

# HOLISTYCZNE UJĘCIE NAUCZANIA PRZEDMIOTÓW PRZYRODNICZYCH ZA POMOCĄ WYCIECZEK EDUKACYJNYCH – BADANIA WSTĘPNE

**Krzeczowska-Wilk Maria, Cieśla Paweł, Nodzyńska Małgorzata**

Zakład Dydaktyki Nauk Przyrodniczych, Wydział Geograficzno-Biologiczny,  
Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

pawel.ciesla.33@gmail.com

## Wprowadzenie

Istotą nauk przyrodniczych jest ich charakter doświadczalny (Błasiak, Godlewska, 2011). Dlatego ich nowoczesne nauczanie powinno opierać się przede wszystkim na stwarzaniu warunków, które umożliwią uczniom samodzielną pracę, a nauczyciel pełni rolę pośrednika w jej kierowaniu (Potyrała, Walosik, 2011).

W nauczaniu przedmiotów przyrodniczych powinno się dążyć do całościowego i zintegrowanego podejścia (Błasiak, Godlewska, 2011). Ponadto należy stale uaktualniać treści, a także zwracać uwagę na związki pomiędzy nauką, techniką oraz kulturą. Wiąże się to także z potrzebą integracji treści z wielu dziedzin w trakcie kształtowania u uczniów określonych postaw (Potyrała, Walosik, 2011). Szkoła powinna pokazać uczniom, w jaki sposób przyswajają wiadomości i kształtować umiejętności, wykorzystując różne źródła i używając mediów nowej generacji (Potyrała, Walosik, 2011).

Współcześnie wzrasta konieczność posiadania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych. Jest ona niezbędna do podjęcia pracy w wielu zawodach, a przede wszystkim wykorzystywana w codziennym życiu. Dlatego szkoła, realizując cele i treści nauczania, powinna przekazywać uczniom fundamentalną wiedzę, a także kształtować umiejętności, postawy i nawyki, które umożliwią prawidłową egzystencję człowieka w zgodzie ze środowiskiem naturalnym (Potyrała, Walosik, 2011).

W dzisiejszych czasach istnieje wiele możliwości realizacji edukacji przyrodniczej. Do bardzo atrakcyjnych form pracy wychowawczej, jak i dydaktycznej, organizowanych przez szkoły, podczas których można wykorzystywać wiele metod aktywizujących uczniów, należą wycieczki edukacyjne (Kloučková, Šulcová, 2012; Nodzyńska, 2005). Stanowią one integralną część procesu nauczania i uczenia się (Kupisiewicz, 2000). Wycieczki są realizowane w szkołach w obrębie zajęć lekcyjnych, jak również pozalekcyjnych (Drogosz, 2009). Podstawa programowa wymaga od nauczycieli stosowania różnych metod kształcenia: „Ważnym celem edukacyjnym jest także kształtowanie odpowiedniej postawy wobec przyrody. Cel ten powinien być realizowany nie tylko przez samo „suche” omawianie materiału, ale pokazanie jej piękna, chociażby poprzez zorganizowanie co najmniej dwóch wycieczek tematycznych [...] W klasie realizacja materiału powinna się odbywać głównie poprzez metody aktywizacji uczniów, jak projekty, referaty, prezentacje itp.” (MEN, 2012). Jest to realizowane na wszystkich etapach edukacji, na przykład poprzez wycieczki, czy zajęcia terenowe, podczas których można połączyć kilka metod i form pracy.

Planując różne wycieczki, nauczyciel powinien brać pod uwagę cele: poznawcze, wychowawcze oraz rekreacyjne (Wojtycza, 2000). Wycieczki szkolne mogą być równoległe elementem wprowadzającym, rozszerzającym, pogłębiającym oraz utrwalającym założone treści kształcenia. Ilustrują one wiadomości, poznane już przez uczniów, dają inspirację do

dalszego kształcenia, a także są podstawą do indywidualnej pracy oraz samodoskonalenia (Janowski, 2002).

## **Badania**

Postanowiono sprawdzić, jak często są organizowane wycieczki edukacyjne przez nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, a także, jaka jest skuteczność przyswajania wiedzy podczas wycieczek zakładających holistyczne podejście do nauczania treści przyrodniczych. Przez ujęcie holistyczne należy rozumieć poznawanie przyrody jako całości, różnymi zmysłami, poprzez integrację treści ze wszystkich przedmiotów przyrodniczych, a także wsparcie za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz przenośnego sprzętu pomiarowego.

Badania prowadzono zarówno wśród nauczycieli, jak i wśród uczniów. Sformułowano następujące problemy badawcze:

- Czy nauczyciele często podczas roku szkolnego organizują wycieczki edukacyjne oraz od czego to zależy?
- Czy zagadnienia przedstawiane podczas wycieczek edukacyjnych mają wpływ na całościowe oraz wielod dziedzinowe nauczanie przedmiotów przyrodniczych?
- Czy wycieczki edukacyjne wpływają na skuteczność i efektywność w zdobywaniu oraz poszerzaniu wiadomości oraz umiejętności przez uczniów?

Postawiono następujące hipotezy badawcze:

- Przypuszcza się, że wycieczki edukacyjne są sporadycznie realizowane przez nauczycieli przedmiotów przyrodniczych podczas roku szkolnego.
- Zakłada się, że zagadnienia realizowane podczas wycieczek edukacyjnych pozytywnie wpłyną na holistyczne ujęcie procesu nauczania przedmiotów przyrodniczych.
- Przypuszcza się, że wycieczki edukacyjne mają wpływ na lepsze przyswajanie i rozszerzanie przez uczniów wiadomości i umiejętności.

Badania wśród nauczycieli prowadzono metodą sondażu diagnostycznego, stosując technikę ankiety. Opracowano kwestionariusz ankiety, w którym znalazły się pytania zamknięte wielokrotnego wyboru. Zadaniem ankietowanych było wskazanie jednej lub kilku odpowiedzi (w zależności od pytania). Ankieta była anonimowa, jednak zawierała pytania pozwalające określić staż pracy nauczyciela, poziom nauczania (ograniczono się tylko do dwóch poziomów – gimnazjum i liceum), a także informacje o nauczonym przedmiocie. Pozostałe pytania przedstawiono poniżej:

4) Jak często organizuje Pan/Pani wycieczki edukacyjne:

- a) prawie nigdy
- b) 1 raz w roku
- c) 2 razy w roku
- d) częściej

5) Jak długo trwają organizowane przez Panią/Pana wycieczki edukacyjne:

- a) do kilku godzin
- b) jeden dzień
- c) kilka dni

- 6) Co według Pani/Pana jest najczęściej przyczyną braku wycieczek edukacyjnych organizowanych przez szkołę:
- a) brak zgody dyrektora
  - b) brak zgody rodziców
  - c) brak chęci uczniów
  - d) zbyt duże koszty
  - e) brak czasu podczas roku szkolnego
  - f) trudności organizacyjne
- 7) Czy wycieczki edukacyjne wpływają na holistyczne nauczanie przedmiotów przyrodniczych:
- a) tak
  - b) raczej tak
  - c) nie
  - d) raczej nie
  - e) nie wiem
- 8) Jak często wykorzystuj Pan/Pani na lekcjach lub wycieczkach metodę projektu edukacyjnego:
- a) prawie nigdy
  - b) 1 raz w roku
  - c) 2 razy w roku
  - d) częściej
- 9) Gdzie najczęściej są organizowane wycieczki:
- a) wycieczki do muzeów
  - b) wycieczki krajoznawcze
  - c) wycieczki przyrodnicze
  - d) inne
- 10) Co jest największą zaletą wycieczek edukacyjnych:
- a) zapoznanie uczniów z zasadami ochrony przyrody
  - b) utrwalenie wiedzy
  - c) zintegrowanie klasy
  - d) umożliwienie pracy w terenie
  - e) wykonywanie samodzielnych obserwacji

Materiał empiryczny zebrano wśród nauczycieli w pierwszym kwartale 2014 roku. Ogółem zbadano 73 nauczycieli przedmiot przyrodniczych, uczących w gimnazjum (30) i szkole średniej (43). Grupa badawcza została dobrana w sposób celowy. Skład grupy badawczej przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Skład grupy badawczej ze względu na nauczany przedmiot\*.

<b>Nauczany przedmiot</b>	<b>Liczba nauczycieli</b>
biologia	26
chemia	20
fizyka	10
geografia	8
przyroda	9
łącznie	<b>73</b>

\* Nie sprawdzano, czy nauczyciel nauczał więcej niż jednego przedmiotu, ani także czy pracuje w więcej niż jednej szkole. W wynikach każdy nauczyciel został uwzględniony jeden raz.

Skład grupy badawczej ze względu na staż pracy nauczycieli przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Skład grupy badawczej według stażu pracy.

Badania wśród uczniów przeprowadzono metodą eksperymentu pedagogicznego. Przeprowadzając badania dotyczące wpływu wycieczek edukacyjnych na holistyczne ujęcie nauczania przedmiotów przyrodniczych, zebrano informacje na dany temat, zarówno od nauczycieli jak i od uczniów. Wyniki badania należy traktować pilotażowo, ze względu na niewielką próbę badawczą oraz tylko jedną odbytą wycieczkę.

Zorganizowano oraz przeprowadzono wycieczkę edukacyjną oraz test sprawdzający wiedzę i umiejętności zarówno przed jak i po wycieczce. Ogółem zbadano 26 uczniów klasy I uczęszczających do jednego z krakowskich gimnazjów.

Organizację i planowanie wycieczki edukacyjnej rozpoczęto około miesiąc wcześniej. Następnie przeprowadzono pre-test wśród uczniów sprawdzający wiadomości i umiejętności, który dotyczył różnych zagadnień z przedmiotów przyrodniczych. Test zawierał 12 zadań (zarówno typu zamkniętego jak i otwartego). Uczniowie zostali także poinformowani o wymaganiach na poszczególne oceny. Zadaniem uczniów było jak najlepiej, przygotować się do wycieczki pod względem merytorycznym.

Opracowano kartę pracy uczniów, która zawierała różne zadania do wykonania oraz załączniki, które miały ułatwić zadanie. Założenie było takie, aby podczas jednej wycieczki uczniowie mogli przyswoić wiadomości i rozwinąć umiejętności z różnych przedmiotów

przyrodniczych. Karta pracy została opracowana zgodnie z podstawą programową kształcenia ogólnego (do III etapu edukacyjnego z zakresu przedmiotów przyrodniczych).

Uczniowie pracowali w zespołach 3-4 osobowych. Nauczyciel przypomniał o celu wycieczki oraz krótko wyjaśnił charakter pracy uczniów, a następnie tę pracę nadzorował.

Zadania, które uczniowie wykonywali podczas wycieczki, tak jak wspomniano wcześniej, dotyczyły różnych przedmiotów przyrodniczych zintegrowanych w jedną całość kartą pracy, co pozwoliło na poznawanie przyrody w sposób holistyczny, a nie tylko wybiórczo z zakresu pojedynczych przedmiotów. Z poszczególnych przedmiotów wykorzystano przykładowo następujące zagadnienia:

- biologia – rozpoznawanie różnych gatunków drzew, porostów, ptaków;
- chemia – badanie pH gleby, zanieczyszczeń wody w rzece;
- fizyka – badanie prędkości przepływu rzeki;
- geografia – określanie współrzędnych geograficznych miejsc oraz szkic terenu.

W czasie wycieczki uczniowie mogli skorzystać ze specjalistycznego sprzętu do badań w terenie, m.in. czujnika temperaturowego Vernier, GPS, walizek ze sprzętem i odczytnikami do oceny zanieczyszczenia wody, pH-metrów do oceny odczynu gleby, pH-metru firmy Vernier oraz przenośnego spektrofotometru SpektroVis Plus (Vernier).

Uczniowie w kartach pracy zapisywali swoje obserwacje oraz wnioski. Mogli je także porównywać pomiędzy grupami, co szczególnie ważne było podczas wykonywania pomiarów, gdyż pozwalało na weryfikację uzyskanych danych.

Na zakończenie uczniowie wraz z nauczycielem podsumowali przebieg wycieczki. Każda grupa przygotowała krótkie sprawozdanie, a uczniowie ocenili nawzajem swoje zaangażowanie w przygotowanie, organizację, a następnie realizację wycieczki.

Ostatnim etapem badań było ponowne uzupełnienie testu, którzy uczniowie pisali już wcześniej, przed rozpoczęciem planowania wycieczki. Nauczyciel w ten sposób mógł ocenić, jak wyjście w teren wpłynęło na poziom wiadomości i umiejętności uczniów ze wszystkich przedmiotów przyrodniczych.

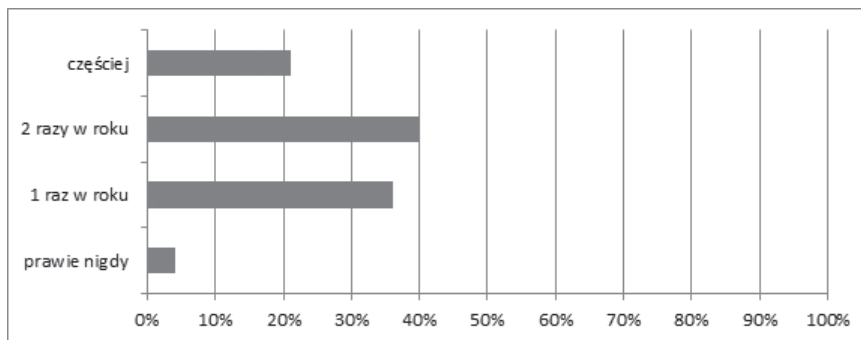
## **Analiza i opracowanie wyników**

Na kolejne pytania:

- Jak często nauczyciele przedmiotów przyrodniczych organizują wycieczki edukacyjne?
- Jak długo trwają wycieczki organizowane przez nauczycieli przedmiotów przyrodniczych?
- Co według Pani/Pana jest najczęstszą przyczyną braku wycieczek edukacyjnych organizowanych przez szkołę?
- Co jest największą zaletą wycieczek edukacyjnych?
- Czy wycieczki edukacyjne wpływają na holistyczne nauczanie przedmiotów przyrodniczych?

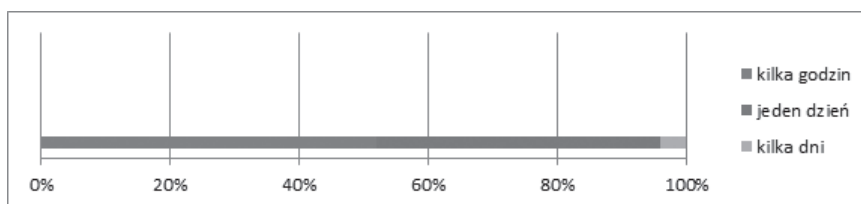
udzielono następujących odpowiedzi.

Śród badanych 4% prawie nigdy nie organizuje wycieczek edukacyjnych, 36% organizuje wycieczki edukacyjne 1 raz w roku, 40% organizuje wycieczki edukacyjne 2 razy w roku, 21% organizuje wycieczki edukacyjne częściej (rysunek 2).



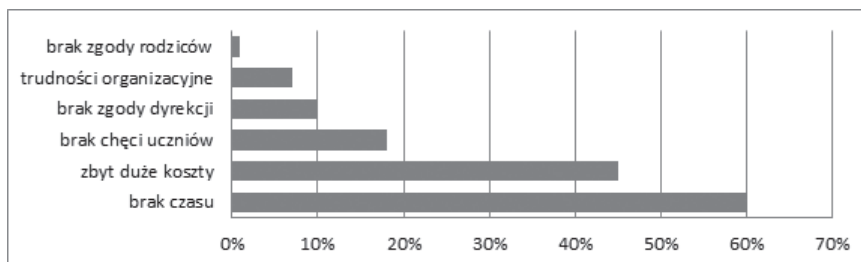
Rysunek 2. Jak często Pan/Pani organizuje wycieczki edukacyjne?

Spośród badanych 52% organizuje wycieczki edukacyjne, które trwają kilka godzin, 44% organizuje wycieczki edukacyjne, które trwają jeden dzień, 4% organizuje wycieczki edukacyjne, które trwają kilka dni (rysunek 3).



Rysunek 3. Odpowiedź ankietowanych na pytanie: „Jak długo trwają organizowane przez Panią/Pana wycieczki edukacyjne?”

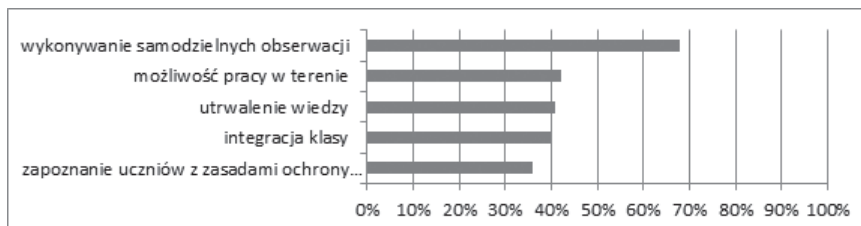
Spośród badanych 60% nauczycieli uważa, że najczęstszą przyczyną braku wycieczek edukacyjnych organizowanych przez szkołę jest brak czasu podczas roku szkolnego, 45% sądzi, że zbyt duże koszty organizacji wycieczki, a 18% ankietowanych wskazało na brak chęci uczniów do udziału w wycieczkach. 10% badanych uważa, że przyczyną zaniechania organizacji wycieczek jest brak zgody dyrekcji szkoły, 7% że są to trudności organizacyjne, a 1% sądzi, że przyczyna leży po stronie rodziców uczniów. W odpowiedzi na to pytanie można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź (rysunek 4).



Rysunek 4. Możliwe przyczyny braku organizacji wycieczek edukacyjnych wg ankietowanych.

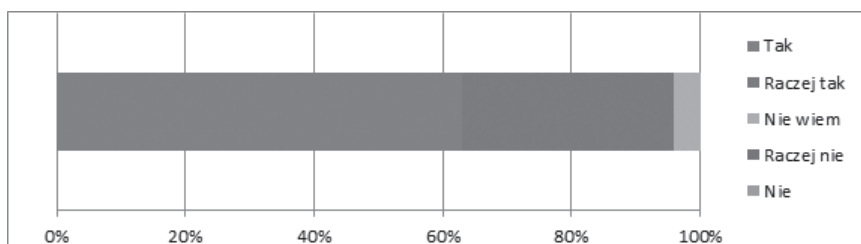
Spośród badanych, 68% uważa, że największą zaletą organizacji wycieczek edukacyjnych jest wykonywanie samodzielnych obserwacji, 42% sądzi, że umożliwienie pracy w terenie, 41% twierdzi, że utrwalenie wiedzy, 40% przyznaje, że integracja klasy, 36% stwierdza,

że zapoznanie uczniów z zasadami przyrody (rysunek 5). W odpowiedzi na to pytanie można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź.



Rysunek 5. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie: „Co jest największa zaletą wycieczek edukacyjnych?”.

Spośród badanych 62% na pytanie czy wycieczki edukacyjne wpływają na holistyczne nauczanie przedmiotów przyrodniczych odpowiedziało „tak”, a 33% udzieliło odpowiedzi „raczej tak”, Nie wskazano na odpowiedzi „nie” i „raczej nie”, a 5% ankietowanych odpowiedziało „nie wiem” (rysunek 6).



Rysunek 6. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie: „Czy wycieczki edukacyjne wpływają na holistyczne nauczanie przedmiotów przyrodniczych?”

Ponadto zapytano:

- Gdzie najczęściej są organizowane wycieczki?

Spośród badanych nauczycieli 34% najczęściej organizuje wycieczki do muzeów, 41% organizuje wycieczki krajoznawcze, 60% organizuje wycieczki przyrodnicze, 12% organizuje inne wycieczki. W odpowiedzi inne nauczyciele wymieniali teatr, basen, kino.

- Jak często wykorzystuje Pani/Pan na lekcjach lub wycieczkach metodę projektu edukacyjnego?

Spośród badanych 37% wykorzystuje metodę projektu na lekcji lub wycieczce 1 raz w roku, 23% - częściej niż dwa razy w roku, 22% - 2 razy w roku, a 18% ankietowanych prawie nigdy nie wykorzystuje na lekcji lub wycieczce metody projektu edukacyjnego.

Następnie oceniono testy przeprowadzone przed i po wycieczce oraz dokonano analizy ilościowej i jakościowej, po czym porównano otrzymane wyniki.

Poszczególne zadania zostały ocenione według poniższej punktacji:

- 1 punkt - Zadanie rozwiązane poprawnie
- 0,5 - Zadanie rozwiązane częściowo poprawnie
- 0 - Zadanie rozwiązanie błędnie

Poniżej przedstawiono zestawienie ocen testu przeprowadzonego przed wycieczką i po wycieczce (tabela 2, rysunek 7).

Wyniki testu przeprowadzonego przed wycieczką:

Maximum: 10 punktów

Minimum: 4 punkty

Mediana: 7,5 punktu

Wyniki testu przeprowadzonego po wycieczce:

Maximum: 12 punktów.

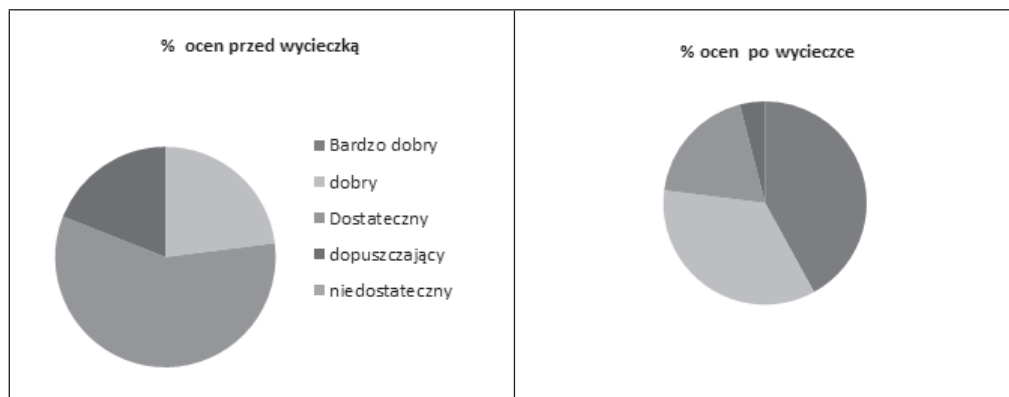
Minimum: 6 punktów.

Mediana: 10 punktów

Poniżej przedstawiono zestawienie ocen testu przeprowadzonego przed i po wycieczce.

Tabela 2. Zestawienie wyników testu przeprowadzonego przed i po wycieczce

Ocena	Ilość ocen	Ilość ocen
bardzo dobry	0	11
dobry	6	9
dostateczny	15	5
dopuszczający	5	1
niedostateczny	0	0
razem	26	26



Rysunek 7. Zestawienie procentowe poszczególnych ocen przed i po wycieczce.

Analizując wyniki, można stwierdzić, że z testu przeprowadzonego przed wycieczką przeważały oceny dostateczne, natomiast z testu przeprowadzonego po wycieczce przeważały oceny bardzo dobre i dobre.

Po dokonaniu interpretacji wyników badań można stwierdzić, że nauczyciele sporadycznie w czasie trwania roku szkolnego organizują wycieczki edukacyjne, co potwierdza postawioną hipotezę badawczą. 36% badanych nauczycieli organizuje wycieczki 1 raz w roku, a 40% badanych - 2 razy w roku. Organizowane przez nich wycieczki trwają kilka godzin (52% badanych) lub jeden dzień (44% badanych). Nauczyciele najczęściej zabierają uczniów



na wycieczki przyrodnicze (60% badanych) i krajoznawcze (41% badanych). Jako powód (tak rzadkiego organizowania wycieczek edukacyjnych) nauczyciele podają najczęściej brak czasu podczas roku szkolnego (60% badanych) oraz zbyt duże koszty (45% badanych). Z brakiem czasu związane są uwarunkowania legislacyjne, które narzucają na nauczycieli obowiązek wykazania zrealizowania określonej liczby godzin z poszczególnych przedmiotów w ciągu danego etapu edukacyjnego.

Nauczyciele są jednak świadomi, jak wiele korzyści przynosi dla uczniów realizacja wycieczek edukacyjnych podczas roku szkolnego. 68% badanych uważa, że wycieczki edukacyjne pozwalają na wykonywanie samodzielnych obserwacji, 42% odpowiedziało, że daje szansę na umożliwienie pracy w terenie, 41% zaznacza, że pozwala na utrwalenie wiedzy, 40% - zintegrowanie klasy, a 36% wskazuje wśród zalet zapoznanie uczniów z zasadami przyrody.

## Wnioski

Nauczyciele najczęściej odpowiadali w kwestionariuszu, że brak czasu podczas roku szkolnego to największe ograniczenie podczas organizacji wycieczek edukacyjnych. Świadczy to o tym, że nauczyciele nie zwracają uwagi na fakt, iż podczas wycieczek również można realizować zagadnienia zawarte w podstawie programowej kształcenia ogólnego, do III etapu edukacji z zakresu przedmiotów przyrodniczych.

Uczniowie gimnazjum mają obowiązek uczestniczyć w jednym projekcie edukacyjnym w ciągu trzech lat nauki. Co w kontekście 18% badanych, którzy odpowiedzieli, że nie wykorzystują metody projektów edukacyjnych prawie nigdy jest bardzo zastanawiające, nawet jeżeli weźmie się pod uwagę fakt, że 59% badanych nauczycieli uczy w liceum.

Jak pokazały wyniki badań, znakomita większość badanych uważa, że wycieczki edukacyjne wpływają na holistyczne nauczanie przedmiotów przyrodniczych. Należy zatem poświęcić znacznie więcej czasu podczas roku szkolnego na tego typu wycieczki i przenieść część realizowanych treści ze szkolnych ławek na zajęcia realizowane poza szkołą.

Przeprowadzone testy ukazują, że samodzielne przygotowanie do wycieczki (jak i sama wycieczka) znacznie przyczyniło się do uzyskania lepszych wyników przez uczniów. Przedstawione wyniki wstępnie potwierdzają postawione hipotezy badawcze. Taki sposób pracy (przygotowanie do wycieczki + wycieczka) można potraktować jako adaptację metody odwróconej klasy. Celem jednoznacznego stwierdzenia prawdziwości hipotezy wyniki badań należy potwierdzić na większej próbie badawczej.

Inne przeprowadzone badania zwracają także uwagę na holistyczne nauczanie przez wycieczki edukacyjne *korzystając z takiego całościowego ujęcia tematu osiągamy kilka korzyści: po pierwsze w umysłach dzieci tworzy się jednolity, bez podziału na „szufladki” odrębnych przedmiotów obraz świata. Kolejną zaletą jest wykształcenie w umysłach dzieci, trudnego do osiągnięcia innymi metodami, zrozumienia zależności: przyczyn i skutków w otaczającym je świecie. Ukazanie powiązań pomiędzy biologicznymi, chemicznymi czy fizycznymi zmianami środowiska.* (Nodzyńska, 2005).

## Podsumowanie

Dzisiejsza technika i rozwój wielu dziedzin nauki umożliwia nauczycielom nauk przyrodniczych na bezpośrednie zapoznanie uczniów z różnymi procesami i zjawiskami. W trak-

cie edukacji dąży się do tego, aby uczniowie zauważali, że nauki przyrodnicze są przede wszystkim naukami doświadczalnymi. Dlatego na lekcjach uczniowie powinni odkrywać samodzielnie pewne prawa i zależności, przez wykonywanie różnych doświadczeń i eksperymentów. W trakcie nauki wskazane jest, aby nauczyciele umożliwili także młodzieży bezpośredni kontakt z przyrodą. Nawet sama podstawa programowa zachęca nauczycieli do realizacji zajęć terenowych i wycieczek. Bezpośredni kontakt z otaczającym światem, nie tylko pozwala na poznanie praw i zależności, ale daje szansę na aktywizację uczniów i wyrabianie wśród nich postawy badawczej. Dzisiejsza edukacja dąży także do całościowego i wielodzielnicowego nauczania. Dlatego też podjęto się badań, które miały sprawdzić, czy wycieczki edukacyjne wpływają na holistyczne nauczanie przedmiotów przyrodniczych.

Jak zauważono, podczas przeprowadzonych badań, wycieczka edukacyjna daje uczniom wiele możliwości. Na podstawie wywiadu z nauczycielem stwierdzono, że uczniowie, chętnie brali udział w jej organizacji oraz wykonywaniu postawionych przed nim zadaniach. Wycieczka dała uczniom możliwość samodzielnego odkrywania praw i zależności w przyrodzie, ale też wykorzystania różnych sprzętów pomiarowych, między innymi użycia walizek ze sprzętem i odczynnikami do oceny zanieczyszczenia wody, pH-metrów do badania odczynu gleby. Uczniowie mogli odkryć także w sobie postawę badacza. Ponadto poczynione podczas wycieczki obserwacje pokazały, że realizowane zadania uczyły uczniów współpracy, a także pozwalały na integrację klasy oraz poszerzenie relacji nauczyciel-uczeń (Uczniowie czuli się bardziej bezpieczni i nie bali się zadawania pytań.). Nauczyciel prowadzący stwierdził także, że mimo niesprzyjających warunków atmosferycznych, uczniowie bardzo chętnie pracowali i chcieli zrealizować wszystkie powierzone im zadania. Uczniowie nie tylko mieli szansę na pracę w terenie, ale także utrwalenie wiadomości oraz umiejętności i zdobycie nowych doświadczeń. Šulcová, Kloučková, Zákostelná we wnioskach z przeprowadzonej wycieczki piszą, że nic nie może zastąpić prawdziwego kontaktu z procesami żywymi, które mogą prowadzić do nabycia umiejętności z różnych dziedzin i pokazać ich wykorzystanie w rozwiązywaniu konkretnych problemów w praktycznym życiu (2010).

Na podstawie wieloletniej praktyki szkolnej, a także doniesień innych autorów (Maciejowska, 2007) należy wspomnieć, że organizacja wycieczki edukacyjnej niesie za sobą wiele formalności, ale także wymaga od nauczyciela dużo więcej wysiłku niż zwykła lekcja. Wiąże się to z przygotowaniem odpowiedniej dokumentacji, zebraniem odpowiednich zgód, zabezpieczeniem środka transportu, opieki, opracowaniem trasy wycieczki oraz zadań do wykonania. Nauczyciel musi zadbać o bezpieczeństwo swoich podopiecznych, co na wycieczce jest zdecydowanie trudniejsze niż podczas lekcji w szkole. Należy jeszcze wspomnieć, że planując wycieczkę w otwartym terenie z dużym wyprzedzeniem, trudno przewidzieć warunki atmosferyczne w danym dniu, które mogą utrudnić realizację postawionych przed uczniami zadań.

Po przeprowadzonych badaniach można wstępnie stwierdzić, że wycieczki edukacyjne pozytywnie wpływają na holistyczne nauczanie przedmiotów przyrodniczych oraz na efektywność i skuteczność w poszerzaniu oraz zdobywaniu nowych wiadomości, a także umiejętności, chociaż nauczyciele w czasie trwania roku szkolnego organizują je rzadko. Ze względu na niewielką badaną populację niezbędne jest pogłębienie i rozszerzenie badania.

Można także postawić pytanie, czy przyrost wiedzy byłby podobny, gdyby proponowane zadania zrealizowano w klasie szkolnej zamiast podczas wycieczki. Skuteczność przyswojenia niektórych informacji mogłaby być by większa, jednakże wielu zadań nie da się zrealizować w szkolnych ławkach (choćby obserwować chronionych gatunków roślin i zwierząt, mie-

rzyć szybkości przepływu rzeki, dokonywać pomiarów ciągłych np. pH, temperatury itp.). W takich przypadkach wycieczka edukacyjna jest lepszym rozwiązaniem niż, np. projekcja filmu, która stanowi powszechny element edukacji przyrodniczej. Przeprowadzenie badań w terenie niesie za sobą wiele innych korzyści poza przyrostem wiedzy, choćby możliwość obcowania z przyrodą i poznawania jej tajników.

Wycieczki edukacyjne pozwalają także na bardziej atrakcyjne i mniej wyczerpujące uczniów nauczanie treści, które standardowo realizowane są w budynku szkoły podczas tradycyjnych zajęć lekcyjnych.

## Bibliografia

- Błasiak W., Godlewska M., (2011). Dlaczego warto uczyć przyrody. W: *Konspekt. Pismo Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*, Kraków.
- Drogosz M., (2009). *Krajoznawstwo i turystyka w szkołach i placówkach oświatowych*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Janowski I., (2002). *Wycieczki szkolne*. Kielce: Instytut Geografii Akademii Świętokrzyskiej im. Jana Kochanowskiego.
- Kloučková J., Šulcová R., (2012). Outdoor science educational activities. W: Paško J.R., Źesławska E., Źylewska A. (red.), *Badania w dydaktykach nauk przyrodniczych*, Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie.
- Kupisiewicz Cz., (2000). *Dydaktyka ogólna*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Graf Punkt.
- Maciejowska I., (2007). Chemical education outside a classroom step by step. *Gamtamokslinis ugdymas / Natural Science Education*, Nr. 3(20), 51-58.
- MEN, (2012). Podstawa programowa z komentarzami, Tom 5. „Edukacja przyrodnicza”, pobrano z: [https://archiwum.men.gov.pl/images/stories/pdf/Reforma/men\\_tom\\_5.pdf](https://archiwum.men.gov.pl/images/stories/pdf/Reforma/men_tom_5.pdf), [dostęp 10.09.2015].
- Nodzyńska M., (2005). Using the project method in excursion of educational character. W: J. Bezjak (red.), *Technical creativity in school's curricula with the from of project learning >from idea to the product<*. Portorož
- Potyrała K., Walosik A., (2011). *Edukacja przyrodnicza wobec wyzwań współczesności*, Kraków: Kubajak.
- Šulcová R., Kloučková J., Zákostelná B., (2010). *Field trips as a science education alternative means*, pozyskane z: [http://everest.natur.cuni.cz/konference/2010/prispevek/sulcova\\_klouckova.pdf](http://everest.natur.cuni.cz/konference/2010/prispevek/sulcova_klouckova.pdf),
- Wojtycza J., (2000). *Organizacja turystyki i młodzieży szkolnej*, Kraków: wyd. Naukowe Akademii Pedagogicznej.

