**"Żabki kodują"**

- projekt edukacyjny

realizowany w Przedszkolu Publicznym nr 1 w Złotowie w grupie dzieci 3-4 -letnich



Wstęp

Projekt ma na celu rozbudzenie u dzieci zainteresowania kodowaniem. Nauka kodowania poprzez zabawę to doskonały sposób poznania języka programowania. Takie zabawy w etapie przedszkolnym uczą logicznego myślenia, przewidywania, wnioskowania, planowania i dostrzegania zależności.

W przedszkolu kontaktów z rówieśnikami i z dorosłymi dzieciom nie brakuje, natomiast badania wskazują, że prowadzenie zajęć z zastosowaniem nowych technologii podnosi efektywność nauki, gdyż aktywizuje w równym stopniu obie półkule mózgowe: lewą, przyswajającą to, co werbalne, a także odpowiedzialną za myślenie analityczne i liczenie oraz prawą, która odbiera emocje, obrazy, odpowiada za kreatywność, wyobraźnię przestrzenną i myślenie abstrakcyjne. Stymulowanie obu półkul mózgu przekłada się bezpośrednio na efektywność zapamiętywania informacji. Zatem używanie nowoczesnych technologii nie jest wcale przejawem mody, ale ma konkretne uzasadnienie dydaktyczne, ponieważ stymuluje proces zapamiętywania. Wykorzystanie nowoczesnych technologii w edukacji jest zatem odpowiedzią na specyfikę współczesnych czasów, na różnorodność i zmienność wiedzy, w tym na różne źródła pozyskiwania wiedzy oraz funkcjonowanie dziecka w świecie multimediów i internetu.

Wiedza z zakresu programowania to szansa na rozwinięcie kompetencji, które przydadzą się w każdym zawodzie. Programowanie to coraz ważniejsza umiejętność, którą wielu rodziców zaczyna postrzegać jako konieczny element rozwoju dziecka. Programowanie dla dzieci nie musi być celem samym w sobie, powinno być formą zabawy, przy okazji rozwijającą zdolność analitycznego i logicznego myślenia dziecka. Trudności które mogą pojawić się w trakcie, są przez dzieci traktowane jako wyzwanie, dzieci już od najmłodszych lat ciągnie do nowych technologii.

Teoria i ćwiczenia zdecydowanie nie są najlepszym pomysłem na naukę, wiadomo przecież, że dzieci najlepiej uczą się i przyswajają wiedzę, właśnie wtedy kiedy nie wiedzą, że się uczą! Tu najlepszym rozwiązaniem jest Photon, który jest przeznaczony do nauki poprzez zabawę, doświadczenia i eksperymenty.

Photon Robot został stworzony przy współpracy z doświadczonymi psychologami, którzy zadbali o to, aby dzieci nie spędzały nadmiernie dużo czasu na zabawie z robotem. Kontakt dzieci z nowoczesnymi technologiami powinien być ograniczony, szczególnie dotyczy to tych najmłodszych, dlatego aplikacja uniemożliwia przejście zbyt wielu etapów na raz. Każde nowe wyzwanie powoduje, że Photon zużywa swoją energię. Nauka nowych możliwości powoduje, że jego zapasy energii z czasem się wyczerpują, wówczas robot musi odpocząć, a co za tym idzie dziecko odpoczywa od nauki i tabletu. W ten sposób aplikacja zapewnia dzieciom odpowiednią stymulację i stopniowe przyswajanie wiedzy bez nadmiernego wysiłku umysłowego i kontaktu z nowoczesnymi technologiami.

W aplikacji Photon Robot wprowadzającej dzieci w świat Photona jest aż 10 etapów, a każdy z nich ma 20 wyzwań, co zapewni dzieciom kilkanaście tygodni wspaniałej i rozwijającej zabawy. W każdym rozdziale dzieci razem z Photonem przeżywają nowe przygody, niejednokrotnie pomagając mu wyjść cało z prześmiesznych opresji. W każdym zadaniu dzieci testują i eksperymentują z czujnikami robota, a także ćwiczą pamięć, szybkość reakcji czy podejmowanie decyzji, które są fundamentalnymi umiejętnościami XXI wieku.

Możliwości Photona zmieniają się w czasie, tak samo jak umiejętności dziecka. Robot po wyjęciu go z opakowania nie ma żadnych umiejętności, dopiero poprzez wspólną zabawę uczy się on razem z dzieckiem. Dzieci pomagają mu nauczyć się wszystkiego od podstaw, gdyż Photon nie wie jak się poruszać, jakie może mieć kolory, jakie ma czujniki i do czego one służą. Jego obsługa dostosowana jest do możliwości, etapu rozwoju dzieci oraz ich zdolności percepcji.

Robot Photon rozwiązuje więc problem niewydajnego używania technologii wśród dzieci i technologicznego wykluczenia. Łamie też monotonię narzędzi edukacyjnych, pozwala na lepszy start w przyszłość dzieciom z różnych środowisk.

**1. Data rozpoczęcia i zakończenia projektu:** Październik 2020r. do końca maja 2021r. Zajęcia będą odbywały się 2 razy w miesiącu.

**2.** **Osoby odpowiedzialne**: Nauczycielka pracująca w grupie „Żabki”

**3.** **Celem głównym** **projektu jest:** bezpieczne wprowadzenie dzieci w świat wysokich technologii poprzez kodowanie
 oraz wyzwalanie w dzieciach radości działania

**4.** **Cele ogólne projektu:**
- oswojenie dzieci z nowoczesnymi technologiami

- rozwijanie umiejętności matematycznych

- rozwijanie logicznego myślenia

- ćwiczenie skupienia i koncentracji uwagi

- umiejętności współdziałania w zespołach i w grupie

- kształtowanie wyobraźni i kreatywności

- rozumienie sensu kodowania i odczytywanie znaków informacyjnych
- rozwijanie orientacji w przestrzeni

- rozwijanie koordynacji wzrokowo - słuchowo - ruchowej

- wyrabianie umiejętności czekania na swoją kolej i panowania nad negatywnymi emocjami

**5.** **Cele szczegółowe:** dziecko:

* aktywnie uczestniczy w zabawach w kodowanie (obserwuje, odczytuje znaki informacyjne, koduje, programuje);
* umiejętnie współdziała w zespołach i w grupie
* cierpliwie czeka na swoją kolej
* koncentruje się na wykonanym zadaniu;
* umiejętnie posługuje się tabletem i robotem;
* bezpiecznie korzysta z wysokich technologii

**5. Metody:**

* **słowna:** rozmowa, instrukcja, objaśnienia,
* **oglądowa:** demonstracja, obserwacja, pokaz,
* **czynna:** samodzielnych doświadczeń, ćwiczeń, zadań stawianych dziecku, kierowana własną działalnością.

**6. Formy:**

* **praca indywidualna:** dziecko samodzielne wykonuje czynność;
* **praca grupowa:** dzieci pracują w małych jednorazowych grupach;
* **praca zespołowa:** dzieci pracują w stałych zespołach;
* **praca zbiorowa:** wszystkie dzieci pracują wspólnie.

**7. Środki i narzędzia dydaktyczne**

* **Materiały potrzebne do nauki kodowania:** mata edukacyjna do kodowania, kartoniki (symbole) do kodowania, klocki ruchu: start, stop, strzałki kierunkowe, robot Photon, tablet, mata edukacyjna do Photona, karty pracy do odkodowania według wzoru, karty pracy od odwzorowania symetrii owadów.

**8. Etapy projektu:**

* **Etap 1** – rozpoczęcie projektu:
 – wprowadzenie dzieci w świata nowoczesnej technologii, poprzez zapoznanie ich z matą edukacyjną do kodowania, robotem Photonem oraz tabletem do programowania robota.
* **Etap 2** – realizacja projektu:
 – realizacja zadań zaplanowanych do wykonania według ustalonego harmonogramu. Dzieci będą aktywie uczestniczyć w zorganizowanych zabawach z kodowaniem, obserwować realizowane zadania oraz podejmować próby samodzielnego programowania.
* **Etap 3** – ewaluacja:
 - zamieszczanie zdjęć na stronie internetowej przedszkola w zakładce : "Z życia przedszkola" , a także sprawozdania z realizacji projektu.

**Tematyka zajęć:**Zajęcia będą powiązane z tematyką realizowanych zajęć w danych miesiącach.

**Tok zajęć:
1.**Wprowadzeniem do zajęć będzie: wiersz, piosenka, krótkie opowiadanie, zagadka do
 realizowanego tematu.
**2.** Zajęcie właściwe będzie przeprowadzone przy użyciu maty edukacyjnej do kodowana,
 robota Photona, tabletu
**3**. Zabawa ruchowa powiązana z omawianym tematem
**4**. Zadania indywidualne na małych planszach do kodowania oraz kartach pracy z zakodowanymi wzorami

**Przebieg realizacji projektu:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p** | **Działania** | **Pomoc dydaktyczna** | **Termin** |
| **1.** | **- „Droga do przedszkola”-** zapoznanie dzieci z symbolami do kodowania  | frotki, z zestawu pomocy do kodowania: koła z papieru w 2 kolorach (czerwonym, żółtym) kwadrat w kolorze niebieskim | październik |
| **2.** | **„ Jesienny spacer”-** poruszamy się po sali według wskazówek nauczyciela | Frotki, listki | październik |
| **3.** | **„ Mata do kodowania”** - zapoznanie z matą do kodowania i symbolami kodów**„Mój dom”-** układanie domu według ustalonych warunków | Domy z różnymi kolorami ścian i dachów, ściany domów i dachy w różnych kolorach zgodnych z ustalonymi warunkami **Piosenka: „ Mały Polak przedszkolak”** | listopad |
| **4.** | **„Zagubione śnieżynki”-** rozkładanie śnieżynek na macie, **–** wytyczanie drogi do zagubionych śnieżynek za pomocą kartoników kierunku ruchu -zbieranie śnieżynek,. | - śnieżynki, kartoniki ze  strzałkami  kierunkowymi,  kartonik start , meta,- wiersz: „ Zawierucha” | listopad |
| **5.** | **„Zimowe ptaki** ”- odszukiwanie odpowiednich gatunków ptaków zgodnie ze wzorem oraz ilością kropek na kartoniku. - Znalezienie na macie właściwego miejsca zgodnego z założonym warunkiem | - mata do kodowania- kartoniki z kropkami- obrazki z ptakami- opowiadanie opowiadanie: „ Spiżarnia ptaków” | grudzień |
| **6.** | **Gość z innej planety** - zapoznanie z robotem oraz z kodami do programowania na tablecie (sposób poruszania się, zmiana kolorów, wydawane odgłosy, sygnały pojazdów uprzywilejowanych) | - zapakowany robot, list od robota, tablet, historyjka obrazkowa  | grudzień |
| **7.** | **Zimowe ubrania-** kodowanie wg 2 cech: kolor i kształtDostrzeganie cech  | - mata do kodowania, ubrania w 4 kolorach, kartoniki z kolorami i ubraniami, figury geometryczne | styczeń |
| **8.** | **Robot Photon poznaje ziemian –** próby posługiwania się tabletem, dżojstikiem, określenie kierunków poruszania się , wyznaczanie trasy dla robota za pomocą klocków ruchu do wskazanego ziemianina  | Robot Photon, tablet, klocki ruchu, mata | styczeń |
| **9.** | **„Dbamy o zdrowie”**- odnalezienie odpowiedniego miejsca na macie**,** zgodnego z ustalonymi warunkami ( ilość owoców i warzyw zgodna z ilością kropek na kartoniku) | Kartoniki z ilustracjami warzyw i owoców, kartoniki z określoną ilością kropek , mata do kodowania | luty |
| **10.** | **„Nasze podróże” –Photon poznaje zwierzęta świata-** zaprogramowanie kolorów i odgłosów Photona, wytyczanie tarasy za pomocą kartoników ruchu, do wskazanego zwierzaka, omawianie poznanych zwierząt , | robot Photon , tablet mata do kodowania, kartoniki z egzotycznymi zwierzętami , kartoniki ruchu | luty |
| **11.** | **„ Motyl- odbicie lustrzane”-** odwzorowanie skrzydła motyla ( symetria)**„Pszczoła”-** odbicie lustrzane, praca indywidualna, odwzorowywanie prawej połowy pszczoły | mata do kodowaniasznurek, czerwone kwadraty, kratownica, duże, czerwone figury geometryczne,karta pracy- ilustracja lewej połowy pszczoły , kredki | marzec |
| **12.** | **„ Kolorowe pisanki**”- wytyczenie trasy dla Photona za pomocą kartoników ruchu tak, aby zebrać jak największą ilość pisanek | Robot Photon, tablet mata do kodowania, kartoniki z pisankami, | marzec |
| **13.** | **„ Wiosenna łąka”-** biedronka, odkodowywanie pól według poleceń  nauczyciela **praca indywidualna:** odkodowywanie obrazka ( motyla), kolorowanie obrazka według wzoru | Mata do kodowania, kolorowe kartoniki kartoniki do oznaczenia współrzędnych , obrazek z zakodowanym motylem, kredki, | kwiecień |
| **14.** | **„ Księgarnia”-** wytyczenie trasy do  księgarni dla Photona za pomocą  kartoników ruchu, zbieranie po  drodze zagubionych książek  | robot Photon, mata do kodowania, kartoniki ruchu, ilustracja księgarni, ilustracje książek | kwiecień |
| **15.** |  **„Wszystko ma swoje miejsce” -** kodowanie według kształtu i kolorów ( figury geometryczne) z całą grupąkodowanie indywidualne przy stolikach | mata do kodowania , kartoniki z kształtami i kolorami, małe plansze do kodowania dla dzieci, kartoniki do kodowania | maj |
| **16.** | **Robocik**  - programowanie drogi Photona wg poleceń nauczyciela oraz próby samodzielnego programowania ze wskazaniem kierunków drogi | robot Photon, mata edukacyjna  | maj |
| **17.** | **„Dzieci świata**”- odkodowywanie obrazka ( serce) według instrukcji nauczyciela | Mata do kodowania , kolorowe kartoniki, kartoniki do oznaczenie współrzędnych,piosenka „ Wszystkie dzieci nasze są” | czerwiec |
| **18.** | **Ewaluacja:**- zajęcie podsumowujące projekt -  pokaz zdjęć - wstawienie zdjęć na stronę  przedszkola w zakładce "Z życia  przedszkola".- sprawozdanie z realizacji projektu | Zdjęcia z zajęć | czerwiec |

 Opracowała:
 mgr Lucyna Pisula