają swoje źródło, jak podaje Sergiusz Hessen (1997: 123), w nauczycielskich przekonaniach na temat mechanizmu uczenia się, a także w filozofii nauczania. W stworzonej przez niego koncepcji nowej dydaktyki uczniowie sami stawiają problemy i sami je rozwiązują, eksperymentują, obserwują, wnioskujeją, a nauczyciel nie uczy, lecz staje się organizatorem procesu edukacyjnego, modyfikuje metody, miesza je, tworząc żywą metodę (Hessen 1997: 123–124). Oznacza to konieczność przemyślenia i zmodyfikowania sposobów przygotowania do zawodu nauczyciela tak, aby kształcić ku zmianie i ku gotowości zrezygnowania z rutyny, bo tylko to stwarza szanse poradzenia sobie z paradoksalną sytuacją w polskiej wczesnej edukacji. Na potrzebę radykalnej zmiany jakości systemu edukacji nauczycielskiej wskazuje między innymi Czesław Banach (1999: 23), uznając ją za priorytet edukacyjny dla Polski na lata 2009–2025. Niestety w Polsce nadal dominuje rzemieślniczy model przygotowania do roli nauczyciela, a refleksyjny praktyk czy transformatywny intelektualista są jedynie omawiani jako przykłady podczas realizacji studenckich zajęć.

Tymczasem w dzisiejszym świecie prowadzi się poszukiwania praktycznych sposobów stosowania wiedzy na drodze badawczej, czego przykładem może być edukacja STEAM¹ (Plebańska 2018: 7). W koncepcji tej łączone są różne dziedziny wiedzy: przyroda, technologia, inżynieria, sztuka i matematyka (Plebańska, Trojanowska 2018: 9). W STEAM-owym uczeniu edukacja jest prowadzona równoległe w pięciu blokach tematycznych (Bojarska-Sokołowska 2021: 101), ale ważne jest również, aby dzieci samodzielnie wyszukiwały realne problemy w otaczającym świecie i je rozwiązywały, a nauczyciel pełnił tylko rolę wspierającą. Przyjmuje się przy tym, że: „im więcej zmysłów uczniowie

¹ STEAM – skrót oznaczający połączenie pięciu kluczowych dyscyplin: nauk przyrodniczych (*Science*), technologii cyfrowych i analogowych (*Technology*), inżynierii (*Engineering*), sztuki i humanistyki (*Arts & Humanities*) oraz matematyki (*Mathematics*).

angażują w edukację, (...) tym więcej się uczą” (Plebańska 2018: 7). Główne założenia STEAM (Plebańska, Trojanowska 2018: 44) dotyczą również eksperymentowania i stawiania hipotez w pracy grupowej, a grupę tworzą uczniowie o różnych umiejętnościach czy zainteresowaniach.

W świetle tych przesłanek zauważalna staje się potrzeba włączenia do programów kształcenia nauczycieli idei konstruktywizmu, położenia nacisku na formy alternatywne w edukacji, wykorzystania koncepcji zrównoważonego rozwoju czy kwestii ekologicznych. Uzasadnia to podjęcie próby rozpoznania, w jakim zakresie wskazane zagadnienia wprowadzone do edukacji przyszłych nauczycieli i tym samym skonfrontowane z ich szkolnymi doświadczeniami i nawykowym myśleniem, pozwalają na zmianę u kandydatów do tego zawodu w podejściu do wczesnej edukacji przyrodniczej i wyobrażeń na jej temat.

Założenia metodologiczne

Przedmiotem badań własnych uczyniłam studenckie koncepcje wczesnej edukacji przyrodniczej. Chciałam ustalić, jakie założenia, możliwości i przykłady do zastosowania w tej edukacji dostrzegają studenci jako przyszli nauczyciele w przedszkolach i klasach początkowych, oraz w jaki sposób uzasadniają swoje wybory. W związku z tym na strukturę przedmiotu składają się następujące elementy:

- założony przez studentów przebieg zajęć przyrodniczych;
- przykłady aktywności dzieci identyfikowane przez studentów jako aktywność badawcza;
- tematyka zajęć przyrodniczych proponowana przez studentów;
- studenckie uzasadnienia ważności aktywnego poznawania przyrody przez dzieci.

Główny problem badawczy brzmi następująco: **Jak studenci – przyszli nauczyciele przedszkoli i klas początkowych konceptualizują edukację przyrodniczą?** Precyzują go wynikające bezpośrednio ze struktury przedmiotu badań następujące problemy szczegółowe:

1. Jaki przebieg edukacji przyrodniczej na etapie przedszkola i klas I–III szkoły podstawowej zakładają studenci wczesnej edukacji?
2. Jakie aktywności dziecka studenci identyfikują jako badawcze?
3. Jaką tematykę zajęć studenci proponują jako istotną w aktywnej edukacji przyrodniczej?
4. Jak studenci argumentują ważność aktywności badawczej dziecka w edukacji przyrodniczej?

Badania przeprowadziłam w listopadzie 2022 r. w grupie 98 studentów kierunku pedagogika wczesnej edukacji (studia II stopnia) oraz kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna (jednolite studia magisterskie). Dobór wynikał z dostępności próby, niemniej można przyjąć, że charakterystyka badanych studentów nie odbiega od typowych cech grup na tym etapie studiów i na tym kierunku kształcenia.

W badaniu wykorzystałam jakościową analizę wytworów, jakimi były indywidualne wypowiedzi pisemne studentów. W procesie analizy kolejno: zidentyfikowałam proponowane przez studentów formy działań dzieci i obszary ich aktywności badawczej; rozpoznałam różnice i podobieństwa w ujmowaniu wskazywanych wątków i ich uzasadnianiu oraz podjęłam próbę kategoryzacji koncepcji studentów, zakończoną utworzeniem matrycy studenckich koncepcji aktywnej wczesnej edukacji przyrodniczej.

Analiza zgromadzonego materiału

Analiza treści wypowiedzi pozwoliła na wydobycie pewnych ogólnych założeń ideologicznych budowanych przez studentów w odniesieniu do natury jako kontekstu działalności edukacyjnej. Założenia te tworzą rodzaj ideologii edukacyjnej wzmacnianej wskazywaniem jej znaczących celów. Z jednej strony w wypowiedziach pojawiało się myślenie o naturze, która powinna być traktowana jako wartość sama w sobie, a z drugiej główną wartością czyniono dziecko, dla którego natura stawała się okazją do wykazywania aktywności. W trzecim sposobie ujmowania tej kwestii na czoło wysuwał się nie tyle jeden z odrębnych elementów (natura, dziecko), lecz ich zespolenie przejawiające się traktowaniem człowieka jako elementu natury. Studenckie konceptualizacje można zatem uporządkować jako zogniskowane wokół:

1. natury jako wartości autotelicznej: „natura daje możliwość badania; wszystko w przyrodzie jest ciekawe”;
2. dziecka jako istoty działającej w przyrodzie: w wypowiedziach pojawiają się określenia dziecka jako „badacza”; „ciekawskiego, mającego możliwości w zakresie eksploracji”;
3. człowieka jako elementu przyrody, co wyrażały wypowiedzi: „człowiek jest częścią cyklu przyrodniczego”; „człowiek jest elementem w kręgu życia”.

Tabela 1. Robocze uporządkowania danych dotyczących ideologii obecnych w wypowiedziach studentów

Natura	Dziecko wobec natury	Człowiek w naturze
Daje możliwość badania każdemu	Ciekawość jest naturalną cechą rozwojową dziecka	Człowiek jest elementem natury
Wszystko jest/może być ciekawe	Dziecko jest gotowe do działania, eksplorowania	Człowiek ma wpływ na wszystko, co wokół niego się znajduje
Każdy może odnaleźć coś interesującego dla siebie	Dziecko ma możliwości badawcze	Człowiek zmienia/niszczy/chroni środowisko przyrodnicze

Źródło: opracowanie własne.

W części zgromadzonych wypowiedzi akcentowane były odrębne, choć nieujmowane opozycyjnie elementy, jakimi są natura i człowiek, w innych nacisk był położony na zachodzące między nimi interakcje. Studenci pisali: „człowiek ma wpływ na wszystko, co wokół niego się znajduje”. Wskazuje to, że mimo pewnych zauważalnych różnic ideologicznych, studenci dostrzegają zaawansowaną interakcyjność między człowiekiem a naturą.

W skład studenckich ideologii wchodzi też ogólne rekomendacje dotyczące relacji dziecka ze środowiskiem, które mogą później posłużyć do projektowania metodyki prowadzenia zajęć. Edukację przyrodniczą studenci silnie wiążą z naturalnym środowiskiem pozaszkolnym i potrzebą bezpośredniego z nim kontaktu. Ich zdaniem idea dziecka w naturze pozwala budować wiedzę, pozytywne postawy wobec przyrody oraz zaangażowanie w jej badanie i ochronę. Uczestnicy badań pisali: „nic nie może zastąpić kontaktu dziecka ze środowiskiem naturalnym”; „tylko bezpośredni kontakt z przyrodą”; „outdoor najlepszą propozycją”; „edukacja outdoorowa jest możliwością eksplorowania świata”. W przekonaniu studentów edukacja poza budynkiem stwarza okazje do „szukania nieszablonych rozwiązań, co nie jest możliwe w warunkach szkolnych – tylko w outdoorage”. Pisali też, że: „konieczne jest poszanowanie dla roślin i zwierząt”.

Analiza zgromadzonego materiału badawczego pozwoliła udzielić odpowiedzi na pytanie: Jaki przebieg edukacji przyrodniczej na etapie przedszkola i klas I–III szkoły podstawowej zakładają studenci wczesnej edukacji? Pomocne w tym procesie było robocze uporządkowanie, którego elementy zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Robocze uporządkowanie danych dotyczących przebiegu edukacji przyrodniczej

Kategoria	Podkategoria	Wybrane wypowiedzi studentów
Praktyczne	Lokalizacja placówki (odległość szkoły od ekosystemów)	Szkoła położona daleko od lasu czy jeziora; do parku czy nad morze trzeba długo jechać, konieczny jest transport, a to generuje koszty
	Czas (brak możliwości czasowych)	Potrzebny jest dodatkowy czas na wycieczki, poza realizacją podstawy programowej
	Materiały/środki/narzędzia (brak, wysokie koszty zakupu)	W szkole nie ma przyrządów, nawet lupy Do doświadczeń trzeba samemu kupić materiały
Własne doświadczenia szkolne	Nieodróżniane zajęcia (metody, formy), brak eksperymentów, eksperymenty tylko obserwowane	Mieliśmy tylko doświadczenia pokazywane przez nauczyciela
	Nudne zajęcia w szkole	Moje zajęcia były po prostu nudne, nieciekawe, nic się nie działo na lekcji, czytaliśmy z podręczników
	Nauczyciel opowiadający o przyrodzie, nieorganizujący aktywności ucznia	Na lekcjach przyrody najczęściej i najczęściej mówił nauczyciel, potem mieliśmy czytać z książki
	Powtarzalność tematów lekcyjnych	Co roku powtarzały się te same tematy

Tabela 2. cd.

Kategoria	Podkategoria	Wybrane wypowiedzi studentów
Przekonania o...	Braku możliwości: koszty, czas, dojazd	Podstawą są treści z podstawy programowej, najpierw realizacja podstawy, a potem jak starczy czasu, można proponować wycieczkę
	Postawie rodziców: niechętni wycieczkom	Rodzice mówią, że wycieczka jest potrzebna tylko raz do roku albo raz na trzy lata
	Żmudnej dokumentacji: szczegółowość, czas potrzebny na jej przygotowanie	Każdą wycieczkę trzeba opisać, dokumenty zatwierdza dyrektor, lepiej skorzystać z oferty spoza szkoły, ale czasami są za drogie

Źródło: opracowanie własne.

Uzasadniając swoje decyzje i wybory, badani studenci formułowali zróżnicowane argumenty. Niektórzy wskazywali na potrzebę uwzględniania w projektowaniu zajęć dostępnych środków i warunków. Pisali: „Trzeba wziąć pod uwagę dostępność środków lub miejsc, z których możemy skorzystać, planując zajęcia dla dzieci”.

Jako środki służące organizacji edukacji przyrodniczej studenci wymieniali najczęściej przyrządy (do przeprowadzenia obserwacji i rejestrowania jej wyników, dokonywania pomiarów, pobierania materiału), a także książki i albumy o tematyce przyrodniczej. Pojawiały się również wskazania na środki multimedialne: „Od czasu do czasu trzeba skorzystać z dostępnych filmów”.

Wśród warunków organizacyjnych studenci najczęściej podkreślali konieczność uwzględniania odległości budynków przedszkolnych czy szkolnych od miejsc, w których ma się odbywać edukacja. Pisali: „Wiele zależy od tego, gdzie jest szkoła, czy daleko do parku, lasu czy nad wodę”.

Tę grupę uzasadnień można określić za pomocą kategorii **praktyczne**. Jak pokazuje analiza, jest to kategoria wewnątrznie zróżnicowana. Składają się na nią dwie podgrupy. Pierwsza obejmuje uzasadnienia neutralne lub pozytywne, ale zawsze zorientowane na możliwości, perspektywy i szanse do wykorzystania.

Drugą podgrupę tworzą praktyczne uzasadnienia negatywne, zorientowane na wskazywanie ograniczeń. Charakterystyczne są dla niej następujące wypowiedzi:

trudno jest zorganizować wycieczki, bo ich koszty są wysokie; nie ma lasu w pobliżu szkoły, trzeba jechać daleko, a to wymaga czasu, zamówienia transportu.

Wśród negatywnych uzasadnień pojawiły się również ograniczenia związane z czasem przeznaczonym na prowadzenie zajęć w terenie. Studenci wskazywali, że:

nie ma czasu na wycieczki, trzeba zrealizować program; wyjścia nie mogą być często, bo nie zdąży się z innymi rzeczami; wyjście (wycieczka) może być nagrodą.

Za przeszkodę praktyczną studenci uznawali także brak środków dydaktycznych, narzędzi i materiałów do przeprowadzenia doświadczeń czy obserwacji: „w szkole nie ma nawet lupy, aparatu fotograficznego”; „nauczyciel musi kupić rzeczy do eksperymentowania”.

W studenckich wypowiedziach pojawiały się też fragmenty, które określałam tu jako **inercyjne przekonania** dotyczące braku możliwości organizowania badawczych zajęć edukacji przyrodniczej, szczególnie wycieczek, zajęć terenowych czy eksperymentów. Studenci wskazywali, że:

rodzice nie są zadowoleni, jak się organizuje wycieczki; rodzice nie są chętni do udziału w wycieczkach, trudno jest przygotować wycieczkę, bo nikt nie pomaga (rodzice, dyrekcja) i jeszcze trzeba wypełnić obszerną dokumentację.

Przedstawione przekonania wynikają z negatywnych doświadczeń studentów i rodziców nabytych w ich własnej szkole, obserwowania jałowych zajęć i wycieczek. Studenci wspominali, że:

przyroda była „klepana” i nudna, nauczyciele przede wszystkim mówili, obecny ciągle przekaz słowny nauczyciela, ciągle te same doświadczenia z fasolą, nie było ciekawych doświadczeń, brakowało pomocy dydaktycznych, „klepane tematy”, a nie praca badawcza dziecka, podawanie „na tacy” wniosków, podsumowań, rozwiązań.

Analiza wypowiedzi studentów pozwoliła wyodrębnić także grupę uzasadnień o wyraźnie konstruktywistycznym charakterze, składających się na kategorię **dydaktyczne**. Studenci pisali, że:

dziecko może badać, eksperymentować, ma prawo do błędu, podstawą zajęć jest poznawanie świata przez działanie, ważna jest teoria, ale najważniejsza nauka przez doświadczanie.

Wielu badanych wskazywało też na konieczność brania pod uwagę czynników sprzyjających uczeniu się. Uwzględniali kwestię dziecięcych zainteresowań, podkreślając, że: „trzeba też wziąć pod uwagę zainteresowania dzieci”; uznawali również potrzebę poznania wielozmysłowego: „Wartościowym dla dzieci (...) będzie, jeśli będą mogły (...) dotknąć, poczuć, zobaczyć, zrobić”, ponieważ „brak aktywności dziecka jest przyczyną zatracania ciekawości świata, potrzeby jego badania”. W mniemaniu studentów aktywna edukacja „musi inicjować działania dziecka, tak aby ono odczuwało swoją sprawczość i decyzyjność”, a ciekawość i dociekliwość w badaniu świata wiąże się z „samodzielnością”.

Niejako pomimo wysuwania argumentów, że „edukacja przyrodnicza powinna opierać się na eksperymentowaniu przez dzieci”, analiza kolejnych wypowiedzi wskazuje,

że studenci nie potrafią wyjść poza schemat kierującego, instruującego i kontrolującego nauczyciela. Badani pisali na przykład:

Zajęcia powinny zawierać elementy samodzielnego poznawania przyrody, ale też wiedzę teoretyczną przekazywaną przez nauczycieli; Uczniowie powinni być kierowani przez nauczyciela, ale sami wykonują czynności.

Charakteryzując organizację zajęć przyrodniczych, studenci często pisali o konieczności określenia ich celu:

Przygotowanie zajęć przez nauczyciela oparte na dokładnym zaplanowaniu – przede wszystkim celu zajęć – co chcemy dokładnie wprowadzić; jaka wiedza ma powstać w umyśle dziecka.

Takie tradycyjne planowanie zajęć, w których cel często zostaje ujęty jako efekt (dokładnie zaplanowany, wyznaczony przez nauczyciela), przeczy możliwości doceniania okazji edukacyjnych jako ważnych rozwojowo. A przecież nie wszystko można zaplanować, tęcza nie pojawi się wtedy, gdy zaplanujemy jej obserwację, a wycieczka do lasu może przynieść nieprzewidziane wcześniej przez nauczyciela możliwości – np. badanie, jak głęboka jest kałuża.

W swoich wypowiedziach studenci uwzględniali także organizowanie zajęć poza budynkiem szkoły czy przedszkola:

Najważniejsze jest to, żeby dzieci mogły się uczyć wśród przyrody; mogą wtedy obcować z przyrodą, same doświadczać, a zajęcia są większą przyjemnością i efektywnością,

ale z nauczycielem, „który wszystko może pokazać”. Badani określają outdoor jako najbardziej korzystny rozwojowo przede wszystkim dlatego, „że dzieci nie są przykute do ławki, kontakt z naturą jest stokroć lepszy niż sucha teoria”. Nie wiążą jednak tego z możliwością samodzielnego prowadzenia obserwacji przez dzieci czy poszukiwania przez nie tego, co jest dla nich interesujące. Oznacza to, że badani akceptują outdoor, ale taki, który jest zaplanowany przez nauczyciela: „możemy mówić dużo [nauczyciele], ale bez pokazywania tego dzieciom nic nie osiągniemy”.

Zgromadzone dane pozwoliły także określić, jakie aktywności dziecka studenci identyfikują jako badawcze. Studenci wymieniali przede wszystkim uczniowski udział w przeprowadzaniu eksperymentów i doświadczeń, choć niewiele osób zdecydowało się podać ich konkretne przykłady. Wypowiedzi częściej zawierały informacje o znaczeniu tych aktywności jako najlepszej drogi do „bycia badaczem” czy też o konieczności ich występowania w edukacji przyrodniczej. Badani pisali o „prowokowaniu do rozmyślenia poprzez doświadczenie i obserwację”.

Jako badawcze studenci identyfikowali również aktywności językowe, a szczególnie pytania zadawane przez dzieci, nie zawsze jednak określając osoby odpowiadające na te pytania oraz okoliczności, w jakich odpowiedź jest udzielana. Czasami też badani pisali, że nauczyciel „powinien podsuwać pytania dzieciom”, że najlepszymi pytaniami stawianymi przez nauczyciela są te, które wymagają uzasadnienia: „dobre pytania to te zaczynające się od dlaczego”. Nie podawali jednak konkretnych propozycji. Tylko w wypowiedzi jednej osoby pojawiło się pytanie: „Dlaczego łąy człowieka są słone?”.

Takie pytania, zaczynające się od zaimka pytającego „dlaczego”, miałyby w przekonaniu badanych stwarzać możliwość formułowania wniosków dotyczących analizy wyników obserwacji prowadzonych przez dzieci. Właśnie aktywność polegającą na obserwacji studenci identyfikowali jako badawczą, choć i w tym przypadku rzadko podawali konkretne przykłady. Najczęściej w wypowiedziach pojawiały się: obserwacja rozwoju fasoli (obecna we wczesnej edukacji od kilku pokoleń) oraz obserwacja pogody (często nużąca i niewykorzystywana do analiz).

Studenci pisali również o aktywnościach badawczych jako tych, które są prowadzone poza budynkiem przedszkola czy szkoły: „najważniejsze badania prowadzone przez dzieci są na zewnątrz”. Niewiele osób zdecydowało się jednak na podanie określonej formy organizacyjnej umożliwiającej eksplorację, ograniczając się do ogólnikowych stwierdzeń, takich jak: „Praca w grupach to najlepszy sposób na badania, bo wtedy jest więcej pomysłów”. Niemniej studenci rozpoznający aktywność badawczą najczęściej łączą ją z brakiem możliwości współdziałania z innymi dziećmi, uczniami czy dorosłymi.

Jeden z problemów, na które poszukiwałam odpowiedzi w prowadzonych przez siebie analizach, dotyczył proponowanej przez studentów tematyki uznawanej przez nich za istotną w aktywnej edukacji przyrodniczej. Chociaż badani zostali poproszeni wprost o podawanie konkretnych przykładów aktywności dzieci lub wykonywanych przez nie eksperymentów, można było dostrzec, że zadanie to sprawiało im duży kłopot. Zdecydowanie najczęściej wykorzystywaną strategią było podawanie ogólnych haseł, przyjmujących postać ogólników: „tematy ciekawe”, „tematy z życia wzięte”, „edukacja ma być interesująca”.

Przykładów dostarczają następujące wypowiedzi studentów wskazujące tematykę zajęć, którą uznają za istotną dla aktywnej edukacji przyrodniczej:

Ważne jest wcześniejsze rozpoznawanie zainteresowań dzieci jako określenie tematu zajęć, które będzie planował nauczyciel.

Nauczyciel na podstawie zainteresowań dzieci powinien planować tematy zajęć.

Nauczyciel nie powinien blokować zainteresowań dzieci, tylko za nimi podążać, ustalając tematy zajęć.

Tematy powinny wypływać od dzieci, nauczyciel powinien sugerować się preferencjami dzieci podczas wyboru tematu.

Zwraca uwagę to, że podawane propozycje wskazują na powiązanie tematyki zajęć z zainteresowaniami dzieci. Ważne dla badanych jest również to, aby tematyka była ciekawa, ale nie precyzują kryteriów tej „ciekawości”. Natomiast miarą aktualności tematyki edukacji przyrodniczej jest dla studentów korzystanie przez nauczyciela z massmediów: „aktualność tematów nauczyciel może ustalać na podstawie informacji w mediach”.

Badani wskazują też, że warto podejmować tematy związane z najbliższym otoczeniem dziecka oraz jego codzienną aktywnością. Za tym, że „edukacja powinna poruszać tematy bliskie codzienności”, przemawia w ich mniemaniu argument, że ważne jest to, czego „jesteśmy w stanie doświadczyć”. Ponadto tematyka zajęć powinna być, jak sądzą badani, związana z ekosystemem parku czy terenem przyszkolnym, ponieważ: „trzeba zacząć od tematów najbliższych dziecku, od tematów związanych z parkiem, otoczeniem szkoły”.

Jak już wspomniałam, wypowiedzi studentów dotyczące tematów zajęć, które mogą wspierać aktywność badawczą dziecka, nie zawierały wielu konkretów. Jedną z nielicznych, ale interesującą konkretyzacją jest pytanie: „Dlaczego kałuże nie tworzą się wszędzie?”. Natomiast wymienione przez badanych zagadnienia lub tematy, które z założenia wspierają aktywność badawczą dziecka, można uporządkować w cztery kategorie: człowiek, zwierzęta, rośliny oraz inne.

Do kategorii **człowiek** zaliczyłam następujące tematy, które przyjmują formę pytań: „Dlaczego łyż są słone?”; „Co to jest choroba i niepełnosprawność?”, a także zagadnienia dotyczące budowy ciała człowieka: „ciało człowieka, części ciała, płeć”.

Natomiast kategoria **zwierzęta**, choć wielokrotnie przywoływana w wypowiedziach studentów, nie została wypełniona konkretnymi przykładami. Badani nie nawiązywali ani do gatunków zwierząt czy środowisk przez nie zasiedlanych, ani nie wskazywali na zwierzęta domowe, choć wcześniej uznali, że istotne w wyborze tematyki edukacji przyrodniczej są ciekawe, bliskie dzieciom zagadnienia związane z codziennym życiem.

Bardziej konkretne przykłady składają się natomiast na kategorię **rośliny**. Jej obszar wypełniają takie tematy, jak: budowa kwiatów, drzewa – ich gatunki, liście; rośliny w parku; rośliny w ogrodach.

Wskazane przez badanych zagadnienia, które nie mieszczą się w już omówionych kategoriach, wchodzi w skład ostatniej z utworzonych kategorii nazwanej: **inne**. Zaliczyłam do niej: kłęski żywiolowe, głód, ubóstwo, różne obszary ziemi, kałuże.

Czwarty szczegółowy problem badawczy dotyczył uzasadniania przez studentów ważności aktywności badawczej dziecka w edukacji przyrodniczej. Na podstawie analizy materiału badawczego można stwierdzić, że w wypowiedziach dominują bardzo ogólne następujące stwierdzenia: „aktywność badawcza jest potrzebna”; „aktywność jest punktem wyjścia przy planowaniu”. W mniemaniu studentów aktywna edukacja przyrodnicza pozwala na konstruowanie pełnomocności dziecka, jego samodzielności w dokonywaniu

wyborów i podczas podejmowania decyzji. Dla tego aspektu charakterystyczne są wypowiedzi typu: „aktywna edukacja musi inicjować działania dziecka, tak aby ono odczuwało swoją sprawczość i decyzyjność”. Wśród uzasadnień podawanych przez badanych pojawiły się także te, które odnosiły się do przeżyć i odczuć uczestników zajęć: „jak dzieci badają i doświadczają, to jest to przyjemniejsze od suchej teorii”; „dzieci muszą dotknąć i poczuć, to będzie dla nich miłym przeżyciem”.

Analiza wypowiedzi studentów ujawnia jednak sporo niespójności. Z jednej strony mamy do czynienia z deklaracjami, że dziecko może, a nawet powinno badać, eksperymentować, doświadczać; ma prawo do błędów i kolejnych prób, może odczuwać sprawczość, decyzyjność, a z drugiej – to nauczyciel planuje zajęcia, ustala tematy, wyznacza cele, formy, określa czas, sposoby prowadzenia badania czy obserwacji. Dostrzec też można występowanie pewnego rodzaju napięć, którego przykładem może być wskazywanie szkolnych wycieczek, zajęć terenowych czy outdoorowych jako potrzebnych, najlepszych dla dzieci form organizacyjnych, a jednocześnie trudnych w realizacji, czasochłonnych czy kosztownych.

Zamiast podsumowania

Analiza studenckich wypowiedzi pozwala też wskazać nieobecne w nich kategorie, przykłady czy argumenty, które przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Zestawienie elementów edukacji przyrodniczej występujących i nieobecnych w studenckich wypowiedziach

Występujące	Nieobecne
Planowanie nauczyciela wszechobecne (obejmujące nawet „okazje”)	Wykorzystywanie okazji edukacyjnych (w budynku, poza budynkiem szkoły/przedszkola), np. obserwacji tęczy, pracy koparki przed budynkiem przedszkola Postrzeganie możliwości – las „otwarty” całą dobę, przez cały rok kalendarzowy; „tuż za drzwiami sali lekcyjnej” dzieje się wiele Przekonania o możliwości badawczej dziecka, możliwości zmiany nastawienia rodziców do np. wycieczki
Liczne deklaracje uwzględniania zainteresowań dziecka jako punktu wyjścia do planowania zajęć	Uwzględnianie zainteresowań dziecka jako podstawy planowania, wyboru treści, formy czy sposobu prowadzenia zajęć
Wycieczki jako formy organizacyjne (ale bez przykładów innych niż las, park)	Wyjścia na boisko szkolne, do ogrodu przedszkolnego

Tabela 3. cd.

Występujące	Nieobecne
Nieliczne propozycje pracy grupowej podczas eksperymentowania – dotyczą głównie przeprowadzenia eksperymentu	Dyskusja w grupie na temat eksperymentu
Wykorzystanie możliwości współpracy z rodzicami przede wszystkim przy organizacji wycieczki	Rodzice współorganizujący doświadczenia i eksperymenty, rodzice jako źródło informacji
Zapowiedź potrzeby i ważności doświadczeń	Przykłady obserwacji, doświadczeń
Wiedza przekazywana przez nauczycieli, wyjaśnianie nauczyciela	Refleksja ucznia, odkrywanie wiedzy
Nieliczny udział osób z zewnątrz szkoły (wymieniany tylko leśniczy)	Udział rodziców, dziadków czy innych niż leśniczy osób z zewnątrz w prowadzeniu zajęć
Zastosowanie narzędzi multimedialnych	Przykłady filmów, potrzeby korzystania z tablic multimedialnych (innych niż tablica jako strona podręcznikowa)
Nieśmiałe i Nieliczne pomysły na rejestrację obserwacji (filmy)	Dzienniki obserwacji (pisemnych, rysunkowych)
Propozycje współwystępowania z zadaniami ruchowymi, plastycznymi – korelacja tematyczna	Integracja wiedzy w umyśle dziecka

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki analiz przedstawione w niniejszym artykule skłaniają do postawienia następujących pytań:

1. Jakie działania mogą spowodować tak potrzebną zmianę w myśleniu przyszłych nauczycieli o możliwości (konieczności) prowadzenia zajęć wspierających aktywność badawczą dziecka?
2. Co pomoże wyjść początkującym nauczycielom poza schematy związane także z przebiegiem własnej edukacji?
3. Czy odpowiedź na te pytania znajduje się jedynie w obszarze przygotowania do zawodu czy też lokuje się w zdecydowanie szerszej perspektywie?

Poszukiwanie odpowiedzi na te pytania może być szansą do konstruowania edukacyjnych rozwiązań adekwatnych rozwojowo i kulturowo z wykorzystaniem ogromnego potencjału świata przyrody.

Literatura

- Arciszewska E., Dylak S. (2005), *Nauczanie przyrody*. Warszawa, CODN.
 Banach C. (1999), *Polska szkoła i system edukacji – przemiany i perspektywy*. Toruń, Wydawnictwo Adam Marszałek.

- Bojarska-Sokołowska A. (2021), *Wykorzystanie STEAM-owego projektu w kształtowaniu wybranych pojęć geometrycznych u przedszkolaków*. „Problemy Wczesnej Edukacji”, 52(1).
- Bruner J. (1965), *Proces kształcenia*. Warszawa, PWN.
- Dąbrowski M. (2008), *Pozwólmy dzieciom myśleć*. Warszawa, Centralna Komisja Egzaminacyjna.
- Dewey J. (2006), *Szkola i dziecko*. Warszawa, Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Dybska-Jakóbkiewicz I., Szkurlat E. (red.) (2020), *Edukacja geograficzna – ku kształceniu poszukującym*. „Prace Monograficzne Komisji Edukacji Geograficznej Polskiego Towarzystwa Geograficznego”, 10.
- Żdźwiół-Kurczoba B. (2011), *Doświadczenie i eksperyment w nauczaniu przyrody*. W: E. Szkurlat (red.), *Praktyczne aspekty edukacji przyrodniczej*. Łódź, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Gajewska A. (2021), *Edukacja przyrodnicza dzieci wczesnoszkolnych. Autorskie rozwiązanie z wykorzystaniem aktywności badawczej*. W: A. Nowak-Łojewska (red.), *Action research w praktyce*. Gdańsk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Gąsecki K. (2008), *Wychowanie do dialogu z przyrodą w edukacji wczesnoszkolnej*. W: A. Komorowska-Zielony (red.), *Twórcze działania przyrodnicze i matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej*. Gdańsk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Gołębiński D. (1998), *Zmiany edukacji nauczycieli. Wiedza – biegłość – refleksyjność*. Toruń–Poznań, Wydawnictwo Edytor.
- Hessen S. (1997), *Struktura i treść szkoły współczesnej, Spór 1. Tradycyjna dydaktyka, przekazywanie gotowej wiedzy*. Warszawa, Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Hibszler A., Kozłowska-Rajewicz A. (2011), *Strategie nauczania przyrody*. W: E. Szkurlat (red.), *Praktyczne aspekty edukacji przyrodniczej*. Łódź, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Klus-Stańska D. (2002), *Konstruowanie wiedzy w szkole*. Olsztyn, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińskiego-Mazurskiego w Olsztynie.
- Klus-Stańska D., Nowicka M. (2014), *Sensy i bezsensy edukacji wczesnoszkolnej*. Gdańsk, Wydawnictwo Harmonia.
- Klus-Stańska D., Szczepka-Pustkowska M. (red.) (2009), *Pedagogika wczesnoszkolna – dyskursy, problemy, rozwiązania*. Warszawa, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Kupisiewicz Cz. (2006), *Szkola w XX wieku*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kwiatkowska H. (2008), *Pedeutologia*. Warszawa, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Larochelle M., Bednarz N., Garrison J. (2009), *Constructivism and Education*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Mietzel G. (2003), *Psychologia kształcenia*. Gdańsk, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Okoń W. (1980), *Dawid*. Warszawa, Wiedza Powszechna.
- Parczewska T. (2017), *Czas wolny jako jeden z wymiarów życia codziennego dzieci mieszkających w Polsce i w Portugalii*. „Lubelski Rocznik Pedagogiczny”, 36(1–2).
- Parkhurst H. (1928), *Wychowanie wg planu daltonskiego*. Lwów–Warszawa, Książnica Atlas.
- Piaget J. (1977), *Dokąd zmierza edukacja?* Warszawa, PWN.
- Plebańska M. (2018), *STEAM – edukacja przyszłości*. „Meritum”, 51(4).
- Plebańska M., Trojanowska K. (2018), *STEAM-owe Lekcje*. (EPUB). Warszawa, elitera.
- Pytlak E., Waszkiewicz H. (2002), *Miejsce edukacji przyrodniczej w kształceniu zintegrowanym*. W: M. Żytko (red.), *Kształcenie zintegrowane. Problemy teorii i praktyki*. Warszawa, Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Rowid H. (1958), *Szkola twórcza: podstawy teoretyczne i drogi urzeczywistnienia nowej szkoły*. Warszawa, Książka i Wiedza.

- Sadoń-Osowiecka T. (2006), *Konstruktywizm obiecującą perspektywą edukacji geograficznej w szkole*. W: K. Kopeć (red.), *Wybrane zagadnienia kształcenia geograficznego na początku XXI wieku*. Warszawa, WSiP.
- Suska-Wróbel R., Majcher I. (2003), *Zasób osobistej wiedzy przyrodniczej dzieci dziewięcioletnich*. Gdańsk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Szempruch J. (2013), *Pedeutologia*. Kraków, Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Szmidt K. (2006), *Teoretyczne i metodyczne podstawy rozwijania zdolności „myślenia pytajnego”*. W: W. Limont, K. Nielek-Zawadzka (red.), *Dylematy edukacji artystycznej. Edukacja artystyczna a potencjał twórczy człowieka*. Kraków, Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Szuman S. (1955), *Rola działania w rozwoju umysłowym małego dziecka*. Wrocław, Wydawnictwo PAN.