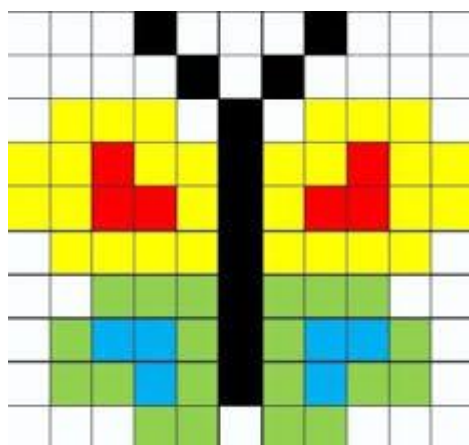


Opis zasad innowacji pedagogicznej w edukacji przedszkolnej
na poziomie wychowania przedszkolnego w zakresie
wykorzystania TIK w nauczaniu

Kodowane zabawy dla przedszkolaków

realizowana w Przedszkolu Miejskim nr 21 w Zespole
Szkolno- Przedszkolnym nr 1 w Olsztynie
w roku szkolnym 2019/2020



Autorzy innowacji:

Natalia Zajączkowska- nauczyciel wychowania przedszkolnego
Małgorzata Czajkowska- nauczyciel wychowania przedszkolnego

Olsztyn 2020 r.

Nazwa placówki: Przedszkole Miejskie nr 21 w Olsztynie.

Adres: 11- 041 Olsztyn, ul. Bałtycka 151.

Nazwa innowacji: Innowacja pedagogiczna w zakresie wykorzystania TIK w edukacji przedszkolnej.

Tytuł innowacji: Kodowane zabawy dla przedszkolaków.

Autorzy innowacji: Natalia Zajączkowska, Małgorzata Czajkowska- nauczyciele wychowania przedszkolnego w przedszkolu Miejskim nr 21 w Olsztynie.

Osoby wprowadzające innowację: Nauczyciele wychowania przedszkolnego.

Rodzaj innowacji: Organizacyjno- metodyczna.

Czas realizacji: rok szkolny 2019/2021
Innowacja realizowana od II półrocza roku szkolnego 2019/2020.

Adresaci programu: Dzieci w wieku przedszkolnym- wszystkie grupy wiekowe.

Innowacja nie wymaga przyznawania dodatkowych środków budżetowych i zgody organu prowadzącego na finansowanie.

Wstęp:

Elementy kodowania warto wprowadzać do zajęć dydaktycznych już od najmłodszych lat. Z podstawowymi aktywnościami w tym zakresie nie będą miały problemu nawet trzylatki. Tylko jak, skoro nauczyciele przedszkola zazwyczaj nie mają informatycznego wykształcenia. Z doświadczenia wiem, że spokojnie poradzi sobie z tym każdy nauczyciel, nawet ten, który z programowaniem nie miał nigdy nic wspólnego, wystarczy że da sobie szansę, że spróbuje. Na początek nie trzeba dużych przygotowań, ani specjalistycznej wiedzy, wystarczą zaproponowane przez nas materiały i udział w internetowym, bezpłatnym szkoleniu, gdzie postaramy się rozwiązać wszelkie wątpliwości. Z czasem łatwiej będzie tworzyć własne pomoce, poruszać się po tych dostępnych w sieci, eksperymentować z korzyścią dla dzieci i dla siebie¹.

Dziecięce programowanie znakomicie wpisuje się w ideę myślenia komputacyjnego (ang. computational thinking), czyli procesów przetwarzania informacji (myślenia), związanych z formułowaniem problemu i wyrażaniem jego rozwiązania w taki sposób, aby komputer mógł go skutecznie rozwiązać².

Myślenie komputacyjne towarzyszy procesowi rozwiązywania problemów, kończącemu się często zaprogramowaniem rozwiązania. Poprzez programowanie dzieci rozwijają umiejętności poznawcze i umiejętności rozwiązywania problemów. Warto tu zaznaczyć, choć potocznie pojęcia programowanie i kodowanie stosowane są czasem zamiennie, nie oznaczają tego samego. Programowanie jest integralnie związane z myśleniem komputacyjnym (algorytmicznym), natomiast kodowanie w informatyce dotyczy stricte języka programowania³.

Zaproponowane aktywności w ramach innowacji „Kodowane zabawy dla przedszkolaków” pozytywnie wpłyną na wszechstronny rozwój dziecka.

Motywacja i cele wprowadzenia innowacji:

Innowacja „Kodowane zabawy dla przedszkolaków” jest odpowiedzią na aktualne potrzeby dzieci oraz opublikowane przez Ministerstwo Edukacji Narodowej kierunki polityki oświatowej państwa na rok szkolny 2019/2020.

¹ <http://www.oswajamyprogramowanie.edu.pl/2017/02/kodowanie-z-przedszkolakami-kolorowe.html>

² J.M. Wing, *Computational thinking and thinking about computing*. Philosophical transactions of the royal society of London A: mathematical, physical and engineering sciences, 2008, s.366(1881), 3717-3725.

³ A. Kwapiszewska-Wolska, B. Bałdyga, N. Walter, *Przygotowanie do programowania, Gry logiczne i ćwiczenia unplugged z darami Froebela*, 2019, s.7.

Głównym celem wprowadzanej innowacji jest rozwijanie u przedszkolaków uniwersalnych kompetencji, takich jak: logiczne myślenie, zadaniowe podejście do stawianych problemów, odpowiedzialne korzystanie z urządzeń technologii informacyjno-komunikacyjnej, czy umiejętność pracy zespołowej, w sposób najbardziej przyjazny dzieciom, czyli poprzez zabawę, ruch, doświadczanie i eksperymentowanie.

Cele innowacji:

- Upowszechnienie kodowania.
- Integracja grupy przedszkolnej/ klasy; wspólna, radosna zabawa.
- Kształtowanie umiejętności pracy w zespołach, szukania kompromisów, optymalnych rozwiązań.
- Włączenie elementów kodowania do aktywności o różnym charakterze.
- Rozwijanie miękkich kompetencji (umiejętność pracy zespołowej, logiczne, algorytmiczne myślenie, zadaniowe podejście do stawianych problemów).
- Rozwijanie logicznego, algorytmicznego myślenia; umiejętności planowania oraz orientacji przestrzennej.
- Rozwijanie u dzieci kreatywności i umiejętności swobodnej wypowiedzi.
- Poznanie podstawowych zasad pracy z robotem Ozobot.
- Kształtowanie umiejętności kodowania przy pomocy sekwencji kolorów.
- Świadome, czynne i twórcze, bezpieczne i odpowiedzialne korzystanie z nowoczesnych technologii i zasobów sieci w tym narzędzi TiK podczas organizowania aktywności o charakterze dydaktycznym.

Cele szczegółowe:

- Umiejętne współdziałanie w parach, w grupach kilkusobowych.
- Wspólne układanie gier.
- Poznawanie zasad zgodnego współdziałania.
- Wspólne rozwiązywanie powstałych problemów.
- Poszukiwanie skutecznych sposobów rozwiązywania problemów.
- Poszukiwanie różnych rozwiązań tego samego problemu, zadania.
- Rozwiązywanie zagadek logicznych.
- Układanie figur, patyczków, klocków według podanego wzoru.

- Dostrzeganie rytmu w powtarzających się dźwiękach, w ciągu przedmiotów; kontynuowanie go.
- Dostrzeganie rytmicznego układu elementów w otoczeniu.
- Starannie, dokładnie, precyzyjnie wykonuje powierzone zadania.
- Koncentrowanie uwagi w toku naturalnej aktywności.
- Wydłużanie czasu koncentracji uwagi podczas wykonywania ulubionych czynności.
- Niezwracanie uwagi na czynniki rozpraszające koncentrację.
- Przewidywanie skutków podjętego działania.
- Stosowanie przyimków, określanie położenia przedmiotów w przestrzeni.
- Wykorzystywanie orientacji przestrzennej w grach i zabawach ruchowych.
- Różnicowanie prawej i lewej strony.
- Wyznaczanie kierunków od osi własnego ciała i osi ciała drugiej osoby.
- Poruszanie się pod dyktando nauczyciela.
- Określanie położenia przedmiotów względem innych przedmiotów.
- Wyróżnianie kierunków na kartce papieru (macie kwadratowej), posługiwanie się określeniami: *góra, dół, prawa strona, lewa strona, prawy górny róg, lewy dolny róg...*
- Posługiwanie się umownymi znakami, np. strzałkami.
- Poznawanie elementów programowania.

Metody i formy:

Metody: Podające, poszukujące, praktycznego działania.

Formy: Grupowe, zespołowe, indywidualne.

Wykorzystywane narzędzia dydaktyczne:

- Narzędzia do kodowania offline (mata do kodowania, krążki, kolorowe kubki, kolorowe kartki, klocki, szarfy i krążki gimnastyczne, wiatrak matematyczny).
- Roboty edukacyjne Photon, Bee-bot.
- Mobilny sprzęt komputerowy z dostępem do Internetu.

Korzyści wdrożenia innowacji (przewidywane osiągnięcia):

Dzieci:

- Eksperymentują, szukają różnych rozwiązań stawianych im problemów.

- Chętnie pracują w zespołach, dyskutują i szukają kompromisowych rozwiązań, biorąc pod uwagę potrzeby i oczekiwania innych.
- Bezpiecznie, świadomie, czynnie i twórczo korzystają z nowoczesnych technologii.

Nauczyciele:

- Chętnie sięgają po narzędzia TIK w swojej pracy.
- Poszerzają swoje kwalifikacje, kompetencje.

Rodzice:

- Chętnie współpracują z placówką, do której uczęszcza ich dziecko.
- Poszerzają swoją wiedzę na temat korzystania z nowoczesnych technologii przez dzieci.

Placówka:

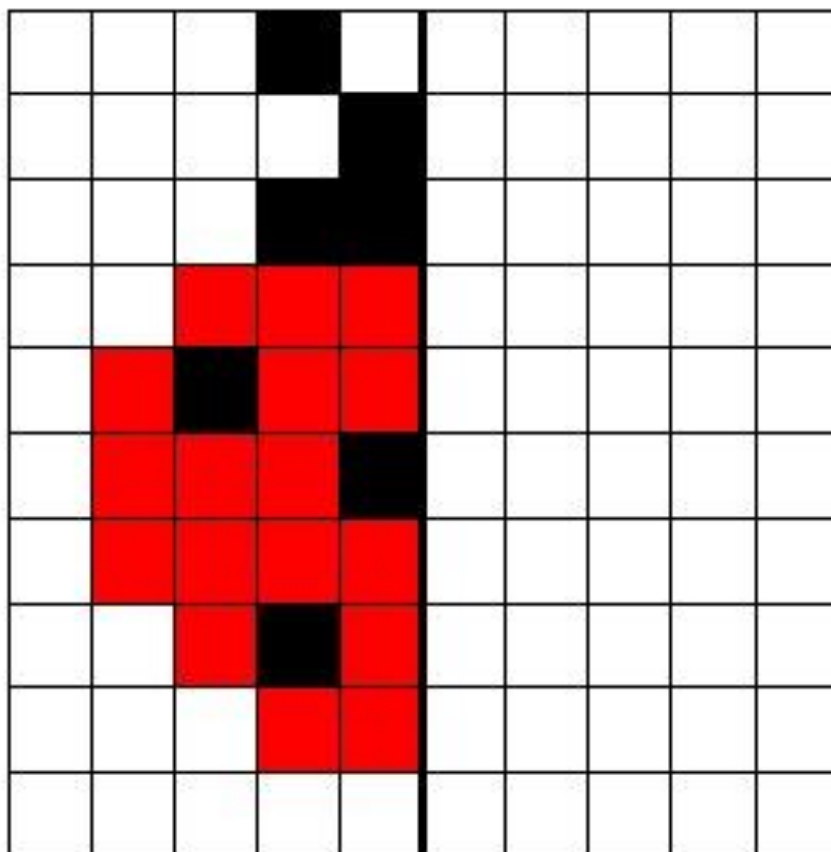
- Wzbogacenie bazy placówki o materiały dydaktyczno- metodyczne.
- Podniesienie prestiżu placówki w środowisku lokalnym.

Ewaluacja, wnioski, zalecenia na przyszłość

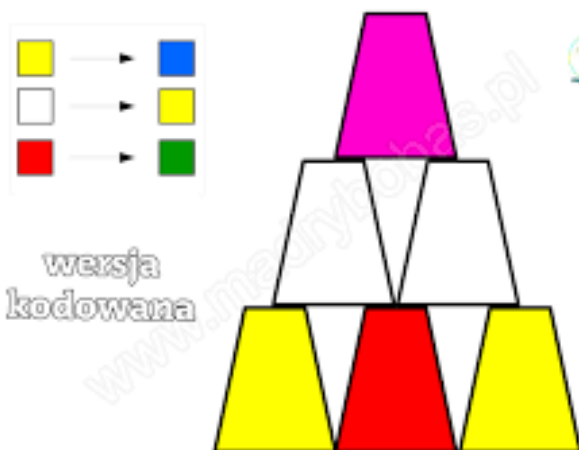
W ramach ewaluacji wdrożonej innowacji prowadzona będzie obserwacja pracy dzieci podczas zajęć. Szczegółowa obserwacja pozwoli ocenić stopień realizacji założonych celów, wyciągnąć wnioski, wprowadzić niezbędne modyfikacje i podjąć decyzję o ewentualnym kontynuowaniu innowacji w kolejnym roku.

Przykładowe zabawy z kodowaniem.

Zadanie nr 1.



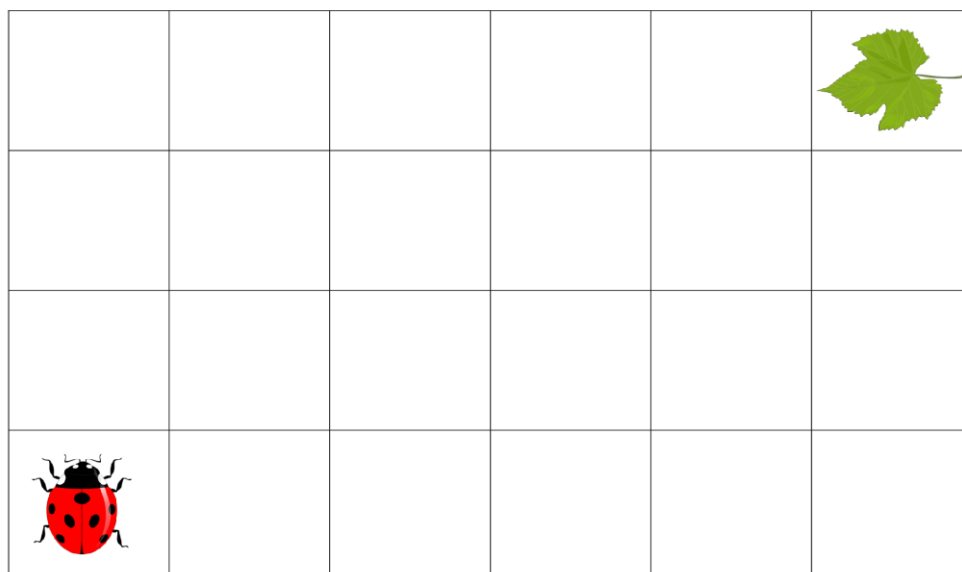
Zadanie nr 2.



Zadanie nr 3.

Zaprowadź biedronkę do listka zgodnie z zamieszczonym z boku kodem.

1 ↑
2 →
2 ↑
3 →



Zadanie nr 4.

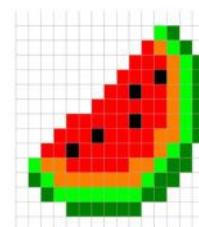


Zadanie nr 5.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

www.okiemmamy.pl

	L5 J6 J8 G9 E10
	K3 J4 K4 L4 I5 J5 K5 H6 I6 K6 L6 G7 H7 I7 J7 K7 L7 E8 F8 G8 H8 I8 K8 L8 D9 E9 F9 H9 I9 J9 K9 C10 D10 F10 G10 H10 I10 J10 K10 E11 F11 G11 H11 I11
	M2 N3 O4 O5 O6 O7 O8 O9 N10 M11 N11 B12 L12 M12 C13 K13 L13 E14 F14 G14 H14 I14 J14
	L3 M4 M5 M6 M7 M8 L9 M9 L10 C11 D11 J11 K11 D12 E12 F12 G12 H12 I12 J12
	L2 M3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 M10 B11 C12 K12 D13 E13 F13 G13 H13 I13 J13



Zadanie nr 6.



SA



SY



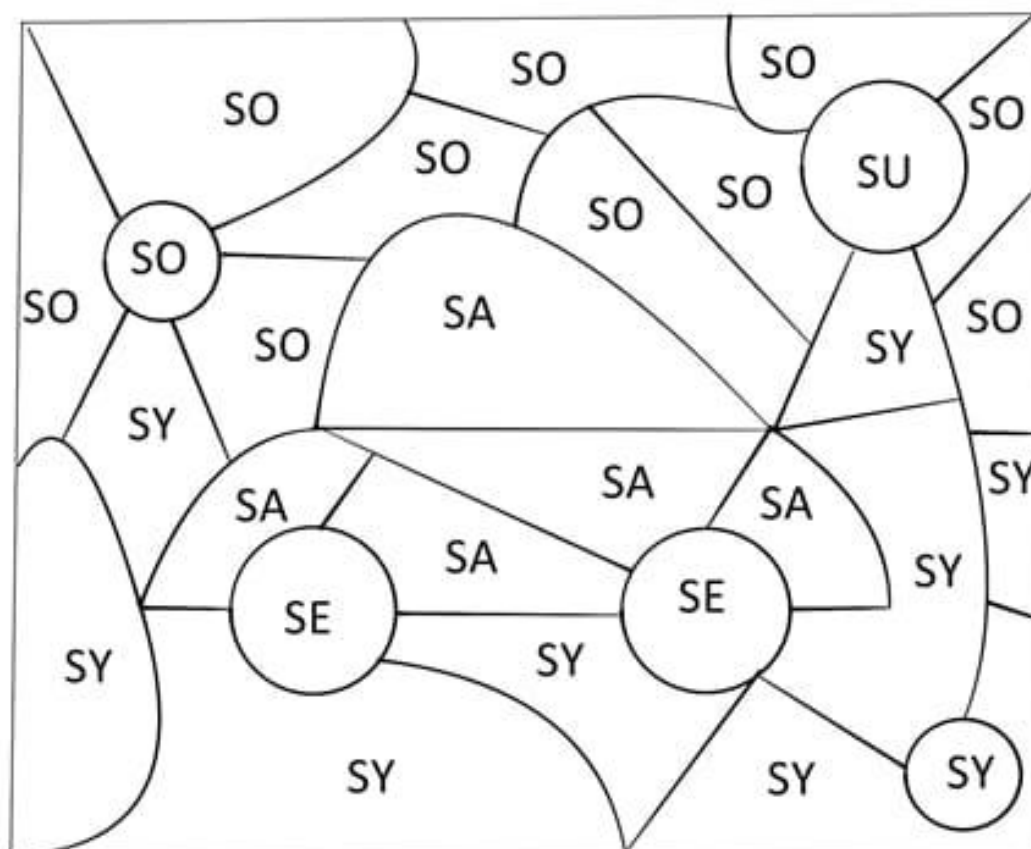
SE



SO



SU



Zadanie nr 7, 8.

7. Pokoloruj kubki zgodnie z zamieszczoną legendą



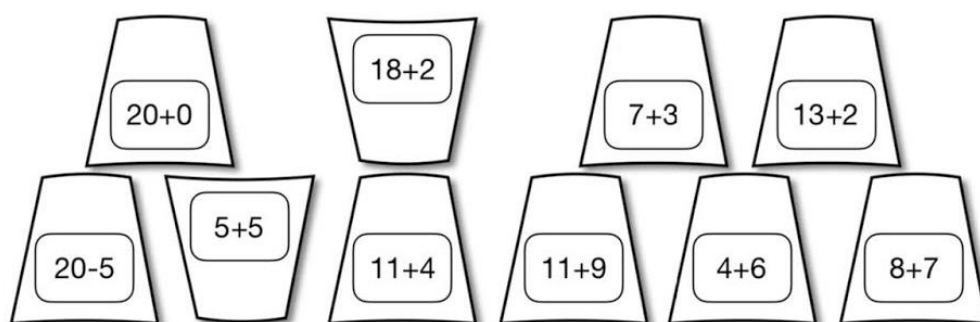
20



15



10



8. Pokoloruj kubki zgodnie z zamieszczoną legendą



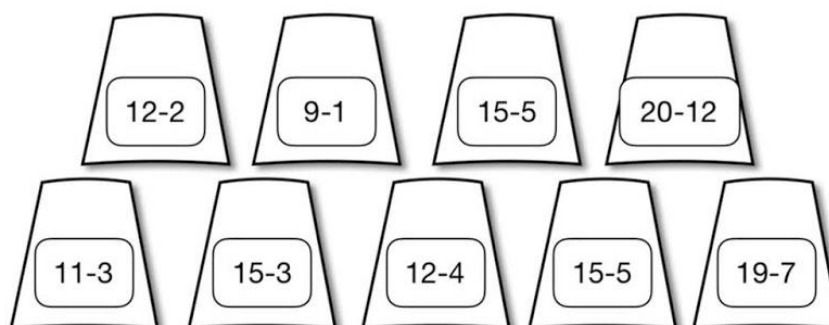
10



8



12



Źródło:

1. https://www.google.com/search?q=kodowanie&client=firefox-b-d&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj72O2xjJHrAhVNyqQKHbFrBd8Q_AUoAXoECBAQAw&biw=1920&bih=966#imgsrc=QkrOy6vyly3jM&imgdii=4XKxgGm3WHRgMM
2. https://www.google.com/search?q=kodowanie&client=firefox-b-d&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj72O2xjJHrAhVNyqQKHbFrBd8Q_AUoAXoECBAQAw&biw=1920&bih=966#imgsrc=3lvJl1Q_0tWQJM&imgdii=ycY_5fST3mrd2M
3. https://www.google.com/search?q=kodowanie&client=firefox-b-d&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj72O2xjJHrAhVNyqQKHbFrBd8Q_AUoAXoECBAQAw&biw=1920&bih=966#imgsrc=HjkLmdXcw8QCuM&imgdii=guH1wO9Q2upDmM
4. https://www.google.com/search?q=kodowanie&client=firefox-b-d&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj72O2xjJHrAhVNyqQKHbFrBd8Q_AUoAXoECBAQAw&biw=1920&bih=966#imgsrc=AIxxkBGjEkNz_M&imgdii=kuk_eiVHWR3QyM
5. https://www.google.com/search?q=kodowanie+na+dywanie&tbm=isch&client=firefox-b-d&hl=pl&sa=X&ved=2ahUKEwiinsqzjJHrAhUR8BoKHVIuAC4QrNwCKAF6BQgBEKcC&biw=1903&bih=966#imgsrc=htf_yoSaqnq-M&imgdii=5JmkxVp5LG43SM
6. <https://www.google.com/search?q=kodowanie+na+dywanie&tbm=isch&client=firefox-b-d&hl=pl&sa=X&ved=2ahUKEwiinsqzjJHrAhUR8BoKHVIuAC4QrNwCKAF6BQgBEKcC&biw=1903&bih=966#imgsrc=uQk65KhqDYAnBM>
7. https://www.google.com/search?q=kodowanie+na+dywanie&tbm=isch&hl=pl&chips=q:kodowanie+na+dywanie,online_chips:kubki&client=firefox-b-d&hl=pl&sa=X&ved=2ahUKEwiZmsDalJHrAhXNwYUKHRfJDn8Q4lYoBHoECAEQGQ&biw=1903&bih=966#imgsrc=P8TVpRAB-WwCDM

