

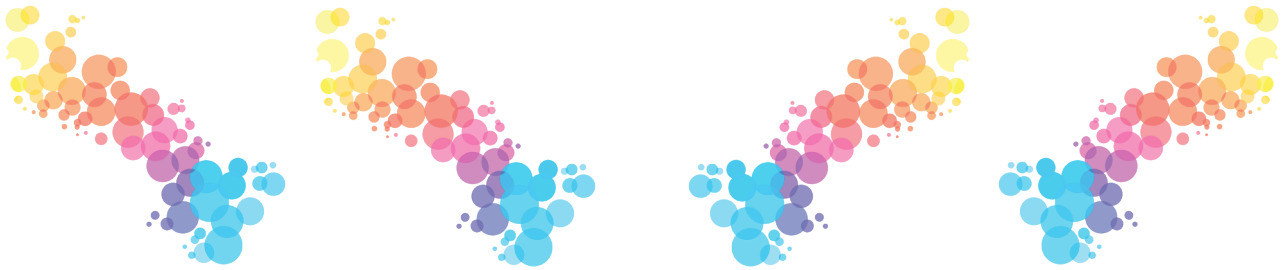
nr 53

skrypty belfra



Dolnośląski Ośrodek
Doskonalenia
Nauczycieli
we Wrocławiu
Filie w Jeleniej
Górze, Legnicy,
Wałbrzychu

Praca zbiorowa pod redakcją Krystyny Pac-Marcinkowskiej



#CodeWeek



CodeWeek.





Spis treści

Wstęp	3
Małgorzata Chojda-Ozga, Kodowanie jako sposób na nauczanie i uczenie się czytania ze zrozumieniem	4
Adrian Gnilk, Kodowanie po niemiecku	7
Beata Jankiewicz, #CODEWEEK2021 – niech NAUKA ŁĄCZY SIĘ Z ZABAWĄ	9
Marta Młyńczyk, Zaprogramuj się na programowanie 2	11

Wstęp

Październik w przestrzeni edukacyjnej coraz częściej zaczyna się kojarzyć z kolejnymi edycjami Europejskiego Tygodnia Kodowania #CodeWeek. Oczywiście zawartą w nazwie własnej jednostkę czasową należy traktować symbolicznie, gdyż wydarzenie trwa z reguły znacznie dłużej niż przez siedem dni. Zmasowane działania na rzecz upowszechniania sztuki programowania świadczą o potrzebie jego kontynuowania i o twórczym fermentie, jaki ma miejsce w polskich szkołach. Nauczyciele niemal wszystkich przedmiotów chętnie dzielą się swoimi pomysłami na kodowanie. Jest to okazja, by niejako odmitologizować myślenie o kodowaniu i programowaniu jako sztuce przypisanej wyłącznie matematyce, informatyce i przedmiotom bazującym na nowoczesnych technologiach oraz zaprosić uczniów ze wszystkich etapów edukacyjnych do nauki opartej na eksperymencie i zabawie.

W organizację i przeprowadzenie Europejskiego Tygodnia Kodowania od dwóch lat mocno zaangażowani się nauczyciele-doradcy metodyczni z wałbrzyskiej filii Dolnośląskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu. Dzięki ich działaniom możliwe jest upowszechnianie kodowania jako metody stosowanej na wszystkich lekcjach i co ważne – mocno aktywizującej uczniów do pracy indywidualnej i zespołowej, zmuszającej do logicznego myślenia, opartej z jednej strony na algorytmice, ale z drugiej – wymagającej dużej kreatywności.

W publikacji #CodeWeek znajdziecie Państwo inspirację do podjęcia działań edukacyjnych z wykorzystaniem kodowania różnych treści. Nie ma ona charakteru sensu stricto metodycznego, gdyż autorom poszczególnych artykułów bardziej chodziło o pokazanie, jak można – realizując edukacyjne zadania szkoły – zorganizować zajęcia z różnych przedmiotów wokół zagadnienia programowania. Zagadnienia niezwykle ważnego, bo dokumentującego, że szkoła nadąża za zmianami zachodzącymi w świecie technologii i dba o sprawność intelektualną dzieci i młodzieży, kształtując przy okazji istotne cechy i postawy. Programowanie wymaga przecież od uczniów dużego zaangażowania, samodyscypliny, koncentracji na problemie, wytrwałości, pewnego wizjonerstwa w stawianiu celów i dążeniu do ich osiągnięcia oraz – co niezwykle ważne – pracy zespołów, których członkowie mają różne predyspozycje i proponują różne rozwiązania, co wymaga dyskusji, ustalenia priorytetów i podjęcia decyzji.

Być może po lekturze artykułów nauczyciele przedmiotów spoza kategorii „ściśłych” zaproponują swoim uczniom zajęcia z kodowania i odkodowywania, zaprzeczając stereotypowi, że przedmioty humanistyczne, artystyczne itp. nie wymagają analitycznego i systemowego myślenia, opartego na formułowaniu precyzyjnych poleceń i szukaniu określonych przesłanek do rozwiązania problemu.

Zachęcam zatem do zapoznania się z treścią poszczególnych tekstów, życząc, by były one impulsem do proponowania uczniom ciekawych zajęć z wykorzystaniem elementów programowania i dzielenia się swoimi pomysłami z innymi nauczycielami w ramach kolejnej edycji #CodeWeek.

Krystyna Pac-Marcinkowska
nauczyciel-konsultant, Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
we Wrocławiu, Filia w Wałbrzychu





Kodowanie jako sposób na nauczanie i uczenie się czytania ze zrozumieniem

EU Code Week, czyli Europejski Tydzień Kodowania, został zaplanowany jako „inicjatywa promująca programowanie i umiejętności cyfrowe wśród uczestników”¹. Środowisko lokalne Szkoły Podstawowej nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi im. Nauczycieli Tajnego Nauczania w Świebodzicach dołączyło do „milionu organizatorów i uczestników”², nie tylko po to, by „inspirować rozwój kodowania, myślenia obliczeniowego, rozwijać nowe pomysły oraz wprowadzać innowacje na przyszłość”³ – celem podjętych działań było zaangażowanie nauczycieli różnych zespołów przedmiotowych do wspólnej pracy nad kształceniem kompetencji czytania ze zrozumieniem. Zadania podjęli się: nauczycielka chemii Agnieszka Bielawska, nauczycielka informatyki Kamila Cebulak oraz nauczyciel-doradca metodyczny w zakresie języka polskiego Małgorzata Chojda-Ozga. Zajęcia zrealizowano wg zasad nauczania i oceniania kształtującego. Przyjrzenie się zagadnieniu czytania ze zrozumieniem i przygotowaniu ucznia do egzaminu ósmoklasisty nie tylko z perspektywy polonisty zakończono zredagowaniem wniosków z obserwacji i rekomendacją, która posłuży do planowania dydaktycznego w II semestrze roku szkolnego 2021/2022.

Czytanie w znaczeniu metaforycznym odnosi się do zdolności rozumienia treści w ogóle, również: uzupełniania miejsc niedookreślonych w sytuacji komunikacyjnej. Czytanie ze zrozumieniem jest jedną z elementarnych umiejętności w zakresie znajomości języka, oznacza też kompetencję warunkującą powodzenie ucznia na egzaminach ósmoklasisty i maturalnym. Z kompetencją czytania ze zrozumieniem związana jest świadomość ucznia co do istnienia różnych sposobów komunikacji, specyficznych warunków i związanych z nimi cech aktów komunikacji. Jednym z celów nauki języka jest stałe rozwijanie sprawności komunikacyjnej uczniów; z tą zaś związane jest kształcenie kompetencji językowych, literackich i kulturowych.

Zajęcie ucznia bogaceniem słownictwa w terminy z zakresu nauki o literaturze wymaga stworzenia sytuacji interesującej młodego człowieka. Jednych zainteresowało to, że ich aktywność w europejskiej akcji CodeWeek 2021 będzie widoczna na mapie świata; innych ucieszyła możliwość pracy w zespołach i korzystanie z poznanych już i lubianych („oswojonych”) narzędzi TIK. Uczniowie zaznajomieni z metodami, technikami oraz narzędziami nauczania i oceniania kształtującego z czasem stają się samoświadomi swojego miejsca w procesie kształcenia. Wspólnie z nauczycielem: analizują podstawę programową i wymagania egzaminacyjne; budują narzędzia prezentowania treści, redagują zakres wymagań i kryteria oceniania. Czują się bezpieczni w sytuacji, na którą mają wpływ.

Mądrze było się zastanowić nad celem ponownego wzięcia udziału w Tygodniu Kodowania. Nauczyciel przyznałby, że zaangażowanie środowiska lokalnego w realizację zadań projektowych na pewno daje szansę na samokształcenie, zdobycie kwalifikacji i podniesienie jakości pracy Szkoły. Jakie korzyści miałyby przekażać Uczniów do wysiłku włożonego w wykonywanie zadań? Jaki temat pozwoliłby zaangażować się wszystkim, również przybyłym z zagranicy, którzy jeszcze nie opanowali języka polskiego? Umiejętność czytania ze zrozumieniem okazała się tematem, który został „wywiedziony” i zaakcentowany w toku dyskusji zainicjowanej na lekcji języka polskiego i kontynuowanej podczas lekcji: informatyki

1 <https://codeweek.eu/> (dostęp: 08.02.2022).

2 Ibid.

3 Ibid.



i chemii w ostatnim tygodniu września. Stwierdziliśmy, że warto: podjąć temat języka jako kodu, zwrócić uwagę nauczycieli i uczniów na fakt, że granica między treściami podstawy programowej z poszczególnych przedmiotów szkolnych jest płynna; odkryć zasadność realizacji chociaż wybranych tematów bez wyraźnego dzielenia treści na te: humanistyczne czy matematyczno-przyrodnicze. Niezaprzeczalnie uczniowie lubią się uczyć – szczególnie, gdy czują korzyść z przyrostu kompetencji. Po uzyskaniu zgody od Uczniów i ich Rodziców na przystąpienie do akcji w Tygodniu Kodowania wspólnie z zaangażowanymi Nauczycielami określiliśmy zakres tematyczny zajęć.

Najpierw Uczniowie wzięli udział w lekcjach z panią Kamilą Cebulak. Głównymi to zajęcia warsztatowe, które odbyły się w trzech blokach tematycznych. Pierwszy dotyczył kodowania w dwunastokącie i obejmował zagadnienia z geometrii; drugi poruszał zagadnienia symetrii, Uczniowie poznali zasady kodowania na kratownicy; ostatnim elementem zabawy było kodowanie z planszą stu liczb. Młodzi ludzie „eksperymentowali, sięgali po niestandardowe rozwiązania, rozwijali kreatywne myślenie oraz wyobraźnię matematyczną, skutecznie rozwiązywali problemy, a przede wszystkim bawili się świetnie i każdy był zaangażowany w odkrywanie zasad funkcjonowania rzeczywistości” – jak głosiła treść zaproszenia do lekcji informatyki w ramach CodeWeek 2021.

Podczas lekcji chemii ósmoklasiści mieli samodzielnie odkryć klucz do zakodowanego pytania dotyczącego czytania ze zrozumieniem tekstu źródłowego na temat budowy kwasów. Praca w parach dała szansę współpracy, podzielenia się zadaniami, dyskusji i ustalenia odpowiedzi.

Podczas lekcji języka polskiego siódmoklasiści postanowili opracować słownik najpotrzebniejszych terminów z zakresu wiedzy o lekturach obowiązkowych. Temat podyktowała diagnoza umiejętności i potrzeb uczniów, podstawą były wnioski z: ubiegłorocznego egzaminu ósmoklasisty, diagnozy po klasie szóstej, testu na wejście w klasie siódmej i cyklu ostatnich zajęć na temat rodzajów i gatunków literackich; pomogła też wspólna analiza wymagań egzaminacyjnych.

Uczniowie zauważyli, że znajomość treści lektur obowiązkowych i umiejętność posługiwania się określonymi terminami z zakresu nauki o języku i tekstach kultury w istotny sposób wpłyną na umiejętność rozwiązania zadań egzaminacyjnych. Doszliśmy też do wniosku, że tekstem źródłowym w teście egzaminacyjnym może się stać dowolny tekst popularnonaukowy, toteż warto stosować metody wypracowane na lekcjach języka polskiego, czytając podręczniki do pozostałych przedmiotów.

Uczniowie stwierdzili, że podobały się im zajęcia na temat bajek, ballady, noweli, epepei i dramatu. Sprawilo im przyjemność odnajdywanie w tekstach informacji związanych z historią Polski. Dobrze się bawili, wykonując na ekranie tabletu ściennego wspólną ilustrację elementów świata przedstawionego w „Świteziance”, zaznaczając na linii czasu, zaprojektowanymi przez siebie ikonkami, koleje losu emigranta politycznego – Skawińskiego czy też odczytując treści symbolizowane przez „przedmioty magiczne” w utworze „Dziady, cz. II”. Kodowanie wyróżników poznanych tekstów literackich potraktowaliśmy jako dalszy ciąg zrealizowanych zadań i sposób na uatrakcyjnienie „zanurzania się” w strukturę tekstu.

Uczniowie zgromadzili słownictwo związane z lekturami (zwrócili uwagę na: rodzaj i gatunek literacki, osobę prezentującą treści, elementy świata przedstawionego w utworze), następnie przygotowali słownik złożony z 72 wyrazów; dobrali się w pary, wylosowali po trzy terminy i zaprojektowali odpowiadające im ikonki. Ćwiczenie okazało się przydatne. Szczególnie skorzystali z tej metody uczniowie niedawno przybyli z zagranicy. Elementy graficzne i skojarzone z nimi: wymowa i zapis wyrazów ułatwiły przyswojenie terminów z zakresu wiedzy o kulturze.



Wspólna gra dydaktyczna i warianty zabawy, które niemal bez ograniczeń przychodziły Uczniom do głowy były formą treningu kompetencji. Najpierw prześcigali się w zapamiętywaniu numerów poszczególnych terminów, potem dopasowywali do nich ilustracje; następnie wymieniali kolejne tytuły lektur i spośród zgromadzonych wybierali właściwe słownictwo – ilustracje przypinali magnesami do tablicy.

Kolejnym etapem kodowania było przeniesienie ilustracji do świata wirtualnego. Każdy z uczniów mógł skopiować obrazek a nawet zinterpretować go wg potrzeb. Dobrze została przyjęta propozycja trzech dni spędzonych na przygotowaniu prezentacji na wspólnym dysku Google. Praca została udostępniona Dyrekcji Szkoły, Pedagogowi i innym Nauczycielom; Rodzice także mogli śledzić postępy Uczniów.

Realizacja zadań w ramach CodeWeek 2021 zakończyła się potwierdzeniem spostrzeżeń z ostatnich trzech lat edukacji, szczególnie po doświadczeniach nauczania zdalnego i analizy wyników egzaminów ósmoklasisty. Doświadczaliśmy tego, że kompetencje cyfrowe są integralnym z pozostałymi kompetencjami kluczowym elementem: wiedzy, umiejętności i postaw. Ułatwiają możliwości funkcjonowania we współczesnej rzeczywistości. Udało się też potwierdzić skuteczność nauczania czytania ze zrozumieniem w międzyprzedmiotowych blokach tematycznych, kiedy to nad wybranym aspektem edukacji wspólnie pracują nauczyciele różnych specjalności.

Zwieńczeniem udziału w Europejskim Tygodniu Kodowania było sprawozdanie podczas seminarium „Koduj z nami doradcami II” przygotowane przez doradców metodycznych wałbrzyskiej filii DODN we Wrocławiu oraz niniejszy artykuł – propozycja dokumentująca zaangażowanie Dolnego Śląska w CodeWeek 2021.

Małgorzata Chojda-Ozga
doradca metodyczny w zakresie języka polskiego
Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu
Filia w Wałbrzychu

Bibliografia:

1. Zakrzewska B., I ty będziesz dobrze czytać, Warszawa 2000.
2. <https://samorząd.pap.pl/kategoria/aktualnosci/men-zmiany-na-egzaminie-osmoklasisty-i-maturalnym-w-2021-roku-komunikat> (dostęp: 10.11.2021).
3. <https://ateneum.edu.pl/assets/Dziekanat/Edukacja-polonistyczna.pdf> (dostęp: 10.11.2021).
4. <http://www.oke.krakow.pl/inf/filedata/files/Jak%20organizowa%E6%20edukacj%EA.pdf> (dostęp: 10.11.2021).
5. https://www.academia.edu/40262344/Tekst_jako_sie%C4%87_O_literackiej_metaforyczno%C5%9Bci_w_opowiadaniach_fantastycznych_H_G_Wellsa?from_sitemaps=true&version=2 (dostęp 10.11.20210).
6. <https://profesor.pl/publikacja,16094,Cwiczenia,Doskonalenie-umiejetnosci-cichego-czytania-ze-zrozumieniem> (dostęp: 10.11.2021).
7. <https://zpe.gov.pl/a/bajki-jako-utwory-nie-tylko-dla-dzieci/Df7e5HAXK> (dostęp: 10.11.2021).
8. <https://zpe.gov.pl/a/poloneza-czas-zaczac-w-soplicowskiej-audiosferze/D8ElbTXdB> (dostęp: 10.11.2021).



Muszę przyznać, że kodowanie na lekcjach kojarzyło mi się długo jedynie z przedmiotami ścisłymi: informatyką czy matematyką. Potem niby wiedziałem już, że jest to metoda uniwersalna, do wykorzystania na zajęciach każdego bez wyjątku przedmiotu, ale nadal miałem opory w sferze praktycznej.

Ponieważ jednak ciekawość i chęć eksperymentowania na lekcjach okazały się silniejsze, postanowiłem zmierzyć się z tematem kodowania na lekcjach języka niemieckiego.

Najpierw zadałem sobie pytanie, jakie elementy prowadzonych przez siebie lekcji chciałbym urozmaicić i uatrakcyjnić. Ponieważ doszedłem do wniosku, że takimi elementami są powtórzenia leksykalne, postanowiłem pójść w tym kierunku. Zaproponowałem młodzieży z III LO im. Marii Skłodowskiej-Curie w Świdnicy temat dwugodzinnych zajęć: „Kodowanie w utrwalaniu leksyki na lekcjach języka niemieckiego”, którą przeprowadziłem w październiku 2021 r. w ramach Europejskiego Tygodnia Kodowania #CodeWeek2021.

U źródeł mojej decyzji leżała świadomość, że oczywiście mamy do dyspozycji wiele aplikacji, które ułatwiają poznawanie i zapamiętywanie słów i zwrotów obcojęzycznych, ale są już one uczennicom i uczniom w większości znane. Chciałem stworzyć coś zdecydowanie nowego. Za pomocą symboli dostępnych na klawiaturze sporządziłem „nowy” alfabet, w którym każdej niemieckiej literze przypisany był inny znak graficzny. Taki alfabet, zapisany na whiteboardzie, był stale obecny podczas naszych lekcji kodowania.

Zdaję sobie naturalnie sprawę, co przysparza uczącym się języka niemieckiego najwięcej trudności. Są to „nieszczęsne” rodzajniki. Aby wprowadzić drugi kod, którym był kolor, postanowiłem wprowadzić następujące oznaczenia:

- kolor niebieski – rodzaj męski
- kolor czerwony – rodzaj żeński
- kolor zielony – rodzaj nijaki
- kolor pomarańczowy – liczba mnoga

Wyposażeni w dwa kody, uczniowie przystąpili do pracy. Powtarzana leksyka obejmowała dział „Essen”.

Jako pierwsze zadanie uczniowie mieli zakodować i zapisać w odpowiednim kolorze na kartce jeden dowolny rzeczownik z tego działu. Potem ich karteczki „wędrowały” do pojemnika, z którego następnie uczniowie wybierali losowo karteczki koleżanek i kolegów i wykonywali zadanie, polegające na: odkodowaniu wyrazu, poprawnym jego zapisaniu i przetłumaczeniu na język polski.

Drugie zadanie było już trudniejsze. Uczniowie musieli ułożyć zdanie z zakodowanym rzeczownikiem i zapisać je w zakodowanym alfabecie na kartkach. Koleżanki i koledzy powtórnie losowali kartki i odkodowywali umieszczone na nich zdania, tłumacząc je na język polski.

Następnie zawężiliśmy materiał leksykalny do podkategorii: „Obst”, „Gemüse”, „Getränke”, „Nachtisch”. Postępowaliśmy analogicznie: najpierw uczniowie proponowali rzeczowniki, potem układali z nimi zdania, a następnie je odkodowywali, poprawnie zapisywali i tłumaczyli.

Licealiści mieli na tych lekcjach nie tylko efektywną naukę, ale i zabawę, co w obecnej rzeczywistości edukacyjnej jest bardzo ważne. Ponadto mieli możliwość wykazania się umiejętnością współpracy, wzajemnego korygowania swoich prac i uczenia od siebie.



Usatysfakcjonowało mnie to, że uczennice i uczniowie nie poprzestawali na najprostszych rozwiązaniach, a wyszukiwali trudne słowa, np. nazwy przypraw i budowali skomplikowane konstrukcje zdaniowe.

Po zakończonych zajęciach pokusiłem się o refleksję na temat: co dały mi oraz moim uczennicom i uczniom lekcje kodowania na lekcjach języka niemieckiego? Na pewno otworzyły nam nowe, nieznane drzwi, pokazały atrakcyjną formę pracy, urozmaiciły proces dydaktyczny, pozwoliły na twórczą zabawę, stworzyły okazję do współpracy i lepszego poznania się, a także w sposób nieszablonowy sprawdziły stan wiedzy moich uczniów.

Na pewno przygodę z kodowaniem na lekcjach języka niemieckiego będziemy kontynuować i to nie tylko w ramach Europejskiego Tygodnia Kodowania Code-Week, ale również w codziennej praktyce.

Adrian Gnilka
doradca metodyczny w zakresie języka niemieckiego
Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu
Filia w Wałbrzychu

#CODEWEEK2021 – niech NAUKA ŁĄCZY SIĘ Z ZABAWĄ



Pod takim **właśnie** hasłem odbywają się już od 2017 r. wydarzenia edukacyjne w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Jaroszowie, promujące naukę kodowania wśród dzieci i młodzieży.

Dla wszystkich, którzy chcą się uczyć, poznawać nieznane, dzielić się swoimi pomysłami i entuzjazmem, dostępne są w szkole: roboty Super DOC i Ozoboty, duży zestaw do kodowania z kartami „Złap Lwa”, zestaw „Programowanie w ruchu” oraz tablice interaktywne i tablety w każdej klasie, tablety. Placówka dysponuje trzema mobilnymi salami komputerowymi z laptopami oraz salą komputerową z 24. stanowiskami.

Ale nie sprzęt jest tu najważniejszy – liczy się pomysł, kreatywność i chęć zrobienia czegoś niestandardowego. Kodowanie pojawia się tam, gdzie pojawia się myślenie logiczne lub jego komponenty: poszukiwanie rozwiązania, klasyfikowanie, przyporządkowanie, uogólnianie czy zapamiętywanie. Nie musi się ograniczać tylko do zagadnień z zakresu informatyki czy robotyki.

Nauczyciele różnych specjalności proponują dzieciom zajęcia wdrażające nie tylko do kodowania w znaczeniu informatycznym, ale kształtujące umiejętności przydatne w dzisiejszym świecie, między innymi takie jak: logiczne myślenie, współpraca, uczenie się na błędach, wytrwałość. Uczniowie zastępują myślenie matematyczne myśleniem komputacyjnym, poszerzają zakres rozwijanych umiejętności i postaw oraz obszar swojego działania.

Planując wydarzenia w ramach CodeWeek 2021, nauczyciele z Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Jaroszowie wyłonili dwóch koordynatorów: nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej oraz nauczyciela informatyki.

Zainspirowane przez kolegów nauczycielki wychowania przedszkolnego proponowały dzieciom zajęcia „Doprowadź do celu, czyli twórcze opowieści przedszkolaków”, których celem było stworzenie kod-planu – drogi dla robota. Dzieci programowały trasę robota, a następnie sprawdzały poprawność wykonanego zadania w praktyce, wprawiając robota w ruch. Zadanie kształci naukę logicznego myślenia, orientację przestrzenną, pamięć, pobudza wyobraźnię, wyzwala kreatywność, a przy okazji ćwiczy liczenie.

W klasach I-III wykorzystywana była wirtualna mata do kodowania, na której dzieci ustalały miejsca zgodnie z poleceniami prowadzącego – nauczyciela lub kolegi/koleżanki. Bardziej zaawansowana gra „Run Marco” zachęcała uczniów do wykonywania określonych poleceń do momentu, kiedy nastąpiła oczekiwana zmiana. Każde udoskonalenie kodu stanowiło wspaniałą naukę dla dzieci z zakresu programowania blokowego.

Układanie i poznawanie sekwencji to jedno z pierwszych zadań w nauce podstaw programowania. Ciągi logiczne z kolorowych kubeczków świetnie obrazują abstrakcyjny dla dzieci język programistyczny. Ustawiony w jednym rzędzie zestaw kolorowych kubeczków w określonej, powtarzalnej kolejności służy do tego, by dzieci zauważyły, jakie kolory się powtarzają i zaproponowały, jak będzie wyglądać kolejny rząd kubeczków.

Szczególnie atrakcyjne dla uczniów zawsze stają się zajęcia z robotami, np. robotem Super DOC. W pierwszym trybie jego pracy można programować swobodnie lub przy użyciu kart sugerujących oczywiste powiązania logiczne. Te proste działania zapewniają świetną, wciągającą graczy zabawę. Robota można ubierać



w kartonowe kostiumy, zamieniając go w smoka, czarodzieja, wróżkę lub rycerza. Każda z tych postaci ma odrębną osobowość i misję do wykonania, co wspaniale uruchamia wyobraźnię uczestników.

Ozoboty to małe i sympatyczne, proste w obsłudze roboty, stworzone specjalnie z myślą o nauce programowania. Dzieci mogą programować Ozoboty na różne sposoby – od rysowania kolorowych linii na kartce papieru, po których poruszać się będzie robot do układania kolorowych bloczków programu w prostym graficznym interfejsie programistycznym, opartym na popularnym Scratch 2.0.

W nauce kodowania warto także skorzystać z ciekawych programów, które uczą przez zabawę. Informacje o bezpłatnych i bezpiecznych programach dla dzieci, także z wykorzystaniem robotów, można odnaleźć na stronie kodu.gov.pl. Znajdują się tam propozycje różnych aktywności programistycznych.

Na II etapie edukacyjnym nauka kodowania pomaga uczniom w osiągnięciu wysokiego poziomu kompetencji cyfrowych i w lepszym zrozumieniu otaczającego świata, a także zwiększa ich szanse na odniesienie sukcesu w życiu osobistym i zawodowym. W tym roku szkolnym w zajęcia realizowane w ramach Code Week 2021 zaangażowali się nauczyciele różnych specjalności. Na lekcji historii w klasie VII uczniowie utrwalali wiedzę o geograficznych szlakach podróżników z wykorzystaniem siatki wyznaczonych punktów, zaś uczniowie klasy IV na lekcji przyrody odkodowywali kierunki świata. Uczniowie klas VI i VII utrwalali na lekcjach języka polskiego wiadomości o osobowych i nieosobowych czasownikach poprzez rozwiązywanie zadań zakodowanych w kartach pracy. Na lekcjach informatyki uczniowie zapoznali się z zasadami pisania prostych skryptów np. w języku Python. Nabyli umiejętności posługiwania się algorytmami, a wzrost zainteresowania programowaniem wyraźnie sprzyja podniesieniu w ciekawy i motywujący sposób rozwoju ich logicznego myślenia i umiejętności wnioskowania.

Tydzień Kodowania 2021 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Jaroszu dał wszystkim dzieciom możliwość podjęcia pierwszych kroków w nauce programowania. Dzięki właśnie takim zajęciom dzieci „oswajają” nowoczesny świat XXI wieku, zdobywają kompetencje przyszłości, zwłaszcza myślenie obliczeniowe i krytyczne, umiejętne rozwiązywanie problemów. Na pewno kształtują takie postawy jak wytrwałość, odpowiedzialność i kreatywność, a także uczą rozumienia zachodzących wokół zmian, aby z sukcesem zrealizować własne cele.

Beata Jankiewicz
doradca metodyczny w zakresie biologii
Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu
Filia w Wałbrzychu

Zaprogramuj się na programowanie 2

refleksje nauczyciela informatyki z Zespołu Szkół Politechnicznych „ENERGETYK” w Wałbrzychu



W dzisiejszych czasach szeroko pojęte kompetencje cyfrowe wydają się być niezbędne zarówno w pracy zawodowej, w szkole, jak i w życiu codziennym. Większość z nas nie wyobraża sobie funkcjonowania bez urządzeń mobilnych lub stałego dostępu do Internetu. Zdalna nauka i zdalna praca wymuszają posiadanie umiejętności, które jeszcze kilka lat temu nie były konieczne. Dlatego w szkole, która musi nadążać za rynkiem pracy i rozwojem technologicznym, nie można ograniczać się tylko do wykorzystywania narzędzi multimedialnych i informatycznych, ale podjąć zagadnienia związane z kodowaniem i programowaniem. Taka problematyka powinna zainspirować i zaciekawiać nauczycieli różnych specjalności z różnych etapów edukacyjnych. W szkole, w której obecnie pracuję, podejmujemy to wyzwanie od kilku lat. Sprzyja temu europejska inicjatywa pod nazwą #CodeWeek, czyli Europejski Tydzień Kodowania, którego kolejne edycje odbywają się już od wielu lat w październiku.

Rozpoczynając swoją przygodę z tym spektakularnym wydarzeniem, poszukiwałam informacji na różnych stronach internetowych oraz na portalach społecznościowych. Niezbędne było zarejestrowanie szkoły i podanie propozycji własnego wydarzenia na stronie internetowej organizatora. Za zgodą dyrektora szkołę mógł zgłosić wyznaczony nauczyciel.

Cykl zajęć, odbywających się w Zespole Szkół Politechnicznych „Energetyk” w Wałbrzychu, został zarejestrowany pod hasłem *Zaprogramuj się na programowanie 2* na znak, że kontynuujemy tradycję rozpoczętą w roku 2020. Po uzyskaniu dostępu do platformy, należało w kilku słowach opisać to, co będzie się działo w szkole. Celem zaproponowanych działań było rozwijanie szeroko pojętych kompetencji kluczowych, a w szczególności kompetencji informatycznych i matematycznych. Seria zajęć była tak przygotowana i opracowana, aby uczniowie na różnorodnych zajęciach, z pozoru odległych, mogli dostrzegać potrzebę logicznego i algorytmicznego myślenia. Zespół zmotywowanych i zaangażowanych nauczycieli różnych specjalności chętnie odpowiedział na wyzwanie, jakim jest organizacja Europejskiego Tygodnia Kodowania w szkole.

Obecne pokolenie, które nie zna świata bez Internetu, rozwija swoje kompetencje w zakresie IT głównie na informatyce. Uczniowie korzystają niemal w nieograniczony sposób ze smartfonów, tabletów i komputerów, swobodnie poruszają się po witrynach internetowych, korzystają z przeróżnych aplikacji, ale nadal mają problemy z algorytmicznym i analitycznym myśleniem. Dlatego uważam, że inicjatywa polegająca na zaangażowaniu się jak największej liczby nauczycieli oraz uczniów w wydarzenia promujące kodowanie i programowanie jest bezcenna. W ramach podjętych działań elementy algorytmiki i kodowania pojawiły się nie tylko na informatyce, ale również na zajęciach z matematyki, języka angielskiego, historii, wychowania fizycznego, na przedmiotach zawodowych oraz w bibliotece szkolnej. Uczestnicy zajęć mogli się przekonać, że z pozoru dalekie treści mają ze sobą wiele cech wspólnych.

Zaprezentuję kilka propozycji nauki kodowania i programowania na różnych zajęciach edukacyjnych:

Historia a kodowanie – uczniowie pod kierunkiem nauczyciela tworzą swój własny język kodów i znaków na wzór pisma obrazkowego.

Zajęcia biblioteczne – to przygoda z katalogowaniem książek, szyfrowaniem i odszyfrowywaniem oznaczeń i opisów.



Zajęcia z wychowania fizycznego – uczniowie wykonują różnorodne ćwiczenia gimnastyczne (z przyrządami lub bez) z wykorzystaniem wcześniej ustalonych sygnałów.

Oczywiście największą możliwością zabawy z kodowaniem mają uczniowie na zajęciach z informatyki, gdyż wykorzystanie oprogramowania oraz dostępnych narzędzi cyfrowych w pracowniach komputerowych daje spore szansę na prowadzenie ciekawych i kreatywnych zajęć. W klasach, z którymi prowadzę zajęcia, uczniowie korzystają z programu „magiczne bloczki”, w którym algorytm prezentuje się w postaci schematu blokowego. W taki sposób zaplanowaną realizację algorytmu uczniowie implementowali w dowolnie wybranym przez siebie programie, np. w C++. Wiele zadań według różnych algorytmów można wykonać w przyjaznym dla ucznia i znanym ze szkoły podstawowej programie Scratch. Program ten daje olbrzymie możliwości nauki programowania na dowolnym etapie edukacyjnym – pozwala przejść od prostych animacji do bardziej skomplikowanych gier. W naszej szkole narzędzie to było wykorzystywane również na zajęciach z chemii do tworzenia animacji, przekazujących instrukcję przeprowadzanych eksperymentów.

Podsumowując rozważania, chciałabym wyrazić przekonanie, że każdy nauczyciel, który nie boi się wyzwań i jest osobą kreatywną, twórczą, ma szansę włączyć się w wydarzenia w ramach Europejskiego Tygodnia Kodowania. Na początku wydaje się to być trudne, ale po bliższym zastanowieniu się, każdy zauważy elementy kodowania i programowania w treściach swojego przedmiotu. Uważam za cenne, że w Zespole Szkół Politechnicznych w Wałbrzychu, w szkole, w której pracuję od kilku lat, dyrekcja i grono pedagogicznie przychylnie patrzy na tego typu inicjatywy. Zaczynamy już przygotowywać się do kolejnej edycji Code Week, która odbędzie się w październiku 2022 roku. Robimy to, aby w atrakcyjny sposób podnosić umiejętności uczniów i własne w zakresie kodowania i mądrego stosowania nowoczesnych technologii.

Marta Młyńczyk
doradca metodyczny w zakresie fizyki i informatyki
Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu
Filia w Wałbrzychu



Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu

Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu jest jednostką organizacyjną Samorządu Województwa Dolnośląskiego, akredytowaną przez Kuratorium Oświaty we Wrocławiu. Posiada siedzibę główną we Wrocławiu oraz Filie w trzech lokalizacjach: w Jeleniej Górze, Legnicy i Wałbrzychu obejmując zasięgiem całe województwo dolnośląskie.

Zajmuje się organizacją i prowadzeniem różnorodnych form doskonalenia kadry kierowniczej szkół i placówek oświatowych oraz nauczycieli. Proponuje realizację programów wsparcia szkół w ich jakościowym rozwoju. Jest organizatorem wydarzeń edukacyjnych o charakterze lokalnym, regionalnym i międzynarodowym. W ramach statutowych zadań prowadzi działalność promocyjno-wydawniczą oraz konsultacje dla nauczycieli. Współpracuje z szeroko pojętym środowiskiem edukacyjnym - instytucjami działającymi na rzecz oświaty, wyższymi uczelniami, pracodawcami.

Zapraszamy dyrektorów szkół i placówek oraz nauczycieli do skorzystania z naszej oferty szkoleniowej. Proponujemy formy tradycyjne i prowadzone zdalnie. Różnorodna problematyka szkoleń zapewni Państwu podnoszenie kompetencji zawodowych w różnych obszarach, również związanych z realizacją kierunków polityki oświatowej państwa i województwa dolnośląskiego. Zapraszamy na stronę dodn.dolnyslask.pl/oferta/

Działamy skutecznie i profesjonalnie. Realizujemy różnorodne formy szkolenia: warsztaty, rady szkoleniowe, seminaria, konferencje i inne wydarzenia edukacyjne.

Oferta szkoleń jest różnorodna, z uwzględnieniem zgłoszonych przez Państwa potrzeb. Realizujemy międzynarodowe projekty edukacyjne.

Dedykujemy Państwu serię wydawniczą „Skrypty belfra” i „Skrypty metodyczne”.

Nie pozostajemy obojętni na bieżące problemy nauczycieli - nasi konsultanci i doradcy metodyczni prowadzą konsultacje indywidualne, w tym on-line.



ZAPRASZAMY

dodn.dolnyslask.pl