

Bożena Jaskowska

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

ORCID 0000-0002-7484-3161

Lustrzany świat sportowców – user experience platformy treningowej Zwift w świetle badań

Według najnowszych badań trening online jest największym światowym trendem w rozwoju branży fitness i aktywności fizycznej w ostatnich latach¹. Najnowsze technologie zdominowały już wszelkie obszary życia, a teraz coraz wyraźniej definiują również środowisko sportowe. Aplikacje, za pośrednictwem których realizować można różnego rodzaju treningi, wykorzystują coraz bardziej zaawansowane narzędzia łączące świat rzeczywisty z wirtualnym i cyfrowym. Czy możemy już zatem mówić o lustrzanym świecie sportu? Jak użytkownicy postrzegają te technologie i jak je traktują? Które z funkcjonalności przenikających świat rzeczywisty z wirtualnym są cenione i pożądane przez użytkowników, a które nie zyskują ich akceptacji? Jak wyglądają wrażenia i doświadczenia użytkowników aplikacji typu Mixed Reality Sport? Między innymi te pytania i problemy stanowią przedmiot niniejszego artykułu oraz przeprowadzonych badań.

Świat lustrzany i wirtualizacja sportu

Jednym z megatrendów rozwoju współczesnego świata wg analityków Infuture Institute jest świat lustrzany². Wg tej koncepcji do świata lustrzanego, który ma być dokładnym i całkowitym odwzorowaniem świata fizycznego w wielu obszarach, stopniowo przenoszone są wszystkie aktywności znane i uprawiane w tradycyjnym świecie fizycznym. Procesy te zachodzą mają w wielu wymiarach: przestrzennym, ludzkim, ekonomicznym i materialnym. W świecie lustrzanym rozgrywane są zdarzenia związane z biznesem, pracą, edukacją, rozrywką czy sportem i co ważne odwzorowują one (lub do tego dążą) kompleksowe i wielozmysłowe odczuwanie przez człowieka³. Jak podkreśla Natalia Hatałska, obecnie funkcjonujemy jeszcze

1 W. R. Thompson, *Worldwide Survey of Fitness Trends for 2021*, „ACSM'S Health & Fitness Journal”, vol. 25.1 (2021), s. 10–19, <http://doi.org/10.1249/FIT.0000000000000631> – 10.08.2022.

2 N. Hatałska, *Wiek paradoksów: czy technologia nas ocali?* Kraków 2021.

3 Infuture Institute, *Mapa Trendów 2022*, [on-line:] <https://infuture.institute/mapa-trendow/> – 2.06.2022.

w dwóch światach: fizycznym i cyfrowym, przełączając się między nimi, stan ten jednak jest przejściowy i wszystko zmierza w kierunku świata lustrzanego⁴. Pomostem łączącym wspomniane dwa światy są nowoczesne technologie. Część z nich (np. rozszerzona rzeczywistość, internet rzeczy, sztuczna inteligencja) już istnieje i w pewnym stopniu działa, inne jak np. technologie haptyczne czy internet zmysłów wciąż są w fazie badań oraz intensywnego rozwoju.

Kevin Kelly wskazał na trzy etapy budowania lustrzanego świata. Pierwszym krokiem było wprowadzenie internetu i cyfryzacja informacji, kolejnym rozwój mediów społecznościowych i idąca wraz z nim cyfryzacja kontaktów międzyludzkich. Trzecim etapem, który dzieje się obecnie, jest cyfryzacja każdego elementu świata za pomocą takich technologii jak wirtualna i mieszana rzeczywistość⁵. Bez względu na stopień zaawansowania etapu przejściowego oraz intensywność rozwoju owego świata lustrzanego, zjawisko to stawia przed ludzkością wiele wyzwań natury społecznej, prawnej, ekonomicznej, zdrowotnej i środowiskowej.

Nowe technologie i wirtualizacja narzędzi w coraz bardziej zaawansowany sposób wykorzystywane są w środowisku sportowym: zarówno w sporcie amatorskim, jak i profesjonalnym, wyczynowym. Ich celem jest przede wszystkim monitoring i poprawa wyników sportowych oraz efektywne wykorzystanie potencjału jednostki na podstawie analizy uzyskanych danych. Nie należy jednak zapominać o aspekcie psychologicznym, który szczególnie stał się ważny w okresie pandemii oraz w obecnych postpandemicznych czasach definiowanych przez niepewność i obawy przed przyszłością. Cyberpsychologia sportu od kilkunastu lat bada interakcje człowieka z różnymi technologiami, w tym z internetem, urządzeniami mobilnymi, rzeczywistością wirtualną i systemami gier w środowisku sportowym oraz analizuje wpływ tych technologii (również korzystania z mediów społecznościowych) na zachowanie i samopoczucie sportowców⁶. Wśród nowoczesnych narzędzi cyfrowych wykorzystywanych obecnie w sporcie występują m.in. wideo analizy, technologie GPS, technologie ubieralne i monitoring organizmu za pomocą różnego rodzaju czujników i danych, wirtualne wsparcie trenerskie, mentorskie i psychologiczne, media społecznościowe oraz technologie rozszerzonej i mieszanej rzeczywistości. Przedmiotem niniejszej analizy oraz przeprowadzonych badań są właśnie te ostatnie.

Celem artykułu jest przedstawienie lustrzanego świata sportowców – kolarzy uprawiających swą dyscyplinę za pośrednictwem platformy Zwift, która jest wirtualnym światem umożliwiającym prawdziwy trening oraz sportową fizyczną rywalizację z innymi zawodnikami. Rozważania przedstawione będą z perspektywy

4 N. Hatałska, *Wiek paradoksów: czy technologia nas ocali?* Kraków 2021, s. 64.

5 K. Kelly, *AR Will Spark the Next Big Tech Platform. Call It Mirrorworld*, „Wired”, 2019, [on-line:] <https://www.wired.com/story/mirrorworld-ar-next-big-tech-platform/> – 30.04.2022.

6 O. A. Hurley, *Sport Cyberpsychology in Action During the COVID-19 Pandemic (Opportunities, Challenges, and Future Possibilities): A Narrative Review*, „Frontiers in Psychology” 2021, vol. 12, nr 621283, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.621283>.

doświadczeń użytkownika (user experience) obcującego z technologią mieszanej rzeczywistości (MR Mixed Reality). Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, posługując się technikami pogłębionego wywiadu oraz ankiety.

Zwift jako platforma MRS

Platforma Zwift założona została w 2014 roku przez grupę przedsiębiorców i twórców gier z Los Angeles i Londynu, którzy równocześnie byli pasjonatami kolarstwa: Jona Mayfielda, Erica Mina, Scotta Bargerera oraz Alarika Myrina. Aplikacja była sukcesywnie rozwijana i zdobywała coraz większą popularność wśród miłośników dwóch kółek, ale największy impet i dynamikę popularności zyskała podczas pandemii COVID-19. Użytkownicy, którzy w obliczu lockdownu pozbawieni zostali możliwości swobodnego korzystania z ośrodków sportowych, łącznie z jazdą na rowerze na zewnątrz, szukali alternatywnych rozwiązań, by uprawiać sport i rekreację. Producent nie ujawnia dokładnej liczby użytkowników, ale przyznaje, że aplikacja cały czas zdobywa nowe rzesze fanów. Wg nieoficjalnych danych z 2021 roku liczba zarejestrowanych użytkowników wynosi ponad 3 mln osób, a zanotowany rekord symultanicznego korzystania z aplikacji przez użytkowników mówi o 45 tysiącach osób⁷. Wszystko to sprawia, że wartość firmy szacowana była w 2021 r. na ponad miliard dolarów⁸.

Aby aktywnie korzystać z platformy Zwift, należy mieć rower, trenera wraz odpowiednimi sensorami i pomiarami (m. in. mocy, tętna, kadencji) oraz czujniki (np. ANT+, Bluetooth), za pomocą których generowana przez użytkownika moc „przenoszona” jest do świata wirtualnego. Oraz oczywiście być fanem kolarstwa i lubić jazdę na rowerze.

Platforma Zwift jest aplikacją opartą na technologii MR tj. Mixed Reality (mieszanej rzeczywistości). Oznacza to działanie pomiędzy dwoma obszarami reprezentującymi środowisko realne oraz środowisko wirtualne⁹. Pierwszy z nich reprezentuje świat rzeczywisty i jest realizowany z prawdziwym sprzętem (rower, trenera, czujniki sensoryczne) oraz wyświetlany za pośrednictwem ekranów, natomiast drugi jest całkowicie sztucznym i wygenerowanym komputerowo światem cyfrowym. Maximilian Speicher z współpracownikami proponuje, aby aplikacje

7 R. Reed, *Do You Even Zwift? The Indoor Cycling Platform Is Having A Moment*, „Forbes”, 17 February 2021, [on-line:] <https://www.forbes.com/sites/robreed/2021/02/17/do-you-even-zwift-the-indoor-cycling-platform-is-having-a-moment/?sh=31880f03f86> – 30.07.2022.

8 Tamże.

9 D. Westmattelmann i in., *Exploring the adoption of mixed-reality sport platforms: a qualitative study on Zwift*, Twenty-Ninth European Conference on Information Systems (ECIS 2021), [Marrakesh, Morocco|A Virtual AIS Conference], 2021, 1–18, [on-line:] https://www.researchgate.net/publication/351256229_EXPLORING_THE_ADOPTION_OF_MIXED-REALITY_SPORT_PLATFORMS_A_QUALITATIVE_STUDY_ON_ZWIFT – 8.08.2022.

MR charakteryzować, posługując się cechami takimi jak: liczba środowisk, liczba równoczesnych użytkowników, stopień immersji, wirtualność, poziom interakcji oraz dane niezbędne do wejścia oraz rodzaj danych wyjściowych uzyskiwanych w procesie korzystania z aplikacji. Charakterystyka Zwift z uwzględnieniem tych wymiarów zamieszczona została w tabeli nr 1.

Tabela 1. Zwift jako platforma MRS

Wymiar MR	Wymiar MR w Zwift	Opis
Liczba środowisk / światów (światy niezbędne do działania aplikacji)	Dwa światy: rzeczywisty i cyfrowy	Co najmniej jeden świat rzeczywisty (w którym ma miejsce działanie fizyczne, tj. realizowany przez użytkownika trening na rowerze wpiętym w trenażer i podłączonym do aplikacji) i jeden świat wirtualny (w którym ma miejsce interakcja)
Liczba użytkowników (niezbędna liczba użytkowników do prawidłowego funkcjonowania)	Jeden użytkownik	Celem platformy jest umożliwienie – zapożyczony ze świata fizycznego – rywalizacji oraz wspólnych aktywności w przestrzeni cyfrowej, co wymaga m.in. dwóch użytkowników. Aplikacja oferuje również możliwość indywidualnego korzystania z funkcji, gdzie jeden użytkownik wchodzi w interakcję wyłącznie ze środowiskiem cyfrowym (np. plany treningowe)
Stopień immersji (doświadczenia użytkownika w zakresie zanurzenia się w wirtualnym świecie)	Wysoki	W zależności od wykorzystanego trenażera, czujników i innych urządzeń peryferyjnych poziom zanurzenia oraz skala doświadczeń użytkowników podobnych do wrażeń w świecie fizycznym może być bardzo wysoki. Immersji sprzyja odzwierciedlający prawdziwe trasy krajobraz cyfrowy, a także funkcjonalności symulujące rzeczywistość kolarską (np. jazda w peletonie, podjazdy itp.). Angażujące emocjonalnie i fizycznie są również wyścigi
Poziom wirtualności (zakres postrzeganych przez użytkowników treści cyfrowych; technologia RVC Reality Virtuality Continuum)	Wysoki	Elementy grywalizacji oraz dodatkowe funkcjonalności (np. power-upy, tj. dodatkowa moc do wykorzystania np. na finiszu lub podjeździe) zbliża platformę do typowych gier wirtualnych przy równoczesnym połączeniu ze światem rzeczywistym. Pokonywanie poziomów, zdobywanie kropelek potu będących walutą w cyfrowym sklepie Zwifta zwiększa poziom wirtualności
Stopień interakcji (kontakt ze światem wirtualnym oraz innymi użytkownikami)	Wysoki	Wyróżnikiem aplikacji Zwift jest możliwość fizycznego rywalizowania z innymi użytkownikami w świecie wirtualnym. Interakcja pomiędzy użytkownikami odbywa się nie tylko na poziomie rywalizowania i/lub współpracy podczas wyścigu, ale także komunikacji (np. komentarze, gratulacje)
Dane wejściowe (niezbędne dane wejściowe użytkownika wprowadzone oraz uzyskane z czujników)	Dane podawane przez użytkownika: wiek, płeć, waga + dane z czujników (pomiar mocy, pomiar tętna)	Na podstawie danych wejściowych i współczynnika waty/kg masy ciała oraz innych algorytmów (obliczających np. moc generowaną w peletonie, nawierzchnię i nachylenie) awatar użytkownika porusza się z daną prędkością w świecie wirtualnym oraz rywalizuje z innymi

Wymiar MR	Wymiar MR w Zwift	Opis
Dane wyjściowe (różnorodne bodźce audio-wizualne, haptyczne i inne)	Uzyskany wynik i miejsce w rywalizacji + inne wrażenia wizualne, audiowizualne, haptyczne oraz wynikające z interakcji	Prosty i czytelny interfejs na bieżąco dostarcza użytkownikowi informacji, z jaką jedzie mocą i prędkością, jak wygląda sytuacja w peletonie, na jakim fragmencie trasy się znajduje i jak ona wygląda oraz ile zostało do końca. Wykorzystanie dodatkowych urządzeń peryferyjnych potęgować może odczucia haptyczne (np. podjazdy, jakość nawierzchni czy podmuchy wiatru)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: D. Westmattelman i in. 2021.

Aplikację Zwift zdefiniować więc należy jako platformę umożliwiającą realizację i zarejestrowanie treningu kolarskiego w świecie rzeczywistym za pomocą określonego sprzętu i sensorów oraz przeniesienie go do świata wirtualnego w czasie rzeczywistym przy równoczesnym wyświetlaniu wizualnej reprezentacji krajobrazów oraz innych użytkowników działających w tym samym trybie. Prędkość i sposób poruszania się awatara w świecie wirtualnym odzwierciedla aktywność fizyczną i działania sportowca w świecie rzeczywistym¹⁰. Zwift jest platformą sportową rzeczywistości mieszanej MRS (Mixed Reality Sport), którą dodatkowo skategoryzować można jako „formę współpracy”¹¹, gdzie obecni są – aktywni w trybie symultanicznym lub nie oraz pozostający w interakcji między sobą – użytkownicy / kolarze, a także inne zainteresowane strony jak np. trenerzy czy sponsorzy.

Obserwacja platformy, zachowań konkurencji oraz jej użytkowników pozwala stwierdzić, że obecnie Zwift rozwijany jest przede wszystkim w wymiarze immersji, poziomu wirtualizacji oraz danych wyjściowych. Przykładem tego jest współpraca firmy z producentami urządzeń peryferyjnych wzmacniających haptyczne doświadczenia użytkownika. Sportowcy mogą już nie tylko fizycznie i wirtualnie ścigać się z innymi, ale także namacalnie odczuwać pewne wrażenia. Na przykład wentylator Wahoo Kickr Headwind w zależności od tego, jak „szybko” jedzie użytkownik i jak wysokie ma tętno, może dmuchać z większym bądź mniejszym natężeniem, podstawka pod przednie koło Wahoo Kickr Climb, symulując wzniesienia, będzie unosić rower dokładnie tak, jak dzieje się to na podjeździe, a inna interaktywna podstawka Elite Sterzo Smart odzwierciedla kąt skrętu przedniego koła, tak jak ma to miejsce na wirtualnym zakręcie trasy. W ofercie rynkowej jest również specjalny stacjonarny rower treningowy Wahoo Kickr Bike, zapewniający kompletną integrację z aplikacją

10 D. Westmattelman i in., *Exploring the adoption of mixed-reality sport platforms: a qualitative study on Zwift*, Twenty-Ninth European Conference on Information Systems (ECIS 2021), [Marrakesh, Morocco|A Virtual AIS Conference], 2021, 1–18, [on-line:] https://www.researchgate.net/publication/351256229_EXPLORING_THE_ADOPTION_OF_MIXED-REALITY_SPORT_PLATFORMS_A_QUALITATIVE_STUDY_ON_ZWIFT – 8.08.2022.

11 M. Speicher, B. D. Hall, M. Nebeling, *What Is Mixed Reality?*, „Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems” (presented at the CHI '19: CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Glasgow Scotland Uk: ACM, 2019), 2019, s. 1–15, <https://doi.org/10.1145/3290605.3300767>.

Zwift, który – m.in. za sprawą elektromagnetycznego koła zamachowego oraz możliwości zmiany przełożeń i nachylenia całego roweru w zależności od pokonywanej trasy – w sposób bardzo realistyczny odwzorowuje prawdziwe, fizyczne odczucia z jazdy.

Budowanie jak najbardziej wszechstronnych i unikatowych doświadczeń użytkowników oraz wzmacnianie interakcji to bez wątpienia również ważny priorytet w rozwoju platformy. Tim Smith, UX designer w firmie Zwift przedstawia na swoim blogu case study, jak w metodyce Design Thinking zaprojektowano funkcjonalności wzbogacające postartowe doświadczenia użytkowników¹². Tym samym problem, zdefiniowany jako: *wrażenia użytkowników po ukończeniu wyścigu na platformie Zwift nie uwzględniają niesamowitych społecznych i uroczystych momentów, które ludzie przeżywają osobiście w świecie realnym; tworzy to niezdrową koncentrację na indywidualnych osiągnięciach*, został rozłożony na czynniki pierwsze. I na etapach składających się na podejście Design Thinking, tj. empatyzacji, definiowania problemu, generowania pomysłów, budowania prototypów oraz testowania, ów problem został odpowiednio rozwiązany. Użytkownicy Zwift po przekroczeniu linii mety mogą teraz wirtualnie świętować i cieszyć się swoim sukcesem podobnie jak w świecie rzeczywistym: przyjmować gratulacje, otrzymywać trofea, wieszować innym. Kolarstwo to – wbrew pozorom – sport zespołowy i projektanci UX w sposób bardzo empatyczny i świadomy starają się ten społeczny aspekt dyscypliny przenieść do świata MRS.

Rysunek 1. Interfejs platformy treningowej Zwift



Źródło: Zwift, 2022.

12 T. Smith, *Case Study: The Zwift Post-Race Experience*, „Design All Day” 2021, [on-line:] <https://designallday.co> <<https://designallday.co/case-study-the-zwift-post-race-experience/> – 6.08.2022.

Czy Zwift jest platformą treningową? A może sportowym serwisem społecznościowym? Albo po prostu grą? Nie da się jednoznacznie przyporządkować go do którejś z tych kategorii. Na pewno nie jest to typowa gra oparta na wysiłku (jak np. aplikacje śledzące i wspierające aktywność fizyczną poprzez gamifikację i wymianę społeczną, którym brakuje możliwości pośredniczenia w fizycznych interakcjach z innymi użytkownikami i tym samym prowadzenia prawdziwej rywalizacji). Nie jest to również typowy przykład aplikacji eSportu, gdyż Zwift nie ogranicza się wyłącznie do obsługi kontrolerów ręcznych, a zamiast tego wymaga od użytkowników wysokiej sprawności sportowej i fizycznej porównywalnej ze sportami świata rzeczywistego¹³. Jak wspomina w jednym z wywiadów współzałożyciel, a obecnie prezes firmy Zwift Eric Min, platforma rozwijana jest obecnie na trzech podstawowych filarach i doświadczeniach użytkownika, stanowią je: rywalizacja, trening i odkrywanie¹⁴. Rywalizacja, która adresowana jest zarówno do amatorów, jak i profesjonalnych sportowców, trening umożliwiający rozwój, również z elementami socjalizacji i interakcji oraz odkrywanie i rozwój, w których wykorzystywane są elementy grywalizacji i wirtualizacji środowiska sportowego. Eric Min podkreśla również, że celem Zwifta nie jest symulowanie rzeczywistości, ale tworzenie własnych, niepowtarzalnych i unikalnych doświadczeń, które przeżywać może użytkownik platformy zarówno w trakcie korzystania z aplikacji, jak również przed oraz po tym procesie.

Zwift bez wątpienia jest obecnie najpopularniejszą aplikacją sportową MRS dla miłośników kolarstwa. Użytkownicy z tego segmentu usług mają jednak do dyspozycji także inne serwisy, jak np. Kinomap, RGT Cycling, Rouvy, Sufferfest, TrainerRoad, oraz aplikacje oferowane przez producentów sprzętu jak np. BKool. Aplikacje te różnią się stopniem interakcji z użytkownikami, wirtualizacją narzędzi, stopniem immersji, możliwościami technicznymi, a także jakością i rodzajem danych wyjściowych. Niektóre większy nacisk kładą na realizm tras czy trudność zadań, inne na plany treningowe, grywalizację czy interakcję ze światem cyfrowym. Jak na ich tle prezentuje się aplikacja Zwift? Warto przyjrzeć się zarówno zaletom i wadom omawianej platformy i dokonać jej analizy SWOT.

13 D. Westmattmann i in., *Exploring the adoption of mixed-reality sport platforms: a qualitative study on Zwift*, Twenty-Ninth European Conference on Information Systems (ECIS 2021), [Marrakesh, Morocco|A Virtual AIS Conference], 2021, s. 1–18, [on-line:] https://www.researchgate.net/publication/351256229_EXPLORING_THE_ADOPTION_OF_MIXED-REALITY_SPORT_PLATFORMS_A_QUALITATIVE_STUDY_ON_ZWIFT – 8.08.2022.

14 R. Reed, *Do You Even Zwift? The Indoor Cycling Platform Is Having A Moment*, „Forbes”, 17 February 2021, [on-line:] <https://www.forbes.com/sites/robreed/2021/02/17/do-you-even-zwift-the-indoor-cycling-platform-is-having-a-moment/?sh=31880f0f3f86> – 30.07.2022.

Tabela 2. Analiza SWOT platformy Zwift

Wady	Zalety
<ul style="list-style-type: none"> • Wątpliwa dokładność danych i zniekształcony obraz porównywania użytkowników między sobą – różnice w pomiarach mocy i w kalibracji sprzętu wielu marek • Różnice pomiędzy wskazaniami treningowymi indoor i outdoor • Cyberdoping i oszustwa – wprowadzanie fałszywych danych input (wiek, waga, płeć) – podmiana zawodników • Tzw. „cyberusterki” – błędy w oprogramowaniu, integracji ze sprzętem – przerwanie łączności ANT+/Bluetooth – zrywanie połączenia internetowego • Symulacja to nie natura i nigdy nie zastąpi ona technicznych umiejętności fizycznej jazdy na rowerze (pokonywanie zjazdów, peleton, odżywianie podczas wyścigu itp.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosunkowo łatwa dostępność – barierę wejścia tworzy jedynie rower i trener z czujnikami / smart trener oraz dostęp do internetu • Nowe i urozmaicone możliwości treningowe dla amatorów i profesjonalistów • Realistyczna symulacja różnych warunków i sytuacji treningowych (odzwierciedlanie nachylenia, korzyści jazdy w grupie) • Rozszerzenie zwykłych możliwości treningowych (np. tryb ERG) • Szeroki wachlarz możliwości treningowych: <ul style="list-style-type: none"> – wyścigi – treningi (indywidualne i grupowe) – jazdy towarzyskie – plany treningowe – okazjonalne eventy – testy wytrzymałościowe (FTP) • Bezpieczeństwo • Grywalizacja i jej potencjał motywacyjny i marketingowy • Odzwierciedlenie prawdziwych tras kolarskich • Fikcyjne trasy kolarskie w wirtualnych, abstrakcyjnych światach • Interakcja z innymi użytkownikami • Szeroki wachlarz wrażeń wizualnych, audiowizualnych i haptycznych
Zagrożenia	Szanse
<ul style="list-style-type: none"> • Oszustwa i cyberdoping - powołanie komisji ZADA (Zwift Anty-Doping Agency), która ma walczyć z oszustami • Brak akceptacji ze strony profesjonalnych firm, sportowców, teamów i stowarzyszeń sportowych • Brak wyraźnej konkurencji ze strony innych platform • Rekreacja czy profesjonalizm? - trudno stwierdzić, w którym kierunku będzie rozwijany produkt: dla sportowców amatorów czy zawodowego kolarstwa • Ryzyko zdrowotne - niebezpieczeństwo przekroczenia bezpiecznych granic fizycznego wysiłku • Bezpieczeństwo gromadzonych danych o użytkownikach 	<ul style="list-style-type: none"> • Nowa „normalność” – nowa forma rekreacji i zawodów sportowych • Nowy format profesjonalizacji dyscypliny – oficjalne wyścigi, rankingi, teamy – realni sponsorzy • Brak specjalizacji (np. w kolarstwie górskim, przełajowym czy jeździe na czas) – możliwość rozwoju kolarza uniwersalnego – wczesne wyłapywanie talentów • Modelowanie procesu treningowego w różnych warunkach w oparciu o uzyskane dane • Połączenie sportowego świata wirtualnego z realnym – sukces w wyścigu Zwift przekładający się na profity w świecie fizycznym (np. zniżki w sklepie) • Integrujący aspekt rozgrywek eSportu – niezwykła popularność eSportu, która może przełożyć się na wzrost popularności dyscypliny oraz ogólnej dbałości o formę sportową w warunkach domowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie: B. Mcllory i in, 2021.

Mocne strony platformy Zwift to przede wszystkim wysoki poziom immersji, wirtualności oraz symulacji wrażeń kolarskich, a także rozbudowany obszar interakcji pomiędzy użytkownikami i wiele możliwości treningowych. Wśród słabych stron warto zwrócić uwagę na ryzyko oszustw, błędy techniczne i wątpliwą dokładność pomiarów, która niewłaściwie przekładać się może na wyniki użytkowników. Czy platforma Zwift ma szansę na dynamiczny rozwój oraz czy może wpłynąć na kształtowanie dyscypliny kolarstwa w przyszłości? Analiza zagrożeń i szans wskazuje, że jest w niej spory potencjał, o ile w należyty sposób uda się pokonać takie utrudnienia jak cyberdoping i usterki techniczne, a także zdobyć większe zaufanie wśród sportowców¹⁵. Badania własne, przedstawione w dalszej części artykułu, będą ciekawym uzupełnieniem dotychczasowych rozważań oraz niniejszej analizy SWOT.

User experience platformy Zwift – badania własne

Badanie wrażeń i doświadczeń użytkowników platformy Zwift przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, posługując się dwoma technikami. W pierwszej kolejności przeprowadzono wywiady pogłębione z czterema użytkownikami aplikacji – wywiady miały charakter jakościowy i dostarczyły bardzo wartościowych wniosków, które m. in. zostały wykorzystane w opracowaniu kwestionariusza ankiety. Następnie za pomocą ankiety w wersji elektronicznej przebadano członków polskiej społeczności Zwift, uzyskując dane od 124 osób. Badania przeprowadzono w okresie od 11 kwietnia 2022 do 15 maja 2022 r.

Podczas badania starano się uzyskać odpowiedzi na następujące problemy/pytania badawcze:

- Czym jest Zwift dla użytkowników? Jak użytkownicy go postrzegają i wykorzystują, czy jest on dla nich światem lustrzanym?
- Jakie użytkownicy przeżywają emocje?
- Czy użytkownikom zależy na symulowaniu i odzwierciedlaniu rzeczywistości kolarskiej?
- Jak oceniane są aspekty społecznościowe aplikacji?
- Jakie są największe zalety, a jakie największe wady aplikacji?
- W jakim kierunku powinna być rozwijana aplikacja?

Wywiady pogłębione przeprowadzono z czterema osobami, które – jak się okazało podczas rozmowy – mają całkiem odmienne podejście do sportu oraz motywację do korzystania z aplikacji i oferowanych przez nią funkcjonalności. Rozmówcy są znajomymi badaczki i korzystają z platformy Zwift od kilku lat (od 3 do 6 lat). Paweł, programista, to powracający do sportu po kontuzji triathlonista amator, którego motywują rywalizacja i samorozwój i który ceni przede wszystkim kontrolowane warunki i precyzję, z jakimi może wykonywać treningi z wykorzystaniem Zwifta. Sonia, mama

15 B McIlroy, L. Passfield, H. Holmberg, B. Sperlich, *Virtual Training of Endurance Cycling – A Summary of Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*, „Frontiers in Sports and Active Living” 2021, vol. 3, 631101. Tryb dostępu: <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.631101>.

dwojga dzieci i zapalona miłośniczka kolarstwa, jest dwukrotną reprezentantką Polski na Mistrzostwach Świata Zwift oraz zdobywczynią wielu mistrzowskich tytułów oraz czołowych miejsc na szosowych wyścigach w kraju i na świecie. Wojtek, właściciel dynamicznie rozwijającej się firmy informatycznej, to były kolarz, dla którego rower cały czas jest nierozdzieloną częścią życia oraz „rehabilitacją psychiczną” i oderwaniem się od stresującej pracy zawodowej, to osoba uwielbiająca rywalizację i konfrontację z innymi zawodnikami oraz fakt symulowania rzeczywistości kolarskiej przez aplikację Zwift. Kasia z kolei jest miłośniczką zdrowego trybu życia i ruchu, jazda na Zwifcie jest przez nią traktowana jako jedna z wielu aktywności fizycznych.

Wywiady miały charakter semiustrukturyzowany – przeprowadzane zostały na podstawie przygotowanego wcześniej scenariusza wraz z poruszaniem i rozwijaniem innych wątków, które na bieżąco pojawiały się w rozmowie. Następnie wywiady poddane zostały transkrypcji oraz analizie z wykorzystaniem oprogramowania MAXDQA. Stworzono drzewo kodowe odzwierciedlające najczęściej poruszane tematy oraz pojawiające się u rozmówców emocje oraz wrażenia i doświadczenia.

Najważniejszy wniosek, który nasuwa się po analizie wywiadów pogłębianych, dotyczy faktu, że bez względu na motywacje oraz prezentowany poziom sportowy, użytkownicy spełniają tam swoje potrzeby i są usatysfakcjonowani otrzymanym efektem.

- *Dla mnie to jest fenomenalne, że mogę uprawiać moją ukochaną dyscyplinę sportu bez wychodzenia z domu. Siedząc w domu, mając dzieci, mogę być aktywnym członkiem społeczności i spotkać się z kolarzami (Sonia).*
- *Dla mnie Zwift to jest narzędzie treningowe i jestem tam dla treningów, a nie gwiazdek, poziomów czy czapeczek (Paweł).*
- *Na zewnątrz nigdy nie wejdiesz na takie moce i takie osiągi, jakie wykręcić możesz na Zwifcie – nie pozwala na to albo teren, albo pogoda, albo ruch uliczny. Na Zwifcie nieraz można wejść w czerwone strefy, tak jakby to był finisz jakiego wyścigu. Tego na treningu ulicznym nie zrobisz tak często i tak dobrze. A zwłaszcza zimą (Sonia).*
- *Ja boję się ruchu ulicznego, bardzo się tym stresuję. A na Zwifcie ten mój podstawowy problem znika, czuję się komfortowo i bezpiecznie. Owszem jest tak, że czasem się trochę człowiek nudzi, ale właśnie to poczucie bezpieczeństwa jest dla mnie najważniejsze (Kasia).*
- *Ze względu na moje biznesy i życie rodzinne, ja nie mam też dużo czasu na trening. Ja nie robię dużo objętości, ale robię treningi jakościowe i to umożliwia mi Zwift (Wojtek).*
- *Masz tę grę, masz avatara, jak masz do zrealizowania trening, to masz tam wszystko rozpisane i zaplanowane, są małe cele po minucie, po dwóch, po pięciu. To jest bardzo motywujące, wiesz, co masz robić, nie musisz myśleć, wszystko za ciebie robi aplikacja – trzeba tylko jechać (Sonia).*

Wykorzystując cechy aplikacji MRS, które opisane zostały w pierwszej części artykułu, można stwierdzić, że użytkownicy dobrze oceniają wirtualność gry, poziom immersji oraz jej interaktywność i dane wyjściowe. A także technologiczne połączenie dwóch światów: tradycyjnego i wirtualnego. To niewątpliwe zalety aplikacji wg badanych osób.

- *Dzięki symulacji bodźców zewnętrznych, które dało mi połączenie Wahoo i Zwifta, wypracowałem bardzo mocne mięśnie wewnętrzne, które pozwalają mi tak dobrze teraz jeździć. Ta przystawka unosi lub zniża rower i naprawę jest dokładnie tak, jak podczas jazdy na zewnątrz (Wojtek).*
- *Jeśli chodzi o krajobrazy, grafikę i miejsca, które są tam stworzone, oraz światy jak np. Watopia, to dla mnie to jest bardzo realne. Np. podjazd Alpes du Zwift, tam się czujesz, jakbyś naprawdę wjeżdżał pod górę (Sonia).*
- *Widać, że osoby, które pracują nad tym w Zwifcie, to są pasjonaci kolarstwa, którzy wiedzą, o co w tym chodzi i co jest najważniejsze w naszym sporcie (Wojtek).*
- *Ta cała gra pozwala wspomagać trening. Jeśli realizujesz trening z modułem ERG, to jesteś w stanie realizować treningi na naprawdę niskiej kadencji, które w rzeczywistości dałoby się zrobić, tylko mając jakąś dużą górę niedaleko. Tak więc Zwift rozszerza też możliwości treningowe (Paweł).*
- *To też jedyna szansa, aby w bezpośrednim kontakcie pościgać się z najlepszymi kolarzami (Wojtek).*
- *Bardzo mnie te gwiazdki motywują. Jak nie dostają gwiazdki, to wręcz schodzę z trenera obrażona i wkurzona. To trochę głupie, ale to działa! Mam wręcz obsesję zbierania tych punkcików i bądzy oraz kropelek potu, za które mogę sobie (tj. mojemu awatarowi) kupić nowy strój na rower (Kasia).*
- *To, co widzisz, bardzo wpływa na wyobraźnię i ostatecznie na trening. Widzisz mijających cię kolarzy lub ty mijasz innych albo spróbujesz kogoś doskoczyć, zmienia się krajobraz, Zwift odzwierciedla też jazdę na kole. To wszystko bardzo mocno wpływa na naszą podświadomość i tym samym polepsza jakość treningu (Wojtek).*
- *Niczym człowiek nie jest się w stanie tak wypruć jak wyścigiem i to bardzo źle oddziałuje na cały cykl treningowy (Paweł).*
- *Superintegracja ze smart trenerami. To według mnie jest największą zaletą – synchronizacja software z hardware. To wszystko powinno być direct i bardzo proste. I takie w Zwifcie jest. Włączam, wsiadam, jadę, zsiadam, wyłączam. To jest największy sukces, a to nie jest takie łatwe. Zwift ogarnia tak naprawdę wszystkie platformy, smart telewizory itp. Można to przecież nawet z telefonu obsługiwać. I on wszędzie działa dobrze, nigdzie się nie zacina (Wojtek).*
- *Bardzo mi się podoba, że dodają trasy mistrzostw świata. I że można sobie po nich jeździć i to poczuć, jak np. ta trasa, na której Sagan tak ładnie się odbił i zdobył kolejny tytuł mistrzostw świata. Fajnie, że można to sobie wyobrazić i poczuć się jak Sagan :) (Sonia).*
- *Ta symulacja jest tutaj bardzo fajna. I to, że stajesz w korby i twój awatar również wstaje, to są mega czaderskie rzeczy (Wojtek).*

Nie jest to jednak produkt bez wad, wśród których badani wymieniali cechy, wspomniane w przedstawionej wcześniej analizie SWOT. Są to przede wszystkim „cyberusterki” oraz „cyberdoping”; zdania dotyczące przyjazności interfejsu w wersji desktop są zaś podzielone, podobnie jak prawidłowe działanie funkcjonalności odzwierciedlających jazdę w peletonie.

- *Nie lubię tego, że aplikacja nie radzi sobie z sytuacjami zrywania internetu lub połączenia Bluetooth. Zwift powinien lepiej zarządzać tymi momentami. Przecież to, że zrywa internet, to jest normalna sytuacja, świat jest tak stworzony, że połączenia są zrywane i po chwili są naprawiane. Aplikacja mogłaby więc lepiej buforować, zakładać, że jeśli jechałem z daną mocą przez jakiś czas, to po krótkim zerwaniu, powinna umieć te kilka sekund podtrzymać (Paweł).*
- *Łatwo tutaj oszukiwać, wystarczy podać inną wagę (Wojtek).*
- *Nieintuicyjne jest wybieranie tras oraz treningu. Ponadto bardzo źre baterie. Według mnie Zwift ma spory dług techniczny. Wybili się na pandemię, skupili się na dostarczaniu funkcjonalności, a nie na ich jakości i przyjazności (Paweł).*
- *Dwie dziewczyny z Europy, które miały wystąpić na MŚ, zostały zdyskwalifikowane przez Zwiftową Agencję Antydopingową, z powodu ingerencji w pliki Fit i zapis mocy, jaki tam był zakodowany. Nie wiem dokładnie, na czym polegało to oszustwo, ale miało miejsce (Sonia).*
- *Jazda na kole działa, jest ok. Jak już jedziesz w takiej grupce dwu-, trzyosobowej, to już można bardzo odczuć to, że się jedzie szybciej niż pojedyncza osoba, która goni. Ale minusem jest to, że aplikacja nie odwzorowuje właściwie tego, co się dzieje na początku peletonu. No bo jednak, jeśli peleton w realnym świecie jedzie szybko, to nie jest zasługa tego, że jest w nim 150 kolarzy i oni razem wszyscy stanowią taką siłę, że nagle opory znikają, tylko to, jak napędza go czołówek. Tego Zwift wg mnie nie ogarnia najlepiej (Paweł).*

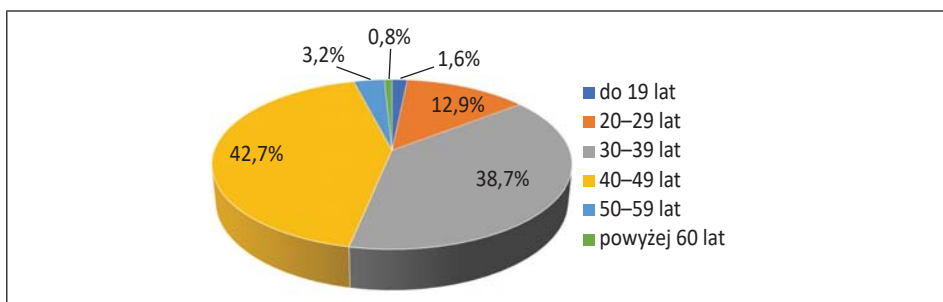
W przeprowadzonych rozmowach wielokrotnie pojawiały się określenia typu: „wpływa na wyobraźnię”, „jakbyś naprawdę wjeżdżał pod górkę”, „prawdziwa jazda”, „odwzorowanie”, „gra”, „czuję”, „jadę”, „ścigam” oraz dało się poznać prawdziwy entuzjazm wynikający z uprawiania kolarstwa za pośrednictwem tej platformy. Sam fakt, że uczestnicy wywiadów korzystają z aplikacji minimum od 3 lat oraz że jeżdżą na wirtualnych trasach nie tylko zimą, ale przez cały rok i że – wg deklaracji – nadal zamierzają to robić, świadczy, że produkt ten wpisuje się w ich oczekiwania i potrzeby oraz należycie uzupełnia, urozmaica oraz rozszerza możliwości treningowe. A jakie wrażenia oraz spostrzeżenia dotyczące platformy prezentuje większa grupa użytkowników? Czy badania ilościowe potwierdzą wnioski i analizę badań jakościowych? Czy są inne, niedostrzeżone podczas wywiadów oraz analizy SWOT, zalety bądź wady aplikacji? W jakim kierunku zdaniem jej użytkowników powinna rozwijać się platforma w przyszłości? Między innymi te pytania były kanwą i inspiracją rozszerzenia badań na większą zbiorowość oraz impulsem do opracowania kwestionariusza ankiety.

Elektroniczny kwestionariusz ankiety udostępniony został przez autorkę w mediach społecznościowych, przede wszystkim na Facebooku w grupie „Polska Społeczność Zwift – ZTPL Cycling Club” skupiającej 13,8 tys. użytkowników, a także rozesłany wśród znajomych korzystających z aplikacji Zwift. Badanie ankietowe przeprowadzone zostało w dniach: 9.05–15.05.2022 r., liczba respondentów wyniosła 124 osoby.

Wyniki autorskich badań ankietowych – charakterystyka próby badawczej

Kwestionariusz ankiety wypełniły 124 osoby, z czego mężczyźni stanowili 75%. Największą grupę stanowili użytkownicy w wieku 40–49 lat (42,7%) oraz osoby w wieku 30–39 lat (38,7%). Można więc wywnioskować, że respondenci są dorosłymi, niezależnymi finansowo osobami, dla których kolarstwo jest pasją uzupełniającą życie osobiste i zawodowe.

Wykres 1. Wiek użytkowników aplikacji Zwift

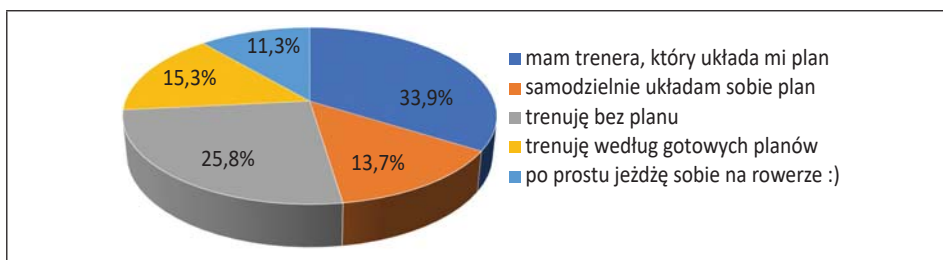


Źródło: badania własne, 2022 (Próba N = 124).

Badanie z założenia skierowane było do osób trenujących kolarstwo, zatem nie dziwi fakt, że zdecydowana większość respondentów uprawia tę dyscyplinę dość długo. Największa grupa badanych (36,6%) trenuje kolarstwo 3–4 lata, prawie co czwarty respondent (24,2%) regularnie jeździ na rowerze 5–7 lat i podobna liczba badanych uprawia kolarstwo ponad 7 lat.

Warto zwrócić uwagę, że ponad jedna trzecia badanych (33,9%) trenuje kolarstwo pod okiem trenera, zatem można przypuszczać, że respondenci traktują swoją pasję w sposób ambitny i zaangażowany i że zależy im na rozwoju oraz polepszaniu swoich wyników. Zaledwie co czwarty badany trenuje kolarstwo bez planu, a co dziesiąty respondent zaznaczył odpowiedź „po prostu jeżdżę sobie na rowerze”.

Wykres 2. Sposób trenowania kolarstwa przez użytkowników

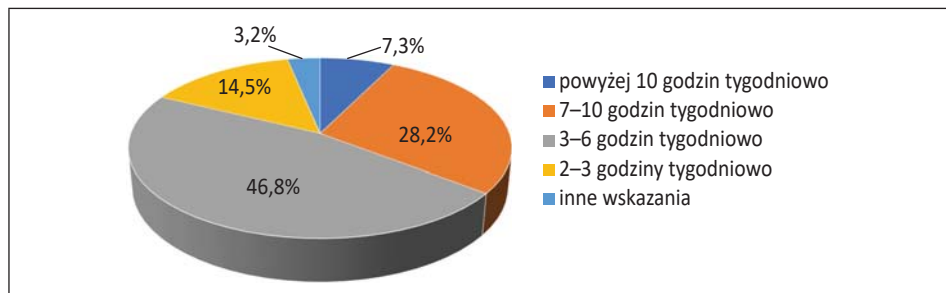


Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

Jeśli chodzi o staż korzystania z omawianej platformy, najczęściej badanych (56,5%) w wirtualnym świecie Zwifta jeździ 2–3 lata; sporo jest również stosunkowo nowych użytkowników: 13,7% korzysta z niej rok, a 17,7% – kilka miesięcy. Pozostali respondenci są już bardzo doświadczeni użytkownikami: 7,3% jeździ 4–5 lat, a blisko 5% korzysta ze Zwifta od ponad 5 lat. Taki przekrój doświadczenia pozwala stwierdzić, że respondenci dobrze znają platformę oraz jej funkcjonalności, a także opłacają abonament (bezpłatny dostęp trwa jedynie 2 tygodnie), co potwierdzać może ich zadowolenie (lub też racjonalizację zakupu). Jak wynika z badania, epidemia COVID-19 nie była raczej impulsem do założenia konta na Zwifcie – blisko 70% badanych korzysta z aplikacji bez względu na ograniczenia pandemiczne.

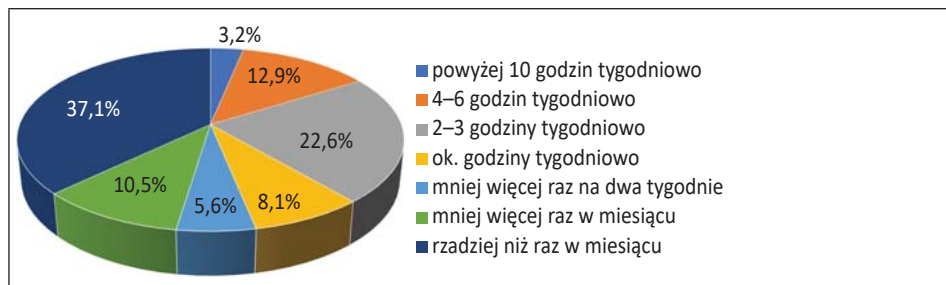
Jak często użytkownicy korzystają ze Zwifta? Częstotliwość ta zależy od pory roku i jest dość zróżnicowana. W okresie jesienno-zimowym prawie połowa respondentów (46,8%) jeździ na wirtualnych trasach średnio 4–6 godzin tygodniowo, a 28% spędza na siodełku i przed ekranem jeszcze więcej czasu, tj. 7–10 godzin. W okresie wiosenno-letnim największa grupa badanych jeździ sporadycznie, tj. rzadziej niż raz w miesiącu, co w dość prosty sposób należy tłumaczyć pogodą za oknem zachęcającą do wyjścia na zewnątrz. Warto jednak zwrócić uwagę, że pozostała grupa respondentów intensywnie korzysta z aplikacji również w okresie wiosenno-letnim: 22,6% użytkowników deklaruje, że jeździ wówczas 2–3 godziny tygodniowo.

Wykres 3. Częstotliwość korzystania ze Zwifta w okresie jesienno-zimowym



Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

Wykres 4. Częstotliwość korzystania ze Zwifta w okresie wiosenno-letnim

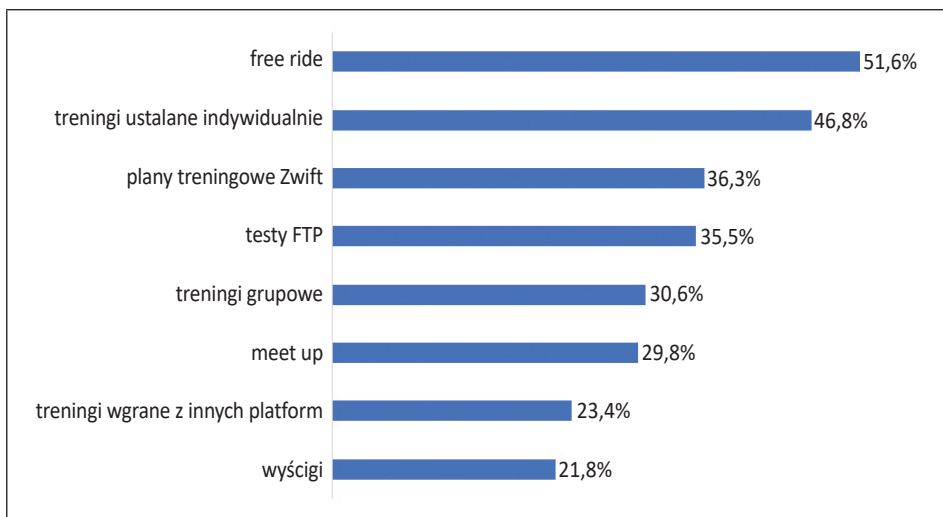


Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

Wrażenia i doświadczenia użytkowników w świetle wyników autorskich badań ankietowych

Jak wspomniano podczas charakterystyki platformy, oferuje ona wiele możliwości korzystania: oficjalne wyścigi na różnych poziomach zaawansowania, swobodne jazdy indywidualne (gdzie dostępne są też boty, tzw. Pace Partners, które pilnują tempa), tzw. meetupy (w żargonie kolarskim: „zgrupki”), czyli umówiona jazda ze znajomymi, a także treningi grupowe lub indywidualne (wg wgranego własnego planu treningowego lub oferowanego przez aplikację), można również korzystać z różnych testów wytrzymałościowych sprawdzających generowaną moc i rozwój zawodnika. Która z funkcji cieszy się największą popularnością? Firma nie publikuje dokładnych statystyk z tego zakresu, ale Eric Min w rozmowie z „Forbsem” przyznał, iż 25% użytkowników platformy bierze udział w wyścigach, a pozostali głównie trenują wg różnych planów i oferowanych przez aplikację możliwości¹⁶. Jak na tym tle prezentują się doświadczenia badanej grupy użytkowników? Na wykresie nr 5 przedstawiono funkcje cieszące się największą popularnością wśród badanych, co poniekąd potwierdza spostrzeżenia prezesa firmy. Użytkownicy najczęściej po prostu sobie jeżdżą po wirtualnych światach, a także korzystają z różnych opcji treningowych. W wyścigach bierze udział co czwarty respondent.

Wykres 5. Najpopularniejsze funkcjonalności na platformie (zsumowane wskazania „zawsze korzystam” oraz „często korzystam”)

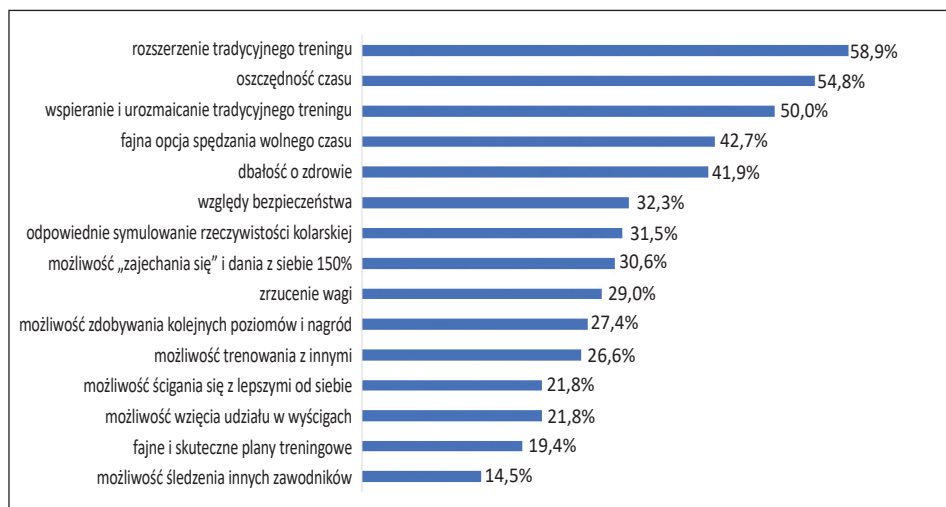


Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

16 R. Reed, *Do You Even Zwift? The Indoor Cycling Platform Is Having A Moment*, „Forbes”, 17 February 2021, [on-line:] <https://www.forbes.com/sites/robreed/2021/02/17/do-you-even-zwift-the-indoor-cycling-platform-is-having-a-moment/?sh=31880f0f3f86> – 30.07.2022.

Dlaczego użytkownicy korzystają z aplikacji Zwift? Już podczas wywiadów pogłębionych stwierdzono, że wielokrotnie użytkownicy wśród powodów korzystania z platformy wymieniają zarówno te cechy, które typowe są dla samego produktu cyfrowego, jak i czynniki, które generalnie skłaniają ludzi do uprawiania kolarstwa indoor (np. oszczędność czasu, dbałość o zdrowie lub bezpieczeństwo). Zatem celowo wśród proponowanych odpowiedzi znalazły się bardzo różne czynniki – użytkownicy mogli wskazać ich dowolną liczbę. Jak wynika z badania, podstawowym impulsem, który decyduje o korzystaniu z platformy Zwift, jest rozszerzenie możliwości treningowych i szansa zrealizowania treningu, który w rzeczywistych warunkach byłby niemożliwy (np. podjazdy dla mieszkańca centrum Warszawy) – na ten czynnik wskazało blisko 60% respondentów. W aspekcie rozważań na temat świata lustrzanego sportowców warto również zwrócić uwagę na odsetek wskazań dotyczących symulowania rzeczywistości kolarskiej, która pozwala zrealizować trening, jest to ważne dla prawie co trzeciego użytkownika (31,5%). Duże znaczenie pod kątem user experience ma również wirtualność i interakcja: możliwość „zajechania się i dania z siebie 150%” (30% wskazań), elementy grywalizacji (27,4%) oraz względy społecznościowe: spotkanie z innymi zawodnikami, trenowanie z lepszymi od siebie, porównywanie się itp. Wskazania dotyczące uczestnictwa w wyścigach pokrywają się z wcześniejszymi spostrzeżeniami, co potwierdza fakt, że stricte sportowa rywalizacja nie dla wszystkich użytkowników jest najważniejsza.

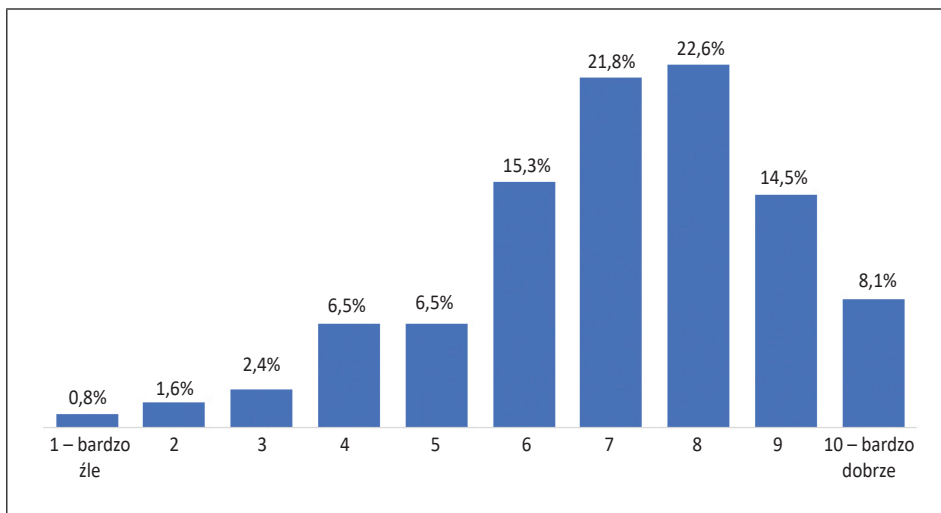
Wykres 6. Powody korzystania z aplikacji Zwift



Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

Z racji, iż jednym z celów badania było poznanie odczuć dotyczących świata lustrzanego i odzwierciedlenia w środowisku cyfrowym rzeczywistości realnego uprawiania kolarstwa, zasadne było zadanie pytania o ten aspekt. Respondenci poproszeni zostali, aby w skali 1–10 ocenili funkcjonalności odzwierciedlające tradycyjne kolarstwo (np. jazda na kole, peleton, profile tras). Najwięcej wskazań padło na cyfry 8 i 7, co pozwala stwierdzić, że poziom ten jest raczej zadowolający dla użytkowników.

Wykres 7. Ocena symulacji i odzwierciedlenia tradycyjnego kolarstwa w świecie cyfrowym



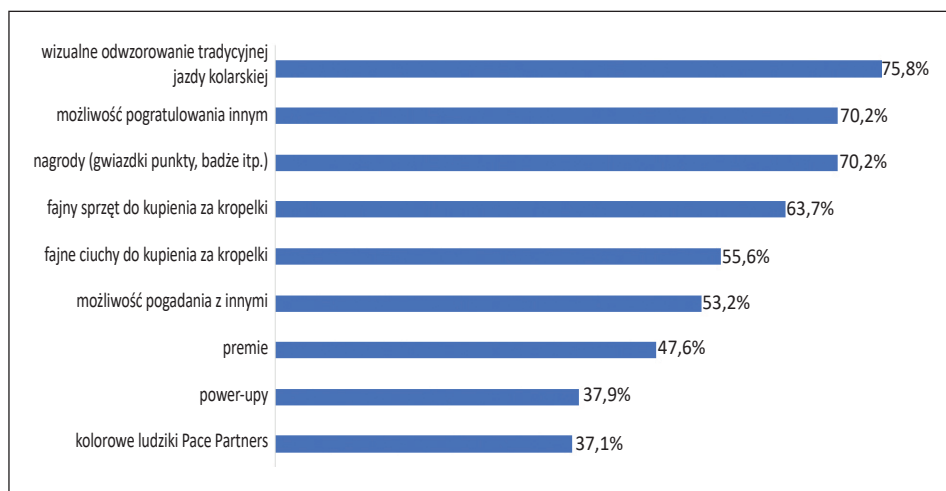
Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

Aczkolwiek i w tym aspekcie respondenci mieli pewne uwagi. W komentarzach zwracano uwagę m.in. na algorytmy, które nie do końca poprawnie oddają różnice w wadze zawodników (i generowaną przez nich moc), niewłaściwie symulowany draft (tzn. jazda w tunelu aerodynamicznym za innym zawodnikiem), brak hiperrealizmu wizualnego (który występuje np. w aplikacji Rouvy) czy „przejeżdżanie” przez innych zawodników, co przecież nie występuje w prawdziwym świecie. Jeden z komentarzy brzmiał: *bez smart trenera jazda na zwifcie jest trudna, podczas wyścigów trzeba bardzo uważać na zmiany nachylenia trasy, które trudno zauważyć i przez to można stracić kontakt z grupą.*

Aplikacja Zwift oferuje wiele funkcji wzbogacających user experience, są to m.in. elementy grywalizacji (jak np. zdobywanie poziomów czy kropelek, będących walutą w wirtualnym sklepie ze sprzętem i odzieżą kolarską dla awatara), funkcje typowe dla gier komputerowych (jak np. Power-upy, tj. dodatkowa moc do wykorzystania np. na finiszu) lub rozwiązania z tradycyjnego kolarstwa (np. premie za najszybsze pokonanie danego odcinka), a także mechanizmy społecznościowe (pogratulowanie, porozmawianie z innymi zawodnikami) i opcje nowe, charakterystyczne dla Zwifta (np.

boty Pace Partners, ułatwiające trzymanie tempa czy elementy wizualne wzmacniające uczucie imersji). Które z nich są ulubione przez użytkowników? Z badania wynika, że respondenci najwyżej cenią sobie wizualne odwzorowanie tradycyjnej jazdy kolarskiej, na co wskazało ponad 75% respondentów, a także funkcje społecznościowe, dzięki którym utrzymywać można kontakt z innymi zawodnikami. To kolejny dowód na bogate wrażenia użytkowników wynikające ze stopnia zanurzenia, wirtualności oraz interakcji (tu: przede wszystkim z innymi użytkownikami).

Wykres 8. Zadowolenie z wybranych funkcji (zsumowane odpowiedzi: „bardzo mi się podoba” i „podoba mi się”)

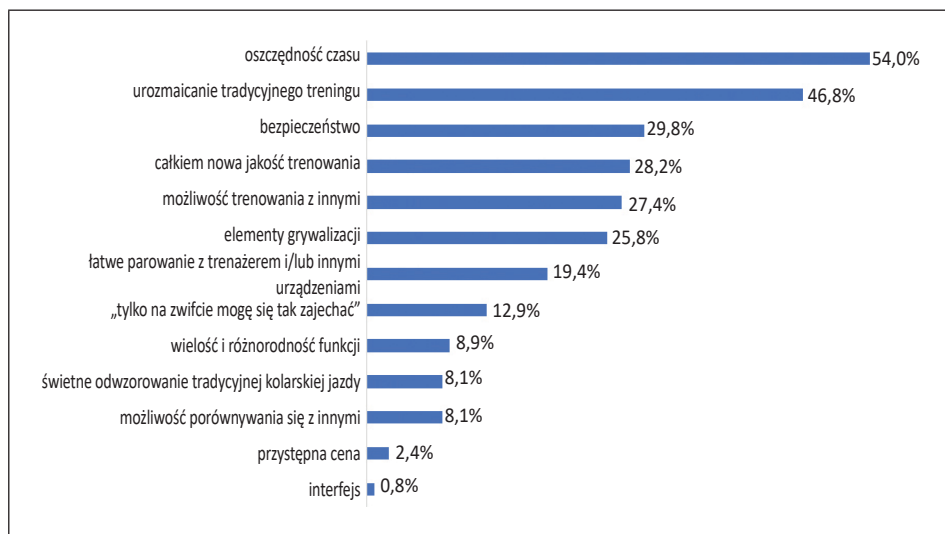


Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

Respondenci zostali również poproszeni o wskazanie trzech najważniejszych zalet aplikacji lub innych cech decydujących o unikalności tego produktu cyfrowego, a także o podanie największych wad platformy Zwift.

Najczęściej wymienianą zaletą (która jednak dotyczy po prostu kolarstwa indoor, a nie wyłącznie Zwifta) jest oszczędność czasu, wskazało ją 54% badanych. Podkreślano także fakt, iż dzięki aplikacji urozmaicić można tradycyjny trening kolarski (47%). Warto zwrócić uwagę, że użytkownicy cenią sobie również funkcje społecznościowe, elementy grywalizacji i podkreślaną już w wywiadach łatwość łączenia z innymi urządzeniami. W pytaniu otwartym użytkownicy zwracali także uwagę na niezależnienie się od pogody i możliwość trenowania bez względu na porę dnia czy nocy.

Wykres 9. Trzy najważniejsze zalety aplikacji zdaniem użytkowników



Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

Wśród wad (można było wskazać dowolną liczbę odpowiedzi) najczęściej wymienianą cechą były zbyt wysokie koszty (miesięczny abonament kosztuje 14,9\$), co jest o tyle ciekawe, że podczas wywiadów pogłębionych rozmówcy wcale nie skarżyli się na koszty, wręcz przeciwnie mówili, że są one adekwatne do otrzymywanej usługi. Respondenci w ankiecie zwrócili także uwagę na wady, które wymienione zostały w przeprowadzonej wcześniej analizie SWOT, tj. na „cyberusterki” oraz oszukiwanie zawodników (po 34,7% wskazań). Kiepską opinię ma również interfejs, co podkreśliło 16% badanych (jednak nie znalazło to potwierdzenia w kolejnym pytaniu o ocenę konkretnych elementów interfejsu).

Wykres 10. Największe wady aplikacji Zwift wg użytkowników



Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

Respondenci dzielili się też swoimi negatywnymi uwagami w komentarzach, wskazując m.in. na ciągłe aktualizacje i problemy, które z sobą niosą; trudności z wgrywaniem i programowaniem na platformie własnych treningów; kiepską stabilność; dużą wagę aplikacji i powolność w środowisku Windows; złą obsługę klienta ze strony firmy oraz brak polskich tras. Wielokrotnie powtarzana była także kwestia zbyt wysokiej ceny.

Podzielone zdania na temat użyteczności i przyjazności interfejsu aplikacji pojawiły się już w trakcie wywiadów, zatem uzasadnione było zbadanie tego zagadnienia również podczas badań ilościowych. Respondentom najpierw zadano pytanie warunkujące, dotyczące wykorzystywanej wersji: desktop, mobile oraz desktop i mobile, a następnie, w zależności od wybranej opcji, poproszono o ocenę wybranych obszarów. Użytkownicy najczęściej korzystają zarówno z wersji desktop, jak i mobile (53,2% wskazań), z wersji tylko desktopowej korzysta ponad 1/3 badanych (34,7%), a z wersji mobilnej 12,1% respondentów.

Respondenci, posługując się skalą Likerta, oceniali następujące elementy interfejsu aplikacji: łatwość korzystania (np. odnalezienia i wykorzystania danej opcji); logikę; intuicyjność/czytelność; odpowiednią liczbę dostępnych funkcji; lekkość/szybkość działania; ogólny design (np. kolorystyka, układ, fonty). Zarówno jeśli chodzi o wersję desktop, jak i wersję mobilną, użytkownicy dobrze i bardzo dobrze oceniali wskazane elementy. Stwierdzono jedynie pojedyncze wskazania na „bardzo źle” lub „źle”, co pozwala przypuszczać, że interfejs ten jest zrozumiały i przyjazny dla użytkowników. Aby dogłębnie poznać to zagadnienie, należałoby z pewnością przeprowadzić bardziej rozbudowane testy użyteczności w postaci np. audytu, wędrowki poznawczej lub zadaniowych testów użytkownika. Te ostatnie, choć wydają się być trudne do przeprowadzenia – bowiem użytkownik korzystający ze Zwifta np. w trakcie wyścigu wykonuje bardzo intensywną aktywność fizyczną, jest skupiony na wyniku

i rezultacie, więc może być mało kontaktowy z badaczem – z pewnością dostarczyłyby bardzo wartościowych wniosków, zwłaszcza gdyby połączono je z obserwacją.

Jednym z narzędzi, które w prosty sposób pozwala na ocenę satysfakcji z użytkowania produktu lub usługi, jest Net Promoter Score, za pomocą którego zbadać można skłonność do rekomendacji. Skorzystano z niego również w tym badaniu i zadano użytkownikom Zwifta pytanie, jak duże (w skali 0–10) jest prawdopodobieństwo, że polecą aplikację swoim znajomym. Uzyskano wynik 39, co oznacza, że krytyków marki jest 13,7%, użytkowników obojętnych 33,9%, a promotorów marki 52,4%. Biorąc pod uwagę fakt, że wskaźnik NPS wyższy od 0 uznawany jest za dobry, a powyżej 50 za bardzo dobry, należy stwierdzić, że satysfakcja użytkowników aplikacji Zwift jest na poziomie dobrym i zadowalającym. Co nie znaczy, że nie ma miejsca na poprawę i rozwój.

Rysunek 2. NPS Score dla aplikacji Zwift



Źródło: badania własne, 2022 (N = 124).

Badanie ankietowe dostarczyło wartościowych informacji na temat wrażeń użytkowników oraz ich spojrzenia na świat lustrzany przejawiający się w symulacji rzeczywistości kolarskiej i jej odzwierciedleniu. Co ciekawe, wnioski z wywiadów na temat pogłębionej immersji i zwielokrotnienia wrażeń kolarskich, które uzyskiwane są m.in. za pomocą dodatkowych urządzeń peryferyjnych, nie znalazły do końca potwierdzenia w badaniach ilościowych. Na pytanie dotyczące wykorzystywania urządzeń intensyfikujących doznania z jazdy kolarskiej aż 82% użytkowników odpowiedziało, że nie używa tego typu urządzeń (jedynie 13% wskazało na inteligentny wentylator, 6% na podstawkę pod przednie koło, a 2% na symulator nachylenia). Nie można jednak przejść obojętnie wobec faktu, że zdecydowana większość użytkowników (92%) korzysta z tzw. smart trenażera, który już sam z siebie pozwala na doświadczanie pewnych wrażeń.

Ciekawa analiza płynie z ostatniej części badania ankietowego, która zainspirowana technikami projekcyjnymi, wyzwalającymi kreatywność wśród użytkowników, dotyczyła przyszłości i rozwoju aplikacji. Respondenci, poproszeni o wskazanie prognozowanego lub oczekiwanego kierunku rozwoju, wspominali m.in. o implementacji rzeczywistości rozszerzonej, dodawaniu nowych tras – zarówno przez producenta, jak i indywidualnie przez użytkowników, którzy będą mieć możliwość wgrania każdej trasy za pomocą pliku .gpx, wprowadzenia większego hiperrealizmu, lepszej grafiki i płynności działania. Jeden z respondentów napisał: *Wirtualna*

rzeczywistość, czyli otoczy nas świat. Będziemy „otoczeni” grafiką i odizolowani od środowiska zewnętrznego. W połączeniu ze wszystkimi headwindami itp. będziemy czuli się jak na zewnątrz.

Użytkownicy Zwifta i ich świat lustrzany – podsumowanie i wnioski

Przeprowadzona analiza piśmiennictwa oraz wyniki badań własnych dostarczają wartościowych, acz nie zawsze jednoznacznych wniosków. Z pewnością mamy do czynienia z intensyfikującym się przenikaniem światów wirtualnego i rzeczywistego, użytkownicy Zwifta prawdziwie przeżywają i czują to, co dzieje się trenażerze, podczas rywalizacji z innymi oraz w wygenerowanym sztucznie środowisku cyfrowym. Niektórzy z entuzjazmem dbają o intensyfikację swych wrażeń, inwestując w dodatkowy sprzęt i urządzenia haptyczne, inni z powodzeniem wykorzystują to, co oferuje im sama aplikacja MRS: wirtualizację, immersję, interakcję oraz ciekawe dane wyjściowe. Warto podkreślić, że w zasadzie bez względu na motywację i oczekiwania wobec platformy Zwift, a także poziom zaawansowania sportowego, każdy z użytkowników znajduje w niej coś dla siebie. Zwift traktowany jest więc jako narzędzie treningowe, jako gra, jako środowisko symulujące i odzwierciedlające prawdziwą rywalizację sportową, lub jako pomysł na urozmaicenie tradycyjnej jazdy kolarskiej czy sposób na aktywność fizyczną bez względu na pogodę za oknem czy porę dnia. I nawet widząc ewentualne wady platformy oraz mając zastrzeżenia co do przyjazności interfejsu czy kosztów dostępu, użytkownicy jeżdżą na wirtualnych trasach, trenują i rywalizują oraz dobrze „odnajdują się” w środowisku mieszanej rzeczywistości. Czy następnym krokiem będzie prawdziwe funkcjonowanie w świecie lustrzanym? Stworzenie pełnego, wielozmysłowego środowiska w świecie cyfrowym to kierunek, w którym zmierzamy – pisze Natalia Hatałska¹⁷. To świat cyfrowy odbierany za pomocą wszystkich ludzkich zmysłów stanowiących swoisty interfejs do poznawania otoczenia. Internet zmysłów, technologie haptyczne, rzeczywistość sensoryczna angażująca zmysł smaku, węchu i dotyku, które dadzą człowiekowi „poczucie miejsca” – doświadczanie przestrzeni, faktury, zapachu, koloru, natężenia światła itp.

Natalia Hatałska zwraca uwagę, że świat lustrzany niesie ze sobą wiele niebezpieczeństw i poważnych wyzwań, co również należy mieć na uwadze, analizując niniejszy temat. Świat technologii coraz bardziej dominowany jest przez największe spółki technologiczne: tzw. Big Tech, tj. Alphabet (Google), Amazon, Apple, Meta (Facebook) i Microsoft, co może być zagrożeniem dla demokracji i prawdziwej wolności; obserwujemy także usuwanie elementów znanych ze świata rzeczywistego na rzecz świata cyfrowego (czego przykładem jest np. zanik gotówki względem bankowości internetowej). Dochodzi również do produkowania niezliczonej ilości danych, którymi trzeba zarządzać oraz odpowiednio je chronić, a także ogromnej liczby połączeń pomiędzy elementami świata lustrzanego oraz cyfrowymi bliźniakami. Nie bez znaczenia jest również konieczność ciągłej aktualizacji oprogramowania oraz

17 N. Hatałska, *Wiek paradoksów: czy technologia nas ocali?*, Kraków 2021, s. 67.

wprowadzania coraz to nowszych technologii, które będą świat lustrzany budować, utrzymywać oraz nim zarządzać. Hatałska zwraca również uwagę na pojawienie się takich niebezpieczeństw jak: brak prywatności, inwigilacja, a nawet kontrolowanie ludzkich myśli oraz etyczne kwestie tożsamości czy konstrukcji ciał oraz życia w zupełnie nowym społeczeństwie – składającym się z ludzi i maszyn¹⁸. Nie wdając się w głębsze rozważania futurologiczne, niniejszą analizę zakończyć można, cytując jedną z wypowiedzi z wywiadów pogłębionych: *Żadna gra i technologia nie odda piękna tego sportu, jakim jest kolarstwo.*

Bibliografia

- Hatałska N., *Wiek paradoksów: czy technologia nas ocali?*, Kraków 2021.
- Hurley O. A., *Sport Cyberpsychology in Action During the COVID-19 Pandemic (Opportunities, Challenges, and Future Possibilities): A Narrative Review*, „Frontiers in Psychology” 2021, vol. 12, 621283, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.621283>.
- Infuture Institute, *Mapa Trendów 2022*, [on-line:] <https://infuture.institute/mapa-trendow> – 2.06.2022.
- Kelly K., *AR Will Spark the Next Big Tech Platform. Call It Mirrorworld*, „Wired” 2019, [on-line:] <https://www.wired.com/story/mirrorworld-ar-next-big-tech-platform>.
- Mcllroy B., Passfield, L. Holmberg, H., Sperlich, B. *Virtual Training of Endurance Cycling – A Summary of Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*, „Frontiers in Sports and Active Living” 2021, vol. 3, 631101, <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.631101>.
- Reed R., *Do You Even Zwift? The Indoor Cycling Platform Is Having A Moment*, „Forbes”, 17 February 2021, [on-line:] <https://www.forbes.com/sites/robreed/2021/02/17/do-you-even-zwift-the-indoor-cycling-platform-is-having-a-moment/?sh=31880f0f3f86>.
- Smith T., *Case Study: The Zwift Post-Race Experience*, „Design All Day”, [on-line:] <https://designallday.co/case-study-the-zwift-post-race-experience>.
- Speicher M., Hall B. D., Nebeling M., *What Is Mixed Reality?*, „Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems” (presented at the CHI '19: CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Glasgow Scotland Uk: ACM, 2019), 2019, pp. 1–15, <https://doi.org/10.1145/3290605.3300767>.
- Thompson W. R., *Worldwide Survey of Fitness Trends for 2021*, „ACSM'S Health & Fitness Journal” 2021, vol. 25.1, s. 10–19, <https://doi.org/10.1249/FIT.0000000000000631>.
- Westmattelmann D., Grotenhermen J., Stoffers B., Schewe B., *Exploring the adoption of mixed-reality sport platforms: a qualitative study on Zwift*, „Twenty-Ninth European Conference on Information Systems (ECIS 2021), 2021, pp. 1–18, [on-line:] https://www.researchgate.net/publication/351256229_EXPLORING_THE_ADOPTION_OF_MIXED-REALITY_SPORT_PLATFORMS_A_QUALITATIVE_STUDY_ON_ZWIFT – 8.08.2022.

The mirror world of athletes – the user experience of the Zwift training platform in the light of research

Abstract

The main assumptions of the mirror world were presented in this paper, with particular emphasis on the sports environment and the Zwift application as a mixed reality platform. The service was characterised and an analysis of the impressions and experiences of users – people practising cycling in the real and virtual world – was carried out. The method of source analysis as well as a diagnostic survey in the form of an in-depth interview and a questionnaire were applied. The research shows that users, regardless of their sport's goal and skill, meet their needs as a result of using the application and highly evaluate the level of immersion, interactiveness and virtuality. Supporting and extending traditional training, saving time and diversifying exercise with options not available in the real world are the most common reasons for using the application. The functionalities reflecting traditional cycling in the digital world are assessed at a good and very good level. Among the biggest flaws of the application are user fraud and cyber errors. The analysis of research and literature on the subject leads to the conclusion that the merging of the real and virtual worlds will increase, which will ultimately lead to the creation of a mirror world.

Keywords: e-cycling, gamification, cycling, mixed reality, Mixed Reality Sport, mirror world, user experience, Zwift.