

KARTA EKSPONATU nr 7 T5

Nazwa eksponatu (robocza):

Teatr mechaniczny

Przekaz merytoryczny/cel edukacyjny eksponatu:

Zwiedzający bada zależność między elementami konstrukcji mechanicznej, a poruszaniem się elementów scenograficznych. Poznaje technikę animacji poklatkowej i tworzy własny film.

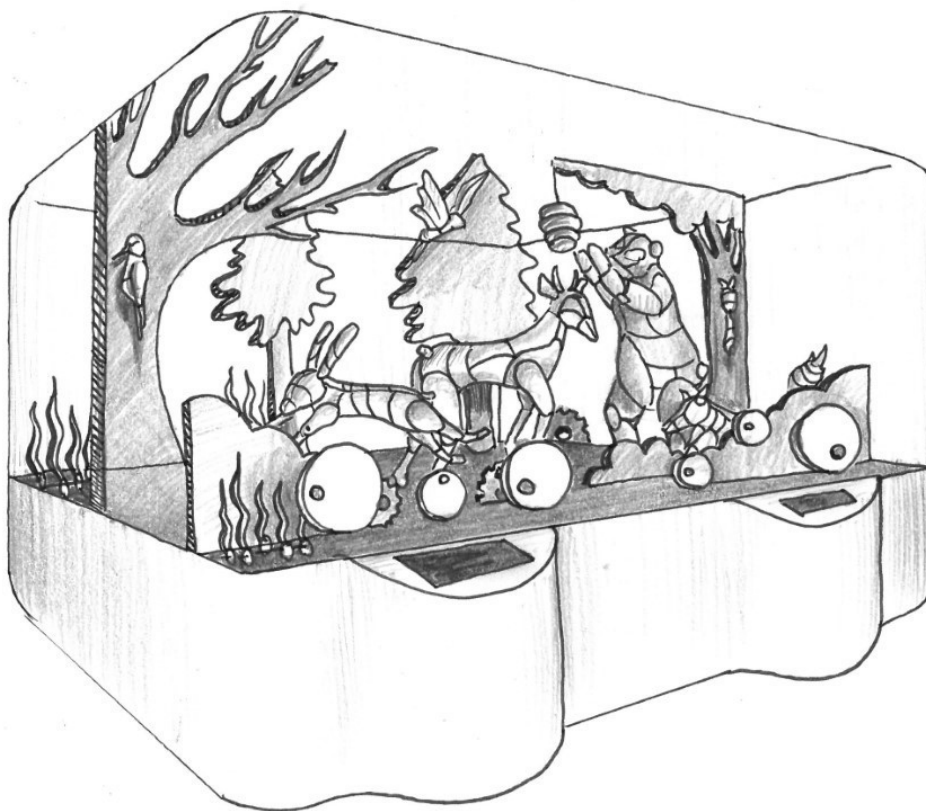
Opis eksponatu:

1. Czym jest/czemu służy eksponat

Teatr mechaniczny stanowi konstrukcję ciągle przebudowywaną i modyfikowaną przez zwiedzających. Dzięki temu mogą oni zaobserwować, jak działają mechanizmy proste i sterować nimi. Użytkownik poznaje technikę animacji poklatkowej i wykorzystując ruch mechanicznych rzeźb, tworzy własny film.

2. Rysunek

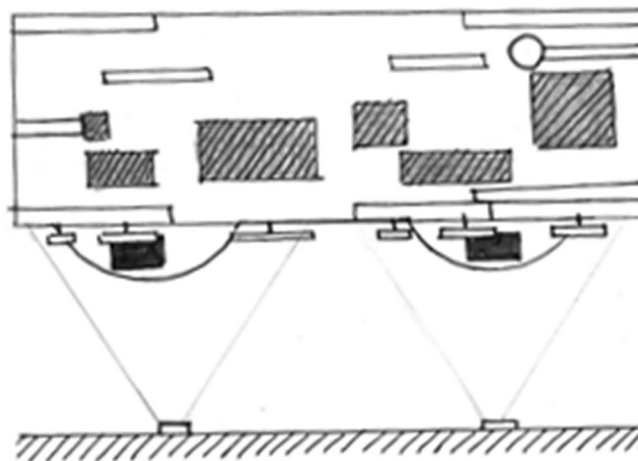
Rysunek nie przedstawia końcowego wyglądu eksponatu a jedynie rozmieszczenie kluczowych elementów.



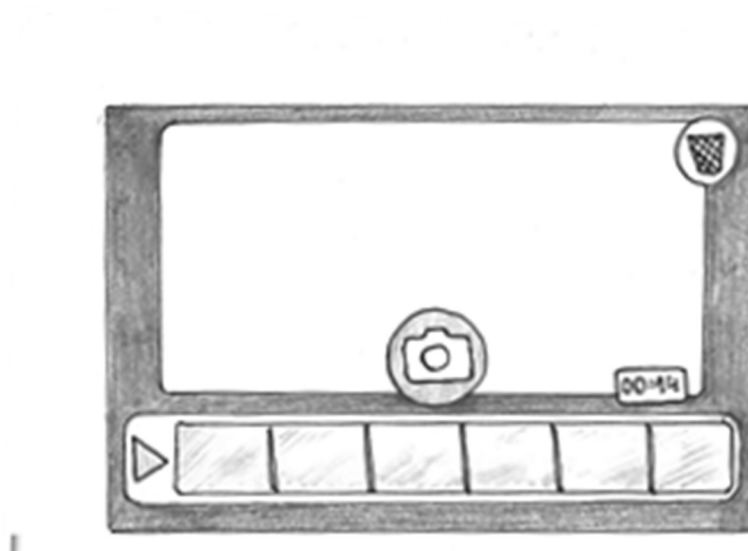
Rys. 1 – Widok ogólny eksponatu



Rys. 2 - Przykładowy kadr sceny: przestrzenne rzeźby (ciemne) i scenografia (kontury)



Rys. 3 - Rzut z góry



Rys. 4 - Przykładowy interfejs aplikacji tworzącej animację poklatkową

3. Opis kluczowych elementów

Eksponat złożony z jednego rozbudowanego modułu, w ramach którego można wydzielić następujące elementy:

3.1 Podest

- Stanowi obudowę stanowiska.
- Wewnątrz umieszczone są mechanizmy odpowiadające za ruch rzeźb i elementów scenografii znajdujących się na scenie.

3.2 Scena

- Umieszczona na podeście.
- Zawiera ruchome rzeźby oraz elementy scenografii, wykonane z drewna.
- Wszystkie elementy są spójne wizualnie.
- Rzeźby zbudowane są z krzywek, przekładni, dźwigni i innych mechanizmów prostych (referencje wymienione w życzeniach specjalnych).
- Scena jest osłonięta transparentną obudową, uniemożliwiającą użytkownikom bezpośrednie, siłowe ingerowanie w ustawienie rzeźb. Obudowa wykonana z wytrzymałego, odpornego na zarysowania materiału, pokrytego folią antyrefleksyjną i antytłuszczową.

3.3 Panele sterujące

- Dwa ekspozytory w formie przeciętego walca, zlicowane z frontową częścią podestu.
- Zawierają mechaniczne elementy sterujące położeniem ruchomych części na scenie, np. pokrętła, korby i wajchy.
- Elementy sterujące działają skokowo, mechanizm jest widoczny dla użytkownika.
- W każdym z panelu jest zabudowany dotykowy wyświetlacz o przekątnej 16", pokryte antyrefleksyjną folią odporną na zadrapania.
- Wyświetlacze są połączone z komputerami, na którym uruchomiona jest aplikacja.

3.4 Aplikacja przeznaczona do wykonywania zdjęć kolejnych ustawień rzeźb na scenie i odtwarzania animacji poklatkowej stworzonej z tych fotografii. Interfejs aplikacji zawiera:

- Podgląd obrazu z kamery.
- Pasek z wykonanymi zdjęciami.
- Czas trwania filmu powstałego z wykonanych klatek
- Przycisk spustu migawki (ikona aparatu).
- Przycisk odtwarzania filmu (trójkąt).
- Przycisk restartu (kosz na śmieci).

3.5 Kamery

- Dwie kamery, zainstalowane na ścianie naprzeciwko stanowiska, za użytkownikiem, obudowane.
- Kamery ustawione w taki sposób, aby ich kadr obejmował całą scenę.
- Każda z kamer połączona jest z komputerem znajdującym się wewnątrz panelu sterującego i dostarcza obraz dla aplikacji.

4. Przebieg interakcji:

- Użytkownik ustawia rzeźby przy pomocy elementów sterujących.
- Po każdym ustawieniu robi zdjęcie, naciskając przycisk spustu migawki aparatu w aplikacji.
- Po wykonaniu wystarczającej ilości klatek, użytkownik odtwarza powstałą animację, obserwując płynny ruch rzeźb. Liczba wymaganych do utworzenia filmu klatek zostanie oceniona i określona na etapie prototypowania

5. Informacje dodatkowe:

W przestrzeni ekspozycji znajduje się element przestrzenny umożliwiający ulokowanie treści narracji wystawy. Element ten ma pełnić rolę "skrytki" umożliwiającej Użytkownikom poszukiwania zawartych wewnątrz treści. Lokalizacja skrytki będzie oznaczona wizualnie (sposób oznaczenia zostanie ustalony z Zamawiającym), jednak zawarta wewnątrz treść musi być dostępna dopiero w momencie otworzenia "skrytki". Zastosowanie konkretnych rozwiązań konstrukcyjnych zostanie ustalone z Zamawiającym na etapie prototypowania ekspozycji. Przykładowe rozwiązania to np. szufladki, skrytki, otwierane drzwiczki, wysuwane tabliczki/płytki). Przewidywany kształt "skrytki" to prostopadłościan, którego żadna z krawędzi nie przekracza 23 cm.

- Wszelkie otwory i szczeliny w zasięgu ręki użytkownika mniejsze niż 8 mm. W przypadku szczelin o zmiennym przekroju 12 mm.
- Boczne krawędzie ekspozytora zaokrąglone.
- Rzeźby mechaniczne przestrzenne, wieloelementowe, możliwie nieawaryjne, przy maksymalnym wychyleniu nie kolidujące z innymi elementami. Niektóre z rzeźb muszą poruszać się liniowo lub po okręgu, inne mogą stać w miejscu, ale muszą poruszać danymi "kończynami". Ruch złożony, wszystkie elementy mechaniczne widoczne.
- Rzeźby, scenografia i ich planowany ruch tworzą jedną historię (np. prawa strona: dzięcioł stuka w pień drzewa, sarna poruszająca nogami, lis wychodzący zza krzaka, krety kolejno wystawiające głowy z kopców; lewa strona: wiewiórka wspinająca się góra-dół po pniu drzewa, niedźwiedź sięgający łapą do bani os, latający ptak).
- Wymagane ruchome rzeźby: minimum 6 sylwetek zwierząt i 2 elementy ruchome scenografii (np. Trawa poruszająca się ruchem falistym na krzywkach).
- Możliwość wpisania adresu e-mail użytkownika i wysłania efektu interakcji drogą poczty elektronicznej.
- Referencje:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=1scj5sotD-E&t=21s>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=WucP0Gp7NcY>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=DfznnKUwywQ&t=3s>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=uz8TV7gkeT0>
 - <https://historiamniejznanaizapomniana.files.wordpress.com/2019/10/mechaniczny-lew-da-vinciiego-afp-getty-images.jpg?w=543>

6. Szacunkowe wymiary powierzchni:

Szerokość: 4275-4500 mm

Długość: 1900-2000 mm

Wysokość: 3325-3500 mm

7. Czas interakcji:

2-3 min