

Gabriela Handzel
Maria Joniec

Nauczanie przez doświadczanie jako budowanie wiedzy o złożoności i różnorodności przyrody

W pojęciu kształcenia, mieści się zarówno nauczanie nauczyciela, jak i uczenie się ucznia¹. W. Okoń – prezentując proces kształcenia jako uporządkowany w czasie ciąg zdarzeń, który obejmuje czynności nauczycieli i uczniów, ukierunkowanych przez odpowiedni dobór celów i treści oraz takie warunki i środki, jakie służą wywoływaniu zmian w uczniach, stosownie do przyjętych celów kształcenia – wskazuje, że samo nauczanie ma organizować racjonalne uczenie.

Zgodnie z teorią kształcenia wielostronnego W. Okonia, w myśl której w nauczaniu należy uwzględniać stronę praktyczną i emocjonalną nauczania, a nie jedynie teoretyczną, wyodrębnia się trzy rodzaje aktywności:

- intelektualną – przyswajanie wiadomości, odkrywanie wiadomości,
- emocjonalną – uczenie się poprzez przeżywanie,
- praktyczną – uczenie się poprzez działanie.

Każdy z tych trzech rodzajów aktywności uwzględnia ponadto równolegle dwie strony:

- asymilacyjną – zaznajamianie się z odpowiednio wyselekcjonowaną wiedzą,
- twórczą – twórczość własna dająca szansę wypróbowania i rozwinięcia własnych uzdolnień.

Uczenie się natomiast to aktywność, w toku której pod wpływem poznania, doświadczenia i ćwiczenia powstają nowe formy zachowania i działania lub ulegają zmianom formy wcześniej nabyte.

Kierująca współcześnie Zespołem Dydaktyki przy Komitecie Nauk Pedagogicznych PAN – prof. D. Klus-Stańska od szeregu lat wydaje autorskie i zbiorowe studia analityczno-syntetyczne poświęcone współczesnej dydaktyce. W 2018 r. ukazała się teoretyczna analiza

¹ W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2016, s. 10–21.

stanu wiedzy naukowej o paradygmatach dydaktyki – monografia prof. Doroty Klus-Stańskiej pt. „Paradymaty dydaktyki. Myśleć teorią o praktyce”.

Odwołując się do założeń konstruktywizmu – ale jednocześnie podkreślając, że nie jest to zwarta, jednolita teoria, ale wiązka teorii, czy też nurt myślenia – podnosi kwestię obiektywnego odzwierciedlenia świata w ludzkim umyśle.

Zgodnie z wcześniejszymi poglądami dydaktyków, dzięki badaniu i uczeniu się powstaje wspólny dla wszystkich ludzi obraz rzeczywistości – zarówno jako całości, jak i jej poszczególnych elementów, co oznacza, że jest możliwy przekaz obrazu w niezmienionej postaci. Obecnie, dzięki temu, że neurobiologia poczyniła w ciągu ostatnich 20 lat ogromne postępy wiemy już, że nasz umysł tworzy rodzaj konstruktów a nie odzwierciedleń, a dotychczasowa koncepcja szkoły nie do końca jest słuszna.

Gdyby zatem zajęcia szkolne polegały głównie na śledzeniu wyjaśnień nauczyciela, „próbach ich zapamiętania i zrozumienia, to w umyśle tegoż ucznia powstanie tylko taki właśnie zapis wiedzy – strategie umysłowe, które wówczas się rozwiną, będą strategiami zwerbalizowanymi i wymagającymi zewnętrznego kierowania. To właśnie dlatego wywołany do odpowiedzi uczeń, który nie radzi sobie z pytaniem nauczyciela, desperacko powtarza pod tablicą: «Jak to było? Przecież się tego uczyłem», a nie na przykład: «Jak to można zrobić?». Przywoływaną wskutek doświadczeń szkolnych strategią umysłową nie jest myślenie, a jedynie przypominanie”².

Zdaniem Geralda Hüthera rozwój mózgu nie jest zdeterminowany genetycznie, nie mamy programów sterujących jego rozwojem, ale mamy do czynienia z samoorganizującymi się procesami, a połączenia neuronalne w mózgach zależne są od doświadczeń. Dlatego każde dziecko jest inne i wyjątkowe, a w każdym tkwi potencjał, jakiego nawet nie podejrzewamy. Aby się rozwinął, dziecko musi mieć wzorce postępowania, poczucie przynależności i bezpieczeństwa i wciąż musi stawać przed nowymi wyzwaniami. Wszystko, co dzieje się na skutek nacisków, stresu lub strachu, ma negatywny wpływ na jego rozwój. Procesu uczenia się nie można wymusić z zewnątrz, ale należy wykorzystać metody oparte na swobodnym poznawaniu świata przez dziecko i jego działaniach twórczych. Nauka ma być bowiem oparta na własnych doświadczeniach dziecka, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych.

² Wywiad Krzysztofa Wiatr z prof. D. Klus-Stańską; Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik w Warszawie, 2018.

Zgodnie z powyższym, zaproponowana formuła warsztatowych zajęć przyrodniczych mieści się w małych zespołach, gdzie do procesu kształcenia wprowadzono rozwiązania inspirowane pedagogiką freinetowską oraz konstrukcjonizmem, czyli uczeniem się przez tworzenie.

Technika, autorstwa Célestina Freineta, zakłada zdobywanie doświadczeń po omacku, tzn. natrafianie w trakcie działania na różne przedmioty i zjawiska, cechy ludzi, zwierząt, roślin za pomocą zmysłów wspieranych intuicją i przeżyciami emocjonalnymi.

Konstrukcjonizm natomiast, kładzie nacisk na trzy aspekty w procesie nauczania: mentalny – czyli proces konstruowania wiedzy przez ucznia, społeczny – czyli uczenie się przez współpracę i dyskusję, materialny – czyli konstruowanie materialnych reprezentacji abstrakcyjnych idei. Główny przedstawiciel konstrukcjonizmu Seymour Papert głosił, że: „dzieci nie dostają idei, one je tworzą, ale uczące się dzieci tworzą nowe idee szczególnie skutecznie wtedy, gdy są aktywnie zaangażowane w konstruowanie różnego rodzaju artefaktów – może to być robot, poemat, zamek z piasku, program komputerowy lub cokolwiek innego, czym można się podzielić z innymi i co może być przedmiotem wspólnej analizy i refleksji”³.

Reasumując, w trakcie przedmiotowych zajęć warsztatowych zostały wykorzystane elementy bazujące na aktywnej pracy własnej ucznia oraz pełnym zaangażowaniu i celowym współdziałaniu zespołu. Uczenie się techniką doświadczeń poszukujących (fiszek wiodących – problemowych) pozwoliło na wyzwolenie w uczniach aktywności i działania twórczego, które to wg R. Więckowskiego nastawione są „na możliwość uzyskania jakiegoś określonego stanu rzeczy”⁴ i wyjście poza posiadane informacje – wiadomości. Ta forma nauczania pozwoliła uzupełnić obszary wiedzy o nową aktualną tematykę przyrodniczą i było to nauczanie interdyscyplinarne.

Każda z grup, zarówno przedszkolnych, jak i szkolnych miała możliwość zapoznania się w pierwszej kolejności z ekspozycją, która dostarczała „teorii”, zgodnie z przekonaniem, że nie ma praktyki bez teorii, a zdaniem prof. Doroty Klus-Stańskiej teoria to okulary, przez które patrzymy na świat.

³ A. Walat *O konstrukcjonizmie i ośmiu zasadach skutecznego uczenia się według Seymoura Paperta*, Meritum 4 (7) / 2017, dostęp 2019.03.27, pdf, s.8, <http://meritum.edu.pl/artykuly/downloadart?id=146>

⁴ R. Więckowski, *Pedagogika wczesnoszkolna*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1993, s.269.

Zastosowana technika fiszek problemowych wymagała kartoteki, która składała się z kart pracy, zawierających pewną liczbę poleceń do wykonania.

Uczestnicy na poszczególnych stanowiskach edukacyjnych wykonywali zadania zgodnie z otrzymanymi zestawami kart:

Stanowisko 1 – Drewno w roli głównej i leśne „koło fortuny”

Uczestnicy warsztatów zapoznali się z cechami najbardziej ekologicznego surowca, jakim jest drewno. Mieli możliwość poznania drewna różnych gatunków drzew, które różnią się barwą, rysunkiem i gęstością a także zastosowaniem. Uczestnicy odpowiadali na pytania wylosowane w „kole fortuny” z różnych dziedzin związanych z lasem.

Organizacja i prowadzenie stanowiska: mgr Gabriela Guściora-Konieczna i mgr Joanna Jaworska, Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Armii Krajowej w Bielsku-Białej.

Stanowisko 2 – Poznajemy las

Uczniowie zapoznali się z warstwową budową lasu. Uczyli się odróżniać gatunki drzew liściastych i iglastych występujących w polskich lasach po: liściach, szyszkach, owocach i nasionach.

Organizacja i prowadzenie stanowiska: mgr Monika Masny, Szkoła Podstawowa nr 10 Towarzystwa Szkolnego im. M. Reja w Bielsku-Białej.

Stanowisko 3 – Poznajemy tropy zwierząt

Uczestnicy zapoznali się ze śladami, jakie pozostawiają zwierzęta, a następnie nauczyli się rozpoznawać tropy zwierząt odciskając je w piasku i dopasowując na tablicy tropów.

Organizacja i prowadzenie stanowiska: mgr Alicja Danek i mgr Bogusława Grabowska, Zespół Szkół Gastronomicznych i Handlowych w Bielsku-Białej oraz uczennice z Zespołu Szkół Gastronomicznych i Handlowych w Bielsku-Białej.

Stanowisko 4 – Zwierzęta polskich lasów

Uczestnicy poznali zwierzęta polskich lasów i nauczyli się jak je prawidłowo nazwać i rozpoznać na podstawie wyglądu. Uczestnicy dowiedzieli się czym się różnią poroża

od rogów i które zwierzęta noszą je na głowie. Następnie każdy otrzymał szablon zwierzątka, które mógł pomalować, ozdobić pieczętą lub podpisać swoim imieniem.

Organizacja i prowadzenie stanowiska: mgr Maria Joniec, Szkoła Podstawowa nr 32 w Bielsku-Białej i mgr Gabriela Handzel, Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jasienicy.

Ekspozycje poprzedzające i towarzyszące pracy na stanowiskach edukacyjnych spełniały kilka funkcji, m.in. miały za zadanie zaznajomienie uczniów z treścią i zakresem pracy na danym stanowisku, skoncentrowaniem uwagi oraz budowaniem ich gotowości do działania.

Stworzone problemowe sytuacje edukacyjne umożliwiły budowanie nowej wiedzy uczniów, proces został wsparty poprzez wykorzystanie następujących środków dydaktycznych: modele tropów zwierząt, liści, szyszek, owoców, nasion, szablony zwierząt, puzzle i koło fortuny. Służyło temu celowi również dostosowanie tempa pracy, które pozwoliło na zachowanie aktywności każdego z uczestników. Uczniowie kończyli swoje zadania w przekonaniu, że osiągnięte zostały cele ich pracy, a proces uczenia się nie został wymuszony z zewnątrz.

Warsztaty o tematyce przyrodniczo-leśnej „Spotkanie z lasem, czyli pogłębiamy swoją wiedzę o złożoności i różnorodności przyrody” odbyły się w dniu 18 maja 2018 r. w Regionalnym Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Bielsku-Białej.

W zajęciach warsztatowych uczestniczyła 200-osobowa grupa dzieci w wieku przedszkolnym i uczniów klasy 1-5 szkoły podstawowej wraz z nauczycielami (Przedszkole Publiczne nr 2 w Bielsku-Białej, Przedszkole Publiczne nr 9 w Bielsku-Białej, Szkoła Podstawowa nr 2 w Jaworzu, Szkoła Podstawowa nr 7 w Czechowicach- Dziedzicach, Szkoła Podstawowa nr 13 w Bielsku-Białej i Szkoła Podstawowe nr 18 w Bielsku-Białej).

Nad doborem pomocy naukowych do poszczególnych stanowisk czuwała mgr inż. Jolanda Madusiok reprezentująca Nadleśnictwo Bielsko. Koordynacja przedsięwzięcia: mgr inż. Irena Polok – Nadleśnictwo Bielsko i mgr inż. Barbara Michałek-Piernik – RODN „WOM” w Bielsku-Białej.

W warsztatach wzięli udział również uczniowie z Zespołu Szkół Ogólnokształcących im. Armii Krajowej w Bielsku-Białej, którzy wcielili się rolę nauczycieli – edukatorów i dzielili się swoją wiedzą w przystępny w sposób z młodszymi uczniami i przedszkolakami. Przygotowane i przeprowadzone przez nich zabawy stworzyły ciekawe sytuacje dydaktyczne,

co umożliwiło uczenie się i zdobywanie doświadczenia przez młodsze koleżanki i kolegów. Uczniowie zostali przygotowani do pracy przez nauczyciela geografii mgr Gabrielę Guściora-Konieczny.

Podczas warsztatów zostały wykorzystane kwalifikacje i doświadczenia nauczycieli oraz dotychczasowy dorobek cyklu warsztatów dla nauczycieli „O lesie w lesie”. Dotychczas odbyły się 4 edycje przedmiotowych warsztatów, a ich głównym celem jest popularyzacja atrakcyjnych form i metod pracy oraz podniesienie jakości edukacji przyrodniczej. Wydarzenie na stałe wrosło w kalendarz szkoleń nauczycieli przedmiotów przyrodniczych z terenu Nadleśnictwa Bielsko i cieszy się coraz większym zainteresowaniem.

Relacje z dotychczasowych I-IV edycji warsztatów dla nauczycieli:

- www.bielsko.katowice.lasy.gov.pl/widget/aktualnosci/-/asset_publisher/1M8a/content/o-lesie-w-lesie/maximized#.XHlQ2ndFy1t
- http://www.bielsko.katowice.lasy.gov.pl/widget/aktualnosci/-/asset_publisher/1M8a/content/warsztaty-o-lesie-w-lesie-czyli-doswiadczenie-lasu-maximized
- <https://www.wombb.edu.pl/?p=3560>
- http://www.bielsko.katowice.lasy.gov.pl/aktualnosci/-/asset_publisher/1M8a/content/rozmawiali-o-darach-lasu

Znaczącym elementem przedsięwzięcia było nawiązanie współpracy z Nadleśnictwem Wisła, Okręgowym Kołem Łowieckim oraz fundacjami i organizacjami działającymi na rzecz ekologii.

Bielsko-Biała, 3.04.2019 r.