

Edukacja przyrodnicza na etapie wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej w świetle zapisów podstawy programowej z 14 lutego 2017 roku

URSZULA GRYGIER

Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna nr 2 w Krakowie

BEATA JANCARZ-ŁANCZKOWSKA*

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Edukacja wczesnoszkolna to ważny etap edukacji w biografii młodego człowieka, okres budowania fundamentu pod uczenie się przez całe życie, poznawania podstawowych norm i nawiązywania relacji rówieśniczych. Jest to czas formowania kariery szkolnej dziecka i jego przyszłej pozycji społecznej. W tym okresie kształtuje się stosunek do nauki – pozytywny lub negatywny – który będzie trwał w ciągu całego życia. Edukacja przyrodnicza zajmuje ważne miejsce w podstawie programowej wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej z 14 lutego 2017 roku. Wymagania szczegółowe podstawy programowej integrują wiedzę i umiejętności dotyczące środowiska przyrodniczego, poszerzają zasób informacji oraz rozwijają postawy związane z ochroną przyrody. Ważnym elementem tych wymagań jest włączenie do planowania i prowadzenia zajęć prostych obserwacji doświadczeń i eksperymentów. W artykule autorki omawiają podstawę programową oraz proponują, jak realizować ją w nauczycielskiej praktyce.

SŁOWA KLUCZOWE: podstawa programowa, edukacja przyrodnicza, wychowanie przedszkolne, edukacja wczesnoszkolna.

Pre-school and early childhood science education and the core curriculum of February 14, 2017

Early childhood education is an important learning stage in the life of a young person, a time when the foundations of lifelong learning are formed, basic norms are learned and peer relationships established. This is a formative period in a child's school career and of his/her future social position. Attitudes towards learning – positive or negative – are formed at this time, which will continue throughout life. Nature education plays an important role in the core curriculum for pre-school and early childhood education of February 14, 2017. Its detailed requirements integrate knowledge and skills relating to the natural environment, broaden information resources and promote attitudes of nature conservation. An important element of the curriculum is planning and conducting simple experiential observations and experiments. In this article, the authors discuss the core curriculum and suggest how it may be implemented in teaching practice.

KEYWORDS: core curriculum, natural science education, preschool education, early childhood education.

Lata dzieciństwa to okres życia człowieka, w którym kształtuje się jego stosunek do otaczającego go środowiska społecznego i przyrodniczego, formują się postawy względem organizmów żywych, rodzą się pozytywne, ale również negatywne uczucia w odniesieniu do poszczególnych gatunków, budzą się fascynacje i trwałe zainteresowania przyrodnicze. Poznawanie przyrody ma początkowo charakter nieformalny i odbywa się z udziałem osób najbliższych dziecku – rodziców, dziadków, członków najbliższej rodziny. Kolejnym etapem jest poznawanie przyrody w trakcie zajęć przedszkolnych i szkolnych w obecności i przy udziale nauczyciela oraz grupy rówieśników. Umiejętne wykorzystanie naturalnej ciekawości dziecka, spontaniczności w kontakcie z przyrodą, chęci dociekania przyczyn powstawania otaczających zjawisk to zadanie, przed którym stoją nauczyciele wczesnych etapów edukacji. Edukacja wczesnoszkolna to ważny etap edukacji w biografii młodego człowieka, okres budowania fundamentu pod uczenie się przez całe życie, poznawania podstawowych norm i nawiązywania relacji rówieśniczych. Jest to czas formowania kariery szkolnej dziecka i jego przyszłej pozycji społecznej. W tym okresie kształtuje się stosunek do nauki – pozytywny lub negatywny – który będzie trwał w ciągu całego życia (Błachowicz, Vidal Halvorsen i Witkowska-Tomaszewska, 2015). Obserwacje przyrodnicze są naturalnym i doskonałym sposobem na odkrywanie świata, dlatego też edukacja przyrodnicza zajmuje ważne miejsce w podstawie programowej wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej z 14 lutego 2017 roku (Dz.U. z 24 lutego 2017, poz. 356). W klasach I–III szkoły podstawowej umiejętności i wiedza z zakresu edukacji przyrodniczej zostają rozbudowywane w stosunku do edukacji przedszkolnej z równoczesnymi odwołaniami do tego, czego uczniowie już się nauczyli na etapie wychowania przedszkolnego. Tabela przedstawia zakres tematyki przyrodniczej w przedszkolu w zestawieniu z podstawą programową edukacji wczesnoszkolnej w podziale na zadania oraz rozwój poznawczy ucznia.

Tabela 1

Porównanie zakresu tematyki przyrodniczej w podstawie programowej wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej

	Podstawa programowa	
	Wychowanie przedszkolne	Edukacja wczesnoszkolna
Zadania przedszkola/szkoły	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wspieranie wielokierunkowej aktywności dziecka poprzez organizację warunków sprzyjających nabywaniu doświadczeń w fizycznym, emocjonalnym, społecznym i poznawczym obszarze jego rozwoju; ▪ wspieranie samodzielnej dziecięcej eksploracji świata, dobór treści adekwatnych do poziomu rozwoju dziecka, jego możliwości percepcyjnych, wyobrażeń i rozumowania, z poszanowaniem indywidualnych potrzeb i zainteresowań; 	Organizacja zajęć: <ul style="list-style-type: none"> ▪ umożliwiających nabywanie doświadczeń poprzez zabawę, wykonywanie eksperymentów naukowych, eksplorację, przeprowadzanie badań, rozwiązywanie problemów w zakresie adekwatnym do możliwości i potrzeb rozwojowych na danym etapie oraz z uwzględnieniem indywidualnych możliwości każdego dziecka;

	Podstawa programowa	
	Wychowanie przedszkolne	Edukacja wczesnoszkolna
Zadania przedszkola/szkoły	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tworzenie warunków pozwalających na bezpieczną, samodzielną eksplorację otaczającej dziecko przyrody, stymulujących rozwój wrażliwości i umożliwiających poznanie wartości oraz norm odnoszących się do środowiska przyrodniczego, adekwatnych do etapu rozwoju dziecka 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wspierających dostrzeganie środowiska przyrodniczego i jego eksplorację, możliwość poznania wartości i wzajemnych powiązań składników środowiska przyrodniczego, poznanie wartości i norm, których źródłem jest zdrowy ekosystem, oraz zachowań wynikających z tych wartości, a także odkrycia przez dziecko siebie jako istotnego integralnego podmiotu tego środowiska;
Cele w zakresie rozwoju poznawczego dziecka/ucznia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ posługuje się pojęciami dotyczącymi zjawisk przyrodniczych, np. tęcza, deszcz, burza, opadanie liści z drzew, sezonowa wędrówka ptaków, kwitnienie drzew, zamarzanie wody; dotyczącymi życia zwierząt, roślin, ludzi w środowisku przyrodniczym, korzystania z dóbr przyrody, np. grzybów, owoców, ziół. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ osiągnięcie umiejętności obserwacji faktów, zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, wykonywania eksperymentów i doświadczeń, a także umiejętność formułowania wniosków i spostrzeżeń; ▪ osiągnięcie umiejętności stawiania pytań, dostrzegania problemów, zbierania informacji potrzebnych do ich rozwiązania, planowania i organizacji działania, a także rozwiązywania problemów; ▪ osiągnięcie umiejętności rozumienia zależności pomiędzy składnikami środowiska przyrodniczego.

Źródło: Dz.U. z 24 lutego 2017, poz. 356.

Porównując zadania określone w podstawie programowej oraz efekty w zakresie rozwoju poznawczego na dwóch najwcześniejszych etapach edukacyjnych, należy podkreślić znaczenie eksploracji środowiska naturalnego i podejmowanie działań umożliwiających jego poznanie (prowadzenie doświadczeń w przedszkolu, eksperymentowanie w okresie edukacji wczesnoszkolnej). Ważnym elementem jest kształtowanie zachowań cechujących się wrażliwością na właściwe współistnienie z otaczającą nas przyrodą oraz, na etapie edukacji wczesnoszkolnej, postrzegania przez ucznia siebie jako istoty zintegrowanej ze środowiskiem.

Edukacja przyrodnicza w wychowaniu przedszkolnym

Podczas analizy zapisów realizacji podstawy wychowania przedszkolnego znajdujemy zapis dotyczący aranżacji przestrzeni edukacyjnej, w ramach której należy uwzględnić stały kącik przyrodniczy. Jej elementem są także zabawki i pomoce dydaktyczne przeznaczone do podejmowania samodzielnego działania, odkrywania zjawisk oraz zachodzących procesów, utrwalania zdobytej wiedzy i nabytych umiejętności, inspirowania do prowadzenia własnych eksperymentów. Istotne, aby każde dziecko miało możliwość korzystania z nich bez nieuzasadnionych ograniczeń czasowych. Planowanie kącika powinno być podstawą do wyposażania przedszkola w elementy, które umożliwią prowadzenie przez dzieci obserwacji okresowych, np. związanych z porą roku, etapami rozwoju organizmu i stałych obserwacji

(np. zachowań organizmów zwierzęcych oraz rozwoju roślin). Kącik to również miejsce, w którym mogą mieścić się prezentacje przyrodniczych zainteresowań uczniów czy efekty samodzielnie przeprowadzonych doświadczeń, oczywiście pod opieką nauczyciela.

Wymagania szczegółowe podstawy programowej integrują wiedzę i umiejętności dotyczące środowiska przyrodniczego, poszerzają zasób informacji oraz rozwijają postawy związane z ochroną przyrody. Ważnym elementem tych wymagań jest włączenie do planowania i prowadzenia prostych obserwacji, doświadczeń i eksperymentów. Uczeń w pewnym zakresie powinien być przygotowany do tych działań poprzez aktywność na zajęciach przedszkolnych (jeśli w nich uczestniczył) i – już na tym etapie edukacji – do podejmowania samodzielnych kroków w ramach metody naukowej. Przeprowadzając proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dziecko poznaje kolejne etapy metody naukowej, przy czym na szczególną uwagę zasługuje samodzielne opisywanie wyników i formułowanie wniosków, ponieważ są to najtrudniejsze umiejętności związane z procedurą badawczą, które sprawiają uczniom dużą trudność także na kolejnych etapach edukacji.

W każdej epoce nauka uczenia się w terenie w ramach edukacji szkolnej opierała się na koncepcjach edukacyjnych, które są powszechnie postrzegane jako ważne, jeśli nie niezbędne dla zapewnienia skuteczności uczenia się. Do nich z pewnością należą: uczenie się przez działanie, uczenie się oparte na projektach, uczenie się w świecie rzeczywistym, uczenie się skoncentrowane na dziecku. Każda z tych koncepcji skupia się na zaangażowaniu ucznia jako centralnej postaci w doświadczeniu edukacyjnym oraz na umożliwianiu indywidualnego i społecznego konstruktywizmu (Demeshkant i Kuśmider, 2019). Szczególnie młodszy uczniowie powinni mieć zatem okazję do bezpośredniego kontaktu z przyrodą w terenie, nic bowiem nie zastąpi dotyku kory drzewa, liści, analizy zmieniającej się kolorystyki w środowisku, obserwacji trudu mrówki poruszającej się w parku lub lesie. Oprócz wartości poznawczych i kształcących wycieczki mają także znaczenie wychowawcze. Różnorodność zadań wykonywanych na wycieczce stwarza okazje do przydzielenia prac zgodnie z zainteresowaniami i możliwościami uczniów. Dobrze zorganizowana i przeprowadzona wycieczka budzi zainteresowania i inicjatywę, rozwija spostrzegawczość, kształci uwagę i postawę badawczą uczniów (Jarzyńska, 2007). Zapisy podstawy programowej wskazują na konieczność aktywności uczniów w terenie – w ogrodzie szkolnym, w lesie czy na łące. W znacznie mniejszym zakresie rekomenduje się w podstawie korzystanie z multimediów, różnych aplikacji oraz programów komputerowych. Oczywiście w niektórych obszarach multimedia mogą stanowić jedyną możliwość prezentacji wybranych zagadnień edukacji przyrodniczej poprzez symulację czy obserwację gatunków niewystępujących w naszej strefie klimatycznej.

Należy mieć na uwadze, że na etapie edukacji wczesnoszkolnej rolę nauczyciela nie jest – tak jak w edukacji instruktywnej – przekazywanie wiedzy, kierowanie uczniami, kontrolowanie ich osiągnięć, ale udzielenie im pomocy w zakresie: zrozumienia przekazywanej wiedzy, zachęcania ich do testowania własnych pomysłów, konfrontowania tych pomysłów z rzeczywistością oraz pokazania dzieciom, jak odnieść to, czego się nauczyły na zajęciach, do ich życia codziennego (Błachowicz, Vidal Halvorsen i Witkowska-Tomaszewska, 2015). Zadaniem nauczyciela jest pobudzanie aktywności u uczniów, uczenie dostrzegania obiektów przyrodniczych i ich obserwowania, stwarzania sytuacji, które motywują one dzieci do myślenia. Nauczyciel, który wprowadza dziecko w świat przyrody, podczas przygotowywania oraz przeprowadzania zajęć powinien wykazywać się twórczością i zaangażowaniem. Wspólnie z podopiecznymi powinien przeżywać i odczuwać radość z odkrywania prawideł

rzządzających światem, być empatyczny, niedyrektywny, innowacyjny, przyjmować postawę zaciekawienia otaczającą przyrodą (Szczołka, 2013).

Podczas projektowania zajęć w ramach edukacji przyrodniczej należy pamiętać, że:

- im młodsze dziecko, tym mniej korzysta ze słownego przekazu i narysowanego obrazka, schematu, infografiki;
- najważniejsze są osobiste doświadczenia ucznia gromadzone podczas samodzielnego działania i bezpośredniego kontaktu z przyrodą;
- stworzenie okazji do samodzielnego działania uczniów oraz autonomicznej pracy w swoim tempie pozwala uwzględniać ich indywidualne potrzeby edukacyjne i rozwojowe;
- dobierając metody i formy wykorzystywane podczas zajęć dydaktycznych, trzeba kierować się tym, co dzieci już wiedzą, potrafią i czego doświadczyły;
- dziecko ma prawo do błędu, który należy traktować jako punkt wyjścia do dalszego uczenia się;
- warto wykorzystywać każdą aktywność, np. wyjście do parku czy spacer alejkami osiedlowymi, do rozwijania zainteresowań przyrodniczych uczniów;
- często należy udzielać dziecku informacji zwrotnej w czasie uczenia się;
- młodsze dzieci chętnie zadają pytania, więc należy im to umożliwić oraz zachęcać je do ich stawiania;
- przed wyjściem w teren powinno się omówić zasady bezpieczeństwa oraz właściwego zachowania w czasie kontaktu z przyrodą (roślinami, zwierzętami);
- prawidłowa aranżacja przestrzeni edukacyjnej (np. ustawienie ławek, lokalizacja kącio-ków tematycznych, dostęp do pomocy) powinna sprzyjać samodzielnej pracy w czasie zajęć.

Edukacja przyrodnicza odgrywa ważną rolę w wychowaniu przedszkolnym i wczesnoszkolnym ponieważ:

- ✓ ma charakter interdyscyplinarny;
- ✓ umożliwia poznanie środowiska przyrodniczego bliskiego dzieciom;
- ✓ ważną rolę w czasie zajęć odgrywają emocje i osobiste doświadczenie, wpływające pozytywnie na zapamiętanie przekazanej wiedzy i utrwalenie nabywanych umiejętności;
- ✓ pozwala dostrzec piękno otaczającego świata oraz zbudować do niego pozytywny stosunek;
- ✓ na wczesnym etapie edukacji zachęca do właściwego obcowania ze środowiskiem przyrodniczym i uświadamia wpływ każdego z nas na jego stan;
- ✓ inspiruje do stawiania pytań, poszukiwania odpowiedzi i wyciągania wniosków;
- ✓ pozwala na kształtowanie postawy odpowiedzialności i wytrwałości w realizacji podjętych zadań.

Na początkowym etapie kształcenia środowiskowego ważnym elementem wspomagającym poznawanie przyrody jest opanowanie umiejętności percepcyjno-motorycznych uczniów. Może temu służyć wykonywanie wszelkiego rodzaju rysunków, pomiarów, projektowanie różnego rodzaju konstrukcji, tworzenie prostych map czy posługiwanie się prostą aparaturą badawczą, np. termometrem, kompasem, gnomonem (Jarzyńska, 2007). Przeprowadzanie doświadczeń podczas zajęć nie tylko przyczynia się do rozwoju poznawczego dzieci. Działania o charakterze badawczym doskonale wpływają na kształcenie ich koordynacji wzrokowo-ruchowej czy sprawności manualnej. Przecież trzeba korzystać

z różnych przedmiotów, mierzyć, odważyć, przesypać, dołożyć, przelać, zawiązać, a także zapisać lub narysować wnioski z obserwacji. Podczas przeprowadzania doświadczeń dzieci korzystają z instrukcji, rozwijają zatem umiejętność czytania ze zrozumieniem, a także planowania swoich działań (Szewczuk, 2013). Można zatem uznać, że dzięki zastosowaniu metody eksperymentu uczeń nie tylko rozwija swoją wiedzę przyrodniczą, ale także inne zdolności niezbędne do funkcjonowania w życiu dorosłym (Banaszak, 2017).

Powyższe przemawia za tym, aby tematykę przyrodniczą realizować przede wszystkim poprzez doświadczenia i obserwacje przyrodnicze, zajęcia w terenie, hodowle przyrodnicze, gry i zabawy o tematyce przyrodniczej oraz projekty edukacyjne realizowane z uczniami, czasem również we współpracy z rodzicami.

Aneks. Wymagania szczegółowe w edukacji wczesnoszkolnej – edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną;
 - 2) rozpoznaje i wyróżnia cechy ekosystemów, takich jak: łąka, jezioro, rzeka, morze, pole, staw, las, las gospodarczy; określa składowe i funkcje ekosystemu na wybranym przykładzie, np. las, warstwy lasu, polany, torfowiska, martwe drzewo w lesie;
 - 3) rozpoznaje wybrane zwierzęta i rośliny, których w naturalnych warunkach nie spotyka się w polskim środowisku przyrodniczym;
 - 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia;
 - 5) prowadzi proste hodowle roślin, przedstawia zasady opieki nad zwierzętami, domowymi, hodowlanymi i innymi;
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego;
 - 7) chroni przyrodę, wskazuje wybrane miejsca ochrony przyrody oraz parki narodowe, pomniki przyrody w najbliższym otoczeniu – miejscowości, regionie;
 - 8) segreguje odpady i ma świadomość przyczyn i skutków takiego postępowania.

2. Osiągnięcia w zakresie funkcji życiowych człowieka, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i odpoczynku. Uczeń:
 - 1) przedstawia charakterystykę wybranych zajęć i zawodów ludzi znanych z miejsca zamieszkania oraz zawodów użyteczności publicznej: nauczyciel, żołnierz, policjant, strażak, lekarz, pielęgniarz czy leśnik, a ponadto rozumie istotę pracy w służbach mundurowych i medycznych;
 - 2) posługuje się numerami telefonów alarmowych, formułuje komunikat – wezwanie o pomoc: policji, pogotowia ratunkowego, straży pożarnej;
 - 3) posługuje się danymi osobowymi w kontakcie ze służbami mundurowymi i medycznymi, w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia;
 - 4) dba o higienę oraz estetykę własną i otoczenia;
 - 5) reaguje stosownym zachowaniem w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa, zdrowia jego lub innej osoby;

- 6) wymienia wartości odżywcze produktów żywnościowych; ma świadomość znaczenia odpowiedniej diety dla utrzymania zdrowia, ogranicza spożywanie posiłków o niskich wartościach odżywczych i niezdrowych, zachowuje umiar w spożywaniu produktów słodzonych, zna konsekwencje zjadania ich w nadmiarze;
 - 7) przygotowuje posiłki służące utrzymaniu zdrowia;
 - 8) ubiera się odpowiednio do stanu pogody, poszukuje informacji na temat pogody, wykorzystując np. internet;
 - 9) rozróżnia podstawowe znaki drogowe, stosuje przepisy bezpieczeństwa w ruchu drogowym i miejscach publicznych; przestrzega zasad zachowania się w środkach publicznego transportu zbiorowego;
 - 10) stosuje się do zasad bezpieczeństwa w szkole, odnajduje drogę ewakuacyjną, rozpoznaje znaki i symbole informujące o różnych rodzajach niebezpieczeństw oraz zachowuje się zgodnie z informacją w nich zawartą; stosuje zasady bezpiecznej zabawy w różnych warunkach i porach roku;
 - 11) ma świadomość istnienia zagrożeń ze środowiska naturalnego, np. nagła zmiana pogody, huragan, ulewne deszcze, burza, susza oraz ich następstwa: powódź, pożar, piorun; określa odpowiednie sposoby zachowania się człowieka w takich sytuacjach;
 - 12) ma świadomość obecności nieprawdziwych informacji, np. w przestrzeni wirtualnej, publicznej; sprawdza informacje, zadając pytania nauczycielowi, rodzicom, policjantowi;
 - 13) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas korzystania z urządzeń cyfrowych, rozumie i respektuje ograniczenia związane z czasem pracy z takimi urządzeniami oraz stosuje zasady netykiety;
 - 14) ma świadomość, iż nieodpowiedzialne korzystanie z technologii ma wpływ na utratę zdrowia człowieka;
 - 15) ma świadomość pozytywnego znaczenia technologii w życiu człowieka.
3. Osiągnięcia w zakresie rozumienia przestrzeni geograficznej. Uczeń:
- 1) określa położenie i warunki naturalne swojej miejscowości oraz okolicy, opisuje charakterystyczne formy terenu, składniki przyrody, charakterystyczne miejsca, np. miejsca pamięci narodowej, najważniejsze zakłady pracy, w tym ważniejsze przedsiębiorstwa produkcyjne i usługowe, interesujące zabytki, pomniki, tereny rekreacyjne, parki krajobrazowe, parki narodowe;
 - 2) wskazuje na mapie fizycznej Polski jej granice, główne miasta, rzeki, nazwy krain geograficznych;
 - 3) czyta proste plany, wskazuje kierunki główne na mapie, odczytuje podstawowe znaki kartograficzne map, z których korzysta; za pomocą komputera, wpisując poprawnie adres, wyznacza np. trasę przejazdu rowerem;
 - 4) wymienia nazwę stolicy Polski i charakterystyczne obiekty, wyjaśnia znaczenie stolicy dla całego kraju, wskazuje na mapie jej położenie;
 - 5) przedstawia charakterystyczne dla Polski dyscypliny sportowe, gospodarcze lub inne, np. artystyczną działalność człowieka, w której Polska odnosi sukcesy lub z niej słynie;
 - 6) wyznacza kierunki główne w terenie na podstawie cienia, określa, z którego kierunku wieje wiatr, rozpoznaje charakterystyczne rodzaje opadów;
 - 7) przedstawia położenie Ziemi w Układzie Słonecznym.

Bibliografia:

- Banaszak, M. (2017). Rola nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej w kształtowaniu (się) przyrodniczej wiedzy naukowej dziecka. *Studia Edukacyjne*, 44, 387–398. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM. Pobrano 26 czerwca 2022 z: <https://hdl.handle.net/10593/22795>
- Błachowicz, J., Vidal Halvorsen, K. i Witkowska-Tomaszewska, A. (2015). *Edukacja środowiskowa w kształceniu nauczycieli. Perspektywa teoretyczna*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Demeshkant, N. i Kuśmider, A. (2019). Nauka w ogrodzie w kontekście edukacji szkolnej. W: A. Kornaś, M. Kłyś, K. Potyrała (red. nauk.). *Natura. Człowiek. Media*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe UP.
- Jarzyńska, I. (2007). Organizowanie i wykorzystanie wycieczek przyrodniczych w zintegrowanej edukacji wczesnoszkolnej. *Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce*, 1, 23–31.
- Szczotka, M. (2013). Dziecko aktywnym odkrywcą i badaczem w procesie edukacji. *Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce*, 8(27/1). Pobrano 27 czerwca 2022 z: <https://czasopisma.ignatianum.edu.pl/eetp/article/view/55-66>
- Szewczuk, K. (2013). Mali badacze – doświadczenia przyrodnicze w edukacji wczesnoszkolnej. *Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce*, 8(27/1). Pobrano 27 czerwca 2022 z: <https://czasopisma.ignatianum.edu.pl/eetp/article/view/27-44>
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej, Dz.U. z 24 lutego 2017, poz. 356.