

ARCHIWA HISTORII ALTERNATYWNEJ: GENERATYWNA SZTUCZNA INTELIGENCJA JAKO NARZĘDZIE EDUKACYJNE

Bartłomiej Płóciennik
Student Wydziału Matematyki i Informatyki UMK
bplociennik03@gmail.com

Anna Beata Kwiatkowska
opiekun merytoryczny, Wydział Matematyki i Informatyki UMK
aba@mat.umk.pl

Abstract. *This article presents the “Alternative History Archives” project. It integrates history and computer science for 8th-grade students. By creating both factual and AI-manipulated narratives, students are forced to confront the mechanics of digital manipulation. The paper outlines a complete five-day curriculum, suggested project topics, defined team roles, assessment criterias and insights from pilot lessons.*

1. Wstęp

Narodziny i rozwój generatywnej sztucznej inteligencji to zjawiska bez wątpienia wpływające na współczesny świat. Z oczywistych względów wpływają one również na sferę dydaktyczną. W tym przypadku często skupiamy się jedynie na przedstawianiu jej negatywnych aspektów, takich jak np. bezrefleksyjne kopiowanie rozwiązań prac domowych. W dyskusji zapomina się o możliwościach edukacyjnych, jakie gwarantuje ta technologia. AI, która już i tak stanowi integralny element codzienności uczniów, może być przecież realnym, a przede wszystkim skutecznym, narzędziem do uczenia się rzeczy postrzeganych powszechnie jako trudne czy nudne.

Projekt **“Archiwa Historii Alternatywnej”** może być odpowiedzią na to wyzwanie. Z założenia jest to interdyscyplinarne i międzyklasowe przedsięwzięcie dla uczniów klas **VIII** szkoły podstawowej, łączące informatykę z historią. Uczniowie pracując w czterooosobowych zespołach, mają za zadanie opracować dwa cyfrowe zbiory: **Archiwum Prawdy** (rzetelny opis faktów) oraz **Archiwum Fikcji** (kreatywna, stworzona z pomocą AI modyfikacja tych samych wydarzeń). Co ważne, poprzez samodzielne generowanie treści, uczniowie na własne oczy mogą przekonać się, jak łatwo można we

współczesnym świecie paść ofiarą dezinformacji. Jest to więc bodziec do refleksji nad tym, czy wszystko, co jest obecne w Internecie, na pewno jest prawdą. Jednocześnie sama konieczność stworzenia przekonującej wizji historii alternatywnej staje się naturalną motywacją do wnikliwego studiowania przeszłości, przy jednoczesnej realizacji celów Podstawy Programowej z Informatyki [7] w zakresie AI.

Omawiane przedsięwzięcie stanowi gotowy scenariusz Tygodnia Projektowego, który w myśl przepisów oświatowych nowej podstawy programowej jest obligatoryjny do realizacji na etapie szkoły podstawowej [8]. Takie podejście pozwala przekształcić ten ustawy obowiązek w niebanalne doświadczenie edukacyjne.

Pewną inspiracją dla projektu jest istniejące rozwiązanie łączące technologię z edukacją historyczną. Mowa tu o trybie **Discovery Tour** [1] obecnym w wybranych grach z serii **“Assassin’s Creed”**. Stanowi on specjalny, pozbawiony wszelkiej przemocy moduł edukacyjny, który pozwala na swobodną eksplorację odtworzonych cyfrowo realiów historycznych. Narzędzie to od podstaw zaprojektowano jako pomoc dydaktyczną, która cieszy się aktualnie uznaniem zarówno uczniów, jak i nauczycieli. Jednak tam, gdzie wirtualna wycieczka stawia człowieka w roli odbiorcy już istniejącej rekonstrukcji, proponowany projekt idzie o krok dalej, sprawiając, że to sam uczeń staje w pozycji świadomego kreatora rzeczywistości. To właśnie takie podejście, które udowadnia, że edukacja może być dla ucznia czymś prawdziwie atrakcyjnym, stanowi fundamentalną koncepcję przedstawionego projektu.

2. Zadania projektowe

Każdy z zespołów jest zobowiązany przygotować i zaprezentować multimedialny opis wydarzenia (prezentacja, mapa myśli, film itd.), które będzie balansować na granicy prawdy i mistyfikacji. W zadaniu nie chodzi jedynie o opowiedzenie historii, ale zrozumienie tego, jak łatwo można zniekształcać rzeczywistość, korzystając z nowoczesnych technologii. Temat może zostać wybrany przez uczniów z listy przygotowanej wcześniej przez nauczyciela lub zgłoszony samodzielnie i zatwierdzony przez opiekuna zespołu. Finalny produkt powinien składać się z dwóch głównych części, jakimi są **Archiwum Prawdy** i **Archiwum Fikcji**.

Archiwum Prawdy to naukowy fundament przedsięwzięcia. Stanowi rzetelne, oparte na faktach przedstawienie danego wydarzenia historycznego. Powinno w całości opierać się na prawdziwych informacjach pochodzących z wiarygodnych źródeł. To tutaj należy opisać przyczyny, przebieg, skutki oraz ważne postacie i kluczowe daty.

Lustrzane odbicie Archiwum Prawdy stanowi **Archiwum Fikcji**. Wykorzystując narzędzia generatywnej AI, uczniowie przedstawiają tutaj zmodyfikowaną wersję tego samego wydarzenia. Część opisowa powinna zawierać elementy analogiczne do tych z Archiwum Prawdy, należy jednak wzbogacić ją o co najmniej 6 wygenerowanych grafik. Uzyskane obrazy muszą tworzyć spójną serię wizualną, co oznacza, że grafiki powinny być utrzymane w jednej, wybranej konwencji artystycznej możliwie odpowiadają-

cej epoce i zachowywać powtarzalność kluczowych elementów przedstawianej historii. Choć do generowania tekstów w Archiwum Fikcji można wykorzystać AI, to rezultaty takich działań powinny stanowić jedynie bazę dla finalnych opisów. Teksty te muszą zostać odpowiednio zredagowane przez autorów, aby uniknąć ich bezmyślnego przekopiowania. Dostarczony opis musi udowodniać, że grupa potrafi skutecznie odnajdywać prawdziwe informacje, a następnie świadomie je przekształcać, rozumiejąc mechanizm powstawania fake newsów i manipulacji.

Ważnym elementem pracy nad warstwą wizualną jest analiza wygenerowanych obrazów pod kątem występowania artefaktów generatywnych. Analizując postacie, uczniowie powinni szukać błędów takich jak nienaturalna liczba palców u dłoni czy zniekształcone proporcje twarzy itp. Ich zadaniem jest także dokładna analiza tła, które często zdradza zniekształcenia perspektywy lub zawiera zdeformowane, nieczytelne teksty. To tylko kilka z wielu błędów, które wytropić powinna każda z grup. Sprawia to, że uczniowie przestają być jedynie biernymi odbiorcami treści, a zaczynają na nie patrzeć bardziej z pozycji analityka. Wpływa to pozytywnie na rozwój ich kompetencji cyfrowych, np. zwiększając odporność na wizualne manipulacje takie jak deepfake.

Dodatkowym obligatoryjnym elementem jest tzw. **Dziennik Promptów**. Stanowi on dokument przedstawiający historię promptów wykorzystywanych do tworzenia Archiwum Fikcji. Dziennik powinien przedstawiać ich ewolucję od ogólnego polecenia początkowego, przez kolejne jego iteracje, aż do tego finalnie wykorzystanego.

Taka konstrukcja zmienia zwykłą pracę z AI w prawdziwie wartościowy proces badawczy. Samo tworzenie Dziennika Promptów pokazuje, że sukces nie jest kwestią przypadku, a rezultatem logicznego planowania i precyzyjnych działań. Uczniowie stają się świadomymi twórcami treści, ucząc się jednocześnie odpowiedzialności i pracy zespołowej.

3. Przykładowe tematy

Grupy mają pełną swobodę w wyborze tematów. Mogą wybrać jeden z gotowych lub zaproponować autorski, utrzymany w podobnej tematyce. Ten oczywiście musi zostać zaakceptowany przez opiekuna danej grupy. Przedstawione poniżej tematy nawiązują do popularnych konwencji takich jak science-fiction i fantasy, zachęcając do ich twórczej interpretacji, jednocześnie niejako ułatwiając samą pracę z modelami generatywnej AI.

- **Bitwa pod Grunwaldem: Starcie Tytanów** – Mechy Królestwa Polskiego kontra mechy Zakonu Krzyżackiego.
- **Konstytucja Krwi i Srebra** – Uchwalenie Konstytucji 3 Maja jako wyraz sprzeciwu przeciwko rządowi wampirzej magnaterii.
- **CyberGniezno 1000** – Futurystyczna wizja Zjazdu Gnieźnieńskiego.

- **Złote Bestie Husarii** – Husaria jako jeźdźcy smoków, chroniący kraj przed zagrożeniami z zewnątrz.

To tylko kilka z wielu możliwych opcji. Te, choć podane w przystępnej dla ucznia formie, wymagają rzetelnego zaznajomienia się z wiedzą historyczną w celu przedstawienia przekonującej wizji historii alternatywnej.

Warto zaznaczyć, że osadzenie tematów w tak wyrazistych kontekstach ma znaczenie czysto praktyczne. Popularność takich motywów sprawia, że modele AI często posiadają gotowe i dopracowane szablony omawianych stylów. Dzięki temu uczniom łatwiej jest przeprowadzić cały proces twórczy oparty o formułowanie promptów i eksperymentowanie z kolejnymi stylami i efektami.

4. Niezbędnik projektowy

Tworząc Archiwum Prawdy, uczniowie powinni sprawnie łączyć wykorzystanie klasycznych źródeł z zasobami cyfrowymi. Punktem wyjścia dla każdej grupy powinny być podręczniki do historii. Za absolutny fundament pracy badawczej grupy należy także uznać wizytę w szkolnej bibliotece. Zgromadzona tam wiedza jest najczęściej związana z fachowymi opracowaniami, dzięki czemu uczniowie zyskują dostęp do rzetelnych informacji, które będą stanowić dobry grunt pod budowę warstwy narracyjnej. Zasoby sieciowe powinny stanowić uzupełnienie tej wiedzy. Rekomenduje się korzystanie ze sprawdzonych źródeł, takich jak **Polona.pl** [5] (bogate zbiory archiwalne oraz ikonograficzne) czy **Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych** [6] (specjalistyczne publikacje). Dopuszczalnym powinno być także korzystanie z **Wikipedii** [9], ale jedynie pod warunkiem weryfikacji przypisów i źródeł pierwotnych.

W kontekście tworzenia Archiwum Fikcji kluczową rolę odgrywają rzecz jasna narzędzia generatywne. Warto postawić na platformy dedykowane generowaniu grafiki, takie jak **Dream.ai** [3], które pozwalają na lepsze eksperymentowanie ze stylami graficznymi i ułatwiają zachowanie spójności wizualnej. Nie bez znaczenia pozostają także **Google Gemini** [4] oraz **ChatGPT** [2]. Są to modele multimodalne, a zatem pozwalające na generowanie zarówno grafik, jak i tekstów w jednym środowisku pracy.

Wykorzystanie narzędzi generatywnych wymaga od uczniów umiejętności precyzyjnego konstruowania poleceń. Taka forma pracy wymusza porzucenie ogólników na rzecz konkretyzacji. Jeżeli efekt generacji ma być zgodny z koncepcją zespołu, to ich wizja artystyczna musi zostać rozbita na ciąg jednoznacznych i logicznych kryteriów. W ten sposób uczniowie praktycznie opanowują zdolność specyfikacji problemu, co jest kluczowym zagadnieniem nie tylko w kontekście logicznego myślenia, ale także nauki programowania. Konieczność ciągłych poprawek i reagowania na błędy staje się więc esencją prowadzenia Dziennika Promptów.

5. Harmonogram prac

Zakłada się, że prace nad projektem są realizowane w ramach pięciodniowego tygodnia projektowego w godzinach **8:00-13:00**, gdzie każdy dzień kończy się jasno zdefiniowanym kamieniem milowym, który powinien zostać zrealizowany przez grupę.

- **Dzień 1 – Rekonesans.** Tego dnia projekt się rozpoczyna. Następuje podział na grupy, role i określenie realizowanego tematu. Grupa poświęca także czas na wspólne przeszukiwanie materiałów historycznych i spisanie podstawowych faktów. To właśnie zatwierdzenie listy tych faktów przez opiekuna grupy stanowi kamień milowy dnia. Pierwszego dnia ważne jest także to, aby każdy członek grup w miarę możliwości przemyślał swoją wizję alternatywnej wersji opracowywanego wydarzenia. Pozwoli to na szybsze ustalenie wspólnej wizji kolejnego dnia.
- **Dzień 2 – Pierwsze Manewry.** Dzień rozpoczyna się od ustalenia wspólnej wizji tego, jak mają wyglądać szczegóły zmodyfikowanej wersji historii. Następnie każda osoba rozpoczyna realizację swoich zadań w ramach przydzielonej roli. Jest to czas intensywnych dyskusji wewnątrz grupy. Celem, który powinien zostać zrealizowany na koniec dnia, jest stworzenie konspektu alternatywnej historii oraz przedstawienie pierwszych technicznie poprawnych wygenerowanych treści, które przeszły weryfikację zarówno zespołu, jak i opiekuna.
- **Dzień 3 – Obleżenie Twierdzy Fikcji.** Ten dzień jest w całości poświęcony tworzeniu odpowiednich grafik i tekstów. To kluczowy moment rozwoju Dziennika Promptów oraz dbania o ciągłość tworzonych treści. Na koniec dnia projekt powinien być ukończony przynajmniej w połowie, a wytworzone materiały muszą tworzyć logiczną i spójną całość.
- **Dzień 4 – Pieczętowanie Akt.** To kolejny dzień intensywnej pracy. W tym dniu realizacja projektu powinna zostać ukończona. Oznacza to, że po wyznaczonym czasie (np. po godzinie 11:30) grupy nie mogą już wprowadzać żadnych zmian merytorycznych ani technicznych w swoich projektach. Pozostały czas powinien w całości zostać poświęcony na przygotowanie samej strategii prezentacji. Uczniowie powinni zaplanować strukturę swojego wystąpienia, kolejność zabierania głosu oraz postarać się przygotować na potencjalne pytania publiczności i nauczycieli. Dodatkowo każda z grup powinna przeprowadzić przynajmniej jedną pełną próbę w miejscu, gdzie będzie odbywać się finalne wystąpienie (uwzględniając obsługę sprzętu, czas wystąpienia itp.). Warto zaznaczyć, że podczas finalnego wystąpienia głos powinni zabrać wszyscy członkowie zespołu.

- **Dzień 5 – Sąd nad historią.** Publiczne przedstawienie wyników prac przez każdą z grup.

Po prezentacji grupa jest proszona o krótką refleksję nad rezultatem swoich prac. Jej członkowie powinni przedstawić, co ich zdaniem było najtrudniejsze, jak łatwo było im oszukać historię i jakie płyną z tego wnioski. Wspólna analiza sukcesów i porażek ma pokazać uczniom, że ważniejszy od samego produktu końcowego był sam proces twórczy. Ważnym elementem tej dyskusji powinno być także podkreślenie przez opiekunów, że to dogłębne zrozumienie faktów stało się fundamentem całego projektu, pokazując, że to właśnie wiedza najlepiej chroni przed dezinformacją. Warto także zwrócić uwagę na to, że cały projekt to była tak naprawdę nauka (w tym wypadku historii) podana w przystępny dla młodego odbiorcy sposób.

6. Role w zespole

Aby projekt został zrealizowany w sposób efektywny, wymagana jest ścisła współpraca uczniów i optymalne rozdzielenie ich kompetencji. W każdym zespole wyodrębniono cztery kluczowe role, które uczniowie powinni rozdzielić między sobą. Choć każda z ról jest związana z inną dziedziną realizacji projektu, to kluczowa jest synergia między wszystkimi członkami grupy. To właśnie konieczność ścisłej współpracy sprawia, że każdy z uczniów jest w pełni zaangażowany w realizację celów i posiada całościowy wgląd w postępy zespołu oraz zgromadzoną przez niego wiedzę.

Historyk jest osobą odpowiedzialną za gromadzenie, analizowanie i weryfikację faktów historycznych. Jest filarem projektu pod kątem jego merytoryczności. Dostarcza twarde fakty, daty, opisy i wszelkie informacje, które stanowią fundament Archiwum Prawdy i weryfikuje je. Są one podstawą alternatywnej wizji przedstawianej historii.

Architekt Fikcji odpowiada za generowanie odpowiednich grafik i opisów z pomocą AI. Podstawę jego pracy stanowią notatki dostarczone przez Historyka. Jego zadaniem jest także dbanie o stylistyczną ciągłość, spójność oraz poprawność techniczną stworzonych treści.

Kronikarz dba o przygotowanie warstwy literacko-narracyjnej. Odpowiada za weryfikowanie przygotowanych opisów zawartych w Archiwum Prawdy (opierając się na ustaleniach Historyka) i Archiwum Fikcji. Bardzo ważna jest jego ścisła współpraca z Architektem Fikcji. Kronikarz musi dbać o atrakcyjność i spójność wizji świata przedstawionego.

Koordynator pełni funkcję lidera całego zespołu. Nadzoruje pracę pozostałych członków i czuwa nad terminowością prac. Co więcej, aktywnie wspiera on zespół w realizowanych zadaniach i jest pośrednikiem między grupą, a jej opiekunem. To na jego barkach spoczywa informowanie opiekuna o bieżących postępach i występowaniu ewentualnych problemów, czy konfliktów. Co więcej, to właśnie lider odpowiada za finalną integrację wyników prac wszystkich członków zespołu.

Przedstawiona struktura została zaplanowana tak, aby role płynnie się ze sobą przeplatały, ograniczając ryzyko przestojów w pracy któregoś z uczniów. Wspomniana współpraca uczniów staje się nieodzownym elementem całego procesu projektowego, dzięki czemu każdy członek grupy jest w pełni zaangażowany w realizację celu.

Wprowadzenie ról zmienia także klasyczną dynamikę na linii nauczyciel-uczeń. Nauczyciel przestaje być źródłem wiedzy i arbitrem, zamiast tego stając się bardziej mentorem i konsultantem w całym procesie. Jego współpraca z liderem grupy jest tu szczególnie istotna. Dzięki niej opiekun może na bieżąco monitorować tempo prac i pomagać w rozwiązywaniu problemów. Opiekun nie ma jednak za zadanie podawać gotowych rozwiązań. Jego zadaniem jest wspieranie procesu myślowego grupy. Poprzez dyskusję i zadawanie odpowiednich pytań, powinien on jedynie naprowadzić grupę na właściwe rozwiązanie. Opiekun dba także o balans między kreatywnością a rzetelnością historyczną. Powinien dopilnować, aby uczniowie nie zatracili się jedynie w kreowaniu alternatywnej wizji historii, ale zadbali także o rzetelność faktów historycznych. W przypadku, w którym w grupie doszłoby do jakichkolwiek konfliktów wymagających interwencji, nauczyciel pełni rolę arbitra rozstrzygającego zaistniałą sytuację. Jego zadaniem staje się wtedy identyfikacja źródeł problemu i motywowanie grupy do dalszej, wspólnej pracy. Takie zaangażowane, ale jednocześnie nienarzucające się podejście nauczyciela rozwija u uczniów zdolności współpracy i poczucie pełnej odpowiedzialności za realizowany projekt.

Warto także zauważyć, że to jak uczeń poradzi sobie w danej roli, może dla niego stanowić swego rodzaju formę autodiagnozy. Osoby odpowiedzialne za gromadzenie i analizę faktów, mogą odkryć w sobie potencjał badawczy. Twórcy alternatywnych światów, mogą lepiej zrozumieć swoje zdolności twórcze, a osoby czujące swobodę w kierowaniu grupą mogą w naturalny sposób odkryć swoje liderskie powołanie. Taki projekt może być zatem momentem, w którym uczeń zacznie lepiej rozumieć siebie i swoje kompetencje, co może stać się podstawą jego dalszej ścieżki rozwoju oraz kariery.

7. Kryteria oceny

Ocenie nie powinien podlegać jedynie finalny rezultat prac, ale jakość całego procesu twórczego i wywiązywanie się ze swojej roli przez poszczególnych członków zespołu. Najważniejsze, aby wynik prac był dowodem zdolności do odnajdywania prawdy i świadomego jej przekształcenia, przy pełnym zrozumieniu tego, jak łatwo można współcześnie manipulować informacjami.

Oczywiście w procesie ewaluacji końcowej uwzględniane są także "klasyczne" normy oceniania. Kluczowa jest poprawność merytoryczna analizy historycznej przeprowadzonej przez uczniów, która weryfikowana jest na podstawie jakości Archiwum Prawdy. Nauczyciel sprawdza kluczowe daty, dobór faktów i źródeł. Nie mniej istotna powinna być także ocena szeroko pojętej biegłości technologicznej, skupiająca się na

rzetelności Dziennika Promptów i spójności wizualnej grafik. W tym obszarze nauczyciel weryfikuje czy na wygenerowanych przez uczniów obrazach nie wystąpiły artefakty charakterystyczne dla interpretacji rzeczywistości przez AI np. zbyt duża liczba rąk. Ważnym elementem oceny jest także to, na ile grupa potrafiła kontrolować sam proces generowania treści, a na ile ostateczny rezultat ma naleciałości losowości. W dziedzinie jakości literackiej oceniane powinny być spójność narracyjna przedstawionej wizji świata oraz sama poprawność językowa przedstawianych treści. Dostarczony opis tekstowy historii alternatywnej musi być logiczny i odpowiednio zredagowany. Element końcowy oceny związany jest z pracą zespołową i jakością finalnej prezentacji. To tutaj powinno uwzględnić się terminowość w realizacji kamieni milowych. Co ważne w ocenie danego ucznia powinien zostać także uwzględniony jego indywidualny wkład w projekt, a co za tym idzie, jak wywiązał się z przypisanej roli.

Takie wieloaspektowe podejście do kwestii oceniania ma na celu większe skupienie się na zapewnieniu uczniom konstruktywnej informacji zwrotnej. Ocena stanowi wtedy swego rodzaju drogowskaz dla ucznia, podkreślając nie tylko to, co osiągnął podczas projektu, ale także to jak może dalej ukierunkować swój rozwój.

8. Lekcja pilotażowa

Założenia projektu zostały przetestowane w ramach pilotażowych zajęć w kilku klasach szkoły podstawowej. Była to uproszczona wersja pełnego projektu, skondensowana do jednej jednostki dydaktycznej. Uczniowie, opierając się na analogicznych tematach, mieli za zadanie wygenerowanie serii grafik i ich przeanalizowanie pod kątem występowania artefaktów. Kluczowym elementem pozostała idea tego, aby uczniowie weryfikowali fakty historyczne i wykorzystywali je do generowania obrazów.

W przeprowadzonej po zajęciach anonimowej ankiecie wzięło udział **41** respondentów. Jej wyniki potwierdziły wysoki poziom zaangażowania uczniów. **100%** ankietowanych oceniło zajęcia pozytywnie, a ponad **80%** z nich wyraziło pozytywne nastawienie do wykorzystania podobnej metody na innych przedmiotach. Wyniki ankiety potwierdzają także trafność doboru tematów do badanej grupy wiekowej (**92%** ocen pozytywnych). Blisko **44%** badanych stwierdziło, że taka metoda pracy może pomóc w zainteresowaniu się realnymi faktami historycznymi (ok. **27%** ankietowanych nie ma w tej kwestii zdania). Uczniowie podkreślali atrakcyjność tematu i fakt, że opierał się on na bliskich im życiu nowoczesnych technologiach.

Jako prowadzący zajęcia mogłem bezpośrednio obserwować dynamikę pracy uczniów. Konieczność samodzielnego wyszukiwania informacji, testowania kolejnych promptów i weryfikacji błędów sprawiła, że większość uczniów pracowała z ogromnym skupieniem i zaangażowaniem. Co szczególnie istotne, jako praktykant, prowadziłem te zajęcia pod nadzorem doświadczonego nauczyciela informatyki. Innowacyjność lekcji i entuzjazm uczniów sprawiły, że wyraził on chęć samodzielnego przeprowadzenia podobnych zajęć w innych prowadzonych przez siebie klasach.

Wyniki lekcji pilotażowych potwierdzają zatem potencjał pełnego scenariusza opisywanego projektu.

9. Podsumowanie

Projekt "Archiwa Historii Alternatywnej" pokazuje, że AI nie jest jedynie zagrożeniem dla współczesnej edukacji, a jej potężnym sojusznikiem. Twórcza konfrontacja prawdy i fikcji pozwala uczniom rozwijać niezbędne dziś umiejętności weryfikacji informacji. Przedsięwzięcie to dowodzi także, że tradycyjną naukę można skutecznie połączyć z nowoczesnością. Czyni to proces edukacyjny bardziej angażującym i lepiej zakorzenionym w wyzwaniach współczesnego świata. Potwierdza to entuzjastyczna ocena przeprowadzonego pilotażu. Przedstawiony projekt stanowi zatem wartościowe i sprawdzone rozwiązanie, podkreślające rolę kreatywności i krytycznego myślenia. W szerszej perspektywie udowadnia on, że szkoła nie musi za wszelką cenę unikać cyfrowego świata, a tym bardziej z nim walczyć. Kluczem do sukcesu powinno być oswojenie się z nową technologią i wykorzystanie jej jako bezpieczne, a przede wszystkim inspirujące narzędzie rozwoju młodego człowieka.

Literatura

1. Assassin's Creed: Discovery Tour, oficjalna strona modułu Discovery Tour, <https://www.ubisoft.com/en-us/game/assassins-creed/discovery-tour>, ostatni dostęp 23.05.2026 roku.
2. ChatGPT, multimodalny model AI, <https://chatgpt.com/>, ostatni dostęp 23.05.2026 roku.
3. Dream.ai, narzędzie AI do generowania obrazów, <https://dream.ai/>, ostatni dostęp 23.05.2026 roku.
4. Google Gemini, multimodalny model AI, <https://gemini.google.com/>, ostatni dostęp 23.05.2026 roku.
5. Polona.pl, polska biblioteka cyfrowa, <https://polona.pl/>, ostatni dostęp 23.05.2026 roku.
6. Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych (RCIN), baza publikacji naukowych, <https://rcin.org.pl/ihpan/dlibra>, ostatni dostęp 23.05.2026 roku.
7. Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 12 marca 2026 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. 2026 poz. 380).
8. Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 11 marca 2026 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształce-

nia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym (Dz.U. 2026 poz. 378).

9. Wikipedia, darmowa internetowa encyklopedia, <https://pl.wikipedia.org/>, ostatni dostęp 23.05.2026 roku.