

SCRATCH „NA STERYDACH”

Bartłomiej Krowiak

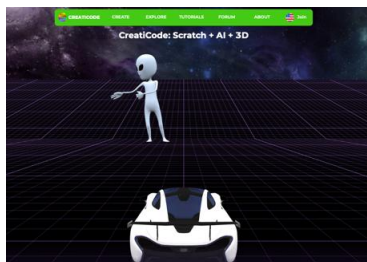
Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów
w Warszawie, ul Raszyńska 8/10
bartlomiej.krowiak@oeiizk.edu.pl

Abstract. In order to extend the boundaries of block-based programming, the CreatiCode platform will be presented and analyzed as a professional enhancement of the Scratch environment. We will particularly focus on its 3D modeling modules, integrated AI tools, and multiplayer features that allow for the creation of advanced virtual worlds and intelligent chatbots. The publication describes how the integration with external 3D models and the teacher management panel can modernize computer science education.

1. Wstęp

Środowisko Scratch jest obecne w szkołach od lat i dla większości nauczycieli oraz uczniów stanowi naturalny wstęp do świata algorytmiki. Intuicyjny interfejs, ogromna społeczność, możliwość tworzenia zarówno prostych animacji, jak i rozbudowanych gier, czynią go narzędziem niezwykle uniwersalnym. Jednak technologia nie stoi w miejscu, a potrzeby uczniów stale rosną.

Od dawna pojawiają się projekty rozwijające ideę wizualnego programowania w unikatowych kierunkach [5]. Znane są rozwiązania takie jak PRG AI Blocks [2], pozwalające na zabawę z uczeniem maszynowym i rozpoznawaniem gestów lub mimiki człowieka, czy Machine Learning for Kids [1], które daje możliwość tworzenia projektów reagujących na komendy głosowe, wykorzystujących dane pogodowe lub zapiski z Wikipedii.

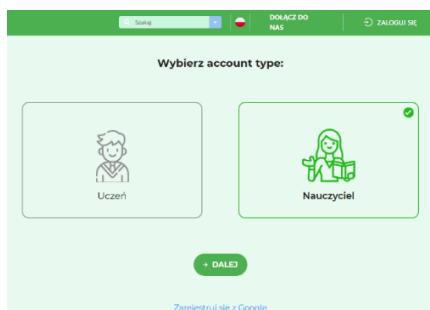


Rysunek 1. Strona główna CreatiCode

Zachęcamy do zapoznania się z dynamicznie rozwijającą się platformą CreatiCode [3], która udostępnia coś, co jeszcze do niedawna wydawało się w programowaniu blokowym niemożliwe – pełnowymiarową przestrzeń 3D... i nie tylko!

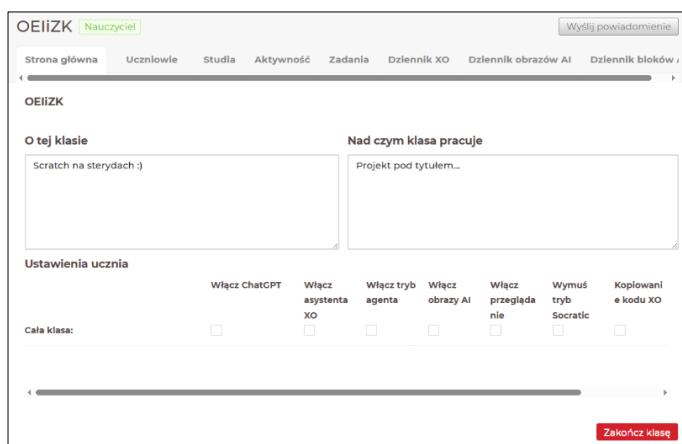
2. Konto nauczyciela i zespoły klasowe

Praca w środowisku CreatiCode odbywa się całkowicie online, od niedawna dostępna jest także polska wersja językowa środowiska. System zarządzania użytkownikami jest zbliżony do znanego ze strony scratch.mit.edu – możemy korzystać z kont uczniowskich oraz z konta nauczyciela.



Rysunek 2. Okno tworzenia konta

Panel nauczyciela pozwala na sprawne organizowanie pracy w grupach i monitorowanie postępów. Nauczyciel może samodzielnie tworzyć konta dla uczniów w obrębie danej klasy, a także zdecydować, do jakich narzędzi uczniowie będą mieli dostęp.



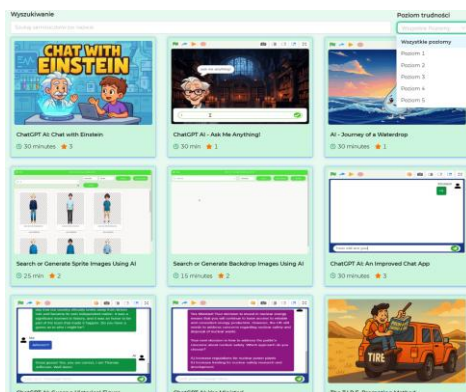
Rysunek 3. Ustawienia klasy w CreatiCode

Warto podkreślić, że twórcy platformy bardzo poważnie podeszli do kwestii etyki i bezpieczeństwa. Nawet przy włączonych narzędziach AI, wbudowane filtry skutecznie blokują generowanie niewłaściwych treści, zarówno w formie tekstowej, jak i wizualnej.

3. Samouczki i Wyzwania

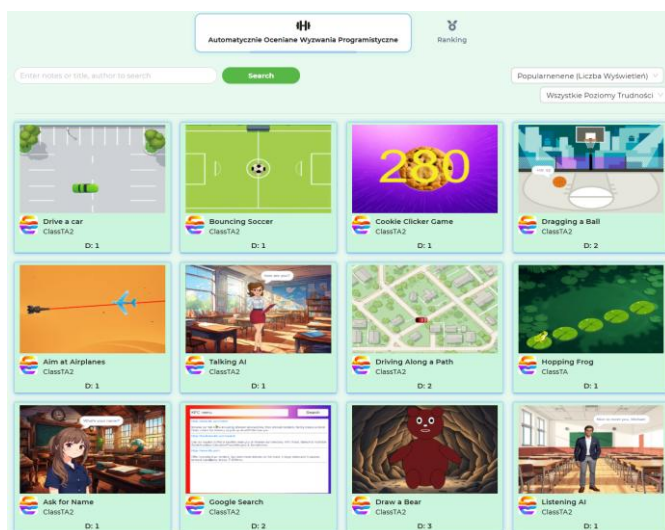
CreatiCode wprowadza nowe kategorie i unikatowe bloków, których nie znajdziemy w klasycznym Scratchu. Twórcy platformy przygotowali bogatą bazę materiałów pomocniczych, które sprawiają, że nauka nowych funkcji jest płynna i bardzo satysfakcjonująca. Głównym źródłem wiedzy są autorskie samouczki w języku angielskim dostępne bezpośrednio na stronie [4]. W instrukcjach znajdziemy opis każdego kroku zilustrowany zrzutami ekranu oraz animacjami GIF pokazującymi, jak dany skrypt powinien zachowywać się w praktyce. W wielu samouczkach dostępny jest również link do gotowego projektu.

Samouczki możemy sortować według stopnia trudności lub wybierać konkretną tematykę, np. projekty 2D, środowiska 3D, czy zadania związane z ekologią. Wszystkie tutoriale są dostępne bez konieczności logowania się.



Rysunek 4. Lista samouczków oraz okno filtrowania

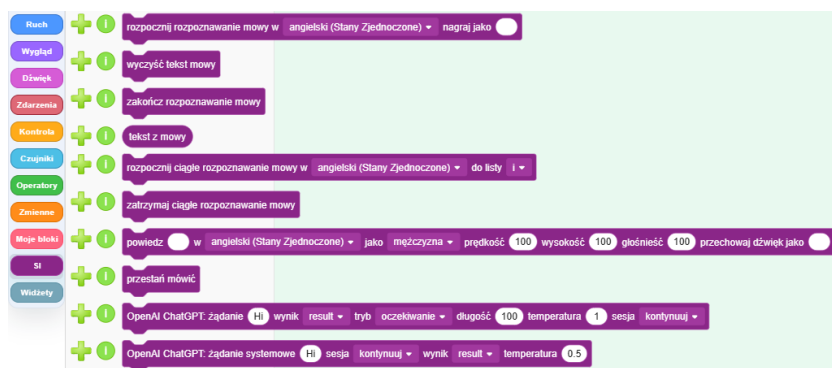
Dla osób posiadających konto CreatiCode oferuje sekcję Wyzwań (*Challenges*). W przeciwieństwie do tradycyjnych instrukcji krok po kroku, wyzwania stawiają przed uczniem konkretny problem do rozwiązania lub cel do osiągnięcia, na przykład: „dodaj do tej gry system zbierania punktów” lub „stwórz animację 3D według podanych kryteriów”. To świetny sposób na sprawdzenie zdobytej wiedzy w praktyce i zachęcenie uczniów do kreatywnego, samodzielnego myślenia, wykraczającego poza odtwarzanie gotowych wzorców, w którym nagrodą może być pojawienie się ich nazwy użytkownika na szczycie rankingu.



Rysunek 5. Fragment listy wyzwań dostępnych na platformie

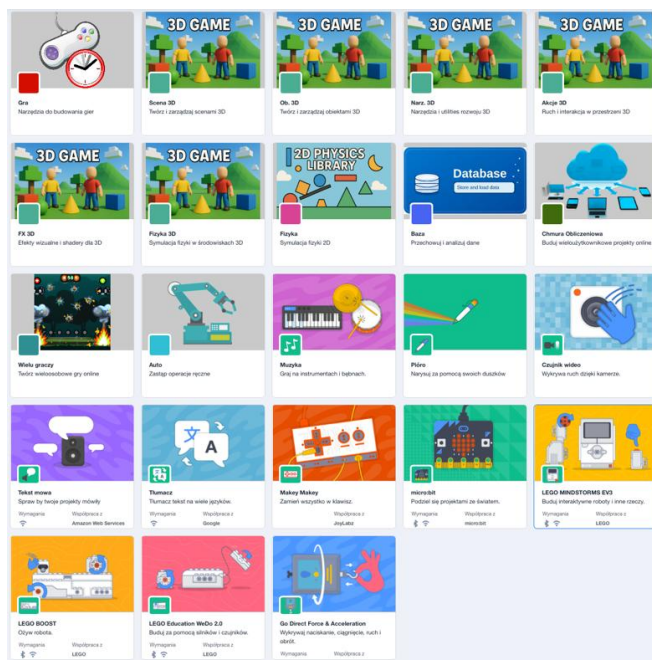
4. Nowe kategorie, bloki i rozszerzenia

Prawdziwa moc CreatiCode polega na udostępnieniu użytkownikom zupełnie nowych kategorii bloków i rozszerzeń. Jedną z nowości jest kategoria AI, która na przykład pozwala stać się twórcami własnych chatbotów.



Rysunek 6. Kategoria: Sztuczna Inteligencja oraz fragment listy bloków

Dzięki blokom zawartym w kategorii Widżety (*Widgets*) możemy osadzać w projektach filmy z serwisu YouTube, wyświetlać bezpośrednio z sieci grafiki czy całe strony WWW. Znajdziemy tu również bloki do tworzenia interaktywnych wykresów, co można wykorzystać w projektach międzyprzedmiotowych.



Rysunek 7. Rozszerzenia dostępne w Creaticode

Creaticode pozwala korzystać z wielu nowych rozszerzeń, między innymi:

- **Fizyka 2D** – rozszerzenie pozwalające nadać obiektom realistyczne właściwości fizyczne, takie jak grawitacja, tarcie czy sprężystość.
- **Moduł 3D** – kilka podkategorii (otoczenie, narzędzia, fizyka, efekty specjalne, postacie) pozwalających budować trójwymiarowe światy, w których duszki mogą poruszać się w trzech osiach.



Rysunek 8. Przykład skryptu wykorzystującego rozszerzenia 3D

- **Bazy danych** – umożliwiają pracę na rzeczywistych zbiorach danych, ucząc porządkowania informacji i zarządzania nimi w profesjonalny sposób.
- **Multiplayer** – kategoria bloków pozwalających tworzyć gry wieloosobowe, w które uczniowie mogą grać wspólnie przez sieć.

5. Import modeli 3D

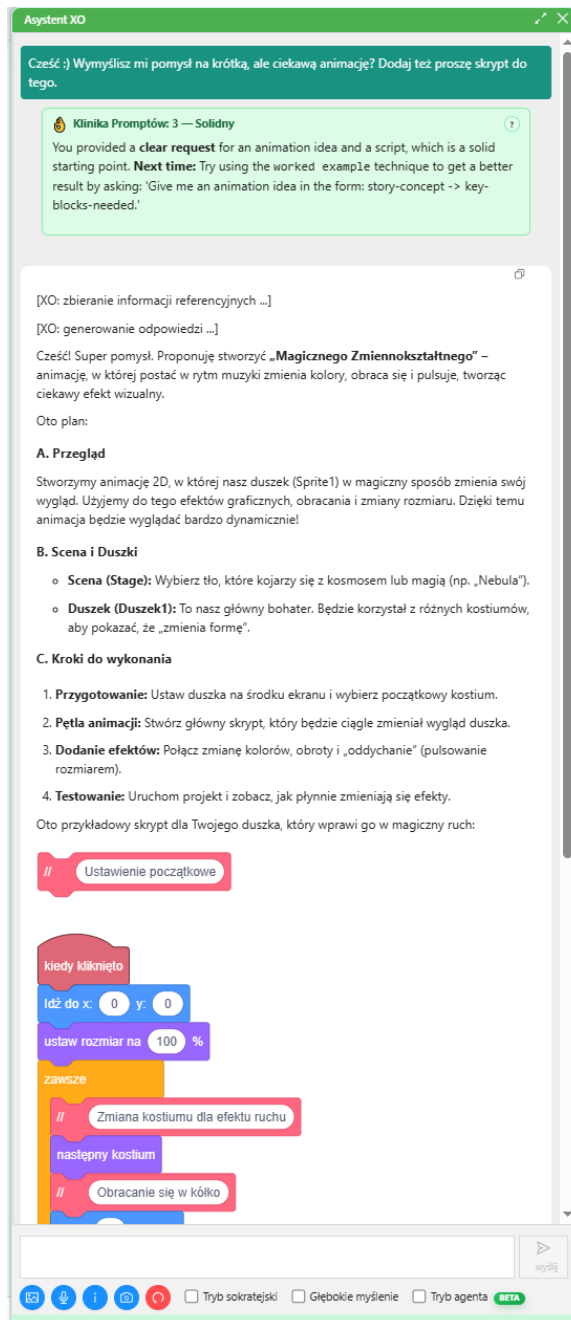
Platforma CreatiCode poza wbudowaną biblioteką gotowych modeli pozwala na współpracę z programami do modelowania 3D. Uczniowie mogą na przykład zaprojektować w Tinkercadzie własny budynek, postać czy pojazd, a następnie dodać go do swojej gry. Obsługiwane są popularne formaty STL oraz GLB. Po wyeksportowaniu modelu z zewnętrznego programu lub środowiska, wgrywamy go bezpośrednio do zasobów konta w CreatiCode. Przy imporcie możemy zdecydować, czy model ma pozostać prywatny, czy chcemy się nim podzielić z całą społecznością, udostępniając go w ogólnodostępnej bibliotece środowiska. Wgrany model staje się częścią biblioteki i możemy go dodać do projektu 3D.



Rysunek 9. Projekt wyeksportowany z Tinkercada (format GLB)

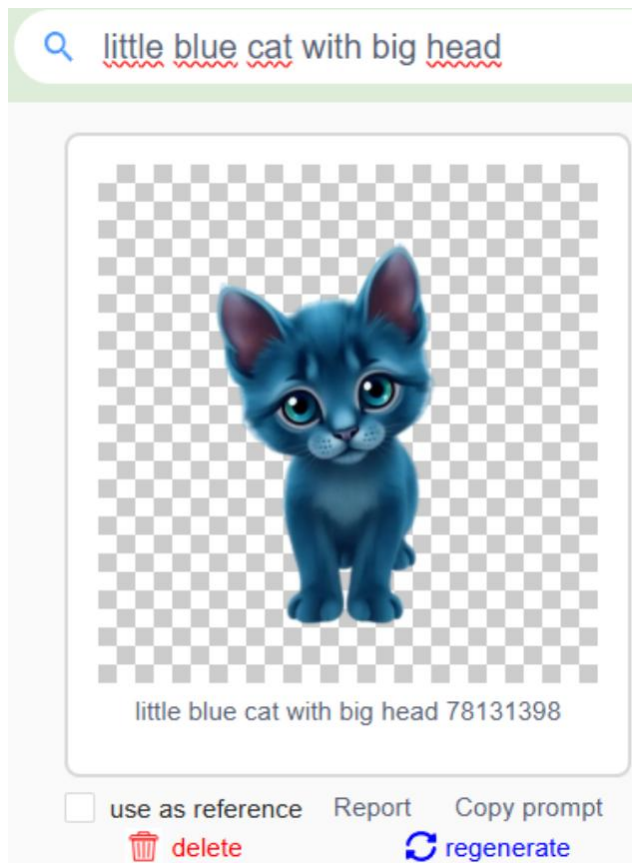
6. Chatbot i generator duszków

W CreatiCode został wbudowany asystent sztucznej inteligencji o imieniu XO. Asystent XO to inteligentne narzędzie, które „widzi” nasz projekt i potrafi wejść w merytoryczny dialog. Można poprosić go o podsuniecie pomysłu na nową aplikację, analizę napisanego już kodu lub znalezienie błędu w algorytmie, który nie działa tak, jak zaplanowano. XO nie ogranicza się tylko do teoretycznych wyjaśnień, potrafi wygenerować konkretny skrypt złożony z bloków, który możemy dołączyć do projektu lub podmienić na niego niedziałający fragment kodu.



Rysunek 10. Fragment rozmowy z Asystentem XO

Osoby zalogowane na platformie mają dostęp do generatora obrazów AI. Zamiast szukać odpowiedniej grafiki w sieci możemy podać jej opis, a generator stworzy unikatowego duszka lub tło dopasowane do potrzeb projektu.



Rysunek 11. Dodanie duszka do projektu przy pomocy narzędzia AI

Dzięki narzędziom AI uczniowie mogą skupić się na mechanice gry i logice zdarzeń, mając pod ręką asystenta, który pomoże zarówno w warstwie programistycznej, jak i wizualnej.

7. Podsumowanie

Środowisko CreatiCode udowadnia, że znana i lubiana formuła układania bloczków nie musi ograniczać się do prostych gier 2D. Dzięki integracji z modelowaniem trójwymiarowym, prawami fizyki, narzędziami AI oraz funkcjami multiplayer, otrzymujemy

platformę, która potrafi rzucić wyzwanie nawet najbardziej wymagającym uczniom. Dla nauczycieli CreatiCode to szansa na utrzymanie zainteresowania uczniów informatyką. Możliwość projektowania w 3D, budowania własnych chatbotów czy analizowania danych w czasie rzeczywistym to kompetencje, które łączą szkolną zabawę z realnymi umiejętnościami potrzebnymi na rynku pracy.

Zachęcamy do samodzielnego eksperymentowania z tą platformą. Choć na początku liczba nowych bloków może wydawać się przytłaczająca, to właśnie ta różnorodność jest największą siłą CreatiCode. Pamiętajmy, że w świecie, w którym technologia zmienia się niemal z dnia na dzień, narzędzia pozwalające na tak elastyczną i nowoczesną edukację są bardzo cenne.

Literatura

1. Edytor blokowy Machine Learning for Kids: <https://machinelearningforkids.co.uk/scratch>
2. Edytor blokowy PRG AI Blocks: <https://playground.raise.mit.edu/create>
3. Strona główna CreatiCode: <https://www.creaticode.com>
4. Strona z samouczkami CreatiCode: <https://play.creaticode.com/tutorials>, ostatni dostęp 8.04.2026 roku
5. Krowiak B., *Wykorzystywanie dodatkowych rozszerzeń w środowisku Scratch*, Informatyka w Edukacji, Toruń 2022