

# Plan lekcji #4

## Zastosowanie AI w grach i łamigłówkach

---



# SAINT

HANDS ON INTRODUCTION TO ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE IN PRIMARY EDUCATION  
USING MINECRAFT

16.05.2023

---

Emphasys / Atermon

Authored by: David Tsenti / Yannis Georgakopoulos

Project Number: 2022-1-FR01-KA220-SCH-000087794



Co-funded by  
the European Union

Wsparcie Komisji Europejskiej przy tworzeniu niniejszej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie może być pociągana do odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.

## HISTORIA REWIZJI

Wersja	Data	Autor	Opis	Działanie	Stron
1.0	24/11/2022	TARAN	Creation	C	TBS

(\*) Działanie: C = Tworzenie, I = Wkład, U = Aktualizacja, R = Zastąpić, D = Usunąć

## DOKUMENTY REFERENCYJNE

ID	Odniesienie	Tytuł
1	2022-1-FR01-KA220-SCH-000087794	SAINT Proposal
2		

## MAJĄCE ZASTOSOWANIE DOKUMENTY

ID	Odniesienie	Tytuł
1		
2		



## Spis treści

Sesja 1: Zrozumienie sztucznej inteligencji, rozwiązywania problemów i zasad w grach i łamigłówkach (45 minut) .....	4
Cel: .....	4
Działania : .....	4
Potrzebne Materiały: .....	5
Session 2: Player Interaction, Adaptive Gameplay, and Societal Impact of AI in Games and Puzzles (45 minutes) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Cel: .....	6
Działania: .....	6
Potrzebne Materiały: .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Session 3: Case Studies and Practical Application of AI in Games and Puzzles (45 minutes) .....	8
Cel: .....	8
Działania: .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Potrzebne Materiały: .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## **Plan lekcji:** Zastosowanie AI w grach i łamigłówkach

**Poziom Klasy:** Podstawowy (9-12 lat)

**Przedmiot:** Informatyka / Technologia

### **Cele Nauki:**

1. Zrozumienie podstawowych zasad sztucznej inteligencji i jej zastosowania w grach i łamigłówkach, w tym aspektów rozwiązywania problemów, zasad i interakcji.
2. Poznanie społecznych implikacji sztucznej inteligencji w grach i łamigłówkach, studiowanie studiów przypadków i historii sukcesu.
3. Zastosować zdobytą wiedzę na temat sztucznej inteligencji w praktyce, np. w środowisku Minecraft.

### **Sesja 1: Zrozumienie sztucznej inteligencji, rozwiązywania problemów i zasad w grach i łamigłówkach (45 minut)**

#### **Cel:**

- Uczniowie rozumieją koncepcję sztucznej inteligencji, w jaki sposób rozwiązuje ona problemy i przestrzega zasad w grach i łamigłówkach.

#### **Działania:**

##### **1. Wprowadzenie (5 minut):**

- Rozpocznij sesję od wyjaśnienia, czym jest sztuczna inteligencja (AI) i jak jest wykorzystywana w grach i łamigłówkach. Użyj prostych przykładów, takich jak komputer grający w szachy lub bot w grze online, aby zilustrować tę koncepcję.
- Podkreśl, że sztuczna inteligencja w grach nie polega na tworzeniu systemów, które myślą jak ludzie, ale raczej na tworzeniu systemów, które mogą wykonywać zadania, które normalnie wymagałyby ludzkiej inteligencji, takie jak rozwiązywanie zagadek lub granie w gry.

##### **2. Dyskusja: Rozwiązywanie problemów i zasady (10 minut):**

- Zaczynij od omówienia sposobu, w jaki ludzie rozwiązują problemy i przestrzegają zasad w grach i łamigłówkach. Użyj prostych przykładów, takich jak rozwiązywanie łamigłówki Sudoku lub przestrzeganie zasad w grze w szachy.
- Następnie przedstaw koncepcję sztucznej inteligencji w grach, wyjaśniając, że wykorzystuje ona algorytmy do rozwiązywania problemów i przestrzegania zasad. Na przykład, sztuczna inteligencja grająca w szachy używa algorytmu wyszukiwania drzewa, aby zdecydować o następnym ruchu.

- Przejście do tego, jak sztuczna inteligencja wykorzystuje te algorytmy do podejmowania decyzji w oparciu o zasady gry lub układanki.

### 3. Ćwiczenie Minecraft (25 minut):

- Najpierw poinstruuuj uczniów, aby zbudowali model gry w Minecraft. Każdy model powinien mieć różne bloki reprezentujące różne zasady - na przykład blok lawy może reprezentować barierę lub przeszkodę, podczas gdy złoty blok może reprezentować cel lub nagrodę.
- Zachęć uczniów do kreatywności i zastanowienia się nad funkcjonalnością każdej zasady w kontekście gry. Po zakończeniu każda grupa powinna wyjaśnić swój model gry i sposób, w jaki każda "reguła" przyczynia się do struktury gry.
- Następnie poprowadź uczniów do stworzenia prostej sztucznej inteligencji w grze Minecraft przy użyciu Redstone i bloków poleceń. Ta sztuczna inteligencja będzie reprezentować samoobsługową pułapkę lub zagadkę, która aktywuje się, gdy wykryje gracza i dezaktywuje się, gdy gracz odejdzie. Ćwiczenie to wprowadza uczniów w koncepcję sztucznej inteligencji podejmującej decyzje w oparciu o zasady.

### 4. Podsumowanie (5 minut):

- Zakończ sesję, podsumowując główne punkty dyskusji i ćwiczenia Minecraft.
- Powtórz znaczenie rozwiązywania problemów i zasad w sztucznej inteligencji oraz tego, w jaki sposób sztuczna inteligencja wykorzystuje algorytmy do podejmowania decyzji.
- Zapoznaj się z tematami następnej sesji, która zagłębi się w proces interakcji w sztucznej inteligencji, w tym koncepcje modelowania graczy i adaptacyjnej rozgrywki.

#### Potrzebne Materiały:

- Minecraft Education Edition
- Komputery z dostępem do Internetu

## Sesja 1: Zrozumienie sztucznej inteligencji, rozwiązywania problemów i zasad w grach i łamiągówkach (45 minut)

### Cel:

- Students will understand how AI interacts with players, adapts gameplay, and its societal impact.

### Działania:

#### 1. Dyskusja: Interakcja graczy, adaptacyjna rozgrywka i wpływ na społeczeństwo (15 minut):

- Rozpocznij od przeglądu interakcji z graczami, wyjaśniając, w jaki sposób sztuczna inteligencja może wchodzić w interakcje z graczami w grze, reagować na ich działania, a nawet przewidywać ich ruchy.
- Przedstaw koncepcję adaptacyjnej rozgrywki w sztucznej inteligencji, opisując, w jaki sposób systemy sztucznej inteligencji są zaprojektowane tak, aby zmieniać poziom trudności lub styl rozgrywki w oparciu o umiejętności lub zachowanie gracza.
- Omów społeczny wpływ sztucznej inteligencji w grach, poruszając zarówno pozytywne, jak i negatywne implikacje. Omów, w jaki sposób sztuczna inteligencja może poprawić rozrywkę i dostępność, ale także wzbudzić obawy dotyczące uzależnienia i izolacji społecznej.
- Ułatwienie rozmowy na temat etycznych aspektów wykorzystania sztucznej inteligencji w grach, podkreślając znaczenie odpowiedzialnej integracji sztucznej inteligencji ze społeczeństwem.

#### 2. Ćwiczenie Minecraft: Adaptacyjna rozgrywka (15 minut):

- Poinstruuuj uczniów, aby stworzyli środowisko w grze Minecraft, które dostosowuje się do działań gracza. Może to być seria pułapek, które stają się coraz trudniejsze w miarę postępów gracza, lub łamiągówka, która zmienia się w zależności od poprzednich rozwiązań gracza.
- Wyjaśnij, że to ćwiczenie jest eksploracją adaptacyjnej rozgrywki, kluczowego aspektu sztucznej inteligencji w grach.

#### 3. Aktywność offline: Interakcja z graczem (10 minut):

- Poproś uczniów, aby wyobrazili sobie, że projektują własnego "przeciwnika AI" do gry i przeprowadzili burzę mózgów na temat tego, jak ta sztuczna inteligencja wchodziłaby w interakcje z graczem.
- Następnie uczniowie tworzą "scenariusz rozgrywki" między nimi a ich wyobrażonym przeciwnikiem AI, zapisując, jak by grali i jak oczekują, że AI zareaguje.
- Zachęć uczniów do odegrania tego scenariusza, z których jeden wcieli się w użytkownika, a drugi w przeciwnika AI, aby lepiej zrozumieć interakcję graczy w AI.

#### **4. Aktywność grupowa: Wpływ społeczny (5 minut):**

- Podziel uczniów na małe grupy i poproś każdą z nich o przeprowadzenie burzy mózgów na temat zalet i wad AI w grach.
- Pomysły mogą obejmować zarówno ulepszoną rozrywkę i spersonalizowaną rozgrywkę, jak i ryzyko uzależnienia i izolacji społecznej.
- Każda grupa dzieli się swoimi przemyśleniami z klasą, promując zrównoważoną dyskusję na temat społecznego wpływu AI w grach.

#### **5. Podsumowanie (5 minut):**

- Przejrzyj kluczowe koncepcje z sesji, w tym sposób, w jaki sztuczna inteligencja wchodzi w interakcje z graczami, dostosowuje rozgrywkę i jej potencjalny wpływ na społeczeństwo.
- Podkreśl znaczenie tych koncepcji dla zrozumienia roli i potencjału sztucznej inteligencji w grach.
- Zachęć uczniów do zastanowienia się, w jaki sposób te koncepcje mogą mieć zastosowanie do rzeczywistych przykładów sztucznej inteligencji, które napotykają w codziennym życiu.

#### **Potrzebne Materiały:**

- Minecraft Education Edition
- Komputery z dostępem do Internetu
- Papier i ołówki

---

### Sesja 3: Case Studies and Practical Application of AI in Games and Puzzles (45 minutes)

#### Cel:

- Studenci będą badać rzeczywiste zastosowania AI w grach i stosować poznane koncepcje.

- 

#### Działania:

##### 1. Prelegent lub omówienie studium przypadku (15 minut):

- Wprowadzenie: Krótko przedstaw prelegenta lub studium przypadku, które ma zostać omówione.
- Prezentacja: Zaproszony prelegent dzieli się swoimi doświadczeniami i zastosowaniami sztucznej inteligencji w grach lub nauczyciel przedstawia studium przypadku pokazujące rzeczywiste zastosowanie sztucznej inteligencji w grach i łamigłówkach.
- Dyskusja: Ułatw dyskusję, w której uczniowie mogą zadawać pytania prelegentowi lub dzielić się swoimi przemyśleniami na temat studium przypadku. Zachęć ich do powiązania rzeczywistych zastosowań z koncepcjami, których nauczyli się podczas kursu.

##### 2. Ćwiczenie Minecraft #1: Zastosowanie w świecie rzeczywistym (15 minut):

- Wyjaśnienie: Krótkie wyjaśnienie zadania. Uczniowie odtworzą lub przedstawią aspekt rzeczywistego zastosowania AI, którego nauczyli się od prelegenta lub ze studium przypadku.
- Aktywność: Uczniowie pracują indywidualnie lub w małych grupach, aby stworzyć swoje modele Minecraft. Mogą odtworzyć konkretną AI w grze lub przedstawić scenę, w której AI jest stosowana w grze.
- Dzielenie się: Uczniowie dzielą się swoimi modelami z klasą, wyjaśniając, co stworzyli i w jaki sposób reprezentuje to rzeczywiste zastosowanie AI w grach.

##### 3. Ćwiczenie Minecraft #2: Aplikacja AI w środowisku Minecraft (10 minut):

- Instrukcja: Poproś uczniów, aby zastosowali koncepcje, których nauczyli się o AI w grach, tworząc złożone zachowanie AI w środowisku Minecraft. Może to obejmować stworzenie systemu przy użyciu Redstone i bloków poleceń.
- Aktywność: Uczniowie pracują nad swoimi projektami Minecraft, starając się uwzględnić jak najwięcej poznanych koncepcji.
- Discussion: Have students explain their projects to the class, focusing on the AI concepts they've used.



#### **4. Podsumowanie i refleksja nad jednostką (5 minut):**

- Podsumowanie: Podsumuj główne punkty sesji, w szczególności rzeczywiste zastosowania sztucznej inteligencji w grach.
- Refleksja: Poproś uczniów, aby zastanowili się nad tym, czego nauczyli się o sztucznej inteligencji w grach w trakcie kursu. Można to zrobić ustnie lub pisemnie.
- Rozważania na przyszłość: Zachęć uczniów do zastanowienia się, jak mogliby zastosować te koncepcje w swoim życiu i jak ich zdaniem może wyglądać przyszłość sztucznej inteligencji w grach.

#### **Potrzebne Materiały:**

- Prelegent gościnny (osobiście lub wirtualnie)
- Komputery z grą Minecraft i dostępem do Internetu
- Materiały do prezentacji (tablica plakatowa, markery itp.)