

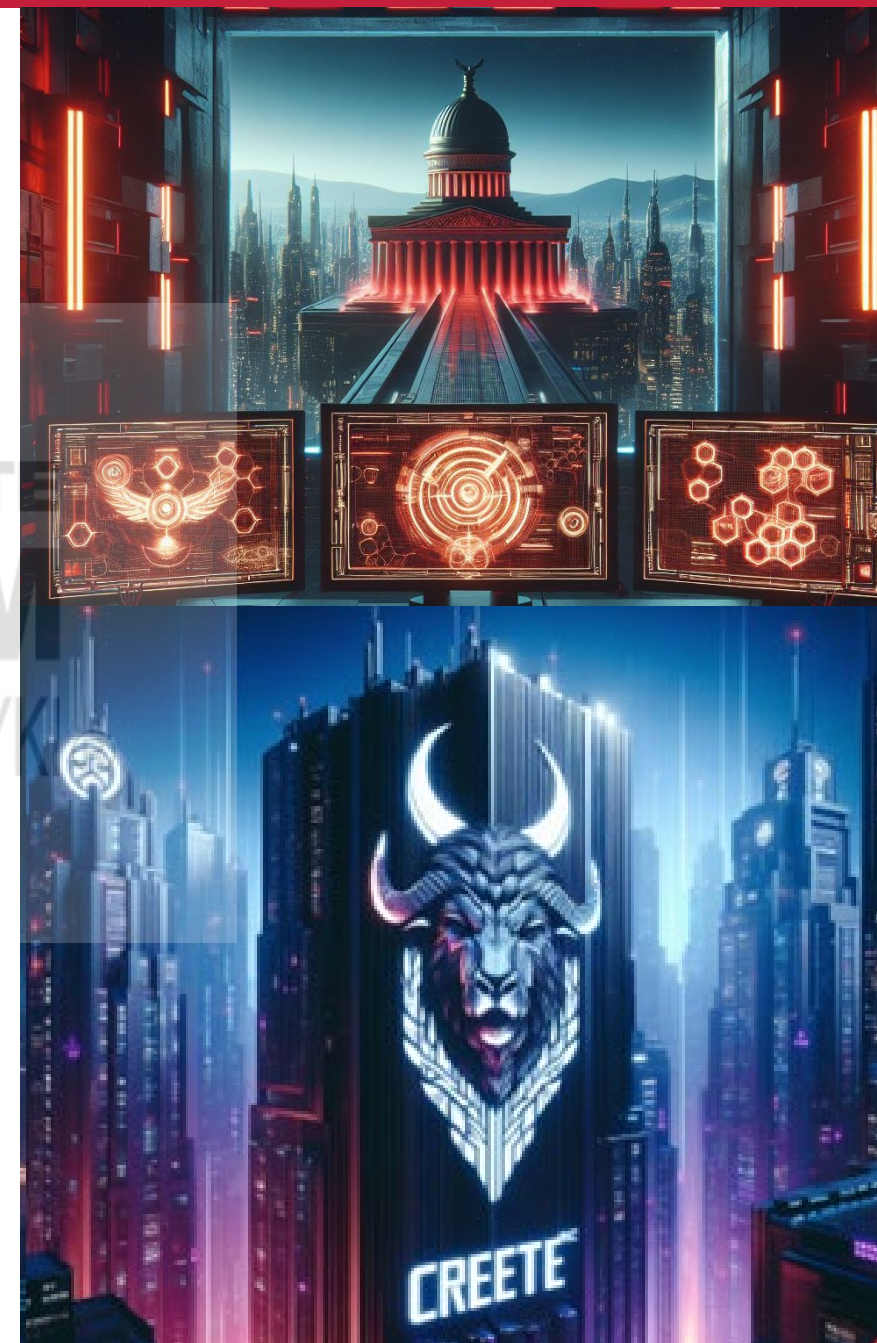


INTERNETOWA PLATFORMA SZKOLENIOWA Z ELEMENTAMI GRYWALIZACJI I GRĄ CYFROWĄ NA POTRZEBY NIEFORMALNEJ EDUKACJI KOMPETENCJI CYFROWYCH Z ZAKRESU CYBERHIGIENY

Autor: mgr inż. Konrad Radomiński (Katedra Prawa Informatycznego
WPiA UKSW; Akademia WIT).

Opiekun naukowy: dr inż. Kajetan Wojsyk

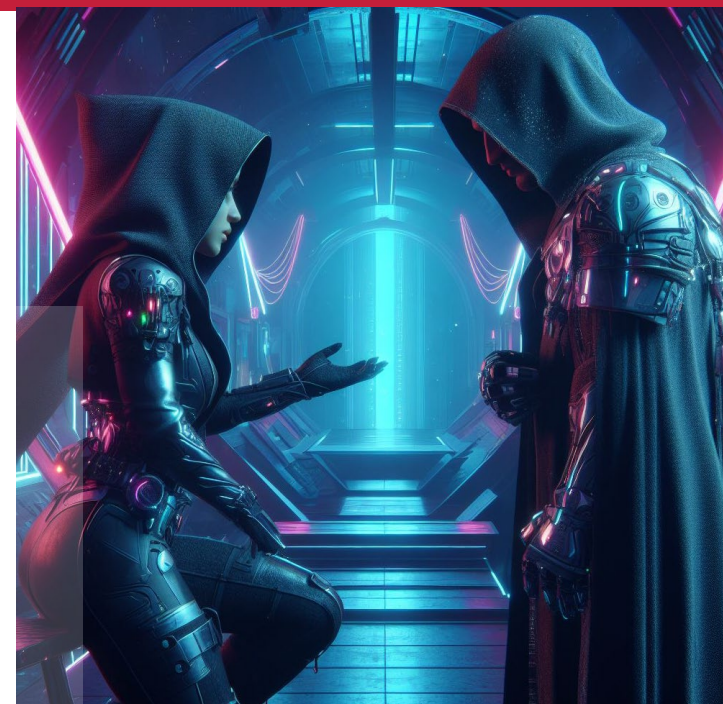
- **Problemy transformacji cyfrowej:**
 - Wzrost liczby cyberataków opartych na dezinformacji na pojedyncze osoby w organizacji;
 - Wzrost liczby niedoświadczonych internautów ignorujących zagrożenia;
 - Problemy tradycyjnych szkoleń - w tym w dziedzinie cyberbezpieczeństwa;
 - Niska pozycja Polski w rankingu DESI (4 miejsce od końca).
- **Cechy gier wideo przemawiające za ich edukacyjnym wykorzystaniem:**
 - Wirtualny obszar praktycznego zetknięcia się z zagrożeniami bez realnie negatywnych skutków;
 - Wymóg przejęcia inicjatywy i aktywnego sterowania losami awatara.
 - Atrakcyjność audiowizualna;
 - Gra jako zbiór reguł i procedur może pomóc w wyrabianiu odpowiednich nawyków;
 - Natychmiastowa informacja zwrotna (zwłaszcza pozytywna):
 - tekstowe pochwały/informacje co i dlaczego zostało zrobione źle,
 - zmiany pozycji w rankingu,
 - zwiększanie/zmniejszanie zmiennych opisujących awatara);
 - Wpływ na rozwój niektórych obszarów mózgu;
 - Wpływ na rozwój kompetencji miękkich i zarządczych.
- **Udział graczy wśród polskich internautów - stały (około 75%).**



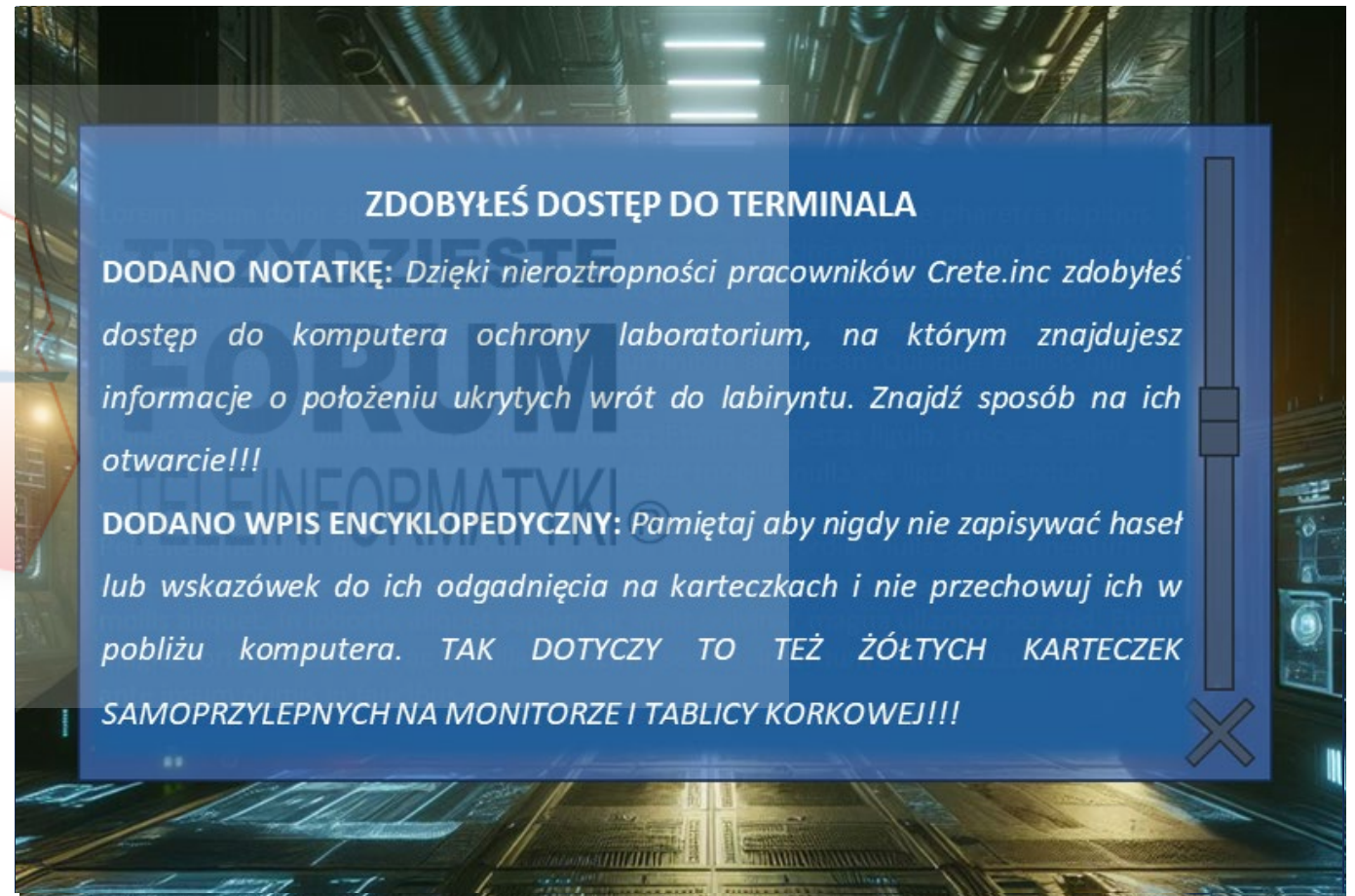
- **Gatunek Gry:** Poważna (edukacyjno-perswazyjna), przygodowo-logiczna z elementami minigier trywialnych;
- **Grupa docelowa:** Studenci kierunków prawniczych na uczelniach wyższych;
- **Platformy docelowe:** przeglądarki internetowe i urządzenia mobilne z kompatybilnością międzyplatformową;
- **Sterowanie:** mysz i klawiatura albo ekran dotykowy;
- **Zakres merytoryczny:**
 - Bezpieczne hasło,
 - Ataki socjotechniczne,
 - Wpływ każdego pracownika na bezpieczeństwo organizacji,
 - Cyberhigiena urządzeń elektronicznych w tym w sieciach,
 - Cyberhigiena podczas zakupów i w mediach społecznościowych,
 - Weryfikacja wiarygodności dokumentów,
 - Prawidłowa reakcja na cyberatak;
- **Główna inspiracja:** Cyberbezpieczeństwo w administracji. Gra edukacyjna (UKSW 2019);
- **Główne usprawnienia względem inspiracji:**
 - Edukacja za pomocą **metafor edukacyjnych** zawartych w fabule gry;
 - Tworzenie gry za pomocą **dostępnych na rynku narzędzi:** silnik Unity, diagramy do projektowania i testowania fabuły: Twinery.org.



- **Motyw przewodni:** Futurystyczna adaptacja mitu o Tezeuszu i Minotaurze;
 - **Główni Protagonisci:** Tajni agenci - Tezeusz i Ariadna;
 - **Główni Antagonisci:** Cyborg Minos i Sztuczna Inteligencja „Minotaur”;
- **Miejsce akcji:** futurystyczny labirynt ukryty w podziemiach kretańskiego megalopolis rządzonego przez skorumpowaną korporację Minosa;
- **Stylistyka:** Tech-noir, Science-Fiction, Cyberpunk (nawiązujące do tematyki cyberbezpieczeństwa);
- **Główne inspiracje artystyczne:** Mit o Tezeuszu, Blade Runner, Terminator, Obcy, Fallout, Dead Space;
- **Oprawa muzyczna:** Muzyka elektroniczna stylizowana na lata 80-te XX w. np. „Night Call” autorstwa Kavinsky’ego;
- **Zadanie główne:** odnalezienie drogi przez labirynt cyberzagadek i powstrzymanie cyberataków Minotaura;
- **Przykładowe metafory:**
 - **Labirynt rozświetlany niestabilnym światłem neonów i hologramów:** symbol zagubienia i niepewności przeciętnych internatów oraz zagrożeń „czyhających” na nich w sieci;
 - **Fabularne nawiązania do prawdziwych ataków:** Ataki Minotaura za pomocą *Ransomware* „Maze”, handel wykradzionymi danymi w HadesWeb (DarkWeb), samoreplikujące się złośliwe oprogramowanie, przejmowanie tożsamości cyfrowej, okupy w BitCoin (GreekCoin) itp.

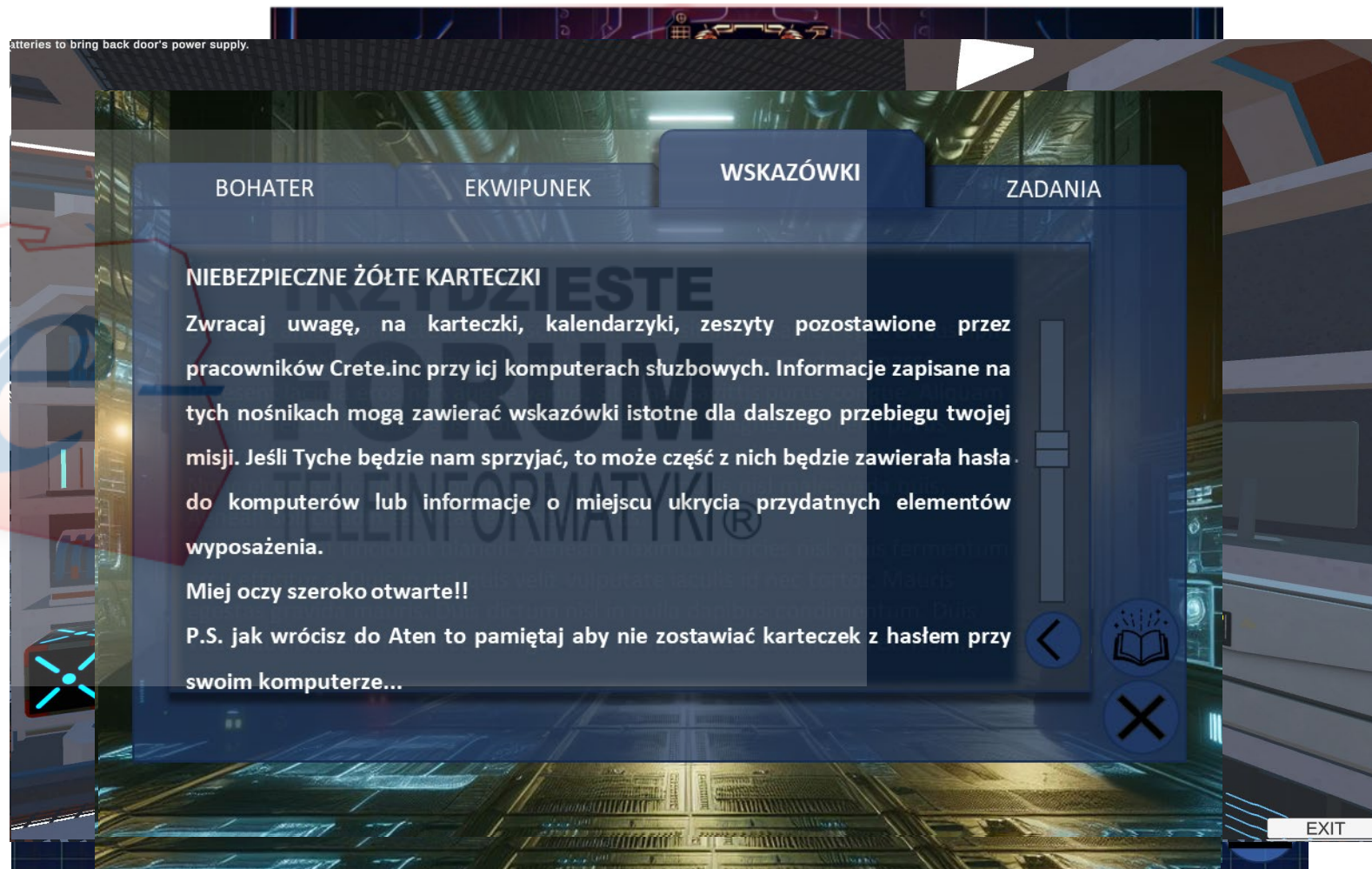


- **Interfejs dialogów:** ma służyć mechanice przerywników dialogowych.
- **Interfejs komunikacyjny:** Interfejs ten ma być wykorzystywany ilekroć gra będzie potrzebowała wyświetlić graczowi jakiś obszerny komunikat.
- **Boczny interfejs użytkownika:** do wyświetlania bieżących, krótkich komunikatów od gry dla gracza.
- **Interfejs interakcji:** mają wyświetlać się komunikaty o możliwości interakcji z danym obiektem gry.
- **Interfejs sterowania dotykowego:** dla mobilnego wariantu gry.



Elementy konstrukcji świata gry:

- Logotyp na ekranie ładowania gry;
- Ekran logowania do gry;
- Menu główne gry, z panelem odbioru nagrody za systematyczność;
- Mapa główna świata gry:
 - Poziomy standardowe,
 - Poziomy dodatkowe,
 - Poziomy podsumowujące sekcje;
- Poziomy 3D;
- Menu Awatara:
 - zakładka Bohater,
 - zakładka Ekwipunek,
 - zakładka Wskazówki,
 - zakładka Zadania;
- Sklep gry;
- Katalog odznaczeń;
- Encyklopedia gry;
- Ranking graczy np. w ramach danego grupy kursu w danym semestrze;
- Menu minigier powtórkowych;
- Menu ustawień gry.

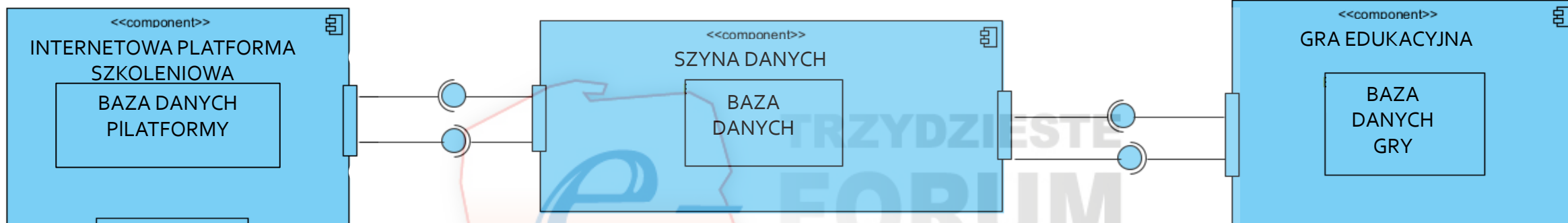


- Wybór sekcji tematycznej i poziomu gry z mapy głównej albo jednej z zakładek dodatkowych np. sklep, ranking, encyklopedia.
- **W ramach każdego z poziomów gracz ma do wykonania** zadania fabularno-merytoryczne (1 główne i do 10 pobocznych);
- Poziom kończy się minigrą podsumowująca merytorycznie nabyte kompetencje;
- Rozwiązanie zadania głównego wymaga uprzedniego rozwiązania zadań pobocznych;
- Do rozwiązywania zadań pobocznych przydają się przedmioty i wskazówki zawarte w interaktywnych elementach do znalezienia lub odblokowania w świecie gry;
- Elementy interaktywne podświetlają się gdy zbliży się do nich awatar gracza;
- Dostęp do niektórych przedmiotów, wskazówek lub pomieszczeń może wymagać ukończenia specjalnej minigry np.:
 - Gry dialogowej wymagającej podejmowania odpowiednich wyborów w rozmowie z inną postacią,
 - Gry wymagającej ułożenia hasła na podstawie zebranych elementów i wskazówek,
 - Quizy/ gry wymagające sortowanie elementów,
 - Gry wymagające szybkiego rozpoznawanie wiadomości phishingowych,
 - Gry wymagające wykazania się umiejętnością wykonywania procedury;
- Gracz zawsze może uruchomić Menu Awatara;
- Po spełnieniu warunków gracz może użyć „szóstego zmysłu” i „telefonu po pomoc”
- Każda sekcja tematyczna zakończona jest poziomem podsumowującym, w ramach którego gracz odbywa starcie z Minotaurem weryfikujące nabyte kompetencje.



Przesył danych na platformę

Przesył danych z gry



Przesył danych z platformy

Przesył danych do gry

Przyjmowanie informacji wprowadzanych przez użytkowników za pomocą myszy i klawiatury

Wyświetlanie użytkownikom informacji za pomocą interfejsu graficznego platformy

Wyświetlanie użytkownikom informacji za pomocą interfejsów graficznych gry

Przyjmowanie informacji wprowadzanych przez gracza za pomocą interfejsu sterowania

- **Możliwość szybkiego, systematycznego rozwoju;**
 - Gra ma być możliwa do szybkiego rozbudowania o kolejne sekcje tematyczne, odznaczenia i poziomy doświadczenia awatara.
 - Każda sekcja tematyczna ma być możliwa do szybkiej aktualizacji.
 - W razie aktualizacji sekcji gra ma informować gracza o konieczności aktualizacji informacji.
- **Dostosowanie do:**
 - formalnych ram i wymogów kursów na uczelniach wyższych.
 - potrzeb podniesienia pozycji Polski w rankingu DESI.
- **Opracowanie spójnego intermedialnego przekazu edukacyjnego, na trzech płaszczyznach.**
 - Spotkania na żywo z instruktorami w konwencji konwersatoriów/warsztatów z wykorzystaniem mini gier trywialnych i sesji Q&A;
 - Materiały edukacyjne na Internetowej platformie szkoleniowej do asynchronicznego zapoznania się i rozwiązania przez studenta;
 - Gra Edukacyjna do rozwijania i praktycznego testowania kompetencji cyfrowych;
- **Kooperacja techniczna oraz spójność merytoryczna i graficzno-fabularna wszystkich elementów kursu;**
- **Współpraca z podmiotami publicznymi** zajmującymi się cyberbezpieczeństwem i kompetencjami cyfrowymi.



Zrzuty ekranu przykładowego poziomu gry



Dziękuję za uwagę
k.radominski@uksw.edu.pl

