

Marta Kozak-Gołębiowska  <https://orcid.org/0009-0005-7068-9418>

Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie

e-mail: m.kozak@vistula.edu.pl

Egzamin w formie wirtualnej gry jako rozwiązanie problemu korzystania przez studentów z ChatGPT do pisania prac zaliczeniowych

An exam in the form of a virtual game as a solution to the problem of students using ChatGPT to write their final papers

Streszczenie

Dostęp do narzędzi opartych na działaniu sztucznej inteligencji, szczególnie zaś do dużych modeli językowych, takich jak ChatGPT, stał się ułatwieniem dla studentów, a jednocześnie wyzwaniem dla wykładowców. Uczelnie wciąż szukają rozwiązań problemu, jakim jest nieetyczne wykorzystanie przez studentów ChatGPT i innych modeli językowych do pisania prac zaliczeniowych. Celem przedstawionego w artykule eksperymentu dydaktycznego było sprawdzenie, czy zastąpienie tradycyjnej pisemnej formy zaliczenia przez wirtualną grę może stanowić skuteczne antidotum na nieetyczne wykorzystanie sztucznej inteligencji przez studentów. Artykuł prezentuje pełny proces – od zaprojektowania i stworzenia dwóch wirtualnych gier edukacyjnych, poprzez ich wykorzystanie jako

elementu zaliczenia ćwiczeń z komunikacji na uczelni, aż po ocenę gier przez studentów, którzy wzięli w nich udział, oraz przez samych twórców.

Słowa kluczowe: e-learning, technologie edukacyjne, gry, sztuczna inteligencja, AI, nauczanie

Abstract

Access to AI-based tools, especially large language models such as ChatGPT, has become an advantage for students and a challenge for lecturers. Universities are still looking for solutions to the problem of students' unethical use of ChatGPT and other language models to write their final papers. The aim of the teaching experiment presented in this article was to test whether replacing the traditional written form of assessment with a virtual game could be an effective antidote to the unethical use of artificial intelligence by students. The article presents the entire process, from the design and creation of two virtual educational games, through their use as part of the assessment of communication classes at the university, to the evaluation of the games by the students who participated in them and by the creators themselves.

Keywords: e-learning, educational technologies, games, artificial intelligence, AI, teaching

Rozwój sztucznej inteligencji i LLM (*Large Language Models*)

Temat sztucznej inteligencji stał się niezwykle istotny w drugiej dekadzie XXI wieku. Mimo iż badania nad rozwojem sztucznej inteligencji (*Artificial Intelligence* – AI) były prowadzone od lat pięćdziesiątych XX wieku, dopiero na przełomie XX i XXI wieku naukowcy zajmujący się rozwojem sieci neuronowych zyskali dostęp do wystarczająco dużej ilości danych oraz do maszyn o wystarczającej mocy obliczeniowej, aby nastąpił znaczący przełom w tej dziedzinie (Rybiński, Królewski, 2023, s. 67–68). Rozwój w sektorach nauki, takich jak uczenie maszynowe (*Machine Learning*) oraz uczenie głębokie (*Deep Learning*) umożliwił powstanie tzw. generatywnej sztucznej inteligencji (*Generative Artificial Intelligence* – GAI), której potencjał pozwala realizować nie tylko takie zadania, jak np. analiza i klasyfikacja wprowadzonych danych, lecz także tworzyć treści „od zera” (Peláez-Sánchez, Velarde-Camaqui, Glasserman-Morales, 2024, s. 2). Po tym, jak w listopadzie 2022 roku w firma OpenAI udostępniła publiczną wersję ChatGPT (*Generative Pre-trained Transformer*), narzędzia oparte na sztucznej inteligencji i uczeniu maszynowym zyskały ogromną popularność poza światem nauki, szybko znajdując zastosowanie w wielu organizacjach, w tym także na uczelniach i w szkołach. Wyjątkowym powodzeniem zaczęły cieszyć się zwłaszcza duże modele językowe (*Large Language Models* – LLM), czyli generatory tekstów wyszkolone na dużej ilości danych. Takim właśnie modelem jest Chat GPT, stworzony przez OpenAI. Zaraz po nim na rynku szybko pojawiły się także konkurencyjne narzędzia, m.in. stworzony przez Google Gemini oraz stworzony przez Microsoft Copilot.

Dyskusja na temat wykorzystania AI w szkolnictwie wyższym

Duże modele językowe umożliwiają szybkie tworzenie tekstów na dowolne tematy. Z tego też powodu szybko zaczęły być wykorzystywane w rozmaitych dziedzinach do takich zadań, jak pisanie maili, krótkich tekstów reklamowych, notatek służbowych etc. W szkolnictwie wyższym niemal natychmiast dostrzeżono szansę na wykorzystanie LLM do tworzenia spersonalizowanych treści w celu większego angażowania studentów w proces nauki (Fuchs, 2023, s. 2). Nie oznacza to jednak, że sztuczna inteligencja została przyjęta w środowisku akademickim bezkrytycznie. Wątpliwości budzi zwłaszcza fakt, że LLM to narzędzia do tworzenia tekstu, ale nie do sprawdzania jego autentyczności – oznacza to, że może taka że stworzyć treści fałszywe (mówi się wtedy, że LLM halucynuje). Problematiczne może być również zjawisko nadmiernego polegania na wsparciu technologii, szczególnie jeśli nie towarzyszą temu samodzielne analiza i proces krytycznego myślenia (Fuchs, 2023, s. 3–4). W środowisku akademickim wciąż trwa ożywiona dyskusja na temat możliwych implikacji stosowania narzędzi opartych na AI dla szkolnictwa wyższego (Strzelecki, 2023, s. 1–2). Analiza prowadzonych wśród akademików dyskusji wskazuje na to, że wykorzystanie AI oceniane jest zarówno jako zjawisko potencjalnie pozytywne, jak i negatywne (Sullivan, Kelly, McLaughlan, 2023, s. 3). Badania prowadzone wśród polskiej kadry akademickiej również pokazują, że sztuczna inteligencja budzi nie tylko nadzieje, lecz także poważne obawy (Patkowski, Zieliński, 2024, s. 58–59).

Problem etycznego wykorzystania AI w szkolnictwie wyższym

Jedną z kwestii szczególnie ważnych w aspekcie wykorzystywania narzędzi opartych na AI w szkolnictwie wyższym jest kwestia etycznego użytkowania tych narzędzi, przede wszystkim pod kątem ochrony własności intelektualnej oraz praw autorskich, w tym potencjalnego popełniania plagiatów przez użytkowników LLM. Nie chodzi jedynie o sam fakt wykorzystania tekstu, którego nie stworzyło się samodzielnie, lecz również o to, że LLM tworzą treści na podstawie tekstów opublikowanych wcześniej przez konkretnych autorów (Yan, Liu, 2024; Mvondo, Niu, Eivazinehad, 2025).

Wykorzystanie AI przez studentów a zaufanie w relacji student–wykładowca

Mając na uwadze zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty używania narzędzi opartych na AI, a także uwzględniając dylematy związane z etycznym ich wykorzystaniem, uczelnie na całym świecie wprowadzają regulacje wewnętrzne, określające ścisłe reguły dopuszczalnego zakresu zastosowania AI przez studentów oraz wykładowców akademickich (Yan, Liu, 2024, s. 11891–1892).

Mimo iż zdania na temat narzędzi opartych na AI są podzielone, badania pokazują, że studenci bardzo często wykorzystują je w procesie nauki (Raszyd, Wesołowska, Tomaszewska, 2024, s. 382–393). Jest wiele powodów, dla których studenci decydują się na użycie AI zamiast na samodzielne badania i pisanie.

Najczęściej wskazywanymi przyczynami, dla których studenci posilkują się sztuczną inteligencją, przede wszystkim LLM, jest chęć ułatwienia sobie pracy, zaoszczędzenia czasu i uzyskania lepszych ocen (Gamage i in., 2023, s. 362–363). Jednakże w przypadku pracy wspomaganej przez ChatGPT czy inne modele językowe różnica między pomocniczym wykorzystaniem a oszustwem jest niezwykle cienka. Badacze wskazują, że dostęp do AI zwiększa ryzyko nieetycznego wykorzystania, ściągania oraz popełniania plagiatów przez studentów (Cotton, Cotton, Shipway, 2024, s. 234–236). Może to wpływać negatywnie na poziom zaufania, jakie wykładowczynie i wykładowcy mają do swoich studentów, jeśli chodzi o samodzielność ich pracy (Kloker, Bazanya, Kateete, 2024).

Technologia jako antidotum na technologię, czyli egzamin w formie gry on-line

Problem nieetycznego wykorzystania AI, w tym LLM, może dotyczyć każdej dziedziny i każdego rodzaju zajęć, w jakich uczestniczą studenci w trakcie studiów. Szczególnie uciążliwy staje się jednak w przypadku prac pisemnych, takich jak prace dyplomowe, eseje, pisemne projekty i zadania zaliczeniowe. Autorka mniejszego artykułu, ucząc przedmiotów z zakresu tzw. umiejętności miękkich, przede wszystkim komunikacji, do listopada 2022 roku stosowała jako formę zaliczenia projekt, w ramach którego studenci mieli pracować nad podniesieniem u siebie poziomu wybranej kompetencji komunikacyjnej, a przebieg i rezultat swojej pracy przedstawić w formie pisemnej. Z wyzwaniem dotyczącym nieuczciwości i oddawania do oceny prac, których studenci nie wykonali samodzielnie, autorka zmagала się już od dawna, lecz w przypadku prac generowanych przez ChatGPT i inne modele językowe wysiłek związany ze sprawdzaniem autentyczności pracy stał się niewspółmierny do korzyści stosowania zaliczeń w formie pisemnych projektów. Należało więc znaleźć inną formę sprawdzania umiejętności studentów. Egzamin sprawdzający wiedzę nie jest jednak w ocenie autorki najlepszą formą w przypadku ćwiczeń z komunikacji interpersonalnej oraz międzykulturowej, kluczowe jest bowiem, aby studenci nie tylko znali teorię, lecz przede wszystkim umieli zastosować ją w praktyce.

Pierwszym pomysłem autorki było stworzenie gry w formie krótkiego kursu e-learningowego, który studenci mieliby zrealizować w ramach zaliczenia zajęć. Jednakże przygotowanie takiego kursu jest czasochłonne i wymagałoby zaangażowania dodatkowo pracowników Działu Edukacji Cyfrowej, którego dyrektorką jest autorka. Nie było to więc optymalne rozwiązanie. Inspiracją dla znalezienia prostszego sposobu przygotowania gry zaliczeniowej stała się VIII Ogólnopolska Konferencja „Akademia on-line”, podczas której z wystąpienia Lidii Mirowskiej oraz Kamili Witerskiej autorka dowiedziała się o istnieniu narzędzia Genially (<https://app.genially.com/>), które naukowczynie wymieniły jako jedno z kilku, w których można stworzyć wirtualny escape room (Mirowska, Witerska, 2024, s. 27). Koncept wirtualnego escape roomu stał się źródłem inspiracji i został przez autorkę wykorzystany w swoistym eksperymencie dydaktycznym, którego przebieg przedstawiono w dalszej części artykułu.

Próba badawcza i metodyka w eksperymencie dydaktycznym „egzamin w formie gry on-line”

Próbkę badawczą, która wzięła udział w eksperymencie dydaktycznym „egzamin w formie gry on-line”, stanowili studenci pierwszego roku studiów licencjackich na kierunku zarządzanie w języku polskim (jedna grupa) oraz w języku angielskim (trzy grupy). Studenci uczestniczyli w ćwiczeniach komunikacji interpersonalnej (pierwszy semestr) oraz z komunikacji międzygeneracyjnej i międzykulturowej (drugi semestr). Na obu semestrach podstawą oceny końcowej była liczba punktów uzyskanych w trakcie semestru w ramach trzech rodzajów aktywności:

- 1) aktywność w trakcie zajęć w sali,
- 2) zadania cząstkowe oddawane do oceny przez platformę e-learningową,
- 3) zaliczenie końcowe w formie gry on-line.

Aby zaliczyć przedmiot, należało uzyskać minimum 60 punktów w trakcie semestru (ocena 3) na możliwe 100 (ocena 5). Co ważne, w grze można było uzyskać maksymalnie 40 punktów, co uniemożliwiało zaliczenie zajęć jedynie na podstawie samej gry. Punkty za aktywności były przydzielane przez prowadzącą zajęcia po każdym zajęciach oraz publikowane na platformie e-learningowej razem z zasadami zaliczenia przedmiotu, tak aby każda studentka i każdy student w dowolnej chwili mogli sprawdzić, ile mają punktów i ile jeszcze muszą ich zebrać, aby uzyskać satysfakcjonującą ocenę.

Runda pierwsza – wirtualny escape room

Gra, którą autorka przygotowała jako element zaliczenia pierwszego semestru, miała formę wirtualnego escape roomu. Została stworzona w narzędziu Genially – wykreowanie scenariusza oraz zbudowanie gry zajęło mniej więcej tydzień samodzielnej pracy. Ilustracje wykorzystane w grze zostały pobrane z darmowych baz fotografii stockowych, takich jak Freepik czy Pixabay, oraz z zasobów wewnętrznych Genially, które oferuje darmową bazę ilustracji, zdjęć oraz ikon.

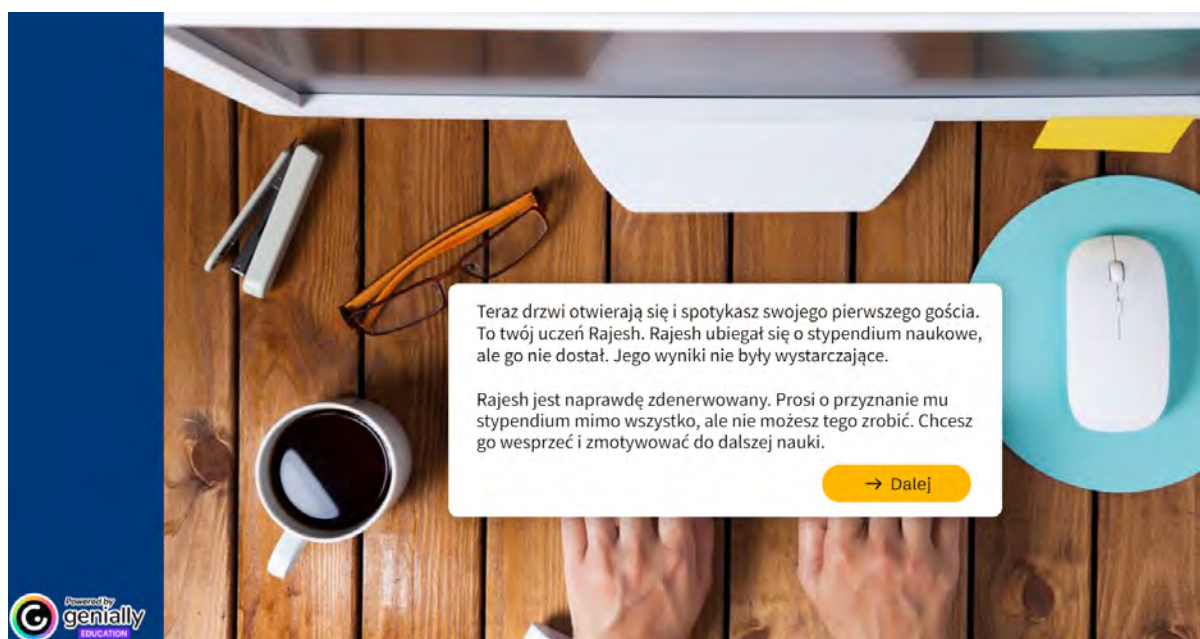
Przygotowanie gry było możliwe w darmowej wersji narzędzia Genially, jednak zbieranie imiennych wyników jest możliwe tylko w wersji płatnej, dlatego autorka wykupiła samodzielnie subskrypcję planu Expert, umożliwiającą zbieranie wyników.

Gra on-line, w dwóch wersjach językowych – polskiej oraz angielskiej – została udostępniona studentom w formie linku na platformie e-learningowej, a studenci mieli wyznaczony czas na wykonanie jej samodzielnie, bez nadzoru prowadzącej. Aby ukończyć grę, należało przejść przez serię scen, w których studenci wcielają się w rolę dziecka i muszą przeprowadzić rozmowę z czterema różnymi bohaterami.



Ilustracja 1. Strona wejściowa gry Dziekan w wersji polskiej

Źródło: opracowanie własne.



Ilustracja 2. Jeden z ekranów początkowych gry Dziekan

Źródło: opracowanie własne.

W grze celowo nie było żadnej nawigacji poza przyciskami, które autorka zaprojektowała sama, aby uczestnicy musieli zapoznać się z tekstem. Aby przejść do kolejnego ekranu, należało zidentyfikować przycisk, a w każdej scenie, w której występował bohater, należało znaleźć prawidłową odpowiedź. Po kliknięciu w złą odpowiedź uczestnik dostawał komentarz z informacją zwrotną, ale nadal pozostawał w ekranie.



Ilustracja 3. Scena pierwsza w grze Dziekan

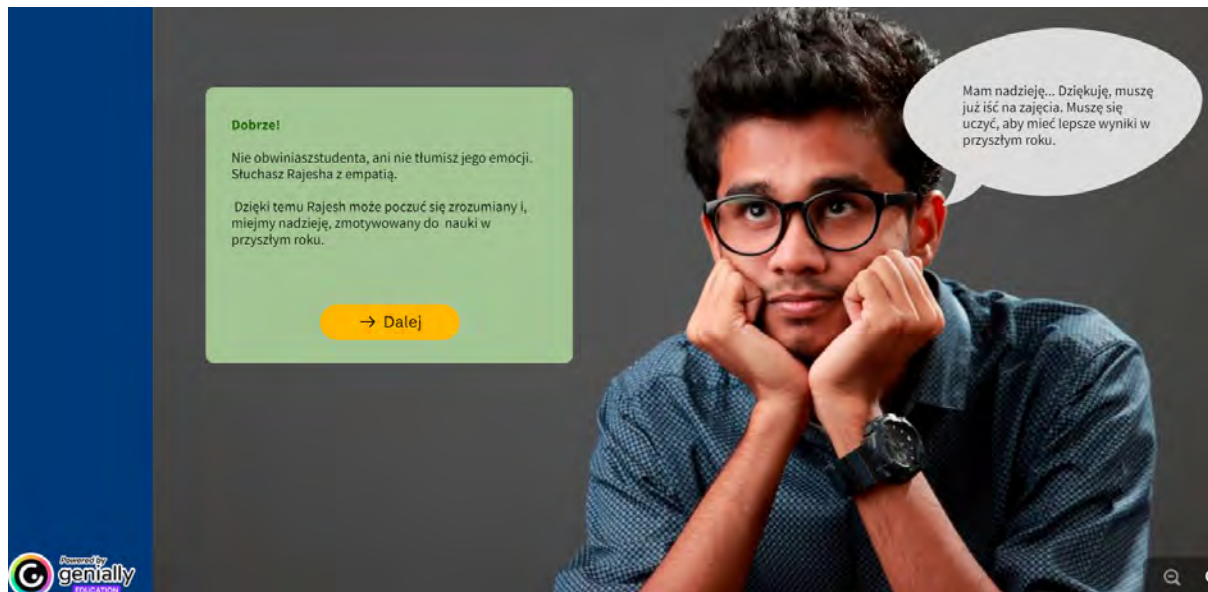
Źródło: opracowanie własne.



Ilustracja 4. Nieprawidłowe odpowiedzi w scenie 1

Źródło: opracowanie własne.

Dopiero kliknięcie w prawidłową odpowiedź przenosiło uczestnika do kolejnego ekranu, na którym również uzyskiwał feedback.



Ilustracja 5. Prawidłowa odpowiedź w scenie 1

Źródło: opracowanie własne.

Studentki i studenci, którzy przeszli grę w wyznaczonym czasie i doszli do ostatniego ekranu, uzyskali 40 pkt. Nie wszyscy jednak zmieścili się w czasie i nie wszyscy również doszli do ostatniego ekranu. Także fakt, że za udział w grze można było uzyskać 40 pkt, a zaliczenie przedmiotu zaczynało się od 60 pkt, sprawił, iż mimo że studenci brali udział w grze bez nadzoru prowadzącej, nie wszyscy zaliczyli pierwszy semestr ćwiczeń.

Runda druga – gra on-line w sali wykładowej

Po pierwszej rundzie eksperymentu autorka zaprezentowała grę dwóm wykładowczyniom również prowadzącym ćwiczenia z komunikacji – dr Annie Rękawek oraz mgr Bognie Gudowskiej. Podzieliła się z nimi również swoim planem stworzenia kolejnej gry, którą tym razem studentki i studenci mieliby realizować w sali wykładowej, pod nadzorem prowadzącej. Dr Rękawek i mgr Gudowska wyraziły chęć wzięcia udziału w eksperymencie – tak powstał trzyosobowy zespół pracujący nad kolejną grą. W związku z tym, że miała ona zostać wykorzystana jako element zliczenia drugiego semestru studiów, zespół postanowił podnieść poziom trudności. Przyjęto następujące założenia:

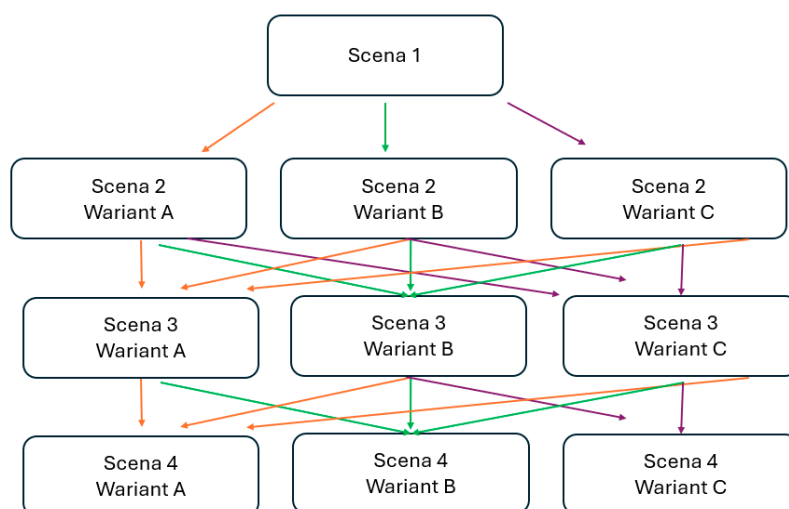
1. Studentki i studenci będą przechodzić grę w sali wykładowej, pod nadzorem prowadzącej.
2. Gra będzie miała sześć różnych scenariuszy, tak aby studentki i studenci przechodzili grę podzieleni na sześć grup.
3. Każdy scenariusz zakłada rozmowę z tylko jedną bohaterką lub tylko jednym bohaterem. Scenariusze mają jednak rozgałęzienia – w zależności od tego, jaką odpowiedź wybierze uczestnik gry, bohater gry zareaguje inaczej.
4. W każdej scenie uczestnik ma do wyboru trzy warianty odpowiedzi: dobry, zły oraz „taki sobie”. Za odpowiedź dobrą w każdym ekranie uczestnik dostaje 10 pkt, za „taką sobie” 5 punktów, a za złą 0.

5. Punkty zostaną ręcznie policzone przez prowadzącą, dlatego studenci nie zobaczą wyniku od razu po ukończeniu gry.

Każda członkini zespołu przygotowała dwa scenariusze gry, w języku polskim i angielskim, a zbudowaniem gry w narzędziu Genially zajęła się autorka niniejszego artykułu.

Stworzenie drugiej gry pochłonęło znacznie więcej czasu i łącznie zajęło około 3 tygodni pracy członkin zespołu. Wyzwaniem okazały się następujące czynniki:

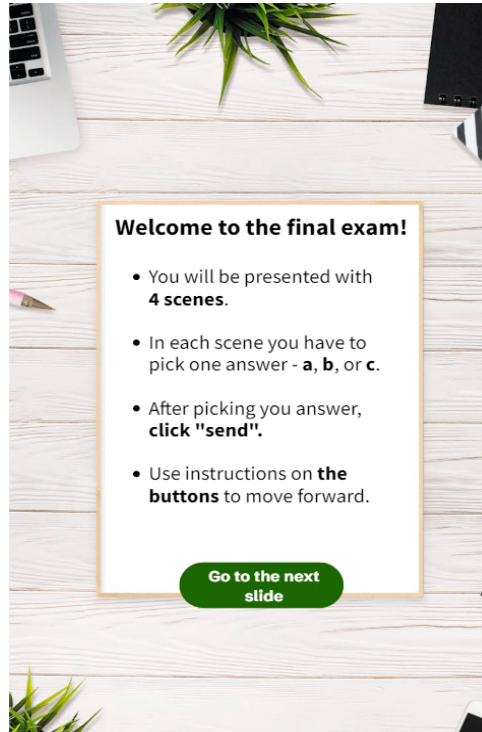
1. Ponieważ studenci mieli przechodzić grę w sali, założono, że narzędziem, z którego będą korzystać, będą smartfony. Gra została więc zaprojektowana pod kątem małego ekranu, co sprawiło, że umieszczenie w niej wszystkich potrzebnych elementów było bardzo pracochłonne.
2. Szczególnym wyzwaniem okazało się rozgałęzianie scenariusza. Koncept, który wydał się zespołowi prosty w fazie planowania, okazał się technicznie bardzo trudny do zrealizowania. Wymagał bowiem projektowania dodatkowych ekranów w każdej scenie, oraz stworzenia sieci przekierowań między ekranami.



Ilustracja 6. Rozgałęzianie scenariusza gry

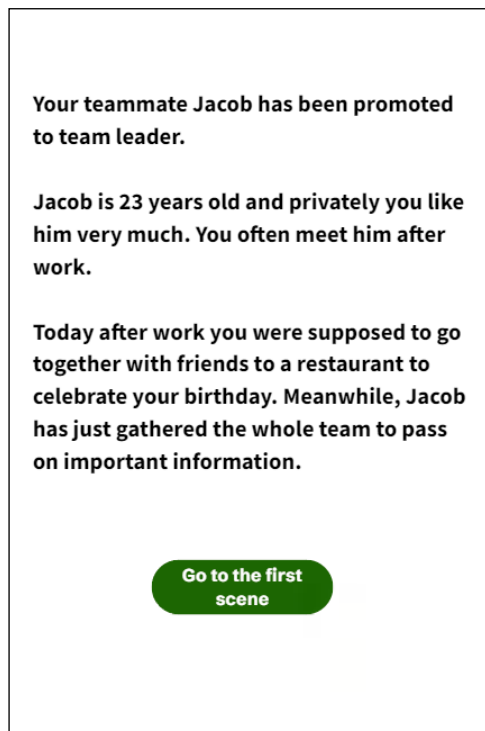
Źródło: opracowanie własne.

Gra została kilkakrotnie przetestowana przez zespół, a następnie udostępniona studentom w czasie sesji egzaminacyjnej. Studenci zostali najpierw poinstruowani przez prowadzącą, w jaki sposób będzie przebiegać gra i jak należy się w niej poruszać. Następnie zostali podzieleni na sześć grup. Każda grupa wchodziła do sali po kolei, skanowała kod QR udostępniony przez prowadzącą, i miała około 10 minut na przejście gry. Gra rozpoczynała się od krótkiego opisu sytuacji, następnie studenci mieli za zadanie porozmawiać z bohaterem.



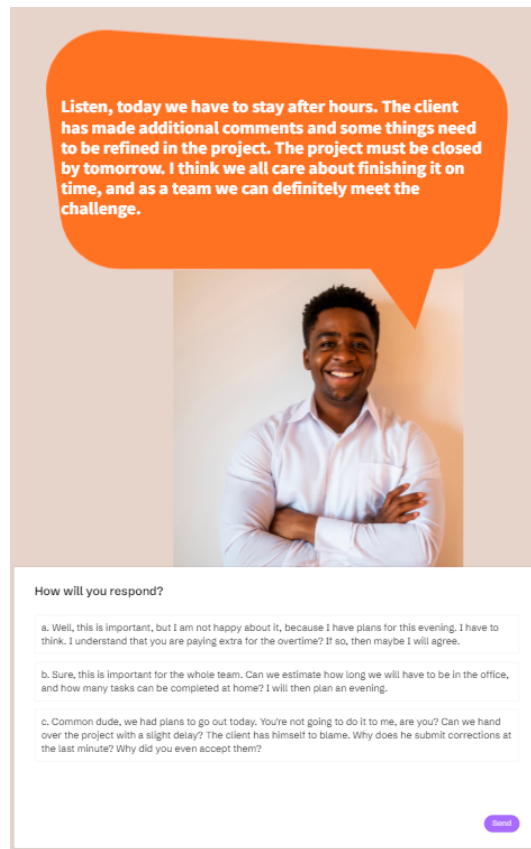
Ilustracja 7. Pierwszy ekran gry on-line, wersja angielska

Źródło: opracowanie własne.



Ilustracja 8. Opis sytuacji w grze on-line, wersja angielska

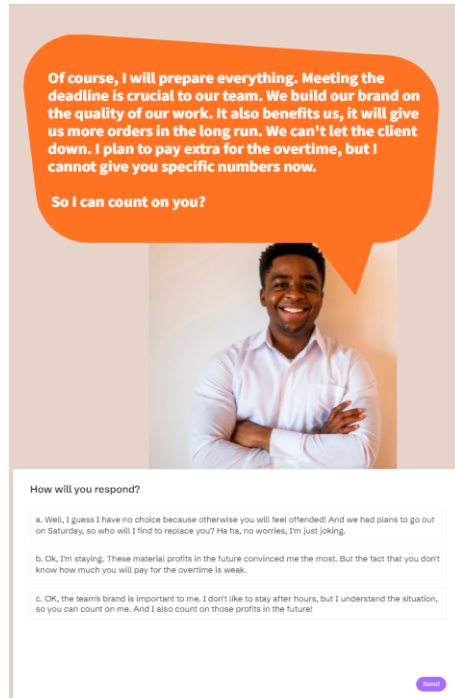
Źródło: opracowanie własne.



Ilustracja 9. Pierwsza scena z trzema wariantami odpowiedzi, wersja angielska

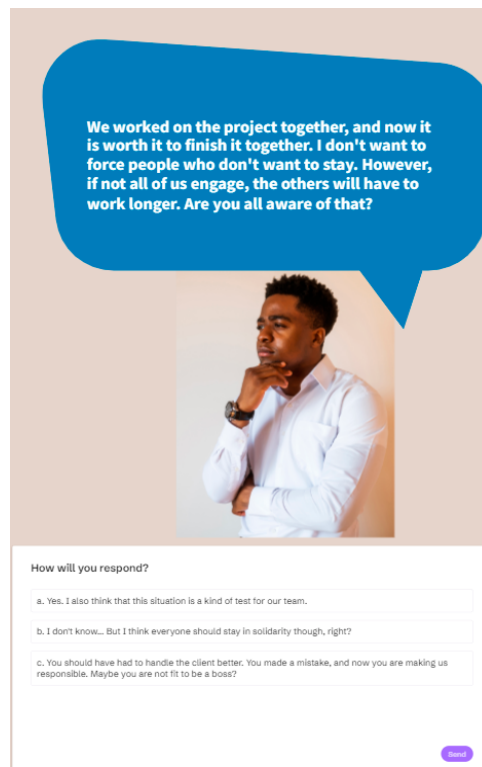
Źródło: opracowanie własne.

W zależności od tego, jakie odpowiedzi wybierali uczestnicy gry, bohater reagował w inny sposób.



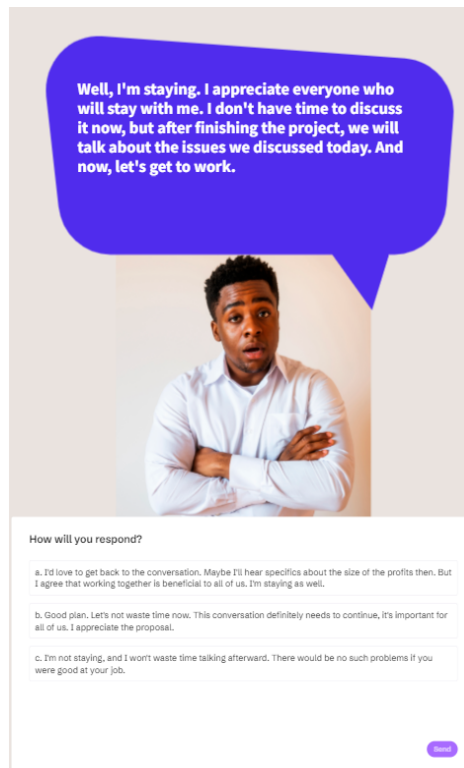
Ilustracja 10. Reakcja bohatera na dobrą odpowiedź

Źródło: opracowanie własne.



Ilustracja 11. Reakcja bohatera na „taką sobie” odpowiedź

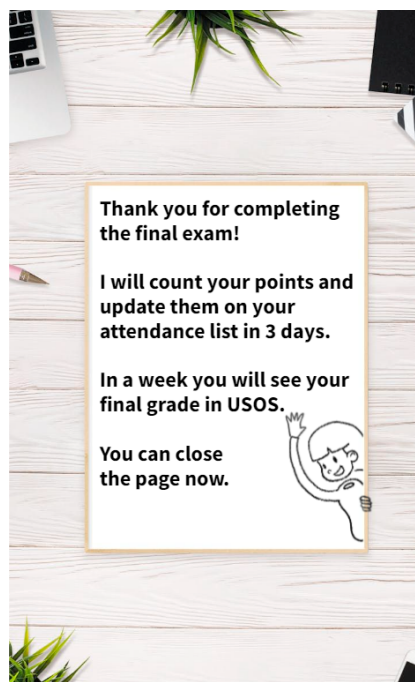
Źródło: opracowanie własne.



Ilustracja 12. Reakcja bohatera na złą odpowiedź

Źródło: opracowanie własne.

Po ukończeniu gry studenci dostawali informację, że ich punkty w grze zostaną policzone oraz kiedy uzyskają ocenę końcową.



Ilustracja 13. Ostatni ekran gry

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie eksperymentu – ocena studentów

Po zakończeniu sesji autorka rozesała ankiety do studentów, którzy brali udział w ćwiczeniach z Komunikacji w pierwszym i drugim semestrze. Ze 120 osób, do których została rozesała ankieta, odpowiedzi udzieliły 54 osoby. Średni czas udzielania odpowiedzi wyniósł 3 minuty i 48 sekund.

W dwóch pierwszych pytaniach studenci zostali poproszeni o ocenę tego, czy instrukcja obsługi gry była dla nich jasna oraz czy gra była dla nich łatwa w obsłudze.



Ilustracja 14. Odpowiedzi respondentów na 1 i 2 pytanie ankiety

Źródło: opracowanie własne.

W pytaniu 1 wszyscy respondenci ocenili instrukcję jako zrozumiałą. W pytaniu 2 większość respondentów oceniła grę jako bardzo łatwą (45 głosów) lub łatwą (7 głosów) w użyciu, jedna osoba oceniła grę jako trudną w użyciu, a jedna nie miała na ten temat zdania.

W pytaniu 3 studenci zostali zapytani o to, jak oceniają doświadczenie rozwiązywania egzaminu w formie gry, na pięciostopniowej skali Likerta, od 1 – nie podobało mi się zupełnie, do 5 – bardzo mi się podobało.

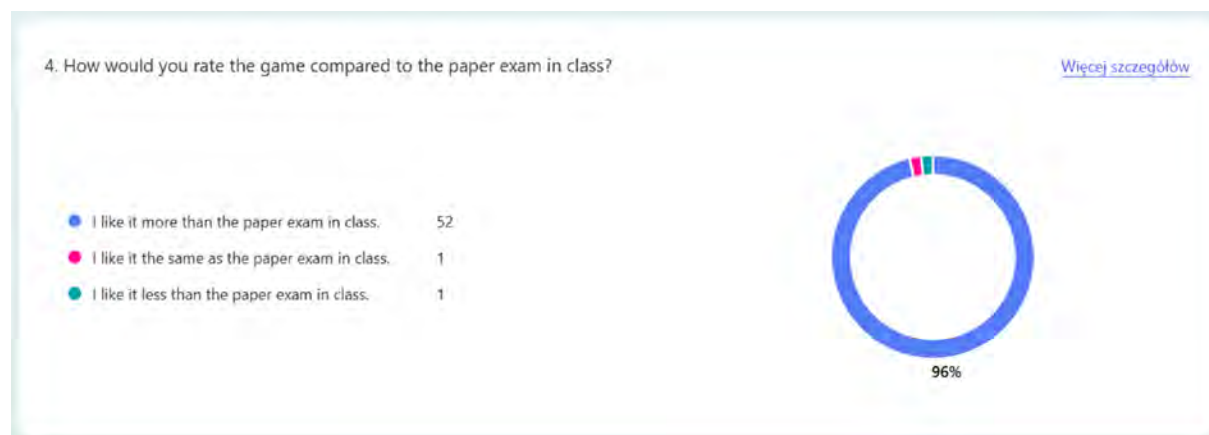


Ilustracja 15. Odpowiedzi respondentów na 3 pytanie ankiety

Źródło: opracowanie własne.

Spośród 54 respondentów, 48 osób wybrało odpowiedź „bardzo mi się podobało”, 2 osoby „podało mi się”, jedna osoba „nie mam zdania” i jedna osoba „nie podobało mi się”. Średni wynik w pytaniu 3 wyniósł 4,83 na 5,00.

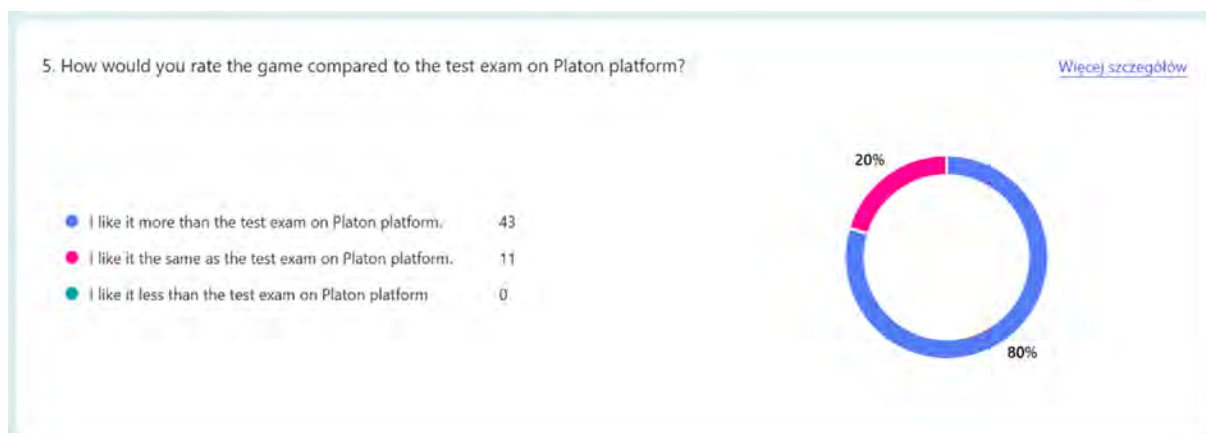
W pytaniach 4 i 5 studenci zostali poproszeni o porównanie doświadczenia zdawania egzaminu w formie gry on-line do egzaminu pisemnego (pytanie 4) oraz egzaminu w formie testu a platformie e-learning (pytanie 5).



Ilustracja 16. Odpowiedzi respondentów na 4 pytanie ankiety

Źródło: opracowanie własne.

W pytaniu 4 zdecydowana większość respondentów uznała, że woli grę on-line od egzaminu w formie papierowej. Tylko jedna osoba odpowiedziała, że nie widzi różnicy, a jedna, że wolałaby zdawać tradycyjny egzamin pisemny.



Ilustracja 17. Odpowiedzi respondentów na 5 pytanie ankiety

Źródło: opracowanie własne.

Co ciekawe, nieco inny był rozkład odpowiedzi na pytanie 5. Już tylko 80% respondentów uznało, że woli grę on-line niż test na platformie e-learningowej, a 20% stwierdziło, że nie widzi różnicy pomiędzy grą on-line a testem.

W pytaniu 6 studenci odpowiedzieli, czy chcieliby częściej zdawać egzaminy w formie gry.



Ilustracja 18. Odpowiedzi respondentów na pytanie 6 ankiety

źródło: opracowanie własne.

Na to pytanie 53 z 54 respondentów odpowiedziało „tak”, jedna osoba zaś odpowiedziała, że nie ma to dla niej znaczenia. Nikt nie wybrał odpowiedzi „nie”.

Podsumowując, można uznać, że dla większości studentek i studentów, którzy wzięli udział w egzaminach w formie gry oraz odpowiedzieli na pytania w ankiecie, było to doświadczenie pozytywne. Należy jednak zauważyć, że nie wszyscy studenci zaproszeni do udziału w ankiecie udzielili odpowiedzi. Co również ważne, nie wszyscy studenci zaliczyli ćwiczenia z komunikacji z pozytywnym wynikiem.

Podsumowanie eksperymentu – ocena prowadzącej

W ocenie autorki wykorzystanie gier w procesie oceniania studentów ma zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty. Jako zdecydowanie pozytywny należy ocenić fakt, że korzystanie z AI lub internetu nie miało sensu w przypadku gry i studenci nie próbowali nawet sięgać po te narzędzia. W drugiej rundzie, w przypadku egzaminu prowadzonego w sali wykładowej, studenci nie korzystali ze ściągniętych ani z telefonów, a podział na sześć grup zminimalizował także ryzyko ściągnięcia od siebie nawzajem. Wykorzystanie gier pozwoliło więc uniknąć problemu oddawania przez studentów prac zaliczeniowych nie stworzonych samodzielnie, a przez ChatGPT lub inne modele językowe. Za satysfakcjonujący można uznać także aspekt praktyczny, tak ważny w przypadku ćwiczeń z komunikacji, a możliwy do uwzględnienia w obu grach. Forma dialogu pozwoliła na sprawdzenie umiejętności, a nie tylko wiedzy. Zastosowanie grafik pozwoliło uwzględnić także aspekt komunikacji niewerbalnej. W wynikach ankiet większość studentów uznała taką formę egzaminu za ciekawą, aktywizującą, mniej stresującą niż egzamin tradycyjny, co dla autorki jest również niezwykle istotnym pozytywnym wymiarem wykorzystania gier.

Należy jednak zaznaczyć, że opisany w niniejszym artykule eksperyment dydaktyczny okazał się bardzo pracochłonny. Przygotowanie wirtualnego escape roomu zajęło tydzień pracy jednej osoby. Przygotowanie gry na telefon w sześciu wariantach i dwóch wersjach językowych zajęło trzy tygodnie pracy trzech osób, sprawdzanie wyników gry zajęło zaś około dwóch dni. Nie bez znaczenia jest też fakt, że aby uzyskać dostęp do wyników, trzeba było wykupić płatny dostęp do aplikacji. Warto również wspomnieć, że studentom trzeba szczegółowo wytłumaczyć mechanikę działania gier, a niektórzy potrzebowali w trakcie egzaminu wsparcia technicznego.

Mimo tych trudności wszystkie członkinie zespołu zdecydowały się wykorzystać stworzone przez siebie gry w kolejnym roku akademickim. Ponieważ gry były już gotowe, tym razem skorzystanie z nich wymagało jedynie przedłużenia subskrypcji Genially Expert, aby nadal mieć dostęp do imiennych wyników. Podsumowując, eksperyment dydaktyczny można więc uznać za udany. Jednakże w ocenie autorki rozwijanie tak zaawansowanych form nauczania i egzaminowania, jaką są gry, nie może być jedynie inicjatywą nauczycielek i nauczycieli akademickich, ale powinno być instytucjonalnie wspierane przez uczelnie.

Bibliografia

- Cotton D.R., Cotton P.A., Shipway J.R. (2024), *Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT*, „Innovations in Education and Teaching International”, vol. 61(2), s. 228–239.
- Fuchs K. (2023), *Exploring the opportunities and challenges of NLP models in higher education: is Chat GPT a blessing or a curse?*, „Frontiers in Education”, vol. 8, <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1166682>
- Gamage K.A., Dehideniya S.C., Xu Z., Tang X. (2023), *ChatGPT and higher education assessments: More opportunities than concerns?*, „Journal of Applied Learning and Teaching”, vol. 6(2), s. 358–369.
- Kloker S., Bazanya M., Kateete T. (2024), *I don't trust you (anymore)! – The effect of students' LLM use on Lecturer-Student-Trust in Higher Education*, „The Uganda Higher Education Review”, vol. 12(1), s. 74–90, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.14871>
- Mirowska L., Witerska K. (2024), *Cyfrowy escape room w edukacji*, [w:] K. Kusal (red.), *VIII Ogólnopolska Konferencja AKADEMIA ON-LINE. Know Your User: e-learning na styku światów*, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi, Łódź, s. 22–31.

- Mvondo G.F.N., Niu B., Eivazinezhad S. (2025), *Exploring the ethical use of LLM chatbots in higher education*, „Journal of Business Research”, vol. 200, 115575, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115575>
- Patkowski K., Zieliński M. (2024), *Narzędzia oparte na AI w edukacji: postawy i dylematy w świetle badań*, „Horyzonty Edukacji Akademickiej”, nr 2, s. 51–68.
- Peláez-Sánchez I.C., Velarde-Camaqui D., Glasserman-Morales L.D. (2024), *The impact of large language models on higher education: exploring the connection between AI and Education 4.0*, „Frontiers in Education”, vol. 9, <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1392091>
- Raszyd K.I., Wesołowska A., Tomaszewska K. (2024), *Sztuczna inteligencja w nauce – jak studenci wykorzystują AI w edukacji wyższej*, „Akademia Zarządzania”, nr 8(3), s. 373–400.
- Rybiński K., Królewski J. (2023), *Algokracja. Jak i dlaczego sztuczna inteligencja zmienia wszystko*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Strzelecki A. (2023), *To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology*, „Interactive Learning Environments”, vol. 32(9), s. 5142–5155, <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2209881>
- Sullivan M., Kelly A., McLaughlan P. (2023), *ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning*, „Journal of Applied Learning & Teaching (JALT)”, vol. 6(1), <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>
- Yan Y., Liu H. (2024), *Ethical framework for AI education based on large language models*, „Education and Information Technologies”, vol. 30, s. 10891–10909, <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13241-6>