



Giga Entertainment

Przyszłość rozrywki
w dobie gigabitowego
internetu, AI, IoT
oraz MEC



Wydawca

infuture hatalska foresight institute
al. Grunwaldzka 27b, 80-309 Gdańsk
<http://infuture.institute>

Nadzór merytoryczny

Natalia Hatałska

Teksty

Zuzanna Bonecka
Aleksandra Kulińska
Aleksandra Trapp

Opracowanie badań

Monika Jaskulska

Koordinacja

Marek Gawdzik

Redakcja i korekta

Barbara Kaszubowska

Opracowanie graficzne

Dorota Szweda

Gdańsk, październik 2018

Partner raportu

Spis treści

4	Wstęp
6	Oczekiwania internautów co do przyszłości telewizji w 2017 i 2018 roku
10	Sytuacja wyjściowa – rozrywka dziś
12	Rozrywka w Polsce oczami internautów – na podstawie badań własnych
20	Czynniki zmian
34	Obszary zmian
36	Gotowość internautów do wykorzystania nowych technologii w wybranych obszarach
42	Immersive world
50	Human inter(net)action
58	Digital wellbeing
66	Unlimited knowledge
74	Digital journey
82	Connected culture
90	Podsumowanie

Wstęp

Podczas tegorocznego London Design Festival, który odbywał się pod koniec września w Londynie, odwiedziłam Gazelli Art House, żeby obejrzeć wystawę Enter Through The Headset 3. Tym samym po raz pierwszy miałam okazję być w galerii sztuki, w której wszystkie ściany były puste – eksponaty oglądało się wyłącznie w wirtualnej rzeczywistości. Dodam, że żadna z wystaw, które oglądałam do tej pory w galeriach sztuki, nie spowodowała tak silnej – fizycznej – reakcji mojego ciała (w tym zawrotów w głowie, nudności, przyspieszonej akcji serca czy przyspieszonej akcji oddechowej).

Czy właśnie tak będzie wyglądać nasza przyszłość? Pusty świat fizyczny i wszystkie atrakcje wyłącznie w świecie wirtualnym? Trudno powiedzieć, pewnie raczej nie. Ale tzw. *immersive experiences* to jeden z kierunków, w którym rozwijać się będzie nasza rzeczywistość, a zwłaszcza cały obszar szeroko pojętej rozrywki. W ciągu najbliższych lat na skutek rozwoju takich technologii, jak internet rzeczy, sztuczna inteligencja, rozszerzona i wirtualna rzeczywistość, mobile edge computing, czy wreszcie sieć 5G i gigabitowy internet, całkowicie zmieni się wszystko, co do tej pory znaliśmy. Zarówno świat fizyczny, jak i cyfrowy zyskają nowe wymiary. Tego ostatniego będziemy mogli doświadczać za pomocą wszystkich zmysłów, a nie tylko zmysłu wzroku i słuchu, jak robimy to teraz. Świat fizyczny zyska natomiast nową cyfrową warstwę, którą – na skutek jej jakości i szybkości przesyłu danych – trudno będzie odróżnić od tej realnej.

Nasuwać się więc pytania, na ile dziś polscy internauci gotowi są na taką zmianę. Czy jej chcą, czy może raczej się jej obawiają? Na te właśnie pytania szuka-



liśmy odpowiedzi w raporcie, który trzymacie Państwo w rękach. Skupiliśmy się na zmianach w sześciu głównych obszarach – nie tylko na obszarze czystej rozrywki (*immersive world*), ale także kontaktów i relacji międzyludzkich (*human inter(net)action*), edukacji (*unlimited knowledge*), zdrowia (*digital wellbeing*), turystyki (*digital journey*) czy kultury (*connected culture*).

Mam nadzieję, że wnioski płynące z raportu dostarczą Państwu wiedzy na temat tego, jakie już dziś zauważalne są kierunki i tendencje rozwoju, na ile dane rozwiązanie staje się powszechne wśród odbiorców, ale także będą dla Państwa cenną wskazówką w szacowaniu potencjału rynkowego dla wskazanych obszarów.

Z życzeniami dobrej lektury i wielu inspiracji.

Natalia Hatałska
CEO, Head of Foresight
infuture.institute

Gigabitowy internet napędza rozwój cyfrowej rozrywki

Cyfrowa rozrywka jeszcze nigdy nie zmieniała się tak dynamicznie jak dziś i jeszcze nigdy jej pojęcie nie poszerzało się tak szybko. Powód jest prosty: rozwój gigabitowej infrastruktury, zapewniającej stały dostęp do internetu szybkich prędkości, który pogłębia doświadczenie cyfrowej rozrywki, napędzając rozwój jej nowych form i obszarów. To dzięki gigabitowemu, superszybkemu internetowi możliwa jest emisja treści w jeszcze większej rozdzielczości i wyższej jakości, a także coraz szersze wykorzystanie nowych technologii takich jak chociażby wirtualna i rozszerzona rzeczywistość, sztuczna inteligencja czy wideo 360°.

Jako UPC Polska aktywnie angażujemy się w rozwój rozrywki przyszłości, konsekwentnie inwestując w technologię gigabitową, zwiększając zasięg naszej sieci, podnosząc średnią prędkość internetu dla naszych klientów, a także wprowadzając coraz wyższe prędkości, w tym ostatnią przełomową prędkość 1Gb/s. Analizujemy trendy i stawiamy sobie wysoko poprzeczkę, aby zapewnić naszym klientom najlepsze doświadczenia.

Dzięki temu zmienia się nie tylko świat rozrywki, który już znamy - cyfrowej telewizji czy gier komputerowych, ale także obszary naszego życia, które jeszcze do niedawna nie były kojarzone z cyfrową rozrywką jak chociażby zdrowie, edukacja czy turystyka. Jednocześnie, konsumowanie rozrywki staje się doświadczeniem coraz bardziej immersyjnym, czyli takim które pozwala uczestnikowi czy widzowi odczuwać inaczej, bardziej i mocniej. Wreszcie, rozrywka staje się coraz bardziej inkluzywna - doświadczać jej mogą wszyscy bez względu na wiek, stan zdrowia czy pochodzenie.

Niniejszy raport pokazuje, w jak sposób superszybki gigabitowy internet zmienia świat, który znamy i jak kształtują się potrzeby nas - odbiorców. Gigabitowy internet daje nam wiele nowych możliwości - sprawia, że możemy cieszyć się swoimi ulubionymi treściami bez ograniczeń, zapominając o czasie oczekiwania czy opóźnieniach. W przyszłości umożliwi nam sterowanie centrami domowej rozrywki głosem, a także pomoże jeszcze „bardziej” korzystać z cyfrowej rozrywki dzięki technologiom takim jak VR czy wideo 360°.

Życzę inspirującej lektury i wielu fascynujących dyskusji na ten temat!

Robert Redeleanu
CEO UPC Polska



Oczekiwania internautów co do przyszłości telewizji w 2017 i 2018 roku

Rok temu, w kwietniu 2017¹, na potrzeby raportu „Przyszłość telewizji. Czynniki zmian” zapytaliśmy polskich internautów, czego oczekują w przyszłości od telewizji. Okazało się wtedy, iż oczekiwania te były bardzo zróżnicowane. Nie wyłoniła się jedna dominująca odpowiedź, która by zdecydowanie wskazywała na to, jaką przyszłość badani wieszczą telewizji. Najczęściej wybierana odpowiedź – możliwość automatycznego, inteligentnego dopasowywania programów do zainteresowań odbiorcy – uzyskała 24% wskazań, najrzadziej wybierana – możliwość oglądania programów na goglach VR – 16%. To zaledwie 8 punktów procentowych różnicy.

W tym roku postanowiliśmy powtórzyć to samo badanie, by przekonać się, czy w ciągu kilkunastu miesięcy w tym dynamicznie zmieniającym się obszarze zaszły zmiany.

W 2018 roku zadaliśmy internautom to samo pytanie: „Czego oczekujesz od telewizji przyszłości?”. Także i w tym roku nie było jednej dominującej odpowiedzi, ale różnice między poszczególnymi, choć wciąż nie bardzo duże, jednak były większe niż w zeszłym roku (między najczęściej a najrzadziej wybieranym pytaniem wyniosły 20 punktów procentowych).

Na pierwszym miejscu najbardziej pożądanых oczekiwań dotyczących przyszłości telewizji w 2018 roku znalazła się potrzeba jeszcze lepszej jakości obrazu

i dźwięku, na nią wskazał co trzeci badany (33% odpowiedzi). Drugie miejsce ex aequo zajęły: możliwość oglądania telewizji w technologii 360 stopni (18%), sterowania usługami i programami głosowo (18%) oraz potrzeba oglądania tego, co się chce, gdzie się chce, czyli telewizja mobilna (18%).

Możliwość oglądania programów, które już zostały wcześniej wyemitowane – catch up TV, zajęła trzecie miejsce, ale z różnicą tylko 1 punktu procentowego (17%).



1. Badanie zostało zleczone przez infuture hatalska foresight institute i przeprowadzone na próbie 1153 internautów przez Mobile Institute z wykorzystaniem metody CAWI (Computer-Assisted Web Interview).

Wykres 1. **Czego oczekujesz od telewizji przyszłości?**

Proszę wskazać maksymalnie 3 odpowiedzi



Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.

Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1153, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, kwiecień 2017 rok.



Porównując jednak wyniki z roku 2017 i 2018, widać przetasowanie w numeracji poszczególnych odpowiedzi i oczekiwań. Lepsza jakość obrazu i dźwięku zajęła w 2017 roku czwartą pozycję, w 2018 znalazła się na pierwszym miejscu potrzeb i oczekiwań. Nie zmieniło się drugie miejsce. Zarówno w 2017 roku, jak i w 2018 internauci wskazywali, że oczekują oglądania tego, czego chcą (telewizja mobilna).

Co ciekawe, w tym roku na drugiej pozycji uplasowała się możliwość oglądania telewizji w technologii 360 stopni – pozycja, która rok wcześniej zajmowała przedostatnie, siódme miejsce. Taki awans może świadczyć o postępie i poszerzeniu świadomości wśród internautów na temat tej technologii w ciągu ostatniego roku. Sterowanie usługami i programami za pomocą głosu (w tym roku też na drugiej pozycji) w zeszłym roku

W tym roku na drugiej pozycji uplasowała się możliwość oglądania telewizji w technologii 360 stopni – pozycja, która rok wcześniej zajmowała przedostatnie, siódme miejsce.

zajmowało piąte miejsce. Interesujący jest fakt, że na przyszłość dotyczącą telewizji (czy także telewizorów) inaczej patrzą różne grupy wiekowe.

Na pierwszym miejscu wśród respondentów w wieku 19–24 lat w badaniu w 2017 roku znalazła się odpowiedź, że telewizja w przyszłości powinna być mobilna (30%), a 25% spośród ankieterów oczekiwało, że będzie oglądać materiały w wysokiej jakości dźwięku i obrazu. Dziś mobilność jest coraz bardziej oczywista, zatem w 2018 roku na pierwszym miejscu znalazła się odpowiedź, że telewizja powinna gwarantować lepszą jakość dźwięku i obrazu (33% odpowiedzi), co wskazuje na to, że potrzeby młodych idą w tym właśnie kierunku. Niewiele mniej liczba wskazań (29%) dotyczyła możliwości głosowego sterowania usługami i programami. Widać więc, że świadomość, znajomość możliwości głoś-



wego kierowania sprzętami wyraźnie wzrosła w tej grupie.

Respondenci w wieku 25-34 lata w 2017 roku najczęściej (25% odpowiedzi) podawali, że telewizor powinien inteligentnie dopasowywać programy do zainteresowań osoby, która go ogląda, i wiedzieć, czy w danym momencie siedzi przed nim dorosły, czy dziecko; powinien też być sterowany głosem (22%). W 2018 roku w tej grupie najpopularniejszą odpowiedzią była zaś potrzeba lepszej jakości obrazu i dźwięku (28%) oraz możliwość oglądania w technologii 360 stopni (23%). Badanym wyraźnie zależy na coraz lepszej jakości dźwięku i obrazu, która daje im poczucie zanurzenia się w coś, co oglądają (immersive viewing). Odpowiedzi dotyczą także wyraźnie obszarów, o których aktualnie się mówi coraz głośniej (np. w mediach) – sterowania głosem, VR czy technologii 360 stopni. Zatem im wyższa jest świadomość danej technologii w społeczeństwie, tym wyższe są deklaracje badanych, że oczekują oni takich rozwiązań u siebie.

Grupa respondentów w wieku 35-44 lata na pierwszym miejscu w 2017 roku wskazała, że chce, by te-

lewizja dopasowywała się do zainteresowań oglądającego (27%), w 2018 roku na pierwszym miejscu znalazła się zaś potrzeba lepszej jakości obrazu i dźwięku.

W grupie wiekowej 45-54 lata najwięcej respondentów w 2017 roku zadeklarowało, że w przyszłości chce oglądać programy w technologii 360 stopni. W 2018 roku na pierwszym miejscu znalazła się potrzeba lepszej jakości obrazu i dźwięku (32%), a na drugim miejscu – możliwość oglądania „przegapionych” programów, już wcześniej wyemitowanych (catch up TV). W 2018 roku widać zatem wyraźny wzrost świadomości i potrzeby wśród internautów oglądania materiałów w technologii 360 stopni oraz sterowania urządzeniami głosowo. Co ciekawe, w 2017 roku na trzeciej pozycji znalazło się przekonanie, że telewizja w przyszłości da większą możliwość korzystania z różnych aplikacji i usług przez telewizor (np. zamawianie jedzenia, umawianie wizyt do lekarza). W 2018 roku spadła ona na ostatnią pozycję na liście. Może to oznaczać, że telewizor ma służyć wyłącznie rozrywce, a nie być sercem domu i sposobem zarządzania domem.

Sytuacja wyjściowa. Rozrywka dziś

W 2010 roku 43% Polaków korzystało z internetu codziennie lub prawie codziennie. W 2017 roku było ich już 64%¹. Dziś, otoczeni urządzeniami mobilnymi, jesteśmy online prawie bez przerwy. Smartfon staje się przedłużeniem naszej ręki, laptop czy tablet mamy obok siebie (w torbie, torebce, na biurku, stole w domu czy nawet podczas wakacji). Badania mówią, że opóźnienia trwające zaledwie kilka sekund podczas buforowania treści wideo mogą powodować taki sam wzrost poziomu lęku jak oglądanie horroru². Także status quo rozrywki ulega transformacji. Nieustanne zmiany zachodzące w społeczeństwie, na rynku technologicznym i ekonomicznym (rosnąca rola ekonomii współpracy czy współdzielenia) wpływają na

ludzkie zachowania, komunikację i sposób poznawania świata. Chcemy być cały czas na bieżąco, co sprawia, że żyjemy dziś w tzw. kulturze nanosekundy. Nie chcemy, by cokolwiek nam umknęło, a zjawisko określane jako FOMO (*Fear Of Missing Out*), czyli lęk przed tym, że coś nas omija, opisywane jest już przez lekarzy czy psychologów. Rozwiązania oparte na nowych technologiach (m.in. wirtualna rzeczywistość, rozszerzona rzeczywistość, rozwój tzw. GigaApps czy coraz większe ekrany) dostarczają użytkownikom zupełnie nowych doświadczeń, a dzięki gigabitowej łączności bezprzewodowej stają się one dostępne w dowolnym czasie i miejscu. W fazie szybkiego rozwoju wciąż znajdują się także sztuczna inteligencja, technologie haptyczne, które sprawiają, że konsumowanie rozrywki powoli przechodzić będzie w zupełnie nowy wymiar doświadczeń bazujący na synestezji zmysłów czy personalizacji oczekiwań. Popularność serwisów streamingowych doprowadziła już do dostarczania contentu w dużej dawce jednorazowo, przyczyniając się do wzrostu ekonomii subskrypcji. Już 90% millenialsów w Stanach Zjednoczonych deklaruje, że ogląda seriale na zasadach *binge-watchingu*, kilka odcinków jeden po drugim³.

Konsumowanie rozrywki przybiera coraz częściej formę indywidualnego doświadczenia, choć rośnie też popularność spędzania wspólnego czasu online (patrz: *case study* dotyczące Facebook Spaces czy zjawiska e-gamingu). Dzieci zaczynają systematycznie i na co dzień korzystać z internetu średnio w wieku 9 lat. Od tego momentu smartfon czy laptop często stają się pierwszym lub jednym z pierwszych źródeł nie tylko wiedzy o świecie, ale i sposobem



1. „Cyfrowy Polak”, Kantar Public, 2018.

2. „Mobile i digital w 2018 roku w Polsce i na świecie”, MobiRank, 2018.

3. „Global TMT Predictions 2018”, Deloitte, 2018.



spędzania czasu online na rozrywkę⁴. Różne sfery życia niedostępne wcześniej dla grona użytkowników, dzięki superszybkiemu (gigabitowemu) internetowi i rzeczywistości wirtualnej czy rozszerzonej, stają się coraz bardziej inkluzywne i pozwalają na włączenie do życia społecznego także osób wcześniej wykluczonych. Rozwiązania (patrz niżej, s. 83) dają np. seniorom czy osobom niepełnosprawnym możliwość uczestnictwa w koncertach, zwiedzania muzeów (więcej w *case studies* Virtual Kremmer Museum czy No Isolation). Poniższy raport pokazuje, jak za sprawą nowych technologii i rozwoju internetu gigabitowego (*giga connectivity*) rozrywka wkroczyła w różne obszary naszego życia. W pracy nad raportem przyjęliśmy założenie, że każde doświadczenie, które angażuje (a angażo-

Smartfon czy laptop często stają się pierwszym lub jednym z pierwszych źródeł nie tylko wiedzy o świecie, ale i sposobem spędzania czasu online na rozrywce.

wanie jest możliwe m.in. dzięki rozwojowi nowych technologii i innowacjom w zakresie prędkości internetu), zawiera w sobie elementy rozrywki. Zespół infuture hatalska foresight institute wyodrębnił sześć obszarów, na które widoczny wpływ ma rozwój *connectivity*, który oddziałuje też na rozwój i transformację rozrywki. Są to: *immersive world*, *human inter(net)action*, *digital wellbeing*, *unlimited knowledge*, *digital journey* oraz *connected culture*. W każdym z obszarów znaleźć można *case studies*, potwierdzające zależność rozwoju danego obszaru w kontekście angażujących doświadczeń i rozrywki. W ramach badania poprosiliśmy także osoby związane z wybranymi przez nas obszarami o komentarze do przykładowego zastosowania nowych technologii w przyszłości rozrywki. Dodatkowo wskazanych zostało dziesięć czynników zmian (technologicznych, społecznych i ekonomicznych), wyznaczających kierunki rozwoju rozrywki cyfrowej.

4. Raport z badania „Nastolatki 3.0”, Pracownia Edukacyjnych Zastosowań Technologii Informatycznych-Komunikacyjnych NASK 2017.

Rozrywka w Polsce oczami internautów – na podstawie badań własnych

Jeszcze kilkanaście lat temu ludzie, aby oderwać się od codziennych obowiązków i problemów, czytali książki, grali w szachy, słuchali radia. Na odcinek ulubionego serialu czekali cierpliwie przez tydzień. Dzieci wybiegały z domu i znikwały na cały dzień. Wyjścia do teatru, kina czy opery były wyjątkowymi, długo wyczekiwanyymi wydarzeniami. Odwiedzenie egzotycznego miejsca wiązało się z długą, kosztowną podróżą. Dostęp do internetu i dynamiczny rozwój technologii zmienił nasz świat, także świat telewizji i rozrywki. Z badań przeprowadzonych na potrzeby tego raportu wynika, że dziś prawie co piąty polski internauta (22%) uważa, że zmiany, które nadejdą, będą pozytywne dla TV. Co czwarta badana osoba (19%) zadeklarowała jednak, że jej zdaniem rozwój sztucznej inteligencji, rozszerzonej czy wirtualnej rzeczywistości nie wpłynie w żaden sposób na korzystanie z telewizji. Te dane wynikać mogą m.in. z faktu, że wciąż świadomość tego, czym jest AI, oraz znajomość rozwiązań VR czy AR nie jest wysoka, zatem i wiedza dotycząca konsekwencji i zmian, jakie mogą wywołać te technologie, nie jest duża. Oznacza to m.in., że trzeba nie tylko wyjaśniać, czym jest AI, VR czy AR, budować świadomość rozwoju technologii, ale także wskazywać konkretne dowody, jak technologie te wpłyną na dane kategorie i obszary rozrywki (stąd liczne przykłady poniżej). Co ciekawe, aż 16% badanych uważa, że wpływ ten może być negatywny, a dynamicznie rosnąca liczba nowych rozwiązań może wyprzeć tradycyjną formę telewizji. Aż 43% nie ma zdania na temat tego, jak technologie wpłyną na korzystanie z TV.

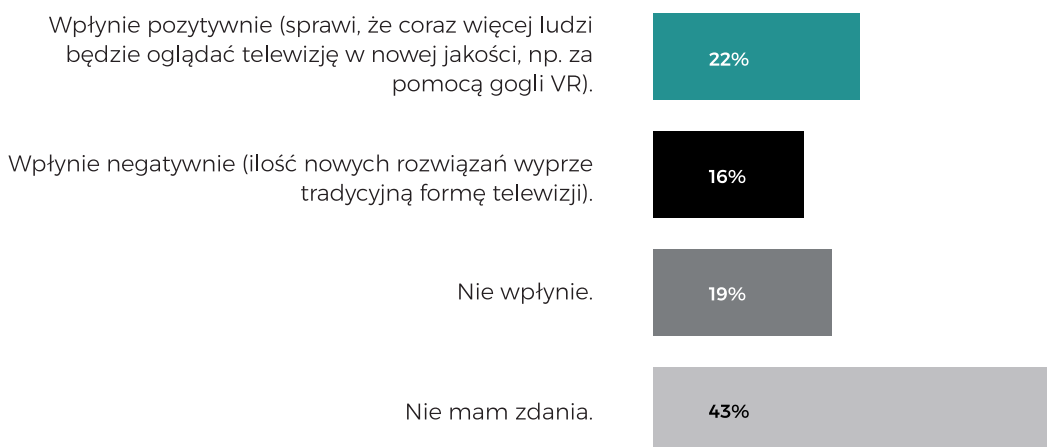
Wciąż także świadomość wpływu superszybkiego (gigabitowego) internetu na codzienne funkcjonowanie nie jest dla badanych jasna. Większość (56,5%) ankietowanych



Źródło: Unsplash.com / Rachit Tank

deklaruje, że nie wie, jak on wpłynie i co zmieni w ich otoczeniu, w codziennym użyciu sprzętów czy technologii. Wśród osób, które twierdzą, że znają korzyści tej zmiany, ponad połowa (57%) czeka na nieograniczoną możliwość korzystania z formatu wideo o bardzo wysokiej jakości, np. w komunikatorach czy mediach społecznościowych. Połowa badanych (52%) deklaruje, że ważna dla nich jest praktycznie natychmiastowa możliwość transferu i ściągania bardzo dużej ilości danych, np. plików z filmami. 36% ankietowanych twierdzi, że taka zmiana będzie bardzo przydatna w korzystaniu z rozwiązań opartych o rozszerzoną, mieszaną i wirtualną rzeczywistość: w grach, filmach. 32% z nich deklaruje, że superszybki internet pomoże im w interakcji z drugim człowiekiem bez konieczności obcowania ze sobą w świecie rzeczywistym (np. granie w gry online, seks online).

Wykres 2. W jakim stopniu według Ciebie rozwój VR, AR i AI wpłynie na korzystanie z telewizji?



Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.

Wykres 3. Superszybki gigabitowy internet spowoduje szereg zmian w obszarze rozrywki. Które z wymienionych są dla Ciebie najbardziej przydatne?

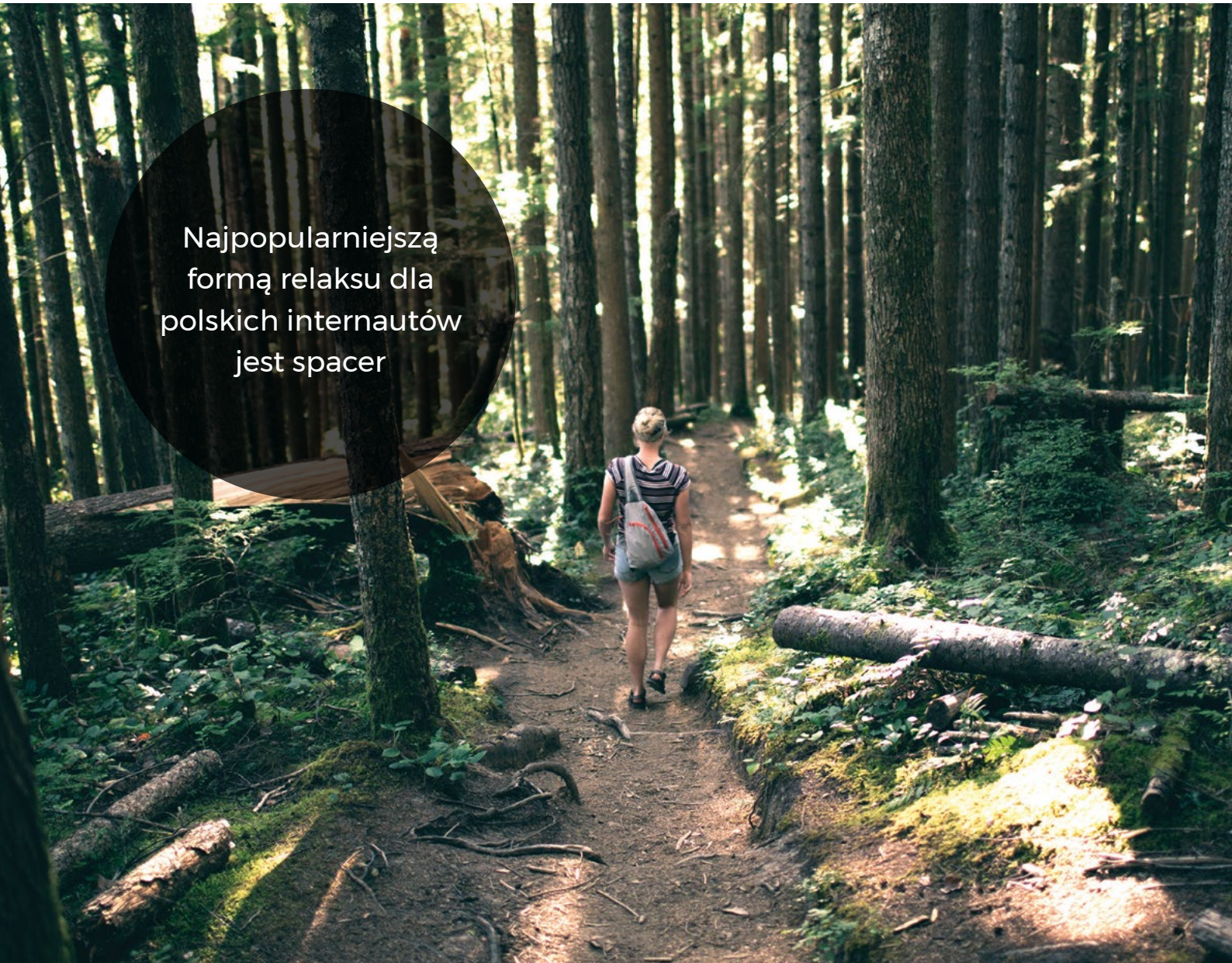


Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.

Jak wynika z badań, najpopularniejszą formą relaksu dla polskich internautów jest spacer (na tę aktywność decyduje się co czwarty badany). Na kolejnych miejscach, z niewielką różnicą punktów procentowych, znalazły się bardziej pasywne aktywności. Na drugim miejscu badani deklarują, że czytają książki (24%), słuchają muzyki (24%) i surfują po internecie (21%). Co piąta osoba w czasie wolnym relaksuje się, oglądając telewizję (20%) lub filmy (20%). Podobna liczba ankietowanych idzie wtedy do kina, teatru czy na wystawę, 18% badanych spotyka się ze znajomymi, a 17%

uprawia sporty. 8% internautów wskazuje, że relaksuje się podczas wykonywania różnych robótek ręcznych, majsterkowania czy prac plastycznych (tzw. aktywności DIY). 8% gra w gry komputerowe. Podobna liczba osób (8%) deklaruje zaś, że po prostu nic nie robi. W planszówki gra 6% internautów, a 4% twierdzi, że w ogóle nie ma czasu na relaks.

Źródło: Unsplash.com / Garrett Parker



Najpopularniejszą
formą relaksu dla
polskich internautów
jest spacer

Wykres 4. W jaki sposób najczęściej się relaksujesz?

Proszę wskazać maksymalnie 5 odpowiedzi



Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.



Choć oglądanie telewizji wciąż dla co piątej osoby pozostaje atrakcyjną formą rozrywki, w badaniach przeprowadzonych we wrześniu 2018 roku na pytanie: „Czy posiadasz telewizor?”, zaledwie 64% badanych internautów odpowiedziało twierdząco. Oznacza to, że aż 36% z nich deklaruje, że nie posiada telewizora (sic!). Wśród badanych do 35. roku życia 58% twierdzi, że ma telewizor, 42% nie posiada. W grupie badanych powyżej 35. roku życia prawie 3/4 osób (74%) deklaruje, że ma telewizor.

1. Według danych GUS w Polsce w 3,2% gospodarstw domowych nie ma odbiornika telewizyjnego. Należy podkreślić, iż tak wysoki odsetek procentowy uzyskany w badaniu ankietowym przeprowadzonym przez infuture institute wynika ze specyfiki doboru próby i zastosowanej metody badawczej. Badanie infuture institute dotyczy osób indywidualnych (internautów), a nie gospodarstw domowych. Możliwe jest, że osoby młode, mieszkające z rodzicami, nie posiadają swojego telewizora, ale w ogóle w gospodarstwie domowym taki sprzęt RTV jest. Dodatkowo brak telewizora nie oznacza rezygnacji z oglądania treści telewizyjnych, a jedynie zmianę sprzętu, na którym są one wyświetlane (np. na ekranie laptopa czy smartfona).

Internauci najczęściej korzystają z telewizora do oglądania programów telewizyjnych (seriali, filmów, programów informacyjnych itd.), to aż 78% wskazań. Kolejne miejsca zajmują: korzystanie z bezpłatnych platform do oglądania filmów i seriali (16%), granie na konsoli (PlayStation czy Xbox – 16%), korzystanie z płatnych internetowych wypożyczalni typu Netflix, Showmax, HBO GO (15%), oglądanie i słuchanie muzyki przez YouTube (15%) oraz korzystanie z usługi wideo na życzenie – VOD (11%). 6% respondentów podaje, że za pomocą telewizora przegląda social media (Facebook, Twitter, Instagram).

Wykres 5. W jaki sposób korzystasz z telewizora?

Proszę wskazać wszystkie właściwe odpowiedzi



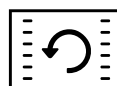
Oglądam telewizję (seriale, filmy, programy informacyjne itd.).

78%



Gram na konsoli (PlayStation i Xbox).

16%



Korzystam z bezpłatnych platform do oglądania filmów i seriali.

16%



Korzystam z płatnych internetowych wypożyczalni (np. Netflix, Showmax, HBO GO).

15%



Oglądam i słucham muzyki przez YouTube.

15%



Korzystam z usługi wideo na życzenie (VOD).

11%



Przeglądam social media (Facebook, Twitter, Instagram).

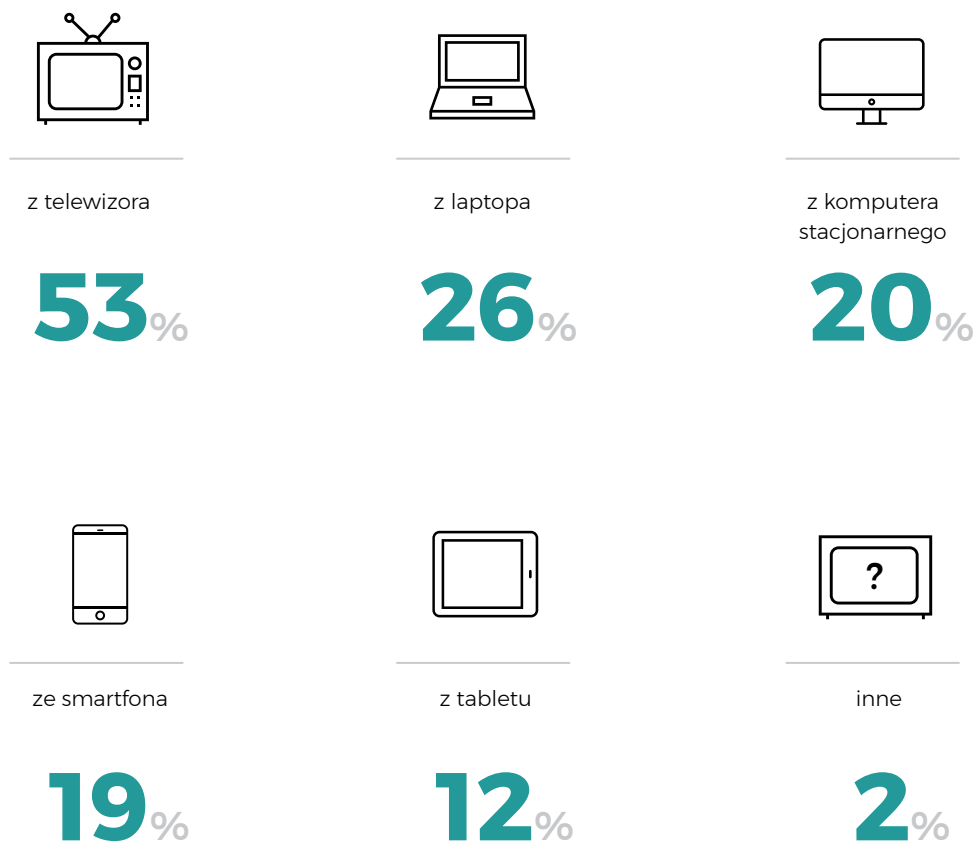
6%

Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.

Dziś do oglądania treści telewizyjnych oprócz telewizora (53% wskazań) służy także laptop (wskazuje na niego co czwarta badana osoba – 26%). Co piąta ogląda treści telewizyjne na komputerze (20%), 19% badanych na smartfonie i 12% na tablecie.

Wykres 6. **Z jakiego sprzętu korzystasz, oglądając treści telewizyjne?**

Proszę wskazać wszystkie właściwe odpowiedzi

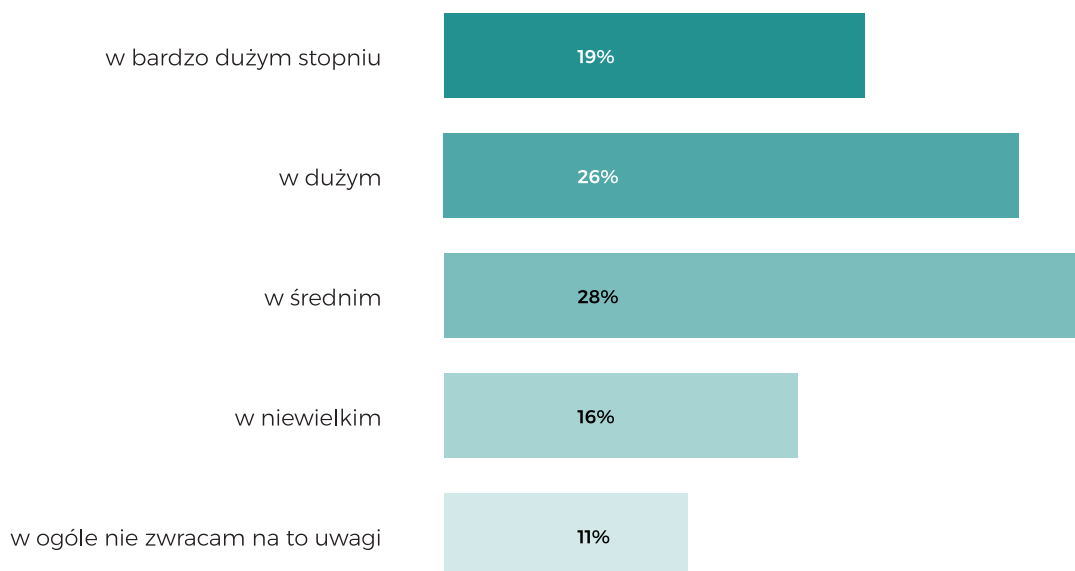


Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.

Faktem jest, że rozrywka w dużej mierze konsumowana jest dziś online. Rośnie zatem także potrzeba coraz lepszej jakości obrazu i dźwięku treści dostępnych przez internet, co pozwala oglądać je na bardzo dużych ekranach. Prawie połowa badanych deklaruje, że jakość obrazu i dźwięku ma dla nich bardzo duże bądź duże znaczenie (45%). Średnie znaczenie ma ona dla co czwartego badanego, zaś niewielkie dla co piątej osoby (16%). Zaledwie 11% deklaruje, że w ogóle nie zwraca na to uwagi.

Warto pamiętać jednak, że oprócz swojej podstawowej funkcji (zapewnianie angażujących przeżyć) rozrywka dziś także pozwala na zgłębianie wiedzy, poznawanie świata i kultury, stając się tym samym integralną i coraz bardziej immersyjną częścią naszego życia.

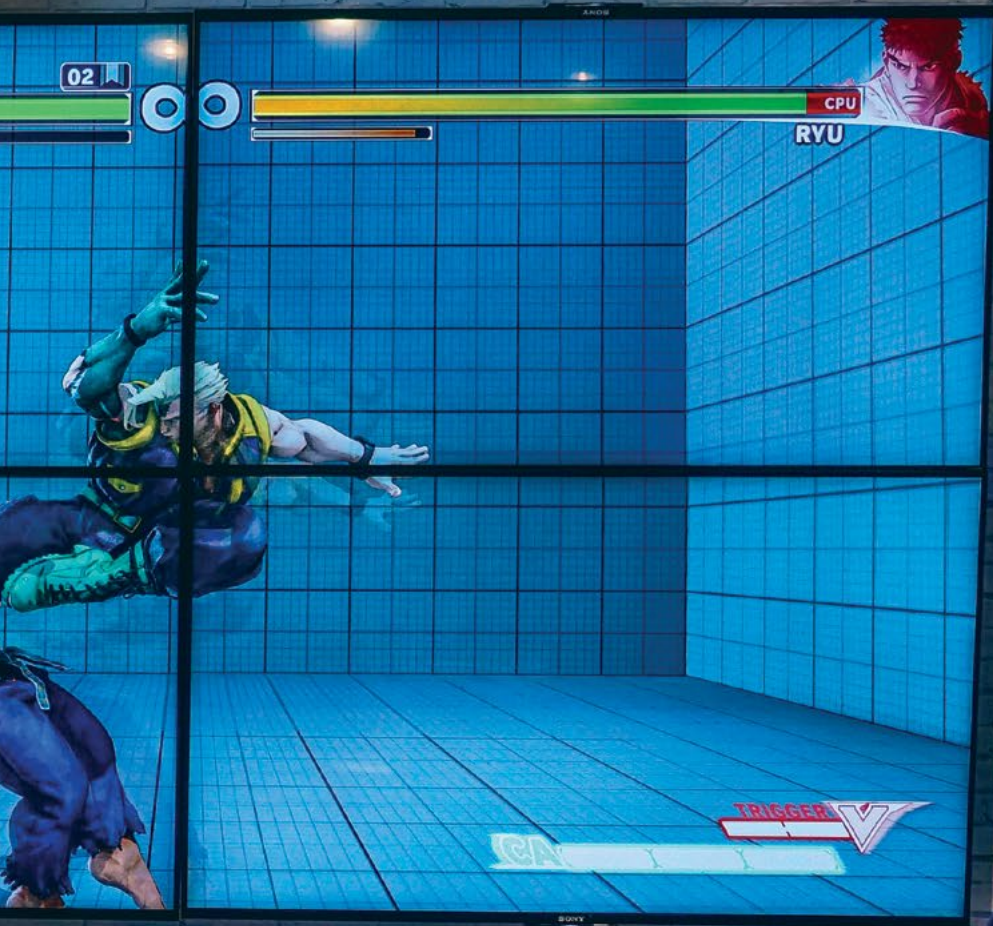
Wykres 7. **Na ile ma znaczenie dla Ciebie wysoka jakość obrazu i dźwięku różnych treści dostępnych przez internet (pozwalająca np. na oglądanie na bardzo dużych ekranach)?**



Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.



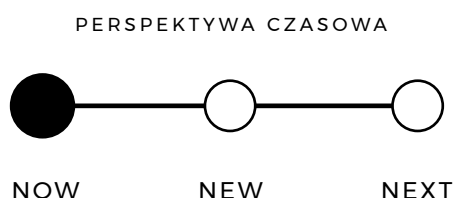
czynnik
zmian



Czynniki zmian opisane w tej części to swego rodzaju sygnały czy kierunkowskazy pokazujące, co obecnie ma największy wpływ na rozwój przyszłości rozrywki. Wymienione poniżej nie są jedynymi, ale według nas najbardziej oddziałują na rozwój tego obszaru w przyszłości.

Czynniki technologiczne

Wielkie ekrany



Nokia 3310, kultowy telefon, miał wyświetlacz mniejszy od pudełka zapalek. Pierwsze ekrany służyły bowiem tylko do wstukiwania numeru telefonu, wyświetlania zasięgu i stanu naładowania baterii. Dziś oczekiwania konsumentów są zgoła inne. Najpierw pojawiła się opcja wyświetlania obrazu, a wraz z nią możliwość pokazywania zdjęć, grania i oglądania filmów. Dzisiejsi producenci smartfonów prześcigają się

w tym, który będzie miał większy ekran. Bezramkowe smartfony są coraz popularniejsze. Ekrany o proporcjach 18:9 ma dziś w swojej ofercie m.in. Samsung, LG, Apple czy Huawei. Wraz ze wzrostem popularności komunikacji bezprzewodowej smartfony stały się naszym multimedialnym przedłużeniem ręki. Sprawiają, że praca staje się łatwiejsza i bardziej zoptymalizowana. Po smartfony sięgamy też w pierwszej kolejności, kiedy się nudzimy. Wysoki poziom obrazu w telefonie pozwala na oglądanie filmów i seriali bez poczucia utraty jego jakości.

Rewolucja ta dotyczy także ekranów telewizyjnych i kinowych. Dzięki technologii powstają monitory o ogromnej powierzchni i nieporównywalnej jak dotąd jakości obrazu. W 2017 roku w Lotte Cinema World Tower w Korei stanął wyprodukowany przez Samsunga Cinema LED Display, pierwszy ledowy ekran w sali kinowej na świecie. Coraz więcej informacji pojawia się na temat najnowszej linii telewizorów Samsung QLED 8K, która we wrześniu weszła do regularnej sprzedaży na części rynków w Europie oraz Stanach Zjednoczonych. 8K to technologia, która ma doprowadzić do tego, aby ludzkie oko nie było w stanie dostrzec różnic między ekranem a światem rzeczywistym, przenosząc rozrywkę na zupełnie nowy poziom. Na początku roku Koreańczycy zaprezentowali telewizor LG OLED 8K, a w maju tego roku na YouTube pojawił się pierwszy film w jakości 8K. Wielkie ekrany, oprócz poprawy jakości rozrywki, z jakiej korzystamy w domach, mogą także znaleźć zastosowanie w budowaniu superrealistycznej scenografii, zastąpić telebimy na koncertach czy wyznaczyć nową jakość w transmisji wydarzeń sportowych.



Źródło: Unsplash.com / Andrae Ricketts



Źródło: Unsplash.com / Kevin O'Connor

Superszybka łączność bezprzewodowa



Rozwój superszybkiej łączności bezprzewodowej stał się nieodłącznym elementem rozrywki. Już dziś gigabitowy internet pozwala na niezwykle szybkie pobieranie oraz przesyłanie plików oraz umożliwia korzystanie z wielu urządzeń jednocześnie, nie osłabiając przy tym jakości połączenia. W 2017 roku Polacy spędzili przy komputerze, smartfonie lub tablecie aż 57%¹ swojego czasu. W przyszłości potrzeba szybkiego dostępu do sieci będzie wciąż rosła. Dzienna liczba interakcji człowieka z urządzeniami podłączonymi do sieci, jak wskazują szacunki, do 2025 roku osiągnie 4800, co w przełożeniu na dane może dać wynik 163 tryliardów bajtów produkowanych w skali roku². Firmy zatem próbują prześcignąć się w wyścigu o technologię 5G, czyli internet, którego prędkość wynosi między 10Gb/s, a 100 Gb/s. W lipcu tego roku amerykańska firma telekomunikacyjna AT&T oznajmiła, że uruchomi w 15 miastach USA nadajniki 5G dla swoich klientów. Nokia, fińska firma telekomunikacyjna, podpisała umowę z Europejskim Bankiem Inwestycyjnym na kwotę 500 milionów euro. Pieniądze mają zostać przeznaczone na rozwój technologii 5G. W Chinach zaś rok 2018 jest rokiem wprowadzenia jej do użytku komercyjnego w niektórych miastach. W Polsce w ostatnim czasie UPC wprowadziło usługę z internetem światłowodowym o prędomowej prędkości 1 Gb/s w Warszawie. Orange Polska planuje wprowadzić internet 5G w 2019 roku, a jak podaje Ministerstwo Cyfryzacji, Łódź zostanie pilotażowym miastem, w którym infrastruktura

GigaApps

Aplikacje z grupy Augmented Discovery umożliwiają interakcję ze światem poprzez mieszaną rzeczywistość i pozwalają w ten sposób na korzystanie z rozwiązań z obszaru rozrywki, np. wyświetlanie hologramów wydarzeń sportowych. Virtual Telepresence umożliwia przekraczanie granic fizycznych czy geograficznych, kontakt z kimś w sieci albo zakupy bez przymerzania. Automated Living z kolei daje możliwość zlecenia technologii zadań, które miałyby wykonać człowiek, np. monitorowanie stanu pacjenta dzięki specjalnym sensorom podłączonym do aplikacji.

tura pozwoli mieszkańcom miasta na korzystanie z komórkowych sieci 5G. Gigabitowy internet wpłynął również na ukształtowanie się trzech grup aplikacji, które w raporcie „Unlocking GigaWorld Innovation”³ nazywane są gigaaplikacjami. Są to Augmented Discovery, Virtual Telepresence oraz Automated Living.

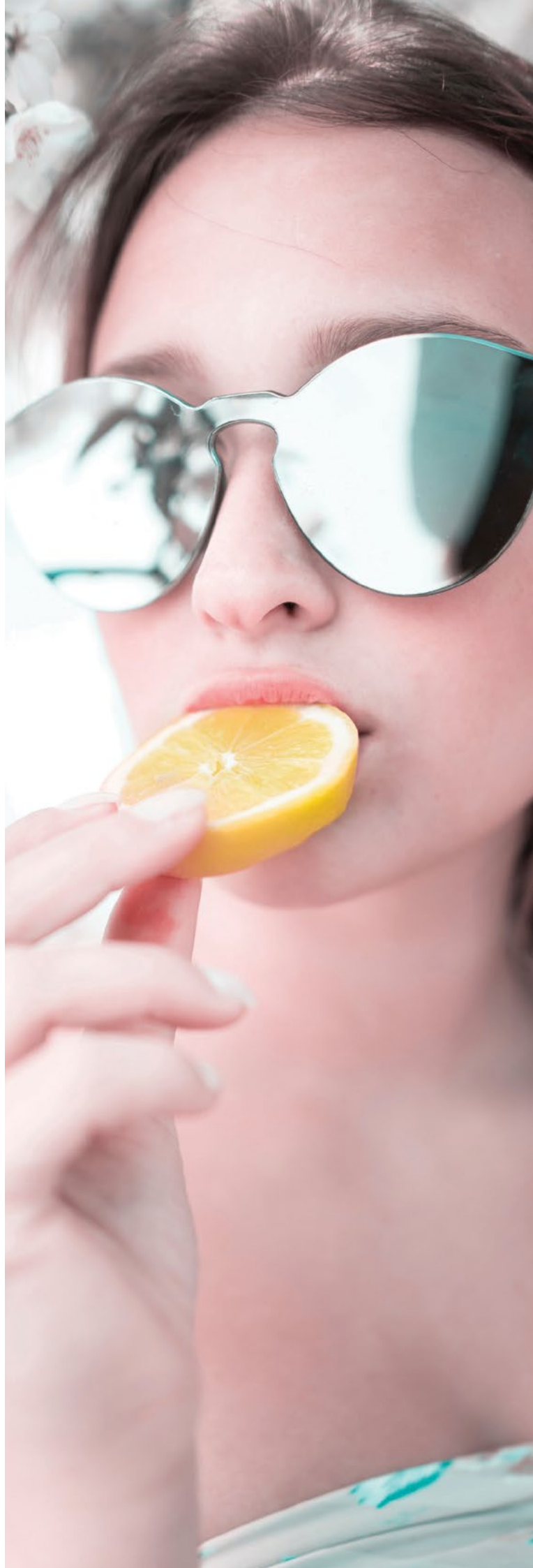
1. „Polska jest MOBI”, Kantar TNS, 2018.
 2. Raport Strategiczny Internet 2017/2018, ICAN Institute, 2018.
 3. Raport „Unlocking GigaWorld Innovation. GigaApps in a GigaWorld”, Arthur D. Little and Liberty Global, 2017.

Mobile edge computing



Mobile edge computing to technologia, która zrewolucjonizuje proces transferu danych. Architektura mobile edge computing sprawia, że dane mogą być przetwarzane niemal w czasie rzeczywistym, bezpośrednio w miejscu pochodzenia, odciążając mocno eksploatowane centra danych i łącza internetowe. Technologia ta z pewnością wpłynie na rozwój całego obszaru związanego z immersive viewing, od rozrywki w dosłownym tego słowa znaczeniu (gry, oglądanie seriali, słuchanie muzyki itd.), przez zakupy, naukę, po optymalizację pracy. Mobile edge computing (wraz z super szybkim gigabitowym internetem) sprawi, że immersyjne doświadczenia VR będą tańsze w produkcji, łatwiejsze do wdrożenia i bardziej interaktywne. Mobile edge computing to jeden z czynników, dzięki któremu przez internet będą mogły być przesyłane w czasie rzeczywistym nie tylko efekty wizualne i audio. Dzięki technologiom ubieralnym (ubrania oraz akcesoria zawierające w sobie zaawansowane technologie elektroniczne) będziemy zatem w stanie odbierać treści w internecie nie tylko za pomocą zmysłu wzroku, ale też dotyku i smaku. Przewiduje się, że rynek Mobile Edge Computing wzrośnie z 148,2 mln USD w 2016 r. Do 838,6 mln USD do 2022 r.¹

1. <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/mobile-edge-computing-market-10135317.html>



Rozwój VR i AR



Virtual Reality (VR) to wirtualna rzeczywistość, w której świat zostaje wygenerowany w całości komputerowo. W Augmented Reality (AR), rzeczywistości rozszerzonej, elementy świata wirtualnego zostają naniesione na świat rzeczywisty. Obecnie technologie te stają się coraz bardziej powszechne, a wskaźniki ich wykorzystywania są coraz wyższe zarówno wśród konsumentów, jak i branż. Na rynku nieustannie przybywa różnorodnych i coraz tańszych (co jest istotne dla konsumentów) urządzeń i sprzętów, umożliwiających przeniesienie się do wirtualnej rzeczywistości. Nie dziwi zatem fakt, że przewidywany jest prawie dwukrotny wzrost¹ liczby użytkowników w skali światowej – z 57 milionów w 2017 roku do 114 w roku 2018. Potwierdzają to także wyniki badań, które przeprowadziliśmy na potrzeby tego raportu, które mówią, że w 2017 roku, wśród osób, które zadeklarowały, że zetknęły się z pojęciem VR, miało okazję testować go 38% ankietowanych. W 2018 roku taką deklarację złożyło już 52% respondentów. Jak widać, dostęp do tej technologii jest coraz powszechniejszy. Ankietowani zaś zastosowanie VR widzą dziś głównie w grach (52%), turystyce (36%), kulturze (33%), nauce (31%), sporcie (22%), seksie (21%) i w obszarach związanych ze zdrowiem (17%). Widać większą znajomość wśród badanych pojęcia „rozszerzona rzeczywistość”. W 2017 roku 19% z nich deklaroowało, że spotkało się z tym terminem, w 2018 roku jest to 22%. Rośnie



Źródło: Unsplash.com / JESHOTS.COM

liczba ankietowanych, którzy mieli okazję przetestować AR. W 2017 roku zaledwie 19% wskazywało, że zetknęło się z rozwiązaniami opartymi o AR, w 2018 roku było to już 61% (wzrost o 42 punkty procentowe). Widać zatem, że popularność rozszerzonej rzeczywistości, z którą można coraz częściej zetknąć się w serwisach społecznościowych, m.in. na Snapchacie czy Instagramie, rośnie.

Prawie połowa (43%) badanych (którzy zetknęli się z rozwiązaniami AR czy VR) uważa, że staną się one niedługo popularne i będą powszechne w codziennym życiu. Dla 34% jest to perspektywa około pięcioletnia, dla 6% raczej najbliższych 10 lat. 16% twierdzi zaś, że te dziedziny pozostaną ciekawostką, zabawką i nie upowszechnią się w naszym życiu.

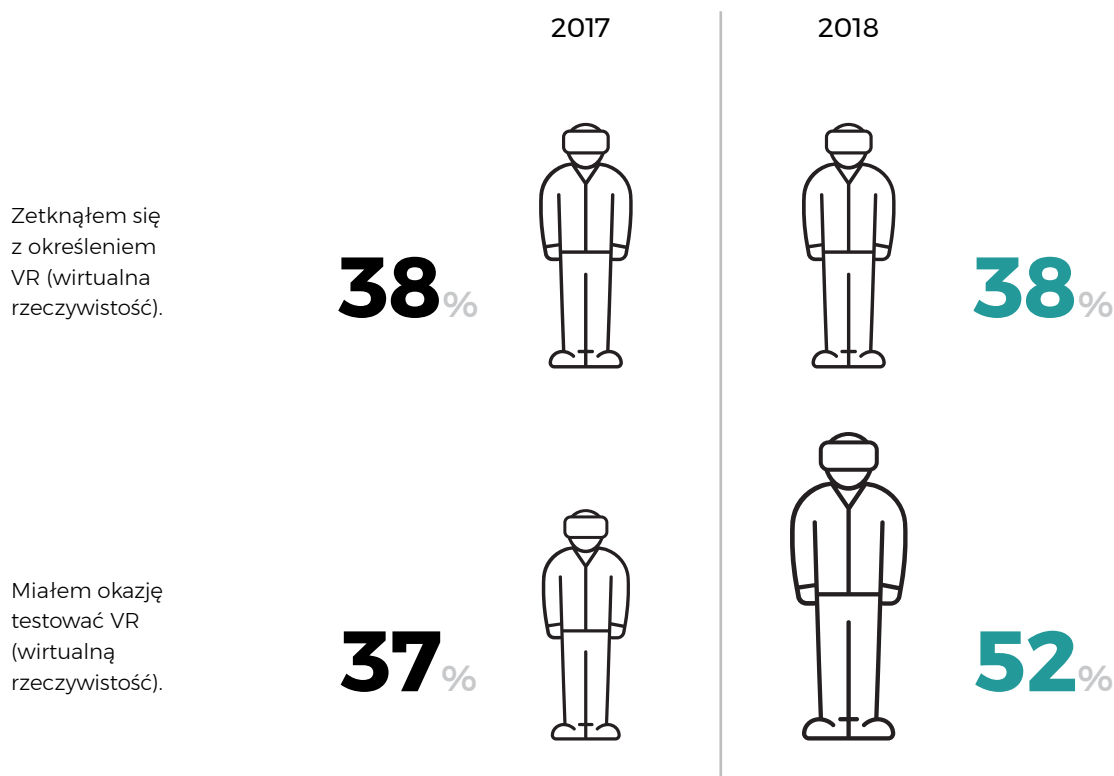
¹ „Number of Active Virtual Reality Users Worldwide from 2014 to 2018 (in Millions)”, Statista, [online] <https://www.statista.com/statistics/426469/active-virtual-reality-users-worldwide/> [data dostępu: 17.09.2018].

O rosnącej popularności tych technologii świadczy także fakt, że zainteresowani są nią wszyscy najbardziej liczący się na rynku gracze: Samsung, HTC, Google, Sony, LG czy Microsoft. W sierpniu tego roku Sony poinformowało, że sprzedało 3 miliony swoich gogli do wirtualnej rzeczywistości na PlayStation VR, których premiera miała miejsce w 2016 roku. Z kolei gogle VR wyprodukowane przez firmę Xiaomi (odpowiednik Oculus Go) zostały wykupione w trzy minuty na oficjalnej stronie marki w dniu premiery. W sierpniu 2017 roku w Warszawie otwarte zostało pierwsze kino VR w Polsce. Wykorzystanie technik wirtualnej rzeczywistości widoczne jest także w celach szkole-

niowych. PKN Orlen planuje zakupić rozwiązania VR, które mają być wsparciem w szkoleniach pracowników produkcji rafinerijno-petrochemicznej. Rosnąca popularność technologii związana jest również z dostępnością do smartfonów, które mogą być używane jako urządzenia wejściowe do kontrolowania środowiska VR, szczególnie w przypadku gier. Szacuje się, że do 2025 roku rynek oprogramowania VR/AR w 60% napędzany będzie przez konsumentów (w kontekście użytku własnego)².

2. „Virtual and Augmented Reality. Understanding the Race for the Next Computing Platform”, Goldman Sachs Global Investment Research, 2016.

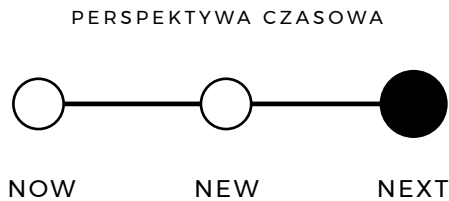
Wykres 8. Znajomość i testowanie VR (wirtualnej rzeczywistości) w 2017 i 2018 roku



Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.

Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1112, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, marzec 2017 rok; pytanie dotyczące testowania VR było zadawane tylko tym respondentom, którzy zadeklarowali, że zetknęli się z tym pojęciem.

Rozwój AI



AI (*Artificial Intelligence*, sztuczna inteligencja) to technologia, której celem jest rozwój systemów komputerowych zdolnych do wykonywania zadań wymagających ludzkiej inteligencji, percepcji wzrokowej czy umiejętności podejmowania decyzji. Sztuczna inteligencja sprawi, że rozrywka serwowana użytkownikom przez internet będzie spersonalizowana, a dzięki systemom rekomendacyjnym jeszcze lepiej dostosowana do potrzeb i oczekiwań konsumentów. Coraz więcej krajów interesuje się strategicznym wdrożeniem sztucznej inteligencji. Francja wpisała pracę nad AI w strategię rozwoju, przeznaczając na

tę technologię około 1,5 miliarda euro¹. Z kolei w Chinach za 10 milionów dolarów wybudowano Narodowe Centrum Informatyki i Komputerów Kwantowych, a za 2,1 miliarda dolarów Park Przemysłowy w Pekinie, którego działalność ma skupiać się właśnie na AI. Polski rząd pracuje nad narodową strategią dotyczącą sztucznej inteligencji, która według zapowiedzi ma zostać ogłoszona jeszcze w 2018 roku. Fundacja Digital Poland w tej chwili opracowuje mapę AI dla Polski, której celem jest merytoryczne wsparcie wdrażania tej technologii w Polsce. Mapa polskiego AI ma przedstawiać spółki, start-upy i firmy związane ze sztuczną inteligencją. Rozwój AI w Polsce jest już widoczny, a jej wpływ można obserwować zarówno w aspekcie społecznym, jak i w automatyzacji pracy. Powstało pierwsze w Polsce Laboratorium Sztucznej Inteligencji – Samurai Labs, w którym dzięki technologii uczenia maszynowego opracowano skuteczną, potwierdzoną naukowo metodę wykrywania i walki z cyberprzemocą wobec dzieci. Proces rekrutacji w Banku BZ WBK wspomagany jest przez bota napędzanego AI. Wstępna rozmowa kwalifikacyjna na stanowisko pracy odbywa się przez Messengera: kandydaci rozmawiają z botem wyposażonym w sztuczną inteligencję.



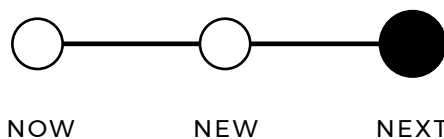
1. Przegląd Strategii Rozwoju Sztucznej Inteligencji na Świecie, Digital Poland, 2018.



Źródło: flickr.com / Strelka Institute photo

Technologie haptyczne

PERSPEKTYWA CZASOWA



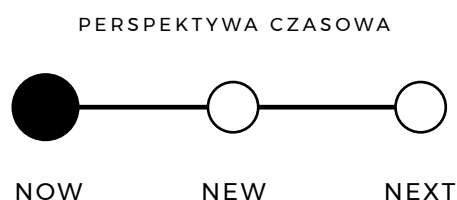
Technologie haptyczne nazywane są technologią dotyku, jednak ich zadaniem jest komunikowanie się z użytkownikiem poprzez oddziaływanie na jego wszystkie zmysły. Dzięki temu wirtualne przedmioty wydają się bardziej rzeczywiste i namacalne. Dotyk ma spełniać tu rolę medium informacji między światem rzeczywistym a wirtualnym. Według raportu opracowanego przez IDTechEx w marcu br. do 2028 roku przemysł haptyczny będzie wart ponad 3 miliardy dolarów¹. Bodźcami przekazywanymi przez

urządzenia haptyczne mogą być kształt, forma, tekstura, a nawet temperatura. Technologie haptyczne są obecnie szeroko wykorzystywane we wszelkich urządzeniach (dotykowych, ubieralnych, egzozkielekach), choć znajdują się jeszcze w fazie rozwoju w porównaniu do choćby VR czy AR. Liczba zastosowań i dziedzin, w których technologie haptyczne mogą się rozwijać, jest właściwie nieskończona: od medycyny, przez edukację, po rozrywkę. W kontekście przyszłości rozrywki technologie haptyczne mogą wynieść doświadczenia graczy na nowy poziom. Już dziś są oni w stanie poczuć powierzchnię wirtualnych przedmiotów, a w przyszłości, dzięki specjalnym kontrolerom do gier, możliwe będzie np. odczuwanie bólu.

1. Haptics 2018–2028: Technologies, Markets and Players, IDTechEx Research, 2018.

Czynniki społeczne

Kultura nanosekundy



Żyjemy w kulturze nanosekundy, czyli erze tzw. wiecznej terażniejszości. Jesteśmy w ciągłym ruchu, działamy szybko i w wielu obszarach, wciąż brakuje nam czasu. W Polsce dzieci zaczynają systematyczne korzystanie z internetu w wieku 9 lat. W najnowszych badaniach przeprowadzonych przez Google 75% osób deklaruje, że ich smartfony pomagają im być bardziej produktywnymi. Co więcej, 54% ankietowanych twierdzi, że telefony zmniejszają stres lub niepokój w ich życiu¹. Rynek wypełniony jest rozwiązaniami, które mają pomóc ludziom w zarządzaniu czasem i szeroko rozumianą optymalizacją. Dedykowane aplikacje przypominają nam o pójściu spać, prowadzą nasz kalendarz i przypominają o deadline'ach. Jesteśmy coraz mniej przywiązani do miejsca, a coraz bardziej do przedmiotów. Dziś służbową prezentację możemy z łatwością przygotować na smartfonie, a z przyjaciółmi spotykać się online, grając np. w tę samą grę z różnych miejsc. Kultura nanosekundy generuje w nas potrzebę natychmiastowego działania i konsumowania wiedzy. O nowej płycie ulubionego artysty dowiadujemy się ze Spotify, który automatycznie przesyła nam tę informację na podstawie



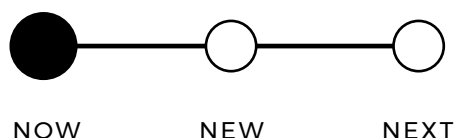
wcześniejszej analizy naszych muzycznych wyborów. Netflix wysyła powiadomienia na smartfona, kiedy kończymy oglądać sezon konkretnego serialu, i proponuje od razu nowe tytuły, które wpisują się w nasze zainteresowania. Życie w takim świecie wymaga na nas skrótową komunikację i szybkie działanie, ale coraz częściej szukamy autorytetów, które mają być dla nas ostoją wiedzy i zaufania.

¹ „Getting Things Done on Mobile”, Google/Heart+Mind Strategies, 2017.



Fear Of Missing Out (FOMO)

PERSPEKTYWA CZASOWA



FOMO (*Fear Of Missing Out*) to obawa przed tym, że coś nas omija. I choć strach przed przegapieniem czegoś zawsze był obecny, eksplozja mediów społecznościowych spowodowała, że młodzi ludzie zaczęli odczuwać FOMO. W świecie digitalizacji i mediów społecznościowych nie jesteśmy w stanie nadążyć za informacjami, a co za tym idzie, we wszystkim uczestniczyć. Niewątpliwym wpływ na rozpowszechnianie się FOMO ma stale wzrastające uzależnienie od internetu. Ponad 83% nastolatków przebywa w sieci dłużej, niż planowało, ponad 64% z nich odczuwa niepokój lub irytację, gdy dostęp do internetu jest utrudniony. Prawie jedna trzecia młodych osób rezygnuje z obo-

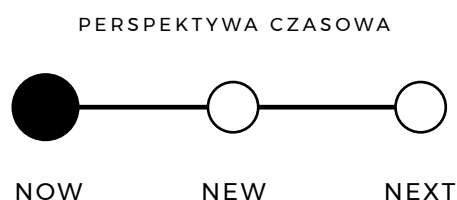
wiązków szkolnych tylko po to, żeby móc przebywać w sieci¹. Według raportu „Uzależnienia i ich konsekwencje” 52% Polaków nie wyobraża sobie życia bez surfowania w internecie². Wśród osób w wieku 15-24 lata aż 73% przegląda internet i 45% rozmawia przez media społecznościowe, zanim zaśnie. W 2018 roku naukowcy z dwóch kanadyjskich uniwersytetów przeprowadzili badania na grupie uczniów, by zbadać ich stopień niepokoju w kontekście FOMO. Uczniowie wypełniali specjalnie opracowaną ankietę pięć razy dziennie przez semestr. Wyniki pokazały, że FOMO było najwyższe pod koniec dnia i pod koniec tygodnia. Ponadto uczniowie, którzy pracowali i wykonywali codziennie więcej zadań, mieli większe poczucie FOMO, które w konsekwencji wiązało się ze zmęczeniem, stresem czy kłopotami ze snem.

1. Raport z badania „Nastolatki 3.0”, Pracownia Edukacyjnych Zastosowań Technologii Informacyjno-Komunikacyjnych NASK 2017.

2. Raport „Uzależnienia i ich konsekwencje”, ARC Rynek i BIG InfoMonitor 2017.

Czynniki ekonomiczne

Ekonomia subskrypcji



Z subskrypcji korzysta dziś mniej niż połowa (48%) polskich konsumentów robiących zakupy przez internet. 25% Polaków korzysta z 5-6 subskrypcji jednocześnie. Najczęściej w modelu subskrypcyjnym opłacamy składki ubezpieczeniowe (44%), rachunki (43%), korzystamy z VOD (39%), płacimy za dostęp do zajęć sportowych (30%) oraz do środków transportu i oprogramowania (po 25%). Wśród osób wydających ponad 600 złotych miesięcznie na opłaty za subskrypcje zaobserwowano największy udział amatorów VOD (81%)¹. Według ankiety przeprowadzonej przez

McKinsey & Company 15% mieszkańców Stanów Zjednoczonych, kupujących online, subskrybowało usługę e-commerce w ciągu ostatniego roku, a 46% subskrybowało usługę serwisów streamingowych, w tym Netflix. 55% wszystkich subskrypcji opiera się na tzw. *content curation*, czyli wyszukiwaniu informacji istotnych z punktu widzenia konkretnego tematu lub konkretnej grupy osób². Wskazuje to na fakt, że spersonalizowane usługi są dla konsumentów niezmiernie istotne.

Dziś coraz częściej płacimy abonament, subskrybujemy dostęp do pożądaných treści, nielimitowany dostęp do muzyki, filmów czy seriali. Żeby nie przegapić, żeby wiedzieć więcej, żeby być na bieżąco, mieć stały dostęp do nowości. Subskrypcja pozwala nie tylko na bycie tu i teraz, ale też daje konsumentowi możliwość realizowania swoich potrzeb w dowolnym czasie i miejscu. Ważniejsze jest określenie: „mam dostęp”, od: „mam daną rzecz na własność”. Za Spotify płaci miesięcznie 60 milionów osób, a liczba subskrybentów Netflix przekroczyła 117,5 miliona. Indeks Ekonomii Subskrypcji rośnie dziewięć razy szybciej niż giełdowy indeks S&P, a Gartner przewiduje, że do 2020 roku 80% dostawców oprogramowania będzie sprzedawało swoje usługi w opcji subskrypcji.

Także branża telewizyjna w coraz większym stopniu sięga po środki pochodzące z subskrypcji (zwłaszcza, że już część reklamodawców przenosi swoje budżety reklamowe do internetu). PwC prognozuje, że inwestycje tradycyjnych telewizji skupią się także na modelu subskrypcyjnym (przynosząc 10% wzrost CAGR do 2020 roku) i wideo na życzenie (8% wzrost CAGR do 2020 roku).

2. Raport „Subskrypcje PL. Polski rynek a ekonomia subskrypcji”, Straal 2017.
3. Thinking Inside The Subscription Box: New Research On E-Commerce Consumers, McKinsey & Company, 2018.





Źródło: Unsplash.com / obayda PH

obszary zmian

Opisane w tej części obszary zmian to próba podsumowania wpływu czynników technologicznych, społecznych i ekonomicznych na przyszłość rozrywki w wybranych obszarach: *immersive world* (angażujące doświadczenia), *human inter(net)action* (relacje międzyludzkie), *digital wellbeing* (zdrowie), *unlimited knowledge* (edukacja), *digital journey* (turystyka) i *connected culture* (kultura).

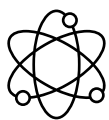


Gotowość internautów do wykorzystania nowych technologii w wybranych obszarach

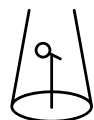
W raporcie wyodrębnionych zostało sześć obszarów związanych z rozrywką, na które widoczny wpływ ma rozwój internetu gigabitowego (*giga connectivity*) są to: *immersive world*, *human inter(net)action*, *digital wellbeing*, *unlimited knowledge*, *digital journey* oraz *connected culture*. W ramach prze-

prowadzonego przez infuture hatalska foresight institute badania internetowego zapytaliśmy także respondentów o ich gotowość do zaadaptowania nowych technologii w wyszczególnionych i opisywanych obszarach powiązanych bądź korzystających z dobrodziejstw rozrywki:

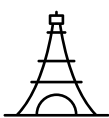




wykorzystanie zmian technologicznych w obszarze nauki (*unlimited knowledge*), np. nauka anatomii poprzez wirtualną wizualizację organów



wykorzystanie nowych technologii w obszarze kultury (*connected culture*), np. oglądanie koncertów w perspektywie 360 stopni



wykorzystanie nowych technologii w obszarze turystyki (*digital journey*), np. podziwianie Paryża z wieży Eiffla w domu przez VR



wykorzystanie nowych technologii w obszarze relacji międzyludzkich (*human inter(net)action*), np. spotkania na odległość lub całowanie się online

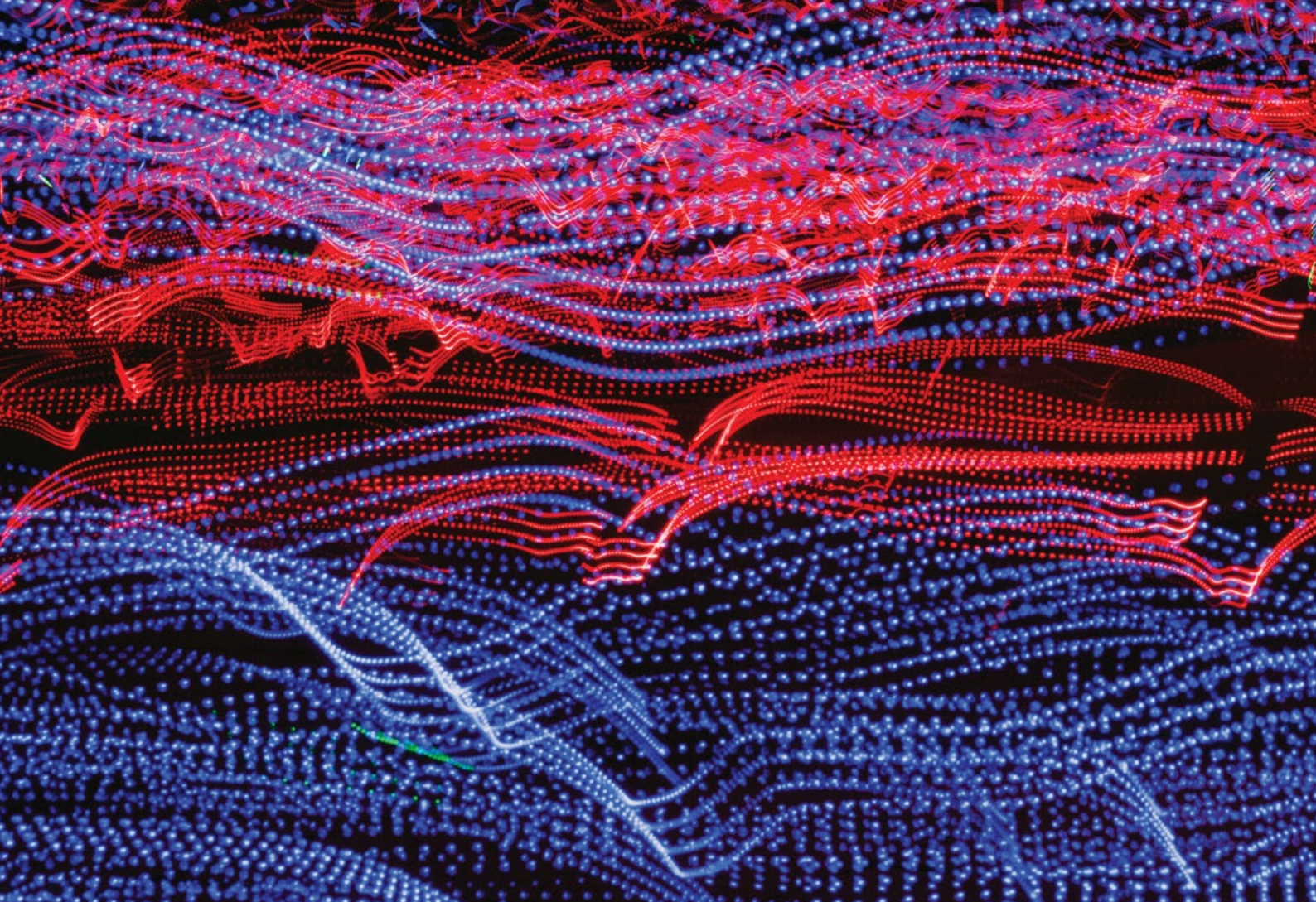


wykorzystanie nowych technologii w obszarze zdrowia (*digital wellbeing*), np. relaksacyjne sesje medytacji online przed snem



wykorzystanie zmian technologicznych w obszarze rozrywki (*immersive world*), np. granie i przenoszenie się do bardzo realistycznego świata online, turnieje e-sport czy telewizja VR



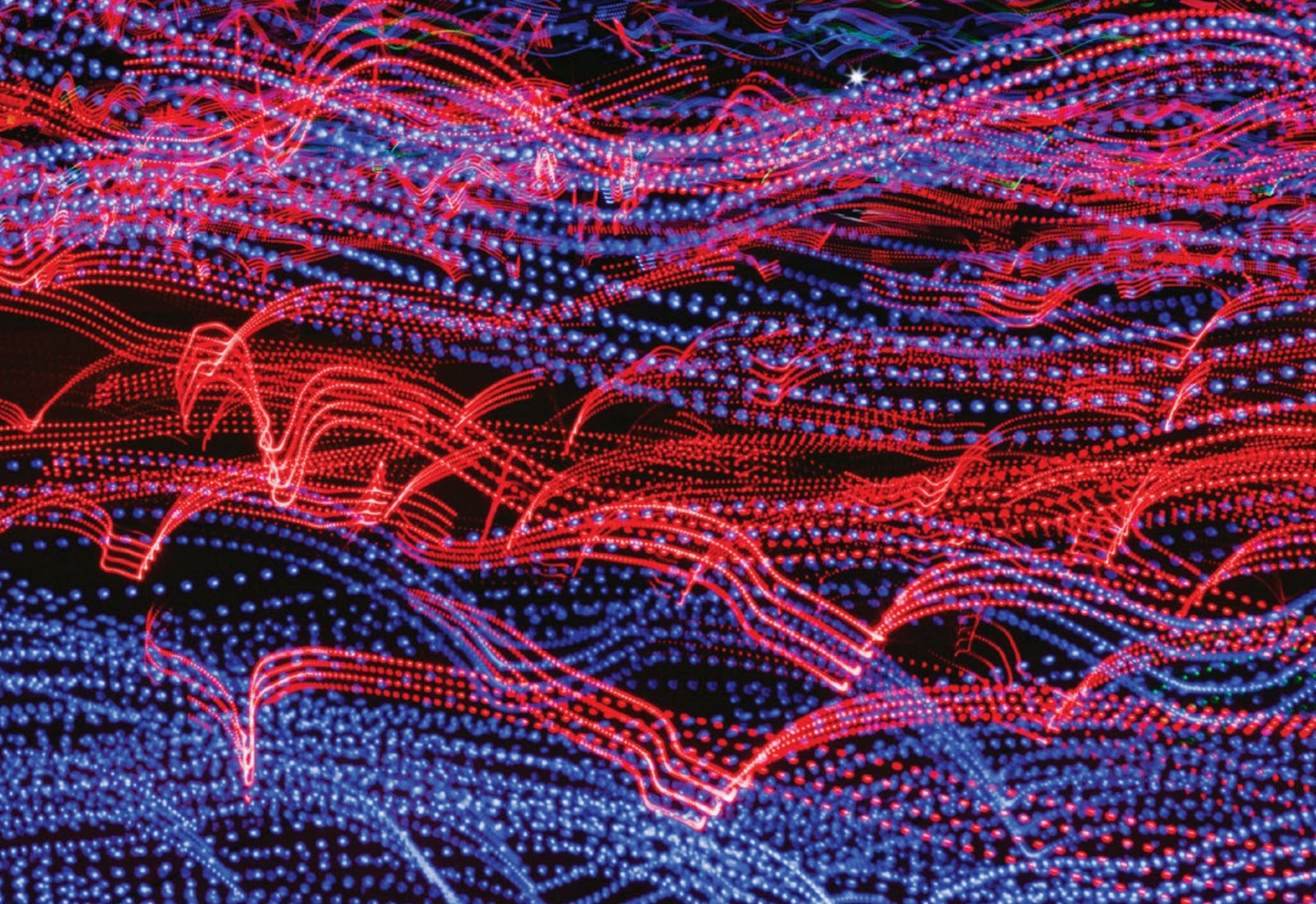


Uzyskane wyniki mogą stanowić jedną z danych wykorzystaną do szacowania potencjału rynkowego dla wskazanych rozwiązań i obszarów oraz są wskazówką, na ile wiedza - czy też już korzystanie z danego rozwiązania - staje się powszechna wśród odbiorców. Ze względu na zastosowaną metodę badawczą i deklaracyjny charakter badania wskazują raczej na kierunki i tendencje, niż dostarczają precyzyjnych danych o zachowaniach ankietowanych. Analizowaliśmy wyniki w podziale na dwie grupy. Do grupy „nietechnologicznych” zostały skategoryzowane osoby, które w ogóle nie interesują się bądź w niewielkim stopniu interesują się nowymi technologiami. Jako „technologiczni” zostali określeni ci, którzy wskazali duże bądź bardzo duże zainteresowanie nowymi

Dla „technologicznych” najmniej rozpoznany obszar pod kątem nowych technologii są relacje międzyludzkie. Co czwarty nie zetknął się z możliwością całkowania online.

technologiami. Pierwsza z grup liczyła 583 respondentów (co stanowi 51% ankietowanych internautów), druga - 333 osoby (29% ankietowanych internautów), przy czym obie grupy były bardzo zbliżone do siebie pod kątem cech socjodemograficznych, takich jak płeć, wiek czy miejsce zamieszkania. W obu niemal identyczne są proporcje pomiędzy odsetkiem mężczyzn i kobiet, wielkością poszczególnych grup wiekowych i liczbą osób z dużych miast. Jedyną różnicującą je zmienną jest nastawienie do nowych technologii.

Zastosowaliśmy pięciostopniową skalę zainteresowania, poczynając od sytuacji, w której osoba nie da zna danego rozwiązania, po korzystanie z nich.

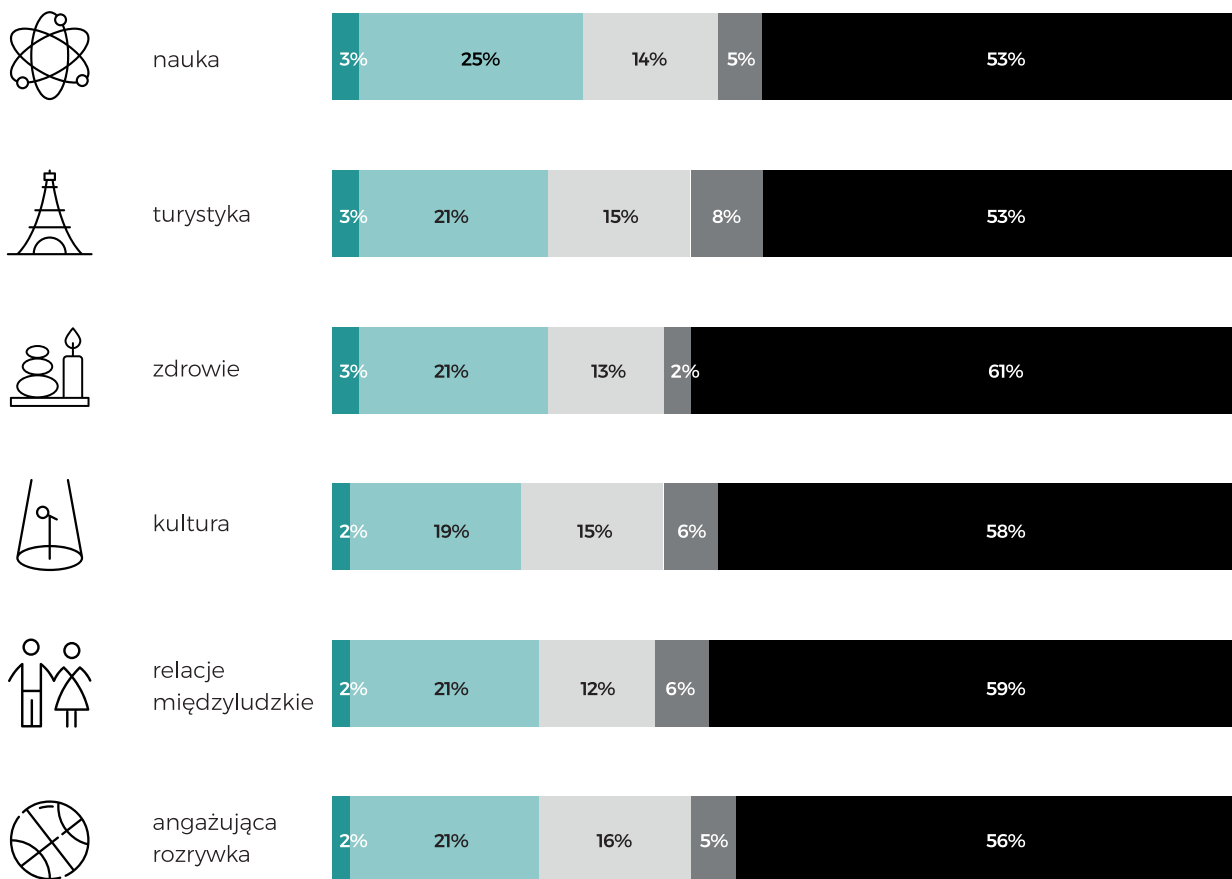


Kluczowe wnioski wynikające z analizy

- Istnieje bardzo duża dysproporcja w świadomości tego, co mogą zaoferować nowe technologie w służbie rozrywki, pomiędzy grupą „technologicznych” i „nietechnologicznych”. W skrajnym przypadku (jest nim obszar zdrowia), różnica wynosi 48 punktów procentowych. Dla przykładu: 61% spośród „nietechnologicznych” nie słyszało o takich rozwiązaniach jak relaksacyjne sesje medytacji online przed snem. Wśród osób zainteresowanych nowymi technologiami odsetek ten wynosi jedynie 13%.
- Na tym etapie upowszechnienia nowatorskich rozwiązań w sferze rozrywki można stwierdzić, iż „nietechnologiczni” z nich nie korzystają.
- Stosunkowo największy odsetek procentowy „technologicznych” korzysta z innowacyjnych rozwiązań w obszarze nauki, aby poprzez zabawę i rozrywkę zdobywać wiedzę (21%) i mieć dostęp do angażującej rozrywki (19%), jak np. granie i przenoszenie się do bardzo realistycznego świata online (turnieje e-sport czy telewizja VR).
- Dla „technologicznych” stosunkowo najmniej rozpoznany obszarem pod kątem nowych technologii są relacje międzyludzkie. Co czwarty nie zetknął się z możliwością całowania online.
- W przypadku nowych technologii w obszarze turystyki (np. podziwianie Paryża z wieży Eiffla w domu przez VR) 13% spośród grupy „technologicznych” i 15% spośród grupy „nietechnologicznych” jest skłonnych z nich korzystać w najbliższej przyszłości, jeśli zostaną spełnione pewne warunki.

OBSZARY ZMIAN

Wykres 9. Gotowość do wykorzystania nowych technologii w poszczególnych obszarach przez „nietechnologicznych”



Korzystam.



Znam, ale nie korzystam.



Będę korzystać w przyszłości, jeśli zostaną spełnione pewne warunki.



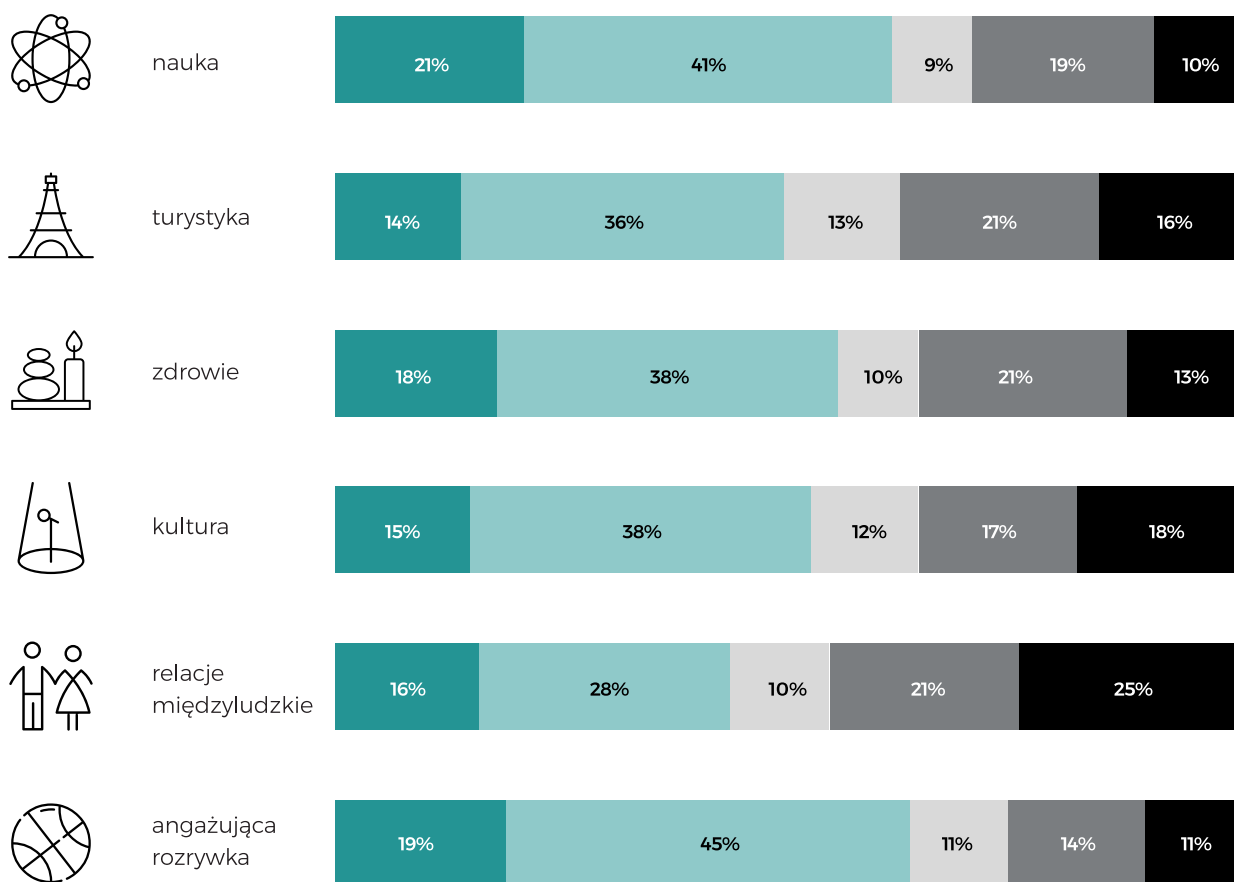
Przyglądam się, poszukuję informacji na ten temat.



Nie zetknąłem się z takim rozwiązaniem.

Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.

Wykres 10. Gotowość do wykorzystania nowych technologii w poszczególnych obszarach przez „technologicznych”



Korzystam.



Znam, ale nie korzystam.



Będę korzystać w przyszłości, jeśli zostaną spełnione pewne warunki.



Przyglądam się, poszukuję informacji na ten temat.



Nie zetknąłem się z takim rozwiązaniem.

Źródło: Ankieta internetowa (CAWI) przeprowadzona na reprezentatywnej próbie internautów, n = 1144, Mobile Institute, na zlecenie infuture hatalska foresight institute, wrzesień 2018 rok.

OBSZAR ZMIAN

immersive world



Obszar, nazwany w tym raporcie *immersive world*, opiera się na technologiach i rozwiązaniach, które ułatwiają już dziś zanurzanie widza w świecie treści wideo, tzw. *immersive viewing*. To doświadczenia, które niewątpliwie zrewolucjonizują rozrywkę nie tylko w naszych domach. To otaczające nas coraz większe ekrany, wysoka jakość kontentu i dostępność sprzętu (np. coraz tańsze zestawy do VR), które sprawiają, że prowadzenie życia w dwóch światach (realnym i wirtualnym) będą możliwe. Także status nieustannie rozwijającego się gamingu będzie oddziaływał na obszary związane z nową jakością rozrywki telewizyjnej i sportu. Uczestnicy współczesnych gier mogą odnieść już często wrażenie, że stają się częścią świata, z którym mogą się w pełni utożsamić. Niesie to za sobą także chęć inwestowania w swoje wirtualne życie. W tym roku gracz popularnej gry „Counter Strike” zapłacił ponad 61 tysięcy dolarów (czyli ponad 204 tysiące złotych) za unikalną skórkę, która pozwala zmienić wygląd przedmiotów w grze. *Digital storytelling* stał się powszechnie wykorzystywanym narzędziem do kreowania angażującej rozrywki. Widoczne jest to w fabułach gier, które poza graficznym aspektem bazują na wielowątkowości i rozbudowanych postaciach. Oglądanie tego typu interakcji ze światem wirtualnym stało się dla użytkowników atrakcyjne. *Immersive viewing* możemy zatem także obserwować w rozgrywanych turniejach e-sportowych, a graczy biorących udział w rozgrywkach oglądają tysiące osób, cały zaś turniej staje się wielkim wydarzeniem sportowym. Tym samym e-sport zaczyna konkurować z tradycyjnym sportem. Komitet Organizacyjny Igrzysk Olimpijskich 2024 w Paryżu zauważa rosnącą popularność e-sportu i zapewnia, że bierze pod uwagę pojawienie się tej dyscypliny na letnich igrzyskach. Natomiast w kwietniu Olympic Council of Asia ogłosił, że e-sport będzie sportem medalowym na igrzyskach azjatyckich

Coraz większe ekrany, wysoka jakość kontentu i dostępność sprzętu sprawiają, że prowadzenie życia w dwóch światach (realnym i wirtualnym) będą możliwe.

(najważniejsze po olimpiadzie wydarzenie sportowe w Azji) w Chinach w 2022 roku.

Nie zmienia to faktu, że nowe technologie mają olbrzymi wpływ na to, jak rozwija się sport w tradycyjnej formie. Pojawiają się już rozwiązania, które przenoszą sportowców do wirtualnego świata, tak aby urozmaicić doświadczenie sportowe (patrz niżej: case study biegania w maratonie w VR). AR z kolei sprawdza się w analizie osiągnięć sportowców w czasie rzeczywistym. Transformacja cyfrowa oddziałuje także na telewizję, co oznacza, że musi zapewnić swoim odbiorcom taką samą lub większą i bardziej angażującą dawkę rozrywki. Płatne internetowe wypożyczalnie oferują subskrybentom aplikacje umożliwiające streaming prosto do VR. Firmy produkujące sprzęt VR, takie jak Oculus Venues i Oculus TV, aspirują do tego, aby stać się hubem dla aplikacji, które oferują treści wideo dla VR. Może to oznaczać, że w przyszłości dzięki zestawowi do VR, siedząc w wygodnym fotelu, przeniesiemy się chociażby na murawę.



Źródło: www.oculus.com

Wykres 11. Gotowość do wykorzystania nowych technologii w obszarze angażującej rozrywki (np. granie i przenoszenie się do bardzo realistycznego świata online, turnieje e-sport czy telewizja VR)



Źródło: Analiza na podstawie deklaracji respondentów badania internetowego (CAWI). Do grupy „nietechnologiczni” zostały zaklasyfikowane osoby, które w ogóle nie interesują się bądź w niewielkim stopniu interesują nowymi technologiami. Jako „technologiczni” zostali określeni ci, którzy wskazali duże bądź bardzo duże zainteresowanie nowymi technologiami. Pierwsza z grup liczyła 583 ankietowanych, druga - 333 osoby.

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ

The Park

Telenet, belgijski operator telewizji kablowej, w 2018 roku stworzył The Park – przestrzeń, która angażuje użytkowników w immersyjne doświadczenia. Projekt to owoc współpracy Telenetu i 9,5 Magnitude Ventures (fundusz *venture capital*, specjalizujący się w tworzeniu nowych start-upów *tailor made*). Cała przestrzeń The Park podzielona jest na trzy pomieszczenia: Free Roam VR (200 m²), gdzie użytkownicy na godzinę mogą przenieść się do wirtualnego świata, Park Lounge, gdzie można oglądać poczynania użytkowników z Free Roam VR oraz VR Demo Area, gdzie goście przez 30 minut mogą bliżej zapoznać się technologią, malując w 3D czy ćwicząc łucznicstwo w wirtualnej rzeczywistości. We Free Roam VR 30 kamer wykrywa każdy ruch użytkowników wyposażonych w gogle VR i plecaki z sensorami. Obecnie, jak podaje oficjalna strona The Park, dostępne jest odwiedzenie aż pięciu światów, a graczy (uczestników) może być pięcioro.



Źródło: theparkplayground.com

Jogging w VR

AchieVRfit to aplikacja w VR, którą można znaleźć w sekcji Experiences w Oculus Store. Korzystając z gogli VR, użytkownik biegnie wirtualną ścieżką podczas joggingu w świecie rzeczywistym. Możliwe jest wybranie czasu trwania treningu, rodzaju muzyki oraz zbieranie przedmiotów w grze. Tempo biegu w grze, w zależności od przyspieszenia lub zwalniania, odpowiada tempu biegu w świecie rzeczywistym. AchieVRfit to idealna opcja dla tych użytkowników, którzy nudzą się podczas biegania na bieżni czy jazdy na rowerze treningowym.



Źródło: [youtube.com / The VR Shop - AchieVRfit - Gear VR Gameplay](https://www.youtube.com/watch?v=...)

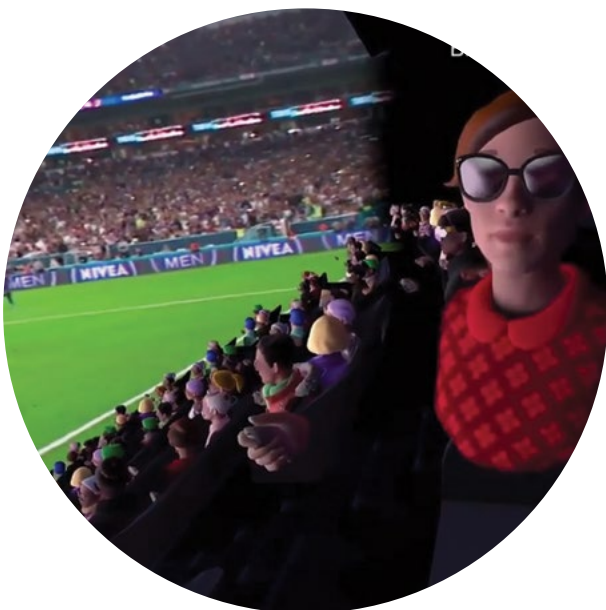
ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ



Źródło: youtube.com / Mark Zuckerberg – VR Safari In Puerto Rico

Facebook Spaces

Facebook Spaces to aplikacja, której celem jest zachęcenie użytkowników do obcowania i poznawania nowych technologii, w tym przypadku – wirtualnej rzeczywistości. Kreskówkowy wymiar awatarów w aplikacji jest posunięciem w pełni przemyślanym przez zespół Facebooka. Badania mówią, że roboty, które zbyt mocno (z wyglądu i zachowania) przypominają człowieka, budzą u niego większy lęk. Awatary w aplikacji Senses są kolorowe i wyglądają przyjaźnie. Po otwarciu aplikacji użytkownik dołącza do przestrzeni, którą może zarządzać, np. zapraszać znajomych, zrobić sobie wspólne zdjęcie, rozmawiać lub edytować swój wygląd.



Źródło: youtube.com / Oculus Venues – El Clasico Soccer Preview

Oculus TV i Oculus Venues

W ostatnim czasie usługi Oculus Go i Samsung Gear VR wprowadziły aplikację Oculus Venues, która za pośrednictwem internetu umożliwia zbliżenie się do najciekawszych wydarzeń emitowanych w telewizji dzięki technologii VR. Możliwe jest oglądanie bezpośrednich transmisji koncertów czy wydarzeń sportowych ze swojej kanapy, wszystko na żywo i w czasie rzeczywistym. Druga wprowadzona funkcja to Oculus TV, wirtualna przestrzeń (wyposażona w ogromny ekran) do oglądania programów (z platform takich jak Hulu czy Showtime), programów sportowych oraz e-sportu.

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ**Bring to Light**

Bring to Light to pierwsza gra osadzona w klimacie horroru, która oprócz technologii VR wykorzystuje także czujnik biometryczny. Gracz porusza się po przerażającym, opuszczonym tunelu metra jako jedyna osoba, która przeżyła tragiczny wypadek. Oprócz gogli VR może korzystać z pulsometru (musi kupić go sam), który przekazuje dane do AI, a ta dostosowuje rozgrywkę w zależności od tętna gracza. Tak więc stan zdrowia użytkownika wpływa na to, jak potoczy się fabuła gry, jak często zdarzać się będą przerażające wydarzenia. „Bring to Light” dostępny jest na Oculus Rift, HTC Vive lub PC (bez zestawu VR).



Źródło: [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=...) / "Bring to Light" Trailer

Relacja z przyszłości

Stworzyliśmy fikcyjną relację, która pozwala nam zobaczyć, jak rozwój superszybkiego internetu i nowych technologii wpłynie na rozrywkę. Relację tę skomentowały dla nas osoby na co dzień zajmujące się danymi obszarami: Joanna grająca aktywnie w piłkę nożną i siatkówkę oraz Adam, pracownik naukowy.



tomasz_kuziołek • Obserwuj

tomasz_kuziołek Dzisiaj znowu graliśmy w wirtualną koszykówkę! Wynik 25:34. Ja grałem na sali w Polsce, moi kumple ze Stanów u siebie, ale dzięki goglom #AR i aplikacji wszyscy byliśmy na jednym boisku i rozgrywaliśmy ten sam mecz. Technologia naprawdę nie ma granic. Zobaczcie sami!

#VirtualBasketball #AugmentedReality #SoMuchFun #GigaConnectivity

Źródło: Visualhunt.com / Mr ATM



Komentarze dziś

”

Adam, pracownik naukowy

Wuefista, patrzący na te wszystkie wirtualne pomoce dydaktyczne z nieskrywanym niesmakiem, mógłby się przekonać, że rzut do kosza wzbogacony o mierzone w czasie rzeczywistym informacje o sile i kącie wyrzucenia piłki może pomóc zawodnikom w celności.



”

Asia, sportsmenka

Sport to naprawdę często pot, krew i łzy, ale również radość, spełnienie, nauka rywalizacji, odpowiedzialności i pokonywanie własnych ograniczeń. Wątpię, aby jakkolwiek technologia mogła zastąpić takie emocje oraz mogła dać możliwość rozwoju osobistego i tworzenia relacji międzyludzkich. Plus, jaki widzę w tych rozwiązaniach, to praca z osobami niepełnosprawnymi albo sportowcami po ciężkich kontuzjach, aby stopniowo wracali do gry. Byłby to pewien etap tylko, bo oczywiście nic nie zastąpi pierwszego rozegranego meczu po kontuzji.

OBSZAR ZMIAN

human inter(net)action



Trudno sobie wyobrazić rozwój nowych technologii bez jego wpływu na relacje międzyludzkie. I mimo że digitalizacja w tym obszarze budzi jeszcze sporo niepokoju, to faktem jest, że takie rozwiązania już istnieją i są stosowane na całym świecie. Technologie haptyczne (dotykalne) zrewolucjonizują sferę ludzkiej intymności.

W dzisiejszym świecie naturalnym zjawiskiem jest rozmawianie ze sobą na odległość i patrzenie na siebie przez ekrany smartfonów. Częściej budujemy związki czy relacje na odległość, gdyż mamy możliwość kontaktów z ludźmi z innego kraju czy kontynentu. Coraz więcej czasu spędzamy w świecie cyfrowym, tam także budujemy kontakty i nawiązujemy znajomości. Niestety w efekcie, jak pokazują badania, młodzi ludzie coraz rzadziej wchodzą w głębokie relacje z innymi w świecie offline. Kontakty wirtualne i online wydają się im bowiem bezpieczniejsze. Ludzie potrzebują jednak doświadczeń, które angażują więcej zmysłów. W odpowiedzi na te potrzeby na rynku pojawiają się rozwiązania, które pozwalają poczuć dotyk drugiej osoby mimo braku bezpośredniego kontaktu fizycznego (tak jak choćby aplikacja Kissenger służąca do wirtualnych pocałunków na podstawie przesyłanych w czasie rzeczywistym wibracji). Analizując kierunki rozwoju i postępującą digitalizację, można założyć, że również seks w coraz większym stopniu przeniesie się do świata wirtualnego, dostarczając jego użytkownikom takich samych doznań jak w świecie rzeczywistym dzięki np. technologiom haptycznym czy VR. Według szacunków przygotowanych przez firmę inwestycyjną Piper Jaffray do 2025 roku pornografia będzie trzecim co do wielkości sektorem VR, zaraz po grach wideo i treściach związanych z National Football

League. Innym rodzajem rozwiązań w tym obszarze są technologie empatyczne (często opierające się na sztucznej inteligencji), nakierowane na rozpoznawanie potrzeb i dostarczanie od razu rozwiązań. Dziś przeznaczone są one w głównej mierze dla osób starszych i samotnych; są w stanie poprawić jakość życia i sposób ich funkcjonowania na co dzień.

Liczba samotnie żyjących osób starszych osiąga już 50% w przypadku osób powyżej 80. roku życia¹. Roboty wyposażone w sztuczną inteligencję (takie jak np. Eliq czy KOMP) umożliwiają osobom starszym kontakt z bliskimi, ale również, będąc z nimi każdego dnia, przypominają o wzięciu lekarstw, pójściu na spacer, zachęcają do spotkań ze znajomymi.

Seks w coraz większym stopniu przeniesie się do świata wirtualnego, dostarczając jego użytkownikom takich samych doznań jak w świecie rzeczywistym dzięki np. technologiom haptycznym czy VR.

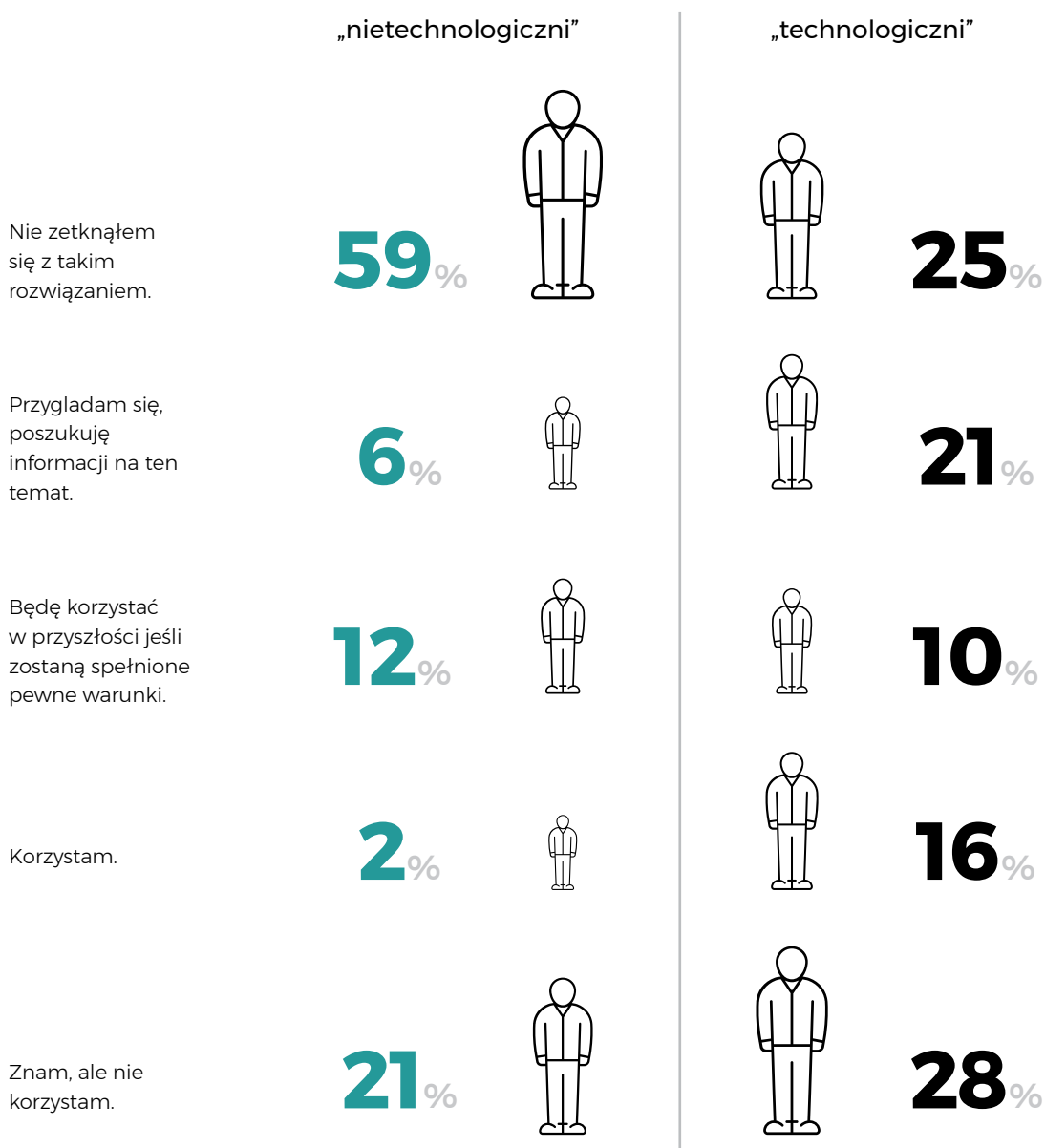
1. Badanie „Sytuacja społeczna osób w wieku 65+” zrealizowane w 2018 roku dla Stowarzyszenia mali bracia Ubogich przez ARC Rynek i Opinia: https://arc.com.pl/samotnosc_polskiego_seniora-40999667-pl.html [data dostępu: 20.09.2018].

Kissenger



<http://kissenger.mixedrealitylab.org/>

Wykres 12. Gotowość do wykorzystania nowych technologii w obszarze relacji międzyludzkich (np. spotkań na odległość lub całowanie się online)



Źródło: Analiza na podstawie deklaracji respondentów badania internetowego (CAWI). Do grupy „nietechnologiczni” zostały zaklasyfikowane osoby, które w ogóle nie interesują się bądź w niewielkim stopniu interesują nowymi technologiami. Jako „technologiczni” zostali określani ci, którzy wskazali duże bądź bardzo duże zainteresowanie nowymi technologiami. Pierwsza z grup liczyła 583 ankietowanych, druga - 333 osoby.

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ**No Isolation**

No Isolation to norweski start-up, który poprzez technologię chce zapobiegać samotności i izolacji społecznej. Do tej pory w swojej ofercie ma dwa produkty: KOMP i AVI. KOMP to urządzenie dla seniorów, którzy chcą komunikować się bez uczucia zastraszenia przez nową i nieznaną technologię. AVI to rozwiązanie skierowane do dzieci, które ze względu na długą chorobę nie chodzą przez dłuższy czas do szkoły. Gdy uczeń nie może uczęszczać na zajęcia, AVI zajmie jego miejsce.



Źródło: www.noisolation.com

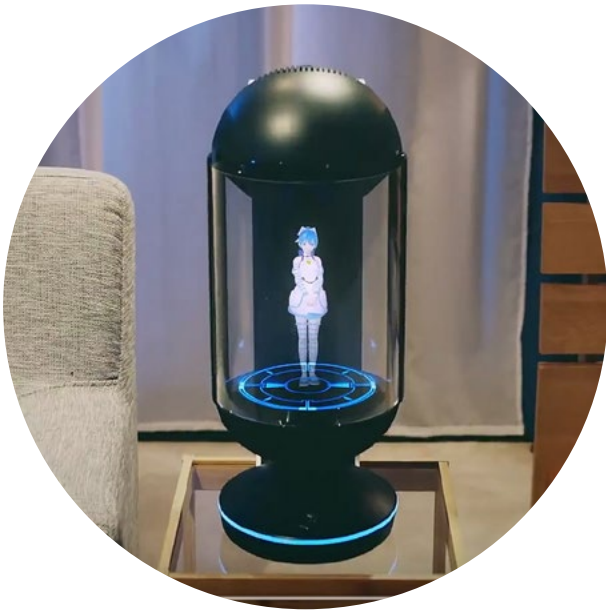
CamasutraVR

Camasutra VR to platforma umożliwiająca seks online. Dzięki cyfrowym awatorom gwiazd porno i zastosowanej technologii VR, spotkanie z awatarami staje się coraz bardziej rzeczywiste. Przy użyciu hand trackerów użytkownik może fizycznie dotknąć gwiazd i generować interakcję. Użytkownicy mogą obserwować gwiazdę, dotykać jej, a nawet symulować z nią seks.



Źródło: camasutravr.com

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ



Źródło: gatebox.ai

Azuma Hikari

Azuma Hikari to hologram stworzony przez japońską firmę Gatebox. W 50-centymetrowym urządzeniu znajduje się hologram 20-letniej dziewczyny, która towarzyszy użytkownikowi na co dzień, przypominając mu o ważnych czynnościach, witając go po powrocie z pracy. Jest tym samym odpowiedzią na potrzebę rozmowy w dobie zdigitalizowanego świata.



Źródło: www.snapchat.com

Snapchat spełnia fantazje

Powszechnie znane filtry ze Snapchata mogą pozwolić na spełnienie seksualnych fantazji. Rozszerzona rzeczywistość (AR) wykorzystuje interfejs technologiczny do nakładania obrazów generowanych komputerowo na wierzch prawdziwej wizji, łącząc świat wirtualny z rzeczywistym. Kiedy ludzie zastosują tę technologię w najbardziej intymnych chwilach, pozwoli ona spełnić najdziwniejsze z fantazji. Tak więc dzięki filtrom dostępnym w Snapchacie partner może stać się np. postacią z ulubionego filmu.



Relacja z przyszłości

Stworzyliśmy fikcyjną relację, która pozwala nam zobaczyć, jak rozwój superszybkiego internetu i nowych technologii wpłynie w przyszłości na komunikację między ludźmi. Relację tę skomentowały dla nas osoby na co dzień zajmujące się danymi obszarami: Małgorzata, pracująca na co dzień jako seksuolog i Bartosz, pracownik naukowy.



martulek • Obserwuj

martulek Mega się wzruszyłam! Dziś moje absolutorium. Przyszła oczywiście cała rodzina. Była też nawet babcia, która leżąc w szpitalu, połączyła się z nami i była obecna przez robota, który uściskał mnie, gdy odbierałam dyplom. Potem pyszny obiad w knajpie. Babcia cały czas była z nami.

[#AI](#) [#HelpfulRobot](#) [#EndOfSchoolYear](#)

Źródło: Unsplash.com / Dani Vivanco



Komentarze dziś

”

Bartosz, pracownik naukowy

Korzyścią wynikającą z korzystania z nowych technologii jest wspieranie relacji z innymi czy codziennego życia człowieka. Łączenie się z innymi po drugiej stronie globu, wideorozmowa czy szybkie dzielenie się informacjami pozytywnie wpływają na utrzymywanie bliskiego kontaktu z rodziną, przyjaciółmi. Wartość jest w utrzymywaniu, lecz nie w budowaniu.

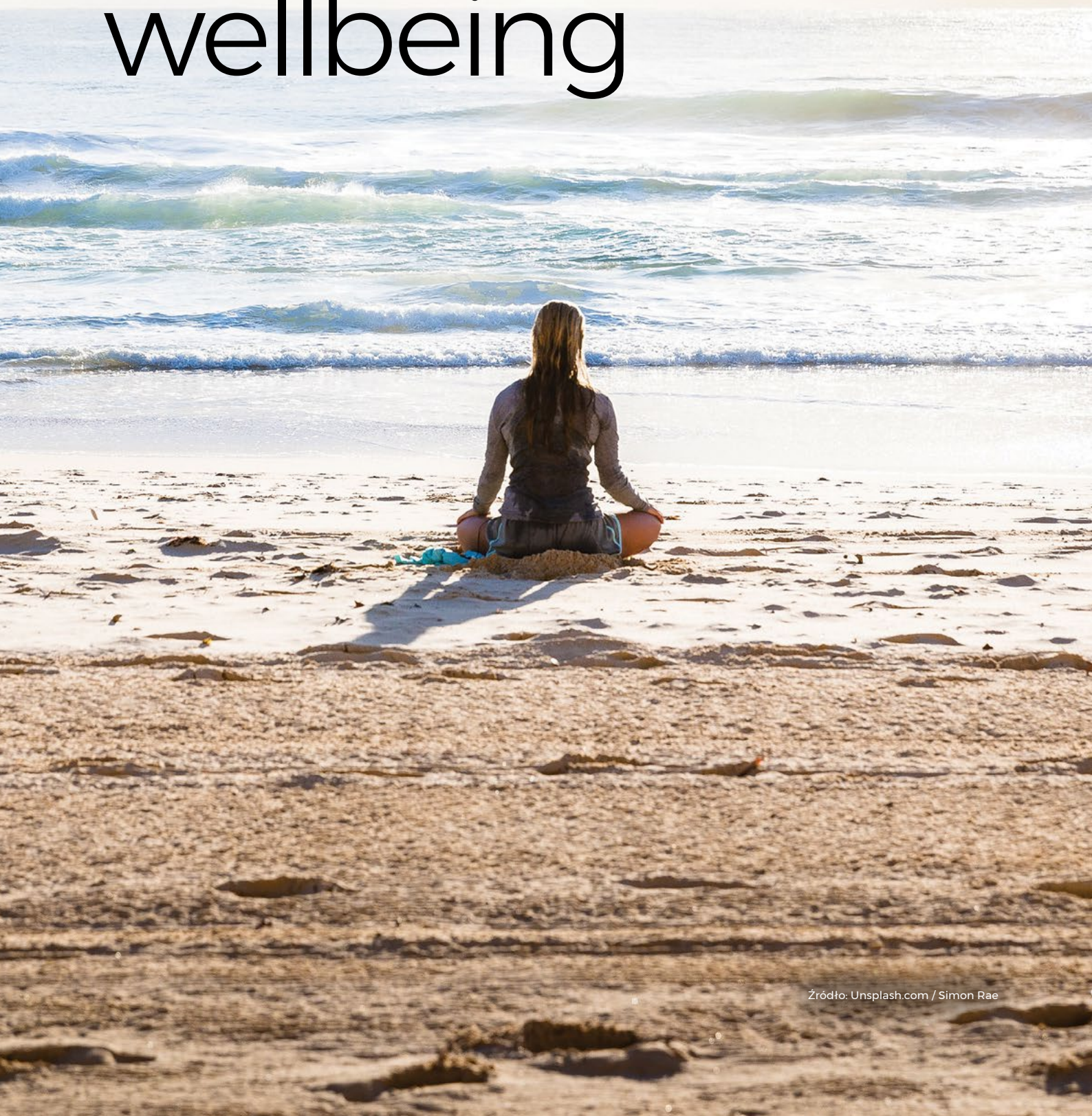
”

Małgorzata, seksuolog

Jeśli jedyną szansą na porozmawianie z wnuczką lub prawnuczką byłaby rozmowa lub wideorozmowa online, to wybieram tę możliwość, bo po prostu zależy mi na utrzymaniu kontaktu. W czasach kiedy nie było jeszcze telefonu i nie mogłam porozmawiać z mężem, moim marzeniem, było właśnie takie rozwiązanie.

OBSZAR ZMIAN

digital wellbeing



Internet jest integralną częścią naszego życia, a rozwój nowych technologii sprzyja powstawaniu rozwiązań umożliwiających poprawę kondycji psychicznej i fizycznej. Przyszłość i powiązanie rozrywki z obszarem zdrowia rozwijają się zatem w kilku obszarach. Dzięki wykorzystaniu rzeczywistości rozszerzonej (AR) można budować pozytywne przyzwyczajenia (np. wypracowanie poprawnego nawyku mycia zębów u dzieci), rzeczywistość wirtualna (VR) użyta w aplikacjach umożliwia chociażby medytację w wirtualnym ogrodzie zen lub walkę z lękami i fobiami.

To wszystko pozwala mieć nadzieję, że w przyszłości technologie haptyczne (które wykorzystują zmysł dotyku do komunikacji z użytkownikiem) umożliwią nam życie w myśl idei well-beingu, czyli dobrostanu duszy i ciała.

Możliwe będzie odcięcie się od kłopotów rzeczywistego świata, a technologia sprawi, że nie ruszając się z domu albo z pracy, będziemy mogli wybrać się na spacer po lesie, poczuć mech pod stopami i zachwycić się zapachem żywicy.

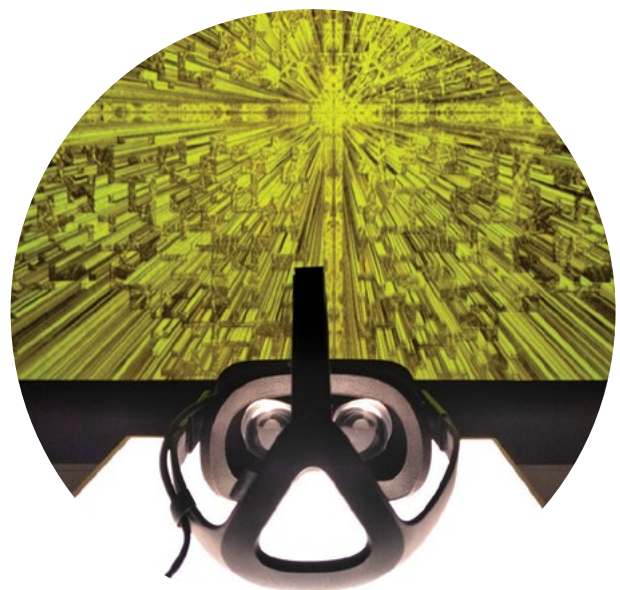
Również dystrakcyjna funkcja mieszanej rzeczywistości w kontekście zdrowia zyskuje zupełnie nowe znaczenie: zmienia status quo rozrywki i sprawia, iż stanie się ona integralną częścią leczenia, profilaktyki i powrotu do zdrowia. Wykorzystanie technologii w terapii to obecnie coraz bardziej powszechne zjawisko. Możliwości, jakie daje VR (przeniesienie użytkownika do wirtualnej rzeczywistości), coraz częściej wykorzystywane są podczas pobierania krwi, przeprowadzania bolesnych badań lub w terapii osób z zespołem stresu pourazowego. Próbowano poddać rozwiązania, jakie oferuje telemedycyna. W niektórych regionach Szwecji testowano cyfrowe wizyty u lekarza, które pozwalały pacjentom skonsultować się z lekarzem. Potrzebny był jedynie tablet lub smartfon z zainstalowaną aplikacją. Wyniki badań przeprowadzonych przez naukowców z Louisiana State University pozwalają nam przypuszczać, że podstawowe funkcje rozrywki, znane dzisiaj, będą ewoluować. Tym

samym w przyszłości rozrywka realnie wpłynie na opracowywanie rozwiązań, które zhumanizują ból i choroby. Badania przeprowadzone w lipcu tego roku przez naukowców z Louisiana State University wykazały, że granie w gry wideo bazujące na ćwiczeniach i storytellingu oraz wykorzystanie nowoczesnej technologii może mieć pozytywny wpływ na wzrost aktywności fizycznej.

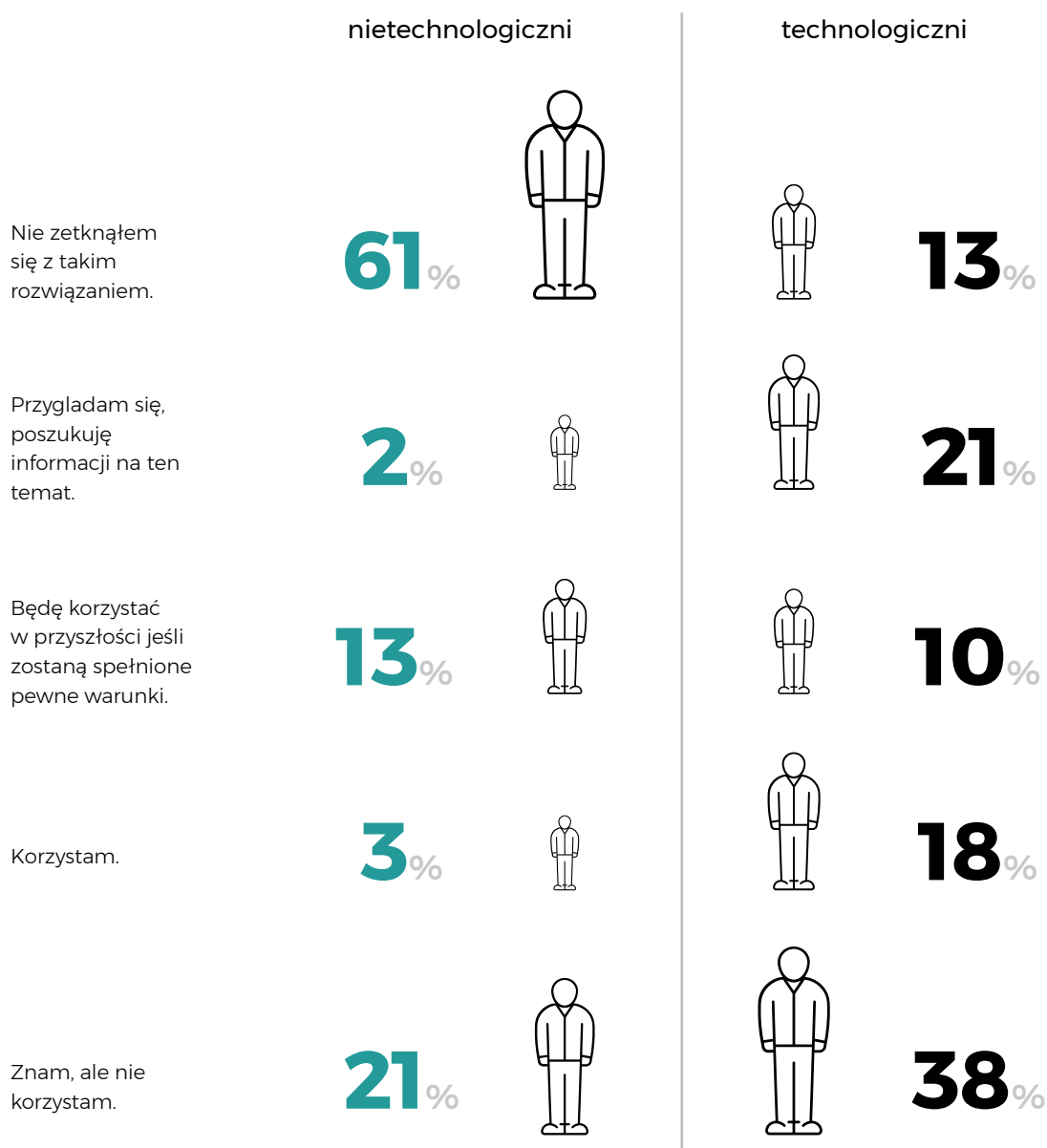
Projekt badawczy trwał 6 miesięcy i wzięło w nim udział 46 rodzin, z których każda miała dziecko z otyłością lub nadwagą w wieku od 10 do 12 lat. Połowa rodzin została losowo przydzielona do grupy graczy, podczas gdy pozostałe 23 rodziny znalazły się w grupie kontrolnej. Rodziny z pierwszej grupy zachęcono do 60-minutowej aktywności fizycznej dziennie. Otrzymali Xbox, urządzenie wykrywające ruch i cztery gry, tzw. *exer games* (ang. *exercise* – ćwiczenie).

Wyposażono ich również w urządzenie Fitbit, które dokonywało pomiaru kroków. Pod koniec badania dzieci z pierwszej grupy zmniejszyły wskaźnik masy ciała o około 3%, spadł im też poziom cholesterolu, podczas gdy dzieci z grupy kontrolnej zwiększyły swoje BMI o 1%, a ich poziom cholesterolu wzrósł.

**Tech-
nologia sprawi,
że nie ruszając się
z domu albo z pracy,
będziemy mogli wybrać
się na spacer po lesie
i poczuć mech pod
stopami.**



Wykres 13. Gotowość do wykorzystania nowych technologii w obszarze zdrowia (np. relaksacyjne sesje medytacji online przed snem)



Źródło: Analiza na podstawie deklaracji respondentów badania internetowego (CAWI). Do grupy „nietechnologiczni” zostały zaklasyfikowane osoby, które w ogóle nie interesują się bądź w niewielkim stopniu interesują nowymi technologiami. Jako „technologiczni” zostali określani ci, którzy wskazali duże bądź bardzo duże zainteresowanie nowymi technologiami. Pierwsza z grup liczyła 583 ankietowanych, druga - 333 osoby.

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ**New Dixie**

New Dixie to aplikacja, która dzięki dwuminutowym interaktywnym grom pozwala dzieciom na wypracowanie poprawnego nawyku mycia zębów. AR, czyli wzbogacenie rzeczywistego świata o elementy wirtualne, sprawia, że grafiki na kubku do mycia zębów ożywają i urozmaicają dzieciom tę monotonną czynność. Wystarczy jedynie pobrać aplikację i zeskanować kod z kubka.



Źródło: www.dixie.com

WiseMind

Aplikacja WiseMind, oparta na technologii VR, czyli takiej rzeczywistości, która w całości zostaje generowana komputerowo, pozwala na medytowanie czy wykonywanie ćwiczeń relaksacyjnych przy użyciu wirtualnej rzeczywistości. W konsekwencji bezpośrednio przekłada się to na dbanie o wewnętrzną równowagę, a co za tym idzie, również o zdrowie. Gogle VR w przypadku WiseMind umożliwiają medytację w dowolnym miejscu na świecie, np. na szczycie góry lub nad krystalicznie czystym jeziorem.



Źródło: www.realiteer.com

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ



Źródło: toast.gg

Richie's Plank Experience

Dzięki goglom VR aplikacja Richie's Plank Experience pozwala na oswojenie się z wysokością. W wirtualnej rzeczywistości użytkownik przenosi na dach 80-piętrowego budynku i staje na wystającej z budynku desce. Zadaniem jest przejście do końca deski, walcząc tym samym ze swoim lękiem wysokości. Aby naprawdę zwiększyć zaangażowanie w doświadczenie, istnieje możliwość umieszczania na podłodze prawdziwej, drewnianej deski, którą można zmierzyć za pomocą kontrolerów ruchu, co powoduje, że wirtualna deska w aplikacji pasuje wymiarami do prawdziwej. Podobne zastosowanie ma aplikacja BeFearless opracowana przez firmę Samsung.



Herz Kinder Circus VR App

Stworzony w Austrii przez IQ mobile projekt HerzKinder Circus VR App obejmował opracowanie aplikacji, dzięki której za pomocą gogli VR dzieci cierpiące na wady serca (po przebytej operacji) mogą doświadczyć widowiska cyrkowego, nie ruszając się ze szpitalnych łóżek. Doświadczenia tego typu, określane mianem *immersive experiences*, angażują małych pacjentów, budują pozytywne doświadczenia, przyspieszając tym samym proces ich powrotu do zdrowia.



Relacja z przyszłości

Stworzyliśmy fikcyjną relację, która pozwala nam zobaczyć, jak rozwój superszybkiego internetu i nowych technologii wpłynie na obszar szeroko pojętego zdrowia. O komentarz poprosiliśmy Kasię, joginkę.

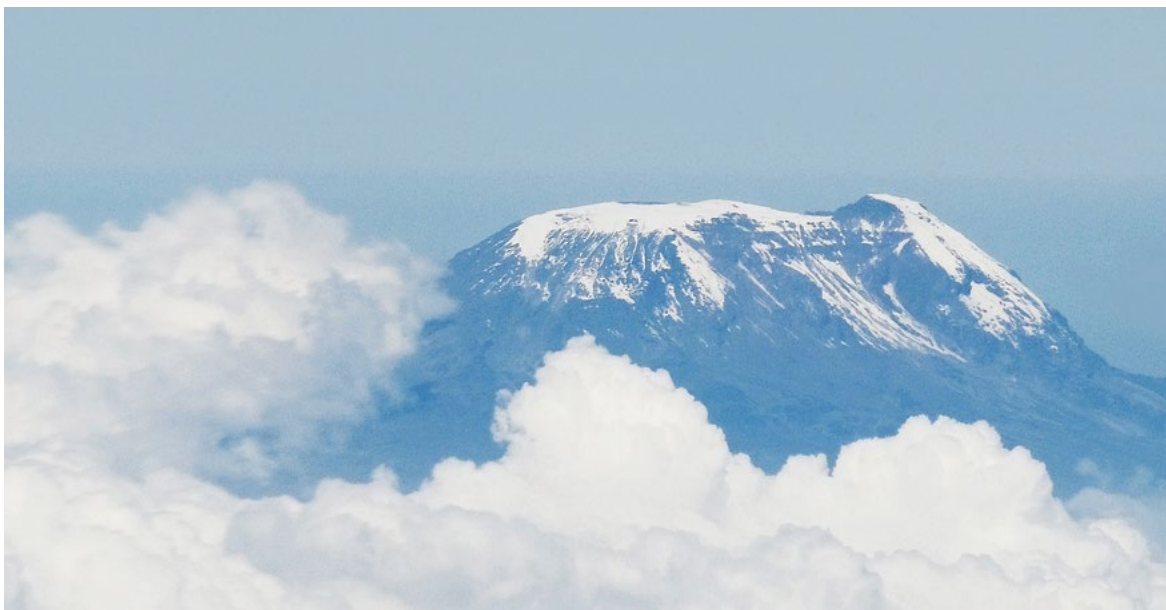


patrycja95 • [Obserwuj](#)

patrycja95 Moja pierwsza medytacja na szczycie Kilimandżaro. Wow! Siedzę w domu na sensorycznej macie w kombinezonie z haptycznymi sensorami i goglami VR. I znajduję się prawie sześć tysięcy metrów nad poziomem morza! Mnóstwo chmur nad moją głową! I to uczucie wiatru na policzkach!

[#Experience](#) [#HapticTechnology](#) [#Fun](#) [#Mindfulness](#) [#WellBeing](#) [#VR](#) [#Senses](#) [#Meditation](#)

Źródło: Unsplash.com / Milan Popovic



Komentarze dziś

”

Kasia, joginka

Mając na względzie wielość i popularność aplikacji do medytacji (z których też sama korzystałam dotychczas), wielu będzie chciało doświadczyć wirtualnej medytacji na szczycie Kilimandżaro.

OBSZAR ZMIAN

unlimited knowledge

Człowiek najlepiej uczy się przez doświadczenie. Rozwój nowych technologii i szybki internet umożliwiają naukę w dowolnym momencie, przenosząc umiejętność zapamiętywania i obserwacji w zupełnie inny wymiar. W kontekście rozrywki pozwalają na przeżywanie *immersive experiences*, czyli rozwiązań angażujących użytkownika.

Dzięki internetowi dostęp do wiedzy jest nielimitowany. Gdy jesteśmy online, nie ogranicza nas już brak dostępu do książek (w ich tradycyjnej formie) czy innych źródeł. Ponadto użytkownicy internetu wchodzą w interakcję z materiałem edukacyjnym w dosłownym znaczeniu tego słowa. Już dzisiaj rozwiązania bazujące na rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej pozwalają dotknąć pierwiastków chemicznych, przeprowadzić testowe operacje przez studentów medycyny czy przespacerować się po mieście sprzed 400 lat. Pozwala nam to mieć nadzieję, że rozwiązania oparte na nowych technologiach, które sprawiają, że użytkownik angażuje się w doświadczenie, staną się nieodłączną częścią przyswajania wiedzy.

Rozwiązania oparte na nowych technologiach, które sprawiają, że użytkownik angażuje się w doświadczenie, staną się nieodłączną częścią przyswajania wiedzy.

Aplikacje i platformy edukacyjne do nauki przez zabawę stają się symbolem trwającej rewolucji edukacyjnej. Aplikacja opracowana przez Alive Studios umożliwia dzieciom dotknięcie liter, dźwięków czy liczb dzięki rozszerzonej rzeczywistości. Takie doświadcza-

nie konceptu sprzyja późniejszemu przyswojeniu wiedzy i dzieleniu się nią.

Trzymiesięczne badania przeprowadzone na grupie dzieci poniżej

5. roku życia z wykorzystaniem

rozwiązań Alive Studios wykazały, że wykorzystanie roz-

szerzonej rzeczywistości w

codziennej nauce czytania

i liczenia korzystnie wpłynęło

na przyswojenie przez dzieci istotnych informacji. I tak

np. nastąpił wzrost w opanowaniu nazewnictwa liter (o 48%) oraz

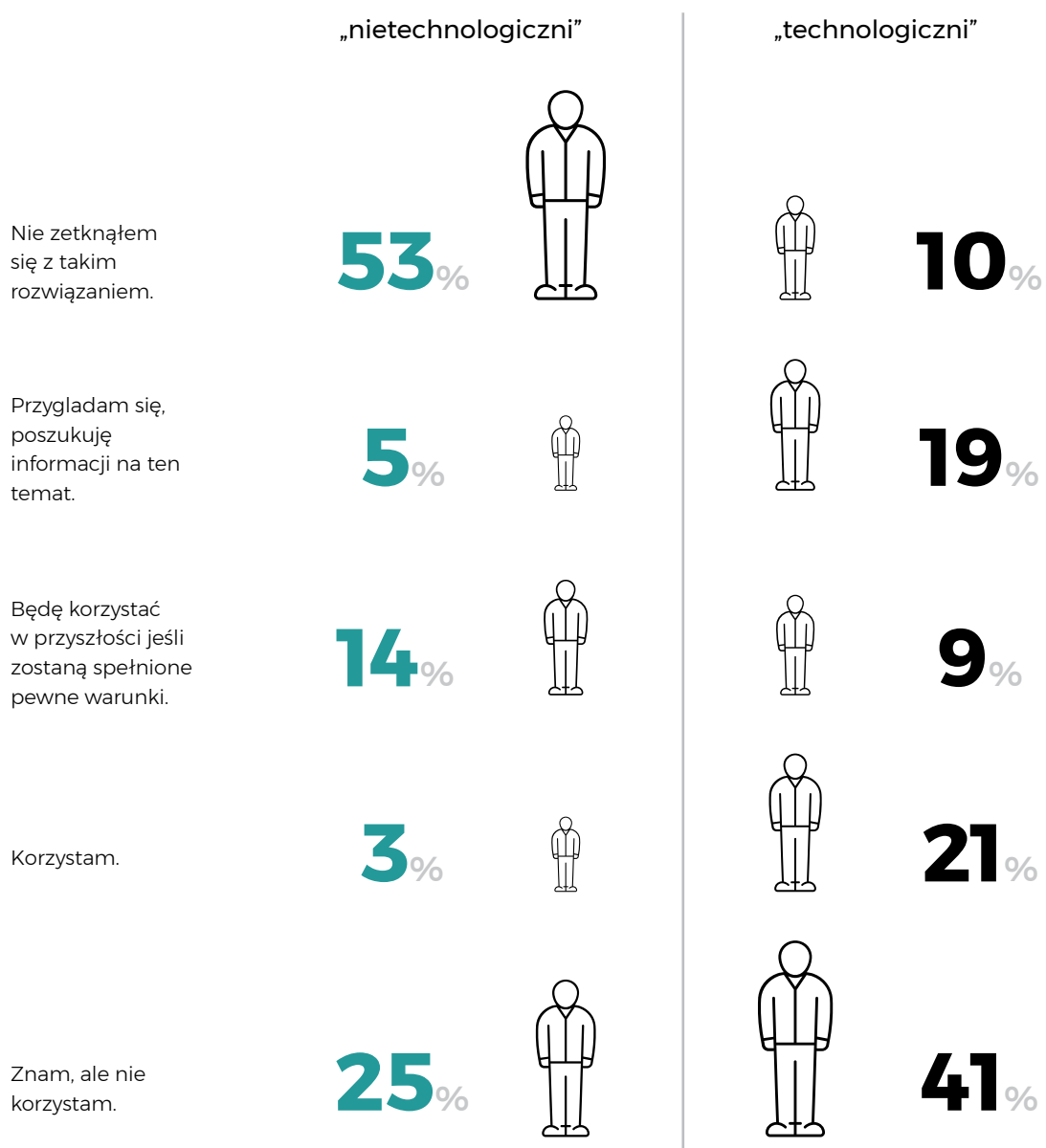
płynności ich wymowy (112%). Uczenie się w ten sposób jest po prostu ciekawsze,

powoduje, że chcemy to robić nie tylko w szkole, ale też w swoim wolnym czasie: w domu, tramwaju czy na wakacjach.



Źródło: alivestudiosco.com

Wykres 14. Gotowość do wykorzystania nowych technologii w obszarze nauki (np. nauka anatomii poprzez wirtualną wizualizację organów)



Źródło: Analiza na podstawie deklaracji respondentów badania internetowego (CAWI). Do grupy „nietechnologiczni” zostały zaklasyfikowane osoby, które w ogóle nie interesują się bądź w niewielkim stopniu interesują nowymi technologiami. Jako „technologiczni” zostali określani ci, którzy wskazali duże bądź bardzo duże zainteresowanie nowymi technologiami. Pierwsza z grup liczyła 583 ankietowanych, druga - 333 osoby.

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ**Spherical Projection Theatre**

W Korei Południowej, obok Lucerium National Science Museum w Gwangju, stworzono pierwszy na świecie teatr projekcji sferycznej. Uznawany jest za prawdziwy teatr VR przyszłości. Gdy goście wchodzą do środka, znajdują się na przezroczystym szklanym mostku obserwacyjnym, który przecina wewnątrz kuli. Widzowie zanurzają się w wirtualnym świecie bez konieczności używania zestawów VR. Film w 360 stopniach, w niezwykle wysokiej rozdzielczości sprawia, że doświadczenie jest niezwykle angażujące. Może przenieść widzów w dowolne miejsce na świecie. Pierwszy pokaz, który odbył się tam w 2018 roku, opowiada historię świata od Wielkiego Wybuchu aż po początek ludzkiej cywilizacji.



Źródło: frontpictures.com

Orion's Nebula

NASA stworzyła niesamowite wideo pozwalające na obserwację jednego z najpiękniejszych widoków w galaktyce – Mgławicę Oriona, którą można oglądać w 360 stopniach, w dwóch rodzajach obrazu, świetle dziennym i podczerwieni. W kosmicznej wędrówce towarzyszą dźwięki „Serenade for Strings in E Major Op. 22” Dvořáka. Używając myszki, użytkownik może dowolnie przemieszczać się w galaktyce, a żeby w pełni zanurzyć się w doświadczeniu, wystarczy założyć zestaw do VR.



Źródło: [youtube.com / NASA Video](https://youtube.com/NASAVideo)

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ



Źródło: www.elizamcnitt.com

Spheres – dźwięki kosmosu

„Spheres” w reżyserii Elizy McNitt to pierwsza seria wyprodukowana w wirtualnej rzeczywistości, która jesienią trafi do każdego zestawu VR Oculus. Premiery serii odbywały się na festiwalach filmowych na całym świecie. „Spheres” dowodzi, że dzięki możliwościom technologii VR nauka może znaleźć się bliżej człowieka. Seria składa się z trzech 13-minutowych odcinków i opowiada o dźwiękach kosmosu (ostatnio zostało potwierdzone to poprzez odkrycie fal grawitacyjnych). Dzięki platformom takim jak Oculus Rift dźwięki wchodzą w interakcję z widzami. W pewnym momencie są oni nawet zachęcani do śpiewania, aby ich głos wzbogacił dźwięki przestrzeni kosmicznej.



Relacja z przyszłości

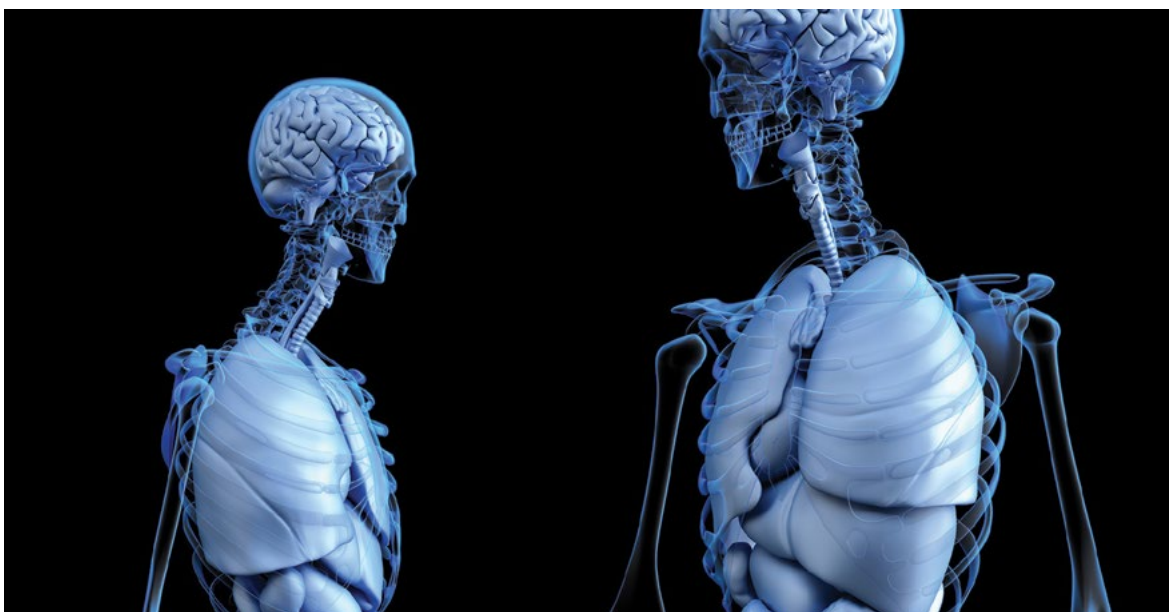
Fikcyjna relacja, którą stworzyliśmy, ukazuje możliwą przyszłość nauki oraz wpływ nowych technologii i superszybkiego internetu na ten obszar. Relację tę skomentowali Weronika, pracująca na co dzień jako nauczycielka i Adam, pracownik uniwersytecki.



doctorX • [Obserwuj](#)

doctorX Egzamin [#day2](#). Przede mną jeszcze anatomia. [#FYI](#) oglądanie i nazywanie struktury tkanek i układów z bliska w aplikacji w [#AR](#) to jakiś kosmos, ale profesor to prawdziwa kosa, nie dopuszcza nawet jednej pomyłki. Jutro ciąg dalszy.

[#FutureMedStudent](#) [#HelpfulTechnology](#) [#KeepUpTheGoodWork](#) [#AR](#)



Komentarze dziś

”

Weronika, nauczycielka

Korzystanie tylko z tekstu bądź zdjęcia nie da nam tyle, ile zetknięcie się np. z tkankami w rzeczywistości. Możemy daną rzecz obejrzeć z każdej strony, powiększyć, a to na pewno ułatwi zapamiętanie ważnych informacji. Taka forma nauki, przez doświadczanie, odkrywanie, jest dużo ciekawsza i efektywniejsza. Nie znaczy to jednak, że komputer nauczy się za nas. Może nam pomóc, ale główną rolę odgrywamy my.

”

Adam, pracownik uniwersytecki

Pewnie wszyscy pamiętamy lekcje, na których z bezpiecznej odległości obserwowaliśmy, jak chemik lub fizyk przeprowadzał eksperymenty. I co wtedy spora część z nas czuła? Że najfajniej byłoby samemu zbadać wybuchowość wodoru lub działanie woltomierza wpiętego szeregowo lub równoległe do obwodu elektrycznego. Obecny poziom technologii informacyjnych i ich powszechność dają lub dadzą w niedalekiej przyszłości szansę, by każdy uczeń w środowisku wirtualnej lub wspomaganej rzeczywistości doświadczał zjawisk i eksperymentów, które do niedawna były zarezerwowane wyłącznie dla nauczyciela lub w ogóle niemożliwe, np. porzestawianie planet w Układzie Słonecznym i przekonanie się, czy nie odlecą.

OBSZAR ZMIAN

digital journey



Rozwój superszybkiego internetu oraz nowych technologii sprawia, że ograniczenia fizyczne nie są już przeszkodą w poznawaniu świata. Biura podróży dzięki technologii VR są w stanie pokazać realne miejsce, w które planuje wybrać się klient. Jednak takie stosowanie nowych technologii w branży turystycznej może stać się przyczynkiem do fundamentalnej zmiany związanej z formą podróżowania w przyszłości. Być może kiedyś biura podróży będą oferować wirtualne wyjazdy w dowolne miejsce na świecie, zapewniając inkluzywne doświadczenie bez względu na wiek, stan zdrowia i pochodzenie.

Konsumenci mogą już dziś odwiedzić dżunglę lub Wielki Kanion (The Great Canyon VR Experience) w wirtualnej rzeczywistości. Dla części osób jest to rozwiązanie, które nie generuje takich kosztów jak prawdziwa wycieczka i oszczędza czas. Odpowiada także na obecną potrzebę angażującej, skondensowanej rozrywki.



Źródło: www.oculus.com

**Być
może kiedyś
biura podróży będą
oferować wirtualne wyjazdy
w dowolne miejsce na
świecie, zapewniając inkluzywne
doświadczenie bez
względu na wiek, stan
zdrowia i pochodzenie.**

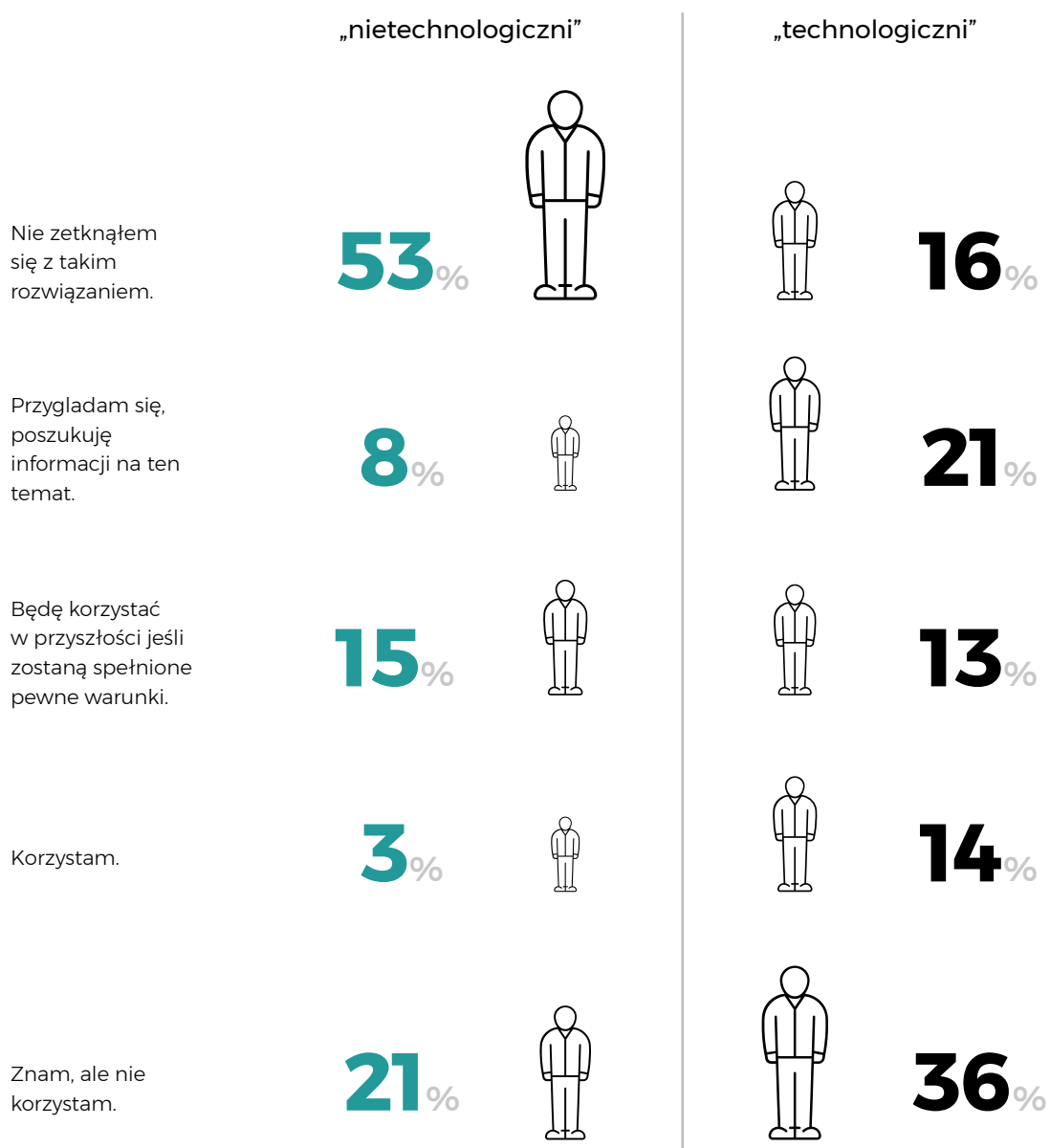
Z badań Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że Polacy dziś najczęściej wybierają wyjazdy krótkie (na 2-4 dni), natomiast główną przyczyną nieuczestniczenia w wyjazdach turystycznych pozostają: motywacje finansowe, problemy zdrowotne, brak wolnego czasu i brak motywacji do podróży¹. Wirtualne wycieczki, które umożliwiają nam głębokie doświadczenie, mogą być zatem lekarstwem na brak czasu, środków finansowych czy nudę, które nam dzisiaj doskwierają.

Nowe technologie i internet sprawią zaś, że w taką podróż można będzie się udać w zaledwie kilka godzin. Co więcej, powstające dziś rozwiązania wykorzystujące technologie haptyczne mogą angażować wszystkie zmysły. Dzięki butom VR możemy poczuć piasek pod stopami, a rękawice haptyczne pozwalają dotknąć kropli wirtualnego deszczu. Nowe technologie zatem, zwłaszcza rozszerzona rzeczywistość (AR), wzbogacają podróże, które odbywamy w świecie rzeczywistym. Już dziś smartfon lub tablet z odpowiednim filtrem AR mogą stać się naszym wirtualnym przewodnikiem po odwiedzianych przez nas miejscach. Visit Wales, internetowy portal turystyczny, przyznał 290 tysięcy funtów sześciu projektom VR, których celem jest promocja regionu poprzez nowe technologie².

1. Raport Ministerstwa Turystyki i Sportu „Charakterystyka podróży mieszkańców Polski w 2016 r.”, [online] <https://www.msit.gov.pl/turystyka/aktualnosc/7403,Charakterystyka-podrozy-mieszkanow-Polski-w-2016-r.html> [data dostępu: 20.09.2018].

2. Sophie Gidley „Virtual Reality: Tourism Firms Use VR to Attract Visitors”, BBC News, [online] <https://www.bbc.com/news/uk-wales-41635746> [data dostępu: 20.09.2018].

Wykres 15. Gotowość do wykorzystania nowych technologii w obszarze turystyki (np. podziwianie Paryża z Wieży Eiffla w domu przez VR)



Źródło: Analiza na podstawie deklaracji respondentów badania internetowego (CAWI). Do grupy „nietechnologiczni” zostały zaklasyfikowane osoby, które w ogóle nie interesują się bądź w niewielkim stopniu interesują nowymi technologiami. Jako „technologiczni” zostali określani ci, którzy wskazali duże bądź bardzo duże zainteresowanie nowymi technologiami. Pierwsza z grup liczyła 583 ankietowanych, druga – 333 osoby.

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ**Buty VR**

Firma Cerevo stworzyła specjalne buty, które dzięki technologii haptycznej umożliwiają użytkownikom przeżywanie doświadczeń nie tylko za pomocą zmysłu wzroku, ale i dotyku. W butach VR użytkownik może poczuć charakterystyczne dla danego środowiska cechy, np. chodząc po pustyni w okularach VR i w butach VR, czuje pod stopami gorący piasek.



Źródło: taclim.cerevo.com

Wirtualna wyprawa na Everest

Oparte na technologii 360 stopni oraz wirtualnej rzeczywistości Everest Experience, dostępne w usłudze Oculus, pozwala przenieść się w pierwszej osobie na prawie dziewięć tysięcy metrów ponad poziomem morza dzięki zestawowi VR. Doświadczenie bazuje na pięciu scenach. Obejmują one przygotowanie do wyprawy w obozie, przemierzenie lodowca Khumbu, szczytu Lhotse i Stopnia Hillary'ego oraz zdobycie Mount Everestu.



Źródło: www.oculus.com

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ



Źródło: www.inventing.nyc

Inventing America

Inventing America to nowe doświadczenie AR, które zostało zmapowane na prawdziwej Wyspie Gubernatora, na wschód od Statuy Wolności. Użytkownik przeniesiony zostaje do XVII wieku, a Inventing America to tak naprawdę gra w AR. Do wyboru jest wiele wirtualnych postaci. Aplikacja ma wielowątkową fabułę, której elementy można odkrywać lub ignorować, według uznania. Aplikacja bazuje na rzeczywistości rozszerzonej, więc jedynym sposobem na poznanie wirtualnej wyspy i jej historii jest wędrowanie po niej w świecie rzeczywistym.



Źródło: tx-inc.com

Zwiedzaj oczami avatara

Telexistence Inc., start-up zajmujący się rozwiązaniami z zakresu robotyki, opracowuje MODEL H - avatara, który miałby funkcjonować w czasie rzeczywistym. Korzystając z gogli VR i specjalnych rękawic, użytkownik mógłby zobaczyć dokładnie to, co widzi robot, i otrzymywać haptyczny feedback, czując dokładnie to, co czuje avatar. Robot na kółkach może się przemieszczać i znajdować zupełnie gdzie indziej niż użytkownik. W filmie promocyjnym avatar zwiedza Ogród Wiśniowy w Kioto, podczas gdy użytkownik siedzi w swoim salonie. Takie rozwiązanie pozwalałoby na zwiedzanie odległych miejsc oczami avatara.

Relacja z przyszłości

Fikcyjna relacja, którą stworzyliśmy, pokazuje, jak dzięki rozwojowi gigainternetu i nowych technologii może wyglądać przyszłość podróżowania i turystyki. O komentarz poprosiliśmy podróżniczkę Sonię.



girlinjourney • [Obserwuj](#)

girlinjourney W końcu zobaczyłam puszcę amazońską. @MamaiTata, bardzo dziękuję za prezent. Weszłam do specjalnej kapsuły, z której obserwowałam dżunglę w czasie rzeczywistym. Dzięki sensorom na kombinezonie i czujnikom w kapsule mogłam obserwować codzienne życie zwierząt. Czułam wszystkie zapachy i to gorące, wilgotne powietrze. Co za doświadczenie!

[#VirtualGlobetrotter](#) [#VirtualTravel](#) [#Fun](#) [#Experience](#)



Komentarze dziś

”

Sonia, podróżniczka

Dużo bardziej niż atrakcje turystyczne interesują mnie ludzie, rozmowy z osobami poznanymi na chwilę albo tworzenie przyjaźni w przypadku dłuższych pobytów, poznawanie kultury, jedzenie lokalnych owoców. Sam dojazd do danego miejsca jest dla mnie równie ważny. Podróżowanie w wirtualnym świecie to z pewnością wspaniała opcja dla osób, które nie mają możliwości udać się w podróż ze względu na stan zdrowia i inne ograniczenia.

OBSZAR ZMIAN

connected culture



Źródło: Usplash.com / Parker Whitson

Digitalizacja w dużym stopniu zmienia sposób naszego uczestnictwa w kulturze. Nie jesteśmy już tylko biernymi odbiorcami, ale stajemy się częścią doświadczenia. Rozwiązania, które pojawiają się już dziś (jak choćby aplikacja Tónandi, bazująca na synestetycznym odbiorze rzeczywistości), pozwalają przypuszczać, że w przyszłości doświadczanie kultury będzie angażować wszystkie zmysły. Jak wynika z najnowszego raportu Głównego Urzędu Statystycznego (badanie „Kultura w 2016 roku”), w danym roku Polacy w gospodarstwach domowych na bilety wstępu do teatrów, instytucji muzycznych i kina wydali rocznie przeciętnie 31,92 złotych na osobę (sic!). Autorzy badań wskazują na wyraźne różnice między wynikami z miasta i wsi, z uwagi na ograniczony dostęp mieszkańców wsi do instytucji kultury¹. Internet stał się więc symbolem transformacji kulturowej, umożliwiając dostęp do kultury praktycznie z każdego miejsca na świecie. Dziś teatr, koncerty czy opera przenoszą się ze świata rzeczywistego do wirtualnego. Doskonałym przykładem tego typu współpracy jest projekt Welsh National Opera oraz REWIND VR (firmy technologicznej). Jego celem było zaprezentowanie „Madame Butterfly” oraz „Czarodziejskiego fletu” w sposób, który pozwoliłby na interakcję i uczestnictwo widowni z dziełami muzycznymi. Dzięki technologii VR, technologii przechwytywania ruchu, światy z oper zostały przeniesione do wirtualnego świata. Widzowie za pomocą gogli VR mogli wejść w interakcję ze zwierzętami

1. Raport GUS „Kultura w 2016 roku”, [online] <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/kultura-turystyka-sport/kultura/kultura-w-2016-roku.2,14.html> [data dostępu: 19.09.2018].

**Użytkownik,
siedząc w domu,
w swoim fotelu, będzie
mógł wchodzić w interakcje
z wirtualnymi aktorami
i zmieniać bieg historii,
która dzieje się na
jego oczach.**

(jako Tamino z „Czarodziejskiego fletu”) czy cieszyć się wykonaniem arii „One Fine Day” („Madame Butterfly”). Oculus Immersive Theatre to zaś teatr w świecie rzeczywistym, który odbywa się z udziałem widowni zachęcanej przez aktorów do zmieniania kierunku opowieści. Zainspirował twórców usługi Oculus do połączenia teatru z rzeczywistością wirtualną. Ma polegać na wprowadzeniu występów profesjonalnych aktorów do zestawów VR. I chociaż postacie, które użytkownik widziałby w środowisku wirtualnym, generowane będą komputerowo, staną się wynikiem pracy aktorów występujących w kombinezonach *motion capture*. Tak więc użytkownik, siedząc w domu, w swoim fotelu, będzie mógł wchodzić w interakcje z wirtualnymi aktorami i zmieniać bieg historii, która dzieje się na jego oczach. Trwają prace nad koncepcją, choć wstępnie Oculus planuje wprowadzić usługę w 2019 roku.



Wykres 16. Gotowość do wykorzystania nowych technologii w obszarze kultury (np. oglądanie koncertów w perspektywie 360 stopni)



Źródło: Analiza na podstawie deklaracji respondentów badania internetowego (CAWI). Do grupy „nietechnologiczni” zostały zaklasyfikowane osoby, które w ogóle nie interesują się bądź w niewielkim stopniu interesują nowymi technologiami. Jako „technologiczni” zostali określani ci, którzy wskazali duże bądź bardzo duże zainteresowanie nowymi technologiami. Pierwsza z grup liczyła 583 ankietowanych, druga - 333 osoby.

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ

Tónandi

Amerykański start-up Magic Leap zaprosił do współpracy zespół Sigur Ros, aby wspólnie stworzyć nowe audiowizualne doświadczenie rzeczywistości rozszerzonej o nazwie Tónandi. Dzięki okularom Magic Leap One i aplikacji zawierającej muzykę nagrałą przez zespół użytkownik może manipulować rzeczywistością, wchodząc w interakcję z efektami wizualnymi wokół dźwięków.



Źródło: www.magicleap.com/experiences/tonandi

ARShow

ARShow to narzędzie, którego celem jest zrewolucjonizowanie teatru, występów na scenie i doświadczenia tej formy sztuki przez odbiorców. Łącząc technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z występami aktorów w świecie rzeczywistym, ARShow pozwala w pełni wykorzystać potencjał mieszanej rzeczywistości (MR). Firma ARShow umożliwia stworzenie wirtualnej scenerii, przetworzenia sztuki w animację AR na żywo oraz dodanie muzyki. Podczas spektaklu контент może być odtwarzany przez dowolną liczbę urządzeń. Widzowie w teatrze, korzystając z okularów AR, mogą wchodzić w interakcję z prawdziwymi aktorami znajdującymi się na scenie i jednocześnie doświadczyć niezwykłych wrażeń zapewnianych przez scenografię w AR.



Źródło: [vimeo.com / arshowpreviews](http://vimeo.com/arshowpreviews)

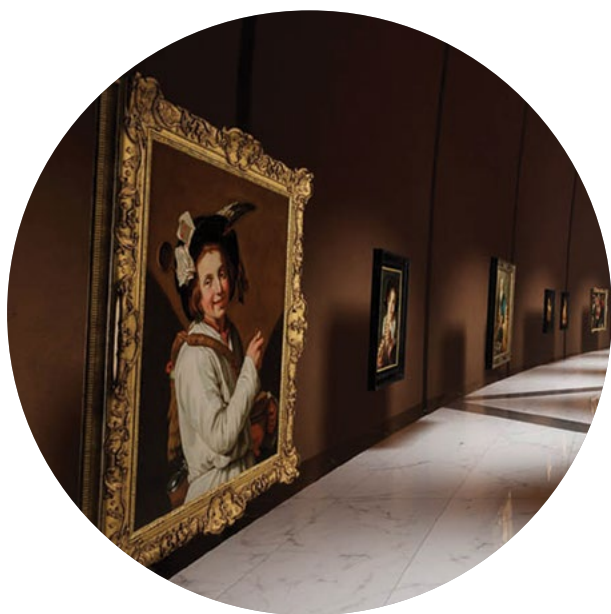
ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ



Źródło: www.themuba.com

Teatr w internecie

TheMuBa to multimedialna platforma transmitująca na żywo spektakle teatralne, koncerty i przedstawienia baletowe. Za projektem stoją Borys Szyc, Jarosław Kuźniar i Marek Maślanka. TheMuBa chce z jednej strony zaspokajać gusta koneserów, z drugiej – budować dostępność dla osób z ograniczeniami (np. dla osób niepełnosprawnych). Pierwsze transmisje dostępne będą dla polskich użytkowników od października.



Źródło: www.thekremercollection.com

Virtual Kremmer Museum

Aby stworzyć futurystyczne muzeum cyfrowe, kolekcjonerzy George i Ilone Kremer, którzy zgromadzili około 75 dzieł (w tym Rembrandta czy Pietera de Hoocha), w ciągu prawie ćwierćwiecza stworzyli wirtualne muzeum, do którego zwiedzenia wystarczy jedynie zestaw do VR. Obrazy można podziwiać we wnętrzu struktury o kulistym kształcie, która wydaje się unosić w przestrzeni kosmicznej. Za sprawą wysokiej rozdzielczości doświadczenie jest niezwykle rzeczywiste. Zwiedzający mają wrażenie, że mogliby dotknąć obrazów, których powierzchnie wydają się namacalnie zbliżone do tych prawdziwych (ten efekt udało się osiągnąć, wykonując od 2,5 do 3,5 tysiąca zdjęć każdego dzieła sztuki). Nawet ramy są oszałamiająco trójwymiarowe. Istnieje także aplikacja, która pozwala każdemu ze smartfonem z funkcją Google Daydream i maską VR poznać tę niezwykle kolekcję.

ROZWIĄZANIA WPISUJĄCE SIĘ W OBSZAR ZMIAN DZIŚ

Wystawa w Snapchacie

Intel, sponsor wystawy „No Spectators: The Art of the Burning Man” udostępnił technologię umożliwiającą użytkownikom Snapchata prezentację trzech wystawowych rzeźb z dowolnego miejsca na świecie w rzeczywistości rozszerzonej. Po zeskanowaniu snapkodu odblokowuje się soczewka, która umożliwia użytkownikowi zwiedzenie jednej z wystawowych sal, w której znajdują się trzy rzeźby. Możliwe jest obejrzenie ich z bliska i przeczytanie informacji na ich temat.



Źródło: [youtube.com / The Art of Access | Intel](https://www.youtube.com/watch?v=TheArtofAccess)

Jupiter's Hall w VR

Specjaliści CROC z Virtual Reality Center opracowali cyfrową kopię jednej z sal (Jupiter's Hall) ze State Hermitage Museum z Petersburga, aby zademonstrować ją w wirtualnej rzeczywistości. Ten niezrównany projekt ma na celu promowanie narodowego dziedzictwa kulturowego. Wykorzystując technologię fotogrametrii, zespół projektu zrekonstruował rzeźby, dekoracje i wnętrza sali, w sumie ponad 46 eksponatów, w tym światowej sławy arcydzieła. Aby odwiedzić muzeum, po prostu zakłada się okulary rzeczywistości wirtualnej i widzi się fotorealistyczny obraz sali. Za pomocą joysticka można podejść do każdego eksponatu i słuchać informacji o historii jego stworzenia, twórcy i stylu. Projekt udostępnia zbiory State Hermitage Museum wielu osobom, w tym niepełnosprawnym.



Źródło: [youtube.com / Crocincor](https://www.youtube.com/watch?v=Crocincor)

Relacja z przyszłości

Stworzyliśmy fikcyjną relację, która pozwala nam zobaczyć, jaki wpływ na kulturę będzie miała w przyszłości giga-rozrywka. Relację tę skomentowały Kasia, producentka wydarzeń i Diana, kuratorka festiwalu.



artfan • Obserwuj

artfan Od zawsze fascynowała mnie kultura antyczna. Dzisiaj spełniłam jedno ze swoich marzeń. Porozmawiałam z Venus z Milo w wirtualnym muzeum sztuki! Dzięki [#AI](#) cała historia rzeźby została umieszczona w cyfrowym [#avatarze](#) w świecie VR, do którego miałam dostęp dzięki internetowi. Venus z Milo opowiedziała mi swoją historię i odpowiedziała na kilka moich pytań!

[#ArtsFun](#) [#VirtualMuseum](#) [#VRMuseum](#) [#VenuDeMilo](#) [#AI](#) [#GigaConnectivity](#)

Źródło: flickr.com / Bradley N. Weber



Komentarze dziś

”

Diana, kuratorka festiwalu

Będąc kuratorką festiwalu, uczę się tego, jakie są realne potrzeby osób niepełnosprawnych pod względem odbioru kultury. W fazie eksperymentalnej próbujemy tworzyć rozwiązania, które pozwolą poczuć dzieła sztuki.

”

Kasia, producentka

Osobiście VR traktuję poważnie wyłącznie w kategorii sztuki, wykorzystania w obszarze współczesnych realizacji audio-wideo.



Podsumowanie

Raport "The Future of Giga Entertainment" pokazuje, w jaki sposób superszybki internet wpłynie na szeroko rozumianą cyfrową rozrywkę. Dzięki rozwojowi internetu gigabitowego (giga connectivity) elementy rozrywki wkraczają dziś bowiem w różne sfery naszego życia, także te, które nie są na co dzień z rozrywką kojarzone m.in. zdrowie, medycynę, edukację, turystykę czy kulturę. Konsumowanie rozrywki staje się dziś coraz bardziej immersyjnym doświadczeniem. Pomaga w tym obok giga connectivity także m.in. coraz większa rozdzielczość i jakość kontentu, coraz większe czy zakrzywione ekrany, rozwijające się wciąż wideo 360 oraz rozwój wirtualnej czy rozszerzonej rzeczywistości i sztucznej inteligencji. To wszystko sprawia, że odbiorcy mają coraz szersze spectrum wrażeń, emocji i co ważne, zapewnia także inkluzywne doświadczenia bez względu na wiek, stan zdrowia i pochodzenie. W ramach pracy nad raportem zespół infuture hatalska foresight institute wyodrębnił sześć obszarów, które dzięki giga connectivity rozwijają się najszybciej i opisał je w rozdziałach *immersive world*, *human inter(net)action*, *digital well-being*, *unlimited knowledge*, *digital journey* oraz *connected culture*.

Na potrzeby raportu przeprowadzone zostało także badanie CAWI "Rozrywka w Polsce oczami internautów". Pokazuje ono, że wzrasta dziś zainteresowanie i wiedza konsumentów w zakresie wykorzystywania nowych technologii w obszarze immersyjnej rozrywki, która zanurza widza w świecie treści wideo i zapewnia mu jak najpełniejsze doznania. Oto kilka wybranych wniosków z badań:

- Od telewizji przyszłości respondenci oczekują dziś: jeszcze lepszej jakości obrazu i dźwięku (33% wskazań), która daje im poczucie zanurzenia się w coś, co oglądają (immersive viewing).

- Na drugim miejscu ex aequo znalazły się możliwości oglądania telewizji w technologii 360 stopni (18%), sterowania usługami i programami głosem (18%) oraz oglądania tego co się, chce, gdzie się chce (telewizja mobilna) (18%). Możliwości oglądania „przegapionych” programów (catch up TV) zajęła trzecie miejsce, ale z różnicą tylko 1 pp. (17%).

- Ponad połowa (57%) internautów wciąż nie wie, jak wpłynie superszybki (gigabitowy) internet na ich codzienne funkcjonowanie. Wśród osób, które deklarują, że znają korzyści tej zmiany, ponad połowa (57%) czeka na nieograniczoną możliwość korzystania z formatu wideo o bardzo wysokiej jakości a 52% deklaruje, że ważna dla nich jest praktycznie natychmiastowa możliwość transferu i ściągania bardzo dużej ilości danych np. plików z filmami. 36% twierdzi, że taka zmiana będzie bardzo przydatna w korzystaniu z rozwiązań opartych o rozszerzoną, mieszaną i wirtualną rzeczywistość np. w grach, filmach.



Źródło: Unsplash.com / Parker Byrd



Źródło: Unsplash.com / Andre Hunter

- Prawie co piąty internauta (22%) uważa, że zmiany, które nadejdą będą pozytywne w kontekście TV. Co czwarta badana osoba (19%) zadeklarowała jednak, że jej zdaniem rozwój sztucznej inteligencji, rozszerzonej czy wirtualnej rzeczywistości nie wpłynie w żaden sposób na korzystanie z telewizji. 16% uważa, że wpływ ten może być negatywny, a dynamicznie rosnąca liczba nowych rozwiązań może wyprzeć tradycyjną formę telewizji. Aż 43% nie ma zdania na temat tego, jak technologie wpłyną na korzystanie z TV. Wynikać to może także z faktu, że wciąż świadomość tych technologii oraz znajomość rozwiązań bazujących na AI, VR czy AR nie jest wysoka, zatem i konsekwencje zmian jakie mogą wywołać dane technologie są dość niskie. Oznacza to m.in., że należy wskazywać konkretne przykłady, jak technologie te wpłyną na dane kategorie i obszary rozrywki (liczne przykłady w raporcie).
- Internauci najczęściej korzystają z telewizora do oglądania programów telewizyjnych (seriale, filmów,

programów informacyjnych itd.), to aż 78% wskazań. Kolejne miejsca zajmują: korzystanie z bezpłatnych platform do oglądania filmów i seriali (16%), granie w PlayStation czy XBOXa (16%), korzystanie z płatnych internetowych wypożyczalni (np. Netflix, Showmax, HBO GO) (15%), oglądanie i słuchanie muzyki przez YouTube (14%) oraz korzystanie z usługi wideo na życzenie (VOD) (11%). 6% respondentów wskazuje zaś, że przez telewizor przegląda social media (Facebook, Twitter, Instagram).

- Prawie połowa (43%) badanych (którzy zetknęli się z rozwiązaniami AR czy VR) uważa, że staną się one niedługo popularne i będą powszechne w codziennym życiu. Dla 34% jest to perspektywa około 5 lat, dla 6% raczej najbliższych 10 lat. 16% twierdzi zaś, że pozostaną one raczej ciekawostką i zabawką, i nie upowszechnią się w naszym życiu.

O instytucie

infuture hatałska foresight institute to instytut forecastingowy, który definiuje najważniejsze trendy, opisuje je i wskazuje konsekwencje dla gospodarki, kategorii rynkowych czy konkretnych marek. Instytut powołany został przez Natalię Hatałską, jedną z najbardziej wpływowych i uznanych ekspertów w dziedzinie analizy, prognozowania i badania trendów w relacjach na styku rynek-marka-technologia-konsument.

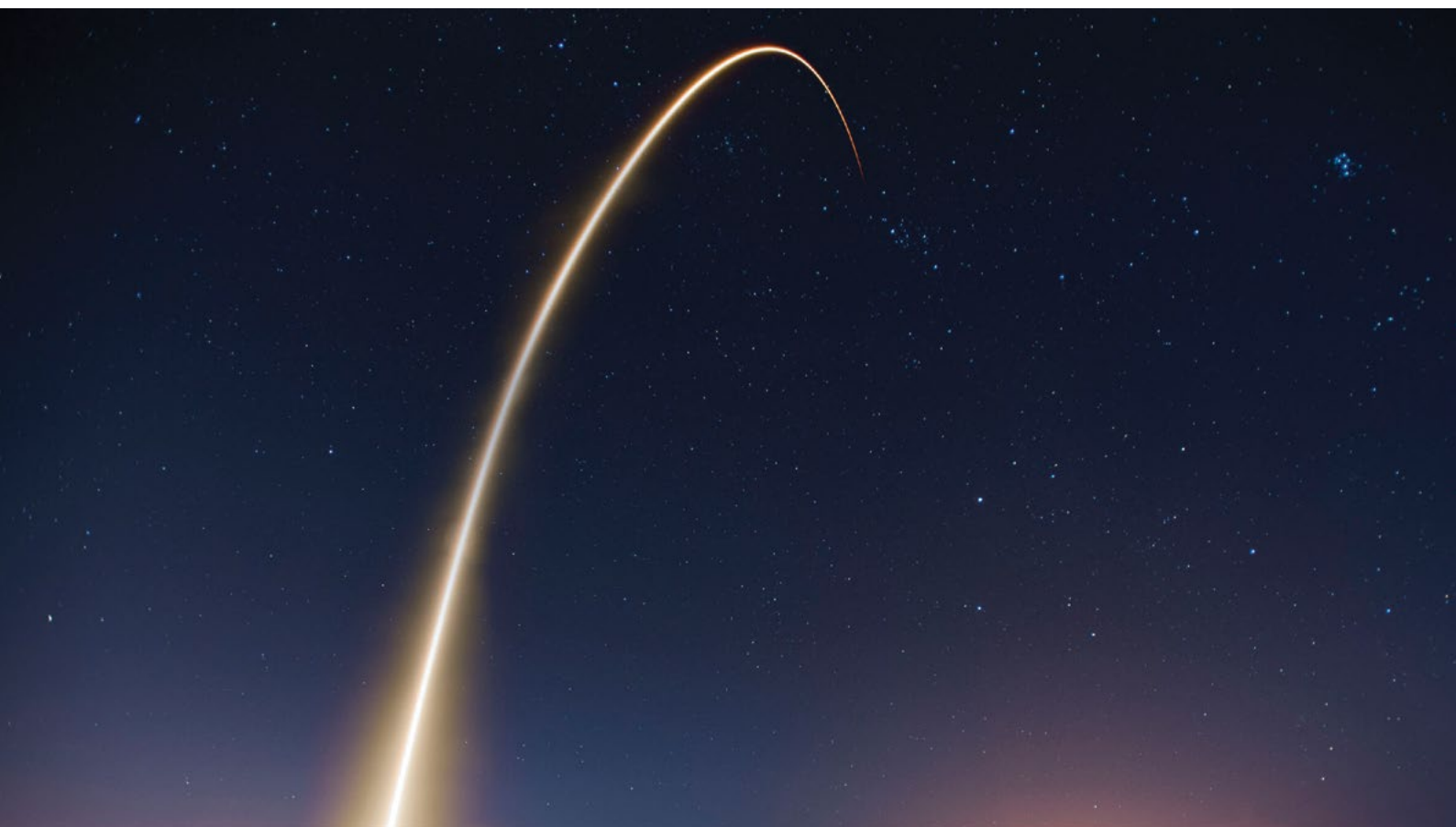
Instytut monitoruje i analizuje wszystkie czynniki, w tym zwłaszcza technologiczne i społeczne, które mogą wywołać fundamentalne zmiany w poszczególnych kategoriach.

Pomagamy zrozumieć jutro i wdrażać innowacje już dziś.

- warsztaty adaptacji i wykorzystania trendów w firmie
- procesy poszukiwania i wdrażania innowacji
- raporty i analizy trendowe
- wyjazdy trendhuntingowe
- doradztwo i strategia
- badania

Kontakt: Marek Gawdzik, COO, Head of Business Development, marek.gawdzik@infuture.institute

<http://infuture.institute>



• **infuture**
• **hatalaska**
• **foresight**
• **institute**

