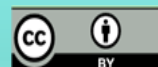


RAPORT KOŃCOWY

REZULTAT PROJEKTU: PR1



**Dofinansowane przez
Unię Europejską**

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.



Wprowadzenie	3
1. Turystyka cyfrowa i jej cechy.....	4
2. Nowa fala transformacji cyfrowej w turystyce	7
2.1 Wpływ COVID 19.....	7
2.2 Konkretnie skutki transformacji cyfrowej dla branży turystycznej	11
3. Cyfryzacja i kształcenie i szkolenie zawodowe podczas Covid-19: studium przypadku: Gewerkstatt, Niemcy	14
4. Cyfryzacja VET w Europie.....	15
4.1 Cyfrowe wyzwania i trendy cyfrowe dla VET w turystyce	15
4.2 Kompetencje cyfrowe w edukacji i turystyce	21
4.3 Edukacja cyfrowa dla edukatorów.....	24
4.4 Edukacja cyfrowa dla dostawców VET.....	28
5. Potencjalne ulepszenia na rzecz przyszłości turystyki.....	32
Konkluzje	36
Bibliografia	38

Wprowadzenie

Jednym z pierwszych produktów, nad którymi pracujemy, jest przegląd metod i ram, obiecujących praktyk i rzeczywistych potrzeb w oparciu o literaturę, media i inne zasoby. Kształcenie i szkolenie zawodowe (VET) w dziedzinie turystyki w kontekście zrównoważonego rozwoju i transformacji cyfrowej wymaga solidnego zasobu zgromadzonej i odpowiedniej wiedzy. Celem tego dokumentu jest podsumowanie stanu innowacyjnych badań i rozwoju w programach cyfryzacji i VET związanych z ogólnym tematem projektu: Ramy dla turystyki przyszłości.

Przeegląd literatury przeprowadzono w sposób systematyczny, wykorzystując przeszukiwanie bazy danych pod kątem haseł związanych z tematyką transformacji cyfrowej Turystyki; kompetencje cyfrowe; szkolenie dostawców VET; edukacja cyfrowa. Końcowy raport literaturowy zawiera przegląd 81 najnowszych publikacji akademickich i branżowych dotyczących dobrych praktyk oraz perspektywicznych trendów cyfryzacji w dziedzinie turystyki. Jednocześnie identyfikuje punkty centralne i luki w kształceniu i szkoleniu zawodowym w turystyce w odniesieniu do cyfryzacji i zapewnia podstawę przyszłej poprawy kształcenia i szkolenia zawodowego w kierunku bardziej cyfrowej i zrównoważonej turystyki.

Odpowiedzi na następujące aspekty i ich znaczenie dla projektu zostały szczegółowo omówione w ramach tego dokumentu:

- Rozdział 1 i Rozdział 2 badają, w jaki sposób turystyka cyfrowa przenika do różnych czynności związanych z podróżowaniem i jak ta penetracja zmienia zachowania konsumentów i wymagania wobec usługodawców w branży;

- Aby zilustrować charakter zmian cyfrowych podkreślonych i wyjaśnionych w poprzednich rozdziałach, prawdziwe studium przypadku z rozdziału 3 opisuje serię szybkich zmian, które miały miejsce w instytucji Gewerkschaft w Niemczech w ciągu ostatnich trzech lat;

- Kolejne dwa rozdziały są próbą odpowiedzi na pytanie „Jak pobudzić innowacyjność i cyfryzację w szkolnictwie zawodowym, aby stworzyć nowoczesny i wysokiej jakości system VET”? Wyzwania cyfrowe i kompetencje cyfrowe dostawców VET w turystyce są analizowane w rozdziale 4, aby lepiej zrozumieć, w jaki sposób objąć innowacje i cyfryzację poprzez nauczanie oraz osiągnąć krytyczne cele środowiskowe, społeczne i gospodarcze, do których dąży Europa;

- Rozdział 5 zawiera propozycje kierunków potencjalnych ulepszeń dla przyszłości turystyki..

Niniejsze opracowanie może być z tego względu przydatne dla:

- MŚP zainteresowane poznaniem aktualnych trendów i potrzeb w turystyce
- instytucji kształcenia i doskonalenia zawodowego, chcących poszerzyć swoją wiedzę o zrozumienie, jak zintegrować innowacje i trendy w programie nauczania, a także wypełnić luki w wiedzy

- studentów/osób uczących się zawodowo, którzy są zaangażowani w tę dziedzinę i chcieliby zapoznać się z tym tematem

1. Turystyka cyfrowa i jej cechy

- **Cyfryzacja** to modelowa zmiana w turystyce, wraz z szybkim rozwojem narzędzi i praktyk cyfrowych. Transformacja cyfrowa zmieniła sposób kontaktu z konsumentem w branży turystycznej i wywarła duży wpływ na podróżnika. Z jednej strony ułatwiło to modyfikację zachowań konsumentów i skierowało na potrzebę poszukiwania nowych odpowiedzi na każdym etapie ich podróży. Z drugiej strony zmiany technologiczne mogą umożliwić usługodawcom wzmocnienie ich konkurencyjności. Dlatego opracowanie długoterminowych programów cyfrowych ma kluczowe znaczenie dla wdrożenia najbardziej operacyjnego wykorzystania technologii w celu promowania tworzenia wartości cyfrowej. Przeszkody często pojawiają się w postaci niedoboru biegłości informatycznej, ograniczeń czasowych, ryzyka finansowego i samego podejścia (Thees, H., et. Al, 2021).
- **Czynnikami promującymi cyfryzację w branży turystycznej są popyt na cyfryzację ze strony klientów, ekonomia współdzielenia, obecność platform społecznościowych, wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości.** Ponieważ klienci są zainteresowani cyfryzacją, interesariusze uzyskują przewagę konkurencyjną nad rywalami, przyjmując ją. **Bardziej spersonalizowane oferty** dzięki technologiom cyfrowym dodatkowo przyspieszą cyfryzację per se, np. ponieważ turyści mogą zostawiać recenzje na platformach społecznościowych, a także korzystać z różnych innych rozwiązań cyfrowych, firmy mają wchodzić w interakcje, co zwiększy cyfrowe zaangażowanie, co będzie korzystne również dla dostawców usług turystycznych, ponieważ mogą oni pozyskać nowych klientów. Jednak kluczem do sukcesu cyfryzacji jest optymalne wykorzystanie cyfryzacji i siły roboczej. Należy zatem dokładnie określić zakres, w jakim technologia będzie wykorzystywana. Nie powinno być żadnych strat w bezrobociu, a wykorzystanie technologii musi pomagać istniejącym graczom, a nie ich martwić (Kumar, S., 2020).
- Szybko rozwijające się technologie informacyjne i komunikacyjne zmieniają prawie wszystkie obszary ery cyfrowej wraz z **Przemysłem 4.0 i globalizacją**. Turystyka wirtualna jest promotorem turystyki zrównoważonej, zwiększając wirtualną przyjazność dla osób niepełnosprawnych lub starszejących się oraz zmniejszając emisję gazów cieplarnianych. (Valentina Ndou i in., 2022).
- Cyfryzacja umożliwia lepsze zrozumienie różnych potrzeb klientów i oferowanie konsumentom bardziej praktycznych wyjaśnień. W ten sposób technologia może głęboko zmienić sposoby radzenia sobie z ruchami i praktykami turystycznymi. **Inteligentne technologie i mobilne gadzety użytku osobistego** oferują nowe punkty styku. W dalszej kolejności punkty styku mają wielowektorowy wpływ na wybory zakupowe, a także ułatwiają bezpośredni interfejs (Thees H., 2021, s. 5).
- Kolejną zaletą cyfryzacji są **duże zbiory danych**, które można wykorzystać **do obliczania zachowań klientów** w celu zaprojektowania spersonalizowanych doświadczeń turystycznych. Pula danych i jej zastosowanie są niezbędne, aby firmy mogły wykryć swoją grupę docelową

i zaproponować spersonalizowane usługi. **Wraz z tymi zmianami sztuczna inteligencja, IoT, VR i AR upraszczają bliską interakcję z klientami**, co skutkuje lojalnością wobec konkretnej firmy. (Zeqiri, A., 2020).

- Z jednej strony cyfryzacja branży turystycznej wymaga usprawnień w różnych aspektach, takich jak zarządzanie biznesem, marketing, ekonomia i komunikacja. Z drugiej strony potrzeby klientów na rynku turystycznym zmieniają się bardzo szybko.
- Komplikacje związane z Covid-19 w turystyce były dotkliwe, wielu touroperatorów i agencji zostało zmuszonych do zamknięcia swoich biznesów. Jednak mimo wszystkich szkód, jakie przyniosła, ułatwiła również cyfryzację branży, ułatwiając dojazd podróźnym, a także ułatwiając dalszy rozwój branży.
- Covid to nie jedyna zmiana, którą przeżywa sektor turystyczny, zmiana pokoleniowa stanowi główną siłę, która ukształtuje przyszłość turystyki. Mówiąc dokładniej, to specjalne wydanie koncentruje się na relacjach między pokoleniem milenijnym, przedstawicielami pokolenia Z (pokolenia Z) a turystyką. Pokolenia te reprezentują wyraźne zerwanie z przeszłością na wiele sposobów. „Wyniki wskazują, że angażując się w geocaching, mniejsze przedsiębiorcze firmy mogą czerpać korzyści związane z zastosowaniem zasad i praktyk związanych z inteligentną turystyką, aby zaspokoić potrzeby tego nowego pokolenia turystów, którzy szukają bogatszych cyfrowych i często zgrywalizowanych doświadczeń turystycznych”. (Corbisiero, 2018).
- Choć jest często przedstawiane jako pokolenie narcystyczne, które stara się zaprezentować swoje „ja”, na przykład publikując selfie, pokolenie Z wydaje się wykazywać dużą skromność podczas swoich doświadczeń turystycznych oraz jest znacznie bardziej podejrzliwe i czujne w stosunku do sieci społecznościowych i ich używać. Turystyka młodzieżowa nabiera coraz większego znaczenia w skali globalnej i stanowi „wyzwanie zarówno dla turystów, jak i profesjonalistów z branży turystycznej” (Haddouche, 2018).
- Pokolenie Z nie podąża za doświadczeniami i praktykami turystycznymi z przeszłości, a poprzez analizę narracji i opowieści turystów łatwo zauważyć, że ten segment turystyczny jest wrażliwy na pojęcie turystyki zrównoważonej. „Wyrażenie „pokolenie Z” odnosi się do nowej kategorii socjologicznej, karmionej przez technologie informacyjne, internet i sieci społecznościowe. Ponieważ jest to pokolenie hiperpołączone (Ipsos, 2015) z różnymi ustaleniami i potrzebami związanymi z podróżowaniem, badanie ich motywacji, ich reprezentacji, zachowań zakupowych i praktyk turystycznych jest dużym wyzwaniem nie tylko dla badaczy akademickich, ale także dla profesjonalistów z branży turystycznej. Naszym celem jest również określenie, czy/w jaki sposób to pokolenie pojmuje koncepcję zrównoważonej turystyki poprzez własne praktyki turystyczne i korzystanie z sieci społecznościowych”. (Haddouche, 2018).

- We wszystkich krajach europejskich konieczne jest opracowanie planu edukacji, który rozwinie i przyjmie nowe standardy jakości w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego, które mogą odzwierciedlać potrzeby ludności. Europejska branża Wellness zdaje sobie sprawę, że dla utrzymania pozycji lidera i jakości usług zapewnienie odpowiednich szkoleń jest kluczowym czynnikiem sukcesu, zarówno obecnych, jak i przyszłych pracowników zaangażowanych w świadczenie usług, zapewniających satysfakcjonującą realizację powierzonych zadań, niezbędne jest zaplanować zmianę (Dimitrova, 2019).
- **Turystyka cyfrowa** zdążyła już przeniknąć do różnych czynności podróżniczych, wykorzystując m.in. Expedia, TripAdvisor, program lojalnościowy linii lotniczych, aplikacje mobilne dla przewodników, zarządzanie zdjęciami, w tym Facebook, Flickr, itp. **To doświadczenie turystyczne przed, w trakcie i po aktywności turystycznej.** Można to wyrazić w formie rekomendacji znalezienia noclegu podczas planowania podróży, mobilnej aplikacji przewodnika, która pomoże w podróży lub sposobu na bezproblemowe przeglądanie zdjęć z wakacji już w domu (Benyon D i in., 2013).
- **Kluczową cechą turystyki cyfrowej jest relacja między producentami a dostawcami** realizowana nie poprzez towary, ale **przepływy informacji**, które są nie tylko przepływami określonych danych, ale także usług i płatności. Ponieważ takie usługi, jak zakwaterowanie czy samoloty, nie są prezentowane w formie fizycznej i nie są sprawdzane w punkcie sprzedaży, stanowią jedyną wskazówkę co do dostępności i jakości informacji o produkcie. W związku z tym **wiarygodna informacja i jej szybkie rozpowszechnianie są niezbędne** dla przetrwania branży turystycznej jako rzeczywistego dostarczania jej usług konsumentom (Kayumovich, K. O., 2020).
- **Technologia informacyjna w branży turystycznej obejmuje Globalne systemy dystrybucji (GRS); Lokalne systemy rezerwacji wycieczek, miejsc hotelowych itp.; Systemy wspomagające pracę biura; Systemy zarządzania destynacją; Sieci elektroniczne (Internet); Technologia multimedialna; Pakiety zarządzania dla hoteli, biur podróży, restauracji itp.** (Kayumovich, K. O., 2020). Agencje turystyczne mają dostęp do Internetu i posiadają stronę internetową lub stronę główną. Wielu operatorów turystycznych zapewnia również różne **usługi online i zautomatyzowane**. Większość lotnisk, szczególnie w Europie oferuje **odprawę online, kioski samoobsługowe i mobilne karty pokładowe. Komputeryzacja i robotyka są również wdrażane w obszarze gościnności**, np. aby umożliwić gościom zameldowanie się, odpowiedzieć na pytania klientów, poinformować o lokalnych atrakcjach, pogodzie lub lotach, lub zapewnić wirtualne wycieczki. Niektóre restauracje używają nawet robotów do podawania jedzenia, proponują tablety, kody QR zamiast papierowych menu itp. Muzea oferują wirtualną i/lub rozszerzoną rzeczywistość, aby przyciągnąć więcej odwiedzających.

- **Gospodarka teleinformatyczna w szerokim zakresie zmieniła zachowania firm i klientów.** Wiele z podejmowanych zmian wiąże się z biznesem turystycznym, który jest usposobiony do innowacji cyfrowych, relacji klient-biznes oraz zależności od platform. W tym świetle istotne jest uznanie **roli platform społecznościowych w foodstagramingu, wycieczkach w wirtualnej rzeczywistości w celu poznania atrakcji turystycznych z domu, symulacjach dydaktycznych w celu poprawy nauki o systemach, analizie big data w celu określenia powszechności zainteresowania środowiskiem, a także wymagań regulacyjnych wobec platform w zakresie zasad rozliczalności, odpowiedzialności i przejrzystości.** Technologia i TIK **promują SDGs** w najlepszym razie w marginalny sposób i wciąż istnieje potrzeba osiągnięcia szerszych pożądanych rezultatów. Warto pamiętać, jak bardzo zastosowania technologii i TIK stały się już głównym nurtem w turystyce i hotelarstwie. **Przykładowo, restauracje wykorzystują technologie obejmujące inteligentne meble kuchenne, WIFI dla gości, tablety dla platform Point of Service, stacje ładowania telefonów, cyfrowe wyświetlacze, urządzenia stołowe czy systemy muzyczne; oraz ICT dla rezerwacji, zarządzania listą oczekujących, finansów, marketingu, zarządzania personelem i edukacji, dostaw, projektowania menu, zarządzania odpadami żywymi, zarządzania energią, stron internetowych restauracji, zarządzania zapasami, systemów zamawiania, programów lojalnościowych i nagradzania gości, a także systemów płatności smartfonami** (Gössling S., 2020).

Turystyka cyfrowa jest więc związana z dostarczaniem doświadczeń turystycznych za pomocą narzędzi cyfrowych. Oznacza to wykorzystanie narzędzia info-komunikacyjnego, rozwiązania informatycznego, które może wspierać zaspokojenie potrzeb turystów i rozszerza konkurencyjność agencji turystycznych (Happ E, 2018).

2. Nowa fala transformacji cyfrowej w turystyce

2.1 Wpływ COVID 19

Komplikacje związane z Covid-19 w turystyce były dotkliwe, wielu touroperatorów i agencji zostało zmuszonych do zamknięcia swoich firm. Jednak pomimo wszystkich szkód, jakie przyniósł, ułatwił również **cyfryzację** branży, ułatwiając **dostęp dla podróżnych**, jak również ułatwiając **dalszy rozwój branży**. **Transformacje cyfrowe** będą korzystne dla przyszłych/potencjalnych podróżników, ale także dla tych, którzy są mniej mobilni, np. **VR i AR**, jako alternatywy, które mogą dalej promować przemysł

turystyczny w przyszłości, sprawiając, że podróże, pod różnymi postaciami lub formami, będą dostępne dla wszystkich ludzi, niezależnie od ich stopnia mobilności (Teodorov, A. V., 2021).

- Życie ludzi po kryzysie COVID-19 będzie miało duży wpływ na rygorystyczne wykorzystanie ICT podczas pandemii. W turystyce istnieją dane dotyczące efektywnego wykorzystania ICT; dlatego też można przewidzieć, że cyfryzacja będzie trwała w turystyce, nawet po kryzysie COVID-19, jako nowy standard. ICT wywarły największy wpływ na **branżę turystyczną**, która obecnie musi być oparta na **podejściu skoncentrowanym na kliencie**, aby zaspokoić rozwijających się umiejętności klientów. Dlatego pozytywna tendencja znaczenia cyfrowych wycieczek w erze post-COVID jest bardziej niż realna (Sorooshian, S., 2021)..
- COVID-19 przyspieszył integrację i **wykorzystanie różnych technologii cyfrowych w branży turystycznej** i jak te technologie złagodziły wyzwania związane z Covid-19. W dzisiejszych czasach technologie cyfrowe są niezbędne dla **odporności, konkurencyjności i odbudowy sektora turystycznego**. Jako takie, media społecznościowe, analityka dużych danych, sztuczna inteligencja, robotyka, wspierają podróżnych i agencje turystyczne w zarządzaniu kryzysem. Ponadto, wykorzystanie technologii zmieni sposób pracy agencji turystycznych, np. roboty i zautomatyzowane maszyny mogą **przejąć czynności operacyjne** w strukturach zakwaterowania, na lotniskach, w liniach lotniczych itp. jak również wykonywać niektóre **czynności wykonywane przez człowieka**, takie jak sprzątanie i sanityzacja, dostarczanie żywności i inne usługi, chroniąc w ten sposób pracowników i klientów przed infekcjami. Oprócz **tego technologie sztucznej inteligencji, rozwiązania big data i chatbox umożliwią przeprojektowanie marketingu, sprzedaży, rezerwacji, komunikacji, interakcji, zarządzania przepływem gości, śledzenia mobilności, zrozumienia zachowań i preferencji klientów oraz procesów planowania i podejmowania decyzji** (Valentina N., et. Al., 2022)
- W erze post-Covid-19 potrzeby i oczekiwania turystów ulegną modyfikacji, będą oni zwracać **większą uwagę na higienę i warunki sanitarne, cyfryzację, ciszę w obiekcie** itp. W związku z tym prowadzenie działań marketingowych poprzez skupienie się na określonych czynnikach będzie istotne dla przedsiębiorstw hotelarskich. W tym celu kluczowym rozwiązaniem będzie transformacja cyfrowa. Jak pokazują badania, turyści preferują bardziej **spersonalizowane i zindywidualizowane rozwiązania**. Zgodnie z tym, turyści będą preferować zakwaterowanie na małą skalę (takie jak hotele butikowe i hotele typu apart) lub zróżnicowane modele zakwaterowania (przyczepy kempingowe, kempingi, wynajem mieszkań). Ponadto, **popyt na turystykę wiejską** jest tendencją rosnącą. Inne zjawisko, które pojawiło się i wydaje się utrzymywać również po Covid-19, dotyczy modeli zatrudnienia. W czasie pandemii hotele wybrały w niektórych sekcjach (takich jak rezerwacja, księgowość i HRM) **pracowników zdalnych - home-office ze względów zdrowotnych, ale**

i kosztowych. W związku z tym, personel w branży turystycznej będzie musiał poprawić różne umiejętności korporacyjne i zwiększyć swoją świadomość związaną z technologią. Ponadto, operatorzy turystyczni poczynili większe postępy w zakresie struktur technologicznych, narzędzi i aplikacji zarówno w trakcie, jak i po pandemii, np. usługi takie jak noszenie bagażu gości, obowiązki w recepcji i sprzątanie pokoi były często wykonywane przez roboty. (Demir, M., et. Al, 2020).

- **Źródła informacji online zyskały na wadze w stosunku do konsultacji z przyjaciółmi i krewnymi, a także spodziewany jest duży postęp cyfryzacji**, gdzie fizyczne biura podróży będą wypierane przez **platformy online**, z wyjątkiem usług specjalistycznych i doradczych. Dodatkowo technologie takie jak **wirtualna rzeczywistość (VR) czy sztuczna inteligencja (AI) mogą odgrywać coraz większą rolę w perspektywie średnioterminowej** (Toubes, et. Al, 2021). Rzeczywiście, era COVID-19 była wybitna w przekształcaniu destynacji w cyfrowe/wirtualne doświadczenie. Godnym uwagi **przykładem są Wyspy Owcze**, które wymyśliły się na nowo cyfrowo, produkując nowe urządzenie do turystyki na odległość. Różni udziałowcy połączyli się, aby zaprojektować cyfrowe wycieczki dla wysp. Przewodnicy turystyczni oferują fascynujące wirtualne podróże. Turyści mogą nawet zwiedzać wyspy za pomocą joypada, aby obracać się, chodzić, biegać, a nawet skakać, z własnego domu w dowolnym miejscu na wyspach. Organizacje zarządzające destynacjami są kolejnym centralnym czynnikiem dla branży turystycznej. W Finlandii organizacja Visit Finland zainicjowała bezpłatne szkolenia online na temat digitalizacji przedsiębiorstw turystycznych (Celiane Camargo-Borges., Corné D., 2021).
- Dla ożywienia przemysłu turystycznego po COVID-19 w ogólności i ze **studium przypadku Wietnamu, należy uznać rolę technologii interaktywnych człowiek-maszyna (HMI), w tym zarówno aplikacji opartych na sztucznej inteligencji (AI), jak i rzeczywistości wirtualnej (VR)**. Ważnym, ale i decydującym o turystyce czynnikiem staje się coraz częściej bezpieczeństwo wraz z zapewnieniem empatycznej, spersonalizowanej opieki. Ponadto urządzenia interaktywne człowiek-maszyna integrują AI i VR i mają znaczący wpływ na ogólną jakość usług, co skutkuje satysfakcją i lojalnością turystów. Z drugiej strony, do wdrożenia społecznych interaktywnych gadżetów w ramach branży turystycznej, wymaga zaangażowania w futurystyczne technologie, a także budowania wartości poprzez podnoszenie oczekiwań w zakresie jakości usług wśród zalekniionych turystów. Dodatkowo, **bańka turystyczna** i możliwości, jakie może zaproponować, są interesujące do obserwowania, ponieważ wykorzystują urządzenia w inteligentnych, zrównoważonych strategiach turystyki docelowej na przyszłość, tak aby wspólnie, **usługa 5.0 z urządzeniami HMI** mogła ewentualnie ożywić przemysł turystyczny. Te aplikacje usługowe mogą przyczynić się do innowacji społecznych, zrównoważonych usług i wyrafinowanych doświadczeń dla wszystkich turystów (Van, N. T. T., et. al, 2020).

- **Innym przykładem może być Portugalia**, gdzie turystyka jest również jedną z największych gałęzi gospodarki, stanowiącą do 15% całkowitego PKB kraju i zapewniającą ponad 1 milion miejsc pracy. W związku z tym Covid-19 miał dramatyczny wpływ na gospodarkę tego kraju. Wyzwania są zarówno krótkoterminowe, jak i długoterminowe. W perspektywie krótkoterminowej konieczne jest zapewnienie płynności wystarczającej do wznowienia działalności, a w perspektywie długoterminowej należy być przygotowanym i reagować na zakłócenia, które mogą pojawić się w popycie turystycznym. Z drugiej strony mogą pojawić się pewne szanse, m.in. **jakość reakcji zdrowotnej, wykorzystanie mniej masowej podaży turystycznej opartej na składnikach zrównoważonego rozwoju społecznego i środowiskowego, wzrost turystyki wśród populacji osób starszych z krajów o większej sile nabywczej oraz przyspieszenie cyfryzacji operacji turystycznych** (Almeida, F., & Silva, O., 2020).
- **Technologie branży hotelarskiej 4.0 mają nowe udogodnienia** i będą miały ważniejsze i głębsze oddziaływanie. Powinny doprowadzić do ograniczenia masowej turystyki, spersonalizowanych usług i zrównoważonego rozwoju. Branża hotelarska była wczesnym adaptatorem technologii. Jednak wpływ ostatniej pandemii COVID-19 na sektor hotelarski był dramatyczny. Nigdy nie wróci do tego, co było, a przyszłość branży hotelarskiej będzie charakteryzowała się głębokimi zmianami strukturalnymi. Zakończenie działalności turystycznej zwiększyło wykorzystanie technologii cyfrowych, a w świecie po COVID-19 możemy spodziewać się zmian w korzystaniu przez turystów z usług turystycznych i zwiększonego wykorzystania wirtualnej rzeczywistości. Przyszłe hotelarstwo zmieni się radykalnie w oparciu o zwiększone wykorzystanie technologii przemysłu 4.0 oraz inne zachowania i preferencje konsumentów (Zeqiri, A., et. al, 2020).
- Technologia i turystyka są ze sobą powiązane, a innowacje technologiczne **redefiniują przemysł turystyczny**. Jako taki, rozwój technologiczny jest bezprecedensowo przyspieszony ze względu na Covid-19, a roboty usługowe są wykorzystywane bardziej niż kiedykolwiek. Tego rodzaju zmiana ma zarówno korzyści, jak i wady. Z jednej strony **roboty usługowe są łatwo dostępne, umożliwiają alternatywną komunikację, zmniejszają koszty i zwiększają bezpieczeństwo operacyjne - mogą być przeznaczone do zadań na froncie i na zapleczu, takich jak obsługa klienta, gotowanie i dostawa**. Mogą również wykonywać operacje wewnętrzne i zewnętrzne, np. zajmować się rutynowymi zadaniami, zastępować pracowników ludzkich, oferować firmom usługowym szansę na zainteresowanie klientów, efektywniejsze wykorzystanie zasobów, zmianę wymaganych zestawów umiejętności pracowników usługowych itp. Z drugiej strony, **roboty usługowe mogą również prowadzić do bezrobocia**, co może podnosić niepokój i depresję wśród zdemoralizowanych pracowników (Omar P, M., Cobanoglu C., 2021).

2.2 Konkretny skutki transformacji cyfrowej dla branży turystycznej

Cyfryzacja turystyki dotyka takich aspektów jak zarządzanie przedsiębiorstwem, marketing, ekonomia i komunikacja.

- **Marketing cyfrowy** to kompleksowa koncepcja, obejmująca kilka komponentów, takich jak: 1. **Prezentacja** (strona internetowa, aplikacje, blogi, podcasty), 2. **Komunikacja** (platformy społecznościowe), 3. **Sprzedaż** (e-commerce, sieci społecznościowe, marketplaces, łańcuchy bloków), 4. **Strategia** (SEO - search engine optimization), SEM (search engine marketing), content marketing, attraction marketing), 5. **Analiza i pomiar** (generowanie danych, big data, metryki, kluczowe wskaźniki efektywności (KPI), analityka, usługi danych) (Toubes, D. R., et al., 2021).
- Strona internetowa **połączona z wydarzeniami marketingowymi przez Internet z powodzeniem promuje rozpowszechnianie komunikacji, wartość produktu i usług** oraz reputację firmy. Z perspektywy marketingowej, rozwój strony internetowej nie jest jednoetapowym działaniem, ale raczej regularnym wznoszeniem się od niskiego do zaawansowanego poziomu strony internetowej i generuje praktyczną i wspólną cechę. **Turystyczna strona internetowa musi być zaplanowana zgodnie z wizją organizacji, wyrażać istotne dla rynku wymagania, reklamować oferowane usługi i/lub produkty, i to z pełną świadomością rynku docelowego.** Jest to obecnie krytyczny aspekt dla biznesu, ponieważ informacja online jest decydującym etapem podczas planowania podróży, a strona internetowa destynacji turystycznej jest punktem odniesienia dla odwiedzających online. W związku z tym, strona internetowa **musi być przyjazna dla użytkownika, poprzez dostosowanie zwyczajowych funkcji i prezentowanie aktualnych i całościowych informacji,** umożliwiając odwiedzającym zebranie odpowiednich informacji, poruszanie się po różnych tekstach i komponentach graficznych oraz wywieranie pierwszego wrażenia w trybie wirtualnym.
- Wpływ wirtualnej rzeczywistości w branży turystycznej ma również znaczenie w edukacji. **VR daje poczucie obecności w procesie nauczania, a także umożliwia interakcję, która ułatwia proces uczenia się.** VR przyczynia się również do zbierania danych w zależności od zachowania użytkownika, np. w przypadku zastosowania go w miejscach kultury w celu zbadania ich popularności. W związku z tym, że marketing turystyczny w dużym stopniu zależy od Internetu, **VR jest również ciekawym sposobem na przekazywanie informacji. Dodatkowo może być zastosowany w entrainment jako produkt przyciągający turystów. Rozwój automatyzacji, AI i robotyki usługowej wraz z rozszerzeniem rzeczywistości wirtualnej obniża wydatki, podnosi poziom usług empatycznych, zmniejsza możliwość wystąpienia niebezpieczeństwa i zwiększa przepływ informacji** (Van, N. T. T., et. AI, 2020). VR wyzwala w turystach "daydream" o ofertach noclegowych przed ich realizacją na terenie destynacji. Turyści odwiedzający miejsca docelowe z większym prawdopodobieństwem angażują się w wirtualną rzeczywistość. Zgodnie

z tym również turystyka kulturowa czerpie korzyści z aplikacji wirtualnej rzeczywistości, ponieważ VR pośredniczy w relacji między doświadczeniem a emocjami (Akhtar, N., 2021).

- **Jednym z trendów wynikających ze zwiększonego wykorzystania Internetu jest również zmiana impulsowych zachowań zakupowych w sieci**, co może być 1. spowodowane pozytywnym oddziaływaniem strony internetowej na kupującego, 2. podwyższenie poziomu sprzedaży znacząco wpływa na zachowania zakupowe i jest prężnym pośrednikiem w relacji pomiędzy jakością strony internetowej a instynktownymi zakupami w sieci; oraz 3. impulsowi nabywcy w sieci są z pewnością predysponowani przez wykorzystanie kart kredytowych, co zwiększa relację pomiędzy jakością strony internetowej a impulsowymi zakupami w sieci. Operatorzy turystyczni uznają **media społecznościowe za najpotężniejsze narzędzie marketingowe, a następnie marketing cyfrowy i sprzedaż bezpośrednią. Również SI będzie tworzyć bardziej spersonalizowane oferty, a VR będzie dalej narzędziem wyzwalającym do zakupu.** Ponadto, ze względu na niepokój wywołany przez COVID-19, pewne środki bezpieczeństwa będą niezbędne również w turystyce postpandemicznej, wśród nich 1. zapewnienie turystom aktualnych informacji o dystansie społecznym, na przykład przez kamery internetowe, oraz krótkie komunikaty z informacjami o sukcesach w działaniach zabezpieczających; w aspekcie indywidualnym i emocjonalnym, zakłócenia komunikacyjne muszą koncentrować się na rozwijaniu odrębnych umiejętności radzenia sobie z nieznanymi predyspozycjami, tj. konsolidacji odporności. Tak więc, biznes musi dostosować się do zmian i starać się o dobry wizerunek online, ponieważ jest to łączenie wglądu klienta i akcjonariuszy. (Toubes, D. R., et al., 2021).
- **Cyfryzacja gospodarki turystycznej może podnieść efektywność działania podmiotów/agencji turystycznych**, a także być korzystna dla konsumentów. Istnieje pozytywna zależność pomiędzy rozwojem branży turystycznej a **wzrostem PKB**. Ponadto kraje, w których wzrost gospodarczy jest niższy, starają się poprawić swoją postawę poprzez integrację polityki cyfryzacji i zrównoważonego rozwoju. Forsują one Cele Zrównoważonego Rozwoju, ponieważ realizując ideę zrównoważonego rozwoju dostrzegają możliwość wykorzystania cyfryzacji jako narzędzia do poprawy swojej pozycji rynkowej (Filipiak, B. Z., et. Al., 2020). Cyfryzacja w turystyce ma również korzystny wpływ na gospodarkę ze względu na perspektywy i dostęp do podaży i informacji. Sprawia, że **procesy są bardziej efektywne i opłacalne**, umożliwiając duży rozmiar transakcji, ponieważ wykorzystanie Internetu sprawia, że przejście i dystrybucja informacji jest szybsza, lepsza i ekonomiczna niezależnie od granic terytorialnych i czasowych. **Klienci mają szybszy i bezpośredni kontakt z ofertami**, informacjami i okolicznościami oraz zabezpieczenie swoich interesów. Ułatwia ryzyko i włącza je do procesu zarządzania. Tworzy nowy ekosystem i nowe podejście do zarządzania przedsiębiorstwem (Filipiak, B. Z., et. Al., 2020).

- Technologie informacyjno-komunikacyjne dają konsumentom różne możliwości, takie jak **porównywanie kosztów, możliwość znalezienia najlepszego zakwaterowania, najbardziej egzotycznej restauracji czy najciekawszej atrakcji**. Co więcej, platformy internetowe ukształtowały również pewne **zachowania i kulturę konsumentką**, ponieważ motywują użytkowników do oceny produktów i usług. W związku z tym np. **Facebook, Twitter i Instagram pełnią ważne role w komunikacji i autoprezentacji**, ponieważ podróże tworzą pożądanie, a także kapitał społeczny i powiązania. Praktyki te wpływają na indywidualne i publiczne cechy, jak również zachowania, które stopniowo współzwiązują się z postępowaniem technologicznym, który przyczynia się do form ambitnego uszczuplania poszczególnych miejsc przeznaczenia lub ekstrawaganckich praktyk podróżowania (Gössling, S., 2020). Jako takie, **media społecznościowe są siłą dla interrelacji z gościem**. Jest to dynamiczny aspekt dla wzrostu turystyki i hotelarstwa. **Marketing destynacji z możliwością rozszerzonej rzeczywistości i wirtualnej rzeczywistości powinien wykorzystać marketing w mediach społecznościowych**, aby zaangażować klientów w te technologie, np. klienci mogą używać swoich telefonów komórkowych w restauracji, natychmiast zostawiać recenzje lub mieć dostęp do menu, lub postawić swój tablet przy słynnym zabytku i poznać jego historię. Media społecznościowe w znacznym stopniu przyczyniają się do promocji turystyki kulturowej i dziedzictwa kulturowego, a to zwińczone jest rzeczywistością rozszerzoną i wirtualną (Akhtar, N., Khan, 2021).
- Warunkiem skutecznej promocji usług hotelarskich jest **digitalizacja kanałów komunikacji, która może zmniejszyć dystans usług, proponując konsumentom nowe formy osobistych programów lojalnościowych, innowacyjnych pakietów, strategii optymalizacji RevPAR, zarządzania przychodami, obłożeniem pokoi hotelowych itp.** Ponadto, podczas gdy kanały sprzedaży bezpośredniej są ważne, istnieje również potrzeba współpracy podmiotów hotelarskich z kanałami cyfrowymi. Stąd też kluczowe jest skupienie się na identyfikacji skutecznych praktyk w kształtowaniu systemów dystrybucji (Bovsh, L., et.al, 2022).

Reasumując, Covid-19 wymusił wdrożenie technologii cyfrowych w zakresie digitalizacji przedsiębiorstw oraz ujawnił potrzebę tworzenia nowych modeli i strategii dystrybucji usług oraz odporności przedsiębiorstw na sytuacje kryzysowe.

3. Cyfryzacja i kształcenie i szkolenie zawodowe podczas Covid-19: studium przypadku: Gewerkstatt, Niemcy

"Cyfryzacja dotarła do wszystkich poziomów turystyki w Niemczech. Jeśli chodzi o wdrażanie i wykorzystywanie instrumentów cyfrowych, istnieje jednak duża przepaść od państwa do poziomu lokalnego" (Spellerberg A., 2021). Tak było również w Gewerkstatt w Niemczech, która jest szkołą VET zapewniającą kwalifikacje EQF4 dla kelnerów, kucharzy, asystentów szefa kuchni, recepcjonistów, personelu sprzątającego, jak również kursy językowe i integracyjne dla migrantów i uchodźców. Niestety, podejście cyfrowe w kursach VET nie było wystarczająco rozwinięte przed wybuchem epidemii Covid-19 i wszystkie kursy i lekcje były w 100% prowadzone w trybie obecności, a technologie lub media odgrywały bardzo marginalną lub prawie nieistniejącą rolę.

Choć Gewerkstatt posiadał odpowiednie zaplecze i pracownie komputerowe, kompetencje cyfrowe i oferowanie kursów online/blended nie były priorytetem. W programach nauczania było tylko kilka godzin informatyki. Gewerkstatt nie oferował kursów nauczania na odległość. Co więcej, trenerzy nie byli przygotowani do nauczania zdalnego i nie mieli odpowiednich materiałów lub metod. Na przykład w centrum językowo-integracyjnym QUAZ, które również należy do Gewerkstatt, na 10 sal lekcyjnych były tylko dwie pracownie komputerowe, które nie były efektywnie wykorzystywane ani przez wykładowców/trenerów, ani przez uczestników. Komputery były używane przez wielu użytkowników i w rezultacie nie zawsze były w optymalnym stanie (brak odpowiedzialności wobec). Część zajęć odbywała się w pracowniach komputerowych, jednak bez faktycznego wykorzystania komputerów. WiFi nie było również dostępne ani dla pracowników, ani dla uczestników. Home-office lub "praca mobilna" nie wchodziła w grę.

Wraz z wybuchem Covid-19 i związanymi z tym blokadami, jak większość innych instytucji na całym świecie Gewerkstatt musiał szybko zareagować, zrewidować swoje struktury i kulturę pracy, dostosować się do nowych realiów i znaleźć alternatywy dla konwencjonalnych kursów i lekcji obecności. Aby utrzymać edukację, instytucja zdecydowała się przejść na nauczanie na odległość. Mimo to, było to dość prowokujące.

- Częścią wyzwania była identyfikacja tego, co istnieje i które narzędzie działa najlepiej oraz dokonanie wyboru, który jest duży i mylący. Instytucja wykorzystwała platformę internetową MOODIE, która jest darmowym i otwartym narzędziem do zarządzania nauczaniem dla blended learning, **edukacji na odległość**, flipped classroom i innych programów nauczania online.
- Kolejnym wyzwaniem było opracowanie odpowiedniego materiału cyfrowego, do którego trenerzy nie byli przygotowani i mieli mało czasu lub w ogóle go nie mieli przed przejściem na zajęcia online/zdalne.

- Trenerzy mieli za zadanie wprowadzić i dostosować **nowe formy komunikacji**, która odbywała się również za pośrednictwem MOODLE.
- **Należało rozważyć nowe metody i formaty oceny i egzaminów.**

Odwołując się ponownie do doświadczeń QUAZ, warto wspomnieć, że w momencie wybuchu pandemii, grupa osób obeznanych z mediami zebrała się i zbadała różne możliwości/platformy edukacyjne. Trudno było znaleźć platformę, która byłaby dostosowana do potrzeb Centrum (miejsce do ćwiczeń, lekcje niemieckiego/non-native speakers i najlepiej telefony komórkowe, a nie komputery jako urządzenia końcowe dla użytkowników). Jak już wspomniano, wybór padł na darmową wersję "Moodle", ponieważ przy niewielkich zasobach można stworzyć pomieszczenia związane z kursem, w których uczestnicy nie tylko znajdą pliki Word i PDF wgrane przez trenerów, ale także wykonają ćwiczenia/zadania bez ograniczeń czasowych i lokalizacyjnych oraz z wbudowaną automatyczną informacją zwrotną. Przygotowanie tych aktywności jest jednak bardzo czasochłonne. Aby ułatwić naukę na odległość, każdy kurs języka niemieckiego i każdy kurs obszaru ćwiczeniowego otrzymał kurs/salę Moodle, gdzie uczestnicy mieli dostęp do wirtualnej klasy i zadań/aktywności dostosowanych do danej lekcji. Przed czasami Corony Centrum oferowało 20 godz. kursu języka niemieckiego i 20 godz. zajęć z obszaru praktyki oferowanych w 4 blokach, ale musiało cyfrowo ograniczyć odpowiednią ofertę do maksymalnie 10 godzin. W związku z tym trenerzy i uczestnicy mieli trudności z przyzwyczajaniem się do tego, co doprowadziło do gorszej frekwencji (nowy harmonogram, brak odpowiedniego środowiska do nauki, brak odpowiedniego sprzętu). W niektórych przypadkach trenerzy musieli po raz pierwszy pracować z PowerPointem i musieli dostosować się do pedagogiki w obszarze cyfrowym, która była dla wszystkich nieznaną.

Tak więc **uczenie się przez działanie** było przedmiotem całej fazy, pozostawiając miejsce na ulepszenia i dostosowania.

4. Cyfryzacja VET w Europie

4.1 Cyfrowe wyzwania i trendy cyfrowe dla VET w turystyce

Kolejna część raportu podsumowuje aktualną sytuację VET w świetle digitalizacji. Rozdział określa analizę SWOT cyfryzacji w systemie VET, podkreślając jego mocne i słabe strony, przedstawiając szanse i sygnalizując zagrożenia, które wynikają z wykorzystania środowiska cyfrowego w szkoleniu VET. W tym rozdziale opisane są pomysły i tematy, nad którymi obecnie debatują eksperci VET, szczególnie w zakresie digitalizacji usług VET.

- Kompetencje cyfrowe nauczycieli (TDC) są ważnym warunkiem skutecznej integracji technologii w edukacji i zależą od czynników osobistych i kontekstowych. "Analiza regresji wielokrotnej

podkreśla główną rolę postawy wobec technologii i częstotliwości korzystania z narzędzi cyfrowych wśród czynników osobistych, które przyczyniają się do rozwoju TDC. Istotnym czynnikiem jest również obciążenie pracą nauczycieli, rzadko uwzględniane w poprzednich badaniach. W przypadku czynników kontekstowych, wsparcie programowe jest elementem o największym wpływie na TDC, choć ma mniejszy wpływ niż czynniki osobiste." (Cattaneo A. A.)

- Oczywiście jest, że należy dokonać właściwych wyborów w zakresie wykorzystania innowacji i cyfryzacji w kształceniu i szkoleniu zawodowym, aby zapewnić umiejętności potrzebne młodym ludziom oraz ułatwić podnoszenie i zmianę kwalifikacji osób dorosłych. Oznacza to również konieczność przyjrzenia się reformom i inwestycjom.
- "Istnieje tendencja do myślenia o wpływie technologii edukacyjnej w próżni. Jest jednak prawdopodobne, że kontekst instruktażowy, w którym technologia edukacyjna jest wykorzystywana, wpływa na uczenie się uczniów. Na przykład wyniki mogą się różnić w przypadku korzystania z technologii edukacyjnej w klasie i w domu, w cichym i hałaśliwym środowisku lub w kontekście, w którym wsparcie jest łatwo dostępne lub niedostępne." (Bruce M. McLaren, 2022)
- Covid 19 stworzył warunki do sprawdzenia możliwości nauczycieli VET w dziedzinie technologii, którą będziemy analizować w naszym studium przypadku.
- W trakcie swoich badań autor Lucas M. analizuje związek pomiędzy kompetencjami cyfrowymi nauczycieli w trakcie doskonalenia zawodowego a czynnikami osobistymi i kontekstowymi oraz stara się zrozumieć, co ma największe znaczenie. W celu zapewnienia ważnego i wiarygodnego instrumentu do pomiaru kompetencji cyfrowych nauczycieli w oparciu o Europejskie Ramy Kompetencji Cyfrowych Edukatorów oraz zbadania relacji pomiędzy kompetencjami cyfrowymi nauczycieli w trakcie pracy a czynnikami osobistymi i kontekstowymi, przeprowadził badanie z udziałem 1071 nauczycieli w trakcie pracy. "Stwierdzono różnice w zakresie płci i wieku, ale liczba narzędzi wykorzystywanych do nauczania i uczenia się była najsilniejszym predyktorem kompetencji cyfrowych nauczycieli, a następnie łatwość użycia, pewność siebie w korzystaniu z technologii cyfrowej i otwartość na nowe technologie." (Lucas, 2021)
- Niektóre kraje z powodzeniem wprowadziły pewne aspekty innowacji i cyfryzacji w kształceniu i szkoleniu zawodowym. Określają one kluczowe spostrzeżenia dla rozwoju polityki wraz z dobrymi praktykami, które mogą zainspirować nowe podejścia.
- W niektórych badaniach obserwujemy jednak, że nawet jeśli polityka publiczna i inwestycje oraz wsparcie ze strony szkoły były odpowiednie, "własne przekonania nauczycieli o ich kompetencjach nadal działały jako bariery w korzystaniu przez nich z technologii". Na poziomie

szkoły, dostępność i dostęp do narzędzi cyfrowych (np. infrastruktura szkolna, komputery do nauczania, dostęp do Internetu) oraz jakość infrastruktury cyfrowej są warunkami koniecznymi, ale nie są wystarczające, by skłonić nauczycieli do korzystania z technologii w swoich klasach" (Bingimlas., 2009).

- Podsumowując, akceptacja technologii w kontekstach edukacyjnych jest istotnym czynnikiem determinującym intencję nauczycieli do wykorzystania narzędzi cyfrowych w ich praktyce dydaktycznej. "Jednak mechanizm, poprzez który kompetencje cyfrowe nauczycieli mogą wpływać lub wzmacniać ich akceptację technologii i intencję użycia, pozostaje stosunkowo niezbadany, zwłaszcza w kontekście kształcenia i szkolenia zawodowego." (Chiara A., 2022)

Cyfryzacja procesów kształcenia w VET – silne strony

- Poprzez wykorzystanie mediów cyfrowych i samoorganizujących się formatów nauczania w rozwoju zawodowym, można wspierać uczenie się przez całe życie, dotrzeć do wcześniej niedostatecznie reprezentowanych grup docelowych i umożliwić przenikanie się ścieżek zawodowych i kariery. Dostawcy/organizacje kształcenia ustawicznego strategicznie zmieniają swoją pozycję. Nie są już tylko "dostawcami" i "usługodawcami", ale coraz częściej partnerami w dialogowym rozwoju i wdrażaniu współczesnych usług edukacyjnych. Cyfryzacja tworzy (nowe) możliwości dalszego kształcenia zawodowego i indywidualne motywacje do dalszego kształcenia. (Zaviska, C., s.12)
- Kształcenie ustawiczne związane z pracą oraz uczenie się przez całe życie coraz częściej wymagają od pracowników podejmowania inicjatywy i bardziej samodzielного uczenia się. Aby uzupełnić ten rozwój, pojawiają się formy uczenia się, które mogą być wykorzystywane w sposób elastyczny i które ułatwiają interakcję i komunikację w dowolnym czasie i miejscu (De Witt, C.).
- Nowoczesne technologie w edukacji stworzyły możliwości uzupełnienia (rozszerzenia) sposobu kształcenia, stworzyły wizję edukacji komplementarnej - wizję w dużym stopniu już zrealizowaną, ciągle modernizowaną i dostosowywaną do nowszych, większych potrzeb i możliwości. (Przybyła, M.)
- E-learning może zwiększyć dostępność edukacji i szkoleń: "technologia e-learningu otwiera możliwości dla nowych sposobów zaangażowania i zachęca do stosowania innowacyjnych metod pedagogicznych". E-learning "[...] ułatwia przekazywanie zdigitalizowanej wiedzy ze źródeł online do urządzeń końcowych użytkowników, takich jak laptop, komputer stacjonarny i urządzenia ręczne". (Hofmeister, Ch., Pilz, M.)

- Technologia cyfrowa jest niezaprzeczalnym prymusem społeczeństwa, a trwająca transformacja cyfrowa wydaje się zwiększać wyzwania w ramach edukacji turystycznej. (Balula, A., et.al 2019)
- Mimo że wykorzystanie technologii cyfrowej wydaje się mieć pozytywny wpływ na zaangażowanie uczniów, wciąż pozostaje wiele do zrobienia, aby w pełni zająć się rozwojem kompetencji cyfrowych uczniów i nauczycieli (Balula, A., et.al 2019)
- Nauczyciele i uczniowie zgadzają się, że niektóre z wyraźnych zalet stosowania technologii cyfrowej w Edukacji Turystycznej to: 1) elastyczność czasowa i przestrzenna, 2) rozwój kompetencji technicznych/systemowych oraz 3) możliwości, jakie otwiera dla autentycznego/sytuowanego nauczania i uczenia się. (Balula, A., et.al. 2019)

Cyfryzacja procesów kształcenia w VET – słabe strony

- Edukacja zdalna wymaga od nauczyciela na każdym poziomie edukacyjnym posiadania odpowiednich predyspozycji. (Winiarczyk, A., Warzocha, T. 2021)
- Mimo licznych szkoleń, starań i prób dostosowania strategii edukacyjnych do wymogów społeczeństwa informacyjnego, wciąż widać potrzebę większego zaangażowania nauczycieli i nauczycielek. (Porzucek-Miśkiewicz, M.)
- Większość uczelni wyższych nadal wykazuje niewielkie zainteresowanie doskonaleniem zawodowym nauczycieli szkół zawodowych, co ogromnie ogranicza tym nauczycielom możliwości uzupełniania swoich umiejętności. (Hofmeister, Ch., Pilz, M. 2020)
- Nieco zaniedbaną częścią jest interakcja trenera w nowym otoczeniu; tj. jak utrzymać uwagę uczestników szkolenia w środowisku cyfrowym, jak zachowywać się przed kamerą, co implikuje uwzględnienie takich elementów jak światło, dźwięk, mowa i zarządzanie ekranem, z których wszystkie są kolejnymi umiejętnościami, które muszą zostać opanowane. (Aufner, A.)
- Możliwości oferowane przez gospodarkę cyfrową są obiecujące, nawet jeśli nie są jeszcze szeroko podejmowane w turystyce zwłaszcza wśród MŚP. (OECD, 2021,)

Cyfryzacja procesów kształcenia w VET – szanse

- Na pierwszy rzut oka pandemia dostarczyła najważniejszego powodu do digitalizacji systemów edukacyjnych - wsparcia zdalnego nauczania. Jest to konieczność, więc argumentacja jest zbędna. W przewidywalnej przyszłości, potrzeba podtrzymania dostaw online pozostaje oczywistym imperatywem dla digitalizacji tych aspektów TVET i rozwoju umiejętności. (ILO, 2021)

- Pojawiające się zaawansowane technologie mogą odegrać ważną rolę w zapewnieniu ciągłości praktycznej nauki w kształceniu i szkoleniu zawodowym. Przyjęcie nowych technologii, takich jak rzeczywistość wirtualna, rzeczywistość rozszerzona i symulatory, może ułatwić dostarczanie praktycznej nauki i może być zintegrowane z platformami nauczania online oraz w warunkach bezpośrednich w celu rozwijania kluczowych kompetencji dla uczących się w każdym wieku. (OECD, 2021)
- Szkolenie zawodowe potrzebuje nowoczesnych instytucjonalnych warunków ramowych, aby rozwój kwalifikacji i kompetencji mógł odnieść sukces w kontekście cyfryzacji i uczenia się przez całe życie. (Zaviska, C. 2019)
- Cyfryzacja gospodarki może pobudzić innowacje i wzrost produktywności, ale zmienia również sposób organizacji pracy, a także produkcji, tworząc z kolei wyzwania dla miejsc pracy i umiejętności. (OECD, 2021)
- Zapotrzebowanie na zaawansowane umiejętności technologiczne, takie jak programowanie, będzie szybko rosło. Brakuje również wystarczającego zrozumienia technologii, aby poprowadzić organizację przez przyjęcie automatyzacji i AI. (Atwell, G.)
- Rynek trenerów znajduje się w szybko zmieniającym się procesie, przyspieszonym przez kryzys i potrzeby klientów. W przewidywalnej przyszłości trener stanie się trenerem procesu uczenia się, a do jego zadań należeć będą koncepcje i konsultacje dotyczące doboru narzędzi, metod uczenia się i treści. W procesie uczenia się przejmie rolę trenera, modelowania, refleksji i ekspertyzy.

Cyfryzacja procesów kształcenia w VET – zagrożenia

- Zamykanie placówek edukacyjnych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego na poziomie ponadgimnazjalnym mogło prowadzić do znacznych braków w nauce, zwłaszcza że kształcenie na odległość miało swoje ograniczenia w przypadku ważnych części programów kształcenia i szkolenia zawodowego. (OECD, 2021,)
- Uczenie się online w całości jest zależne od urządzeń technologicznych i Internetu, instruktorzy i uczniowie ze złymi połączeniami internetowymi mogą być pozbawieni dostępu do lektoratu online. Studenci i instruktorzy z niskimi kompetencjami cyfrowymi mogą nie poradzić sobie w nauczaniu online.
- Nowe technologie mogą stanowić barierę dla wielu nauczycieli i narzucić potrzebę samokształcenia w tym zakresie. (Winiarczyk, A., Warzocha, T. 2021)

- Nauczyciel bez odpowiednich predyspozycji, umiejętności i zaangażowania może mieć problem z efektywnym wykorzystaniem dostępnych nowoczesnych środków dydaktycznych wspomagających proces kształcenia. (Winiarczyk, A., Warzocha, T. 2021)

Patrząc w przyszłość, badania przewidują, że komputery i maszyny zarządzane przez komputer pokonają większość istniejących zawodów. Wraz z poprawą wydajności komputerów i innych maszyn, w przyszłości, poprzez edukację i inne środki, ludzie zdobyliby nową wiedzę i umiejętności, które umożliwią im różne korzyści w wykonywaniu czynności, które nie są rutynowe, a także w wykonywaniu nowych prac. (Arsic, M. 2020)

Cyfrowa transformacja systemów kształcenia i szkolenia technicznego i zawodowego (TVET) oraz systemów umiejętności wykracza daleko poza przeniesienie produktów i usług szkoleniowych do Internetu. Należy przyjąć holistyczne i skoordynowane podejście do cyfryzacji, które analizuje każdą funkcję wysokiego poziomu krajowego systemu umiejętności oraz jego potencjał w zakresie cyfryzacji. (ILO, 2021). Możliwe jest, że strategie polityki edukacyjnej zakładające większe wykorzystanie mediów cyfrowych na lekcjach mogą wzmocnić istniejące podziały cyfrowe, zamiast je eliminować, o ile nie zapewni się dzieciom i młodzieży dostępu do takich materiałów edukacyjnych również poza szkołą oraz że szkoły w różnych środowiskach społeczno-ekonomicznych oferują podobne wyposażenie.

Kształcenie i szkolenie zawodowe zostało wezwane do dostosowania się do pandemii, nie tylko poprzez dążenie do zaspokojenia potrzeb edukacyjnych osób najbardziej narażonych. ILO Brief (2020) twierdzi, że szczególną uwagę należy poświęcić:

- kobiety, które zajmują 70% miejsc pracy w sektorze opieki zdrowotnej i społecznej, a zatem często znajdują się na pierwszej linii reakcji na kryzys (są również nadreprezentowane w nieformalnym sektorze usług i w pracochłonnym sektorze produkcji);
- pracowników gospodarki nieformalnej, pracowników dorywczych i tymczasowych, pracowników zatrudnionych w nowych formach zatrudnienia, w tym w ramach "gig economy"
- młodych pracowników, których perspektywy zatrudnienia są bardziej wrażliwe na wahania popytu
- pracownicy starsi, którzy nawet w normalnych czasach mają trudności ze znalezieniem godnej pracy, a obecnie są obciążeni dodatkowym ryzykiem zdrowotnym
- uchodźcy i pracownicy migrujący, zwłaszcza zatrudnieni jako pomoc domowa oraz pracujący w budownictwie, produkcji i rolnictwie [można by dodać pracowników nieudokumentowanych];
- mikroprzedsiębiorcy i osoby samozatrudnione - szczególnie te działające w gospodarce nieformalnej, które mogą być nieproporcjonalnie dotknięte i są mniej odporne. (Avis, J., et.al. 2021)

Zidentyfikowane zmiany w relacjach między kształceniem zawodowym i ogólnym można z grubsza scharakteryzować jako "akademizację" kształcenia zawodowego i "powołaniowość" kształcenia ogólnego. Uwzględniając te zmiany, na podstawie warsztatów scenariuszowych i badania ankietowego opracowano trzy scenariusze, które przedstawiono poniżej:

- Pluralizacja kształcenia i szkolenia zawodowego z uczeniem się przez całe życie jako główną cechą, w której rozróżnienie między kształceniem zawodowym a ogólnym staje się coraz bardziej nieaktualne.
- Wyróżniające się szkolenie zawodowe, którego centralnym punktem odniesienia są kompetencje zawodowe, wyraźne odgraniczenie od kształcenia ogólnego i pewna dominacja w systemie edukacji.
- Celowe (lub zmarginalizowane) kształcenie zawodowe, które praktycznie pełni tylko funkcję naprawczą i odgrywa podrzędną rolę w systemie edukacji, a sprowadza się wyłącznie do kwalifikacji związanych z konkretnym zawodem. (Markowitsch, J. i in. 2020).

Systemy kształcenia i szkolenia zawodowego pilnie potrzebują pakietu wsparcia, aby wzmocnić ich zdolność do reagowania na obecne wyzwania, a także do dostosowania się i skutecznego reagowania na zarówno przewidywane, jak i nieprzewidziane zmiany wymagań rynku pracy. (OECD, 2021)

4.2 Kompetencje cyfrowe w edukacji i turystyce

W ciągu dziesięcioleci przeprowadzono wiele przeglądów kompetencji cyfrowych. Dla obecnych badań istotne jest skomponowanie kompleksowej definicji kompetencji cyfrowych nauczycieli wraz ze specyficznym dla branży zestawem umiejętności cyfrowych w turystyce w celu zaprojektowania skutecznego procesu szkoleniowego dla dostawców VET.

Ogólnym wnioskiem dotyczącym definicji kompetencji cyfrowych jest to, że recenzowane publikacje zdefiniowały kompetencje cyfrowe w sposób ogólny, odwołując się do dokumentów polityki i powiązanych badań, podczas gdy mogą być one obecne z różnych perspektyw. Ramy przedstawione w Europie zyskały światową uwagę (Yu Zhao, 2021). Wskazując, że kompetencje cyfrowe zostały określone jako jedna z ośmiu kluczowych kompetencji dla uczenia się przez całe życie, zdefiniowała ona kompetencje cyfrowe jako **"pewne i krytyczne wykorzystanie technologii społeczeństwa informacyjnego do pracy, wypoczynku i komunikacji. Jest ona oparta na podstawowych umiejętnościach w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej: wykorzystanie komputerów do wyszukiwania, oceny, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany**

informacji; oraz do komunikowania się i uczestniczenia w sieciach współpracy za pośrednictwem Internetu" (Kim, Hong i Song, 2018).

Ferrari zdefiniował kompetencje cyfrowe w następujący sposób: "zestaw wiedzy, umiejętności, postaw, zdolności, strategii i świadomości, które są wymagane podczas korzystania z TIK i mediów cyfrowych w celu wykonywania zadań; rozwiązywania problemów; komunikowania się; zarządzania informacjami; współpracy; tworzenia i udostępniania treści; oraz budowania wiedzy skutecznie, efektywnie, odpowiednio, krytycznie, twórczo, autonomicznie, elastycznie, etycznie, refleksyjnie dla pracy, wypoczynku, uczestnictwa, uczenia się, socjalizacji, konsumpcji i upodmiotowienia (Ferrari, 2013).

Kompetencje cyfrowe w edukacji

Podczas gdy ujednolicona definicja kompetencji cyfrowych stanowi ramy koncepcyjne dla poprawy kwalifikacji cyfrowych pracowników we wszystkich branżach, kompetencje specyficzne dla danej branży są istotnymi punktami dla dostosowanych programów rozwoju zasobów ludzkich. W wyniku włączenia technologii do nauczania, profesjonalne działania instruktora edukacyjnego drastycznie się zmieniają. Analiza dedukcyjna literatury zidentyfikowała trzy domyślne kierunki kompetencji cyfrowych nauczycieli: kompetencje w zakresie ogólnego wykorzystania komputerów, włączanie technologii cyfrowych do praktyki nauczania oraz profesjonalne kompetencje cyfrowe.

	ogólne kompetencje informatyczne	umiejętności cyfrowe dot. nauczania	zawodowe umiejętności cyfrowe
kompetencje zbadane Nauczyciel umie:	używać oprogramowania do prezentacji, kreatywności, współpracy i komunikacji korzystać ze sprzętu takiego jak rzutniki danych, kamery i drukarki	nauczać wykorzystaniem technologii cyfrowych dokonywać krytycznej oceny decyzji dotyczących nauczania edukacja uczniów korzystających z technologii cyfrowych	nauczać z wykorzystaniem technologii cyfrowych zarządzać cyfrowymi środowiskami edukacyjnymi wykorzystywać systemów i narzędzi w pracy zawodowej nauczyciela
Programowanie programu ITE Nauczyciel powinien zdobyć:	wiedzę techniczną pozwalającą na wykorzystanie technologii w nauczaniu	wiedzę o tym, jak stosować technologie cyfrowe, aby zastąpić lub wzmocnić ustalone praktyki nauczania	wiedzę o tym, jak być nauczycielem w systemie szkolnictwa opartym na technologii cyfrowej
kontekst edukacyjny	wprowadzenie do technologii cyfrowych	integracja technologii cyfrowych z programami nauczania	wykorzystanie technologii cyfrowych w pracy nauczyciela
programy ITE	kurs z zakresu wykorzystania technologii cyfrowych	kurs dotyczący nauczania z wykorzystaniem technologii cyfrowych	wykorzystanie technologii cyfrowych w całym programie

(Louise Starkey, 2020; p.51)

Tylko kilka publikacji rozwinęło te koncepcje dla różnych grup badawczych. Więcej uwagi należy poświęcić odpowiednim podejściom pedagogicznym zaangażowanym w kompetencje cyfrowe, które są kluczem dla uniwersytetów w celu dostosowania się do obecnego modelu edukacyjnego i środowiska społecznego.

Ogólnie rzecz biorąc, kompetencje cyfrowe nauczycieli akademickich i studentów są na poziomie podstawowym lub średnim. Niektórzy z nich mogą myśleć, że mają dobry poziom wydajności w pewnym obszarze, takim jak komunikacja i współpraca, ale większość z nich może nadal odczuwać braki w swoich umiejętnościach, gdy napotykają złożone problemy. Ponieważ żyjemy w erze big data, szczególnej uwagi wymaga część dotycząca bezpieczeństwa, która według uzyskanych wyników jest słabą stroną studentów i przyszłych nauczycieli. (Yu Zhao, 2021)

Niezależnie od pochodzenia, edukatorzy uznali znaczenie technologii cyfrowych w edukacji. Starsi specjaliści często wykazywali słabe umiejętności, ale rozumieli również wartość rozwoju zawodowego w celu wykorzystania nowoczesnych technologii. Edukacja dziś i w przyszłości zależy od rozwoju społeczności zawodowych, w których zróżnicowane kompetencje uzupełniają się, a umiejętności, postawy i wiedza osób zajmujących się nauczaniem mogą być zwiększone poprzez rozwój zawodowy. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych w praktykach pedagogicznych powinno zapewnić pracownikom dydaktycznym powtarzające się możliwości rozwijania swoich umiejętności. (Hämäläinen R., et.al. 2021)

Właściwe jest, aby instytucje edukacyjne zachęcały do szkolenia w zakresie cyfrowych kompetencji nauczycielskich poprzez wzmocnienie bieżącego szkolenia nauczycieli, jak również poprawę wstępnego szkolenia przyszłych nauczycieli. Zajęcie się tym aspektem jest niezbędne; jest to zatem jedyny sposób na osiągnięcie rzeczywistej zmiany w nauczaniu i uczeniu się. W szczególności kształcenie nauczycieli powinno skupić się na wyjaśnieniu sposobów, w jakie technologia może być wykorzystywana w klasie. (Garzón A. et. Al. 2020)

Kompetencje cyfrowe w turystyce

Biorąc pod uwagę wyniki badań przeprowadzonych w 2021 roku na próbie 1668 respondentów w 5 sektorach turystyki (Yu Zhao, 2021), przyszłe umiejętności cyfrowe we wszystkich podsektorach turystyki powinny składać się z:

- zdolności do samouczenia się (permanentna edukacja, zdolność adaptacji, zwinność i elastyczność - niezbędne do radzenia sobie z ciągłymi innowacjami cyfrowymi i destrukcyjnymi modelami biznesowymi);
- biegłości cyfrowej;

- umiejętności prowadzenia E-biznesu: wszystkie umiejętności niezbędne do budowania marki online, marketingu i dystrybucji (w tym stron internetowych, mediów społecznościowych, recenzji), gromadzenia danych, analityki danych i zarządzania danymi (w tym ochrony, etyki i cyberbezpieczeństwa);
- lepszego rozumienia technologii AI, VR i AR, ponieważ będą miałyone coraz większe znaczenie we wszystkich sektorach turystyki.

Ponieważ unikalne, dostosowane i spersonalizowane doświadczenia są przyszłością we wszystkich sektorach turystyki, umiejętności tworzenia doświadczeń zarówno w świecie rzeczywistym, jak i z wykorzystaniem AR, VR lub w rzeczywistości mieszanej ze szczególnym uwzględnieniem gamifikacji, a także tworzenia treści online i wideo staną się ważniejsze. I należy zauważyć, że wiedza specyficzna dla danego zawodu (o atrakcjach, hotelach, jedzeniu, "niegooglowych" opcjach podróży) pozostanie ważna. (Carlisle, 2021)

Organizacje turystyczne uważają, że umiejętności cyfrowe są nadal nierozwiązanym problemem. Konkretnie, pracownicy są skłonni działać w środowiskach, w których technologia odgrywa coraz bardziej wiodącą rolę. Z drugiej strony organizacje uważają, że pozostaje wiele do zrobienia, dopóki pracownicy nie będą posiadali, zarówno obecnie, jak i do roku 2030, odpowiedniego poziomu umiejętności cyfrowych umożliwiających im działanie w podsektorach turystycznych. (Zaragoza-Sáez, 2021)

4.3 Edukacja cyfrowa dla edukatorów

Digitalizacja zdążyła już przeniknąć do wszystkich sektorów naszego życia, a sektor edukacyjny stoi przed wielkim cyfrowym wyzwaniem. "Chociaż nowoczesne klasy coraz częściej zmierzają w kierunku cyfrowego zanurzenia i spersonalizowanego uczenia się, mamy niewiele spostrzeżeń na temat obecnych praktyk, motywacji i barier nauczycieli K-12 w tworzeniu ich cyfrowych ekosystemów klasowych. Przeprowadziliśmy wywiady z 20 nauczycielami na temat ich procesu odkrywania i integrowania szerokiego zakresu oprogramowania produkcyjnego i platform edukacyjnych w ich klasach, ze szczególnym uwzględnieniem sposobu, w jaki personalizują interfejs użytkownika i zawartość tych narzędzi (np. za pomocą wtyczek, szablonów lub menu opcji). Stwierdziliśmy, że nauczyciele w dużej mierze polegali na własnych eksperymentach i kręgach zawodowych w poszukiwaniu, personalizowaniu i rozwiązywaniu problemów z narzędziami programowymi, które wspierałyby potrzeby uczniów lub ich własne preferencje. Nauczyciele często wahali się przed podjęciem prób bardziej zaawansowanej personalizacji ze względu na obawy dotyczące dezorientacji uczniów i zwiększonego obciążenia związanego z rozwiązywaniem problemów. Wyciągamy kilka implikacji projektowych dla HCI, aby lepiej wspierać nauczycieli w dzieleniu się swoimi

spersonalizowanymi konfiguracjami i pomagać uczniom czerpać korzyści z cyfrowej immersji." (Laton, V, 2019)

Dobrze opracowane programy szkolenia pedagogów sprawiają, że nauczyciele są bardziej świadomi swojego ciągłego uczenia się i refleksyjni. Programy te wpływają również na ich zdolność do większej interakcji z uczniami i sprzyjają otwartym środowiskom, w których uczniowie mogą dzielić się swoimi doświadczeniami i wytwarzać wysokiej jakości naukę. (Lucas et al. 2017). Ta interakcja może być bardziej wymagająca, ale także ekscytująca, gdy zaangażowana jest technologia i środki cyfrowe. To jest powód, dla którego konieczne jest, aby nauczyciele zostali przeszkoleni i zostali wyposażeni w narzędzia do nauki, aby pomóc w artykulacji tych umiejętności, w szczególności umiejętności ICT. (Lucas et al. 2020.). Idąc tym samym tokiem myślenia i według Michaela J i Nathana A. (2020) tylko wtedy, gdy aspirujący nauczyciele obserwowali doświadczonych nauczycieli używających technologii często, doświadczenia terenowe miały pozytywny wpływ na ich przekonania i intencje.

Wykorzystanie technologii w edukacji spowodowało, że od czasu, gdy wydarzenia takie jak pandemia stały się rzeczywistością, uczenie się on-line stało się bardziej intensywne. To nowe wirtualne środowisko do nauki wykorzystuje różne narzędzia i techniki, aby uczynić środowisko uczenia się bardziej znaczącym dla uczących się.

Edukatorzy w przemyśle hotelarskim szkolą innych profesjonalistów, którzy w istocie dostarczają wiedzy, która będzie miała wpływ na decyzje. Technologie cyfrowe umożliwiają przedsiębiorcze uczenie się na masową skalę. Badanie przeprowadzone przez Zur A., (2020) identyfikuje 3 czynniki, które mogą wywołać intensywne horyzontalne rozlewanie się wiedzy na masową skalę: 1. wspólne interesy i aspiracje uczestników, 2. indukowana mobilizacja, oraz 3. opcjonalna anonimowość uczestników. (Zur, A, 2020). W tym samym badaniu dotyczącym MOOCs wspomina się, że metoda ta umożliwia wymianę wiedzy, konsolidację i tworzenie nowej wiedzy poprzez łączenie geograficznie i instytucjonalnie odległych podmiotów.

Webinaria

Webinaria są wykorzystywane jako metoda szkoleniowa, ponieważ mogą zapewnić synchroniczne środowiska online, do których studenci mogą mieć dostęp z dowolnego miejsca z połączeniem internetowym. Z tego powodu, dzięki wykorzystaniu webinarów, program szkoleniowy może zaoferować otwarty dostęp do zasobów edukacyjnych, a w rezultacie wysoki poziom elastyczności regionalnej. Mimo że webinaria to metoda szkoleniowa, która zapewnia łatwy dostęp z wielu obszarów geograficznych, aby być produktywnym, trenerzy powinni zachęcać do interaktywności w swoich projektach szkoleniowych. Zwiększenie częstotliwości interakcji może

pomóc zwiększyć poziom satysfakcji i ostatecznie przyczynić się do wyższego poziomu uczenia się i transferu. (Gegenfurtner, A., Zitt, A. i Ebner, C., 2020)

To samo źródło podaje, że zgodnie z perspektywą uczestników, webinaria powinny być wykorzystywane do pogłębiania tematów, które zostały już przedstawione na zajęciach. Wyjątkowo skomplikowany lub trudny materiał nie powinien być prezentowany podczas webinarów.

Innym zaleceniem dla tej metody szkolenia było to, że szybkie połączenia internetowe są kluczowe dla sukcesu webinarów, ponieważ szybki internet pozwala uniknąć problemów technicznych.

Symulatory

Jednym z innych sposobów specjalnie skutecznych dla cyfrowej edukacji i szkolenia specjalistów i edukatorów jest wykorzystanie symulacji. Według Bergamo, P. et al. (2022) szkolenia wykorzystujące symulacje poprawiają efektywność i ostrzegają pracowników o błędach, zanim zostaną faktycznie użyte w terenie. Kiedy pojawia się problem w świecie rzeczywistym, symulacja może pomóc branży w zapamiętaniu, jak sobie z nim poradzić. Przedsiębiorstwa wykorzystują również szkolenia oparte na symulacji do przekazywania wartości i zwiększania efektywności. Źródło wskazuje również, że oprócz zwiększania kompetencji, szkolenie oparte na symulacji może mieć wpływ na wyzwania środowiskowe związane ze szkoleniem.

Symulatory zazwyczaj dają studentom możliwość wielowarstwowego uczenia się i pomagają im doskonalić umiejętności miękkie, takie jak myślenie strategiczne, podejmowanie decyzji i analiza danych. Pomagają im również w uczeniu się poprzez interakcje z innymi oraz dzięki informacjom zwrotnym na temat ich działań i wyników. Symulator jest obecnie fantastyczną możliwością i niezwykle skutecznym narzędziem dla wszystkich interesariuszy w ekosystemie edukacyjnym.

Symulacja według Bergamo, P et.al. (2022) może być połączona z gamifikacją, przez co może zapewnić bardziej angażujące doświadczenie edukacyjne, czyniąc aplikacje szkoleniowe bardziej interesującymi dla studentów.

Gamifikacja

Gamifikacja może uczynić szkolenie zabawą i promować zdrową rywalizację. Powszechnie akceptowana definicja gamifikacji to "wykorzystanie elementów projektowania gier w kontekstach niebędących grami, znane również po prostu jako metoda "punktów, odznak, tablicy liderów". (Deterding,S, 2011)

Wspólne elementy gamifikacji to: Punkty, odznaki, tablice liderów, paski postępu, rangi, nagrody lub zachęty

Proces zastosowania elementów gamifikacji do modyfikacji treści i metodologii szkolenia nazywany jest gamifikacją uczenia się lub szkolenia. (Chang, C. i Hwang, G., 2022)

Można również podzielić elementy gamifikacji na motywację zewnętrzną i wewnętrzną. Te dwa rodzaje motywacji mogą być skategoryzowane przy użyciu teorii psychologicznych, takich jak warunkowanie operacyjne, teorie oparte na oczekiwaniach, teorie samoregulacji i teorie samostanowienia. (Chang, C. i Hwang, G., 2022)

Multimedia w kształceniu

Dzięki zastosowaniu strategii multimedialnych, które umożliwiają połączenie obrazu, dźwięku, tekstu i koloru w celu wygenerowania multimodalności, możliwa jest edukacja multimodalna. Szybkie wykorzystanie tych technologii w edukacji dało początek nowatorskiej koncepcji znanej w literaturze pedagogicznej jako multimedialne uczenie się.

Stosowanie strategii multimedialnych jest formą uczenia się opartą na wielu zmiennych, takich jak samodzielne odkrywanie nowej wiedzy oraz interaktywne podejście, które jest możliwe dzięki rozwiązywaniu problemów (Albulescu, 2008)

Wykorzystanie multimediiów w szkoleniu według Tudora (2013) przynosi wiele korzyści:

1. ułatwiają efektywne zarządzanie uczeniem się, pozwalają na indywidualizację i personalizację nauczania,
2. dostarczają szybkiej informacji, stymulują uczenie się przez odkrywanie, interaktywny model uczenia się, dają możliwość symulacji, rozwiązywania problemów, pogłębiania wiedzy.
3. stosownie strategii opartych na multimediami stymuluje konfrontacje poznawcze, warunkuje aktywny i interaktywny trening, daje uczącemu się autonomię poznawczą i informacyjną.
4. uczeń ma postawę aktywną, stale stymulującą zdolności do osobistej refleksji, krytycznego myślenia, wyobraźni, kreatywności, ale także interaktywną, jest zmuszony do współdziałania z innymi w celu rozwiązywania zadań dydaktycznych.

Prezentacje graficzne

Istnieje duże znaczenie wykorzystania reprezentacji graficznych w rozwoju krytycznego myślenia i umiejętności rozwiązywania problemów w programach szkoleniowych. Celem szkolenia zawodowego jest promowanie umiejętności rozwiązywania problemów wśród pracowników, w tym zdolności do wyszukiwania i rozpoznawania istotnych informacji, jak również organizowania i rozumienia zdobytych informacji w celu dokonywania świadomych osądów (Schommer-Aikins, M., & Hutter, R. 2002).

W środowisku edukacyjnym organizatory graficzne, takie jak mapy myśli i mapy pojęć, są często używane. Dzieje się tak dlatego, że w szkoleniu zawodowym zarówno mapy myśli, jak i mapy pojęć mogą odgrywać ważną rolę w organizowaniu przez uczących się treści nauczania, ponieważ muszą oni w pełni zrozumieć powiązane idee lub fragmenty wiedzy związane z głównym pojęciem, jak również związki propozycyjne pomiędzy pojęciami. (Chang, C. i Hwang, G., 2022).

4.4 Edukacja cyfrowa dla dostawców VET

Ta część raportu o literaturze mapuje edukację cyfrową w odniesieniu do szkolenia zawodowego (VET). Niezwykle ważne jest podkreślenie, że społeczeństwo badawcze oferuje zrozumienie edukacji cyfrowej i nauczycieli VET, trenerów, uczniów i rozwoju programów nauczania; konieczność zachęcania pracowników do korzystania z technologii cyfrowych; porady dla decydentów i dostawców. Na przykład, podejście nauczycieli VET, narzędzia i metody dla lepszych wyników nauczania-nauczania (Subrahmanyam, 2022; Cox & Prestridge, 2020; Griffin & Mihelic, 2019; Williams, 2019). Foroughi (2021) odniósł się do konieczności szkolenia siły roboczej łańcucha dostaw, aby zachęcić pracowników do korzystania z technologii cyfrowych, a Wibrow et. al. (2020) zaoferował porady dla decydentów i dostawców w celu włączenia umiejętności cyfrowych do oferty VET.

Jednak istnieje mniej dowodów, a zatem brak zrozumienia, w jaki sposób obecni dostawcy VET i pracownicy uczą się umiejętności cyfrowych, a zatem radzą sobie z tą kwestią w codziennym życiu zawodowym. (Zaragoza-Sáez et.al., 2021) zidentyfikował lukę pomiędzy obecnymi i przyszłymi potrzebami dotyczącymi umiejętności cyfrowych, jak również potrzebami szkoleniowymi dla horyzontu 2030 w hiszpańskich organizacjach turystycznych. Ponadto Lazaro-Mojica & Fernandez (2021) argumentowali, że istnieje luka w umiejętnościach w sektorze spożywczym, a autorzy przynieśli rozwiązania poprzez metody Work Based Learning, nowe VET, większą elastyczność w kanałach i formatach, ale także włączenie transwersalnych umiejętności twardych i miękkich. Wreszcie, Foroughi (2021) zajął się zasadniczą kwestią szkolenia siły roboczej łańcucha dostaw, aby umożliwić pracownikom korzystanie z nowych technologii cyfrowych oraz zidentyfikować i ocenić obecne źródła szkolenia łańcucha dostaw.

Edukacja cyfrowa a nauczyciele VET, trenerzy, uczniowie i opracowywanie programów nauczania

"Brak dostępu do szkoleń, brak dostępu do zasobów i infrastruktury cyfrowej oraz brak umiejętności cyfrowych wśród kadry dydaktycznej TVET związany z kwestiami zasobów zostały podkreślone w wielu badaniach jako kluczowe bariery w wykorzystaniu technologii cyfrowych do nauczania TVET w krajach o niskich i niższych średnich dochodach" (Subrahmanyam, 2022)

Głównym celem raportu Williamsa (2019) było zbadanie międzynarodowych podejść do rozwijania umiejętności XXI wieku u uczniów VET oraz sposobów budowania zdolności nauczycieli VET do rozwijania i oceny tych umiejętności u swoich uczniów w kontekście australijskim. Griffin & Mihelic (2019) zaoferowali zrozumienie, w jaki sposób dostawa online jest używana i jaki element jest uważany za niezbędny do osiągnięcia udanych wyników, a tym samym do zrozumienia wyników zatrudnienia i satysfakcji uczniów.

Tabela 1: Zalety uczenia się online dla studentów i szkoleniowców, opisane przez respondentów. (s. 24)

Studenci	Szkoleniowcy
<ul style="list-style-type: none"> • dostępność dla studentów regionalnych/wiejskich • dostępność dla osób pracujących; możliwość studiowania w nocy lub w weekendy (dobre dla osób chcących zmienić karierę bez powiadamiania obecnych pracodawców) • możliwość studiowania w dogodnym czasie; możliwość dopasowania do innych zobowiązań; możliwość pracy wielozadaniowej • dostępne dla osób z problemami zdrowia psychicznego i osób niepełnosprawnych fizycznie • dostępne dla osób uwięzionych • mogą korzystać z niej w podróży (codziennie lub podczas podróży); łatwy dostęp, zakładając, że mają urządzenie • mogą uczyć się we własnym tempie i w razie potrzeby robić przerwy (dni lub tygodnie) • mogą zapisać się w dowolnym momencie; często nie muszą czekać na rozpoczęcie semestru • firmy mogą umożliwić swoim pracownikom zdobycie kwalifikacji w trakcie wykonywania przez nich pracy; mogą uczyć się w pracy, w czasie pracy • może być bardziej przystępny (dla studentów i/lub pracodawców) • może być szybszy, tzn. można szybciej reagować na sprawy; informacja zwrotna może być szybsza • oszczędność kosztów i czasu; brak konieczności podróżowania, kosztów parkowania itp. • wiele informacji w zasięgu ręki studentów 	<ul style="list-style-type: none"> • większa elastyczność, zwłaszcza w przypadku trenerów kontraktowych • możliwość szybkiego reagowania na potrzeby uczniów • przydatny jest dostęp do danych w celu walidacji • może promować silniejsze relacje; informacje o uczniu są bezpośrednio przed trenerami, mogą oni podnieść słuchawkę i zadzwonić • mogą łatwiej kontrolować proces uczenia się; mogą zapewnić uczniom dostęp do wszystkich zasobów umożliwiających postępy (poprawia to wyniki oceny) • trenerzy mogą lepiej monitorować postępy studentów; mogą interweniować, jeśli czują, że istnieje ryzyko nieukończenia kursu • jest skalowalny • możliwość natychmiastowego dostępu do pracy studentów • wszystko w systemie jest mapowane; nie ma potrzeby ręcznego mapowania • łatwiejsze przekazywanie informacji zwrotnych.

- ocena online jest często lepsza niż ocena bezpośrednia; została ona poddana kontroli i dzięki temu jest ulepszona.

Tabela 2: Wady kształcenia online dla uczniów i nauczycieli, trenerów, etc. (s. 24)

Uczniowie/studenci	Szkoleniowcy
<ul style="list-style-type: none"> • obawa przed nieznanym • mogą czuć się odłączeni, może brakować im poczucia przynależności; mogą nie mieć kohorty, z którą mogliby się zaangażować; trudniej jest zbudować relację z innymi studentami i/lub trenerem • brak ustalonego harmonogramu; może być im trudno utrzymać motywację • założenie, że uczniowie posiadają umiejętności cyfrowe; mogą mieć trudności z czynnościami technicznymi, takimi jak nagranie filmu telefonem i przesłanie go do systemu • problemy z łącznością, brak dostępu do Internetu (również w przypadku, gdy dostęp do Internetu jest słaby ze względu na położenie na wsi lub sytuację mieszkaniową) • dostęp do pomocy w razie potrzeby może być trudniejszy, może trwać dłużej (trener nie jest cały czas online) • niekoniecznie odpowiada wszystkim stylom uczenia się; nie można zobaczyć, jak trener osobiście pokazuje, jak należy postępować; zwykle jest dużo czytania; nie odpowiada osobom, które naprawdę wolą kontakt twarzą w twarz • przekonanie, że kurs jest całkowicie internetowy, podczas gdy tak nie jest (np. gdy wymagane są praktyki zawodowe) • niektóre kursy online są tworzone tanio i nie są wysokiej jakości ani skuteczne • mogą zająć studentowi więcej czasu niż się spodziewa; nadal musi wykonać pracę • studenci mogą nie rozumieć dostępnego dla nich wsparcia 	<ul style="list-style-type: none"> • konieczność korzystania z usług strony trzeciej w przypadku wystąpienia problemów z portalem; "jeżeli portal przestanie działać, to ty przestaniesz działać". • nadążanie za tempem zmian technologicznych; bycie na bieżąco z dostępnymi technologiami i posiadanie funduszy na wdrażanie nowych technologii • zapewnienie, że osoba zapisana na kurs jest osobą wykonującą zadania związane z oceną • rozpoznawanie plagiatów (choć czasami może to być łatwiejsze w środowisku online) (nie dotyczy to nauki online) • problemy z umiejętnością czytania i pisania oraz liczenia (nie dotyczy to nauki online) • trudniej rozwinąć poczucie wspólnoty • zaangażowanie może być trudniejsze; uczniowie mogą łatwiej się ukryć • struktura kursu może być trudniejsza do utrzymania; niektórzy studenci przechodzą do oceny bez wykonywania zadań edukacyjnych • oczekiwanie, że trener jest zawsze online • pakiety szkoleniowe mogą być sformułowane w sposób, który stanowi wyzwanie dla realizacji online; na przykład sesje doradcze muszą odbywać się z kimś w tym samym pomieszczeniu (a zatem nie mogą być po prostu realizowane z trenerem za pośrednictwem wideo) • zasięg krajowy może utrudniać zapewnienie treści dostosowanych do każdej jurysdykcji • niższy odsetek osób kończących szkolenie; wyższy odsetek osób porzucających szkolenie • postrzeganie przez rząd i regulatorów, że kursy online są gorsze

-
- **trudniej nauczyć się niektórych rzeczy, takich jak komunikacja i przywództwo**
 - trudne, gdy wymagane są praktyczne obserwacje
-

Badanie Coxa & Prestridge'a (2020) koncentrowało się na zrozumieniu edukacji online w szkolnictwie zawodowym, a wyniki badań zostały przedstawione i omówione w trzech częściach: (1) charakterystyka nauczycieli, (2) profile nauczania przy użyciu dwóch różnych podejść oraz (3) relacje między kontekstem nauczania a uchwaloną praktyką. Subrahmanyam (2022) zmapował trendy i wyzwania w szkoleniu nauczycieli TVET i trenerów w kontekście cyfryzacji, a także w celu zidentyfikowania przykładów innowacyjnych działań w zakresie szkolenia nauczycieli TVET, które okazały się skuteczne. Z drugiej strony, Wibrow et. al., 2020 zaoferował przewodnik po praktykach, a więc porady dla dostawców i decydentów w zakresie włączenia umiejętności cyfrowych do świadczenia VET. Autorzy w swoim przewodniku po praktykach stwierdzili, że "zapewnienie większej elastyczności dla trenerów VET i dostawców, aby wybrać i wybrać jednostki kompetencji w celu dostosowania szkolenia do potrzeb uczącego się" (s. 57). Opracowanie jednostek kompetencji, które mogą być wykorzystane w wielu podobnych grupach zawodowych, zamiast tworzenia nowych jednostek (s. 57). Oraz "opracowanie szybszego i bardziej efektywnego sposobu aktualizacji treści w pakietach szkoleniowych, biorąc pod uwagę tempo wprowadzania nowych technologii i zastępowania starych technologii (s. 57).

Jak dostawcy VET i pracownicy uczą się umiejętności cyfrowych?

Zaragoza-Sáez et.al., (2021) zidentyfikowali lukę między obecnymi i przyszłymi potrzebami dotyczącymi umiejętności cyfrowych, a także potrzebami szkoleniowymi dla horyzontu 2030 w hiszpańskich organizacjach turystycznych. Autorzy wyjaśnili, że organizacje turystyczne uważają, że umiejętności cyfrowe są nadal nierozwiązanym problemem. Ich badanie stanowiło pomoc w budowaniu strategii Europe Blueprint dla umiejętności cyfrowych w sektorze turystyki i hotelarstwa, aby zapewnić pracownikom, pracodawcom, przedsiębiorcom, nauczycielom, trenerom i studentom zestaw podstawowych umiejętności cyfrowych reprezentowanych w macierzy umiejętności. Ponadto Lazaro-Mojica & Fernandez (2021) stwierdzili, że istnieje luka w umiejętnościach w sektorze spożywczym. Autorzy proponują rozwiązania poprzez metody Work Based Learning, nowe VET, większą elastyczność w kanałach i formatach, ale także włączenie transwersalnych umiejętności twardych i miękkich. Mogą to być możliwe rozwiązania dla coraz bardziej wymagających stanowisk pośrednich w dużych firmach oraz elastycznych i wielozadaniowych profili personelu MŚP. Wreszcie, Foroughi (2021) zajął się kwestią konieczności szkolenia siły roboczej łańcucha dostaw, aby umożliwić pracownikom korzystanie z nowych technologii cyfrowych oraz zidentyfikować i ocenić obecne źródła szkolenia w zakresie łańcucha dostaw. Autor odstąpił organizacje zawodowe łańcucha dostaw,

konsultantów, kursy MOOC i programy MicroMasters w szkołach wyższych i uniwersytetach. Autor pomógł praktyczne implikacje jego przez identyfikację źródeł szkolenia łańcucha dostaw, które są obecnie dostępne, aby pomóc wypełnić ten poważny niedobór umiejętności, wyniki mogą służyć jako przewodnik dla przedsiębiorstw poruszających się w kierunku digitalizacji łańcucha dostaw. Implikacje społeczne tego badania rzucają światło na to, że aby odnieść sukces w obecnym środowisku cyfrowej transformacji, pracownicy potrzebują możliwości budowania umiejętności cyfrowych, które są wymagane przez korporacje na całym świecie. Jest to szczególnie ważne w czasach, gdy bezrobocie osiąga alarmujące rozmiary.

Podsumowując, w przypadku zmieniającego się rynku pracy, osobistym i społecznym potrzebom najlepiej służą szkolenia, które rozwijają elastyczność, cyfryzację i innowacyjność, pozwalając na uzyskanie szeregu opcji i lepsze przygotowanie na niepewną przyszłość. Zostało to opisane jako szkolenie przewidujące konieczność rynku pracy. *"Przewidywanie tego rodzaju należy wspierać. Studenci mogą dokonywać szybszych i bardziej wrażliwych dostosowań do potrzeb rynku poprzez oświecony interes własny, niż jest to prawdopodobne ze strony rządów lub pracodawców, jeśli organizatorzy szkoleń będą mieli podobną elastyczność reakcji. Szkolenie zorientowane na przyszłość wymaga większego nacisku na kompetencje ogólne, umiejętności możliwe do przeniesienia, elastyczność i zdolność do adaptacji, umiejętność dociekania i rozwiązywania problemów oraz zdolność do kontynuowania nauki. Programy szkoleniowe muszą szybko dostosować się do tego zapotrzebowania."* (Graham Maxwell, 2000).

5. Potencjalne ulepszenia na rzecz przyszłości turystyki

We wszystkich sferach życia cyfryzacja i jej rozwiązania stały się standardem, co ma wpływ również na branżę turystyczną. Jako taka zakłada również nowe formaty i modele zarządzania biznesem, marketingu i komunikacji..

- Branża turystyczna ma sporo braków w tym kierunku, ponieważ trendem jest obecnie **turystyka 4.0** i nie wszyscy dostawcy usług turystycznych są w stanie sprostać wymaganiom i zaspokoić potrzeby i oczekiwania podróżnych, którzy są spragnieni bardziej **cyfrowych ofert i doświadczeń**. Niekompetencja ta wynika z kilku powodów, wśród których można wymienić brak personelu, środków finansowych i wiedzy merytorycznej. W związku z tym nie jest jeszcze jasne, jakie wektory może obrać branża turystyczna, ale jasne jest, że **skuteczne zarządzanie cyfrową transformacją** w turystyce wymaga **wszechstronnego rozwoju i koordynacji innowacyjnych strategii** (Spellerberg A, 2021).

- Z dzisiejszego punktu widzenia kluczowe wyzwania turystyki cyfrowej to przede wszystkim: **1. zsynchronizowane cyfrowe dostarczanie informacji i zarządzanie turystyką, 2. zarządzanie danymi, 3. wyszukiwanie głosu przez pomoce językowe, sztuczną inteligencję i automatyzację, 4. cyfrowe oferty turystyczne lub dodatki, a także turystyka współdzielona z pośrednikami, takimi jak Airbnb, 5. Rezerwacja i reklama online usług turystycznych i innych, płatności mobilne i gospodarki platformowe, 6. Inteligentne połączenie big data z smart data, gromadzenie i ocena danych o odwiedzających jako źródło rozwoju oferty cyfrowej i promocji turystycznej, a także cyfrowe portale ewaluacyjne, 7. Dostępność Internetu w miejscach publicznych i przestrzeniach istotnych dla turystyki .**
- Aby szybko dostosować się do okresu post-COVID-19, **turystyka powinna odzwierciedlać głębokie zrozumienie wynikające z odchyłeń w psychologii i zachowaniach konsumentów, a także przekształcać i zmieniać konsekwentnie swoje taktyki marketingowe**, jak również strategię korporacyjną (Valentina N, et. Al, 2022, s. 15-21).
- Aby uformować zmianę we wnętrzu działań w branży turystycznej w sposób zorientowany na rynek i usługi, należy zastosować **zreformowane umiejętności i wiedzę. Technologie sztucznej inteligencji, rozwiązania big data i chatbox umożliwią przeprojektowanie marketingu, sprzedaży, rezerwacji, komunikacji, interakcji, zarządzania przepływem gości, śledzenia mobilności, zrozumienia zachowań i preferencji klientów oraz procesów planowania i podejmowania decyzji.** Choć przyjęcie takich technologii może być wyzwaniem, nowe formaty pozwolą obniżyć koszty operacyjne o 30%. Ponadto **istnieje potrzeba przekwalifikowania i podniesienia kwalifikacji w sektorze.** Podczas gdy niektóre miejsca pracy zostaną zastąpione przez maszyny, pojawią się nowe możliwości zatrudnienia związane ze sztuczną inteligencją, big data oraz digitalizacją procesów i usług. Ponadto, **podnoszenie kwalifikacji cyfrowych przez pracowników turystyki jest niezbędne do zajmowania się marketingiem cyfrowym, organizacją wirtualnych doświadczeń, obsługą nowych zaawansowanych rozwiązań i narzędzi do podejmowania decyzji oraz tworzeniem i dostarczaniem cyfrowych treści i informacji** (Valentina N, et. Al; 2022)
- Istnieje również przesłanka do zajęcia się takimi aspektami jak **etyka cyfrowa, ochrona danych i ochrona konsumentów** (Spellerberg A, 2021).
- W czasie po Covid-19 oczekuje się, że priorytety turystów mogą się zmienić i że będzie większy popyt na regiony niemasowe, miejsca, gdzie mogą mieć unikalne doświadczenia i gdzie jakość przeważa nad ilością. Turyści chętniej wybierają miejsca zrównoważone społecznie i środowiskowo, gdzie nie ma nadmiernej turystyki i przepełnionych hoteli, a raczej są małe i bliskie naturze. (Almeida F., & Silva, O., 2020).

- Przewiduje się **dalszy rozwój**, np. **inteligentnych urządzeń służących do zameldowania i wymeldowania, technologie oparte na indywidualnych potrzebach, metodach rozpoznawania twarzy i głosu, mobilnych transakcji płatniczych itp.** W ten sposób wykorzystanie automatyzacji, cyfryzacji i aplikacji technologicznych będzie zwiększone w pokojach, recepcji, restauracji, kuchni, usługach podłogowych i bezpieczeństwie, a inteligentne hotele będą faworyzowane przez turystów. Jako takie hotele będą projektowane w inteligentnym stylu, aby zapewnić korzyści w rentowności i konkurencyjności w przyszłości (Demir, M., et. Al, 2020).
- **Mają zostać zaprojektowane nowe produkty, na przykład bon turystyczny.** W tym nowym otoczeniu oferta turystyczna musi zostać ożywiona, przekształcona i przeformułowana, zapoznając kolejne procesy: **przeprojektowanie agencji biznesowych; zaawansowane technologicznie rozwiązania w zakresie regulacji czystości, zdrowia i bezpieczeństwa; modernizacja i przeformatowanie projekcji rezerwacji, zarządzania dochodami i systemów cenowych; przyspieszenie analizy cyfrowej i danych; restrukturyzacja trybu doświadczeń turystycznych i emocjonalnego wpływu działań** (Toubes, D. R., et al., 2021). Niezwykłe doświadczenie jest w swojej istocie niesamowite, a turyści wysoko cenią indywidualne doświadczenia pomimo ich ceny. Dostawcy usług turystycznych mogą mieć poważną przewagę konkurencyjną w przypadku, gdy mogą zapewnić niezapomniane doświadczenie, ponieważ przyszłe perspektywy i działania są konstruowane na wspomnieniach klientów o wcześniejszych doświadczeniach (Zeqiri, A., 2020).
- Dla powodzenia cyfrowej transformacji w branży turystycznej konieczne będzie **utworzenie cyfrowego ekosystemu dostawców usług, którzy produkują all-inclusive i inteligentne doświadczenia, wykorzystując zindywidualizowane podejście, znajomość kontekstu i aktualne informacje.** W tym celu dostawcy usług turystycznych powinni być odporni, mieć odpowiednich partnerów, ale także elastycznych klientów. **Wśród korzystnych narzędzi mogą być cyfrowe huby, platformy społecznościowe, interaktywne mapy i inne inteligentne rozwiązania w zakresie zakwaterowania i transportu. Destynacje, zwłaszcza DMO, będą miały taktyczny aspekt zarządzania w przyspieszaniu transformacji cyfrowej.** DMO są często odpowiedzialne za dystrybucję technologii, a programy współpracy w celu uczestnictwa w nowych ekosystemach są nieuniknione. Jeśli chodzi o zarządzanie klientami, to klienci będą oczekiwać większej digitalizacji i to szczególnie na etapie frontowym. Dostawcy usług turystycznych mogą potraktować to jako okazję do działania i rozwoju w sposób bardziej zorientowany na klienta. Oczekuje się, że również codzienne czynności i dostarczanie danych zostaną zdigitalizowane, tworząc grunt dla kolejnych kroków w cyfrowej transformacji, w tym chatbotów, robotów asystujących, natychmiastowego zarządzania klientem itp. (Thees, H., et. Al, 2021).

- **Operatorzy turystyczni powinni rozszerzyć wykorzystanie technologii informacyjnych i alternatywnych możliwości płatności, powinni podtrzymywać prowadzenie działalności na odległość i wdrażanie innowacyjnych platform cyfrowych** (np. sieci społeczne, wirtualne kongresy, itp.) w celu dywersyfikacji marketingu turystycznego, a następnie przyciągnąć nowe ardeny (Almeida, F., & Silva, O., 2020).
- Wybór **wykorzystania odnawialnych źródeł energii** może stać się kolejną zaletą, aby uzyskać większą efektywność energetyczną i działać w sposób zrównoważony, np. inteligentne hotele używają inteligentnego oświetlenia, urządzeń regulujących temperaturę, inteligentnych pryszniców, inteligentnych zlewów, inteligentnych pralni, itp. Dodatkowo, **zastosowanie inteligentnych liczników** w hotelowej kuchni i restauracjach oraz innych powiązanych przedsiębiorstwach turystycznych może zmniejszyć marnotrawstwo żywności. W związku z tym niektóre aplikacje na smartfony zbierają informacje o preferencjach klientów, aby określić wielkość porcji (Zeqiri, A., 2020).
- Innowacja jest podstawą do wykorzystania perspektyw, jakie daje technologia cyfrowa. Trzy kierunki będą dalej rozwijane i będą modne - turystyka w rzeczywistości wirtualnej, turystyka wirtualna i rzeczywistość rozszerzona. Wirtualna turystyka jest praktyczną i wartościową opcją dla masowej turystyki podczas epidemii COVID-19 i może zastąpić masową turystykę po pandemii. Chociaż turystyka wirtualna nie jest tym samym, co odwiedzanie określonego miejsca naturalnego, może nadal przyciągać turystów. W tym celu przestrzenie wirtualne muszą rozwijać kolejne funkcje i innowacyjne rozwiązania (Akhtar, N., 2021). VR i AR mogą zapewnić fascynujące doświadczenia gości i stać się kluczowymi narzędziami marketingowymi. Wykorzystanie robotów usługowych otwiera kolejny wachlarz możliwości. Podczas kryzysów takich jak Covid-19 mogą one zapewnić fizyczny dystans. Z kolei kucharze-roboty są aktualnym trendem, ponieważ ludzie są zainteresowani odwiedzaniem tych restauracji i zapoznawaniem się z nowymi metodami gotowania. Ponadto istnieje przekonanie, że roboty są inteligentniejsze, szybsze i czystsze niż ludzie szefowie kuchni. W związku z tym, digitalizacja powoduje niepewność zatrudnienia, ponieważ pracownicy mogą być zdemoralizowani i wykonywać swoje zwykłe czynności mniej efektywnie. Dlatego też osadzanie kompetencji cyfrowych musi odbywać się krok po kroku, pokazując ich znaczenie we współczesnej cywilizacji i budząc zaufanie do nich (Bovsh, L., et. Al, 2022).

Konkluzje

Digitalizacja w branży turystycznej, a zwłaszcza w trakcie i po erze Covid-19, stała się kluczowym narzędziem, które przynosi zarówno wyzwania, jak i możliwości dla branży, czyniąc ją tym samym centralną strategią zarówno dla przedsiębiorstw, jak i dostawców edukacji w dziedzinie hotelarstwa i turystyki.

Dla rozwoju odpornych destynacji turystycznych potrzebne jest kompleksowe podejście obejmujące wszystkich udziałowców, promujące zarządzanie pracownikami, zarządzanie jakością, digitalizację, komunikację wewnętrzną oraz wsparcie dla przedsiębiorstw turystycznych. Odbudowa turystyki powinna obejmować ciągły rozwój, a rebranding wizerunków miejsc docelowych będzie miał decydującą rolę w odzyskiwaniu rynku lokalnego i krótkoterminowego. W tym celu należy zaangażować się w zrównoważoną turystykę na całym świecie, ponieważ bez tego przemysł turystyczny nie stanie się bardziej odporny i lepiej przygotowany na nadchodzące sytuacje kryzysowe. Ponadto, mimo że aspekty kulturowe i przyrodnicze mają potencjał przyciągania turystów, w coraz bardziej konkurencyjnym przemyśle turystycznym, niezbędne będzie projektowanie i prezentowanie oryginalnych doświadczeń oraz rozwijanie inteligentnych specjalizacji (Jones, P., 2022).

W związku z tym, szczególnie ważne jest posiadanie kompetentnego i wykwalifikowanego personelu, zdolnego do wypełniania zadań w sposób profesjonalny i nie budzący wątpliwości. Jako takie, edukacja i technologie cyfrowe w branży turystycznej są pilną potrzebą. Dzięki rozwiązaniom blended learning oferującym różne korzyści dla uczących się i dostawców, nauczyciele i trenerzy powinni być gotowi na metody i konteksty nauczania oparte na technologii. Jednak zastosowanie technologii cyfrowych zobowiązuje do rozszerzenia oryginalnych i innowacyjnych praktyk wiedzy, dla których personel powinien być wystarczająco elastyczny, aby dostosować się do zmian przyjął filozofię uczenia się w trybie mieszanym, a instytucje przygotowane do dokonania inwestycji. Dostawcy edukacji powinny uzyskać nowe cechy, np. rozmieszczenie technologii twórczo, przeprojektowanie lekcji z projektów zorientowanych podejść do nauczania i spersonalizowanych programów edukacyjnych, przy użyciu nowych metod oceny wyników uczniów, itp.



Tak więc, podstawą udanej i skutecznej turystyki cyfrowej jest ciągle doskonalenie, rozwój i modernizacja.

Bibliografia

1. Albulescu, I. (2008). Pragmatica pred rii. Activitatea profesorului între rutină și creativitate (45). Pitești: Ed. Paralela.
2. Akhtar, N., Khan, N., Mahroof Khan, M., Ashraf, S., Hashmi, M. S., Khan, M. M., & Hishan, S. S. (2021). Post-COVID 19 tourism: will digital tourism replace mass tourism? *Sustainability*, 13(10), 5352.
3. Almeida, F., & Silva, O. (2020). The impact of COVID-19 on tourism sustainability: Evidence from Portugal. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 8(2), 440-446.
4. Anu Räsänen, M. R. (2009). Social and communicational skills in upper secondary vocational education and training. . *US-China Education Review, ISSN 1548-6613, USA. Dec. 2009, Volume 6, No.12 (Serial No.61).*
5. Arsic, M., (2020). Impact of digitalization on economic growth, productivity and employment, *Economic Themes: 431-457, DOI:10.2478/ethemes-2020-0025*
6. Aufner, A. (2020) Trainer in VET – Changing Requirements through Digitalisation; Proceedings of scientific works from the 21st International Scientific Conference 03-04 December p.18;
7. Avis James, Liz Atkins, Bill Esmond & Simon McGrath (2021) Re-conceptualising VET: responses to covid-19, *Journal of Vocational Education & Training*, 73:1, 1-23, DOI:10.1080/13636820.2020.1861068
8. Balula, A., Moreira, G., Moreira, A., Kastenzholz, E., Eusebio, C, Breda, Z., (2019). Digital transformation in tourism education; *ToSEE – Tourism in Southern and Eastern Europe*, Vol. 5, pp. 61-72, <https://doi.org/10.20867/tosee.05.45>
9. Benyon, D., Quigley, A., O'keefe, B., & Riva, G. (2014). Presence and digital tourism. *AI & society*, 29(4), 521-529 p.2.
10. Bergamo, P., Streng, E., de Carvalho, M., Rosenkranz, J. and Ghorbani, Y. (2022). Simulation-based training and learning: A review on technology-enhanced education for the minerals industry. *Minerals Engineering*, 175, p.107272
11. Bingimlas., A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. . *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, pp. 235-245.
12. Bovsh, L., Rasulova, A., Bosovska, M., Boiko, M. and Okhrimenko, A., 2022. Digital distribution of hospitality services in the context of the COVID-19 pandemic. *Tourism and Travelling*, 3(1), pp.34-44.

13. Bruce M. McLaren, J. E. (2022). *How instructional context can impact learning with educational technology: Lessons from a study with a digital learning game*, . Computers & Education, Volume 178, 104366, ISSN 0360-1315,.
14. Carlisle, S., Ivanov, S. and Dijkmans, C. (2021), "The digital skills divide: evidence from the European tourism industry", *Journal of Tourism Futures*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print
15. Cattaneo, A. A. (2022). *How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors*. Computers & Education, Volume 176, 2022, 104358,.
16. Celiane Camargo-Borges and Corné Dijkmans, (2021), *The impact of COVID-19 on digitization in destination management*; Digitourism Interreg Europe, Breda University of Applied Sciences, The Netherlands
17. Chang, C. and Hwang, G. (2022). A structured reflection-based graphic organizer approach for professional training: A technology-supported AQSR approach. *Computers & Education*, 183, p.104-502
18. Chiara Antonietti, A. C. (2022). Can teachers' digital competence influence technology acceptance in vocational education? *Computers in Human Behavior*, Volume 132.
19. Çınar, K., 2020. The Digital Revolution: Impact on Tourism Education. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(4), pp.2417-2443.
20. Corbisiero, F. a. (2018). "Guest editorial". *Journal of Tourism Futures*, Vol. 4 No. 1, pp. 3-6.
21. Cox, D. and Prestridge, S. (2020). Understanding fully online teaching in vocational education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 15(1), pp.1-22.
<https://doi.org/10.1186/s41039-020-00138-4>
22. De Witt, Claudia. (2013). New forms of learning for vocational education: mobile learning – social learning – game-based learning; *Journal of the Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB)* 2013 H 20155 p. 27
23. Demir, M., Demir, Ş. Ş., Dalgiç, a., & Ergen, F. D. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on the tourism industry: An evaluation from the hotel managers' perspective. *Journal of Tourism Theory and Research*, 7(1), 44-57
24. Deterding S, Dixon D, Khaled R, Nacke L. (2011) From game design elements to gamefulness: defining "gamification." In: Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference on envisioning future media environments - MindTrek '11;. 9.
<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>.
25. Dimitrova, B. (2019). Quality assessment about standards for wellness services and certified skills of specialized staff. *Trakia Journal of Sciences*, 17(2), , 143.

26. European Commission. (2018). Proposal for a Council recommendation on key competences for lifelong learning.
27. Ernst-Otto Thiesing, (2021); Einfluss der Corona Pandemie auf die Digitalisierung in der Tourismuswirtschaft Kurzbericht einer Befragung touristischer Leistungsanbieter in Deutschland; Institut für Tourismus- und Regionalforschung der Ostfalia HaW
28. Ferdig, R. B.-R. (2020). *Teaching, Technology, and Teacher. Education during the COVID-19 Pandemic: Stories from the Field.* . Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
29. Ferrari, A. (2013). Digcomp: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>
30. Filipiak, B. Z., Dylewski, M., & Kalinowski, M. (2020). Economic development trends in the EU tourism industry. Towards the digitalization process and sustainability. *Quality & Quantity*, 1-26.
31. Foroughi, A. (2021), "Supply chain workforce training: addressing the digital skills gap", *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, Vol. 11 No. 3, pp. 683-696. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-07-2020-0159>
32. Garzón Artacho, Esther, Tomás S. Martínez, José L. Ortega Martín, José A. Marín Marín, and Gerardo Gómez García (2020), "Teacher Training in Lifelong Learning—The Importance of Digital Competence in the Encouragement of Teaching Innovation" *Sustainability* 12, no. 7: 2852. <https://doi.org/10.3390/su12072852>
33. Gegenfurtner, A., Zitt, A. and Ebner, C. (2020). Evaluating webinar-based training: a mixed methods study of trainee reactions toward digital web conferencing. *International Journal of Training and Development*, 24(1),
34. Gössling, S. (2020). Technology, ICT and tourism: From big data to the big picture. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(5), 849-858.
35. Graham Maxwell, M. C. (2000). *How people choose vocational education and training programs: Social, educational and personal influences on aspiration.* . National Centre for Vocational Education Research. (128).
36. Griffin, T., & Mihelic, M. (2019). Online delivery of VET qualifications: Current use and outcomes. National Centre for Vocational Education Research https://www.ncver.edu.au/data/assets/pdf_file/0040/7682296/Online-delivery-of-VET-qualifications.pdf

37. Hämäläinen Raija, Kari Nissinen, Joonas Mannonen, Joni Lämsä, Kaisa Leino, Matti Taajamo (2021). Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge?, *Computers in Human Behavior*, Volume 117 <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106672>
38. Haddouche, H. a. (2018). Generation Z and the tourist experience: tourist stories and use of social networks. *Journal of Tourism Futures*, Vol. 4 No. 1, , pp. 69-79.
39. Happ, É., & Ivancsó-Horváth, Z. (2018). Digital tourism is the challenge of future—a new approach to tourism. *Knowledge Horizons. Economics*, 10(2), p. 9-16.
40. Hofmeister, C. and Pilz, M., 2020. Using E-Learning to Deliver In-Service Teacher Training in the Vocational Education Sector: Perception and Acceptance in Poland, Italy and Germany. *Education Sciences*, 10(7), p.182.
41. ILO (2020) Distance and Online Learning During the Time of COVID-19. 2020. Geneva: ILO
42. Jones, P. (2022). A review of the UK's tourism recovery plans post COVID-19. *Athens Journal of Tourism*, 9(1), 9-18.
43. John, M., Clive, C., Andrea, B., & Susan, R. (2006). *Quality Is the Key: Critical Issues in Teaching, Learning and Assessment in Vocational Education and Training*. National Centre for Vocational Education Research (NCVER). ED495914. (40).
44. Kayumovich, K. O., Gulyamovich, D. I., & Khudoynazarovich, S. A. (2020). Information and information technologies in digital tourism. *Special issue on financial development perspectives of the life standard in Central Asia*, 32 p.33-34.
45. Kim, H., Hong, A. and Song, H., 2018. The Relationships of Family, Perceived Digital Competence and Attitude, and Learning Agility in Sustainable Student Engagement in Higher Education. *Sustainability*, 10(12), p.4635
46. Kumar, S., & Shekhar. (2020). Digitalization: A strategic approach for development of tourism industry in India. *Paradigm*, 24(1), 93-108
47. Laton Vermette, J. M. (2019). Freedom to Personalize My Digital Classroom: Understanding Teachers' Practices and Motivations. *In Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing*.
48. Lazaro-Mojica, J. and Fernandez, R. (2021). Review paper on the future of the food sector through education, capacity building, knowledge translation and open innovation. *Current Opinion in Food Science*, 38, pp.162-167. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2020.11.009>
49. Louise Starkey (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age, *Cambridge Journal of Education*, VOL. 50, NO. 1, 37–56

50. Lucas, M. B.-H. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? . *Computers and Education. Volume 160, January 2021, Article number 104052.*
51. Lucas, R., Promentilla, M., Ubando, A., Tan, R., Aviso, K. and Yu, K. (2017). An AHP-based evaluation method for teacher training workshop on information and communication technology. *Evaluation and Program Planning*, 63, pp.93-100
52. Markowitsch, J., Grollmann, P. Bjornavold, J., (2020). Berufsbildung 2035: Drei Szenarien für die Berufsbildung in Europa BWP - Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 3
53. Mercedes Grijalvo, Alejandro Segura, Yilsy Núñez (2022). Computer-based business games in higher education: A proposal of a gamified learning framework, *Technological Forecasting and Social Change*, Volume 178, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121597>
54. Michael J. Nelson, Nathan A. Hawk (2020) The impact of field experiences on prospective preservice teachers' technology integration beliefs and intentions, *Teaching and Teacher Education*, Volume 89 <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.103006>
55. Misra, P. K. (2011). VET teachers in Europe: policies, practices and challenges. *Journal of Vocational Education & Training*, {63} {1}, , 27-45.
56. Mongiello, F. (2014). *Formazione Turismo.com*. Tratto da L'importanza della formazione nel turismo digitale. (The importance of training in digital tourism)
57. OECD (2021), "Preparing the Tourism Workforce for the Digital Future", OECD Tourism Papers, No. 2021/02, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9258d999-en>
58. OECD (2021), Implications of the COVID-19 Pandemic for Vocational Education and Training, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/55afea00-en>
59. Olasile Babatunde Adedoyin & Emrah Soykan (2020) Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities, *Interactive Learning Environments*, DOI: 10.1080/10494820.2020.1813180
60. Omar Parvez, M., & Cobanoglu, C. (2021). Opportunities and challenges of utilizing service robots in tourism industry: a tool for recovery from COVID-19 pandemic. *Journal of Smart Tourism*, 1(3), 17-20
61. Porzucek-Miśkiewicz, M. (2021). Uczestniczki i uczestnicy procesu kształcenia wobec wyzwań kształcenia zdalnego. *Kultura-Społeczeństwo-Edukacja*, 20(2), 141-155. <https://doi.org/10.14746/kse.2021.20.8>
62. Przybyła, M. (2021). Kształcenie zdalne – nieuprawniony entuzjazm czy pierwszy milowy krok?. *Rocznik Pedagogiczny*, 44, 203-226. <https://doi.org/10.2478/rp-2021-0014>

63. Reddy B. Srinivas (2021) Digitalization of national TVET and skills systems: harnessing technology to support LLL: an enquiry and action framework. International Labour Organization, ISBN 978-92-2-035966-2 https://www.ilo.org/skills/areas/skills-policies-and-systems/WCMS_826682/lang--en/index.htm
64. Schommer-Aikins, M., & Hutter, R. (2002). Epistemological beliefs and thinking about everyday controversial issues. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 136(1), 5–20.
65. Sorooshian, S. (2021). Implementation of an expanded decision-making technique to comment on Sweden readiness for digital tourism. *Systems*, 9(3), 50.
66. Spellerberg, Annette (Hrsg.) (2021): Digitalisierung in ländlichen und verdichteten Räumen. Hannover, 114-124. *Arbeitsberichte der ARL 31*
67. Subrahmanyam, G. (2022). Digital Skills Development in TVET Teacher Training. Trends Mapping Study. UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED619368.pdf>
68. Teodorov, A. V., Parteca, M., Harba, J. N., & Abdallah, A. (2021). Novel Approaches In Tourism Digitalization—Strategies For A Post Covid-19 World. *Revista De Turism-Studii Si Cercetari In Turism*, (31)
69. Thees, H., Störmann, E., Thiele, F., & Olbrich, N. (2021). Shaping digitalization among German tourism service providers: Processes and implications. *Journal of Tourism, Heritage & Services Marketing (JTHSM)*, 7(2), 3-15.
70. Toubes, D. R., Araújo Vila, N., & Fraiz Brea, J. A. (2021). Changes in consumption patterns and tourist promotion after the COVID-19 pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(5), 1332-1352.
71. Tudor, S. (2013). The Role of Multimedia Strategies in Educational Process. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 78, pp.682-686
72. Ndou, Valentina, Gioconda Mele, Eglantina Hysa, and Otilia Manta. 2022. "Exploiting Technology to Deal with the COVID-19 Challenges in Travel & Tourism: A Bibliometric Analysis" *Sustainability* 14, no. 10: 5917. <https://doi.org/10.3390/su14105917> pp. 15-21
73. Van, N. T. T., Vrana, V., Duy, N. T., Minh, D. X. H., Dzung, P. T., Mondal, S. R., & Das, S. (2020). The role of human–machine interactive devices for post-COVID-19 innovative sustainable tourism in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Sustainability*, 12(22), 9523.
74. Wibrow, B., Circelli, M. and Korbel, P. (2020). Incorporating digital skills into VET delivery: good practice guide. <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2020-06/apo-nid306119.pdf>
75. Williams, M., (2019). Developing twenty first century skills in VET. <https://www.issinstitute.org.au/wp-content/uploads/2019/10/Williams-Final.pdf>

76. Winiarczyk., A., Warzocha, T. (2021). Edukacja zdalna w czasach pandemii COVID-19. *Forum Oświatowe*, 33(1), 61–76. <https://doi.org/10.34862/fo.2021.1.4>
77. Yu Zhao, Ana María Pinto Llorente, María Cruz Sánchez Gómez (2021), Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, Volume 168, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>
78. Zaragoza-Sáez, P., Marco-Lajara, B. and Ubeda-Garcia, M., 2021. Digital skills in tourism. A study from the Next Tourism Generation (NTG) Alliance. *Measuring Business Excellence*, 26(1), pp.106-12
79. Zaviska, C., (2019) Zukünftige Aufgaben und Handlungsfelder der beruflichen Weiterbildung im Kontext von Digitalisierung und Lebenslangem Lernen https://www.kooperation.de/fileadmin/user/Dokumente/2019/Quo_vadis/Aufgaben_Handlungsfelder_beruflicher_WB.pdf
80. Zeqiri, A., Dahmani, M., & Youssef, A. B. (2020). Digitalization of the tourism industry: What are the impacts of the new wave of technologies. *Balkan Economic Review*, 2, 63-82.
81. Žur, A., 2020. Two heads are better than one—entrepreneurial continuous learning through massive open online courses. *Education Sciences*, 10(3), p.62. <https://publishup.uni-potsdam.de/frontdoor/index/index/docId/51598>