



**Sprawozdanie z realizacji projektu edukacyjnego
Cyfrowa Szkoła Wielkopolsk@ 2020
podprojekt Uczniowskie Laboratoria Informatyczne 1-3**

Temat: W królestwie pszczół

Opiekun: Anna Fogel

Rok szkolny 2020/2021

**Sprawozdanie z realizacji projektu edukacyjnego
Cyfrowa Szkoła Wielkopolsk@ 2020
podprojekt Uczniowskie Laboratoria Informatyczne 1-3**

Temat: W królestwie pszczół

Obecnie współczesny świat przenikają technologie informatyczne, a użytkowanie komputera czy urządzeń mobilnych należy do czynności codziennych. Dzieci dość wcześnie rozpoczynają edukację informatyczną, również tę nieformalną, w której coraz to młodszy poznają czym jest tablet, smartfon czy gry komputerowe. Umiejętność programowania, uważa się za jedną z podstawowych kompetencji XXI wieku, dlatego naukę programowania powinno zaczynać się od najmłodszych lat szkolnych wtedy, gdy dziecko przejawia potrzebę poznawania: poszukiwania i odkrywania wszystkiego, co znajduje się w jego otoczeniu. Włączenie programowania do edukacji szkolnej pozwala na lepsze nabycie przez uczniów umiejętności kreatywnego i bezpiecznego wykorzystania technologii w realizacji własnych pomysłów i rozwiązywaniu problemów.

Od 1 listopada 2020 w Szkole im. Marii Skłodowskiej-Curie w Pakosławiu trwała realizacja projektu „Cyfrowa Szkoła Wielkopolsk@ 2020”. W projekcie brało udział dwudziestu uczniów z klasy I a, którzy realizowali podprojekt edukacyjny – Uczniowskie Laboratoria Informatyczne 1-3. ULI to cykl zajęć pozalekcyjnych ukierunkowanych na rozwój myślenia krytycznego i kompetencji cyfrowych, podczas których uczniowie zdobywali wiedzę z zakresu programowania i robotyki. Do prawidłowego realizowania zadań szkoła otrzymała duże wsparcie sprzętowe w postaci: laptopa, 25 tabletów, 6 ozobotów, dwóch zestawów klocków LEGO Education WeDo 2.0 oraz robota edukacyjnego Photon, pakiet startowy „Kodowanie na dywanie” oraz MERGE Cube – zestaw do prezentacji obiektów z wykorzystaniem technologii wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości. Niestety, trudny czas pandemii spowodował, że zajęcia od 1 listopada 2020r. do 24 stycznia 2021r. oraz od 22 marca do 3 maja 2021r. były realizowane w formie zdalnej poprzez aplikację Teams.

Na początku uczniowie zostali zapoznani z ideą projektu, określili swoje oczekiwania oraz zostały wyznaczone zadania. Został również wybrany temat projektu „W królestwie pszczół”. Temat ten dzieci wybrały, aby mogły bliżej poznać życie pszczół oraz ich znaczenie w otaczającym świecie. Poprzez poznanie świata przyrody, pracy pszczelarza i roli pszczół dla środowiska poznały szeroki kontekst i istotę pracy tych owadów. Pszczoły są zwierzętami społecznymi, które do perfekcji opanowały umiejętność współpracy i komunikacji w dążeniu do wspólnego celu. Są to cechy bardzo pożądane w dzisiejszych czasach i warto, by dzieci już od najmłodszych lat uczyły się zachowywać w ten sposób.

Celem projektu było :

- wprowadzenie uczniów w świat programowania i kodowania,
- rozwijanie zainteresowań informatycznych,
- nauka programowania poprzez zabawę,
- kształtowanie umiejętności bezpiecznego zachowania w sieci (Internet),
- pobudzenie i rozwijanie twórczego i logicznego myślenia,
- zachęcenie do twórczej współpracy i dzielenia się własną wiedzą z rówieśnikami,
- wdrażanie uczniów do kreatywnego spędzania wolnego czasu przed komputerem,
- budowanie wiary we własne siły i poczucia własnej wartości,
- nabycie przez uczniów umiejętności kreatywnego i świadomego (bezpiecznego) wykorzystania technologii w realizacji własnych pomysłów i rozwiązywaniu problemów,
- zwiększenie zainteresowania programowaniem i twórczym korzystaniem z urządzeń cyfrowych,
- poszerzenie wiedzy na temat życia i znaczenia pszczół w przyrodzie,
- zapoznanie dzieci z produktami pszczelimi (miód, воск, propolis itp.),
- wyjaśnienie przyczyn masowego wymierania pszczół,
- rozwijanie zainteresowań przyrodniczych,
- motywowanie do ochrony przyrody,
- krzewienie takich wartości jak praca, współpraca i zdrowie.

Od listopada 2020 roku do stycznia 2021r. oraz od marca do końca kwietnia odbywały się zajęcia zdalne poświęcone danym i komunikacji elektronicznej, zagrożeniom wynikającym z korzystania z sieci oraz wyszukiwaniu informacji w Internecie. Dzieci tworzyły listę pytań, na które chciałyby uzyskać odpowiedzi podczas realizacji projektu. Po zapoznaniu z celami projektu uczniowie rozpoczęli pracę z różnorodnymi źródłami wiedzy. Najpierw obejrzeni film pt. „Tajemnice roju”, prezentację multimedialną. Dzięki temu zapoznali się wstępnie z budową pszczoły, oraz podziałem obowiązków w ulu i ról jakie pełnią pszczoły podczas swojego życia. Każdy uczeń indywidualnie przedstawił graficznie budowę kwiatu w formie zakodowanego obrazka. W czasie zajęć dzieci dowiedziały się na czym polega zapylenie, jak z kwiatu powstaje owoc, poznały wrogów pszczół, oraz rośliny miododajne. Korzystając z zasobów Internetu, oglądali różne filmy, prezentacje multimedialne. Ponadto uczniowie zadawali wiele pytań na temat życia pszczół. Wspólnie poszukiwaliśmy odpowiedzi na nie. Wykorzystywaliśmy aplikacje mobilne do nauki programowania, generatory kodowania.

W kwietniu poprzez aplikację Teams dzieci uczestniczyły w warsztatach online na temat pszczół. Był to cykl spotkań prowadzonych przez pana Piotra Smakulskiego – pakosławskiego pszczelarza. Tematyka była związana z realizowanym przez nas tematem „W królestwie pszczół”. Były to m. in. *Wrogowie pszczół*, *Budowa ula*, *Duch ula*, *Skarby ula*, *Historia pszczół*. W styczniu odbyły się pierwsze zajęcia w szkole z robotem edukacyjnym Photon, które wzbudziły wiele pozytywnych emocji. Na zajęciach Photon musiał dotrzeć do pszczół znajdujących się na polach maty albo zamieniał się w pszczołę, która „zapyłała

kwiaty znajdujące się na łące”. Uczniowie z niecierpliwością czekali na dalszą część przygody z cyberprzestrzenią.

Wiele radości zapewniły dzieciom zajęcia z ozobotami, na których te małe urządzenia miały przedstawić jeden ze sposobów komunikowania się pszczół – taniec okrężny i wywijany. Często na zajęciach sięgaliśmy do tych małych, niepozornych robotów.

Klocki Lego Education WeDo 2.0 wzbudziły ogromne pozytywne emocje. Dzieci bardzo chętnie przystępowały do budowania i programowania swoich konstrukcji. Ostatnim zadaniem uczniów było skonstruowanie pszczoły i kwiatka, a następnie wprowadzenie owada w ruch. Wszystkie grupy zadanie wykonały doskonale. Sprawilo to uczniom wiele satysfakcji.

Kodowanie na dywanie pokazało dzieciom, że można uczyć się programowania bez wykorzystania komputera, uczniowie pracowali w grupach, uczyli się współpracy i szukania różnych rozwiązań. Nasze pszczoły musiały pokonywać drogę do kwiatka, aby go „zapylić”. Dzieci wykorzystywały również kolorowe kubeczki do układania rytmów lub obrazków na macie.

W czasie zajęć zdalnych uczniowie korzystali z generatorów kodowania. Były to zakodowane obrazki np. pszczoły, ula, kwiatów, owoców. Początkowo zadania te sprawiały uczniom trudności, ale z upływem czasu i kolejnymi kartami obrazki stawały się coraz doskonalsze. Pierwszoklasiści rozwijali swoje umiejętności informatyczne poprzez wykorzystanie programu graficznego Paint, który służył im do nauki rysowania.

Po powrocie do szkoły w maju i dzięki realizacji tematu „W królestwie pszczół” udało się nawiązać współpracę ze społecznością lokalną - miejscowym pszczelarzem panem Piotrem Smakulskim. Podsumowaniem pracy nad projektem była wycieczka do Pasieki Smakulskich. Pan Piotr przyjął nas serdecznie. Oprowadził po pasiece i pozwolił zajrzeć w każdy zakątek. Dzięki temu dzieci mogły zobaczyć jak wygląda ul w środku, obserwować pracę pszczół, posmakować miodu i pyłku, zobaczyć jak wyglądają urządzenia, które pomagają pszczelarzowi. Uczniowie składali ule z przygotowanych części, wykonywali świeczki i kostki zapachowe z wosku pszczelego. Poznali wrogów pszczół i dowiedzieli się w jaki sposób można pomagać pszczołom. Nasz przewodnik opowiadał ciekawie, rzeczowo i odpowiadał na wszelkie pytania, aby zaspokoić ciekawość uczniów. To była bardzo ciekawa i pouczająca wycieczka.

Realizacja projektu przypadła na bardzo trudny czas: pandemia, edukacja zdalna, stacjonarna i znowu zdalna, powrót w maju do szkoły, kiedy projekt już dobiegał końca. Ograniczenia spowodowane pandemią, reżim sanitarny nie pozwoliły zorganizować spotkania dla większej grupy osób. Podsumowaniem naszej pracy nad projektem była prezentacja, która została umieszczona na stronie facebooka Szkoły Podstawowej im. Marii Skłodowskiej-Curie w Pakosławiu, w której zostały przedstawione efekty pracy uczniów.
<https://www.facebook.com/szkolapodstawowapakoslaw/videos/779359156033095>

Pierwszoklasiści prowadzili również zajęcia warsztatowe w małych grupach dla uczniów z klasy IIa i IIIa. Pokazywali kolegom i koleżankom jak można korzystać z nowych technologii informatycznych tj. robot Photon, ozoboty, klocki Lego Education WeDo 2.0, kodowanie na dywanie.

Przystąpienie do projektu miało za zadanie pokazać uczniom, że przy pracy z komputerem potrzebne jest samodzielne działanie. Uczeń może być nie tylko biernym odbiorcą przekazywanych mu w cyfrowym świecie treści, ale też i ich aktywnym twórcą. Zajęcia odbywające się w ramach podprojektu Uczniowskie Laboratoria Informatyczne 1-3 służyć miały takim poszukiwaniom, które dostarczą uczniom satysfakcji z samodzielnych odkryć, pokażą im nowe horyzonty i różnorodne ścieżki myślenia. Otrzymane przez szkołę urządzenia - pomoce, zainstalowane na tabletach aplikacje dla dzieci, wprowadziły uczniów w świat programowania oraz kształtowały umiejętności logicznego myślenia i rozwiązywania problemów.

A pszczoły... dzieci, stały się małymi przyrodnikami, mają świadomość tego, że pszczoły pełnią bardzo ważną rolę w przyrodzie i rozumieją znaczenie słów Charlesa Darwina: *„Kiedy pszczoła zniknie z powierzchni Ziemi, człowiekowi pozostaną już tylko cztery lata życia. Skoro nie będzie pszczół, nie będzie też zapylania. Zabraknie więc roślin, potem zwierząt, wreszcie przyjdzie kolej na człowieka ...”*

Oto nasze prace w zakresie realizacji projektu:

Zabawa z matą do kodowania i kolorowymi kubeczkami.

Tworzyliśmy kod za pomocą strzałek kierunkowych wg którego pszczoła miała dolecieć do kwiatków, drogą najdłuższą i najkrótszą.



Wiele radości sprawiła nam zabawa z kolorowymi kubeczkami.



Programowaliśmy edurobota Photona. Robot Photon szuka drogi do pszczoły.



Photon „zamienił się” w pszczołę, która ma zapylić kwiaty.



Pierwsze kroki w programowaniu za pomocą edurobotów zwanych ozobotami, dzięki którym mogliśmy zgłębiać tajniki programowania z użyciem flamastrów.



Taniec pszczół przedstawiony za pomocą ozobotów.



Konstruowanie z klocków Lego Education WeDo 2.0 oraz programowanie pszczoły.

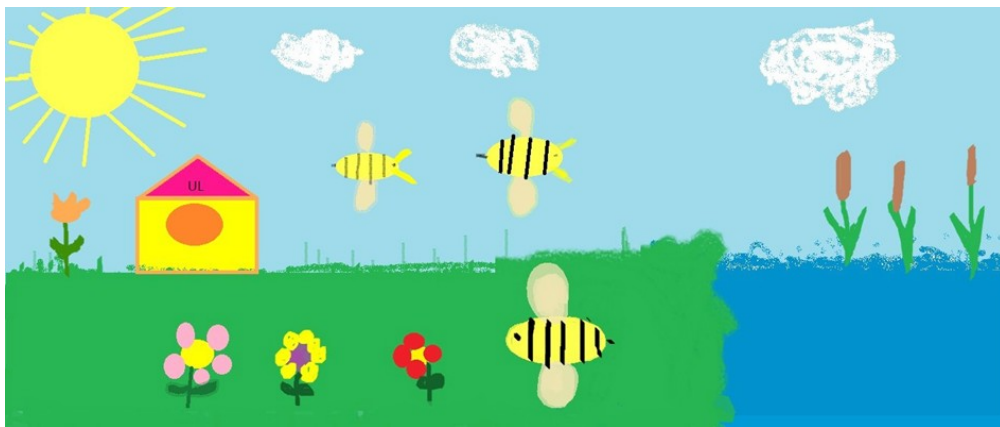


Generatory kodowania – zakodowane obrazki. W niecodzienny sposób wykonywaliśmy prace plastyczne. Poza ćwiczeniem artystycznym, ćwiczyliśmy także umiejętność odnajdywania na planszy podanych w poleceniu pól.





Praca w programie graficznym Paint. Wykonywaliśmy rysunki o pszczołach pt. „Pracowite pszczoły”, za pomocą programu komputerowego.





Filmy i prezentacje multimedialne. Zdobywaliśmy wiedzę o pszczołach, oglądając filmy edukacyjne i prezentacje multimedialne.



Wycieczka do Pasieki Smakulskich w Pakoławiu. Podglądaliśmy pszczoły, budowaliśmy ule, robiliśmy z wosku pszczelego świece i kostki zapachowe. Próbowaliśmy miodu i pyłku.





*„Pszczółka ma różnych zadań bez liku
w sadzie, w ogrodzie i w warzywniku.
Zapyla kwiaty drzew, krzewów, warzyw –
o odpoczynku nawet nie marzy!
Po co się pszczółka tak bardzo trudzi?
To wszystko przecież dla nas, dla ludzi,
żebyśmy mieli wspaniałe zbiory -
można z nich będzie zrobić przetwory!”*

Dziękujemy!!!!

ŹRÓDŁA:

1.Literatura:

Poradnik Dydaktyczny Dla Nauczycieli „Uczniowskie Laboratoria Informatyczne”, Poznań 2020.

Socha S. „Pszczoły”, Dwie siostry, Warszawa 2015.

Smakulski P. „W imieniu Pszczół”, Pakosław 2021.

2.Linki do filmów:

<https://www.youtube.com/watch?v=0HEnEIVbNiU>

<https://www.youtube.com/watch?v=pcMM8SiOIDg>

<https://www.youtube.com/watch?v=LMLSxZJTnE>

<https://www.youtube.com/watch?v=PX8JKShqt9c>

<https://www.youtube.com/watch?v=exknqkNNFGg>

<https://www.youtube.com/watch?v=-2d3xxVfSXI>

<https://www.youtube.com/watch?v=1K3Ig4Qmais>

<https://www.youtube.com/watch?v=1miL06pPapw>

<https://www.facebook.com/pasiekasmakulskich/videos/305786597573771>

3. Zasoby stron internetowych:

<http://www.ozobot.pl/>

<https://photon.education/pl/>

<http://nowoczesnenauczanie.edu.pl/generator.html>

<https://eduzabawy.com/generatory/karty-pracy-kodowanie-dyktando-graficzne/>

<https://neorobot.pl/pl/lego-wedo-2.0>

<https://klikankowo.jimdofree.com/>