

Biologia na 5+

Od początku roku szkolnego 2014/15 w Zespole Szkół w Stowięcinie realizowana jest innowacja pedagogiczna „Biologia na 5+”, której głównym celem jest kształtowanie umiejętności praktycznych z zakresu biologii u uczniów rozpoczynających naukę w gimnazjum.

Zmierzenie się z nowymi wymaganiami edukacyjnymi w gimnazjum jest dla większości młodych ludzi dużym wyzwaniem, szczególnie w kontekście nauk przyrodniczych, które skomasowane były w szkole podsta-

wowej w jeden, wspólny przedmiot – przyrodę. Rozdzielenie dotychczas poznawanych treści na poszczególne dziedziny nauk przyrodniczych: biologię, chemię, fizykę i geografę, sprawia uczniom duże trudności. Mają oni spory problem w opanowaniu i zrozumieniu materiału z uwagi na mnogość pojęć, zjawisk, procesów i zagadnień do tej pory omawianych bardzo ogólnikowo. Zainteresowanie uczniów biologią jako przedmiotem jest więc niezwykle trudne. Dlatego też tak cenne wydaje się propagowanie przystępnych form poznawania świata przyrody, które w sposób jak najbardziej atrakcyjny pozwolą rozbudzić naturalną ciekawość, a także poprzez osobiste zaangażowanie ucznia wpłyną szczególnie na rozwój indywidualnych zdolności praktycznych. Bez wątpienia niekonwencjonalną formę poznawania świata przyrody stwarzają właśnie innowacyjne rozwiązania programowe i metodyczne, które rozbudzają i poszerzają zainteresowania uczniów oraz wpływają na rozwiązanie wielu trudności i rozwiewanie wątpliwości, napotykanym na etapie nauki biologii w gimnazjum.

Zgodnie z założeniami w innowacji „Biologia na 5+” biorą udział wszyscy uczniowie klasy pierwszych gimnazjum w wymiarze dwóch godzin tygodniowo. Podczas zajęć pierwszoklasiści każdorazowo wykonują różnorodne zadania oraz dokumentują ich rezultaty na zaprojektowanych przez nauczyciela kartach pracy. Podczas spotkań nie są oceniani, zdobywają natomiast punkty, których suma przełoży się po zakończeniu innowacji na ocenę cząstkową z biologii. Aktywne uczestnictwo w zajęciach i zaangażowanie w zdobywaniu wiedzy wiąże się także z otrzymaniem dodatnich punktów z zachowania, zgodnie z punktacją obowiązującą w szkole.

Realizowane w ramach innowacji zadania różnią się między sobą nie tylko pod względem treści i metod ale także formą realizacji oraz wykorzystanymi środkami dydaktycznymi.

Podczas zajęć innowacyjnych uczniowie m.in.:

- poszerzali swoją wiedzę o zakres zainteresowań nauk biologicznych. Zajęcia przeprowadzono przy pomocy gier dydaktycznych – puzzli oraz autorskich zagadek dydaktycznych,
- zaprojektowali, przeprowadzili i udokumentowali własne oraz zasugerowane przez nauczyciela doświadczenia biologiczne (m.in. wykrywanie katalazy w peroksysomach bulw ziemniaka, badanie właściwości wody, otrzymywanie H_2 , O_2 i CO_2 wyniku reakcji chemicznych i biochemicznych, badanie wpływu różnych czynników na intensywność fotosyntezy itp.),
- poznali zasady mikroskopowania, prowadzili obserwacje mikroskopowe na preparatach trwałych i nietrwałych – wykonanych samodzielnie. Prezentowali efekty własnej pracy, wykorzystując możliwości kamery mikroskopowej i tablicy interaktywnej,
- rozpoznawali pospolite gatunki roślin nagonasiennych i okrytonasiennych przy pomocy kart zielnikowych, prezentacji multimedialnej i e-learningowych narzędzi do nauki identyfikowania drzew i krzewów (dostępnych na stronie www.poznajemydrzewaikrzewy.pl),

- organoleptycznie identyfikowali 35 przypraw roślinnych, poznając binominalne nazwy roślin i organy roślinne, z których zostały wytworzone,
- rozpoznawali rodzime i najbardziej powszechne gatunki bezkręgowców przy wykorzystaniu prezentacji multimedialnej, atlasów i leksykonów,
- rozpoznawali pospolite gatunki kręgowców występujących w Polsce, przy wykorzystaniu prezentacji multimedialnej, „koła fortuny”, atlasów, leksykonów, a także pakietu multimedialnego: „Płazy, ptaki i ssaki w swoim otoczeniu”,
- wzięli udział w zajęciach sprawnościowych, powiązanych z potyczkami intelektualnymi, dotyczącymi płazów i gadów Polski. Konkurencje oparte na aktywności fizycznej i intelektualnej zorganizowano przy współpracy z nauczycielami wychowania fizycznego ZS w Stowiecinie,
- identyfikowali ślady i tropy zwierząt z wykorzystaniem plansz poglądowych i przewodnika. Zapoznali się z podstawową gwarą łowiecką oraz przygotowali się do konkursu „Las – Przyroda – Łowiectwo”, organizowanego przez Nadleśnictwo Damnica,
- przyswajali zasady zdrowej, opartej na wiedzy rywalizacji, konkurując ze sobą w edukacyjnych grach planszowych – „Poznajemy Parki Narodowe Polski”,
- zapoznali się z bioróżnorodnością światowej fauny i gatunkami zagrożonymi. W ramach zajęć wykorzystano filmy przyrodnicze, technologię informacyjno-komunikacyjną oraz materiały edukacyjne otrzymane w ramach projektu edukacyjnego „Pozwólmy zwierzętom żyć tam, gdzie się urodziły”, które zmodyfikowano do potrzeb gimnazjalistów.

Nie są to jednak jedyne zadania, jakie zostały zaplanowane w ramach innowacji „Biologia na 5+”. W najbliższym czasie uczniowie poprzez praktyczne działanie zapoznają się z zasadami segregacji odpadów, poznają organizację i znaczenie symboli związanych z ochroną przyrody i środowiska, a także w ramach miniprojektu stworzą własny multimedialny ranking „najbrzydszych zwierząt świata”, wykorzystując do tego celu zasoby internetowe.

Poprzez udział w konkursach przyrodniczych, a także przedsięwzięciach rozrywkowych (np. podchodach zorganizowanych z okazji Pierwszego Dnia Wiosny w ZS w Stowiecinie) uczniowie mieli możliwość wykorzystania wiedzy i umiejętności zdobytych w ramach zajęć innowacyjnych, przekonując się tym samym o ich użyteczności.

Zajęcia innowacyjne bez wątpienia pozwalają poszerzyć materiał omawiany na zajęciach biologii w klasie pierwszej, skutecznie aktywizują uczniów, przygotowują do samokształcenia i samodoskonalenia, dają możliwość korelacji międzyprzedmiotowej (biologia, chemia, geografia, wychowanie fizyczne i informatyka), zwiększając jednocześnie stopień zaangażowania ucznia. Innowacja stwarza także pozytywną alternatywę spędzania czasu wolnego, pozwala osiągnąć sukcesy uczniom zdolnym i słabym oraz uczy systematyczności i ponoszenia odpowiedzialności za własną edukację. Skutecznie wdraża gimnazjalistów do samokontroli i samokształcenia.

Pomimo wielu zalet, innowacja wiąże się z olbrzymim nakładem pracy ze strony nauczyciela, zarówno podczas jej planowania, jak i realizowania. Warto jednak podjąć trud organizacyjny, by z satysfakcją obserwować przyrost kompetencji kluczowych z biologii u swoich podopiecznych.

Paweł Mańkowski
nauczyciel biologii
w Zespole Szkół w Stowiecinie