



WYŻSZA SZKOŁA BANKOWA
w Poznaniu

**WYDZIAŁ FINANSÓW I
BANKOWOŚCI**

IMPLEMENTACJA GRY PLATFORMOWEJ

PRACA DYPLOMOWA INŻYNIERSKA
KIERUNEK: INFORMATYKA

Promotor:
dr. Grzegorz Nowak

Wykonali:
Karol Krasuski
Bartosz Kwiatkowski
Jakub Łodaj
Jakub Łysiak

ZAKRES PROJEKTU

Zakres przedmiotowy, badawczy i czasowy:

- Zakres badawczy: Implementacja gry platformowej,
- Zakres przedmiotowy: Narzędzie programistyczne GDevelop,
- Zakres czasowy: Projekt realizowany od października 2019 do stycznia 2020.

CEL

Celem projektu dyplomowego jest zaprojektowanie grywalnej wersji gry platformowej przy użyciu programistycznego narzędzia wysokopoziomowego GDevelop. Aby osiągnąć tak postawiony cel projektu, określono następujące zadania i cele szczegółowe:

- Opracowanie fabuły i wiodącego wątku tematycznego,
- Zaprojektowanie oprawy graficznej i otoczenia,
- Zaprojektowanie animacji głównych i pobocznych postaci,
- Implementacja zachowań (ang. events) dla wszystkich elementów gry,
- Testy i eksport projektu na platformy użytkowe.

UZASADNIENIE WYBORU

- Narzędzie GDevelop - Proces tworzenia gry nie wymagający wiedzy nt. GameDev,
- Optymalizacja wykorzystanie czasu = Skupienie się na grywalności i głównym wątku gry,
- Mniej poświęconego czasu na techniczne aspekty, które są już zawarte w silniku gry
- Wieloplatformowość aplikacji - Pożądana cecha w dzisiejszym świecie
- Efekt finalny pracy - W pełni funkcjonalna gra, zapewniająca rozrywkę,

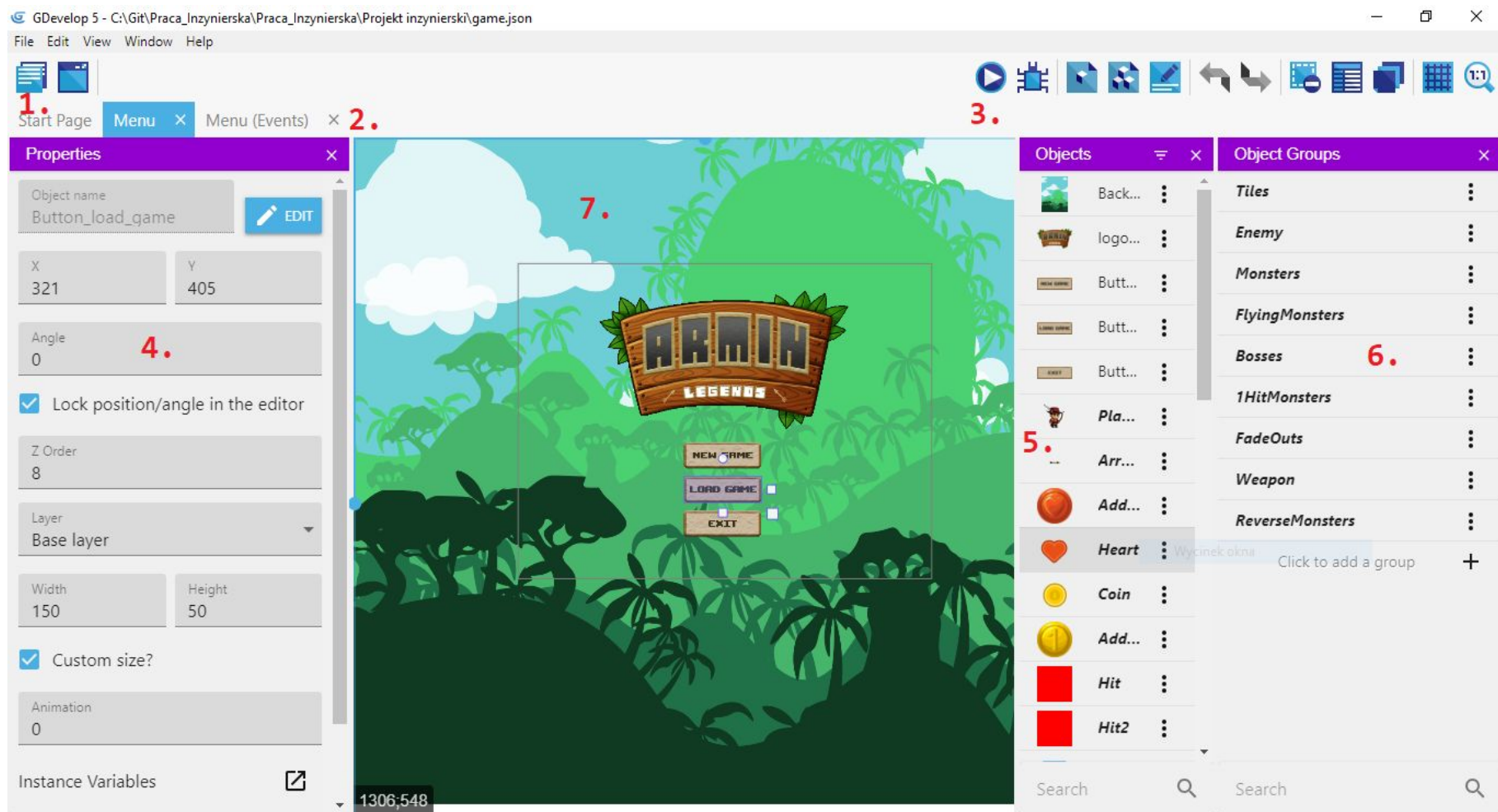
ZASTOSOWANE METODY I TECHNIKI BADAWCZE

- Środowisko programistyczne: GDevelop,
- Język programowania: C++ (natywny dla narzędzia GDevelop),
- Darmowe oprogramowanie do edycji grafiki wektorowej: GIMP,
- Platforma do przechowywania i wersjonowania poszczególnych etapów projektu: GitHub,
- Narzędzie do kontroli cyklu życia projektu: Trello,
- Narzędzie do komunikacji grupowej: Facebook Messenger.

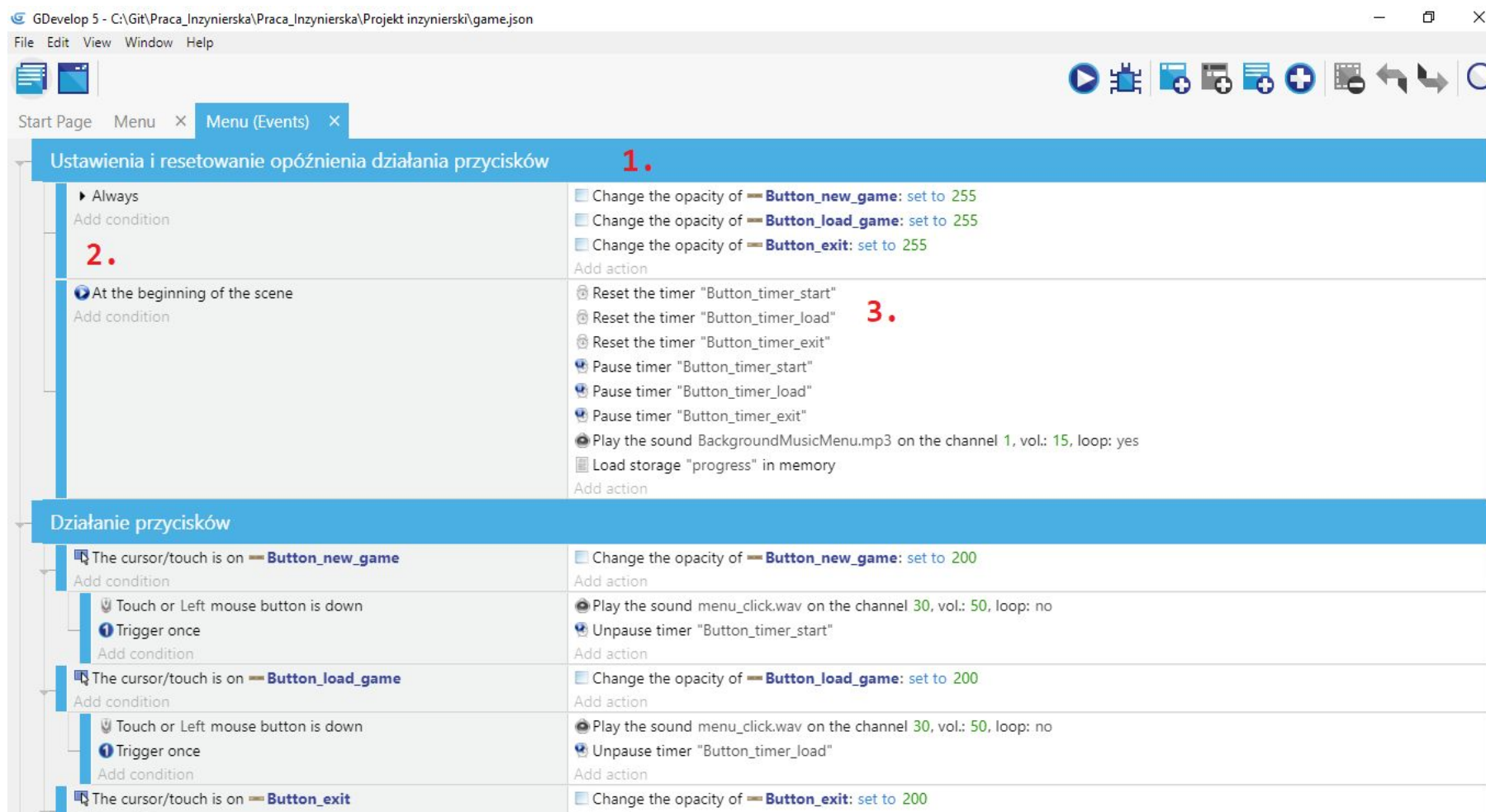
DLACZEGO PROGRAM GDEVELOP?

- Darmowe środowisko,
- prostota obsługi,
- rozbudowana baza wiedzy (forum, przykładowe poradniki dostępne na stronie internetowej, filmy instruktażowe na platformie Youtube),
- ciągle rozwijający się program (GDevelop jest ciągle aktualizowany przez twórców).

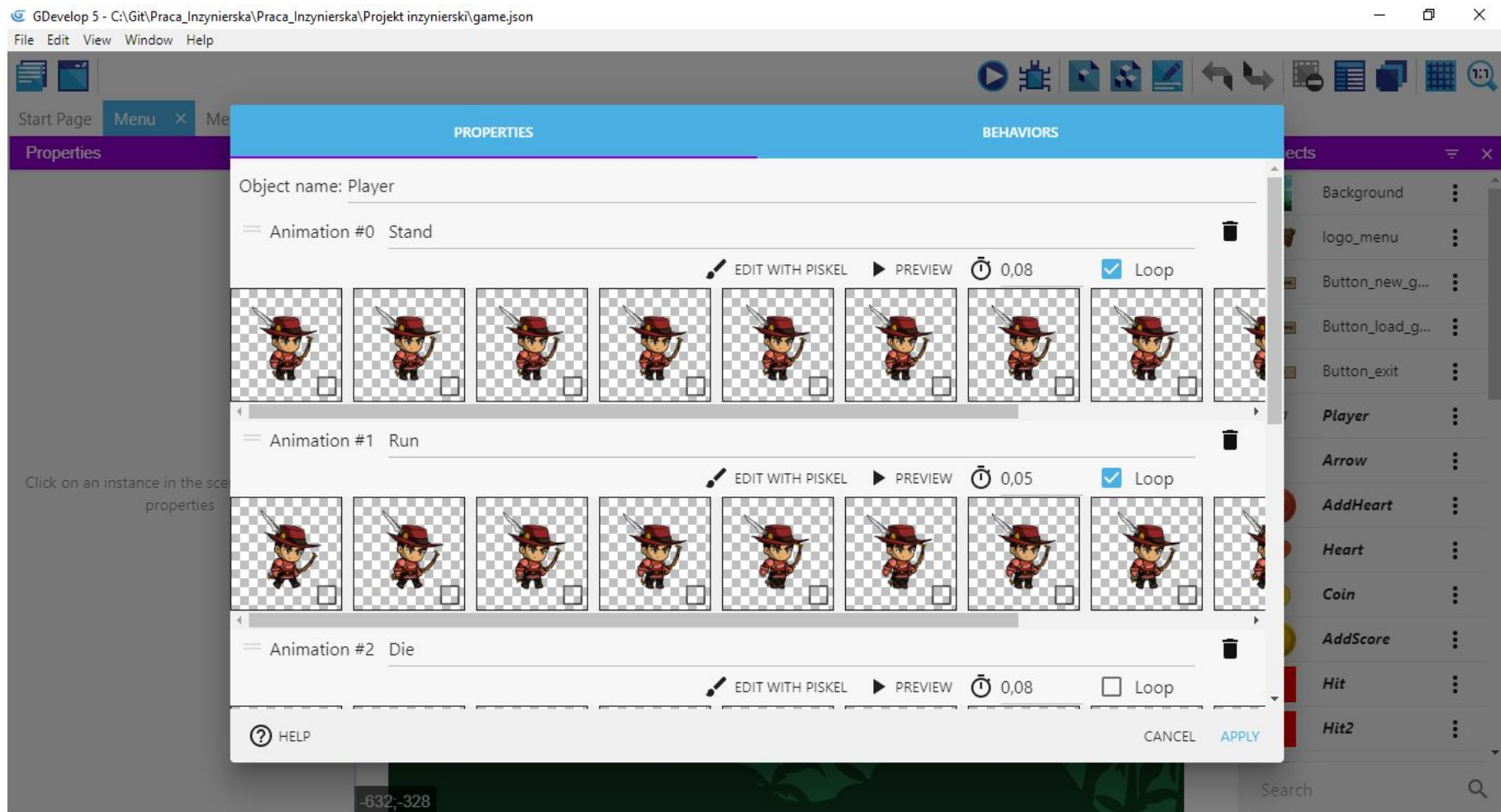
PRZEDSTAWIENIE PROGRAMU GDEVELOP



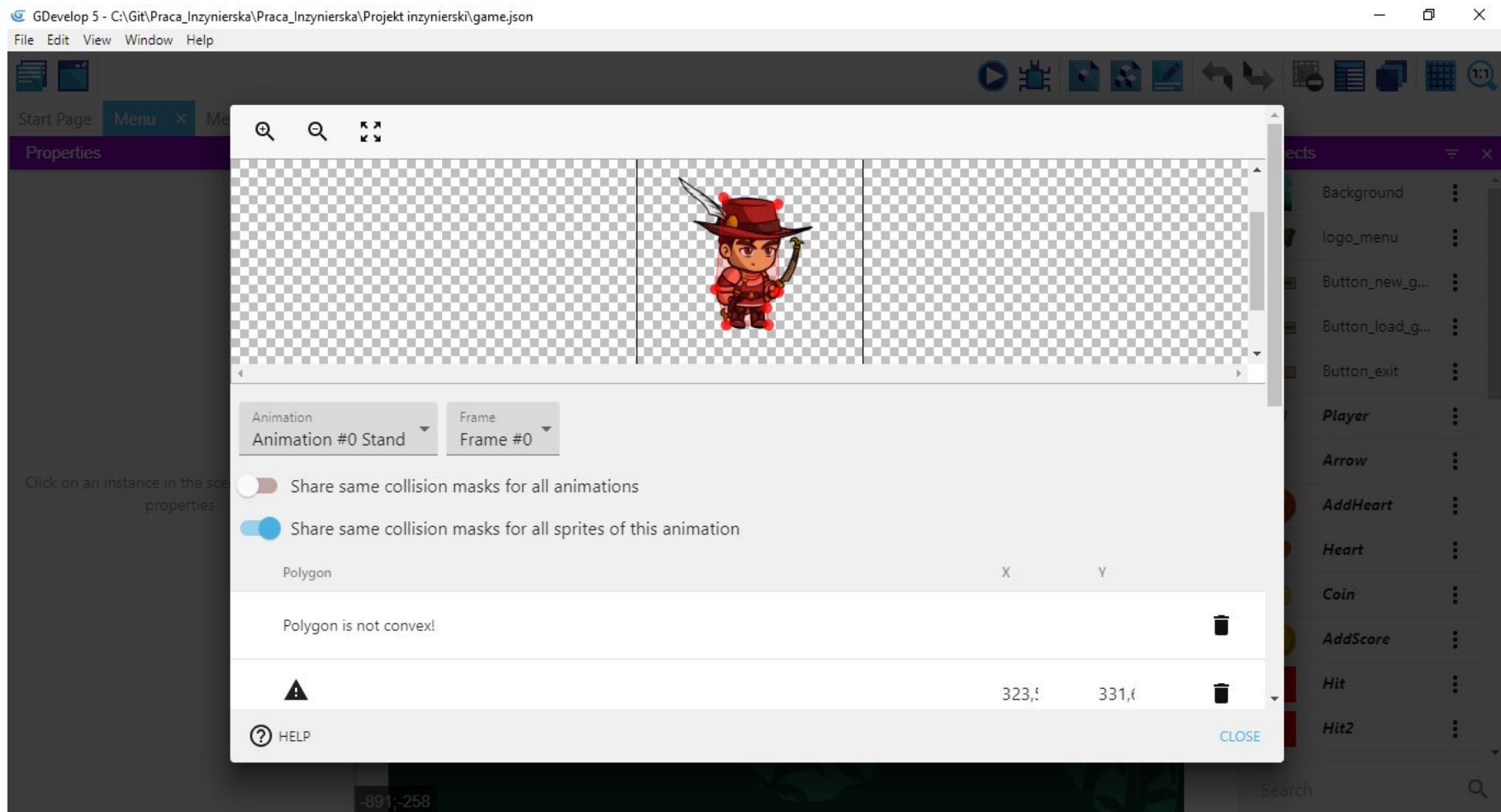
PRZEDSTAWIENIE PROGRAMU GDEVELOP



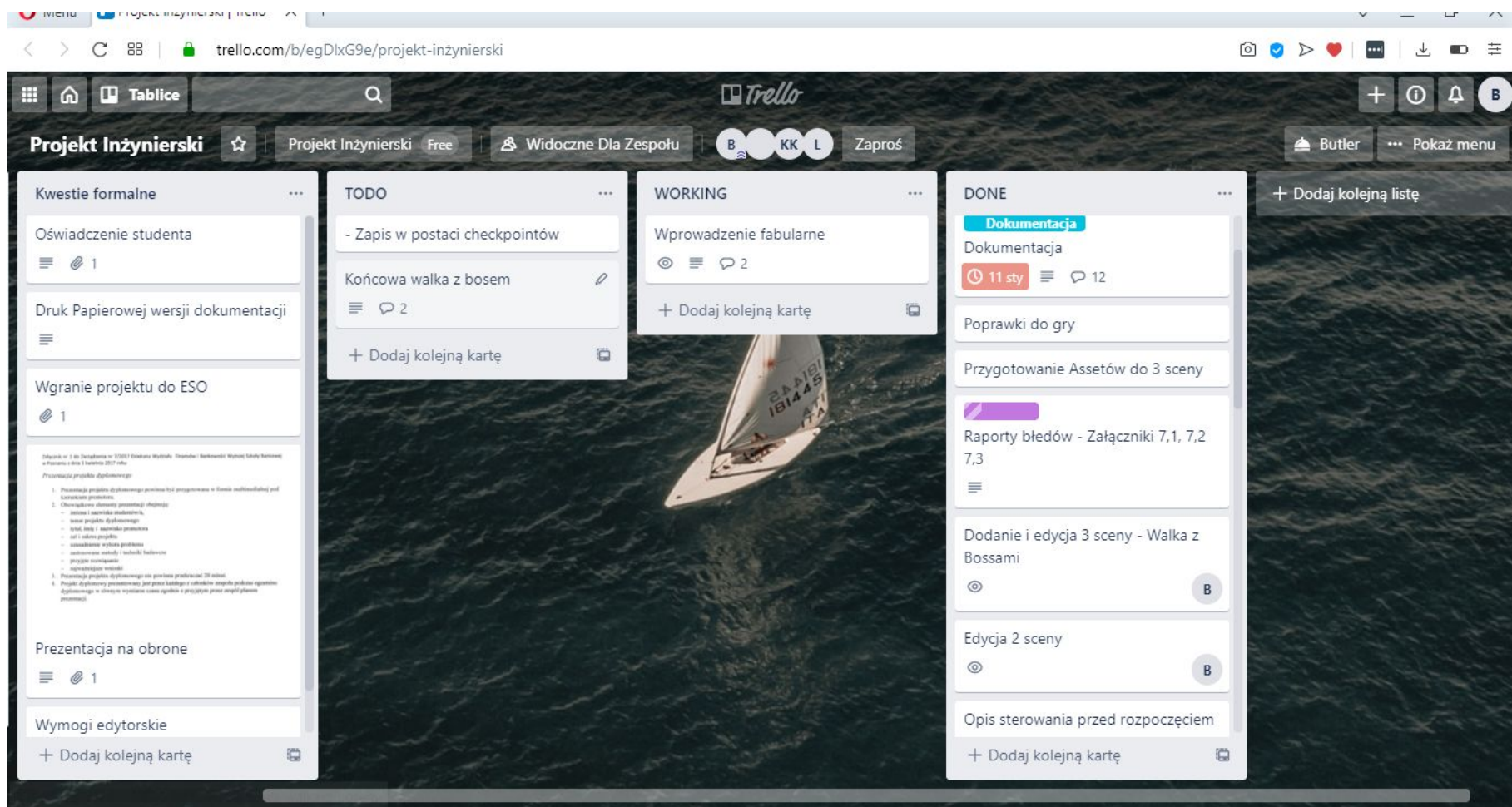
ANIMOWANIE POSTACI



ANIMOWANIE POSTACI



TRELLO



GITHUB

The screenshot displays the GitHub Desktop application interface. At the top, the menu bar includes File, Edit, View, Repository, Branch, and Help. Below this, the 'Current repository' is set to 'Praca_Inzynierska' and the 'Current branch' is 'master'. A 'Fetch origin' button indicates the last fetch was a minute ago.

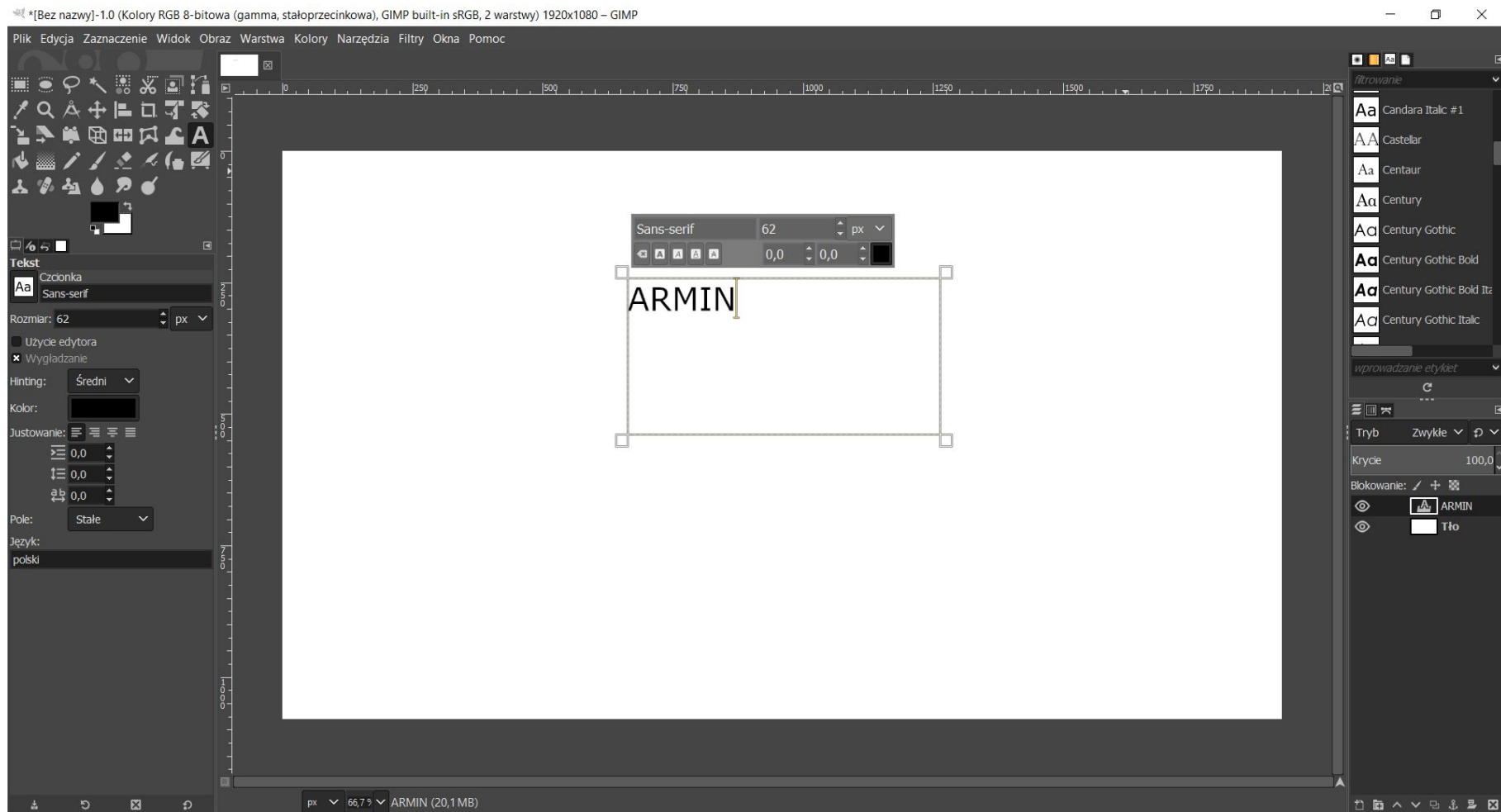
The left sidebar shows a list of commits under the 'History' tab. The commits are listed in reverse chronological order:

- Scena 3, usunięcie nieużywanych assetów (Bartosz Kwiatkowski committed Jan 20, 2020)
- Przygotowanie 3 sceny (Bartosz Kwiatkowski committed Jan 19, 2020)
- Poprawki w zachowaniu bossów, Dodan... (Bartosz Kwiatkowski committed Jan 19, 2020)
- Background do 3 sceny (Bartosz Kwiatkowski committed Jan 19, 2020)
- Utworzenie mechanizmu ataku oraz zac... (lodaj123 committed Jan 19, 2020)
- Utworzenie mechanizmu ataku oraz zac... (lodaj123 committed Jan 19, 2020)
- Dodanie grafiki gameover, drobne popr... (oKub4n committed Jan 18, 2020)
- Dodanie grafiki - poziom map (oKub4n committed Jan 18, 2020)
- Zmiana grafiki Info (oKub4n committed Jan 18, 2020)
- GameOver (Bartosz Kwiatkowski committed Jan 18, 2020)
- Zmiana slime, wstępne przygotowanie 3... (Bartosz Kwiatkowski committed Jan 18, 2020)

The main area shows a diff view for the commit 'Utworzenie mechanizmu ataku oraz zachowania dla Bossów - poprawki v2' by 'lodaj123', committed 'ed9ed37' with '1 changed file'. The file being edited is 'Projekt inzynierski\game.json'. The diff shows changes to the JSON structure, specifically adding and modifying 'type' and 'parameters' for different boss actions.

```
84410 +         "type": {
84411 +             "inverted": false,
84412 +             "value": "ModVarObjet"
84413 +         },
84414 +         "parameters": [
84415 +             "Player",
84416 +             "IsDead",
84417 +             "=",
84418 +             "1"
84419 +         ],
84420 +         "subInstructions": []
84421 +     },
84422 +     {
84423 +         "type": {
84424 +             "inverted": false,
84425 +             "value": "Delete"
84426 +         },
84427 +         "parameters": [
84428 +             "Hit2",
84429 +             ""
84430 +         ],
84431 +         "subInstructions": []
84432 +     },
84433 +     {
84434 +         "type": {
84435 +             "inverted": false,
84436 +             "value": "Delete"
```

GIMP



WNIOSKI

- Współpraca na odległość nawet w przypadku rozbudowanego projektu nie stanowi większego problemu
- Nie potrafisz programować \neq nie możesz stworzyć gry
- Wieloplatformowość - kluczowa cecha dzisiejszych aplikacji
- Ustalenie kamieni milowych = sprawne zarządzanie projektem
- Wersjonowanie plików = klucz do sukcesu