



Michał Gulewicz¹

Wpływ pandemii COVID-19 na cybernetyzację aktywności społeczno- -gospodarczej

Streszczenie

Celem artykułu jest zbadanie, czy pandemia COVID-19 wywarła istotny i trwały wpływ na postępującą cybernetyzację takich obszarów ludzkiej aktywności, jak praca, edukacja, handel, a także rekreacja, czy też zmiany te miały jedynie charakter przejściowy, podyktowany sytuacją pandemiczną. W badaniu posłużono się głównie metodą analizy i krytyki piśmiennictwa, co pozwoliło na wyróżnienie obszarów będących przedmiotem analizy, a także metodą statystyczną analizy danych. Zmiany w nastawieniu do telepracy i e-learningu są ewidentne, gdyż kwerenda zapytań w wyszukiwarce Google pokazuje, iż zainteresowanie telepracą i nauką zdalną jest większe niż przed pandemią, pomimo znacznego złagodzenia obostrzeń pandemicznych. Jednocześnie można zaobserwować, że czas poświęcany na rekreację online wydłużył się, a branża e-commerce odnotowała ponadnormatywny wzrost w okresie pandemii.

Słowa kluczowe: COVID-19, e-commerce, praca zdalna, edukacja zdalna, rekreacja

Wstęp

Zmiany w procesach gospodarczych, które determinuje rewolucja cyfrowa, rozpoczęły się już w latach 90. XX wieku, a wykorzystanie technologii teleinformatycznych zarówno w praktyce gospodarczej, jak i codziennym życiu stało się wyraźnym symptomem rozwoju cywilizacyjnego i tzw. czwartej rewolucji przemysłowej (Węglowski 2018:

¹ Michał Gulewicz, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katedra Ekonomii, ul. Bogucicka 3, 40-287 Katowice, e-mail: michal.gulewicz@uekat.pl; nr ORCID: 0000-0001-7997-610X.

41–46). Wybuch pandemii COVID-19 w marcu 2020 r. spowodował zmiany w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej, rynku pracy, rekreacji i edukacji. Obostrzenia pandemiczne, które zostały wprowadzone w licznych gospodarkach narodowych, wymusiły niespotykaną do tej pory koncentrację na systemach teleinformatycznych i ich pożądanej w zaistniałej sytuacji funkcjonalności, prowadząc do przeniesienia części aktywności społeczno-gospodarczej do cyberprzestrzeni.

Internet i powiązane z nim technologie dają możliwość wielowymiarowej komunikacji, a także funkcjonalność o charakterze transakcyjnym, pozwalającą na zawieranie umów kupna i sprzedaży wyłącznie za pośrednictwem sieci komputerowych, a także dostęp do materiałów dydaktycznych, rozrywki, a nawet wykonywanie obowiązków służbowych poza siedzibą zakładu pracy.

Głównym celem artykułu jest zidentyfikowanie zmian, które zaszły w takich obszarach aktywności społeczno-gospodarczej, jak handel, edukacja, rekreacja i rynek pracy. Przyjęto hipotezę, że nowa sytuacja wywołana pandemią COVID-19, która wymusiła przeniesienie aktywności społeczno-gospodarczej do cyberprzestrzeni, nie tylko przyspieszyła obserwowany już rozwój tych obszarów, ale też zapoczątkowała daleko sięgające zmiany strukturalne. Ponieważ stosowanymi w artykule metodami badawczymi są metoda statystyczna oraz analiza i krytyka piśmiennictwa, wyselekcjonowanie obszarów będących przedmiotem analizy uwarunkowane było przede wszystkim dostępnością źródeł statystycznych, a także naukowych. W badaniu posłużono się głównie opracowaniami naukowymi porządkującymi dotychczasowy stan wiedzy na temat handlu elektronicznego. Stanowiły one punkt wyjścia do dalszych badań z wykorzystaniem danych pochodzących z opracowań statystycznych i portali branżowych analizujących aktualne trendy na rynku szeroko rozumianego e-commerce, w celu zsyntetyzowania wiedzy o procesach zachodzących zarówno w szczytowym momencie pandemii COVID-19, jak i po złagodzeniu obostrzeń.

Wpływ pandemii COVID-19 na cybernetyzację rynku pracy

Proces transformacji gospodarki w gospodarkę opartą na wiedzy doprowadził do powstania licznych nowych koncepcji zarządzania uwzględniających dynamiczny rozwój narzędzi telekomunikacyjnych i teleinformatycznych. Jednym z pierwszych opracowań tego zagadnienia był raport OECD z 1996 r. (Makulska 2012: 169–193). Również jedną z pierwszych definicji gospodarki opartej na wiedzy możemy zna-

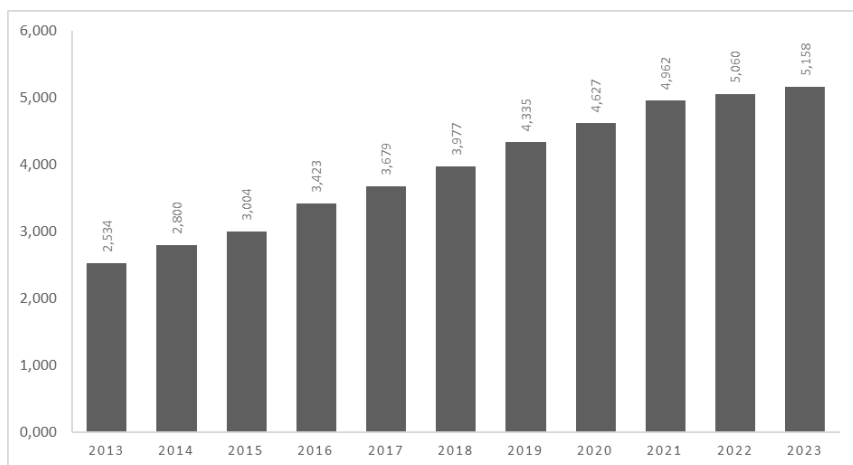
leżć w raporcie OECD z 1999 r. Jego autorzy gospodarkę opartą na wiedzy definiowali jako gospodarkę bezpośrednio bazującą na stosowaniu wiedzy i informacji, a także na produkcji i dystrybucji (OECD 1999: 82). A. Koźmiński gospodarkę opartą na wiedzy definiował jako gospodarkę, w której „działa wiele przedsiębiorstw, które na wiedzy opierają swoją przewagę konkurencyjną” (Koźmiński 2001: 87). Definicję tę rozszerzył A. Bylicki o stwierdzenie: „w której działają mechanizmy prowadzące do wykorzystania wiedzy dla zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstw” (Bylicki 2003: 123).

Wraz ze zmianami strukturalnymi zachodzącymi w systemach gospodarczych i związanymi z nimi nowymi podejściami do zarządzania na znaczeniu zyskała koncepcja „przedsiębiorstwa bez pracowników”, która zakładała wykonywanie czynności służbowych w formie zdalnej, czyli poza siedzibą przedsiębiorstwa (Kulisa 2012: 297–306). Pierwsze inicjatywy związane z implementacją tzw. telepracy – określanej również jako praca zdalna lub e-praca – podjęło brytyjskie przedsiębiorstwo F International w latach 60. XX wieku, a już w 1979 r. przedsiębiorstwa takie jak IBM i Mountain Bell rozpoczęły programy pilotażowe w tym zakresie (Haddon, Lewis 1994: 193–223). W 1981 r. Business Week opublikował listę aż jedenastu przedsiębiorstw, które eksperymentowały z telepracą (Pratt 1984: 1–14).

W literaturze przedmiotu można odnaleźć liczne sposoby klasyfikowania telepracy, jednakże większość z nich wykazuje znaczne podobieństwo względem siebie i wyróżnia następujące typy telepracy:

1. Home-based teleworking – wykonywanie pracy we własnym domu za pośrednictwem telefonu lub komputera;
2. Nomadic teleworking – wykonywanie pracy poza biurem i kontaktowanie się z pracodawcą za pośrednictwem telefonu lub komputera, ponieważ wykonywana praca wymaga obecności pracownika poza siedzibą przedsiębiorstwa (np. sprzedawcy pracujący w terenie);
3. Telecottage/Telecentre – wykonywanie pracy poza siedzibą przedsiębiorstwa w specjalnie przystosowanych do tego celu telecentrach lub telewizjach (Sobczyk 2009: 18–19; Birski 2005: 26–27).

Chociaż sama idea pracy zdalnej nie jest nowością, jej implementacja na szeroką skalę wymaga rozbudowy infrastruktury teleinformatycznej i dostępu do internetu, co we wstępnych fazach eksperymentowania z telepracą było istotną barierą, sprawiającą, iż początkowo była to domena przedsiębiorstw z branży informatycznej. Wraz z rozwojem infrastruktury teleinformatycznej liczba osób mających dostęp do internetu systematycznie wzrastała, a co za tym idzie, perspektywa przeniesienia zatrudnienia do cyberprzestrzeni znacznie się rozszerzyła.



Wykres 1. Liczba internautów na świecie w latach 2013–2023 (mld)

Chart 1. Number of internet users worldwide in the years 2013–2023 (in billions)

Źródło: Datareportal.com (dostęp: 22.06.2023)

Wykres 1 pokazuje wyraźny wzrost liczby internautów na świecie, co oznacza, że podstawowe ograniczenie dla rozwoju handlu elektronicznego, pracy zdalnej lub edukacji, czyli dostęp do sieci, ma coraz mniejsze znaczenie.

Wybuch pandemii COVID-19 na początku 2020 r. wiązał się z licznymi ograniczeniami mobilności osób, a w wielu gospodarkach narodowych czasowy lockdown spowodowany wzrostem zachorowań wymusił przeniesienie aktywności zawodowej do cyberprzestrzeni, a więc implementację w wielu przedsiębiorstwach telepracy. Nastąpił znaczący wzrost udziału osób zatrudnionych pracujących z domu wśród osób zatrudnionych ogółem w roku 2020, co znajduje potwierdzenie w opublikowanych przez Eurostat danych poświęconych tej tematyce (tabela 1).

Chociaż odsetek osób pracujących z domu znacząco wzrósł w roku 2020, trzeba pamiętać, iż wraz z upowszechnieniem szczepień ochronnych przeciw COVID-19, a także spadkiem zachorowań i zgonów (COVID-19 Map – Johns Hopkins Coronavirus Resource Center 2023) większość państw znacząco złagodziła obostrzenia pandemiczne (Mathieu i in. 2023). Należy zatem rozważyć, czy zmiany na rynku pracy i cybernetyzacja zatrudnienia spowodowane pandemią COVID-19 będą miały charakter przejściowy i osoby, które wykonywały pracę zdalnie, powrócą do pracy stacjonarnej, czy też epidemia COVID-19 spowodowała trwałą transformację rynku pracy. Możliwym sposobem oceny zainteresowania pracą zdalną jest analiza częstotliwości wyszukiwania w sieci tematów związanych z taką formą zatrudnienia.

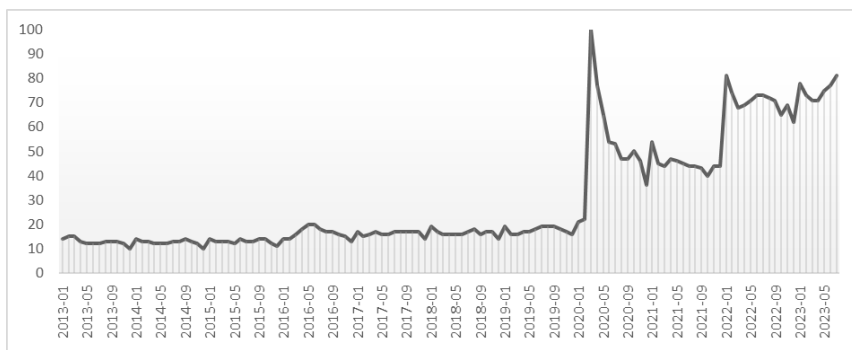
Tabela 1. Osoby zatrudnione pracujące z domu jako odsetek osób zatrudnionych w krajach członkowskich Unii Europejskiej w latach 2010–2020

Table 1. People working from home as a percentage of employed people in the member states of the European Union in the years 2010–2020

TIME	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
European Union - 27 countries (from 2020)	5,0	5,4	5,5	4,9	4,8	4,9	4,8	5,1	5,2	5,4	12,0
Belgium	9,7	9,9	9,2	8,8	8,7	8,1	7,2	6,9	6,6	6,9	17,2
Bulgaria	0,4	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,5	1,2
Czechia	3,2	3,2	3,4	3,3	3,4	3,5	3,8	3,9	4,0	4,6	7,2
Denmark	10,9	12,0	11,7	11,0	9,9	9,0	8,4	8,8	7,8	7,8	17,0
Germany	3,3	3,6	3,5	3,3	3,2	3,3	3,2	4,8	5,0	5,2	13,6
Estonia	4,8	4,8	5,7	6,2	5,5	5,4	5,8	5,7	7,4	6,6	12,2
Ireland	7,0	6,9	4,8	4,1	3,6	3,7	3,3	5,0	6,5	7,0	21,5
Greece	1,8	2,1	2,1	2,2	2,7	2,6	2,6	2,3	2,0	1,9	7,0
Spain	3,7	4,0	4,4	4,3	4,3	3,6	3,5	4,3	4,3	4,8	10,9
France	10,9	11,3	11,5	7,3	6,8	7,0	6,9	6,7	6,6	7,0	15,7
Croatia	0,9	1,0	0,9	1,0	1,4	1,2	1,4	1,4	1,4	1,9	3,1
Italy	3,1	3,0	3,3	3,1	3,2	3,4	3,3	3,5	3,6	3,6	12,2
Cyprus	1,0	0,9	1,0	1,6	1,7	1,5	1,6	1,2	1,2	1,3	4,5
Latvia	2,8	2,1	2,0	2,1	2,5	2,1	2,6	2,1	2,9	3,0	4,5
Lithuania	3,5	3,4	4,0	3,9	4,1	3,0	2,7	2,6	2,5	2,4	5,4
Luxembourg	12,3	12,0	11,4	12,4	14,1	13,2	12,0	12,7	11,0	11,6	23,1
Hungary	2,3	2,8	3,1	3,9	3,4	3,4	3,0	2,5	2,3	1,2	3,6
Malta	1,7	1,6	1,8	2,2	2,7	2,6	3,6	4,4	5,8	6,1	14,8
Netherlands	11,0	11,3	11,5	12,6	13,1	13,6	13,4	13,7	14,0	14,1	17,8
Austria	10,3	10,7	10,3	10,4	10,7	10,2	9,9	9,5	10,0	9,9	18,1
Poland	4,5	4,7	4,6	4,0	4,6	5,6	5,3	4,5	4,6	4,6	8,9
Portugal	0,9	5,6	6,3	6,7	6,6	6,2	6,3	5,9	6,1	6,5	13,9
Romania	0,2	0,5	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,8	2,5
Slovenia	6,7	6,7	6,6	7,1	7,7	7,9	7,5	7,2	6,9	6,8	7,4
Slovakia	3,0	3,6	3,5	3,5	3,5	3,2	3,2	3,5	3,6	3,7	5,7
Finland	9,1	9,7	9,8	10,6	10,6	12,0	11,9	12,3	13,3	14,1	25,1
Sweden	4,2	4,3	4,5	4,8	4,9	5,1	5,1	5,0	5,3	5,9	:
Iceland	8,7	8,5	7,2	7,4	7,1	7,9	7,6	7,2	6,5	5,7	8,7
Norway	4,6	4,2	4,7	5,1	4,4	4,1	4,9	5,1	5,5	5,0	4,7
Switzerland	4,0	4,0	3,9	4,0	4,0	4,2	4,3	4,0	4,1	3,9	4,9
United Kingdom	2,9	3,5	3,5	3,4	3,6	3,8	4,1	4,0	4,4	4,7	:
Montenegro	:	4,7	6,0	4,3	6,0	8,3	7,4	8,1	6,4	5,8	7,5
North Macedonia	:	:	:	:	:	:	:	1,7	1,9	1,6	2,9
Serbia	5,2	6,4	6,8	6,5	5,5	4,2	3,8	3,1	3,3	4,9	7,2
Türkiye	2,4	2,0	1,2	1,5	1,8	1,8	1,8	2,1	2,2	2,1	3,0

Źródło: Eurostat (dostęp: 22.06.2023).

Narzędziem, które pozwala na taką analizę, jest serwis Google Trends, który udostępnia informacje na temat liczby zapytań kierowanych do wyszukiwarki Google w zależności od czasu, jak i kraju pochodzenia zapytania. Wedle szacunków portalu Statcounter wyszukiwarka Google odpowiada na ponad 93% globalnych zapytań internautów (OBERLO 2023). W celu analizy globalnego zainteresowania tematem telepracy z serwisu Google Trends pobrano miesięczne wartości indeksu Google dla tematu „remote work” w przedziale czasowym 1.01.2013–1.07.2023. Wyniki przedstawia wykres 2.



Wykres 2. Wartość indeksu Google globalnych zapytań dla tematu „telepraca” w latach 2013–2023

Chart 2. The global value of the Google Index for the topic “remote work”, in the years 2013–2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google Trends (dostęp: 31.07.2023).

Wykres 2 pokazuje, że zainteresowanie tematem telepracy było obecne wśród internautów w skali globalnej na długo przed wybuchem pandemii COVID-19, jednakże obserwowane na wykresie ekstremum, w którym indeks Google osiąga wartość równą 100, przypada na marzec 2020 r., co zbiega się w czasie z uznaniem COVID-19 za pandemię przez Światową Organizację Zdrowia w komunikacie z 11 marca 2020 r. (WHO 2020). Trzeba też podkreślić, że wartość indeksu Google dla tematu telepracy utrzymała się w kolejnych latach na znacznie wyższym poziomie aniżeli przed wybuchem pandemii, co pokazuje, iż chociaż obostrzenia pandemiczne, które wymuszały korzystanie z telepracy, zostały znacząco złagodzone, nie zmalało zainteresowanie taką formą zatrudnienia. Wartość indeksu w styczniu 2013 r. wyniosła 14, a w styczniu 2020 r., czyli tuż przed wybuchem pandemii – 21, co daje wzrost o 50% w okresie 2013–2020. Jednocześnie wartość ta wyniosła w lipcu 2023 aż 81, co względem stycznia 2020 daje wzrost o 385,7%.

Wpływ pandemii COVID-19 na cybernetyzację edukacji

Pandemia COVID-19 wiązała się z koniecznością organizacji nauczania w trybie zdalnym, co oznaczało przemodelowanie powszechnie obowiązujących metod realizacji zajęć, a ponieważ wybuch pandemii COVID-19 był wydarzeniem nieoczekiwanym, wdrożenie nauczania zdalnego nie było procesem zaplanowanym i dopracowanym. Pomimo postępującego rozwoju infrastruktury teleinformatycznej i upowszechnienia się internetu zarówno młodzież szkolna, jak i akademicka nie zawsze miała dostęp do tej infrastruktury i sprzętu niezbędnego do przyswajania wiedzy w warunkach domowych, zaś kadra dydaktyczna napotykała trudności w zakresie obsługi narzędzi technologii informacyjnej. Wiązało się to nie tylko z deficytami sprzętowymi, ale również z niedostatecznym rozwojem kompetencji informatycznych i ograniczonymi możliwościami nadzorowania pracy uczniów. Kolejną wadą nauczania zdalnego podnoszoną przez młodzież szkolną, jak i akademicką jest ograniczenie kontaktów z rówieśnikami i rosnące poczucie izolacji (Mirsirli, Ergulec 2021: 6699–6718), (Heng, Sol 2021: 3–16).

Pomimo trudności związanych z implementacją nauczania zdalnego okazało się, że ma ono również wiele korzyści. W badaniu przeprowadzonym przez Annę Waligórę na grupie polskich studentów jako zalety nauczania zdalnego wskazali oni:

- oszczędność czasu na dojazdy – 92,3%,
- oszczędność środków finansowych – 72,8%,
- dostęp do materiałów i zajęć o każdej porze i w każdym czasie – 63,3%,
- więcej wolnego czasu – 47,5%,
- więcej czasu na własny rozwój – 34,3%,
- maksymalizację czasu przeznaczonego na naukę – 32%,
- możliwość samodzielnego uczenia się – 25,2%,
- łatwość komunikacji z wykładowcą z wykorzystaniem różnych narzędzi komunikacji – 25,2%,
- poczucie bezpieczeństwa – 22,7%

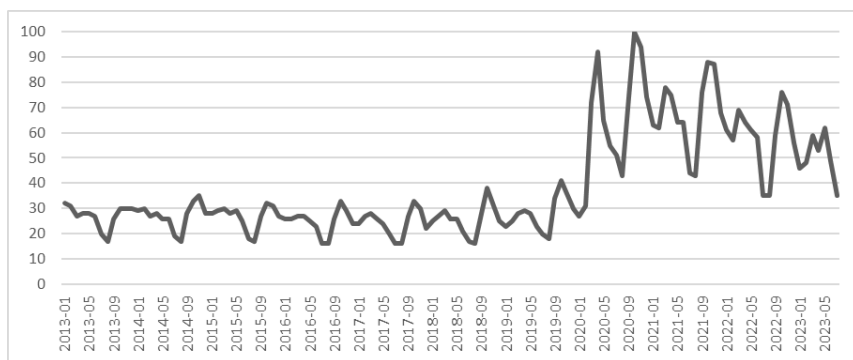
Jednocześnie studenci ci wskazali, że realizacja nauki w trybie zdalnym pozwoliła im na rozwinięcie kompetencji interpersonalnych, takich jak:

- przystosowanie się do zmiany – 46,4%,
- samodzielność – 45,4%,
- zarządzanie własnym czasem – 41,4%,
- samodyscyplina – 38,9%,
- dobra organizacja pracy – 34,7%,
- obsługa nowoczesnych technologii – 31%,

- praca pod presją czasu – 30%,
- otwartość na nowe rozwiązania – 23,7%,
- komunikatywność – 22,7%,
- kreatywność – 20,9%,
- umiejętność pracy w zespole – 19,3%,
- odporność na stres – 17,6%,
- skupienie się na celu i na realizacji zadania – 16,2%,
- logiczne myślenie – 16%,
- chęć rozwoju – 16%,
- zaangażowanie – 14%,
- asertywność – 9,3%,
- radzenie sobie z krytyką – 5,9% (Waligóra 2021: 117–133).

Dodatkowo metaanaliza 40 badań naukowych poświęconych tematyce nauczania zdalnego z lat 2017–2022 wskazała, że 30 z nich wspiera autonomię i wywiera wpływ na motywację osób uczących się, 26 z nich wykazuje pozytywny wpływ nauczania zdalnego na umiejętność współpracy, a 21 wskazało na uelastycznienie procesu nauczania (Suwastini, Dewi, Dantes 2023: 32–42). Wbrew obawom co do jakości edukacji w okresie pandemii COVID-19 metody nauczania zdalnego uznano za efektywne w przekazywaniu wiedzy (Pham 2022: 1–12) i zostały pozytywnie ocenione przez osoby uczące się (Xhaferi, Xhaferi 2020: 86–103).

Pozytywne aspekty edukacji zdalnej zdają się przekonywać o długotrwałym wpływie pandemii COVID-19 na umiejscowienie nauczania w cyberprzestrzeni.



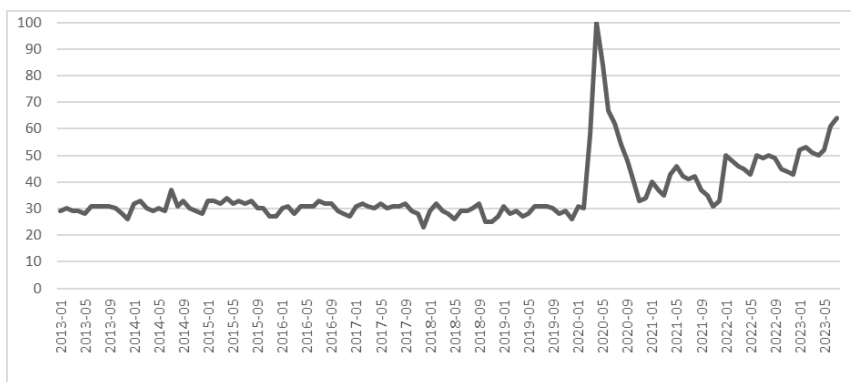
Wykres 3. Wartość indeksu Google globalnych zapytań dla tematu „e-learning” w latach 2013–2023

Chart 3. The global value of the Google Index for the topic “e-learning” in the years 2013–2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google Trends (dostęp: 31.07.2023).

Na wykresie 3 można zaobserwować, że e-learning był tematem wyszukiwanym przez internautów, jednakże liczba tych zapytań znacząco wzrosła w okresie pandemii i chociaż od października 2020 r. można zaobserwować trend malejący, w dalszym ciągu liczba zapytań dotyczących tematu e-learningu jest zauważalnie wyższa aniżeli przed pandemią COVID-19. Na uwagę zasługuje wyraźna sezonowość zainteresowania e-learningiem – wzrost liczby zapytań notowany jest w takich miesiącach, jak październik i listopad, zaś spadek przypada na okres letni (lipiec i sierpień). Wartość indeksu wyniosła 32 w styczniu 2013 r., czyli była wyższa niż w styczniu 2020 r., kiedy wyniosła 27. Jednocześnie w styczniu 2023 r. indeks ten osiągnął wartość 47, czyli o 74% wyższą niż trzy lata wcześniej, tuż przed wybuchem pandemii. Dodatkowo wartość indeksu Google dla zapytań związanych z tematem skonfrontowano z wartościami indeksu Google dla określonych haseł, które algorytm serwisu Google Trends wskazał jako podobne zapytania. Do analizy wybrano trzy takie zapytania dla haseł: „free online course”, „online course” i „online class”. Wartości indeksu Google tych zapytań zaprezentowano na wykresach 4, 5 i 6.

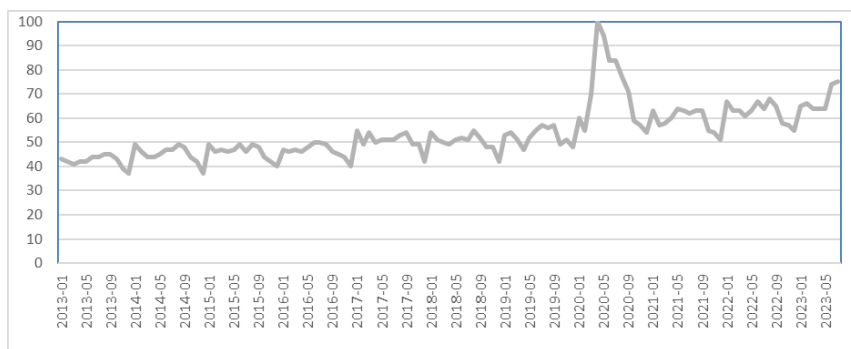
Na podstawie tych wykresów można stwierdzić, iż podobnie jak w przypadku szeroko rozumianej tematyki e-learningu zainteresowanie kursami i zajęciami prowadzonymi online było obecne wśród internautów na długo przed wybuchem pandemii, a największa liczba zapytań przypadła właśnie na okres pierwszych miesięcy od jej wybuchu i chociaż od tego czasu liczba wyszukań powyższych haseł spadła, utrzymuje się na wyższym poziomie niż przed pandemią.



Wykres 4. Wartość indeksu Google zapytań dla hasła „free online course” w latach 2013–2023

Chart 4. The value of the Google Index for the term “free online course” in the years 2013–2023

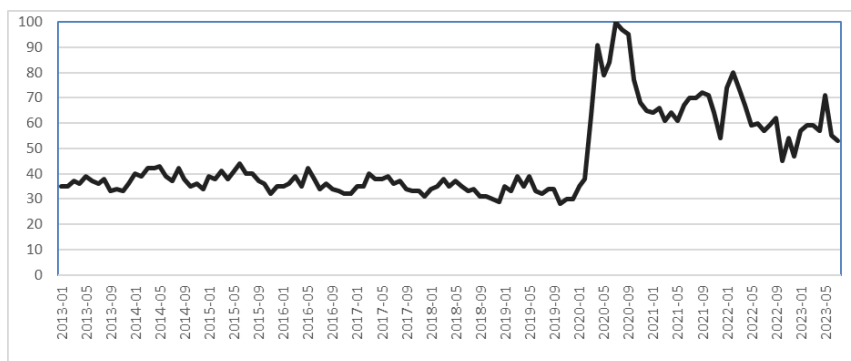
Źródło: opracowanie własne na podstawie Google Trends (dostęp: 31.07.2023).



Wykres 5. Wartość indeksu Google zapytań dla hasła „online course” w latach 2013–2023

Chart 5. The value of the Google Index for the term “online course” in the years 2013–2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google Trends (dostęp: 31.07.2023).

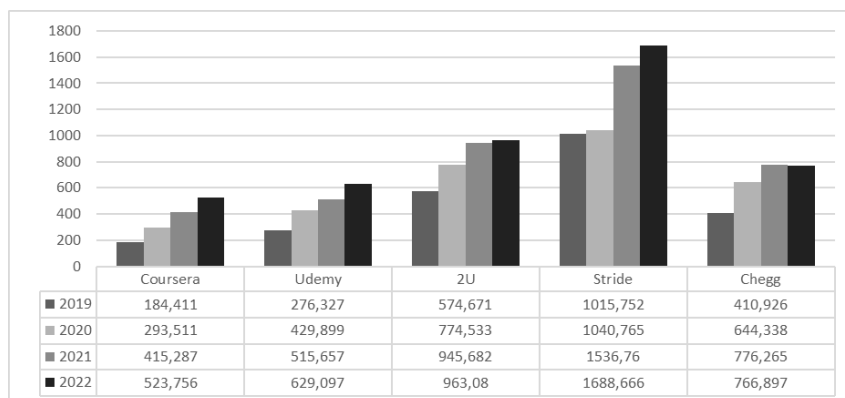


Wykres 6. Wartość indeksu Google zapytań dla hasła „online Class” w latach 2013–2023

Chart 6. The value of the Google Index for the rem “online Class” in the years 2013–2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google Trends (dostęp: 31.07.2023).

Pokazuje to, że mimo złagodzenia obostrzeń epidemicznych wzrost świadomości w zakresie edukacji zdalnej wywarł trwały wpływ na jej wykorzystywanie w edukacji. Dodatkowym argumentem przemawiającym za trwałym wpływem pandemii COVID-19 na cybernetyzację kształcenia mogą być przychody osiągane przez wybrane przedsiębiorstwa działające w branży e-commerce, które przedstawiono na wykresie 7. Odzwierciedla on znaczący wzrost przychodów tych przedsiębiorstw w okresie pandemii i chociaż dynamika tego wzrostu spadła w roku 2022, czyli w okresie złagodzenia obostrzeń epidemicznych, w dalszym ciągu utrzymywały się one na wysokim poziomie.



Wykres 7. Przychody wybranych przedsiębiorstw z branży e-learningu w latach 2019–2022

Chart 7. Revenue of different e-learning companies in the years 2019–2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie MacroTrends.net (dostęp: 22.06.2023).

Wykres 7 pokazuje wyraźny wzrost przychodów osiąganych przez wybrane przedsiębiorstwa działające w branży e-learningu. W przypadku przedsiębiorstwa Coursera można zaobserwować wzrost przychodów o ponad 59% w roku 2020 względem roku 2019. Udemy odnotowało wzrost o ponad 34% w roku 2020 względem roku poprzedniego. Przychody Chegg wzrosły o prawie 57%, a najniższy wzrost dla roku 2020 względem roku poprzedniego odnotował Stride Inc. (w przybliżeniu 2,46%). Łączny wzrost przychodów w samym roku 2020 względem roku poprzedniego dla wyżej wymienionych przedsiębiorstw wyniósł 29,28%.

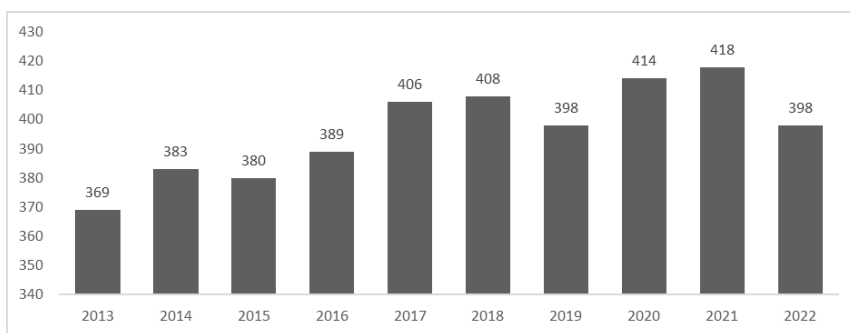
Jednocześnie trzeba zauważyć, że przychody te wykazały tendencję rosnącą nie tylko w pierwszym roku pandemii, ale także w kolejnych latach, o czym może świadczyć dalszy wzrost przychodów wyżej wymienionych przedsiębiorstw, który wyniósł w 2022 r. 43,62% względem 2020, a zatem mimo postępującego złagodzenia obostrzeń pandemicznych nie tylko nie zmalała potrzeba korzystania z narzędzi e-learningowych, ale wręcz wzrosła. E-learning okazał się przystępną, a także łatwą w modyfikacji i dystrybucji możliwością uzupełnienia innych metod szkoleniowych, którą można realizować w dowolnym miejscu i czasie ze względnie dowolną pod względem liczebnym grupą szkoleniową (Smal 2009: 107–108).

Wpływ pandemii COVID-19 na cybernetyzację rekreacji

Pojęcie rekreacji nie jest proste do zdefiniowania. Etymologicznie słowo „rekreacja” wywodzi się od „recreo”, które można zinterpretować, jako: „przywrócenie do życia”, „pokrzepienie”, „wzmocnienie” lub „ożywienie”,

dlatego rekreacja jest często utożsamiana z zespołem działań i zachowań, które podejmuje jednostka w czasie wolnym, co obejmuje czynności wykonywane dla przyjemności lub pożytku, w oderwaniu od zajęć obli-gatoryjnych (Kozdroń, Nałęcka 2008: 31).

W kontekście kluczowego znaczenia czasu wolnego dla procesu re-kreacji należy wziąć pod uwagę rodzaje aktywności podejmowanych w czasie wolnym. Przytoczyć tutaj można wyniki badania ankietowego przeprowadzonego na grupie 19 774 studentów Uniwersytetu Anadolu, w którym ankietowani wskazali, że najwięcej wolnego czasu poświęcają właśnie na surfowanie po sieci (20,59%), obok takich aktywności jak: rozmawianie z przyjaciółmi (18,35%), czytanie i nauka (17,13%), space-rowanie (8,87%), oglądanie telewizji i słuchanie radia (5,81%), słucha-nie muzyki (5,61%), spędzanie czasu w kawiarniach i barach (5,61%), oglądanie rozrywki (4,28%), granie w gry (3,06%), trening i aktywność ruchowa (2,96%), zakupy (2,75%), używanie telefonów mobilnych (1,43%), a także inne formy aktywności (3,57%) (Metin, Katirci 2019: 1–14). Jednocześnie należy zwrócić szczególną uwagę, iż internauci spędzają coraz więcej czasu online, co zaprezentowano na wykresie 8.



Wykres 8. Średni czas spędzany dziennie online na świecie (w minutach) w latach 2013–2022

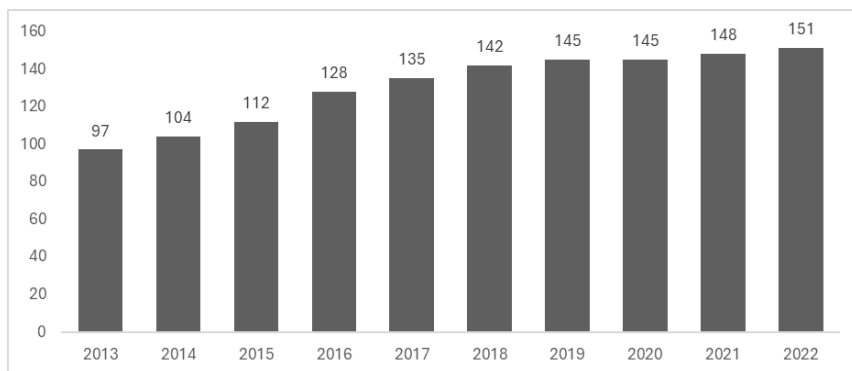
Chart 8. The average daily amount of time spent online worldwide (in minutes) in the years 2013–2022

Źródło: Datareportal.com (dostęp: 22.06.2023).

Wykres 8 wskazuje, że w okresie pandemii COVID-19 nastąpiło wyraźne wydłużenie czasu spędzanego online. W roku 2022, wraz ze złagodzeniem obostrzeń epidemicznych, wrócił on do poziomu z roku 2019, jednakże analizując powyższe dane całościowo, można zaobserwować wyraźną tendencję wzrostową, a sam fakt, iż już w roku 2013 przekroczona została granica 6 godzin spędzonych online, zdaje się potwierdzać tezę o rosnącym znaczeniu cyberprzestrzeni w życiu człowie-

ka. Istnieją rozmaite formy aktywności o charakterze rekreacyjnym, które można realizować za pośrednictwem sieci. Na potrzeby niniejszego badania wyodrębniono następujące obszary: media społecznościowe, media strumieniowe, gry i rekreację ruchową.

Obostrzenia epidemiczne i związane z nimi dystansowanie społeczne wiązały się z ograniczeniem kontaktów towarzyskich, co skłania do rozważenia wpływu powyższych obostrzeń na użytkowanie mediów społecznościowych, umożliwiającących budowanie stosunków społecznych z wykorzystaniem narzędzi teleinformatycznych.

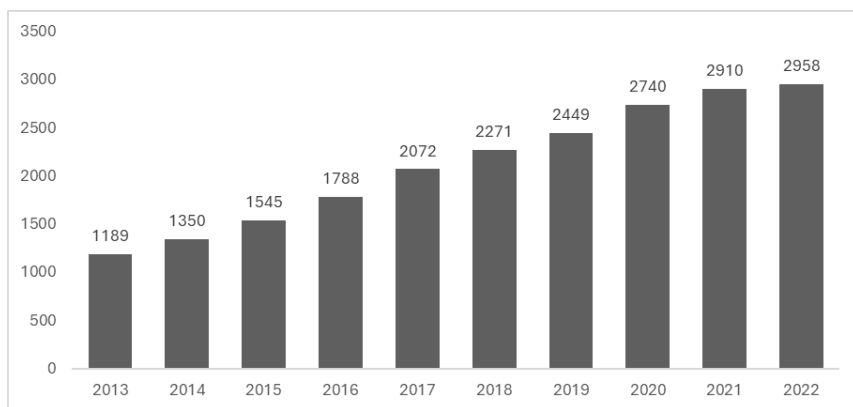


Wykres 9. Średni czas spędzony w mediach społecznościowych (w min) w latach 2013–2022

Chart 9. The average daily amount of time spent on social media (in minutes) in the years 2013–2022

Źródło: Datareportal.com (dostęp: 22.06.2023).

Wykres 9 pokazuje, że w ciągu ostatnich lat systematycznie wydłużał się czas poświęcany na codzienne użytkowanie mediów społecznościowych. Warto podkreślić, iż pomimo skrócenia się czasu poświęconego na codzienne użytkowanie samego internetu w roku 2022, wydłużył się czas poświęcony na użytkowanie mediów społecznościowych, stanowiąc 38% czasu spędzonego online w roku 2022. Jednocześnie na uwagę zasługuje liczba użytkowników mediów społecznościowych. Wedle rankingu prowadzonego przez SimilarWeb najczęściej odwiedzanym portalem społecznościowym, a zarazem trzecim najczęściej odwiedzanym portalem internetowym na świecie, jest Facebook (SimilarWeb 2023), dlatego dane dotyczące liczby użytkowników tego portalu, a także osiągniętych przychodów posłużą tu do dalszej analizy. Jednym z szeroko stosowanych w analityce internetowej wskaźników jest miesięczna liczba aktywnych użytkowników (Monthly Active Users – MAU), która informuje o liczbie osób korzystających z danej usługi w ciągu miesiąca.

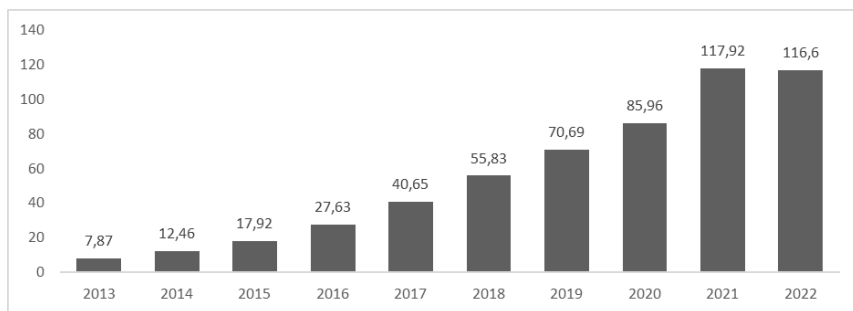


Wykres 10. Liczba aktywnych użytkowników (mln) portalu Facebook w latach 2013–2022

Chart 10. Number of monthly active Facebook users worldwide (in millions) in the years 2013-2022

Źródło: Datareportal.com (dostęp: 22.06.2023).

Na wykresie 10 można zauważyć, iż liczba aktywnych użytkowników portalu Facebook stale rośnie i chociaż przyrost ten nie był tak dynamiczny w roku 2022, w którym złagodzone obostrzenia pandemiczne, w dalszym ciągu portal odnotowuje wzrost liczby aktywnych użytkowników. Stały wzrost liczby użytkowników, a także wydłużenie się czasu poświęcanego mediom społecznościowym skłania do przeanalizowania przychodów uzyskiwanych przez media społecznościowe.



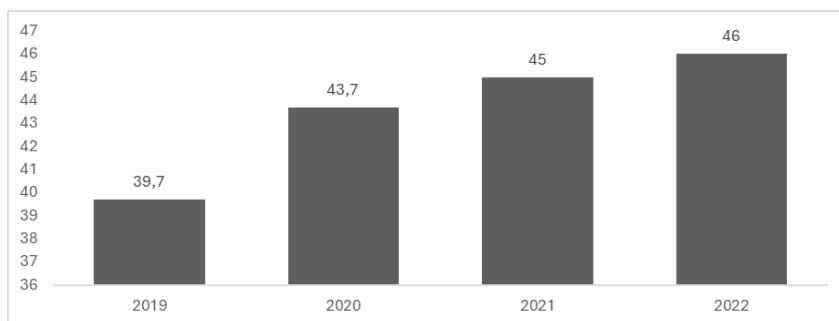
Wykres 11. Przychody portalu Facebook (mld USD) w latach 2013–2022

Chart 11. Facebook revenues (in billions of USD) in the years 2013–2022

Źródło: BusinessofApps.com (dostęp: 22.06.2023).

Wykres 11 obrazuje stały wzrost przychodów uzyskiwanych przez portal Facebook i znaczący ich przyrost w roku 2021. Jednocześnie w roku 2022 zauważalny jest nieznaczny spadek przychodów uzyskiwanych przez tę platformę względem roku poprzedniego.

Kolejnym obszarem związanym z rekreacją za pośrednictwem mediów internetowych, który poddano analizie, są media strumieniowe. Obecnie najczęściej użytkowaną platformą strumieniową, a zarazem drugim najczęściej odwiedzanym portalem na świecie (pierwsze miejsce zajmuje wyszukiwarka Google), jest Youtube.

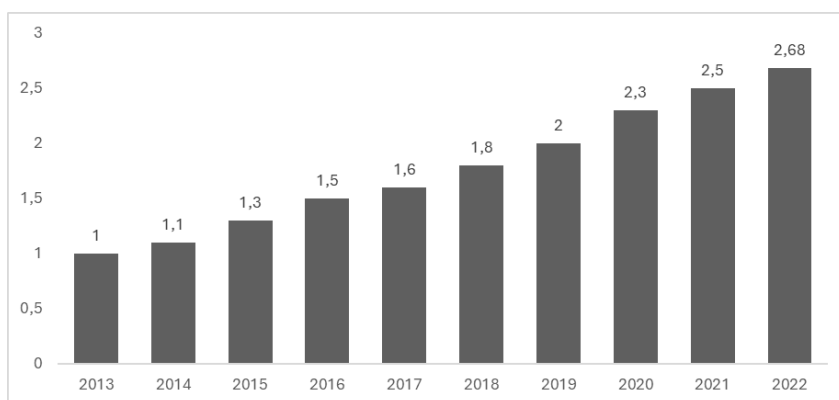


Wykres 12. Średni czas spędzony (min) na portalu Youtube w USA w latach 2019–2022

Chart 12. The average daily amount of time spent on Youtube (in minutes) in the USA in the years 2019–2022

Źródło: OBERLO.com (dostęp: 22.06.2023).

Wykres pokazuje, iż w Stanach Zjednoczonych wydłuża się czas, który internauci poświęcają na przeglądanie treści oferowanych przez platformę Youtube. Czas ten wydłuża się nawet po złagodzeniu obostrzeń pandemicznych. Ważną cechą platformy Youtube jest jej bezpłatny charakter, co przekłada się na systematyczny wzrost liczby jej użytkowników.

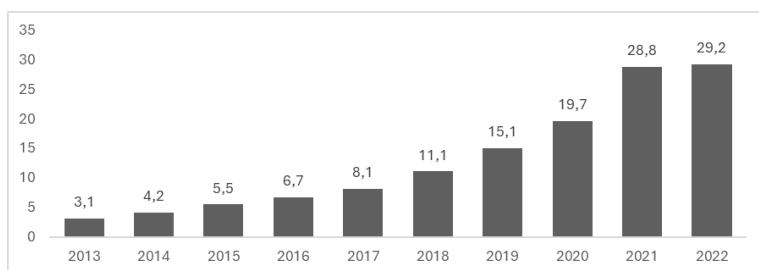


Wykres 13. Liczba aktywnych użytkowników (mld) portalu Youtube w latach 2013–2022

Chart 13. Number of monthly active Youtube users worldwide (in millions) in the years 2013–2022

Źródło: Demandsage.com (dostęp: 29.06.2023).

Systematyczny wzrost liczby użytkowników, jak i wydłużenie czasu oglądania treści na portalu Youtube w okresie pandemii COVID-19 ma wyraźny wpływ na kształtowanie się przychodów tej platformy, co przedstawiono na wykresie 14. Na uwagę zasługuje fakt, iż wraz ze złagodzeniem obostrzeń pandemicznych w 2022 r. wzrost przychodów platformy był bardzo nieznaczny w stosunku do poprzedniego roku i wyniósł niespełna 1,4%. Jednocześnie w roku 2021 można zauważyć wzrost przychodów względem roku poprzedniego o prawie 46,2%, co było największym przyrostem przychodu względem poprzedniego roku dla badanego okresu.

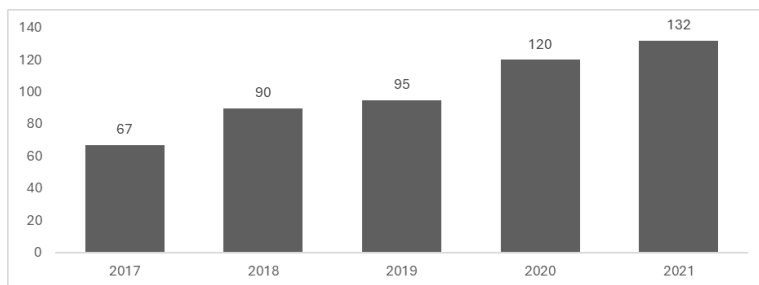


Wykres 14. Przychody platformy Youtube (mld USD) w latach 2013–2022

Chart 14. Youtube revenues (in billions of USD) in the years 2013–2022

Źródło: BusinessofApps.com (dostęp: 22.06.2023).

Kolejnym obszarem dotyczącym rekreacji, który poddano analizie, są gry. Ponieważ rynek gier jest bardzo rozbudowany, analizę ograniczono do cyfrowej dystrybucji gier na platformie Steam, stanowiącej obecnie największą platformę cyfrowej dystrybucji gier (w marcu 2021 r. biblioteka Steam liczyła 50 361 gier) (Dean 2023). Pierwszym analizowanym wskaźnikiem dla platformy Steam jest miesięczna liczba aktywnych użytkowników, której systematyczny wzrost można zaobserwować na wykresie 15.



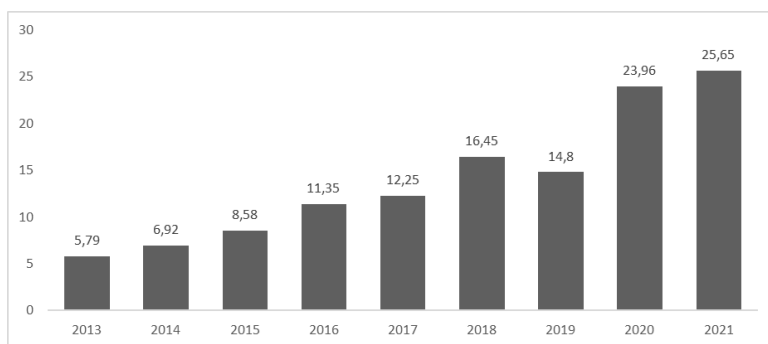
Wykres 15. Liczba aktywnych użytkowników (mln) platformy Steam w latach 2017–2021

Chart 15. Number of monthly active Steam users worldwide (in millions) in the years 2017–21

Źródło: Demandsage.com (dostęp: 29.06.2023).

Wykres pokazuje też pewną stabilizację liczby aktywnych użytkowników tej platformy w latach 2018–2019 i postępujący po niej wzrost o ponad 26% w roku 2020.

Kolejnym wskaźnikiem, stanowiącym uzupełnienie wskaźnika MAU, jest wskaźnik PCU (Peak Concurrent Users), obrazujący maksymalną liczbę osób, które jednocześnie były zalogowane na danej platformie. Dane te przedstawiono na wykresie 16. Analizując wartość tego wskaźnika dla platformy Steam, można zaobserwować systematyczny przyrost w badanych latach i bardzo dynamiczny przyrost w okresie pandemii COVID-19, który wyniósł prawie 62% w roku 2020 względem roku poprzedniego. Potwierdza to tezę o częstszym sięganiu po gry w trakcie obostrzeń pandemicznych.

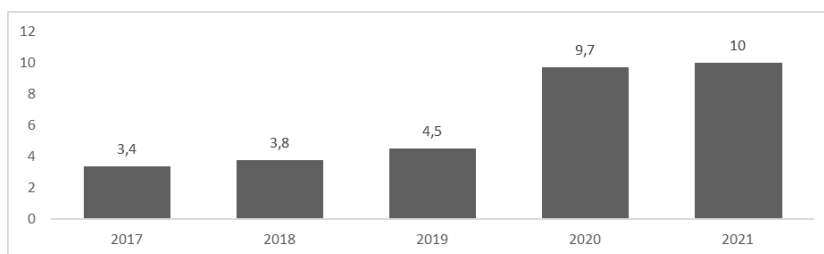


Wykres 16. Maksymalna liczba osób zalogowanych jednocześnie (mln) na platformie Steam w latach 2013–2021

Chart 16. Number of peak concurrent Steam users worldwide (in millions) in the years 2013–21

Źródło: Mobile Marketing Reads (dostęp: 29.06.2023).

Oprócz wzrostu liczby użytkowników platformy Steam można zaobserwować bardzo dynamiczny wzrost przychodów tej platformy, co przedstawiono na wykresie 17.



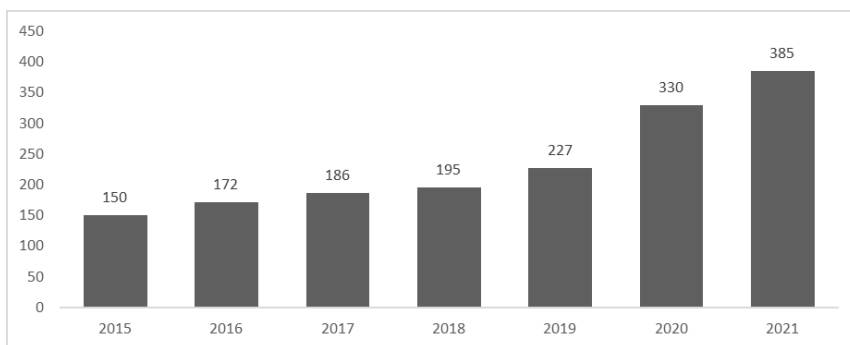
Wykres 17. Przychody platformy Steam (mld USD) w latach 2017–2021

Chart 17. Steam revenues (in billions of USD) in the years 2017–2021

Źródło: Mobile Marketing Reads (dostęp: 29.06.2023).

Na uwagę zasługuje skokowe zwiększenie przychodów przypadające na rok 2020, czyli rok, w którym wybuchła pandemia COVID-19, wyniosło ono ponad 115% względem roku 2019.

Ostatnim obszarem będącym przedmiotem analizy wpływu pandemii COVID-19 na cybernetyzację rekreacji jest rekreacja ruchowa. Chociaż czasowy lockdown i dystansowanie społeczne znacząco ograniczały możliwości rekreacji ruchowej, również w tym zakresie można zaobserwować znaczący rozwój rynku aplikacji fitness, stanowiący odpowiedź na ograniczenia związane z obostrzeniami epidemicznymi. Chociaż liczba użytkowników aplikacji fitness systematycznie rośnie, największy wzrost można zaobserwować właśnie w roku 2020, co przedstawiono na wykresie 18.

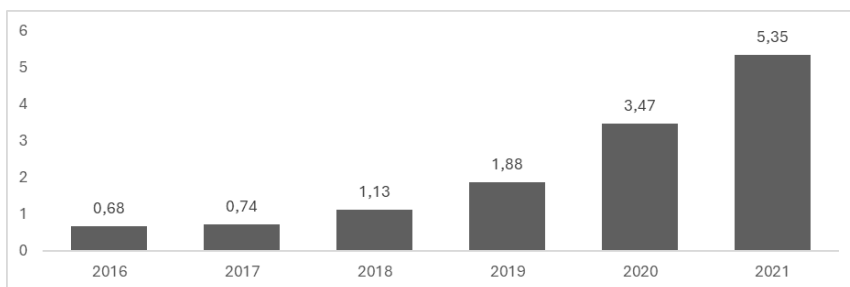


Wykres 18. Liczba użytkowników aplikacji fitness (mln) w latach 2015–2021

Chart 18. Number of fitness app users (in millions) in the years 2015–2021

Źródło: BusinessofApps.com (dostęp: 22.06.2023).

Wzrost liczby użytkowników aplikacji fitness w okresie pandemii przełożył się na wyniki finansowe całego rynku tych aplikacji, co przedstawiono na wykresie 19.



Wykres 19. Przychody na rynku aplikacji fitness (mld USD) w latach 2016–2021

Chart 19. Fitness app market revenues (in billions of USD) in the years 2016–2021

Źródło: BusinessofApps.com (dostęp: 22.06.2023).

Wykres 19 pokazuje systematyczny wzrost przychodów aplikacji fitness w latach 2016–2021, jednakże największy wzrost – 84,57% względem roku 2019 – przypada na rok 2020, w którym wybuchła pandemia. W roku 2021 obserwujemy dalsze wzrosty przychodów, jednakże nie aż tak duże, wyniosły one 54,17% względem roku 2020.

Powyższe dane pokazują, że postępująca cybernetyzacja szeroko rozumianej rekreacji jest procesem obserwowanym od lat, jednakże podczas pandemii COVID-19, a w szczególności w okresie obostrzeń pandemicznych, mogliśmy zaobserwować intensyfikację tego procesu, który następnie spowolnił wraz ze złagodzeniem wspomnianych obostrzeń w roku 2022.

Wpływ pandemii COVID-19 na cybernetyzację handlu

Technologie teleinformacyjne nie tylko pozwalają na wielopoziomą i wygodną komunikację, ale też oferują funkcję transakcyjną, umożliwiającą zawieranie umów kupna i sprzedaży z pominięciem udziału człowieka, a wyłącznie za pośrednictwem sieci komputerowych, dlatego nie bez znaczenia jest wzrost liczby użytkowników internetu, co przedstawiono na wykresie 1, a także wydłużający się czas spędzany przez internautów online, co obrazuje wykres 8. Cybernetyzacja czynności transakcyjnych pozwoliła na utworzenie nowej formy handlu, którą w literaturze najczęściej określa się mianem „e-commerce” (OECD 2017).

E-commerce nie jest zjawiskiem nowym, gdyż pierwszy system zakupów online powstał już w roku 1979 (Kapczyński, Tkacz 2009: 255), jednakże dopiero upowszechnienie technologii teleinformacyjnych pozwoliło na dynamiczny rozwój handlu elektronicznego. Proces ten nałożył się na równoległe postępującą cyfryzację wielu obszarów aktywności społeczno-gospodarczej, która dodatkowo przybrała na sile w okresie pandemii COVID-19. W celu zbadania intensywności tego procesu dokonano zestawienia największych przedsiębiorstw działających w branży e-commerce, które zostały dobrane ze względu na ich kapitalizację rynkową (tabela 2). Następnie analizowano przychody osiągane przez te przedsiębiorstwa (tabela 3).

Tabela 2. Kapitalizacja rynkowa (mld) wybranych przedsiębiorstw w branży e-commerce w 2023

Table 2. Market cap (in billions of USD) of different e-commerce companies in the 2023.

Nazwa	Market cap w mld USD (22.06.2023)
eBay, Inc.	23,58
Coupang, Inc.	30,53
Sea Limited	34,18
Shopify Inc.	80,79
MercadoLibre, Inc.	60,80
JD.com, Inc.	57,30
Pinduoduo Inc.	95,89
Meituan	101,77
Alibaba Group Holding Limited	223,39
Amazon.com, Inc.	1 2800

Źródło: opracowanie własne na podstawie: MacroTrends.net (dostęp: 22.06.2023).

Tabela 3. Przychody ze sprzedaży (mln) wybranych spółek z branży e-commerce w latach 2018–2022

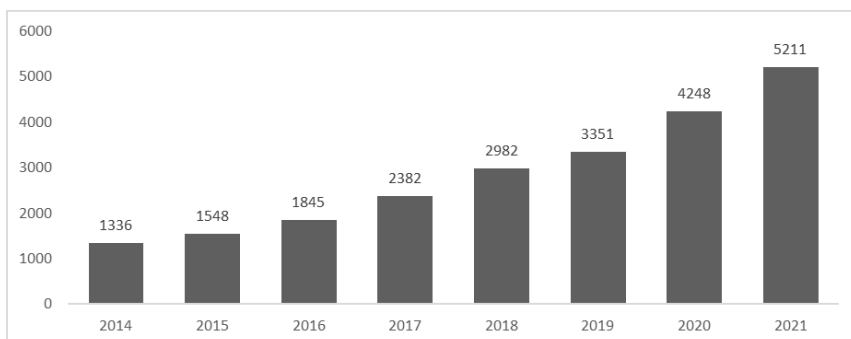
Table 3. Annual revenues (in millions of USD) of different e-commerce companies in the years 2018–2022

Nazwa	2018	2019	2020	2021	2022
eBay (USD)	8650	7429	8894	10420	9795
Coupang (USD)	4054	6273	11967	18406	20583
Sea Limited (USD)	827	2175	4376	9955	12450
Shopify (USD)	1073	1578	2929	4612	5600
MercadoLibre (USD)	1440	2296	3974	7069	10537
JD.com (USD)	67198	82865	114299	149326	151690
Pinduoduo (USD)	1908	4330	9118	14743	18929
Alibaba (USD)	39898	56152	71985	109480	134567
Amazon (USD)	232887	280522	386064	469822	513983
Meituan (HKD)	77259	110589	128994	215887	255781

Źródło: opracowanie własne na podstawie: MacroTrends.net, Wall Street Journal Markets (dostęp: 22.06.2023).

Tabela 3 przedstawia kształtowanie się przychodów ze sprzedaży wybranych przedsiębiorstw działających w branży e-commerce w dolarach amerykańskich (z wyjątkiem przedsiębiorstwa Meituan, którego przychody zostały przedstawione w dolarach Hongkongu ze względu na ograniczoną dostępność źródeł) w latach 2018–2022. Zestawienie uwiadczenia wyraźny trend rosnący w przypadku większości przedsiębiorstw działających w tej branży i znaczącą jego intensyfikację w okresie pandemii COVID-19. Wyjątkiem jest przedsiębiorstwo eBay, którego przy-

chody ze sprzedaży charakteryzowały się trendem malejącym już od roku 2017, jednakże nawet w przypadku tego przedsiębiorstwa można zaobserwować wyraźny wzrost przychodów ze sprzedaży w latach 2020 i 2021. Trzeba przy tym pamiętać, iż przychody ze sprzedaży danego przedsiębiorstwa działającego w branży e-commerce nie są tożsame z wartością sprzedaży, gdyż przedsiębiorstwa działające w branży e-commerce często udostępniają swoje kanały sprzedaży podmiotom zewnętrznym. W związku z tym przychody największych przedsiębiorstw działających w branży e-commerce należy skonfrontować z szacunkową wartością sprzedaży w sektorze e-commerce, przedstawioną na wykresie 20.



Wykres 20. Globalna wartość sprzedaży (mld USD) w sektorze e-commerce w latach 2014–2021

Chart 20. Global e-commerce sales (in billions of USD) in the years 2014–2021

Źródło: Statista (dostęp: 22.06.2023).

Wykres 20 wskazuje, iż sektor e-commerce rozwijał się bardzo dynamicznie jeszcze przed wybuchem pandemii COVID-19, w okresie pandemii wzrost ten zintensyfikował się. Za bezpośrednią przyczynę ponadprzeciętnego wzrostu sektora e-commerce w okresie pandemii COVID-19 można uznać z jednej strony poczucie większego bezpieczeństwa w trakcie realizacji zakupów online, a z drugiej strony ograniczoną działalność sklepów stacjonarnych (Dewan, Rana 2021: 500–513). Dodatkowo częstsze korzystanie z internetu, wymuszone sytuacją epidemiczną, przełożyło się na poszerzenie bazy e-konsumentów i ich doświadczeń z handlem elektronicznym, co może determinować dalszy rozwój e-commerce w przyszłości. W badaniu ankietowym przeprowadzonym przez IPC 67% ankietowanych zadeklarowało, iż zamierza w przyszłości dokonywać zakupów online u sprzedawców krajowych, zaś 51% u dostawców zagranicznych (International Post Corporation 2021).

Zakończenie

Cybernetyzacja aktywności społeczno-gospodarczej jest jednym z interesujących zjawisk ostatnich lat, gdyż stwarza nowy kontekst w dyskusjach dotyczących przemian społeczno-gospodarczych w gospodarkach opartych na wiedzy, a także ekonomice informacji i wiedzy.

Szczególnie okres pandemii COVID-19 charakteryzował się znacznym wzrostem znaczenia narzędzi teleinformatycznych w obliczu licznych obostrzeń epidemicznych. W zakresie rozwoju handlu elektronicznego można uznać, iż wybuch pandemii COVID-19 wyraźnie poszerzył bazę e-konsumentów oraz wzbogacił doświadczenia z zakupami online, co może przyspieszyć dalszy rozwój branży e-commerce.

Analogiczną sytuację zaobserwowano w branży e-learningu, a także na rynku pracy, gdyż pomimo złagodzenia obostrzeń pandemicznych i przywrócenia edukacji stacjonarnej jako standardu w szkołach i na uczelniach, a także powrotu do pracy w trybie stacjonarnym zainteresowanie edukacją i pracą zdalną znacząco wzrosło, czego dowodem jest wzrost liczby zapytań dotyczących tematyki zarówno e-learningu, jak i telepracy generowanych przez użytkowników wyszukiwarek internetowych. Jednocześnie można było zaobserwować wyraźne zwiększenie przychodów przedsiębiorstw działających w branży e-learningu i wzrost zainteresowania tą metodą zdobywania nowych kompetencji przez użytkowników internetu.

W dziedzinie rekreacji zaobserwowano wyraźne zwiększenie czasu poświęcanego na konsumpcję mediów społecznościowych, mediów strumieniowych oraz gier, a także wzrost znaczenia oprogramowania i aplikacji ułatwiających organizację aktywności fizycznej w okresie największych obostrzeń epidemicznych, co przekładało się na wydłużony czas spędzany w sieci przez internautów. Złagodzenie wspomnianych obostrzeń w roku 2022 spowodowało ograniczenie czasu spędzanego online do poziomu z roku 2019 i chociaż nie przełożyło się to na spadek przychodów mediów społecznościowych lub platform prowadzących cyfrową dystrybucję gier i aplikacji, to proces cybernetyzacji rekreacji wyraźnie zwolnił. Tendencja ta wyraźnie pokazuje, że kontakty międzyludzkie są jednym z kluczowych czynników w procesie rekreacji.

Literatura

- Blake S., 2023, *Steam Revenue and User Statistics* (2023), <https://mobilemarketingreads.com/steam-revenue-and-user-statistics/> (dostęp: 29.06.2023).
- Birski A., 2005, *Telepraca – formy organizacyjne i możliwości rozwoju*, „Przegląd Organizacji”, nr 2(781), Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Warszawa.

- Bylicki A., 2003, *Uwagi dotyczące realizacji w Polsce programu budowy gospodarki opartej na wiedzy* [w:] *Gospodarka oparta na wiedzy. Perspektywy Banku Światowego*, red. A. Kukliński, Warszawa.
- Chevalier S., 2022, *Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2026*, "Statista", <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales> (dostęp: 22.06.2023).
- COVID-19 Dashboard, 2023, *Center for Systems Science and Engineering*, Johns Hopkins University, <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (dostęp: 22.06.2023).
- Curry D., 2023, *Fitness App Revenue and Usage Statistics*, <https://www.businessofapps.com/data/fitness-app-market/> (dostęp: 22.06.2023).
- Dean B., 2023, *Steam Usage and Catalog Stats for 2023*, Backlinko.com, <https://backlinko.com/steam-users> (dostęp: 28.06.2023).
- Dewan M., Rana OC., 2021, *Online Shopping Behavior of Consumers During Covid-19 Situation*, "International Journal of Emerging Technologies and Innovative Research", vol. 8(11).
- Eurostat, 2021, *How usual is it to work from home?*, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20210517-2> (dostęp: 22.06.2023).
- Haddon L., Lewis A., 1994, *The experience of teleworking: an annotated review*, "The International Journal of Human Resource Management", vol. 5(1).
- Heng K., Sol K., 2021, *Online learning during COVID-19: Key challenges and suggestions to enhance effectiveness*, "Cambodian Journal of Educational Research", Vol. 1(1).
- International Post Corporation, 2021, *IPC Cross-border e-commerce Shopper Survey 2020 – Key Findings*, <https://www.ipc.be/sector-data/reports-library/ipc-reports-brochures/cross-border-e-commerce-shopper-survey-2020> (dostęp: 22.06.2023).
- Iqbal M., 2023, *Facebook Revenue and Usage Statistics*, <https://www.businessofapps.com/data/facebook-statistics/> (dostęp: 22.06.2023).
- Iqbal M., 2023, *YouTube Revenue and Usage Statistics*, <https://www.businessofapps.com/data/youtube-statistics/> (dostęp: 22.06.2023).
- Kapczyński A., Tkacz E., 2009, *Internet – technical Development and Applications*, Springer Science & Business Media, Berlin.
- Kemp S., 2023, *Digital 2023 deep-dive: how much time do we spend on social media?*, <https://datareportal.com/reports/digital-2023-deep-dive-time-spent-on-social-media> (dostęp: 22.06.2023).
- Kemp S., 2023, *Digital 2023 deep-dive: understanding the decline in time spent online*, <https://datareportal.com/reports/digital-2023-deep-dive-time-spent-online> (dostęp: 22.06.2023).
- Kemp S., 2023, *Digital 2023: global overview report*, <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> (dostęp: 22.06.2023).
- Kozdroń E., Nałęcka D., 2008, *Podstawy teorii i metodyki rekreacji ruchowej*, Towarzystwo Krzewienia Kultury Fizycznej, Warszawa.
- Koźmiński A., 2001, *Jak tworzyć gospodarkę opartą na wiedzy?* [w:] *Strategia rozwoju Polski u progu XXI wieku*, Kancelaria Prezydenta RP i Komitet Prognoz Polska 2000 Plus, PAN, Warszawa.
- Kulisa B., 2012, *Telepraca jako nowy obszar wiedzy i praktyki gospodarczej*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 88, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków.
- Macrotrends 2023, *2U Financial Statements 2011–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/TWOU/2u/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *Alibaba Financial Statements 2010–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/BABA/alibaba/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).

- Macrotrends 2023, *Amazon Financial Statements 2009–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/AMZN/amazon/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *Chegg Financial Statements 2010–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/CHGG/chegg/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *Coupage Financial Statements 2019–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/CPNG/coupage/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *Coursera Financial Statements 2019–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/COUR/coursera/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *EBay Financial Statements 2009–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/EBAY/ebay/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *JD Financial Statements 2012–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/JD/jd/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *MercadoLibre Financial Statements 2009–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/MELI/mercadolibre/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *PDD Holdings Financial Statements 2017–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/PDD/pdd-holdings/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *Sea Financial Statements 2015–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/SE/sea/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *Shopify Financial Statements 2012–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/SHOP/shopify/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *Stride Financial Statements 2009–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/LRN/stride/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Macrotrends 2023, *Udemy Financial Statements 2019–2023*, <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/UDMY/udemy/financial-statements> (dostęp: 22.06.2023).
- Makulska D., 2012, *Kluczowe czynniki rozwoju w gospodarce opartej na wiedzy*, „Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH”, Warszawa.
- Mathieu E., Ritchie H., Rodés-Guirao L., Appel C., Giattino C., Hasell J., Macdonald B., Dattani S., Beltekian D., Ortiz-Ospina E., Roser M., 2023, *COVID-19: Stringency Index, OurWorldInData.org*, <https://ourworldindata.org/covid-stringency-index> (dostęp: 22.06.2023).
- Metin T., Katirci H., 2019, *Recreation in the e-world: new insight into the term “recreation”*, “International Journal of Tourism & Hotel Business Management”, vol. 1(1).
- Misirli O., Ergulec F., 2021, *Emergency remote teaching during the COVID-19 pandemic: Parents experiences and perspectives*, “Educ Inf Technol”, vol. 26(6).
- OBERLO, 2023, *Average Time Spent on YouTube (2019–2024)*, <https://www.oberlo.com/statistics/average-time-spent-on-youtube> (dostęp: 22.06.2023).
- OBERLO, 2023, *Search engine market share in 2023*, <https://www.oberlo.com/statistics/search-engine-market-share> (dostęp: 22.06.2023).
- OECD, 1999, *The Future of the Global Economy. Towards a Long Boom?*, Paryż.
- OECD, 2017, *Measuring Digital Trade: Towards a Conceptual Framework*, Working Party on International Trade in Goods and Trade in Services Statistics, Paryż, https://unctad.org/meetings/en/Contribution/dtl_eWeek2017c04-oecd_en.pdf (dostęp: 22.06.2023).
- Pham N., 2022, *The Effectiveness of Teaching and Learning Online: A Study on HUFI’s English-major Students*, “International Journal of TESOL & Education”, vol. 2 (3).
- Pratt J., 1984, *Home Teleworking: A Study of its Pioneers*, “Technological Forecasting and Social Change”, nr 25.
- Ruby D., 2023, *Steam Statistics 2023 (Users, Popular Games & Market Share)*, <https://www.demandsage.com/steam-statistics/> (dostęp: 29.06.2023).

- Ruby D., 2023, *YouTube Statistics – Insights And Infographics (2023)*, <https://www.demandsage.com/youtube-stats/> (dostęp: 29.06.2023).
- SimilarWeb, 2023, *Top Websites Ranking*, <https://www.similarweb.com/top-websites> (dostęp: 28.06.2023).
- Smal T., 2009, *Nauczanie na odległość (E-learning)*, „Zeszyty Naukowe WSOWL”, nr 3 (153).
- Sobczyk A., 2009, *Telepraca w prawie polskim*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Suwastini N., Dewi K., Dantes G., 2023, *Benefits of online learning according to recent studies*, „Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran”, vol. 10 (1).
- Waligóra A., 2021, *Dydaktyka zdalna w czasach pandemii COVID-19 – opinie studentów, wnioski, implikacje praktyczne. Raport z badań*, „Kultura i Edukacja”, nr 3(133).
- Wall Street Journal Markets, 2023, *Meituan*, <https://www.wsj.com/market-data/quotes/HK/XHKG/3690/financials/annual/income-statement> (dostęp: 22.06.2023).
- Węglowski M., 2018, *Czwarta rewolucja przemysłowa – o co chodzi?*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze”, nr 1 (12).
- WHO, 2020, *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020*, <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (dostęp: 25.06.2023).
- Xhaferi B., Xhaferi G., 2020, *Online Learning Benefits and Challenges During the COVID 19 – Pandemic-Students' Perspective from SEEU*, „SEEU Review”, vol. 15(1).

The influence of the COVID-19 pandemic on the cybernetization of socio-economic activity

Abstract

The purpose of this article is to evaluate if the COVID-19 pandemic had a substantial and lasting effect on the cybernetization of such areas of socio-economic activity as employment, education, commerce and recreation, or whether those effects were only temporary and strictly related to the prevention of the epidemic. The change in attitudes towards remote work and e-learning are evident as an analysis of search queries in Google Search shows that general levels of interest in remote work and e-learning are substantially higher than before the onset of the pandemic, despite lifting the previously imposed disease control measures. Simultaneously there was a noticeable increase of the average time spent on online recreation, as well as the accelerated expansion of the e-commerce sector during the pandemic.

Key words: COVID-19, e-commerce, remote work, e-learning, recreation