



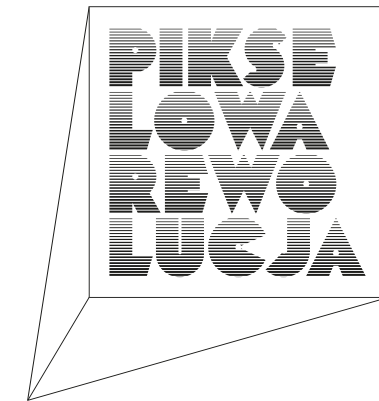
PIKSE LOWA REWO LUCJA

**Doświadczenia
z animacji
kultury cyfrowej**



Redakcja: **Maksym Kempieński, Marcin Słomiński**
Korekta: **Sylwia Klimek**
Projekt graficzny i skład: **Lucyna Kaczmarkiewicz**
Produkcja: **Poznańskie Centrum Dziedzictwa 2024**

Publikacja została przygotowana w ramach projektu Pikselowa rewolucja. Spotkania z polską kulturą cyfrową 2024–2025 ze środków finansowych Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego pochodzących z Funduszu Promocji Kultury.



Projekt *Pikselowa rewolucja. Spotkania z polską kulturą cyfrową 2024–2025* to przedsięwzięcie Centrum Szyfrów Enigma, które jest częścią Poznańskiego Centrum Dziedzictwa – instytucji kultury Miasta Poznania.

Centrum Szyfrów Enigma prezentuje historię łamania szyfrów Enigmy przez polskich matematyków, a w szczególności początki ich pracy w Poznaniu. Opowiada także o utajnianiu informacji na przestrzeni dziejów oraz o rozwoju świata komputerów i informatyki. Te dwa zagadnienia wiążą się ze sobą, gdyż zmagania alianckich kryptologów z niemieckimi maszynami szyfrującymi i projektowane przez nich urządzenia stanowiły podstawę powojennej rewolucji cyfrowej.

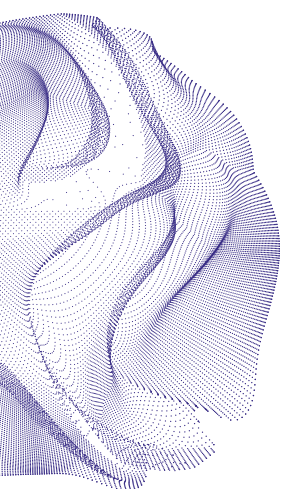
Właśnie ta perspektywa posłużyła nam za punkt wyjścia do stworzenia programu wydarzeń, podczas których przyglądamy się krajobrazowi polskiego świata gier i dziedzictwu polskiej kultury cyfrowej. Wspólnie z Joanną Pigulak oraz Marcinem Pigulakiem, kuratorami projektu – ekspertami z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza – uważamy, że gra stanowi pełnoprawne dzieło kultury, które powinno znaleźć swoje miejsce zarówno w refleksji akademickiej, jak i w popularyzatorskiej działalności instytucji kultury i edukacji. Dlatego też, jako osoby odpowiedzialne za działania Centrum Szyfrów Enigma, w 2022 roku wyszliśmy z inicjatywą realizacji przedsięwzięć przybliżających odbiorcom i odbiorczyniom szeroko rozumianą polską kulturę cyfrową – ze szczególnym uwzględnieniem gier cyfrowych i twórczości demoscenowej – oraz jej twórczyni i twórców.

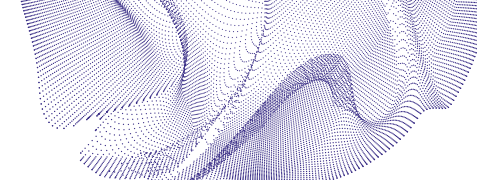


Publikacja, którą mają Państwo przed sobą, stanowi zbiór dobrych praktyk i wskazówek, które warto wykorzystać przy realizowaniu podobnych działań o charakterze animacyjnym, edukacyjnym czy popularyzatorskim. Powstała jako podsumowanie pierwszej fazy projektu *Pikselowa rewolucja. Spotkania z polską kulturą cyfrową 2024–2025*, ale także jest efektem kilkuletnich już działań w tym obszarze. Wierzymy, że doświadczenia Centrum Szyfrów Enigma mogą posłużyć jako inspiracja dla edukatorów, animatorów czy producentów kultury do wspólnej popularyzacji gier cyfrowych oraz inicjowania debaty o ich znaczeniu we współczesnym świecie.

Życzymy Państwu przyjemnej lektury, zachęcamy do udziału w *Pikselowej rewolucji* i odwiedzania Centrum Szyfrów Enigma!

Monika Herkt – dyrektorka
Poznańskiego Centrum Dziedzictwa
Marcin Słomiński, Maksym Kempieński
– pomysłodawcy projektu





Publikacja *Pikselowa rewolucja. Doświadczenia z animacji kultury cyfrowej*:

- opisuje projekt *Pikselowa rewolucja. Spotkania z polską kulturą cyfrową 2024–2025* realizowany przez Centrum Szyfrów Enigma;
- przybliży praktyczne doświadczenia zebrane podczas realizacji projektu;
- proponuje innowacyjne podejście do animacji kultury cyfrowej w ramach działalności instytucji kultury;
- prezentuje gry i inne utwory cyfrowe jako dzieła sztuki i istotne elementy kultury;
- stanowi zbiór porad i wskazówek w obszarze animacji kultury cyfrowej;
- inspirowe do podejmowania podobnych działań w Waszych organizacjach i do rozwoju koncepcji animacji kultury cyfrowej zainicjowanej przez Centrum Szyfrów Enigma.

Skorzystaj z publikacji *Pikselowa rewolucja. Doświadczenia z animacji kultury cyfrowej*, jeśli:

- interesuje Cię tematyka gier i kultury cyfrowej;
- planujesz działania edukacyjne z zakresu popularyzacji kultury cyfrowej;
- szukasz pomysłów na animacje związane z tworzeniem gier czy technologią VR;
- chcesz dowiedzieć się więcej o tym, jak mówić o grach w Twojej organizacji.





Pikselowo rewolucjo: metodyko popularyzacji polskiej kultury cyfrowej



Pikselowa rewolucja: metodyka popularyzacji polskiej kultury cyfrowej

Różnorodność metod w animacji kultury cyfrowej

Inicjatywa *Pikselowa rewolucja. Spotkania z polską kulturą cyfrową* ma na celu zwiększanie świadomości na temat przejawów rodzimej tradycji cyfrowej wśród osób w różnym wieku. W dobie dynamicznego rozwoju technologii znaczenie edukacji cyfrowej zasadniczo się zwiększa, a rozpowszechnianie wiedzy w tym zakresie stanowi ważną dziedzinę działalności nowoczesnych instytucji kultury¹. Cykl wydarzeń organizowanych przez Centrum Szyfrów Enigma, których kuratorami są dr Joanna Pigulak i dr Marcin Pigulak z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, wpisuje się w tę praktykę, jednocześnie proponując wieloaspektowe i wszechstronne podejście do popularyzacji historii medium gier cyfrowych oraz kształcenia w zakresie wykorzystania nowoczesnych technologii w życiu społeczno-kulturowym.

Projekt *Pikselowa rewolucja* jest kontynuacją serii spotkań z twórcami i twórczyniami polskiej kultury cyfrowej, które odbyły się w 2022 i 2023 roku. Dzięki dofinansowaniu ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, w ramach Funduszu Promocji Kultury, inicjatywa uległa istotnemu poszerzeniu. Włączono do

¹ Edukacja cyfrowa stanowi współcześnie istotną gałąź animacji kultury, a potrzeba kształcenia animatorów w zakresie rozpowszechniania wiedzy i umiejętności odnoszących się do kultury cyfrowej jest znacząca. Świadczą o tym zarówno liczne prowadzone w tym zakresie kursy dokształcające, jak i uruchomienie na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej studiów „Technologie cyfrowe w animacji kultury”. Te ostatnie opisywane są przez uczelnię jako jeden z najbardziej innowacyjnych i nowatorskich kierunków studiów w Polsce, łączący praktyczne umiejętności dotyczące technologii cyfrowych z refleksją nad współczesną kulturą (dostępne pod adresem: <https://www.umcs.pl/pl/technologie-cyfrowe-w-animacji-kultury-i-stopien.27055.htm>, dostęp: 24.11.2024).

niej wydarzenia wspierające międzypokoleniową integrację oraz angażujące w praktyczne użytkowanie *hardware’u* i *software’u*. Możliwe stało się również podjęcie dodatkowych działań służących zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami. W konsekwencji wdrożony cykl wydarzeń stanowi część szerszej refleksji nad miejscem Polski w globalnym krajobrazie kultury cyfrowej. Wysoki poziom merytoryczny projektu był możliwy do osiągnięcia dzięki przyjęciu różnorodnej, multimodalnej strategii działań. W artykule opisana zostanie zaproponowana metodyka animacji kultury cyfrowej, włączając w to charakterystykę podjętych działań, ich uzasadnienie metodologiczne i teoretyczne oraz zawarte zostaną podsumowania przeprowadzonych inicjatyw. Zgodnie z coraz szerzej rozpowszechnionym w badaniach przekonaniem, że animacja społeczno-kulturalna powinna być wspierana przez edukację medialną² (ze szczególnym uwzględnieniem edukacji cyfrowej), wskażemy w jaki sposób przeprowadzone wydarzenia wspierają zachowanie i propagowanie polskiego dziedzictwa cyfrowego.

Cykl *Pikselowa rewolucja* został zaprojektowany w taki sposób, aby poszczególne inicjatywy wpisywały się w założenia kultury uczestnictwa i zakładały aktywną partycypację odbiorców. Konstytuują go cztery typy wydarzeń: rodzinne warsztaty tworzenia gier, festiwal dawnych komputerów i gier, warsztaty wirtualnej rzeczywistości dla seniorów oraz spotkania z twórcami polskiej kultury cyfrowej. Każda z powyższych inicjatyw wykorzystuje inną metodę animacji kultury: od *game-based learningu* (GBL), przez wdrożenia praktyk archiwizacji, inkluzywności i design thinking, po włączenie metod historii oralnej i przekazywania doświadczeń wspólnotowych. Wszystkie wydarzenia łączy jednak wykorzystanie technologii cyfrowej jako obszaru działań animacyjnych w celu tworzenia przepływu treści pomiędzy animatorami oraz uczestnikami.

Game-based learning podczas międzypokoleniowych warsztatów tworzenia gier

Trzydniowe warsztaty projektowania gier odbyły się w Centrum Szyfrów Enigma w dniach 21-23 sierpnia 2024 roku i zostały skierowane do rodzin (rodziców lub opiekunów z dziećmi). Wydarzenie miało na celu wzmacnianie więzi międzypokoleniowych poprzez koncentrację na zadaniu projektowym. W ten sposób możliwe stało się wdrożenie idei sztuki angażującej społeczność (*community-engaged art*)³ i zbudowanie podwalin pod inkluzję społeczno-kulturalną różnych grup społecznych w kontekście gier cyfrowych. Warsztaty przeprowadził Konrad

² F. Pira, A. Lisiecka, *Socio-cultural Animation and Media Education in the Face of Digital Information Misuse*, „Lubelski Rocznik Pedagogiczny”, nr 3(41), 2022, s. 20.

³ D. Kubinowski, *Sztuka (dla/w) społeczności – animacja kultury – pedagogia publiczna. Przypadek międzykulturowego festiwalu artystycznego „ludzka mozaika” w Goleniowie*, „Dyskursy Młodych Andragogów”, nr 20, 2019, s. 345.

Gadzina, doświadczony programista i wykładowca game designu, który zorganizował je w taki sposób, aby zrealizować założenie zwiększenia kompetencji w zakresie projektowania mechanik i programowania rozgrywki oraz prototypowania warstwy audiowizualnej gry cyfrowej. W tym celu wykorzystano dostępny bezpłatnie silnik Godot i język programowania GDScript. Istotnym elementem praktyki projektowej stało się uwrażliwienie uczestników na potrzeby osób z niepełnosprawnościami – uczyli się tworzyć gry dostępne, czyli włączające użytkowników ze szczególnymi potrzebami.

Podczas warsztatów wykorzystano metodę *game-based learningu*, a więc użyto gier jako narzędzia dydaktycznego (w tym przypadku w praktyce animacji kultury)⁴. Jak udowodniono w licznych badaniach, zarówno granie w gry, jak i ich projektowanie sprzyja zapamiętywaniu informacji oraz wspiera pozytywną motywację⁵. Trzydniowe warsztaty, na których uczestnicy poznali podstawy projektowania i realizowali w rodzinnych grupach własne pomysły, pokazały w jaki sposób GBL może również rozwijać kreatywność, umiejętność logicznego myślenia oraz uczyć pracy zespołowej.

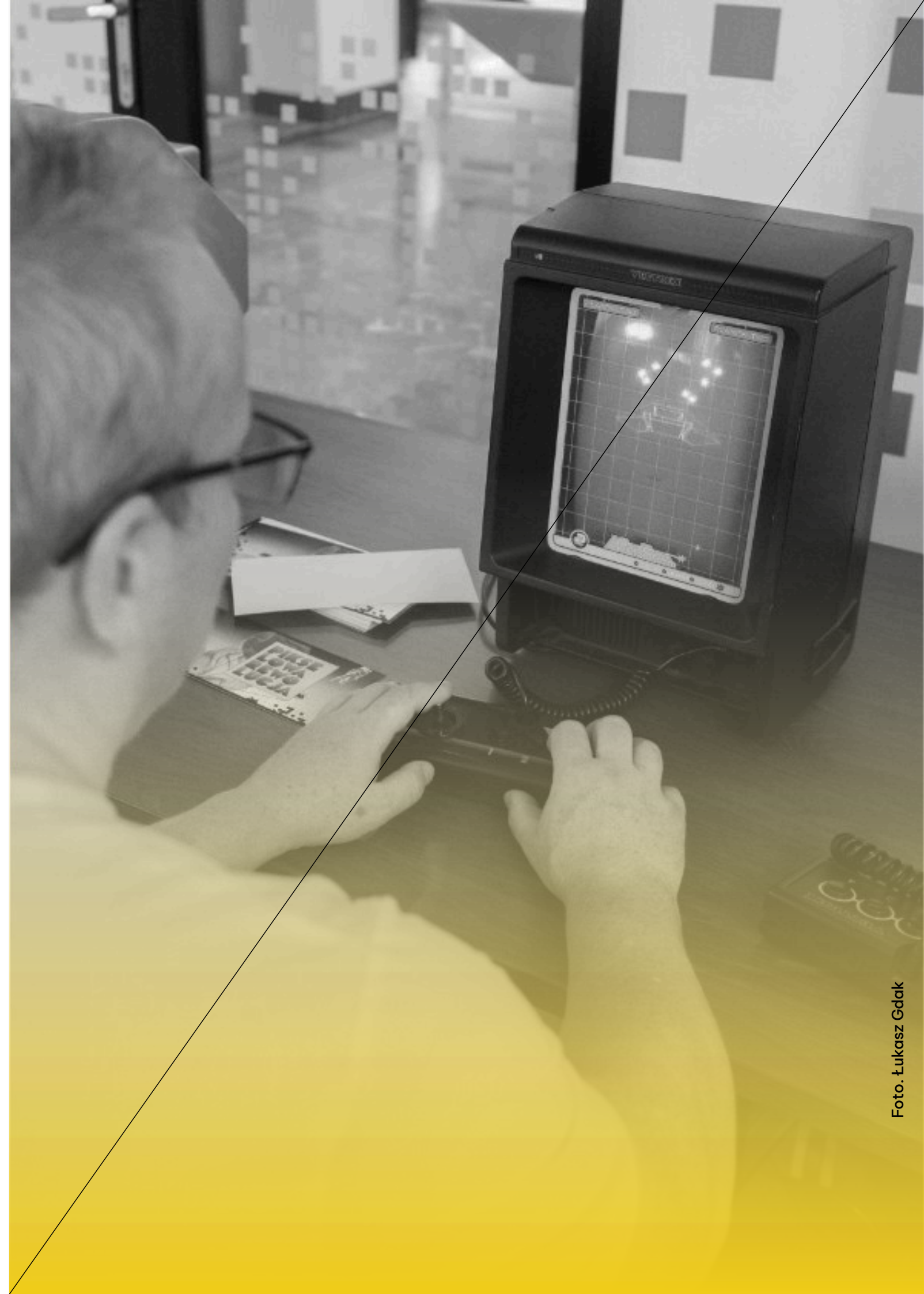
Decyzja o organizacji wydarzenia o charakterze międzypokoleniowym wynikała z potrzeby konsekwentnego wdrażania praktyk inkluzywnych w obszarze animacji kultury. Warsztaty nie tylko kładły nacisk na projektowanie gier dostępnych, ale również miały na celu wieloaspektowe oraz świadome włączanie dzieci i młodzieży w proces twórczy, a także uwrażliwiał na istnienie różnych ról w procesie tworzenia gier (projektant, grafik, programista). Mikroporządek społeczny został skonfrontowany z porządkiem rodzinnym, w którym zarówno dzieci, jak i dorośli stali się równorzędnymi partnerami w procesie twórczym (odwołano się tym samym do prymarnych założeń *design thinking*, spośród których najważniejsza okazała się kreatywna kolaboracja⁶). Zwiększyło to zaangażowanie obu stron w aktywność i stanowiło próbę rozszerzenia tradycyjnej metody *game-based learningu*.

Warsztaty projektowania gier pokazały również, jak gry cyfrowe mogą stać się nośnikiem wartości edukacyjnych, kulturowych i społecznych w praktyce animacji kultury. Przekraczając tradycyjne podejścia do *game-based learningu*, wydarzenie uwidoczniło potencjał międzypokoleniowej współpracy jako przestrzeni wzajemnego uczenia się i tworzenia.

⁴ Nt. *game-based learning* zobacz np. S. Adipat, K. Laksana, K., Busayanon i in., *Engaging Students in the Learning Process with Game-Based Learning: The Fundamental Concepts*, "International Journal of Technology in Education", 4(3), s. 542-552.

⁵ U. Lewartowicz, *Animacja społeczno-kulturalna jako metoda przeciwdziałania wykluczeniu z kultury*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia”, nr 1, 2018, s. 5.

⁶ Czym jest *design thinking*?, dostępne pod adresem: <https://designthinking.pl/co-to-jest-design-thinking/>. Dostęp: 1.12.2024.



Festiwal dawnych gier i komputerów jako strategia propagowania dziedzictwa kultury cyfrowej

Jakkolwiek branża gier cyfrowych podlega dynamicznemu rozwojowi, ściśle związanemu z tworzeniem, kupowaniem i ogrywaniem współczesnych produkcji, pogłębiająca się świadomość odnośnie do kulturowego statusu medium rodzi coraz więcej inicjatyw związanych z próbą udokumentowania i zachowania jego dziedzictwa. Dla badaczy gier cyfrowych (w tym historyków medium), kolekcjonerów i pasjonatów z całego świata wyzwania związane m.in. ze zużywaniem się *hardware'u* (oryginalnych sprzętów), ustawiczną utratą plików zapisanych na nośnikach danych (podlegających procesowi tzw. „cyfrowego rozkładu”⁷) oraz niejasnym statusem prawnym starszych gier (traktowanych na przykład jako tzw. *lost media*) należą do wiodących problemów nakazujących postrzegać gry cyfrowe jako medium szczególnie wrażliwe na nieuchronny upływ czasu⁸. Z punktu widzenia graczy niesie to za sobą naturalne niebezpieczeństwo tego, co powszechnie rozumie się jako ograniczanie wyobrażenia o potencjale gier cyfrowych, wyłącznie w odniesieniu do ich aktualnej poetyki i obecnego rozwoju technologicznego. Stąd tak istotne – także z archiwizacyjnego oraz kuratorskiego punktu widzenia – stają się w ostatnich latach liczne przedsięwzięcia towarzyszące szeroko pojętemu retro-gamingowi: zakładanie muzeów dawnych gier i sprzętów, tworzenie wirtualnych baz danych bądź organizacja wydarzeń skupionych wokół gier retro.

Festiwal Dawnych Komputerów i Gier, zorganizowany w dniach 21–22 września 2024 w ramach współpracy Centrum Szyfrów Enigma oraz Fundacji Promocji Retroinformatyki „Dawne Komputery i Gry”, wpisuje się w kluczowe założenia propagowania kultury retrogamingu. Koncepcja bezpłatnego i niebiletowanego wydarzenia, skierowanego do wszystkich grup wiekowych poprzez umożliwienie bezpośredniego przetestowania oryginalnego *hardware'u* i *software'u* (obejmującego m.in. klasyczne konsole ośmiobitowe i mikrokomputery datowane od lat 70. do końca 90. XX wieku) wraz z komentarzem ekspertów-kuratorów, odzwierciedlała kluczowy dla zrozumienia poetyki dawnych gier aspekt empiryczny. W perspektywie edukacyjnej umożliwiała również realizację fundamentalnych założeń subkultury retrogamingowej: propagowania zainteresowania historią medium, przeżywania dawnych doświadczeń growych (ściśle związanych z pojęciem retronostalgii) oraz uświadamiania nieustannego rozwoju medium opartego na kreatywnej ewolucji technologicznej i *gameplayowej*⁹. Dzięki temu wydarzenie można postrzegać również w kategoriach kształtowania

międzygeneracyjnego dialogu skupionego wokół kultury grania oraz promowania postaw sprzyjających poszanowaniu dziedzictwa medium.

Metodyka warsztatów VR dla seniorów: inkluzja technologiczna oraz zindywidualizowane podejście

Cykl trzech warsztatów rzeczywistości wizualnej był skierowany do seniorów, a jego celem stała się aktywizacja społeczna i poznawcza osób starszych. Podczas spotkań, które odbyły się w dniach 21–22 października 2024 roku, uczestnicy mieli okazję przenieść się do mimetycznego, trójwymiarowego, angażującego percepcyjnie środowiska przy użyciu gogli wirtualnej rzeczywistości. Symulacje cyfrowe mają potencjał intelektualnego i emocjonalnego angażowania seniorów, zwiększania zadowolenia ze spędzania wolnego czasu razem i w pojedynkę, a także pomagają w ćwiczeniu i podtrzymywaniu zdolności motorycznych oraz poznawczych¹⁰. Przygotowanie starszych osób na postęp technologiczny jest więc kluczowe, aby umożliwić im pełniejsze uczestnictwo w życiu społecznym, ułatwić integrację, przeciwdziałać izolacji i wspierać codzienne funkcjonowanie. Gry i projekty virtual reality stanowią ważną gałąź rozwoju rynku cyfrowego i pełnią szereg funkcji edukacyjnych i kulturowych, a znajomość najnowszych technologii sprzyja przeciwdziałaniu wykluczeniu cyfrowemu osób starszych. Warsztaty wpisały się zatem w globalne trendy inkluzji technologicznej.

Animacja doświadczenia VR przyjaznego seniorom wymagała wykorzystania metody zindywidualizowanego warsztatu oraz nielosowego doboru zróżnicowanych projektów z zakresu wirtualnej rzeczywistości. Seniorzy testowali aplikacje z czterech kategorii: wirtualna turystyka, symulacje historyczne, kultura i sztuka oraz symulacje medialne. Wybrane projekty spełniały kryteria dostępności, niskiego obciążenia percepcyjnego i wiarygodności symulacji. Do realizacji wykorzystano Google VR Sony PlayStation i Oculus Quest 2, które uczestnicy obsługiwali przy wsparciu technicznym i merytorycznym osób prowadzących warsztaty. Ważnym elementem metodyki spotkań było indywidualne podejście do każdego uczestnika, w wyniku czego zminimalizowano stres związany z obsługą sprzętu, pozwalając osobom starszym komfortowo zanurzyć się w środowisko sferyczne. Uczestnicy mogli także samodzielnie podjąć decyzję o tym, jaki rodzaj doświadczenia jest przez nich preferowany (np. podróże morskie lub kosmiczne, zwiedzanie cudów architektury, historyczna podróż w czasie), co sprawiło, że znacząco wzrósł potencjał immersyjny warsztatów. W ten sposób otworzyły się nowe możliwości edukacyjne i kulturowe dla starszych użytkowników.

⁷ M. B. Garda, *Gry komputerowe jako dziedzictwo kulturowe*, „Replay. The Polish Journal of Game Studies” 2014, nr 1, s. 121–122.

⁸ Przykładem działań, mających odpowiedzieć na skalę problemu, jest m.in. działalność jednostek pokroju Video Game History Foundation. Obejmuje ona m.in. kwerendę biblioteczną, zachowanie kodów źródłowych gier, archiwizowanie materiałów poświęconych grom (m.in. dokumentacji deweloperskiej), pomoc w wydawaniu współczesnych edycji oraz działalność popularyzatorską. Zob.: *Video Game History Foundation*, dostępne pod adresem: <https://gamehistory.org/what-were-doing/>. Dostęp: 1.12.2024.

⁹ Por. P. K. Budziszewski, *Retrogaming*, w: *Encyclopedia of Video Games. The Culture, Technology and Art of Gaming*, Mark J.P. Wolf (red.), Santa Barbara 2021, s. 855–857.

¹⁰ H. Herman Nap, Y. A.W. de Kort, W. A. Ijsselstein, *Senior gamers: Preferences, motivations and needs*, dostępne pod adresem: <https://journal.gerontechnology.org/archives/1054-1055-1-PB.pdf>, s. 247. Dostęp: 1.12.2024.



Foto. Łukasz Gdak

Oral history w kontekście spotkań z twórcami polskiej kultury gier

Seria spotkań z twórcami polskiej kultury cyfrowej obejmowała rozmowy z różnorodnymi gośćmi aktywnie angażującymi się w popularyzowanie, tworzenie i zachowanie rodzimego dziedzictwa technokulturowego. Profesor Michał Mochocki - badacz gier cyfrowych i kultury larpowej oraz konsultant historyczny w branży *game development* - dzielił się doświadczeniami z pracy przy realizacji gry z motywami historycznymi *Beast: False Prophet* (False Prophet, 2023). Arkadiusz „Dark Archon” Kamiński - twórca redakcji arhn.eu - omawiał ewolucję tworzenia treści na temat gier cyfrowych, wyzwania w zakresie archiwizacji pamięci o grach oraz refleksje nad współczesnym rynkiem rozrywki digitalnej. Ważnym punktem odniesienia podczas rozmowy stała się niedawno wydana książka Kamińskiego *Zagrajmy jeszcze raz. O złotej epoce gamingu w Polsce*, w której na podstawie własnych doświadczeń prezentował rozwój polskich gier wideo. Z kolei Tomasz Tworek - niewidomy gracz i konsultant ds. niepełnosprawności - opowiadał o działaniach w zakresie dostępności gier dla osób z niepełnosprawnościami. Spotkanie z nim pozwoliło zwrócić uwagę na wyzwania, jakie napotykają osoby z niepełnosprawnością wzrokową w dostępie do gier oraz na potencjał technologii w poprawie inkluzyjności.

Rozmowy z gośćmi poprowadzili dr Joanna Pigulak i dr Marcin Pigulak, którzy zdecydowali się na wykorzystanie metody *oral history* w celu systematyzacji oraz utrwalenia rodzimego dziedzictwa cyfrowego. Historia mówiona, która od lat znajduje zastosowanie w badaniach nad spuścizną kulturową, umożliwia zachowanie oraz dokumentację subiektywnych doświadczeń jednostek, często pomijanych w oficjalnych narracjach. Użycie tej metody w odniesieniu do gier pozwoliło na prześledzenie procesów twórczych, dokumentację doświadczenia grania i „ugrawiania” codzienności kulturowej, a także badanie i archiwizację świadectwa ewolucji medium. Dodatkowo wprowadzenie metodyki *oral history* miało na celu poznanie perspektywy indywidualnych twórców - ich narracji tożsamościowych i wpływu na działalność zorientowaną wokół gier cyfrowych. W ten sposób możliwe stało się zachowanie wiedzy o procesach produkcji gier, rozwoju branży konsultingowej, opcji dostępności wykorzystywanych w polskich utworach interaktywnych czy kulturze pracy w rodzimej przestrzeni dziennikarskiej i publicystycznej zogniskowanej wokół gier.

W stronę interdyscyplinarnej animacji kultury cyfrowej

Inicjatywa *Pikselowa rewolucja. Spotkania z polską kulturą cyfrową* stanowi przykład konsekwentnie realizowanego i starannie zaplanowanego projektu z zakresu animacji kultury, w którym różnorodne działania łączą się w spójną całość. Przygotowując poszczególne moduły, kierowano się zasadą interdyscyplinarności, zgodnie z przekonaniem, że najbardziej efektywne inicjatywy rozpowszechniające wiedzę o kulturze mają charakter heterogeniczny i wieloparadygmatyczny¹¹. Z tego powodu omawiany cykl stanowi połączenie edukacji, historii, technologii i twórczości artystycznej, a realizowane w jego obrębie wydarzenia zostały zaprojektowane przy użyciu odmiennych metod, m.in. *game-based learningu*, wdrożenia praktyk archiwizacji, inkluzywności i *design thinking*, a także włączenia metod historii oralnej i przekazywania doświadczeń wspólnotowych. W efekcie projekt umożliwił realizację założonych celów: promowanie polskiej kultury cyfrowej, kształtowanie świadomości w tym zakresie, a także uwrażliwienie na kwestie związane z dostępnością oraz integrację międzypokoleniową. Multimodalny cykl może być w przyszłości rozwijany w kolejnych edycjach, a także inspirować podobne inicjatywy do tego, aby wykorzystać opierające się na wielu metodach działania służące animacji kultury cyfrowej. Tylko w ten sposób, co dowodzi przykład *Pikselowej rewolucji*, możliwe jest budowanie dialogu między różnymi grupami społecznymi i skuteczna promocja polskiego dziedzictwa cyfrowego.

Bibliografia:

Adipat S., Laksana K., Busayanon K. i in., *Engaging Students in the Learning Process with Game-Based Learning: The Fundamental Concepts*, „International Journal of Technology in Education”, 4(3), s. 542–552.

Budziszewski P.K., *Retrogaming*, w: *Encyclopedia of Video Games. The Culture, Technology and Art of Gaming*, Mark J.P. Wolf (red.), Santa Barbara 2021, s. 855–857.

Czym jest design thinking?, <https://designthinking.pl/co-to-jest-design-thinking/>, dostęp: 24.11.2024.

Garda M.B., *Gry komputerowe jako dziedzictwo kulturowe*, „Replay. The Polish Journal of Game Studies” 2014, nr 1, s. 121–122.

Idzikowski B., *Interdyscyplinarne konteksty animacji kultury*, „Rocznik Lubuski”, nr 2(38)/2012, s. 157–167.

Kubinowski D., *Sztuka (dla/w) społeczności – animacja kultury – pedagogia publiczna. Przypadek międzykulturowego festiwalu artystycznego „Ludzka Mozaika” w Goleniowie*, „Dyskursy Młodych Andragogów”, nr 20/2019, s. 345–358.

Lewartowicz U., *Animacja społeczno-kulturalna jako metoda przeciwdziałania wykluczeniu z kultury*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia”, nr 1/2018, s. 199–208.

Nap H.H., De Kort Y.A.W., Ijsselsteijn W.A., *Senior gamers: Preferences, motivations and needs*, <https://journal.gerontechnology.org/archives/1054-1055-1-PB.pdf>, s. 247–262, dostęp: 24.11.2024.

Pira F., Lisiecka A., *Socio-cultural Animation and Media Education in the Face of Digital Information Misuse*, „Lubelski Rocznik Pedagogiczny”, nr 3(41)/ 2022, s. 19–33.

Video Game History Foundation, <https://gamehistory.org/what-were-doing/>, dostęp: 1.12.2024.

¹¹ B. Idzikowski, *Interdyscyplinarne konteksty animacji kultury*, „Rocznik Lubuski”, nr 2(38), 2012, s. 157–158.

Warsztaty

z

projektowania

gier

cyfrowych

dla rodzin

z dziećmi



Warsztaty z projektowania gier cyfrowych dla rodzin z dziećmi

Nauczanie podstaw programowania w praktyce

22

Gry są niezwykłym medium. Jako połączenie techniki i sztuki mogą opowiadać historię obrazem, dźwiękiem i tekstem, a to wszystko w interakcji z osobą grającą. Grając, z obserwatorów stajemy się współtwórcami świata. To wszystko sprawia, że gry nadają się świetnie nie tylko do dostarczania rozrywki. Mogą edukować i prowokować do myślenia na tematy trudne i ważne.

Biorąc to pod uwagę, warto wspierać osoby, które chcą stawiać swoje pierwsze kroki w tej branży. Temu mogą służyć m.in. warsztaty stacjonarne, takie jak Warsztaty Tworzenia Gier, które odbyły się w ramach projektu *Pikselowa rewolucja* w Centrum Szyfrów Enigma w Poznaniu. Uczestniczące w nich rodziny z dziećmi poznały nie tylko podstawy tworzenia gier, ale też dowiedziały się czym w ich kontekście jest dostępność. Poniższy tekst ma na celu przedstawić wskazówki do zorganizowania podobnego wydarzenia.

Sposobów tworzenia gier jest wiele. Można programować wszystkie ich elementy samodzielnie lub skorzystać z gotowych rozwiązań. Silniki do tworzenia gier są narzędziami, które wspomagają ten proces, udostępniając podstawowe elementy, jak wyświetlanie obrazków i modeli 3D na ekranie, odtwarzanie dźwięku czy podstawowa symulacja fizyki.

Istnieją różne silniki wykorzystywane przez hobbystów oraz firmy tworzące komercyjne hity. Każdy z nich ma licencję, która określa dozwolony sposób

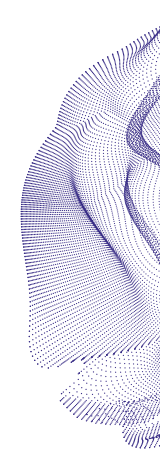
wykorzystania, potencjalne ograniczenia lub koszty. W trakcie trzech dwu- i dzinnych spotkań nie sposób nauczyć dzieci jak stworzyć całość od zera, dlatego w trakcie przygotowywania warsztatów konieczne jest wybranie odpowiedniego silnika.

Jedną z najlepszych, dostępnych aktualnie opcji jest Godot. W pełni darmowy – jego licencja pozwala tworzyć gry hobbystycznie i komercyjnie bez konieczności ponoszenia jakichkolwiek kosztów. Inne popularne opcje pozwalają zacząć za darmo, jednak po odniesieniu przez grę sukcesu, wymagają dodatkowych opłat. Ponadto Godot zajmuje mało miejsca na dysku komputera i nie trzeba go instalować – wystarczy pobrać z oficjalnej strony, rozpakować archiwum i uruchomić. Ułatwia to przygotowanie komputerów do warsztatów. Ma też dość niskie wymagania sprzętowe w porównaniu do innych popularnych silników. Oznacza to, że można w nim tworzyć gry nawet na słabszych komputerach czy telefonie z systemem Android, jeśli podłączy się do niego bezprzewodową klawiaturę i myszkę.

Gdy już zostanie wybrane narzędzie, należy zdecydować, jaką grę mają tworzyć osoby uczestniczące w warsztacie. Możliwości jest tak wiele, że może się pojawić problem z decyzją. Dlatego sugeruję wybrać gatunek stosunkowo prosty do wytłumaczenia i znany sporej liczbie osób choć trochę zainteresowanych grami. Chodzi o grę platformową, zwaną popularnie platformówką. To gra, w której postać, by osiągnąć określony cel, musi pokonać drogę przeskakując różne platformy, unikając przepaści czy innych niebezpieczeństw i zbierając przedmioty. Jest to o tyle wdzięczny gatunek, że pozwala poznać sporo podstawowych elementów tworzenia gier bez konieczności uczenia się skomplikowanych systemów. Dzięki temu, w ciągu kilku krótkich zajęć, można stworzyć grę, w którą da się wygrać lub przegrać i która ma jednocześnie duży potencjał na rozbudowanie.

W przypadku tworzenia gry w Godocie do wyświetlenia na ekranie postaci czy platform można wykorzystać obrazek z logo silnika, który jest domyślnie w każdym nowym projekcie. Kolejnym krokiem może być podmiana obrazków na bardziej wyróżniające się. Osoby uczestniczące mogłyby samodzielnie je narysować, jeśli jednak warsztaty trwają tylko kilka godzin, warto wykorzystać internetowe źródła legalnych grafik, by przyspieszyć pracę. Jednym z najpopularniejszych takich miejsc jest strona Kenney.nl, na której autor zamieszcza wszystko na licencji CC0. To pozwala wykorzystać te obrazki bez żadnych kosztów – zarówno hobbystycznie, jak i komercyjnie.

23



Podstawowe wskazówki warsztatowe

Dla wygody poniżej przedstawiam skrót kilku parametrów warsztatowych i ich optymalnych wartości:

- liczba komputerów: 3-5;
- liczba osób przy komputerze: 1 rodzina (1 osoba dorosła + 1 dziecko);
- silnik do tworzenia gier: Godot Engine;
- typ gry do tworzenia w czasie warsztatów: platformówka;
- źródło legalnych, darmowych grafik i dźwięków: <https://kenney.nl/>;
- źródło legalnej, darmowej muzyki: <https://freepd.com/>;
- narzędzie do tworzenia własnych, prostych grafik: <https://www.piskelapp.com/>.

Każda rodzina pracuje przy jednym komputerze. Warsztaty tego typu najlepiej prowadzić dla 3-5 rodzin. Każdemu może się zdarzyć, że kliknie nie w tym miejscu lub przeoczy istotny krok wykonany przez osobę prowadzącą. Trzeba więc uwzględnić w planie warsztatu czas na pomaganie przy konkretnym stanowisku. Jeśli ten czas się wydłuża, pozostałe rodziny mogą się nudzić lub niecierpliwić, stąd sugestia 3-5 stanowisk. Pomocne może się okazać zaangażowanie dodatkowej osoby, która odpowiadałaby za wsparcie techniczne osób uczestniczących w warsztatach.

Alternatywne silniki i dodatkowe zasoby

Inne silniki, które można rozważyć przy przygotowywaniu tego typu warsztatu:

- microStudio – prosty, darmowy silnik dostępny w pełni z poziomu przeglądarki; wymaga ciągłego połączenia z internetem, jednak nie ma konieczności instalowania niczego; można też alternatywnie pobrać wersję do pracy bez internetu: <https://microstudio.dev/>
- GDevelop – <https://gdevelop.io/>

Warto także zwrócić uwagę na dodatkowe, darmowe zasoby:

- <https://opengameart.org/>
- <https://freesound.org/>
- <https://www.zapsplat.com/>
- <https://kaylousberg.com/game-assets>

Poza samym tworzeniem gier, można także wykorzystać te warsztaty, by zwiększać świadomość na temat dostępności. Gry dostępne to takie, w które mogą grać osoby ze szczególnymi potrzebami: niedowidzące, niewidome, głuche czy z ograniczeniami motorycznymi lub poznawczymi. Jednocześnie warto pamiętać, że gry dostępne to gry lepsze dla wszystkich. Nie trzeba mieć niepełnosprawności, by skorzystać z opcji zmiany kontrastu, dostosowania głośności różnych elementów gry czy z transkrypcji dialogów i dźwięków otoczenia w formie napisów.



Wirtualna rzeczywistość bez barier- doświadczenia i perspektywy seniorów w świecie VR



Wirtualna rzeczywistość bez barier – doświadczenia i perspektywy seniorów w świecie VR¹²

Seniorzy w erze cyfrowej: inkluzja i aktywizacja poprzez technologie immersyjne

W obliczu starzejącego się społeczeństwa oraz rosnącego znaczenia technologii, kluczowe staje się zrozumienie i przewidywanie potrzeb osób starszych, aby skutecznie wspierać ich uczestnictwo w życiu społecznym i kulturalnym oraz przeciwdziałać wykluczeniu cyfrowemu. Według prognoz zaprezentowanych w badaniach Eurostatu, do 2050 roku wskaźnik obciążenia demograficznego osób starszych wzrośnie ponad dwukrotnie względem danych z 2001 roku, co skutkuje tym, że na jedną osobę starszą przypadać będą mniej niż dwie osoby w wieku produkcyjnym¹³. Statystyki opisujące liczebność osób powyżej 65 roku życia podkreślają ich znaczący wzrost na przestrzeni najbliższych lat. W 2023 roku średnia populacja seniorów w Unii Europejskiej wyniosła 21,3 proc., natomiast w Polsce – 19,9 proc.¹⁴. Zgadza się to z wnioskami zaprezentowanymi w scenariuszu EUROPOP2019, wedle którego „w latach 2020–2050 liczebność Polek i Polaków

zmaleje o blisko 4 miliony, jednocześnie zaś grupa osób w wieku 65+ wzrośnie o 3,3 mln”¹⁵. Oznacza to, że w 2050 roku osoby 65+ będą stanowiły ponad 30 proc. populacji (dla porównania – dzisiaj jest ich niecałe 20 proc.). Wraz ze starzejącym się społeczeństwem pojawiają się wyzwania związane z opracowaniem strategii wsparcia seniorów nie tylko w codziennych aktywnościach, ale również w zaangażowaniu w sferę kultury i technologii. Jest to o tyle istotne, że kultura cyfrowa staje się nie tylko źródłem rozrywki, ale i narzędziem edukacji oraz interakcji społecznych. Coraz więcej seniorów zaznajomionych jest z różnymi przejawami cyfrowości – starzeją się i będą starzeć osoby aktywnie korzystające z sieci, użytkownicy komputerów i urządzeń mobilnych, a więc tzw. cyfrowi tubylcy. Najnowsze opracowania dowodzą, że już teraz rośnie liczba osób powyżej 65 roku życia w grupie graczy – zarówno komputerowych oraz konsolowych, mobilnych, jak i korzystających z nowych technologii immersyjnych¹⁶. Gry cyfrowe mają potencjał intelektualnego i emocjonalnego angażowania seniorów, zwiększania zadowolenia ze spędzania wolnego czasu razem i w pojedynkę, a także pomagają w ćwiczeniu i podtrzymywaniu zdolności motorycznych oraz poznawczych¹⁷. Przygotowanie osób starszych na postęp technologiczny jest więc kluczowe, aby umożliwić im pełniejsze uczestnictwo w życiu społecznym, ułatwić integrację, przeciwdziałać izolacji i wspierać codzienne funkcjonowanie.

Udowodniono już, że gry cyfrowe kształtują umiejętność podejmowania decyzji i strategicznego myślenia, przyczyniają się do wzrostu poziomu kreatywności, rozwoju kompetencji społecznych i procesów poznawczych¹⁸. Z perspektywy niniejszych rozważań, opisujących doświadczenie zanurzenia seniorów w wirtualne środowisko, istotne jest także to, że niektóre technologie oferują szczególnie immersyjne przeżycia – przenoszą do starannie symulowanego, interaktywnego, angażującego percepcyjnie środowiska. Jest to właściwość technologii *virtual reality* (VR), która wykorzystuje symulację komputerową (trójwymiarowego obrazu) w celu wytworzenia poczucia obecności w mimetycznym świecie cyfrowym.

Przekonanie o możliwości znacznego zaangażowania seniorów w życie kulturowe poprzez technologie immersyjne, było powodem, dla którego zaprosiliśmy osoby starsze do udziału w warsztatach VR organizowanych w dniach 21–22 października 2024 roku w Centrum Szyfrów Enigma w Poznaniu. Na łamach artykułu wyjaśniamy, z jakich projektów *virtual reality* skorzystaliśmy, opisujemy przebieg warsztatów wraz z uwzględnieniem ich odbioru przez uczestników, a także dzielimy się własnymi spostrzeżeniami i rekomendacjami odnośnie organizacji tego typu wydarzeń w instytucjach kultury.

¹⁵ P. Marczewski, Zignorowane wyzwanie demografii, dostępne pod adresem: https://www.batory.org.pl/blog_wpis/zignorowane-wyzwanie-demografii/. Dostęp: 3.11.2024.

¹⁶ Jak stwierdza Damian Gałuszka, zauważalny jest już demograficzny proces wchodzenia w trzeci wiek osób z już rozwiniętymi kompetencjami cyfrowymi. „W ten sposób – pisze autor – zwiększa się liczba Polek i Polaków zdolnych do wykorzystania możliwości nowoczesnych technologii cyfrowych – w tym gier”. D. Gałuszka, Wirtualna jesień życia. Rozważania o roli gier cyfrowych w życiu osób starszych, Kraków 2023, s. 65.

¹⁷ H. Herman Nap, Y. A.W. de Kort, W. A. Ijsselstein, Senior gamers: Preferences, motivations and needs, dostępne pod adresem: <https://journal.gerontechnology.org/archives/1054-1055-1-PB.pdf>, s. 247. Dostęp: 3.11.2024.

¹⁸ Zob. m.in.: M. Bielecki, Przyjemne z pożytecznym? Badania nad wpływem gier komputerowych na procesy poznawcze, „Wszechświat”, t. 116, nr 1–3, 2015; J. Laszowska, Oddziaływanie gier komputerowych na młodzież, „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze” nr 7, 2000; A. Kacprzyk, Dziecko w świecie gier komputerowych – możliwości i zagrożenia, „Pazja” nr 2(12), 2019.

¹² Niniejszy artykuł obejmuje spostrzeżenia i doświadczenia, wynikłe ze współpracy autorów z trzema grupami seniorskimi w ramach warsztatów z technologii VR, organizowanych przez Centrum Szyfrów Enigma w dniach 21–22.10.2024 r.

¹³ Dane pochodzą ze statystyki opracowanej przez portal Eurostat *Ageing Europe – statistics on population developments*, w: *Older people – increasingly old and with growing dependency*, dostępne pod adresem: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Ageing_Europe_-_statistics_on_population_developments#Older_people_E2.80.94_increasingly_old_and_with_growing_dependency. Dostęp: 3.11.2024. Według danych zawartych w artykule, wiek produkcyjny wynosi od 20–64 lat.

¹⁴ Statista, *Share of population that are aged 65 years and older in European countries in 2023*, dostępne pod adresem: <https://www.statista.com/statistics/1105835/share-of-elderly-population-in-europe-by-country/>. Dostęp: 3.11.2024.

Wszystkie projekty *virtual reality* łączy to, że przenoszą użytkownika do symulowanej rzeczywistości, która otacza go w sferze 360 stopni. Uczestnik, posługując się specjalnym *hardware'em*, określanym mianem okularów VR, widzi przed sobą wyłącznie wirtualny świat – w zasięgu jego spojrzenia nie znajduje się nic innego. Pomimo świadomości obecności ciała w realnej przestrzeni, aparat percepcyjny i poznawczy zostaje oszukany – użytkownik ma wrażenie „bycia teleobecnym tu i gdzie indziej w tym samym czasie”¹⁹. Gracz nie tylko obserwuje, ale i nawiguje w wirtualnej rzeczywistości, a także wchodzi w interakcję z jej elementami, co przekłada się na immersyjny potencjał doświadczenia sferycznego.

Potencjał ten sprawia, że projekty *virtual reality* wykorzystywane są w rozmaitych funkcjach i kontekstach. Stosuje się je w celach treningowych i edukacyjnych, np. w medycynie, a zwłaszcza w chirurgii, gdyż w ten sposób początkujący adepci medycyny ćwiczą umiejętności w kontrolowanym i bezpiecznym – bo symulowanym – środowisku²⁰. VR używany jest również w wojskowości oraz w szkoleniu służb specjalnych, np. w ćwiczeniu odpowiednich zachowań w sytuacjach ekstremalnych wśród policjantów i strażaków²¹. Znajduje zastosowanie w sporcie, gdzie używany jest do symulowania profesjonalnych interakcji sportowych²² oraz w edukacji szkolnej²³. Immersyjny potencjał technologii sprawia, że eksploatowana jest ona także w służbie rozrywki, a gry *virtual reality*, pomimo ograniczeń na poziomie narracji czy mechanik, są ważną częścią współczesnego rynku rozrywki elektronicznej.

Z perspektywy przeprowadzonych warsztatów szczególnie istotne jest jednak to, że projekty VR wykorzystywane są również w kontekstach pozaprofesjonalnych i pozaludycznych. Współcześnie coraz częściej realizowane są doświadczenia sferyczne, które dotyczą szeroko pojmowanej kultury i dowodzą znaczącego potencjału kulturotwórczego opisywanej technologii. Wpisuje się to w założenia koncepcji tzw. *new story culture*, czyli nowej formy kultury narracyjnej, w ramach której użytkownicy mogą przeżywać historie osobiście, co redefiniuje sposób, w jaki opowieści są przekazywane i odbierane²⁴. VR znakomicie realizuje główne postulaty *new story culture* – tworzy środowisko, w którym użytkownicy mogą doświadczać opowieści o świecie w sposób bezpośredni, przez co staje się atrakcyjnym

narzędziem pozna(wa)nia rzeczywistości. W przeciwieństwie do tradycyjnych form narracyjnych, w których odbiorca jest zewnętrznym obserwatorem, VR daje możliwość zanurzenia się w narrację w taki sposób, że staje się on uczestnikiem (interaktywność) i współtwórcą doświadczenia (personalizacja). Wykorzystując tę technologię, można więc zaprezentować – czy też zasymulować – rzeczywistość kulturową i społeczną w immersyjny sposób.

Celem zorganizowanych dla seniorów warsztatów stało się przedstawienie technologii *virtual reality* jako efektywnego narzędzia nowej kultury opowieści i zaprezentowanie w praktyce koncepcji doświadczania przepływu wiedzy za jej pośrednictwem. Uczestnicy spotkania, nie opuszczając murów Centrum Szyfrów Enigma, mieli okazję udać się w podróż przez historię, sztukę i architekturę, a także poznać odległe regiony świata w ramach wiarygodnych, interaktywnych symulacji. Możliwość doświadczenia rzeczywistości za pośrednictwem VR jest nie do przecenienia – ograniczenia finansowe, zdrowotne, mobilne, które przecież dotyczą seniorów²⁵, zostają przewyżnione przez technologiczne możliwości medium. VR staje się alternatywą dla bezpośredniego obcowania z wybranymi elementami kultury i dziedzictwa ludzkości.

Jest to jeden z powodów, dla którego w wysoko rozwiniętych krajach coraz powszechniej wykorzystuje się VR do animacji kultury wśród seniorów. Przeprowadzone przez nas warsztaty inspirowane były podobnymi, które organizowane są cyklicznie w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Wielkiej Brytanii czy Chinach²⁶. Coraz powszechniej produkowany jest także specjalny hardware wirtualnej rzeczywistości, który zawiera doświadczenia przeznaczone specjalnie dla osób starszych²⁷. Tego rodzaju inicjatywy, które powinny stanowić inspirację do prowadzenia szerzej zakrojonych działań tego typu w lokalnych społecznościach, pokazują, że VR może stanowić ważne źródło poznania codzienności społecznej i kulturowej przez seniorów.

¹⁹ P. Virilio, *Open Sky*, Verso, London, New York 1997, s. 10.

²⁰ Zob. np. projekt *VR Surgery*, Ghost Medical Marketing & Training Solutions, dostępne pod adresem: <https://www.ghostproductions.com/services/vr/medical-vr>. Dostęp: 3.11.2024.

²¹ Nt. wykorzystania Virtual Reality w szkoleniu policyjnym zob. film *Police Training Simulator: A live demonstration of a VR police training simulator*, dostępne pod adresem: https://www.youtube.com/watch?v=Yx9qGT_iT70. Dostęp: 3.11.2024.

²² VIAR, *5 Sports That Are Benefiting from Virtual Reality*, dostępne pod adresem: <https://www.viar360.com/5-sports-benefiting-virtual-reality/>. Dostęp: 3.11.2024.

²³ Zob. m.in. projekt *Class VR*, dostępne pod adresem: <https://www.classvr.com/pl>. Dostęp: 3.11.2024.

²⁴ Zob. T. Maschio, *A New Story Moment: Lived Stories and the Experience of Virtual Reality*, w: tegoż, *Digital Cultures, Lived Stories and Virtual Reality*, London 2022, s. 10–44.

²⁵ Eurostat, *Ageing Europe*, dz. cyt., dostępne pod adresem: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Ageing_Europe_statistics_on_population_developments#Older_people_.E2.80.94_increasingly_old_and_with_growing_dependency. Dostęp: 3.11.2024.

²⁶ Zob. m.in.: Kandyjsko-chiński projekt *Virtual Reality for Seniors* (VRS), dostępne pod adresem: <https://www.yeehong.com/centre/community-services/vrs/>. Dostęp: 3.11.2024; cykliczne wydarzenia z zakresu animacji kultury VR wśród seniorów organizowane w Wielkiej Brytanii (dostępne pod adresem: <https://www.facebook.com/gargunnockCC>. Dostęp: 3.11.2024) i Stanach Zjednoczonych (dostępne pod adresem: <https://www.eventbrite.com/e/centerwells-vr-event-for-seniors-tickets-1047062310557>. Dostęp: 3.11.2024).

²⁷ Zob. np. inicjatywę *SilVR Adventure* uruchomioną przez przedsiębiorstwo technologiczne o tej samej nazwie, które projektuje *hardware* i *software* VR z myślą o seniorach. Dostępne pod adresem: <https://silvradventures.com.au/>. Dostęp: 3.11.2024.



Foto. Łukasz Gdak

VR bez barier: przebieg warsztatów immersyjnych i doświadczenia uczestników

Przekonani o znaczącej wartości poznawczej, kulturotwórczym wymiarze technologii VR oraz mając na uwadze międzynarodowe doświadczenia związane z użytkowaniem *virtual reality* przez grupy senioralne, postanowiliśmy zaprojektować warsztaty, które wprowadzą osoby starsze w świat sferycznych, immersyjnych doznań, a jednocześnie unaocznia potencjał narracyjny i społeczno-kulturowy VR. Nasze spotkanie z seniorami rozpoczęliśmy od krótkiego wykładu na temat specyfiki i możliwości tej technologii, a następnie przeszliśmy do części warsztatowej, którą zakończyła wymiana doświadczeń między uczestnikami. Do realizacji zajęć wykorzystaliśmy dwie pary gogli VR: Google VR Sony PlayStation (połączone z konsolą PlayStation 4 Pro) oraz Oculus Quest 2 zintegrowane z architekturą komputera PC. Przy wyborze projektów VR kierowaliśmy się potrzebami seniorów, uwzględniając następujące kryteria: dostępności, niskiego obciążenia percepcyjnego oraz wiarygodności symulacji rzeczywistości.

Kierując się kryterium dostępności, wybraliśmy projekty, które nie wymagają zastosowania kontrolerów. Zrezygnowaliśmy z aplikacji wymagających użycia pada, aby seniorzy mogli skupić się na samej immersji i odbiorze obrazu, bez konieczności operowania dodatkowym (nieznanym sobie i nieintuicyjnym) hardware'em. W tym kontekście wyjątkiem było doświadczenie *Spacewalk VR Experience* (Forward Thinking Interactive, 2021), które symulowało lewitację astronauty na orbicie okołoziemskiej. W niektórych sytuacjach wymagało wykorzystania pada Oculus Quest 2, jednak uczestnicy, którzy podjęli decyzję o wyborze tego doświadczenia, otrzymali wsparcie techniczne i wszelką pomoc w zakresie obsługi kontrolerów.

Przygotowanie do przeprowadzenia warsztatów obejmowało staranny dobór doświadczeń VR, zoptymalizowanych pod kątem komfortu sensorycznego. Zaproponowaliśmy takie aplikacje, które dostosowane są do naturalnego tempa ruchu człowieka, minimalizują ryzyko wystąpienia dyskomfortu błędnikowego czy reakcji epileptycznych. Większość projektów umożliwia użytkownikowi samodzielne sterowanie tempem doświadczenia. Ponadto, zgodnie z założeniami nowej formy kultury narracyjnej, zdecydowaliśmy się udostępnić seniorom aplikacje, które pozwolą im doświadczyć rzeczywistości z nowej perspektywy – stąd też kryterium doboru programów uwzględniało zakres wiarygodności symulacji *realis*. Istotne było dla nas, aby osoby starsze poczuły się jak aktanci – by aktywnie uczestniczyli w odkrywaniu rzeczywistych miejsc i wydarzeń z oryginalnego punktu widzenia.

Wybrane projekty VR, spełniające wyżej wymienione kryteria, zostały podzielone na cztery główne grupy tematyczne: wirtualna turystyka, symulacje historyczne, kultura i sztuka oraz symulacje medialne. W ramach aplikacji zakwalifikowanych

w obrębie wirtualnej turystyki seniorzy mieli możliwość zwiedzania miejsc na co dzień niedostępnych, których doświadczyć mogą nieliczni, takich jak dno oceaniczne (*PlayStation VR Worlds: Ocean Descent*, SIE Europe, 2016) czy przestrzeń kosmiczna (*Spacewalk VR Experience*). Programy z zakresu symulacji historycznych pozwoliły uczestnikom wziąć udział w spacerze prezentującym Katedrę Notre Dame u schyłku XVIII wieku, a także odbyć podróż balonem wokół najwyższych kondygnacji tej budowli (*Katedra Notre Dame w Paryżu: Podróż w czasie*, Ubisoft 2020), jak również uczestniczyć w rekonstrukcji zmagania militarnych w ramach projektu *1943 Berlin Blitz* (BBC Media Applications Technologies Limited, 2018), który przenosił użytkowników do wnętrza bombowca Lancaster podczas II wojny światowej. Projekty w obszarze kultury i sztuki umożliwiły m.in. znalezienie się w centrum angażującego spektaklu teatralno-ulicznego *Cirque du Soleil* (Felix & Paul Studios, 2020) oraz obejrzenie dzieł sztuki światowej w ramach prezentacji *The Kremer Collection VR Museum* (Moyosa Media B.V., 2018). Ostatnia grupa aplikacji – symulacje medialne – pozwoliła na doświadczenie podróży do prehistorycznego świata inspirowanego *Jurassic Park* i przyjrzenie się reprezentacji dinozaurów z bliska (*Jurassic World: Blue*, Felix & Paul Studios, 2018); uczestnicy mogli także wziąć udział w pokazie sferycznego filmu dokumentalnego *Nomads* (Felix & Paul Studios, 2016), który pozwolił spojrzeć na różne zakątki globu z perspektywy ludów koczowniczych.

Podczas doświadczenia wybranych przez siebie projektów virtual reality seniorzy otrzymywali wsparcie techników, którzy służyli pomocą w obsłudze sprzętu oraz asystowali uczestnikom – zwłaszcza tym, którzy po raz pierwszy mieli styczność z technologią VR. Istotne bowiem było dla nas to, aby seniorzy na żadnym etapie trwania warsztatów nie czuli się przytłoczeni nadmiarem nowych informacji czy wykluczeni z partycypacji.

Potencjalnie negatywnych konsekwencji interakcji z technologią udało się całkowicie uniknąć. Seniorzy wykazali się ogromną otwartością i entuzjazmem wobec nowego medium, co potwierdza ich znaczące zainteresowanie nowymi formami kultury oraz edukacji. Każdy uczestnik, bez względu na wcześniejsze doświadczenia technologiczne, odważnie zakładał gogle i podejmował pierwsze próby eksploracji wirtualnych przestrzeni. Seniorzy byli ciekawi możliwości, jakie oferuje wirtualna rzeczywistość i wyraźnie czerpali przyjemność z nowych doznań. To otwarte podejście i chęć odkrywania ukazały, jak duże jest zapotrzebowanie na inicjatywy propagujące wiedzę na temat nowoczesnej kultury cyfrowej.

Jednocześnie nasze obserwacje wskazują, że VR wciąż pozostaje technologią w dużym stopniu wykluczającą – z uwagi na wysoki koszt urządzeń, skomplikowaną obsługę kontrolerów oraz konieczność asysty technicznej. Te aspekty sprawiają, że indywidualny dostęp do wirtualnej rzeczywistości może być dla wielu seniorów trudny lub wręcz nieosiągalny. Zorganizowane przez nas warsztaty stały się zatem doskonałą alternatywą dla osób, które chciały poznać *virtual reality*, ale nie są

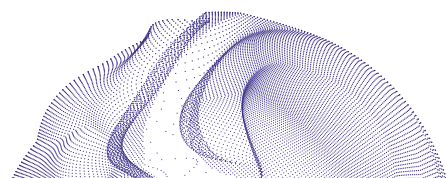
gotowe na zakup własnego sprzętu ani na samodzielne korzystanie z technologii. W komfortowych warunkach, i przy wsparciu technicznym, seniorzy mogli swobodnie eksperymentować, co zminimalizowało stres związany z obsługą nowego urządzenia i pozwoliło skupić się wyłącznie na odkrywaniu wirtualnych światów. Warsztaty pokazały, że VR, przy odpowiednim wsparciu, może stać się przystępnym medium dla starszych użytkowników, otwierając przed nimi nowy wymiar kultury i edukacji, który dotąd był dla nich trudno dostępny.

Perspektywy na przyszłość

Zorganizowane warsztaty VR dla seniorów ukazały nie tylko edukacyjny i rozrywkowy potencjał technologii wirtualnej rzeczywistości, ale również jej siłę jako narzędzia integrującego i umożliwiającego dostęp do miejsc oraz doświadczeń znajdujących się poza zasięgiem osób starszych, ze względu na ograniczenia zdrowotne związane z mobilnością oraz ekonomiczne. Dzięki starannie dobranym projektom uwzględniającym możliwości percepcyjne seniorów oraz ich brak doświadczenia z technologią sferyczną, uczestnicy mogli zanurzyć się w realistyczne symulacje, odkrywać historię, sztukę oraz niezwykle zakątki świata, co spotkało się z dużym entuzjazmem i zaangażowaniem z ich strony.

Udział seniorów w warsztatach VR wzmocnił przekonanie o rosnącej roli immersyjnych technologii w działaniach skierowanych do osób starszych, które mogą czerpać wiele korzyści z bezpiecznego, interaktywnego kontaktu z kulturą oraz rzeczywistością symulowaną. Wirtualna rzeczywistość, jako narzędzie wspierające nową narrację kulturową, dostarcza seniorom nie tylko wrażeń estetycznych, lecz także społecznych i poznawczych, budując pomost pomiędzy światem cyfrowym a rzeczywistością. Warsztaty pokazały, że VR jest technologią, która przy odpowiednim przygotowaniu może stać się ważnym elementem wsparcia i integracji seniorów, co inspirowało do realizacji kolejnych tego typu inicjatyw.

Aby VR był bardziej dostępny dla seniorów, warto rozważyć regularne organizowanie tego typu pokazów w domach kultury czy bibliotekach, gdzie osoby starsze mogłyby bezpłatnie korzystać z tej technologii. Ponadto zalecamy dostosowywanie doświadczeń VR do specyficznych potrzeb osób starszych – wybieranie prostych, intuicyjnych programów, które nie wymagają skomplikowanej obsługi. W dłuższej perspektywie ważne byłoby, aby producenci VR brali pod uwagę potrzeby tej grupy i wprowadzali udogodnienia, które pozwolą na szerszy dostęp seniorów do tej formy cyfrowej rozrywki i edukacji.



Bibliografia:

1943 Berlin Blitz, BBC Media Applications Technologies Limited, 2018.

Bielecki M., *Przyjemne z pożytecznym? Badania nad wpływem gier komputerowych na procesy poznawcze*, „Wszechświat”, t. 116, nr 1–3, 2015.

Cirque du Soleil, Felix & Paul Studios, 2020.

Class VR, <https://www.classvr.com/pl>, dostęp: 3.11.2024.

Eurostat, *Ageing Europe – statistics on population developments*, w: *Older people – increasingly old and with growing dependency*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Ageing_Europe_-_statistics_on_population_developments#Older_people_.E2.80.94_increasingly_old_and_with_growing_dependency, dostęp: 3.11.2024.

Gałaszka D., *Wirtualna jesień życia. Rozważania o roli gier cyfrowych w życiu osób starszych*, Kraków 2024.

Jurassic World: Blue, Felix & Paul Studios, 2018.

Kacprzyk A., *Dziecko w świecie gier komputerowych – możliwości i zagrożenia*, „Pareja”, nr 2(12), 2019.

Katedra Notre Dame w Paryżu: *Podróż w czasie*, Ubisoft 2020.

Laszowska J., *Oddziaływanie gier komputerowych na młodzież*, „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze”, nr 7, 2000.

Marczewski P., *Zignorowane wyzwanie demografii*, https://www.batory.org.pl/blog_wpis/zignorowane-wyzwanie-demografii/, dostęp: 3.11.2024.

Maschio T., *A New Story Moment: Lived Stories and the Experience of Virtual Reality*, w: *Digital Cultures, Lived Stories and Virtual Reality*, s. 10–44, London 2022.

Nap H.H, De Kort Y.A.W., Ijsselsteijn W.A., *Senior gamers: Preferences, motivations and needs*, <https://journal.gerontechnology.org/archives/1054-1055-1-PB.pdf>, s. 247, dostęp: 3.11.2024.

Nomads, Felix & Paul Studios, 2016.

PlayStation VR Worlds: *Ocean Descent*, SIE Europe, 2016.

Police Training Simulator: *A live demonstration of a VR police training simulator*, https://www.youtube.com/watch?v=Yx9qGT_iT7Q, dostęp: 3.11.2024.

SilVR Adventure, <https://silvradventures.com.au/>, dostęp: 3.11.2024.

Spacewalk VR Experience, Forward Thinking Interactive, 2021.

Statista, *Share of population that are aged 65 years and older in European countries in 2023*, <https://www.statista.com/statistics/1105835/share-of-elderly-population-in-europe-by-country/>, dostęp: 3.11.2024.

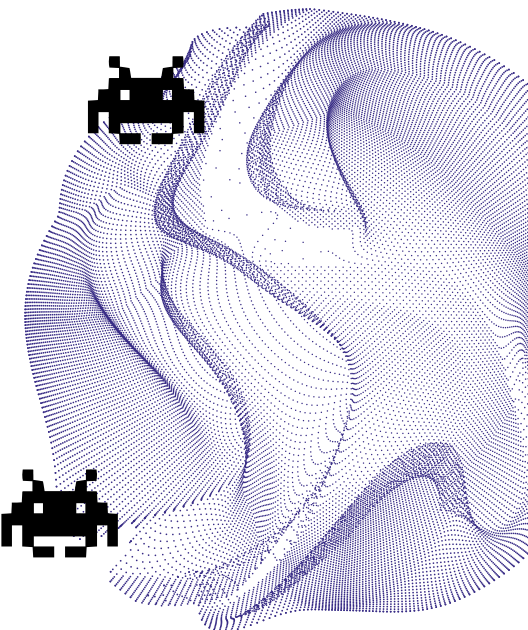
The Kremer Collection VR Museum, Moyosa Media B.V., 2018.

Viar, *5 Sports That Are Benefiting from Virtual Reality*, <https://www.viar360.com/5-sports-benefiting-virtual-reality/>, dostęp: 3.11.2024.

Virilio P., *Open Sky*, Verso, London, New York 1997.

Virtual Reality for Seniors (VRS), <https://www.yeehong.com/centre/community-services/vrs/>, dostęp: 3.11.2024.

VR Surgery, Ghost Medical Marketing & Training Solutions, <https://www.ghostproductions.com/services/vr/medical-vr>, dostęp: 3.11.2024.



Historia mówiono i dziedzictwo cyfrowe: spotkania z twórcami polskiej kultury gier



Historia mówiona i dziedzictwo cyfrowe: spotkania z twórcami polskiej kultury gier

Z zagadnień dokumentacji i popularyzacji
dziedzictwa gier cyfrowych

40

Cykl spotkań z twórczyniami i twórcami polskiej kultury cyfrowej, będący częścią inicjatywy *Pikselowa rewolucja*, organizowany w Centrum Szyfrów Enigma w Poznaniu już po raz trzeci, cieszy się dużym powodzeniem. Podobnie jak w poprzednich latach kuratorami najnowszej odsłony cyklu, osobami odpowiedzialnymi za dobór gości oraz przeprowadzającymi wywiady byli dr Joanna Pigulak i dr Marcin Pigulak z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Od października do grudnia 2024 roku odbyły się trzy spotkania z udziałem prof. Michała Mochockiego, Arkadiusza „Dark Archona” Kamińskiego oraz Tomasza Tworka. Miały na celu popularyzację wiedzy o grach cyfrowych, a także refleksję nad ich miejscem w polskim dziedzictwie technokulturowym.

Współczesne badania nad narodową i globalną spuścizną cyfrową podkreślają znaczenie kultury oralnej jako kluczowego narzędzia w procesie dokumentowania i przekazywania doświadczeń związanych z nowoczesnymi technologiami²⁸. Jest to szczególnie istotne w kontekście gier cyfrowych, które stanowią ważny nośnik wartości edukacyjnych, historycznych i społecznych. Jednak metody ich wykorzystania w animacji kultury opracowywane są dopiero od niedawna. Spotkania

²⁸ M. Wójcicka, *Oralność jako prymarny system kultury*, dostępne pod adresem: https://biblioteka.teatrna.pl/dlibra/Content/46023/oralnosc_w_kulturze.pdf. Dostęp: 1.12.2024.



w Centrum Szyfrów Enigma stanowią przykład praktycznej realizacji wdrożeń w zakresie archiwizacji i popularyzacji gier, łącząc metodologię oral history z animacją kultury, a ich celem jest systematyzacja, a także utrwalenie rodzimego dziedzictwa cyfrowego.

W dobie intensywnej cyfryzacji kultury i społeczeństwa gry cyfrowe oraz inne formy interaktywnej sztuki stały się nieodłącznym elementem dziedzictwa kulturowego. Zgodnie z definicją UNESCO, dziedzictwo cyfrowe obejmuje „unikalne zasoby ludzkiej wiedzy i formy wyrazu (...) tworzone w postaci cyfrowej lub na tę formę konwertowane z dostępnych źródeł analogowych. (...) Mają one często charakter efemeryczny i w związku z tym wymagają odpowiedniego wytwarzania, utrzymania i zarządzania, by mogły przetrwać. Wiele zasobów cyfrowych to materiały o trwałej wartości i znaczeniu, i dlatego zaliczane są do dziedzictwa zasługującego na ochronę i zachowanie dla współczesnych i przyszłych pokoleń”²⁹. Gry stanowią artystyczne wytwory ludzkiej działalności cyfrowej i w zgodzie z powyższą definicją pełnią podwójną rolę: są zarówno zaawansowanymi technologiami, jak i nośnikami treści kulturowych. Ich wielowymiarowy charakter wymaga zintegrowanego podejścia, które łączy archiwizację z edukacją i animacją społeczno-kulturową.

Cykl spotkań z twórcami polskiej kultury cyfrowej w Centrum Szyfrów Enigma doskonale wpisuje się w działania na rzecz ochrony dziedzictwa cyfrowego, uwypuklając znaczenie gier jako nośników polskiego dziedzictwa technokulturowego. Wydarzenia te ukazały, jak gry mogą kształtować wyobrażenia historyczne, na przykład dzięki konsultacjom merytorycznym podczas ich tworzenia, a także wspierać inkluzywność i różnorodność w narracjach kulturowych. Ta zdolność gier do łączenia technologii z tradycją kulturową sprawia, że stają się kluczowym obiektem refleksji i działania w kontekście dokumentacji oraz popularyzacji polskiej kultury cyfrowej.

W tym procesie szczególną rolę odgrywa metoda *oral history*, czyli historia mówiona, która od lat znajduje zastosowanie w badaniach nad dziedzictwem kulturowym. Pozwala zachować i udokumentować subiektywne doświadczenia jednostek, często pomijane w oficjalnych narracjach. W przypadku gier cyfrowych zastosowanie metody historii mówionej umożliwia nie tylko prześledzenie procesów twórczych, lecz także dokumentację wiedzy i praktyk – zarówno twórców, jak i graczy – co stanowi istotny element badania i archiwizacji medium oraz świadectw jego ewolucji.

Spotkania w ramach *Pikselowej rewolucji* były zorganizowane tak, by umożliwić odbiorcom dostęp do historii mówionej twórców i praktyków związanych z grami. Profesor Michał Mochocki dzielił się doświadczeniami w pracy jako konsultant historyczny, Arkadiusz Kamiński omawiał ewolucję tworzenia treści na temat gier cyfrowych, a Tomasz Tworek opowiadał o swoich działaniach w zakresie

dostępności gier dla osób z niepełnosprawnościami. Dzięki tej metodzie wydarzenia stały się nie tylko przestrzenią edukacji, ale także narzędziem archiwizacji unikalnych doświadczeń polskiej kultury cyfrowej.

Spotkania z twórcami polskiej kultury cyfrowej jako platforma dialogu i refleksji

Rozmowy ze znawcami i przedstawicielami polskiej sceny gier opierały się na formule dialogu i interakcji. Każde spotkanie obejmowało moderowaną rozmowę oraz sesję pytań i odpowiedzi, umożliwiając publiczności aktywne uczestnictwo i wymianę doświadczeń. Taka formuła nie tylko pozwoliła na głębsze zrozumienie omawianych tematów, ale także promowała ideę kultury konwergencji, o której pisał Henry Jenkins. Jak wskazuje Jenkins, współczesna kultura redefiniuje relacje między twórcami a odbiorcami, przesuwając akcent z pasywnego odbioru na aktywne współtworzenie treści³⁰.

Spotkania te były również transmitowane na żywo, co umożliwiło ich archiwizację oraz dotarcie do szerszej publiczności. Zastosowanie metody *oral history* w dokumentacji wydarzeń pozwoliło nie tylko zachować wspomnienia i refleksje twórców, lecz także wzbogacić wiedzę o procesach twórczych oraz ewolucji medium, jakim są gry cyfrowe.

Podczas cyklu odbyły się trzy spotkania, z których każde dotyczyło odmiennych, lecz komplementarnych aspektów polskiej kultury cyfrowej. Pierwszym gościem był prof. Michał Mochocki – badacz gier z dwudziestoletnim stażem, specjalista od kultury larpowej i konsultant historyczny, m.in. podczas produkcji gry *Beast: False Prophet* (False Prophet, 2023). Rozmowa koncentrowała się na roli historyków w tworzeniu gier oraz na znaczeniu rzetelności historycznej w projektach cyfrowych. Profesor Mochocki dzielił się doświadczeniami zarówno z pracy konsultanta, jak i nauczyciela akademickiego, podkreślając, jak istotna jest interdyscyplinarność w podejściu do projektowania gier.

Drugim gościem był Arkadiusz Kamiński, znany jako „Dark Archon” – twórca redakcji arhn.eu i popularyzator wiedzy o grach cyfrowych. Rozmowa została podzielona na trzy bloki tematyczne, obejmujące zagadnienia dotyczące archiwizacji pamięci o grach (punktem odniesienia dla tego kontekstu była wydana w listopadzie 2024 roku książka Kamińskiego *Zagrajmy jeszcze raz. O złotej epoce gamingu w Polsce*), metod dzielenia się doświadczeniem grania przełomu XX i XXI wieku z młodszymi odbiorcami oraz statusu i rozwoju polskiego dziennikarstwa i publicystyki gier.

²⁹ Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury, *Karta w sprawie zachowania dziedzictwa cyfrowego* (przyjęta na 32 sesji Konferencji Generalnej UNESCO, 15 października 2003 r.), dostępne pod adresem: https://www.archiwa.gov.pl/wp-content/uploads/2022/02/Karta_UNESCO.pdf. Dostęp: 1.12.2024.

³⁰ Na temat kultury konwergencji zob. H. Jenkins, *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*, New York: New York University Press, 2006.

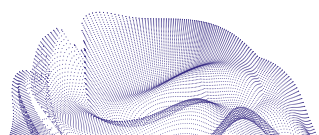




Foto. Dominika Łupińska

Współprowadzona wraz z licznie zabierającą głos publicznością dyskusja dotyczyła również refleksji nad specyfiką współczesnej branży. Kamiński podkreślał, jak wielki wpływ na jego życie miały gry z przełomu lat 90. i dwutyśiecznych, które określił jako złotą erę *gamingu*. Wspominał również o trudnościach, jakie napotkał podczas zakładania redakcji arhn.eu oraz o swoim podejściu do zagadnienia internetowego hejtu. Rozmowa uwypukliła znaczenie kolektywnej pamięci o grach oraz wyzwania stojące przed współczesnymi mediami growymi.

Ostatnim gościem w ramach cyklu *Pikselowa rewolucja* był Tomasz Tworek – niewidomy gracz i konsultant ds. dostępności w grach cyfrowych. Spotkanie z nim pozwoliło zwrócić uwagę na wyzwania, jakie napotykają osoby z niepełnosprawnością wzrokową w dostępie do gier oraz na potencjał technologii w poprawie inkluzywności. Tworek podkreślał, że kluczowe w tym zakresie są zarówno praktyczne rozwiązania projektowe, jak i odpowiednio zaprojektowane opcje dostępności, które mają potencjał włączania użytkowników ze szczególnymi potrzebami w immersyjne środowiska wirtualne i umożliwiają satysfakcjonującą interakcję z nimi. Włączenie do cyklu osoby zaangażowanej w promowanie dostępności pokazało, jak istotna jest inkluzywność w procesie projektowania gier i animacji kultury cyfrowej, co pokrywa się z wnioskami prowadzonych na coraz szerszą skalę badań naukowych dotyczących kwestii dostępności gier³¹.

Podsumowanie, czyli o znaczeniu spotkań dla popularyzacji dziedzictwa cyfrowego

45

Zorganizowane w Centrum Szyfrów Enigma spotkania z twórcami polskiej kultury cyfrowej stanowią cenny przykład praktyk animacyjnych, które łączą dokumentowanie doświadczeń z promocją edukacji i dialogiem społecznym. Nagrania rozmów i relacje ze spotkań nie tylko umożliwiły zachowanie indywidualnych narracji i refleksji twórców, ale także wzbogaciły globalny krajobraz kultury cyfrowej, podkreślając znaczenie polskiego wkładu w rozwój gier. Wykorzystanie metody *oral history* nadało tym wydarzeniom dodatkową wartość, pozwalając na ocalenie subiektywnych doświadczeń, często pomijanych w oficjalnych narracjach.

Spotkania pokazały również, jak lokalne inicjatywy mogą wspierać budowanie dialogu między twórcami a odbiorcami, przyczyniając się do propagowania polskiego dziedzictwa cyfrowego na arenie międzynarodowej. Dzięki interdyscyplinarnemu podejściu i interaktywnej formie wydarzenia te zyskały edukacyjny

³¹ Zob. m.in. P. M. Langdon, J. Lazar, A. Heylighen, H. Dong (red.), *Inclusive Designing. Joining Usability, Accessibility, and Inclusion*, Cham 2014; M. Brown, S. LaReil Anderson, *Designing for Disability: Evaluating the State of Accessibility Design in Video Games*, „Games and Culture”, 16(6), 2021, 702–718, S. LaReil Anderson, K. Schrier, *Disability and Video Game Journalism: A Discourse Analysis of Accessibility and Gaming Culture*, „Games and Culture”, 17(2), s. 179–197, 2021.

charakter, promując wiedzę na temat gier jako medium kulturowego oraz wartości płynące z inkluzywności i różnorodności w narracjach kulturowych. Za ich pośrednictwem udowodniono również, że inicjatywy oparte na dialogu i współtworzeniu mogą nie tylko inspirować, ale także wzmacniać więzi między różnymi grupami społecznymi, wspierając rozwój kultury uczestnictwa w świecie cyfrowym.

Bibliografia:

Brown M., LaRell Anderson S., *Designing for Disability: Evaluating the State of Accessibility Design in Video Games*, „Games and Culture”, 16(6), 2021, s. 702–718.

Jenkins H., *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*, NYU Press, Nowy Jork 2006.

46

Langdon P.M., Lazar J., Heylighen A., Dong H. (red.), *Inclusive Designing. Joining Usability, Accessibility, and Inclusion*, Cham 2014.

LaRell Anderson S., Schrier K., *Disability and Video Game Journalism: A Discourse Analysis of Accessibility and Gaming Culture*, „Games and Culture”, 17(2), 2021, s. 179–197.

Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury, *Karta w sprawie zachowania dziedzictwa cyfrowego* (przyjęta na 32 sesji Konferencji Generalnej UNESCO 15 października 2003 r.), https://www.archiwa.gov.pl/wp-content/uploads/2022/02/Karta_UNESCO.pdf, dostęp: 1.12.2024.

Wójcicka M., *Oralność jako prymarny system kultury*, https://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/Content/46023/oralnosc_w_kulturze.pdf, dostęp: 1.12.2024.

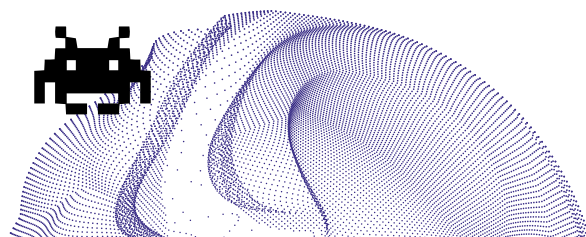


Foto. Agata Kierzkowska

**Projekt Pikselowa rewolucja. Spotkania z
polską kulturą cyfrową 2024–2025
oraz publikację
Pikselowa rewolucja. Doświadczenia
z animacji kultury cyfrowej
przygotowali:**

Konrad Gadzina

Programista z piętnastoletnim doświadczeniem, wykładowca na kierunku *game design* i na Uniwersytecie Dzieci, trener mentalny, autor książki *InspiracJA – o byciu natchnieniem dla siebie i innych*, youtuber na kanale Make Games Today. Współtworzył m.in. wystawę interaktywną w Centrum Szyfrów Enigma w Poznaniu. Aktualnie zgłębia i propaguje temat tworzenia gier dostępnych dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Lucyna Kaczmarkiewicz

Koordynatorka dostępności w Poznańskim Centrum Dziedzictwa, w takich obiektach jak Brama Poznania, Centrum Szyfrów Enigma oraz Galeria Śluza. Autorka cyklu podcastów w języku łatwym do słuchania *W prostych słowach: kalendarz*, współtwórczyni audiościeżki w języku łatwym do rozumienia po Centrum Szyfrów Enigma. Projektantka graficzna i ilustratorka, autorka identyfikacji graficznej projektu *Pikselowa rewolucja*.

Maksym Kempieński

Specjalista ds. Mediateki w Centrum Szyfrów Enigma, doktor nauk humanistycznych, absolwent Wydziału Historycznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, przewodnik po Poznaniu, doświadczony w popularyzowaniu historii i dziedzictwa miasta. Od niemal 30 lat wierny fan konsol Nintendo.

Hubert Okonowicz

Specjalista ds. promocji, absolwent zarządzania kulturą na Uniwersytecie Jagiellońskim, instruktor teatralny oraz pasjonat życia i twórczości Krzysztofa Kamila Baczyńskiego. Choć sam nie jest bezpośrednio związany z tematyką cyfrowego świata, z ciekawością zgłębia wiedzę na jego temat, czerpiąc z niego inspirację w swojej pracy.

Joanna Pigulak

Doktor nauk o sztuce, filmoznawczyni, badaczka gier wideo, adiunkt w Instytucie Filmu, Mediów i Sztuk Audiowizualnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Prowadzi interdyscyplinarne badania z zakresu związków między filmem i mediami interaktywnymi. Współtwórczyni kierunku groznawstwo. Zajmowała się organizacją wydarzeń filmowych i animacją kultury cyfrowej.

Marcin Pigulak

Doktor nauk humanistycznych, pracownik Instytutu Filmu, Mediów i Sztuk Audiowizualnych UAM, historyk i filmoznawca. Prowadzi zajęcia dydaktyczne z globalnej i krajowej historii gier cyfrowych oraz rynku gier wideo. Do jego zainteresowań badawczych należą m.in. historia filmu i gier cyfrowych, audiowizualne oraz cyfrowe przejawy kultury historycznej, historiozofia w kinematografii, tematyka historyczna w grach wideo, a także sposoby konstruowania dyskursu dotyczącego pamięci zbiorowej.

Marcin Słomiński

Zastępca kierownika Centrum Szyfrów Enigma, absolwent Wydziału Historycznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, przewodnik po Poznaniu, specjalista z zakresu turystyki kulturowej i animacji historii. Dawniej – komodorowiec i zagorzały pecetowiec, dziś – nieortodoksyjny gracz konsolowy.



