



Projekt „Uczenie się przez działanie. Innowacyjny program nauczania «Poznać i zrozumieć świat» do edukacji wczesnoszkolnej” jest finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Program Operacyjny Kapitał Ludzki, działanie 3.3.4. Modernizacja treści i metod kształcenia – projekty konkursowe.

## Zestaw scenariuszy

### To matematyka właśnie

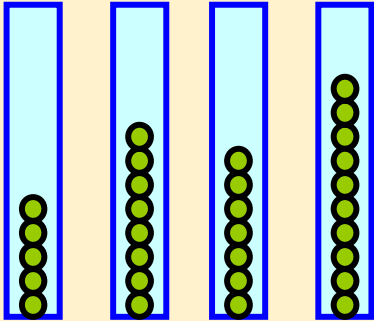
#### Klasa II

#### 1. Szacujemy, sprawdzamy, bawimy się, uczymy

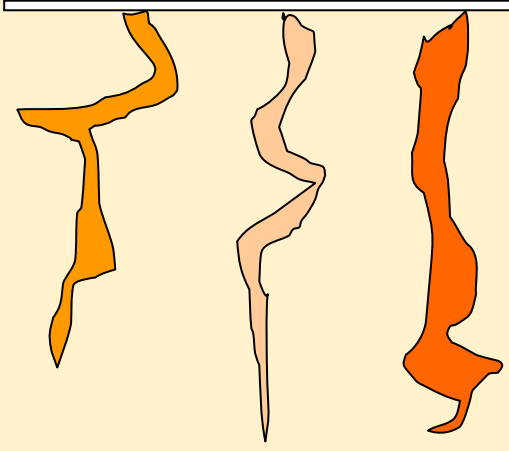
„Więcej”, „mniej”, „tyle samo” – szacowanie różnych wielkości. Działania praktyczne

Realizowane zadanie	Przebieg	Środki dydaktyczne												
<p>1. Porównywanie liczb – zabawa: kuleczka do kuleczki.</p> <p>Główny problem: jak porównać liczebność zbiorów bez liczenia elementów w poszczególnych zbiorach.</p>	<p>Uczniowie podzieleni są na grupy czteroosobowe. Każda grupa otrzymuje ścinki papieru, określamy czas wykonania pierwszego zadania (ok. 3 min.). Uczniowie zwijają papier w kuleczki wielkości ziarenek groszku. Po 3 minutach przerywamy pracę. Nauczyciel przedstawia problem: jak się przekonać, bez przeliczania, która grupa zrobiła więcej kuleczek. Do dyspozycji dzieci mają klej, arkusz papieru. Dzieci zastanawiają się, jak rozwiązać problem, podają propozycje, argumentują wybór rozwiązania.</p>	<p>Ścinki papieru, klej, arkusz papieru.</p>												
	<p>Jedną z propozycji rozwiązania zadania: reprezentanci każdej grupy (po jednym) jednocześnie podbiegają do dużego arkusza i wklejają swoje papierowe ziarenko, i tak do końca, aż wszystkie „ziarenka” zostaną wklejone.</p>													
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>gr. 1</th> <th>gr. 2</th> <th>gr. 3</th> <th>gr. 4</th> <th>gr. 5</th> <th>gr. 6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">● ● ● ●</td> <td style="text-align: center;">● ● ● ● ● ●</td> <td style="text-align: center;">● ● ●</td> <td style="text-align: center;">● ● ●</td> <td style="text-align: center;">● ● ● ● ●</td> <td style="text-align: center;">● ● ● ●</td> </tr> </tbody> </table>		gr. 1	gr. 2	gr. 3	gr. 4	gr. 5	gr. 6	● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ●
	gr. 1		gr. 2	gr. 3	gr. 4	gr. 5	gr. 6							
● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ●									
<p>Następnie, wykorzystując powstałą „kompozycję”, można poprosić dzieci o potraktowanie jej jako materiału plastycznego</p>														

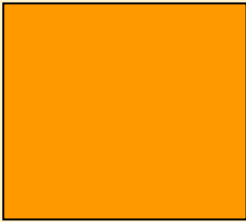

## Zestaw scenariuszy

	i zachęcić do wykonania dzieła plastycznego techniką <i>collage</i> 'u.	
<p>2. Porównywanie liczb: – zabawa: groszek, główny problem: jak porównać liczebność zbiorów bez liczenia elementów w poszczególnych zbiorach.</p>	<p>Uczniów podzielono na grupy czteroosobowe. Każda grupa otrzymuje pojemnik z pomalowanymi ziarenkami grochu. Dzieci mają w określonym czasie wybrać jak najwięcej ziarenek w kolorze zielonym (czas ok. 2 min.). Określamy problem, taki sam jak w podanej wcześniej wersji, przy czym uczniowie mają do dyspozycji szklane wąskie rurki. Zastanawiają się, jak porównać liczbę wybranych zielonych ziarenek bez ich przeliczania.</p> <p>Propozycja rozwiązania: każdy uczeń z grupy bierze po jednym ziarenku zielonego groszku, pokonuje wyznaczoną odległość i wkłada je do szklanego naczynia, aż do wyczerpania się ziarenek.</p> 	<p>Ziarenka grochu, pojemnik, wąskie rurki.</p>
<p>3. Co jest dłuższe? – zabawa: muzyczne „darcie”, główny problem: który pasek jest dłuższy, jak to stwierdzić bez dokonywania pomiaru.</p>	<p>Uczniowie otrzymują kartkę papieru formatu A4, nauczyciel wydaje polecenia, aby uczniowie darli papier w rytm muzyki, tak aby powstał jak najdłuższy pasek. Nauczyciel włącza muzykę, dzieci drą papier, co pewien czas nauczyciel wyłącza muzykę, podaje działanie matematyczne, uczniowie podają wyniki, kiedy utwór muzyczny się kończy, uczniowie przestają drzeć papier.</p> <p>Propozycja rozwiązania: uczniowie unoszą paski papieru w górę, szacują, które paski są najdłuższe, dzieci z najdłuższymi paskami ustawiają się w szeregu, przykładają dłoń z paskiem papieru do wyznaczonej linii poziomej (trzymanego drążka), uczniowie porządkują paski od najdłuższego do najkrótszego (wydają polecenia, np.: „Kasia stanie przed Pawłem, Zosia na końcu” itp.).</p>	<p>Kartka papieru formatu A4, odtwarzacz CD, płyta z muzyką.</p>

## Zestaw scenariuszy

	 <p>Można wykorzystać paski papieru do wykonania plakatu, dzieci układają paski we wzory, tworzą rytmy lub układają dowolną kompozycję, np. domek, płot, naklejają na papier, kolorują.</p>	
<p>4. Czego jest więcej? – zabawa: jaka to figura? Główny problem: ile takich samych figur zmieści się w prezentowanym wzorze – modelu.</p>	<p>Uczniów podzielono na grupy, każda grupa ma ułożyć z kilku elementów kontur figury geometrycznej, nakleić ją na duży arkusz szarego papieru. Po ułożeniu i przyklejeniu figury reprezentant grupy biegnie do wyznaczonego miejsca w klasie, losuje z koszyka kartkę z poleceniem, wraca do grupy. Uczniowie czytają polecenie, wykonują je. Przykłady poleceń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zamaluj środek figury kolorem zielonym,</li> <li>– narysuj obok taką samą, kontur takiej samej figury,</li> <li>– ułóż z pasków papieru kontur takiej samej figury.</li> </ul> <p>Po wykonaniu wylosowanych poleceń każda grupa pokazuje ruchem ciała, ułożeniem rąk, jaką figurę miała na kartkach. Dzieci podają nazwy figur. Kolejny etap tego zadania to rzut do ustawionych w szeregu liter, które tworzą nazwę figury geometrycznej. Każde dziecko rzuca raz i przekazuje piłeczkę kolejnej osobie, z liter dzieci układają nazwę figury (każda grupa ma taki sam zestaw liter tworzących nazwę figury, którą nauczyciel chce utrwalić lub która jest ważna dla poruszanego problemu).</p> <p>Dzieci otrzymują figurę geometryczną, zastanawiają się, ile razy zmieści się w prezentowanym modelu, szacują, próbują uzasadnić swoją hipotezę, demonstrują rozwiązanie.</p>	<p>Rozcięte kontury figury geometrycznej, kartki z poleceniem, plansza modelowa, plansza dla dzieci.</p>

## Zestaw scenariuszy

	Plansza modelowa:   Figura dla dzieci 	
<b>Rodzaje edukacji:</b>	<b>Zapisy podstawy programowej*:</b>	
polonistyczna społeczna i etyka matematyczna	1: 1a, 1b, 2a, 2c, 3a, 3b, 4a 5: 1, 2, 5, 6, 10; 11: 2, 3, 5 7: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 16, 17, 18	

### 2. Budujemy z Leniwkiem

Budujemy i mierzymy wieżę – rozwijanie aktywności twórczej ucznia.

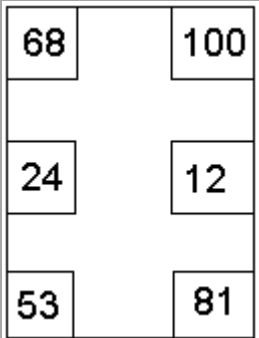
Realizowane zadanie	Przebieg	Środki dydaktyczne
1. Budowanie wieży.	Uczniowie zostają podzieleni na grupy. Każda grupa dostaje do dyspozycji taką samą liczbę kolorowych kartek z bloku technicznego. Uczniowie mają w wyznaczonym czasie, bez użycia nożyczek, kleju czy innych rzeczy, wybudować jak najwyższą wieżę; mogą kartki składać, zginać, zgniatać. Wieża po zakończeniu powinna utrzymać się co najmniej 10 sekund. Powinna być jak najbardziej stabilna.	Twarde kartki papieru formatu A4.
2. Mierzmy wieżę.	Kolejne zadanie uczniów polega na wymyśleniu sposobu zmierzenia wież bez użycia miarki. Nauczyciel daje dzieciom do dyspozycji różne przedmioty, wśród nich sznurek. Uczniowie zastanawiają się, którym z tych przedmiotów najłatwiej będzie zmierzyć i wyznaczyć najwyższą wieżę.  Uczniowie mierzą sznurkiem wieżę.	Sznurek, paski papieru.
3. Rysowanie wieży z perspektywy.	Uczniowie siadają wokół tej wieży, dostają kartki i ołówki. Rysują wieżę. Nauczyciel zbiera kartki. Rozwiesza je na tablicy. Uczniowie zgadują, gdzie siedziało dziecko, które narysowało dany obrazek.	Kartki, ołówek.

## Zestaw scenariuszy

Kompozycja trójwymiarowa.	Uczniowie wykorzystują kartki, z których zbudowały wieże, naklejają zgięte kartki na arkusz dużego papieru, tworzą fantazyjną kompozycję trójwymiarową, malują farbami powstałą pracę.	Kartki, klej, arkusz dużego papieru.
<b>Rodzaje edukacji:</b>	<b>Zapisy podstawy programowej*:</b>	
polonistyczna społeczna i etyka matematyczna	1: 1a, 1b, 2a, 2c, 3a, 3b, 4a 5:1, 2, 5, 6, 10; 11:2, 3, 5 7:1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 16, 17, 18	

### 3. Aktywek rozwiązuje zadania tekstowe

Działania matematyczne w zakresie 100, utrwalenie zwrotów matematycznych, doskonalenie umiejętności porównywania różnicowego, umiejętne i zrozumiałe przyjmowanie na siebie ról (mały teatrzyk), rozwijanie wyobraźni ucznia, wdrażanie do samodzielności: kreatywność przy rozwiązywaniu problemów

Realizowane zadanie	Przebieg	Środki dydaktyczne
1. Jaki to kwiat?	 <p>Jaki to kwiat? Uczniowie odpowiadają na następujące pytania: – jaki to kwiat (przebiśnieg)? – określ liczbę i rodzaj, – zapisz na tablicy ten wyraz, – dlaczego napisałeś/napisałaś „rz”?</p>	Rysunek przebiśniegu, kartki z zapisanymi liczbami.
2. Odszukaj działania.	<p>Uczniowie wybierają z ilustracji dowolną liczbę i odszukują wśród działań na kartkach przypiętych do tablicy odpowiedni przykład. Uczeń wykonuje te czynności po udzieleniu poprawnej odpowiedzi na pytania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– suma to wynik ... dodawania,</li> <li>– różnica to wynik ... odejmowania,</li> <li>– iloczyn to wynik ... mnożenia,</li> <li>– iloraz to wynik ... dzielenia,</li> <li>– podaj kolejności wykonywania działań,</li> <li>– podaj działanie odwrotne do mnożenia.</li> </ul> <p>2x50 100-20+1 2x30+8</p>	Kartki z zapisanymi działaniami.

## Zestaw scenariuszy

	70-20+3 8x3 12:1	
3. Odczytaj hasło.	Uczniowie porządkują kartki z działaniami malejąco, odwracają kartki i odczytują powstałe hasło.  <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Chroń</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">my</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">przy</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ro</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">dę</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">!</div> </div>	Kartki z sylabami, ilustracje z kwiatami.
	Uczniowie odczytują hasło, mówią, dlaczego przyrodę należy chronić, wymieniają chronione rośliny, odpowiadają na pytanie:  Co by się stało, gdyby ludzie nie chronili przyrody?  Znam te rośliny  Na dywanie leżą rozsypane ilustracje kwiatów kwitnących wiosną, dziecko, które prawidłowo rozpozna i nazwie roślinę przypina kwiat do sznurka.  <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; margin: 0 auto 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; margin: 0 auto 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; margin: 0 auto 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; margin: 0 auto 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; margin: 0 auto 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; margin: 0 auto 10px auto;"></div> </div>	
4. Zabawa na dywanie.	Pajęczynka – tworzenie sieci przez podanie liczby spełniającej następujący warunek: – jestem liczbą 9, podaj liczbę o 3 większą, – jestem liczbą 98, podaj liczbę o 2 mniejszą.  Kto to?  Kto zajmuje się kwiatami (ogrodnik)? Dowiemy się, jak ma na imię nasz ogrodnik z ilustracji. Ogródnik trzyma konewkę, pod nią kryją się sylaby. Uczeń, który prawidłowo rozwiąże zadanie tekstowe, wyjmie kartonik z sylabą.  <div style="border: 2px solid black; width: 100px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div>  – Zosia ma 7 lat. Jej brat jest o 6 lat starszy. Ile ma lat? – Ulka ma dopiero 3 lata, jej mama jest o 30 lat starsza. Ile lat ma mama?  Powstaje imię ogrodnika <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Pa</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">weł</span>  Uczniowie odpowiadają na pytanie: dlaczego wyraz zapisano wielką literą (pisownia imion), wskazują samogłoski („a”, „e”) i spółgłoski („P”, „w”, „ł”).	Kłębek wełny, kartoniki z zapisanymi sylabami, ilustracja ogrodnika.

## Zestaw scenariuszy


<p>5. Przygoda Pawła ogrodnika.</p>	<p>Paweł ogrodnik poszedł do swego ogrodu. Był bardzo zdziwiony, ponieważ wczoraj zasadził 60 sadzonek tulipanów, dzisiaj jest ich 75. Zastanowił się, co mogło się zdarzyć. Przypomnił sobie, że kiedy wracał z ogrodu, spotkał swego brata Bartka. Bartek zapytał się, dlaczego nie posadził wszystkich sadzonek. Paweł odpowiedział, iż jest zmęczony i jutro zasadzi pozostałe 20 sadzonek. Zaniósł skrzynię z dwudziestoma sadzonkami do piwnicy i poszedł spać.</p> <p>Kto mógł posadzić sadzonki, które wczoraj były jeszcze w skrzyni? Czy posadził wszystkie sadzonki? Co mogło się wydarzyć?</p>	<p>Treść opowiadania.</p>		
<p>6. Zabawa w teatr.</p>	<p>Odegranie scenki zgodnie z treścią przeczytanego zadania, wymyślenie rozwiązania – co mogło zdarzyć się w nocy z sadzonkami – z wykorzystaniem ilustracji – brata Bartka, krasnoludka, czarodzieja.</p>	<p>Rekwizyty do scenki.</p>		
<p>7. Układamy treść zadania.</p>	<p>Dzieci układają prostą treść do przedstawionej historii.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>grupa I</p> <p>a) Paweł zasadził 60 sadzonek tulipanów. Bartek zasadził jeszcze <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek.</p> <p>Uczniowie wstawiają w okienko liczbę – 15, układają pytanie i zapisują je na kartkach</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ile sadzonek posadzili bracia?</div> <p>b) W skrzyni było 20 sadzonek, zostało 5. Układają pytanie:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ile sadzonek posadził Bartek?</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>grupa II</p> <p>a) Paweł zasadził <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Bartek zasadził jeszcze <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Uczniowie wstawiają liczby 60 i 15, układają pytanie i zapisują na kartce.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%; margin: 5px auto;"> </div> <p>b) Było <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Jest <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Układają pytanie:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ile sadzonek przybyło?</div> </td> </tr> </table>	<p>grupa I</p> <p>a) Paweł zasadził 60 sadzonek tulipanów. Bartek zasadził jeszcze <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek.</p> <p>Uczniowie wstawiają w okienko liczbę – 15, układają pytanie i zapisują je na kartkach</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ile sadzonek posadzili bracia?</div> <p>b) W skrzyni było 20 sadzonek, zostało 5. Układają pytanie:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ile sadzonek posadził Bartek?</div>	<p>grupa II</p> <p>a) Paweł zasadził <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Bartek zasadził jeszcze <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Uczniowie wstawiają liczby 60 i 15, układają pytanie i zapisują na kartce.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%; margin: 5px auto;"> </div> <p>b) Było <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Jest <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Układają pytanie:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ile sadzonek przybyło?</div>	<p>Kartki z zadaniami.</p>
<p>grupa I</p> <p>a) Paweł zasadził 60 sadzonek tulipanów. Bartek zasadził jeszcze <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek.</p> <p>Uczniowie wstawiają w okienko liczbę – 15, układają pytanie i zapisują je na kartkach</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ile sadzonek posadzili bracia?</div> <p>b) W skrzyni było 20 sadzonek, zostało 5. Układają pytanie:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ile sadzonek posadził Bartek?</div>	<p>grupa II</p> <p>a) Paweł zasadził <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Bartek zasadził jeszcze <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Uczniowie wstawiają liczby 60 i 15, układają pytanie i zapisują na kartce.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%; margin: 5px auto;"> </div> <p>b) Było <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Jest <input style="width: 50px;" type="text"/> sadzonek. Układają pytanie:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ile sadzonek przybyło?</div>			
<p>8. Teatrzyk.</p>	<p>Uczniowie przedstawiają przebieg przygody Pawła ogrodnika, korygują błędy, weryfikują i sprawdzają wynik (użycie rekwizytów, kartek z liczbami).</p>	<p>Rekwizyty, zapisane liczby.</p>		
<p>9. Album.</p>	<p>grupa I – kolorowanie narysowanych szablonów grupa II – wyklejanie schematów grupa III – samodzielne wykonanie albumu z użyciem przygotowanych elementów składowych</p>	<p>Przybory do rysowania.</p>		

## Zestaw scenariuszy

Rodzaje edukacji:	Zapisy podstawy programowej*
polonistyczna muzyczna plastyczna społeczna i etyka przyrodnicza matematyczna	1: 1a, 1b, 2a, 3a, 3b, 4a 3: 1a, 1b, 1c, 2b 4: 2a, 2b 5: 1, 2, 5, 6, 10; 11: 2, 3, 5 6: 1, 4, 10 7: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 16, 17, 18

### 4. Obwody stacyjne

Dodawanie i odejmowanie liczb w poznanym zakresie. Praca metodą matematycznych stacji badawczych

Realizowane zadanie	Przebieg	Środki dydaktyczne
1. Układanka	Losowanie elementów, składanie ilustracji, nadawanie tytułów, ułożenie wyrazu z poznanych liter.  <div style="text-align: center;">  </div> Ćwiczenia językowe. Przeliczenie elementów, zabawy matematyczne.	Rysunek rozcięty na części.
2. Opowiadanie	Słuchanie opowiadania. Praca z tekstem (układanie pytań do ilustracji, układanie odpowiedzi, rozróżnianie rodzajów zdań, użycie?).	Tekst opowiadania.
3. Losowanie stacji	Słuchanie opowiadania. Praca z tekstem (układanie pytań do ilustracji, układanie odpowiedzi, rozróżnianie rodzajów zdań, użycie „?”).	Przygotowane stacje.
4. Praca przy wylosowanych stacjach.	Stacja 1. – składanie puzzli. Stacja 2. – porządkowanie historyjki obrazkowej. Stacja 3. – dorysowywanie brakujących elementów. Stacja 4. – układanie i zapisywanie działań matematycznych do ilustracji. Stacja 5. – przyporządkowanie etykietek do ilustracji. Stacja 6. – uzupełnianie wyrazów o brakujące litery.	Kartki z zadaniami przy poszczególnych stacjach.



## Zestaw scenariuszy

	Stacja 7. – tworzenie krzyżówki z hasłem „droga” (przy każdej stacji nowe słowo do zapamiętania: „a travel”, „a car”, „a sea”, „a tree”, „a way”, „a train”, „a bus”).	
Zabawa przy muzyce.	Przy zmianie stacji zabawy ruchowe, rytmiczne, językowe utrwalające poznane słowa.	Muzyka.
<b>Rodzaje edukacji:</b>	<b>Zapisy podstawy programowej*:</b>	
polonistyczna muzyczna plastyczna społeczna i etyka matematyczna	1: 1a, 1b, 2a, 3a, 3b, 4a 3: 1a, 1b, 1c, 2b 4: 2a, 2b 5: 1, 2, 5, 6, 10; 11: 2, 3, 5 7: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 16, 17, 18	

\* Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 30 maja 2014 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, DzU 2013, poz. 803.