

Temat:	W pracowni Świętego Mikołaja
Czas trwania:	2 x 45min
Odniesienia do Podstawy Programowej:	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czyta w skupieniu i z uwagą tekst (zapisany na tabliczkach lub w oknach dialogowych Elfów); - korzystając z klawiatury, zapisuje odpowiedzi na postawione mu pytania; - wykorzystuje zdobyte informacje do rozwiązania quizu; - określa położenie przedmiotów w przestrzeni; - przelicza elementy; - analizuje i rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie różnicowe; - rozwiązuje proste zagadki logiczne – sudoku; - doskonali percepcję wzrokową, układając elementy układanki we właściwy sposób; - posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym podczas wykonania zadania; - współpracuje z uczniami, wymienia się pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologię; - programuje wizualnie sekwencje sterujące obiektem na ekranie komputera bądź innego urządzenia cyfrowego;
Cele:	<ul style="list-style-type: none"> - pogłębienie wiedzy dotyczącej pracy Świętego Mikołaja oraz towarzyszących mu Elfów; - poszerzanie zasobu słownictwa i doskonalenie umiejętności w pisaniu zdań przy pomocy klawiatury; - doskonalenie rachunku pamięciowego; - kształtowanie czytania ze zrozumieniem;
Kryteria sukcesu (językiem ucznia):	<ul style="list-style-type: none"> - Uważnie słucham informacji wypowiedzianych przez Elfy; - Czytam treść poleceń i zadań zapisane na tabliczkach; - Rozwiązuję prostą łamigłówkę sudoku; - Zapisuję własne pomysły rozwiązania problemu Świętego Mikołaja; - Dekoruję choinkę wg instrukcji; - W kilku zdaniach opisuję wybrany obrazek o tematyce świątecznej; - Rozwiązuję zagadkę matematyczną, uzupełniając skrzynie właściwymi przedmiotami; - Obliczam wartość liczbową prezentowanych przedmiotów; - Układam obrazek z elementów; - Rozwiązuję quiz;

	- Wykorzystując konstruktor kodów, programuję użycie przedmiotów;	
Metody i formy pracy:	gra edukacyjna, karta pracy	
Narzędzia i środki dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> - Komputery, tablety lub smartfony z dostępem do Internetu, zainstalowaną grą Minecraft Education Edition oraz pobranym przed zajęciami plikiem “Pracownia Świętego Mikołaja” - Karta pracy dla każdego ucznia (załącznik 1) 	
UWAGA	<p>Przed zajęciami pobierz na komputery uczniowskie plik z mapą „Pracownia Świętego Mikołaja”. Upewnij się, że dzieci znają swój login i hasło do konta Office 365. Dedykowany scenariuszowi świat Minecraft przygotowany jest pod rozgrywkę „single player” (1 uczeń: 1 komputer).</p> <p>Uwaga techniczna: pamiętaj, że świat Minecraft przypisany jest do danego konta użytkownika Windows na komputerze, <u>a nie do danego gracza</u> (konta Office 365). Zadbaj o to, by dziecko rozpoczynające przygodę z mapą „Pracownia Świętego Mikołaja” miało zainstalowany nowy, niezmienny plik ze światem. Jeśli chcesz, by uczniowie na kolejnej lekcji kontynuowali działania na swojej mapie, muszą korzystać z tych samych kont użytkownika na tych samych komputerach.</p>	
Przebieg zajęć:	Uwagi:	
1. Przed zajęciami porozmawiaj z uczniami i zapytaj, kto (i od kiedy) zna grę Minecraft, kto gra, jakie zadania wykonują w niej uczniowie, z kim grają, co lubią robić podczas rozgrywki, za co lubią Minecraft itd. Z pewnością wielu Twoich uczniów będzie miało bogate doświadczenia związane z tą grą. Może się też zdarzyć, że w klasie będą tacy, którzy nigdy nie grali w Minecrafta. Tak więc jeśli w sali komputerowej Twoi uczniowie siedzą parami, to osobom nie znającym Minecrafta przydziel „opiekunów” – kolegów i koleżanki, którzy wprowadzą ich w ten świat, nauczą się poruszać, zaznajomią z najważniejszymi skrótami itd. Jeśli przy komputerach uczniowie siedzą pojedynczo, to włącz grę na komputerze nauczycielskim zanim pójdziecie do sali komputerowej i	Jednym z pierwszych zadań w pracowni Świętego Mikołaja jest prosta łamigłówka sudoku. Upewnij się przed zajęciami, czy uczniowie wiedzą, jak rozwiązuje się takie łamigłówki. Jeśli nie, przeprowadź krótkie zajęcia wprowadzające. W mapie wykorzystano wersję najłatwiejszą – 4x4. Możesz również skorzystać z informacji na stronie http://bystredziecko.pl/sudoku-dla-dzieci-matematyka/	

pokaż, jak się zalogować i jak poruszać się w danym świecie.

2. Zanim zaprosisz uczniów do uruchomienia gry i wczytania mapy poinformuj ich, że odbędziecie podróż do pracowni Świętego Mikołaja, w której przygotowano dla nich kilka zadań. W pracowni w różnych miejscach stoją pomocnicy Mikołaja – elfy, z którymi uczeń może, a nawet powinien porozmawiać, innymi słowami, wejść w interakcję. Aby wejść w interakcję z elfem, należy kliknąć na nim prawym przyciskiem myszy (PPM). Wtedy pojawi się okno dialogowe z zapisanym poleceniem lub informacją, a także zostanie odtworzony dźwięk z nagrany tekst, co pomoże uczniom słabiej czytającym odnaleźć się w grze.

W pracowni są dwa rodzaje elfów: **czerwone i zielone**.

Czerwone informują gracza, na czym polega zadanie. Zielone elfy przekazują uczniom różne ciekawostki dotyczące pracy Świętego Mikołaja i nie tylko.

Kolejność rozmowy z zielonymi elfami jest dowolna. Natomiast jeśli chodzi o elfy czerwone, to po wejściu do świata, uczeń powinien najpierw porozmawiać z najbliższym elfem (o imieniu Blumek), który przekaże mu najważniejsze informacje dotyczące poruszania się po mapie, a także wiadomość związaną z koniecznością zdobycia trzech magicznych przedmiotów (są to: płomienna różdżka, diament i szmaragd), które będą potrzebne uczniowi do wykonania zadania finałowego związanego z programowaniem. Owe przedmioty przekazują graczowi zarówno elfy czerwone jak i zielone, dlatego zachęć uczniów, aby w miarę możliwości rozmawiali z każdą napotkaną postacią.

Żeby uczeń doszedł do wyjścia, za którym znajduje się zadanie z programowaniem, musi przejść całą pracownię dookoła. Dzięki poprawnemu rozwiązaniu quizu, tuż przy wyjściu, uczeń otrzyma 2 szmaragdy – jeden z nich to trzeci magiczny przedmiot, a drugi to klucz do wyjścia z budynku – gracz powinien włożyć go do pomarańczowej



Elfy w grze są czerwone (elfy z zadaniem) i zielone (elfy z ciekawostką). Każdy ma inne imię i przekazuje inne informacje. Niektóre z nich rozdają magiczne przedmioty.



skrzyni tuż przy drzwiach (na pole z innymi szmaragdami), tym samym otwierając bramę, za którą na zewnątrz czeka zadanie finałowe.

Okno dialogowe podczas interakcji/rozmowy z elfem. Ze względu na długość niektórych poleceń tekst został podzielony na części. Aby przeczytać dalszą część, należy wybrać przycisk „Dalej”.

3. Zadanie 1 – *Sudoku*

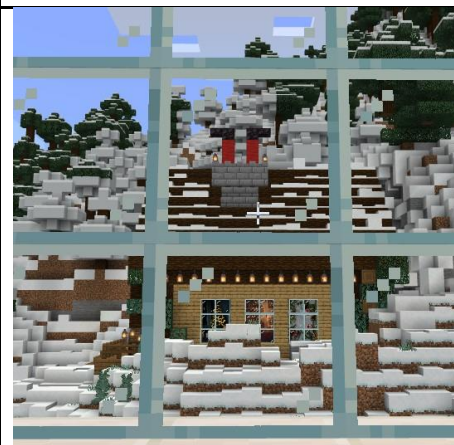
Zadanie prezentuje Śnieżynka. Uczeń musi uzupełnić pola układanki tak, aby w żadnym rzędzie, kolumnie ani czteroelementowym kwadracie nie powtarzały się te same prezenty. Na ścianie po lewej stronie poglądowo umieszczono podarki, wykorzystane w łamigłówce. Pacuszki do wykorzystania przez ucznia znajdują się w skrzyni.



Zadanie 1 - *Sudoku*. Na zdjęciu zaznaczono zasadę niepowtarzania się tych samych prezentów.

4. Zadanie 2 – *Gdyby Mikołaj utknął w kominie...*

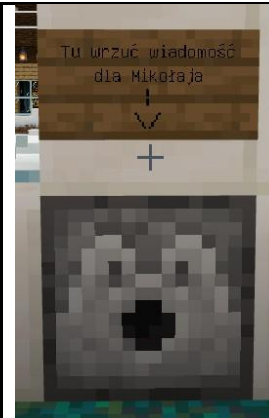
To zadanie objaśnia Brawurka. Kiedy uczeń spojrzy przez okno, zobaczy dom z kominem, z którego wystają nogi Mikołaja. Zadaniem gracza będzie wymyślić sposób na to, jak uwolnić Mikołaja z kominia. Uczeń musi wyciągnąć książkę ze znajdującej się obok okna skrzyni, włożyć ją do swojego ekwipunku, a następnie otworzyć ją, klikając w dowolnym miejscu na mapie (poza skrzynią) PPM i dokończyć zapisane w niej zdanie: „Gdyby Mikołaj podczas swojej podróży utknął w kominie...” Po wpisaniu swoich propozycji, należy zamknąć książkę, wrzucić ją do podajnika, podejść z powrotem do okna i czekać na efekt.



Widok zza okna. Nogi Mikołaja znikną po tym, jak uczeń wrzuci książkę do podajnika, a tym samym prześle Mikołajowi sposób na wydostanie się.



Książka, w której należy zapisać pomysły, znajduje się w czerwonej skrzyni. Aby ją otworzyć, należy na nią kliknąć prawym przyciskiem myszy (PPM).



Po prawej stronie okna znajduje się podajnik, do którego należy wrzucić książkę z pomysłami.

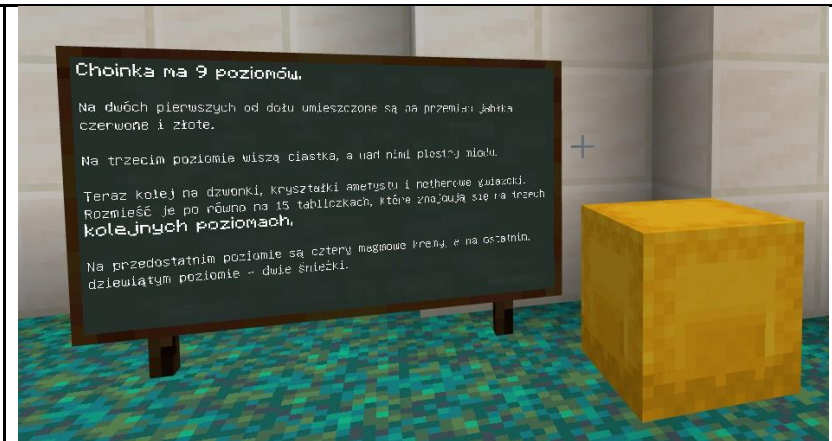
5. Zadanie 3 – *Dekorowanie choinki*

To zadanie proponuje elf Złotek. Prosi o pomoc przy dekorowaniu choinki. Na choince, na 9 poziomach licząc od dołu, zostały umieszczone tabliczki. Na tablicy, która znajduje się za Złotkiem, zapisane są wytyczne dotyczące rozmieszczenia ozdób świątecznych. Obok tablicy znajduje się skrzynia, w której umieszczono ozdoby.

Ważne: Zwróć uwagę, aby po zakończonej pracy uczeń wrzucił je z powrotem do skrzyni, bo kiedy będzie miał pełen ekwipunek, może nie zauważyć, że dostał magiczny przedmiot.



Uczeń umieszcza wskazane w zadaniu elementy na brązowych tabliczkach.



Instrukcja, jak ozdobić choinkę, znajduje się na tablicy. Ozdoby są umieszczone w żółtej skrzyni. Jeśli pracujesz z pierwszoklasistami, którzy potrzebują pomocy w czytaniu, możesz przeczytać na głos tę instrukcję lub możesz wybrać chętnego ucznia, który to uczyni. Pozostali będą mogli dekorować choinkę na swoich urządzeniach.



To są rusztowania, które gracz może ustawić, aby na nie wejść i dosięgnąć najwyższych partii choinki. Po zakończeniu należy je zniszczyć, klikając w najniższe rusztowanie. Reszta spadnie.

6. Zadanie 4 – Wyzwanie literackie Migotka

Zadanie objaśnia Migotka. Polega ono opisaniu jednej z grafik znajdujących się po obu stronach kominka. Jeśli uczeń zdecyduje się na którąś, musi zrobić jej zdjęcie aparatem, który umieszczono w skrzyni. Tam też znajdzie książkę, w której ma wczytać zdjęcie, a następnie opisać, je używając przynajmniej 25 wyrazów. Uczniowie mający trudności z budowaniem zdań, mogą zapisywać obok zdjęcia wyrazy, które kojarzą im się z wybraną grafiką lub nazywać przedmioty umieszczone na zdjęciu, określać ich kolory itd. Po zakończeniu, zadaniem ucznia jest umieścić swoją książkę w księgozbiornie Świętego Mikołaja, który gracz minął, podchodząc do kominka. Książkę należy umieścić na wolnym pulpicie (PPM).



Najpierw należy użyć książki (wybrać w ekwipunku, następnie kliknąć PPM). Po otwarciu książki należy kliknąć w ołówek.



Pojawi się menu i trzeba wybrać ikonę oznaczającą dodawanie zdjęcia.



W rogu znajduje się granatowa skrzynia a w niej aparat i książka.



Czytaczek zachęca do sięgnięcia po spis książek o tematyce świątecznej. Uczeń może również dopisać własne tytuły pozycji, które zna i lubi, najpierw jednak powinien podnieść książkę z pulpitu (LPM) i otworzyć ją. Obok książki zawierającej spis



Wtedy pojawi się album ze zdjęciami, które uczeń wykonał. Należy wybrać jedno i kliknąć w nie.

świętecznych lektur, znajduje się wolny pulpit, na którym uczeń może umieścić swoją książkę.



To sprawi, że zdjęcie pojawi się na stronie. Tekst będzie można wpisać na stronie obok.

7. Zadanie 5 – Pakowanie prezentów

Elf Wrotka przygotowała zadanie związane z pakowaniem prezentów. Złośliwy creeper (postać z gry) porozrzucił prezenty, które Mikołaj miał przygotowane do wyprawy. Zadaniem ucznia jest spakować je ponownie wg pewnych zasad. Zadanie wykorzystuje porównywanie różnicowe.

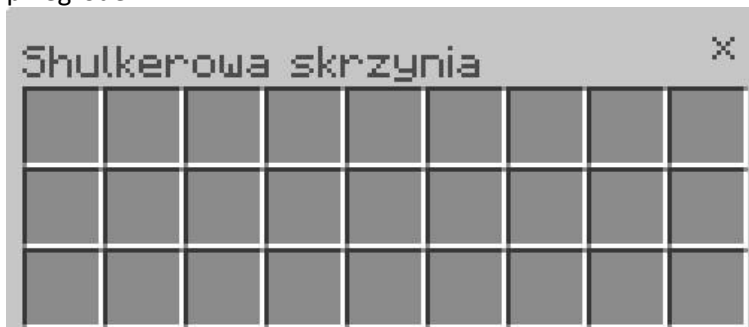
Treść zadań:

W pierwszej skrzyni jest 8 prezentów żółtych z kolorowymi wstążkami. Prezentów czerwonych jest o 5 więcej niż żółtych, a reszta to prezenty różowe i fioletowe rozłożone po równo.

W drugiej skrzyni jest 16 prezentów zielonych z kolorowymi wstążkami, a pomarańczowych jest o połowę mniej niż zielonych. Niebieskich prezentów jest o 5 mniej niż pomarańczowych.

W skrzyni trzeciej są 4 prezenty niebieskie i o 10 więcej różowych. Prezentów żółtych jest o 5 mniej niż różowych.

Aby rozwiązać to zadanie, należy pamiętać, że skrzynia ma 27 przegródek:



W każdej przegródce musi znaleźć się **jeden** prezent.



Pod każdą skrzynią umieszczona została tablica z treścią zadania. Prezenty, które uczeń musi wkładać do skrzyń, znajdują się na lewo od Wrotki, w fioletowej skrzyni.

Zanim uczniowie umieszczą paczki w skrzyniach, zadanie można wykonać wspólnie na tablicy, na kartkach lub w zeszycie.

8. Zadanie 6 – *Matematyczna łamigłówka*

Elf Frotka prezentuje dzieciom jedną z łamigłówek matematycznych, jakie Święty Mikołaj zadaje swoim pomocnikom. Na tablicy umieszczone są świece w trzech kolorach, które zastępują trzy różne liczby. Zadaniem uczniów jest wydedukować, jaką wartość liczbową ma każda ze świec, a następnie zsumować je i podać wynik na ostatniej tabliczce. Spróbujcie wspólnie opracować strategię rozwiązywania takich łamigłówek. Kolejne propozycje znajdziesz na karcie pracy.



Do wykonania zadania można wykorzystać kartkę papieru i strategię podstawiania liczb. Zwróć uwagę uczniów, że w pierwszym działaniu świece mają ten sam kolor, co oznacza tę samą liczbę.

9. Zadanie 7 – Układanka

Po drugiej stronie tablicy z matematyczną łamigłówką, znajduje się obrazek. Niestety coś z nim jest nie tak, o czym informuje Mafinka. Kafelki poobracały się a zadaniem ucznia będzie ustawić je właściwie, tak aby powstała grafika – zrzut ekranu do strony santatracker.google.com, na której uczniowie mogą znaleźć mnóstwo gier i zabaw o świątecznej tematyce.



Aby ułożyć obrazek, należy klikać w poszczególne jego elementy (kwadraty) PPM. Kafelki zaczną się obracać o 90 stopni po każdym kliknięciu.



Tak wygląda tablica z ułożonym obrazkiem. Link do strony zaprezentowanej na ilustracji, przekazuje zielony elf na końcu pasa startowego poza budynkiem.

10. Zadanie 8 – Quiz świąteczny

Karmelek to elf, który proponuje graczom wzięcie udziału w quizie świątecznym. Zostały w nim umieszczone pytania i odpowiedzi związane m.in. z ciekawostkami, które przygotowały zielone elfy. Dlatego jeśli uczniowie nie odwiedzili ich jeszcze, to zanim przystąpią do rozwiązywania quizu, mogą wrócić i porozmawiać z Pralinką, Gwiazdkiem, Perełką, Kokardką i Korbką.

Quiz zbudowany jest tak, że Karmelek zadaje pytanie i podaje trzy możliwe odpowiedzi. Jeśli uczeń wybierze prawidłową, przechodzi dalej, w przeciwnym razie musi zastanowić się chwilę i wybrać inną odpowiedź. Na koniec quizu Karmelek wręcza graczowi trzeci magiczny przedmiot – szmaragd (2szt) – jeden służy do dopełnienia skrzyni przy drzwiach (przypominamy: dopełnienie skrzyni sprawi, że drzwi otworzą się), drugi – do zadania finałowego na pasie startowym.



11. Selfie

Niedaleko drzwi znajduje się aparat i skrzynia z umieszczonym w niej portfolio. Zanim uczeń wyjdzie z pracowni, może zrobić selfie, a następnie wziąć kolejny aparat ze skrzynki i sfotografować pracownię, zadania, które wykonał itp. Jeśli pierwsze selfie, które zrobił gracz, nie udało się, można ponownie ustawić aparat w miejscu, na którym stał poprzedni (brązowy blok). Ustawienie aparatu w innym miejscu jest niemożliwe.

Zdjęcia, które wykona gracz zostają automatycznie umieszczone w portfolio. Uczeń może to portfolio wyeksportować do pliku pdf i np. wydrukować, wysłać sobie na pocztę lub skopiować na pendrive.





12. Wyjście z pracowni

Żeby wykonać zadanie finałowe, należy wyjść z pracowni. Jak widać, drzwi są zamknięte i należy je otworzyć. Żeby tego dokonać trzeba podejść do niebieskiej skrzyni przy drzwiach i dopełnić ją jednym z dwóch szmaragdów, jakie otrzymał uczeń. Skrzynia wypełniona jest prezentami i 63 szmaragdami. Kolejny szmaragd dopełnia skrzynię i otwiera drzwi. Jeśli uczeń nie posiada szmaragdu w swoim ekwipunku, musi po niego wrócić do któregoś z elfów (szmaragd daje ostatni elf Karmelek).

W skrzyni znajduje się 27 slotów - komórek na przedmioty. Niektóre przedmioty w Minecraft układają się w stosy. Jeden stos to 64 przedmioty. Inne układają się w stosy po 16 sztuk a są takie przedmioty, które występują pojedynczo. W tym przypadku w skrzyni znajdują się prezenty poukładane w stosy po 64 no i szmaragdy, z tym, że brakuje jednego i trzeba nim dopełnić skrzynię, aby wyzwolić mechanizm otwierania drzwi.



13. Zadanie 9 – *Naprawa pasa startowego*

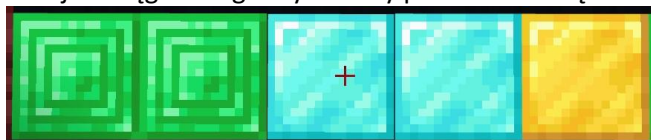
Do zadania finałowego, które prezentuje elf Strzałka gracz będzie potrzebował trzech magicznych przedmiotów, które zebrał w trakcie zwiedzania pracowni i wykonywania różnych zadań.



Owe magiczne przedmioty to diament, płomienna różdżka i szmaragd.

Pas startowy uległ zniszczeniu i należy go zreperować. Uczeń będzie musiał użyć tych przedmiotów, aby wywołać bloki diamentu, złota i szmaragdu i umieścić je w pustych miejscach na pasie. Aby to wykonać, po pierwsze należy odkryć zasadę, według której zbudowana jest środkowa linia na pasie startowym, a następnie zaprogramować użycie tychże przedmiotów.

Linia jest ciągiem logicznym który przedstawia się następująco:

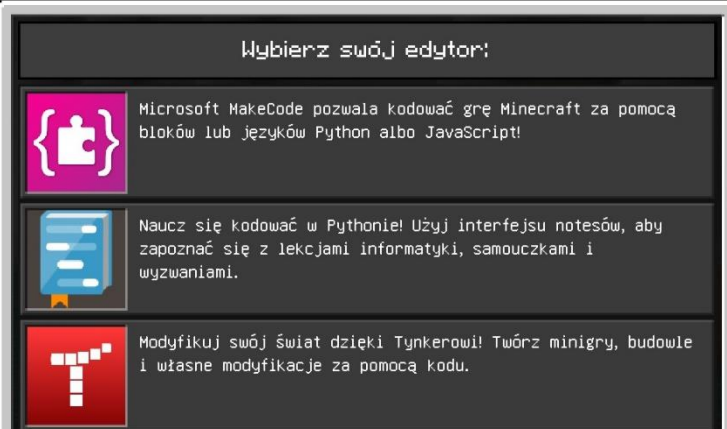


Układ ten powtarza się aż do końca pasa.

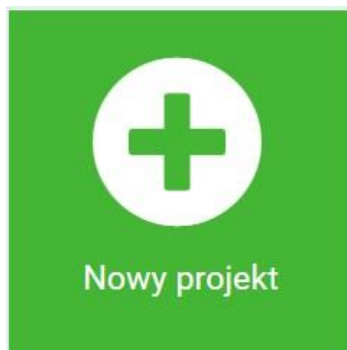
Kiedy gracz odkryje tę regułę musi uruchomić konstruktor kodów przy pomocy klawisza C.



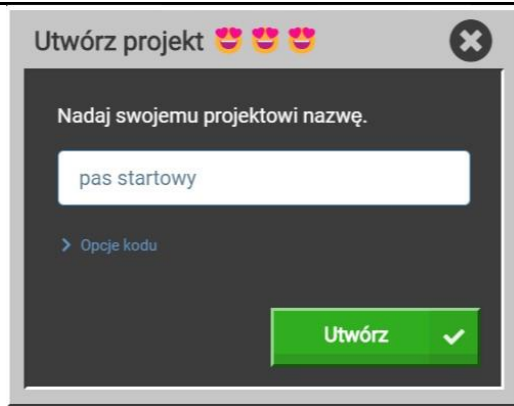
Aby użyć przedmiotu, gracz musi wskoczyć do dziury i skierować celownik pod siebie. Następnie w ekwipunku musi mieć wybrany właściwy magiczny przedmiot i zastosować go klikając PPM. Wtedy pod graczem pojawi się właściwy blok.



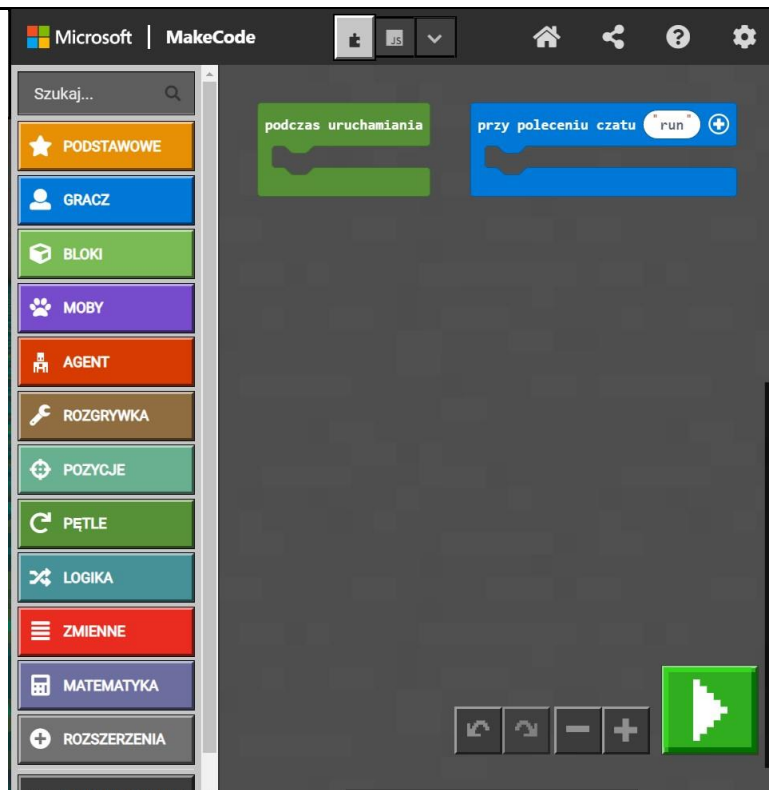
Teraz trzeba wybrać kafelek z puzzlem, który oznacza wykorzystanie narzędzia MakeCode (programowanie blokowe).



Następnie klikamy przycisk „Nowy projekt” i nadajemy mu nazwę.



Po nadaniu nazwy ukaze nam się pulpit z kolorowymi szufladami, w których znajdują się różnorodne bloki.



Skrypt programujący użycie magicznych przedmiotów wygląda następująco:



Liczby ~0 ~0 ~0 oznaczają, że blok, który wybraliśmy będzie się wstawiał tuż pod nami, dlatego uczeń musi wskoczyć do dziury, żeby ją „zakleić”.

Na koniec zaproponuj uczniom rozejrzenie się po okolicy i wykonanie ostatnich zdjęć do portfolio.