

Rola nauczyciela w rozwijaniu przyrodniczych uzdolnień uczniów

W swojej pracy dydaktycznej spotkałam wielu uczniów, którzy na różnych etapach edukacyjnych przejawiali zainteresowanie przedmiotami przyrodniczymi, choć nie wszyscy byli uzdolnieni przyrodniczo. Jednak tylko u niewielu zainteresowanie przerodziło się w prawdziwą pasję, która wywarła wpływ na wybór dalszej ścieżki kształcenia. Część z nich miała szczęście pracować z nauczycielami, którzy rozpoznali uzdolnienia i zachęcili do ich rozwijania. Niestety, spotkałam też uczniów, którzy przyznali, że w szkole lubili przedmioty przyrodnicze, ale nie spotkali na swej drodze nauczycieli, którzy potrafiliby zaciekawić ich swoimi lekcjami na tyle, aby zaciekawienie to przerodziło się w zainteresowanie i pasję. Wśród uczniów byli też tacy, którzy nie wykazywali szczególnego zaciekawienia przedmiotami przyrodniczymi, ale spotkali nauczycieli-pasjonatów, którzy potrafili zmotywować ich do pogłębiania wiedzy przyrodniczej, co rozbudziło zainteresowania i stało się bodźcem do dalszego kształcenia.

Z powyższych refleksji można wnioskować, że rola nauczyciela w rozbudzaniu ciekawości poznawczej uczniów, rozwijaniu zainteresowań i pasji jest kluczowa i nie do przecenienia.

Ważną umiejętnością nauczyciela chcącego pracować z uczniami uzdolnionymi przyrodniczo jest ich identyfikacja. To trudne zadanie między innymi dlatego, że nauczyciele nie mają dostępu do profesjonalnych narzędzi pozwalających na rozpoznanie uczniów zdolnych. Jeśli nawet udałoby się je pozyskać, to i tak nie można ograniczyć się tylko do ich zastosowania. Identyfikacja zdolności powinna przebiegać wielokierunkowo i opierać się między innymi na:

- obserwacji uczniów
- ankietach prowadzonych wśród uczniów i rodziców badających zainteresowania uczniów
- analizie zapisów umieszczonych na świadectwach szkolnych
- wynikach osiągniętych w zakresie poszczególnych przedmiotów
- informacjach przekazywanych z poprzednich placówek

- informacjach otrzymywanych od rodziców, opiekunów i innych zewnętrznych źródeł
- testach na inteligencję
- testach diagnostycznych badających umiejętności uczniów.

Szczególne znaczenie ma wielokierunkowa, wnikliwa obserwacja uczniów, która pozwala na dostrzeżenie sygnałów wskazujących na ich przyrodnicze uzdolnienia. Uwagę nauczyciela powinien wzbudzić bogaty zasób słownictwa biologicznego ucznia, chęć podejmowania działań na rzecz środowiska, zainteresowanie, np. hodowlą ryb akwariowych, podglądaniem ptaków, obserwowaniem zwierząt domowych, dociekliwość poznawcza przejawiająca się zadawaniem pytań na lekcji, zdziwieniem, zadumą nad zjawiskami przyrodniczymi, opowiadaniem ciekawostek dotyczących zjawisk przyrodniczych, dążeniem do wyjaśniania zjawisk, zgłaszaniem wątpliwości. Stawiński zwraca uwagę na następujące wskaźniki zainteresowań biologicznych i środowiskowych uczniów:

- aktywny udział uczniów w lekcjach i zajęciach pozalekcyjnych (ćwiczeniach, seminariach, dyskusjach)
- zadawanie sensownych pytań nauczycielowi i innym uczniom, dotyczących omawianych zagadnień
- nasilone czytelnictwo czasopism popularnonaukowych i naukowych z biologii i ochrony środowiska
- uzyskiwanie wysokich ocen z biologii i innych przedmiotów przyrodniczych
- częste oglądanie programów telewizyjnych poświęconych zagadnieniom biologicznym i środowiskowym
- wykorzystywanie komputerów i programów komputerowych do pogłębienia wiedzy przyrodniczej
- chętnie włączanie się do działań praktycznych na rzecz ochrony przyrody i ochrony środowiska
- gromadzenie zbiorów biologicznych
- prowadzenie upraw roślin i hodowli zwierząt
- samodzielne dokonywanie obserwacji, pomiarów i eksperymentów przyrodniczych
- udział w konkursach i olimpiadach przyrodniczych
- uprawianie ekoturystyki.

Warto też, korzystając z teorii Wielorakich Inteligencji H. Gardnera, zwrócić uwagę na uczniów przejawiających inteligencję przyrodniczą, zwaną też ekologiczną lub naturalistyczną. Takie osoby wykazują zainteresowanie środowiskiem przyrodniczym, chętnie uczestniczą w akcjach i przedsięwzięciach na rzecz środowiska, pasjonuje je ochrona i obrona istot żywych, życie zgodne z rytmem przyrody, dbanie o zdrowy styl życia.

Identyfikacja uzdolnień uczniów może być trudna w przypadku, gdy nie ujawniają oni swoich przyrodniczych zainteresowań, a czasem wręcz je ukrywają. Taka sytuacja może zaistnieć, gdy w szkole nie ma „sprzyjającej atmosfery” dla uczniów wyróżniających się, którzy chcą zrobić coś więcej niż pozostali. Taką atmosferę wywołują często sami uczniowie, ale zdarza się też niechętny stosunek nauczyciela do uczniów, którzy wymagają indywidualnego podejścia. W takiej sytuacji osoby ukrywające swoje uzdolnienia przyjmują często postawę konformistyczną i niczym się nie wyróżniają. Przyczyną ukrywania zdolności może być też niechęć uczniów do angażowania się w dodatkowe działania szkolne, często też brak wiary we własne możliwości i obawa przed krytycznym osądem nauczyciela.

Prawdziwe wyzwanie stanowią dla nauczyciela uczniowie, którzy nie ukrywają swoich zainteresowań i pasji, a ich wiedza powoduje, że nudzą się na lekcji dostosowanej do tempa uczenia się tych przeciętnych. W takim przypadku nauczyciel musi włożyć wiele trudu, aby zindywidualizować proces dydaktyczny i zaproponować przedsięwzięcia rozwijające ucznia zdolnego. Tej indywidualizacji sprzyjają zapisy zawarte w podstawie programowej kształcenia ogólnego oraz rozporządzeniu w sprawie oceniania i klasyfikowania uczniów, zgodnie z którymi szkoła oraz poszczególni nauczyciele powinni podejmować działania mające na celu zindywidualizowane wspomaganie rozwoju każdego ucznia, stosownie do jego możliwości i potrzeb. Indywidualizować można czas pracy uczniów, sposób ich zaangażowania, rodzaj i liczbę zadań do wykonania, stopień trudności zadań, a także techniki i metody pracy z uczniem zdolnym.

Dobrym rozwiązaniem wychodzącym naprzeciw nauczycielom pracującym z uczniami szczególnie zdolnymi jest zaproponowanie im indywidualnego programu lub toku nauczania. Taką możliwość daje *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej. w sprawie warunków i trybu udzielania zezwoleń na indywidualny program lub tok nauki oraz organizacji indywidualnego programu lub toku nauki.*

Ciągle jeszcze niewielu uczniów korzysta z tego rozwiązania prawnego, być może z powodu braku wiedzy na ten temat. Tymczasem warto wiedzieć, że uczeń realizujący indywidualny tok nauki uczy się według innego systemu, niż udział w obowiązkowych zajęciach edukacyjnych, w zakresie jednego, kilku lub wszystkich obowiązujących zajęć. Może

uczęszczać na wybrane zajęcia edukacyjne do danej klasy lub do klasy programowo wyższej, w tej lub innej szkole, albo realizować program we własnym zakresie w całości lub w części. Może on realizować program nauczania z zakresu dwóch lub więcej klas w ciągu jednego roku szkolnego i być klasyfikowany i promowany w czasie całego roku szkolnego. Może uczyć się według programu nauczania objętego szkolnym zestawem programów nauczania lub indywidualnego programu nauki.

Uczeń może realizować indywidualny tok nauki i indywidualny program na każdym etapie edukacyjnym i w każdym typie szkoły.

Warto pamiętać, że zezwolenie na indywidualny program lub tok nauki może być udzielone uczniowi po upływie co najmniej jednego roku nauki, a w uzasadnionych przypadkach – po śródrocznej klasyfikacji.

Wniosek o udzielenie zezwolenia na indywidualny program lub tok nauki może złożyć sam uczeń, jeśli jest pełnoletni lub niepełnoletni za zgodą rodziców. Taki wniosek mogą też złożyć rodzice niepełnoletniego ucznia, a także wychowawca klasy lub nauczyciel za zgodą rodziców albo pełnoletniego ucznia.

Wniosek należy złożyć do dyrektora szkoły za pośrednictwem wychowawcy. Wychowawca dołącza do wniosku opinię o predyspozycjach, możliwościach, oczekiwaniach i dotychczasowych osiągnięciach ucznia.

Nauczyciel prowadzący zajęcia edukacyjne, których dotyczy wniosek, dołącza do wniosku indywidualny program nauki lub akceptację indywidualnego programu nauki opracowanego poza szkołą. Następnie dyrektor musi zwrócić się do poradni psychologiczno-pedagogicznej z prośbą o opinię na temat możliwości realizowania przez ucznia indywidualnego programu lub toku nauki, a także do rady pedagogicznej z prośbą o opinię.

W przypadku, gdy indywidualny program nauki umożliwiłby uczniowi realizację w ciągu jednego roku szkolnego programu z zakresu więcej niż dwóch klas, dyrektor musi również uzyskać pozytywną opinię organu nadzoru pedagogicznego.

Jeśli opinie poradni i rady pedagogicznej są pozytywne, dyrektor zezwala na indywidualny program lub tok nauki. Zezwolenie jest ważne na czas określony, nie krótszy niż rok.

Jeśli nauczyciel nie zaproponuje uczniowi indywidualnego programu lub toku nauki, to powinien zastanowić się nad wdrożeniem takich działań edukacyjnych, które będą stanowić ciekawą, alternatywną propozycję pracy z uczniem zdolnym.

PROPOZYCJE FORM PRACY Z UCZNIEM UZDOLNIONYM PRZYRODNICZO

Nauczyciel, który chce wspomagać organizację pracy ucznia zdolnego, powinien nauczyć go między innymi planowania i organizowania własnego uczenia się, a także zarządzania własnym czasem.

Warto, aby uczeń zdolny opracował kartę indywidualnych celów, która pozwoli mu nie tylko na sformułowanie własnych celów, ale też przygotowuje go na ewentualne trudności. Ważne, aby uczeń zdał sobie sprawę, że niepowodzenia, trudności i porażki zdarzają się każdemu, kto dąży do sukcesu i nie można się nimi zrażać, a wręcz przeciwnie trzeba nauczyć się je pokonywać. Dobrą techniką samooceny, dokumentującą własny rozwój ucznia zdolnego jest **prowadzenie przez niego portfolio**, czyli teczki prac. Portfolio analizowane przez nauczyciela, przy współudziale ucznia, pozwala wspólnie przyglądać się postępom rozwojowym ucznia, odkrywać jego mocne i słabe strony, wspierać go w samodzielnym uczeniu się, a to w przypadku ucznia uzdolnionego jest szczególnie cenne.

W portfolio, uczniowie mogą gromadzić różnego typu świadectwa własnej pracy, które dokumentują ich działania dotyczące określonego zadania. Mogą się tam znaleźć:

- ciekawe artykuły z czasopism
- wydruki internetowe
- dane statystyczne
- notatki na temat przeczytanej książki
- napisane przez siebie referaty
- prace badawcze
- sprawozdania z konsultacji, np. z ekspertem.

Dobrze, aby portfolio zawierało spis treści (to, co uczeń napisał, przeczytał, nad czym pracuje). Zadaniem nauczyciela jest regularne przeglądanie portfolio ucznia, ukierunkowywanie jego uczenia się, opisywanie efektów pracy.

Dzięki portfolio wiedza zdobyta samodzielnie staje się doceniona i włączona w proces samokształcenia się ucznia. Dobrze prowadzone portfolio sprzyja systematycznej pracy nad własnym rozwojem oraz uczy dokonywania oceny własnych działań. Może być wykorzystane przez nauczyciela w dyskusji z rodzicami ucznia na temat jego postępów w uczeniu się.

Jedną z podstawowych form pracy nauczyciela z uczniem uzdolnionym powinno być prowadzenie **dodatkowych zajęć pozalekcyjnych rozwijających zainteresowania przyrodnicze**. Mogą to być koła biologiczne, ekologiczne czy specjalistyczne, np. ichtiologiczne czy ornitologiczne. W dzisiejszych czasach, kiedy uczeń ma wiele możliwości spędzania czasu wolnego poza szkołą, decyzja o uczęszczaniu na pozalekcyjne zajęcia szkolne da uczniowi tylko wtedy satysfakcję i zadowolenie, gdy będzie on robił to, co lubi i w sposób, jaki lubi. Sprostanie takiemu wyzwaniu będzie zawsze dla nauczyciela próbą jego fachowości i kreatywności. Ważne, aby przed ustaleniem programu zajęć pozalekcyjnych nauczyciel zdiagnozował potrzeby uczniów zdolnych tak, by wyjść naprzeciw ich oczekiwaniom, a nie zajmować się zagadnieniami, które mogą okazać się dla nich nudne. Koła zainteresowań mogą też stanowić miejsce przygotowania uczniów zdolnych do pozasz-

kolnych konkursów i olimpiad przedmiotowych. Wyzwaniem dla takich uczniów będą też konkursy szkolne i międzyszkolne, np. na najlepszego biologa w szkole, mieście. Uczeń zdolny, który poszerza wiedzę przedmiotową powinien mieć też okazję do głębokiego przetwarzania wiedzy, bo tylko w taki sposób, zgodnie z zasadami neurodydaktyki, będzie uczył się skutecznie. Dlatego warto go zaangażować, np. do przygotowania pytań i zadań do konkursu szkolnego.

Czasami uczniowie uzdolnieni przyrodniczo interesują się tylko wybranymi zagadnieniami, często takimi, które nie są realizowane w ramach szkolnej edukacji. Jeśli zajęcia pozalekcyjne mają utrzymać ciekawość poznawczą uczniów, to muszą być dla nich interesujące, wzbudzające emocje, aktywizujące i twórcze. Ich sensowne przygotowanie wymaga od nauczycieli nie tylko odpowiednich kompetencji metodycznych, ale też zaangażowania oraz pomysłowości, a czasem też własnego doskonalenia w zakresie pracy z uczniem zdolnym.

Warto też, aby uczniowie uzdolnieni mieli okazję do udziału w dyskusjach, debatach, seminariach dotyczących zagadnień biologicznych i środowiskowych. Podejmowane zagadnienia powinny przygotowywać ich do oceniania i wyjaśniania zjawisk i procesów, prezentowania własnych poglądów, logicznego wnioskowania i argumentowania.

Niezmiernie istotnym obszarem edukacji uczniów uzdolnionych przyrodniczo jest ich zachęcenie do prowadzenia **obserwacji i eksperymentów przyrodniczych**. Uczeń uzdolniony powinien nie tylko poznać metodologię badań przyrodniczych, ale też uczestniczyć w ich realizacji, a także w ich projektowaniu. Jest to tym bardziej ważne, że praca badawcza ucznia jest warunkiem jego udziału w olimpiadzie biologicznej w szkole ponadgimnazjalnej. Dobrym rozwiązaniem jest też zaangażowanie ucznia zdolnego do realizacji **projektów badawczych**, podczas których będzie on miał okazję do zaplanowania procesu badawczego, formułowania problemów i hipotez badawczych, ich weryfikacji, a także przeprowadzania pomiarów i obserwacji, opracowywania wyników badań oraz formułowania wniosków.

Ciekawym pomysłem pracy z uczniem uzdolnionym jest uczynienie z niego **asystenta przedmiotowego**. Do jego zadań mogłoby należeć między innymi dbanie o pracownię biologiczną, przygotowywanie i przeprowadzanie w różnych klasach doświadczeń i eksperymentów, przygotowywanie zajęć terenowych, pomoc uczniom słabym, prowadzenie fragmentów lekcji (również w klasach młodszych), przygotowywanie WebQuestów tematycznych i prezentacji multimedialnych.

Uczeń uzdolniony przyrodniczo powinien również uczestniczyć w **zajęciach pozaszkolnych**, podczas których będzie miał szansę spotkać się z ucznia

mi zdolnymi z innych szkół. Mogą temu służyć m.in. wykłady i ćwiczenia na wyższych uczelniach, zajęcia w ośrodkach edukacji ekologicznej, oceanarium, międzyszkolnych kołach przedmiotowych, obozach naukowych, olimpiadach, konkursach, festiwalach nauki. Bardzo ważne dla rozwoju ucznia uzdolnionego przyrodniczo jest zapewnienie mu warunków do uczenia się w bezpośrednim kontakcie z przyrodą. Dlatego nauczyciel oprócz zajęć odbywających się w klasie powinien organizować zajęcia terenowe, które nie tylko będą pozwalały na bezpośrednie zdobywanie wiedzy, ale też przyczynią się do pogłębienia emocjonalnych więzi ucznia z przyrodą, a przez to do skutecznego kształtowania postaw prośrodowiskowych. Dobrze przygotowane zajęcia terenowe stanowi prawdziwe wyzwanie dla nauczyciela, gdyż wymagają nie tylko znajomości metodyki organizowania takich zajęć, ale też odpowiedniego sprzętu, a także przemyślenia ciekawych zadań, które będą wykorzystywały naturalne okazy flory i fauny znajdujące się w środowisku. Takie zajęcia mogą odbywać się, np. w ogrodzie botanicznym, zoologicznym, arboretum, ale też w parku, lesie, na łące, polanie, a także na ulicy, przy której rośnie drzewo. Żadna lekcja o środowisku, nawet najlepiej przygotowana, a odbywająca się w klasie nie zastąpi zajęć w terenie.

Czasami rozwój zainteresowań ucznia uzdolnionego przyrodniczo jest ograniczony ze względu na brak środków finansowych na zakup fachowej literatury, sprzętu badawczego, przejazdu na konkursy czy wykłady uniwersyteckie. Dlatego warto, aby nauczyciel zapoznał uczniów z ofertą instytucji działających na rzecz ucznia zdolnego, również tych, które mogą oferować wsparcie finansowe.

Szczególnie istotnym zadaniem nauczycieli pracujących z uczniami zdolnymi jest ich promowanie w środowisku. Zdarza się niestety, że nie mają oni wiedzy dotyczącej sukcesów swoich uzdolnionych wychowanków, albo dowiadują się o nich z mediów, co jest szczególnie żenujące, gdyż świadczy nie tylko o braku kompetencji w zakresie pracy z uczniem zdolnym, ale też braku dobrych relacji w kontaktach z uczniami i ich rodzicami.

Oto przykładowe sposoby promocji uczniów zdolnych w szkole:

- prezentacja olimpijskich lub konkursowych prac badawczych
- prezentacja tomików poezji o tematyce przyrodniczej
- upowszechnienie poradników opracowanych przez uczniów, np. „Jak uprawiać rośliny przyprawowe na balkonie”, „Jak hodować świnki morskie”, „Jak dbać o akwarium”
- zaprojektowanie galerii prac uczniowskich, np. wykonanych samodzielnie karmników dla ptaków, zdjęć o tematyce przyrodniczej, akwareli ukazujących ciekawe obiekty przyrodnicze, rzeźb o tematyce przyrodniczej

- prezentacja przedstawień, np. o tematyce ekologicznej wyreżyserowanych przez uczniów
- prezentacja filmów o tematyce przyrodniczej nagranych przez uczniów
- zorganizowanie seminariów, debat naukowych
- przygotowanie szkolnych audycji radiowych upowszechniających sylwetki najlepszych szkolnych biologów
- prowadzenie audycji o tematyce przyrodniczej w szkolnym radiowęźle
- zorganizowanie DNI BIOLOGA w szkole (odczyty, referaty, pokazy)
- zaprojektowanie tablicy ściennej (gabloty) z sylwetkami uczniów uzdolnionych przyrodniczo
- zaprojektowanie szkolnej strony internetowej promującej uzdolnionych uczniów
- przyznawanie odznak szkolnych, np. talent przyrodniczy, najlepszy biolog, najlepszy ekolog, mistrz biologii.

Wśród cech i kompetencji, jakie musi posiadać nauczyciel, aby skutecznie rozwijać przyrodnicze uzdolnienia uczniów, na pewno warto podkreślić:

- dużą wiedzę przedmiotową
- zaangażowanie w przygotowanie uczniów do konkursów i olimpiad
- swobodę w planowaniu i interpretacji obserwacji i eksperymentów przyrodniczych
- zamiłowanie do zajęć terenowych połączone z dobrą znajomością flory i fauny
- organizowanie zajęć na wyższych uczelniach
- wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnej w pracy z uczniami
- prezentowanie rzeczywistej postawy proekologicznej
- nawiązywanie dobrych kontaktów interpersonalnych z uczniami
- wykonywanie swojej pracy z pasją, która jest widoczna dla uczniów.

Moje doświadczenia pozwalają na stwierdzenie, że tylko nauczyciel, który pracuje z pasją potrafi rozbudzić tę pasję w swoich uczniach. Nawet, jeśli wśród uczniów nie ma uzdolnionych przyrodniczo, to nauczyciel pasjonat potrafi odpowiednio zmotywować do uczenia się swojego przedmiotu i czerpać dużo radości z aktywności i zaangażowania uczniów.

Bibliografia

1. Braun M., Mach M., *Jak pracować ze zdolnymi. Poradnik dla nauczycieli i rodziców*, ORE Warszawa 2013
2. Dyrda B., *Zjawiska niepowodzeń szkolnych uczniów zdolnych*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2007.
3. Fechner-Sędzicka I., *Model pracy z uczniem zdolnym w szkole podstawowej*, ORE Warszawa 2013. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 19.12.2001 r. w sprawie warunków i trybu udzielania zezwoleń na indywidualny program lub tok nauki oraz organizacji indywidualnego programu lub toku nauki (Dz.U. z 2002 r, Nr 3, poz.28)
4. Stawiński W.[red], *Dydaktyka biologii i ochrony środowiska*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Kraków 2000.