

NAUCZANIE PYTHONA W KLASACH 7-8 Z WYKORZYSTANIEM BIBLIOTEKI PYGAME ZERO

Adam Jurkiewicz
ul. Kaden-Bandrowskiego 7/31, 01-494 Warszawa
biuro@abixedukacja.eu

Abstract. Workshop for teachers – how to inspire children with new technology, how to teach coding with fun and game creation – Pygame ZERO library for Python, how to change Scratch into Python in 30 minutes.

1. Wstęp

Jak możemy zaciekawić młodzież, aby z chęcią chłonęła wiedzę? W dzisiejszych czasach, kiedy zewsząd otacza ich medialna nagonka setek kanałów na serwisie YouTube, kolorowe zdjęcia na Instagramie, Snapchacie? To zapewne trudne zadanie – rozumiem to. Nie zachęci młodzieży na wczesnym etapie czarno-biała kartka czy też programowanie tekstowe. Dlatego też powstał Scratch [1] – znane i cenione środowisko programistyczne dla dzieci, które jest szeroko wykorzystywane w szkołach.

Lecz dla młodzieży, która już przez 2-3 lata (np. w klasach 4-6) pracowała ze Scratchem, nawet ta platforma jest w stanie spowszednieć. Dla nich trzeba czegoś nowego, podobnie ekscytującego, ale z drugiej strony – mocno edukacyjnego i przygotowującego ich do realnych języków programowania w niedalekiej przyszłości.

Takim projektem może być Pygame [2] – świetna biblioteka do tworzenia gier. Tak – do tworzenia, nie po prostu do grania.



Rysunek 1

2. Różnice między Pygame a Pygame Zero

Projekt Pygame [2] jest świetny, posiada olbrzymie możliwości. W 2014 roku brałem udział w projekcie Centrum Edukacji Obywatelckiej pt. „Koduj z klasą” [3], w trakcie

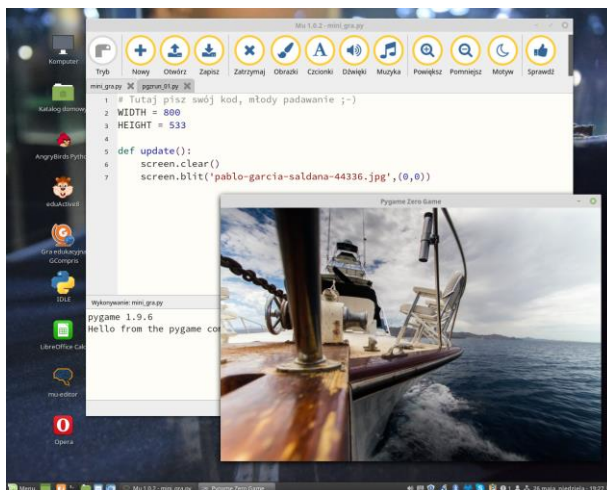
którego szkoliliśmy nauczycieli informatyki z liceów właśnie w tworzeniu gier w Pythonie z wykorzystaniem biblioteki Pygame [4]. Niestety opanowanie zasad tworzenia gier z tą biblioteką okazało się zbyt uciążliwe i uczniowie nie podchwycili pomysłu.

Dlatego też, gdy poznałem bibliotekę Pygame Zero [5], zainteresowałem się bardzo, gdyż wydała mi się ona idealnym połączeniem prostoty (niewiele kodu), atrakcyjności (w końcu uczniowie tworzą swoje gry), i walorów edukacyjnych (obiektowy kod w Pythonie).



Rysunek 2

Dzięki temu można szybko i łatwo zbudować program (grę), a przy okazji poznać dosyć dokładnie różne aspekty programowania w Python. Oto przykład zbudowania tła dla gry – naprawdę kilka linii kodu w Python.



Rysunek 3

3. Jak ze Scratch przejść do Python?

Dla wszystkich, którzy dobrze czują się w środowisku Scratch, ale niezbyt jeszcze komfortowo w Python, istnieje samouczek przygotowany przez twórców Pygame Zero [5]. Ja staram się dokonać tłumaczenia tego na język polski i przeniesienia ze Scratch 1

do Scratch 2, aby początki bardziej przypominały to, co mamy w naszych szkołach, można obserwować moją pracę na blogu poświęconym Pythonowi w edukacji [6].

Podczas mojego warsztatu będę chciał zaprezentować Wam tę bibliotekę i spróbować w 45 minut utworzyć jakiś program, aby pokazać, że to nie musi być bardzo trudne.

Spróbujemy wspólnie zbudować taki kod gry, aby poruszał on duszkiem i realizował problem wycelowania lądującą rakieta w pole do lądowania. W ciągu 1 jednostki lekcyjnej postaram się pokazać kod, który można realizować w klasach 7-8 i liceum.

Literatura

1. <https://scratch.mit.edu/>
2. <https://www.pygame.org>
3. <https://kodujzklasa.ceo.org.pl/ambasadorzy>
4. <https://python101.readthedocs.io/pl/latest/pygame/index.html>
5. <https://pygame-zero.readthedocs.io/en/stable/from-scratch.html>
6. <https://python.szkola.pl/pygame-zero/>