

OPIS ZASAD INNOWACJI PEDAGOGICZNEJ

„KODOWANIE NA DYWANIE”

Innowacja Pedagogiczna o charakterze metodycznym

Autor:
mgr Edyta Czerwińska

*„Dobry wychowawca, który nie wtłacza a wyzwala,
nie ciągnie a wznosi, nie ugniata a kształtuje,
nie dyktuje a uczy, nie żąda a zapytuje
– przeżyje wraz z dziećmi wiele natchnionych chwil.”*

Janusz Korczak

II. Wstęp

Dlaczego warto uczyć dzieci korzystać z nowoczesnych technologii? Bo to przyszłość. Programowanie staje się dziś ważnym trendem w edukacji na wszystkich poziomach kształcenia.

Programowanie to komunikacja z komputerem i wydawanie mu poleceń. Dzięki programom komputer i inne urządzenia wiedzą jak mają zareagować na nasze komendy: jakie działania wykonać, co zapisać w pamięci, co pokazać na wyświetlaczu. W najprostszym ujęciu programowanie to pisanie instrukcji działania dla urządzeń i komputerów. Programowanie to sprawienie, żeby komputer robił to co my zechcemy.

Obecnie uczenie dzieci programowania jest też porównywane do uczenia czytania i pisania. Wkrótce nie wystarczy nam posiadanie umiejętności interakcji z nowymi technologiami, trzeba będzie umieć je samemu tworzyć. Programowanie stało się – obok języka ojczystego i jednego języka obcego – trzecim językiem, który każdy człowiek powinien znać choć na podstawowym poziomie, by rozumieć otaczający go świat i zachodzące w nim zmiany. Języki programistyczne są narzędziem, które pozwala rozwijać myślenie kreatywne, doskonalić umiejętności analityczne, nadać za postępem techniki i z owoców tego postępu świadomie korzystać.

Programowanie pozwala zrozumieć i wykorzystać nowoczesne rozwiązania techniczne. Sprawia przez to, że nie jesteśmy biernym odbiorcą szeroko rozumianej technologii informacyjno-komunikacyjnej, ale potrafimy ze zrozumieniem realizować z jej użyciem własne projekty i wykorzystywać dla własnych potrzeb. Programowanie sprzyja rozwojowi intelektualnemu i kreatywności dzieci, a także w dalszej perspektywie może ułatwić im znalezienie dobrej pracy, w różnych, niekoniecznie związanych z informatyką dziedzinach. Tworzenie oprogramowania jest jednym z filarów innowacyjnej gospodarki, przez co niesie korzyści nie tylko dla jednostek, ale całego społeczeństwa.

Ucząc się programowania dzieci spędzają czas w sposób wartościowy i rozwijający. Uczenie się programowania to nie tyle nabywanie umiejętności czysto technicznych ile dbanie o swój wszechstronny rozwój. Zajęcia z programowania uczą precyzyjnego myślenia, rozwijają umiejętność myślenia logicznego, kreatywność, pomysłowość, dbałość o szczegóły, powodują wzrost różnorodności pomysłów. Pozwalają pokazać dzieciom nowy sposób rozwiązywania problemów, wykorzystujący komputery w sposób aktywny, pozwalający poznać zasady działania nowych technologii, pozwalający lepiej, głębiej zrozumieć komputery. Aby jednak młodzi ludzie z powodzeniem kodowali, powinniśmy zacząć uczyć krytycznego myślenia i pozytywnego "kombinowania" jeszcze na etapie przedszkola. Nie potrzebujemy do tego wcale sprzętu komputerowego, ponieważ do nauki programowania można wykorzystać wiele elementów powszechnie obecnych w przedszkolach, na przykład układanki

typu sudoku, klocki, czy też memory obrazkowe i inne przedmioty wokół nas, które z powodzeniem można wykorzystać w nauce kodowania a przy okazji zachęcić również dzieci do twórczego wykorzystywania różnorodnych przedmiotów i materiałów.

Programowanie wiąże się również z bardzo ważnym elementem procesu uczenia się – kontaktami społecznymi dziecka z partnerem edukacyjnym wspierającym jego wysiłki programistyczne. Może być nim nauczyciel, może rodzic, czy nawet starszy kolega, ważne, żeby zabawa w programowanie była odczuwana przez przedszkolaka jako coś ważnego. A będzie to możliwe, gdy osoba wspierająca dziecko będzie doceniała jego wysiłki.

Typ innowacji: innowacja metodyczna

Miejsce realizacji: Przedszkole Nr 44 ul. Ludna 8 00-404 Warszawa

Zasięg: Oddział I, II, III, IV, V

Czas realizacji: działania innowacyjne prowadzone będą, co najmniej 2 razy w tygodniu w każdym oddziale przedszkolnym przez cały rok.

Czas trwania innowacji rok szkolny 2018/2019

Koszty i źródła realizacji: Przedszkole zapewnia odpowiednie warunki lokalowe i organizacyjne niezbędne do realizacji planowanych działań innowacyjnych. Fundusze będą pozyskiwane w ramach współpracy z Radą Rodziców.

Programy realizowane w Przedszkolu: „Trampolina” Małgorzata Janiak, Kamila Wieterska wyd. PWN, „Kocham przedszkole” Mirosława Anna Pleskot, Agnieszka Staszewska-Mieszek wyd. WSiP

III. Opis innowacji pedagogicznej „Kodowanie na dywanie”:

1. Motywacja do wprowadzenia zmian:

Inspiracją do wprowadzenia innowacji pedagogicznej „Kodowanie na dywanie” były działania podjęte na terenie naszej placówki w roku szkolnym 2018/2019 w ramach realizacji Projektu Unijnego „Wesołe Przedszkole” we współpracy z Wydziałem Oświaty i Funduszy Europejskich.

W tym czasie w naszym przedszkolu odbywały się zajęcia z kodowania na dywanie prowadzone przez nauczycieli w poszczególnych grupach.

Przygotowywanie się do zajęć, tworzenie pomocy, zgłębianie wiedzy na temat kodowania, uczestnictwo w szkoleniach warsztatowych, szukanie informacji i inspiracji do tworzenia scenariuszy zajęć oraz zainteresowanie i aktywność dzieci w trakcie kodowania wyzwoliło w nas potrzebę kontynuacji tej formy zabaw i nauki z dziećmi.

W zabawach brały udział dzieci w wieku przedszkolnym od 3 do 6 roku życia, a także dzieci autystyczne, uczęszczające do grupy specjalnej w naszym przedszkolu. Początkowo dzieci zapoznawały się z tajnikami programowania, przygotowywały swoje umysły do nabywania umiejętności kodowania poprzez ćwiczenia i zadania rozwijające logiczne myślenie, pamięć, spostrzegawczość, a także koordynację wzrokowo-ruchową, umiejętność tworzenia ciągów przyczynowo - skutkowych, rozwój kompetencji miękkich, umiejętność pracy w zespole i współdziałania, wsparcie inteligencji emocjonalnej i wiele innych wartości. Włączono również współpracę z rodzicami w realizację tegoż projektu poprzez prowadzenie zajęć przez tatę jednego z dzieci w grupie starszej z zakresu robotyki.

Dzieci uczestniczyły w zajęciach z użyciem mat do kodowania, które na początku nauczycielki wykonały same z różnorodnych materiałów np. tacek, ceraty ogrodowej, kartonów itp. Maty były o różnym formacie np. 10 x 10 pól, 5 x 5 pól, potem zabawy przebiegały także z użyciem profesjonalnej maty do kodowania.

Mata do kodowania

Mata to duża dwustronna plansza. Jedna strona to 9 kolorowych płaszczyzn, każda z nich podzielona jest na 9 mniejszych kwadratów, czyli mamy 81 kolorowych kwadracików. Druga strona to tradycyjna kratownica 10 na 10, czyli 100 kwadratów jednakowej wielkości. Dodatkowo do maty przyporządkowane są zestawy klocków z obrazkami podzielone na trzy kategorie: zwierzęta, rośliny, środki transportu; oraz cyfry: od 1-9, a także klocki z liczmanami: 9 rodzajów podzielonych na 3 kategorie: zabawki, owoce, zwierzęta, figury geometryczne i klocki ruchu (to klocki do nauki podstaw programowania).

Mamy tu strzałki, symbole obrotów, skoków, zmiany wielkości, start i stop. Mata może funkcjonować jako sudoku, jako forma zapisu kroków tanecznych, jako podstawa do snucia kodowanych opowieści czy narzędzie do gry „Memory”, dzięki tym zabawom dzieci nabywają podstawy wiedzy o kodowaniu. Oprócz powyżej wymienionych pomocy Panie nauczycielki wykorzystywały do pracy

z matą i nie tylko, inne pomoce dydaktyczne i materiały, które niejednokrotnie urozmaicały i dodawały atrakcyjności zabawom w kodowanie.

Wykorzystanie maty do kodowania

Zajęcia na macie: wspomagają rozwój mowy dzieci: 9 różnych obrazków, podzielonych na kategorie to świetny punkt wyjścia do rozmów z dziećmi, mogą tworzyć historyjki, układać całe opowieści (budować coraz dłuższe wypowiedzi, zdania złożone), wzbogacać swoje słownictwo. Dzieci ćwiczą prawidłową mowę pod względem gramatycznym, fleksyjnym i składniowym. Te najmniejsze, jak same jeszcze w mowie czynnej nie używają wszystkich nazw obrazków, mogą na nie reagować (pokaż kotka, piłkę, troszkę starsze: podaj tego kotka, jakiego koloru jest ta gruszka, a jakiego ten piesek).

Zajęcia z matą wspierają dzieci w rozwijaniu czynności intelektualnych, które stosują w poznawaniu i rozumieniu siebie i swojego otoczenia, czyli przewidywania skutków czynności manipulacyjnych, klasyfikowanie obiektów, formułowanie uogólnień typu to do tego pasuje itp. I wszystko tu jest: segregowanie obiektów na różne możliwe sposoby, kolor, rodzaj, ilość, szukanie podobieństw i różnic.

Zabawy z matą wspierają wychowanie zdrowotne i kształtowanie sprawności fizycznej dzieci, czyli w dużej mierze ruch. I tu mata pomaga, świetnie sprawdzają się klocki do krótkich zabaw ruchowych, układów tanecznych (są obroty, podskoki, strzałki symbolizujące ruch w określonym kierunku), w łatwy sposób za ich pomocą można zapisać wybraną choreografię lub kroki wybranego przez nauczyciela tańca, ale przede wszystkim zajęcia z matą nie są zajęciami siedzącymi na dywanie, tu dzieci chodzą, schylają się, kucają, skaczą, doświadczają, więc ruch jest przy okazji, pomimo tego, że głównym celem przykładowych zajęć było na przykład: doskonalenie umiejętności dodawania albo szukanie drogi do celu. Zabawy te wspomagają rozwój intelektualny dzieci wraz z edukacją matematyczną: znajdziemy tutaj cyfry, liczmany, figury geometryczne, działania matematyczne, symetria, orientacja w przestrzeni, w schemacie własnego ciała, tworzenie zbiorów, porównywanie ilości, wielkości, kształtują gotowość do nauki czytania i pisania, a w szczególności: określanie kierunków na kartce papieru, rozumienie przez dziecko poleceń typu narysuj, kółko w lewym górnym rogu, uważne patrzenie (dziecko organizuje pole spostrzeżeniowe), aby rozpoznać i zapamiętać to, co jest przedstawione na obrazkach, interesowanie się czytaniem i pisaniem, dysponowanie sprawnością rąk oraz koordynacją wzrokowo - ruchową, układaniem krótkich zdań, dzielenie

wyrazów na sylaby, rozumie sensu informacji podanych w formie uproszczonych rysunków. Mata jest pomocą doskonałą do realizowania tego obszaru. To przecież odpowiednik kartki papieru, tylko duży, orientacja na kartce jest w ten sposób ćwiczona każdorazowo, to samo rozumienie poleceń, zapamiętywanie obrazków (zabawa w memo, przypominanie odwróconej historyjki obrazkowej), układanie opowiadań z danym obrazkiem, tworzenie skojarzeń, dokańczanie wypowiedzi, dzielenie na sylaby, wyodrębnianie pierwszej, ostatniej głoski. Rozumienie symboli, czym jest start, stop, strzałki.

Wykorzystanie technologii informacyjnej w zabawach z kodowaniem

Kolejnym krokiem jest zabawa na macie z wykorzystaniem robotów Dash i Dot. Dzieci programują trasę jaką ma przebyć robot na macie by dotrzeć do wyznaczonego celu. Ostatnim etapem będzie praca z aplikacją Scratch Junior – środowisko programistyczne dla najmłodszych, które pozwala „budować” programy z cegiełek z oznaczonymi na nich graficznymi skojarzeniami funkcji i dodanymi nagraniami zastępującymi oznaczenia tekstowe. Programowanie daje dzieciom narzędzia do kreatywnego wykorzystywania technologii. Dzięki niemu mogą być nie tylko biernymi odbiorcami natłoku informacji w sieci, lecz również rozwijać się i aktywnie oddziaływać na cyfrową rzeczywistość. Trudno nie dostrzec korzyści, jakie niesie ze sobą nauczanie programowania, a edukacja najmłodszych wydaje się być logicznym i słusznym kierunkiem. Wszak to właśnie dzieci uczą się najwięcej!

Programowanie Gąsieniczki interaktywnej

Sala przedszkolna stanie się prawdziwym torem przeszkód dla inteligentnego towarzysza zabaw, który wprowadzi dzieci w świat nowych technologii. Sterowana gąsieniczka (DKT39) składa się z 9 łatwych do łączenia elementów. Pierwszym z nich jest głowa wydająca radosne dźwięki, z mrugającymi i świecącymi oczkami. To do tego modułu dzieci będą dołączać kolejne elementy, które – w zależności od świetlnego oznaczenia – zdecydują o kierunku, w którym poruszać się będzie gąsieniczka: do przodu, w lewo lub w prawo. W zestawie znajdują się również dwa krążki – cele, które można rozmieścić w dowolnych punktach sali. Zabawa polega na wyznaczaniu trasy zabawki poprzez odpowiednie łączenie poszczególnych elementów decydujących o kierunku jej ruchu tak, by dotarła ona do wyznaczonych przez malucha celów. Jeśli coś pójdzie nie tak, dzieci będą musiały zastanowić się, które elementy zamienić, aby

gąsieniczce udało się dotrzeć do wyznaczonego punktu. Przedszkolaki mogą również dowolnie łączyć poszczególne elementy, obserwując, dokąd dana kombinacja zaprowadzi ich radosnego towarzysza. Taka zabawa uczy dzieci logicznego myślenia, planowania i rozwiązywania problemów. Nie lada frajdę dzieci odnajdą również w ustawianiu przeszkód, które odpowiednio „zbudowana” gąsieniczka będzie musiała ominąć.

Gdy mali odkrywcy zrozumieją sposób działania sekwencji, przeżyją swoją pierwszą, niesamowitą przygodę z programowaniem!

Dzieciom ogromną frajdę sprawia możliwość rozwiązywania zagadek i szukania sposobów na osiągnięcie wyznaczonego celu. Gdy im się to uda, są z siebie dumne i odczuwają ogromną satysfakcję, która motywuje je do dalszych poszukiwań i odkrywania świata. Dzięki sterowanej gąsieniczce przedszkolaki podczas fantastycznej zabawy mogą rozwijać swoją wyobraźnię. Kreatywna przygoda z prostym programowaniem pomaga im zrozumieć, że aby osiągnąć cel, nie wolno się poddawać i zawsze należy próbować udoskonalać swoje działanie. Sukces, jakim jest ułożenie elementów gąsieniczki tak, by dotarła w wyznaczone przez dziecko miejsce lub pokonała wymyśloną dla niej trasę, sprawia, że dziecko nabiera wiary we własne umiejętności i siłę umysłu. Takie przekonanie to cenne przygotowanie do stawienia czoła późniejszym szkolnym zadaniom.

Wykorzystanie robotów Dash i Dot

Kolejną atrakcyjną formą zabawy z kodowaniem jest programowanie z wykorzystaniem **robotów Dash i Dot**

Zabawę z robotami zaczyna się od zrobienia „Prawa Jazdy” na roboty. Po skończonym kursie dzieci mają podstawową wiedzę na temat tego co i jak można z robotami robić. Później zaczyna się magia, która ma coraz wyższy poziom w zależności od umiejętności dziecka.

Takie czary, ale programowane przez dzieci. Dash, to większy robot, poruszający się na kółkach, który reaguje na głos, widzi przedmioty i mówi. Dot, mały robot jest „mózgiem”, który co prawda nie porusza się na kółkach, ale poza tym może robić tak samo dużo, co Dash. W zasadzie jedynym ograniczeniem dla Dasha i Dot jest wyobraźnia programisty.

Żeby móc programować roboty potrzebny jest tablet lub smartfon (z Androidem lub i OS), na którym należy zainstalować darmowe, bardzo intuicyjne aplikacje stworzone dla robotów.

Aplikacja Go to aplikacja podstawowa, która służy do zapoznania się z funkcjami robotów. Umożliwia zdalne sterowanie robotami, w związku z czym jest bardzo chętnie wybierana przez młodsze dzieci, które są jeszcze za małe, żeby zrozumieć aplikacje służące do programowania.

Aplikacja Path jest „łatwiejsza” i wprowadza dzieci do stosowania sekwencji programowania. W tej aplikacji planujemy, programujemy i realizujemy przygody Dasha przy pomocy bardzo prostego interfejsu.

Do robotów stworzone są specjalne akcesoria takie jak: łącznik do lego, dzięki którym roboty mogą zostać przez dzieci dodatkowo obudowane klockami, wyrzutnia piłeczek, która po odpowiednim zaprogramowaniu Dasha może służyć jako katapulta, spychacz (bo sprzątanie może być prostsze jeśli tylko wiemy jak zaprogramować Dasha), cymbałki (do komponowania prostych melodii), uchwyt na smartfona (dzięki któremu można nagrywać, to co roboty widzą), uchwyt do holowania i uszy królika (wbrew pozorom nie pełnią jedynie funkcji ozdobnej).

W zajęciach z programowania można używać tabletów w starszych grupach.

Praca z aplikacją Scratch Junior

Scratch to intuicyjny język pozwalający dziecku w sposób wizualny tworzyć gry, pokazy multimedialne, historyjki i inne programy. Jego niewątpliwą zaletą jest błyskawiczny efekt, jaki widzi dziecko tworząc swój program i go uruchamiając. Ma to niebagatelne znaczenie zwłaszcza przy nauce najmłodszych dzieci, które oczekują szybkich rezultatów swojej pracy. Ten sposób nauki pozwala też utrzymać ich uwagę i motywację do dalszego zgłębiania tajników programowania.

Po lewej stronie znajduje się panel duszków - początkowo widzimy jedynie kota, ale kiedy klikniemy na plus pod jego wizerunkiem, przejdziemy do bogatej biblioteki bohaterów. W Scratchu Junior kod układa się dołączając do siebie kolorowe bloczki. Sekwencje buduje się poziomo. Junior proponuje sześć kategorii bloczków, wyróżnionych odmiennymi kolorami. Nasz bohater może się poruszać w prawo/lewo/górze/dół, kręcić w obydwie strony, podskakiwać i wracać do punktu początkowego. Może także wydawać dźwięki. Dla każdego duszka układamy osobne sekwencje bloczków.

W Scratchu Juniorze drzemie mnóstwo możliwości, a przyjazny, prosty, kolorowy i bardzo intuicyjny interfejs gwarantuje, że maluchy świetnie poradzą sobie z aplikacją. Rysowanie nowych duszków, nagrywanie swojego głosu i wprawianie bohaterów w ruch to świetne zajęcia.

Tworząc innowację wytyczone zostały następujące cele

Cele ogólne:

Stwarzanie warunków sprzyjających wspólnej i zgodnej zabawie oraz nauce dzieci o zróżnicowanych możliwościach fizycznych i intelektualnych;

Rozbudzanie zainteresowania otaczającym światem, nauka szukania rozwiązań, wyciągania wniosków, kreatywnego myślenia w działaniu;

Doskonalenie wiedzy, umiejętności i warsztatu pracy nauczyciela poprzez stosowanie nowoczesnych metod aktywizujących dzieci;

Wzbogacenie oferty edukacyjnej przedszkola.

Cele szczegółowe:

Zapewnienie dzieciom lepszych szans edukacyjnych poprzez wspieranie ich ciekawości, aktywności i samodzielności, a także kształtowanie tych wiadomości i umiejętności, które są ważne w edukacji szkolnej;

Budowanie dziecięcej wiedzy o świecie społecznym, przyrodniczym i technicznym oraz rozwijanie umiejętności prezentowania swoich przemyśleń w sposób zrozumiały dla innych;

Kształtowanie umiejętności społecznych dzieci: porozumiewanie się z dorosłymi i dziećmi, zgodne funkcjonowanie w zabawie i w sytuacjach zadaniowych;

Wspieranie dzieci w rozwijaniu czynności intelektualnych, które stosują w poznawaniu i rozumieniu siebie i swojego otoczenia;

Wspomaganie rozwoju umysłowego dzieci poprzez zabawy konstrukcyjne, budzenie zainteresowań technicznych;

Wspomaganie rozwoju intelektualnego dzieci wraz z edukacją matematyczną;

Kształtowanie umiejętności korzystania z takich pomocy edukacyjnych jak tablety, smartfon, roboty, aplikacje komputerowe;

Umiejętne zastosowanie przez nauczycieli metod pracy w oparciu o technologię komunikacyjną;

Podniesienie jakości pracy przedszkola w zakresie stosowania nowoczesnych metod nauczania.

Zakładane efekty:

Dzieci otrzymają narzędzia pozwalające odnaleźć się w świecie nowoczesnych technologii.

Nauczą się analitycznego myślenia i odwagi w rozwiązywaniu problemów

Dzieci rozwiną swoją kreatywność, gdyż każdy problem ma wiele rozwiązań.

Rozwiną umiejętności planowania i logicznego myślenia.

Zasady Innowacji:

Innowacja pedagogiczna będzie realizowana w przedszkolu Marzeń Nr 44 w grupach I, II, III, IV, V w ramach realizacji Podstawy Programowej Wychowania Przedszkolnego.

Innowacyjność będzie polegać na wprowadzanie nowoczesnych metod pracy z dziećmi z wykorzystaniem technologii informacyjno - komunikacyjnej.

Treści zajęć będą związane z aktualnymi tematami realizowanymi w grupach według wybranych przez nauczycieli programów edukacyjnych i dostosowane do możliwości dzieci oraz ich aktywności.

W czasie prowadzenia innowacji będą wykorzystywane metody i formy takie jak:

Metody czynne:

Metoda samodzielnych doświadczeń

Metoda kierowana aktywnością

Metoda zadań i ćwiczeń

Metoda zadań stawianych dziecku

Metody oglądowe;

Obserwacja, pokaz

Metody słowne;

Instrukcje i objaśnienia

Opowiadanie

Opis

Rozmowa

Zagadki

Sposoby społecznego porozumienia

Metody aktywizujące;

Gry dydaktyczne

Mapa mentalna

Burza mózgów

Formy pracy:

- praca z całą grupą,

- praca w parach,

- praca indywidualna.

Podczas zajęć będą wykorzystywane następujące pomoce;
Mata do kodowania „Mistrzowie Kodowania”, maty ceratowe, klocki do kodowania (zestawy), roboty Dash i Dot, Gąsienica interaktywna, pomoce przedszkolne, materiały przyrodnicze, obrazki, kubeczki jednorazowe w wielu kolorach, paki na muchy, papierowe elementy, tablety, smartfony.

IV. Ewaluacja

Ewaluacja będzie prowadzona na bieżąco. Nauczyciele będą prowadzili obserwację dzieci, ich aktywności i zachowania podczas proponowanych zajęć i zabaw. Na podstawie wniosków z obserwacji będą na bieżąco modyfikować i dostosowywać zajęcia do potrzeb i możliwości dzieci.

O kolejnych działaniach w ramach innowacji rodzice będą mogli śledzić poczynania swoich dzieci na stronie internetowej przedszkola.

Realizacja innowacji będzie dokumentowana w planach miesięcznych, rocznych i w Internecie.

Zostanie powołany zespół ewaluacyjny, który opracuje ankiety i wywiady, które posłużą do przeprowadzenia badań sondażowych wśród rodziców i nauczycieli na koniec każdego roku szkolnego.

Następnie zostanie opracowany raport, który zostanie przedstawiony Radzie Pedagogicznej i Radzie Rodziców.

KODOWANIE NA DYWANIE

Rok szkolny 2018/2019

W poszczególnych grupach dzieci biorą udział w zabawach w kodowanie. Zarówno w młodszych jak i starszych grupach zajęcia odbywają się 2 razy w tygodniu lub częściej. Tematy zabaw i zajęć są powiązane z treściami aktualnie realizowanymi w grupach lub z zagadnieniami, które akurat interesują dzieci.

TELETUBISIE

Podczas zabaw z kodowania z dziećmi 3-letnimi, zostały wykorzystane pomoce i materiały przygotowane przez Nauczyciela oraz pomoce przedszkolne, które pozwalają w twórczy sposób wykorzystywać do kodowania praktycznie różne przedmioty. Np. Zabawy z użyciem dywaników- układanie barw flagi państwowej, budowanie kolorowej wieży według wzoru, projektowanie trasy przejścia od kotka do myszki ...





KRASNALE

Grupa czterolatków bawiła się w: układanie sudoku na ceratowej macie, budowę z klocków cegiełek labiryntu dla robota reagującego na przeszkody.

Układanie trasy dla myszki z warunkami (myszka miała za zadanie ominąć koty i dojść do sera).

Układanie figur geometrycznych kolorami i z uwzględnieniem kształtu,

Budowanie zamku na podstawie zakodowanego wierszyka, odkrywanie pól z zadaniami, układanie wież według wzoru, układanie zakodowanego „motylka” z zaznaczoną osią symetrii.







MISIE

W grupie 5 - latków w zabawach zostały wykorzystane obrazki, mata z kołami wykonana z szarego arkusza papieru i namalowanych kół. Układanie obrazkowej dobieranki, wyznaczanie trasy dla truskawki. Układanie sekwencji obrazków według kodu „Co było najpierw narysowane”. Przeliczanie, układanie w odpowiednim okienku z kropkami takiej samej liczby koralików.





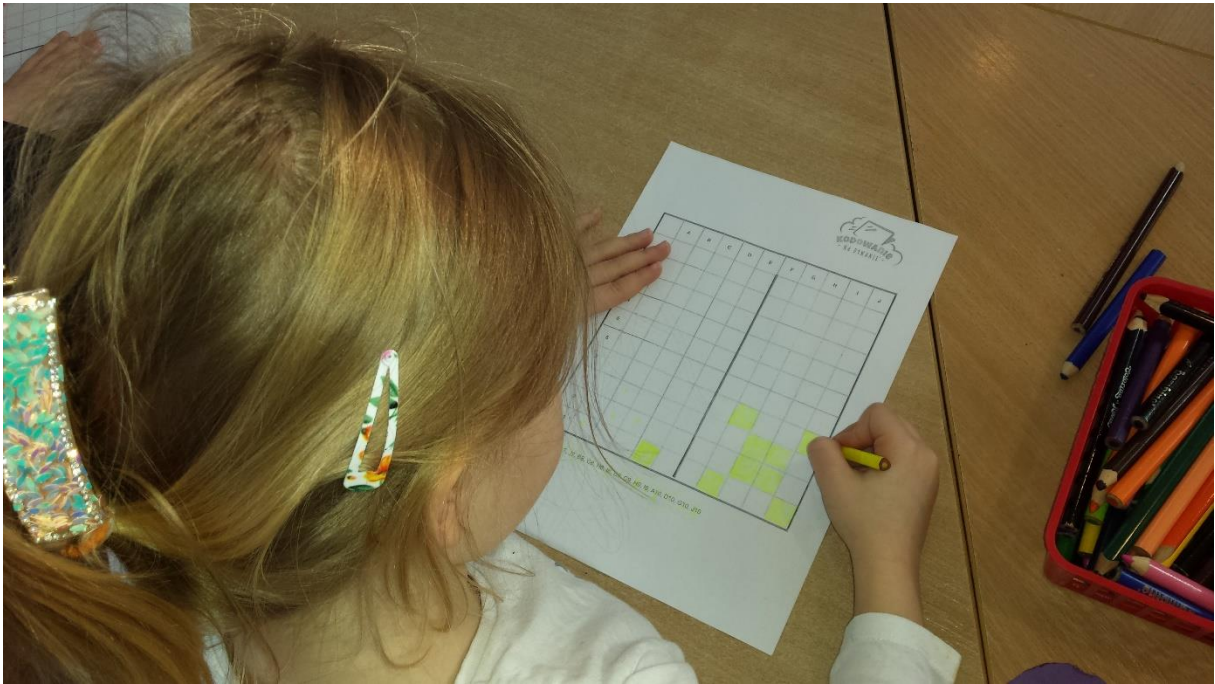


BULINKI

W grupie najstarszej, 6-latków zajęcia w kodowania były realizowane z użyciem maty, dywaników oraz kart zadaniowych z kratownicą do kodowania. Dzieci uczestniczyły również w zajęciach z elementami robotyki, które prowadził tata jednej z dziewczynek. Dzieci mogły zapoznać się ze sposobem programowania robotów.









SMERFY

W grupie specjalnej dzieci z autyzmem biorą udział w zabawach z kodowaniem: układanie sekwencji figur według podanego wzoru, poruszanie się misiów zgodnie z kierunkiem strzałek narysowanych na kartonikach.

