



Co-funded by
the European Union

EDUKACJA CYFROWA

PROJEKT FUTURE FOR EDUCATION



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE DLA UCZNIÓW



ERASMUS+

2021-1-CZ01-KA220-VET-000034839





Edukacja cyfrowa to zmiana paradygmatu nauczania, w którym uczeń staje się twórcą, a nie tylko uczestnikiem procesu dydaktycznego, zaś szkoła – środowiskiem uczenia się.

Nowoczesna szkoła w znacznym stopniu zależy od poziomu cyfryzacji i dostosowania metod nauczania do potrzeb współczesnego ucznia, w tym kształcenia zdalnego, a technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK), stały się nieodłącznym składnikiem szkolnej edukacji.

Zakres szkolenia:

1. Co to jest edukacja cyfrowa?
2. Kształcenia zdalne (media wykorzystywane w kształceniu online, zalety kształcenia na odległość).
3. Ocena kształcenia zdalnego, jakiego doświadczyli uczniowie / studenci w czasie pandemii SARS-CoV-2 (innowacyjne metody, które byłyby mile widziane w nauczaniu online, elementy, których brakowało uczniom / studentom podczas zajęć zdalnych).
4. Jak efektywnie uczyć się online? (10 skutecznych strategii do intensywnego i efektywnego uczenia się online, inne przydatne rady).
5. Korzyści kształcenia zdalnego.

Cyfryzacja społeczeństwa dała uczniom również pewne możliwości i nie jest to wyłącznie umiejętność wykorzystywania komputerów i narzędzi cyfrowych.

Posiadając komputer osobisty, smartfon lub tablet oraz dostęp Internetu, uczniowie mają możliwość efektywnego kształcenia zdalnego w dowolnym miejscu i czasie. To od nich jednak zależy na ile skorzystają z szansy, jaką mają obecnie.





Co to jest edukacja cyfrowa?

Edukacja cyfrowa to zmiana paradygmatu nauczania, w którym uczeń staje się twórcą, a nie tylko uczestnikiem procesu dydaktycznego, zaś szkoła – środowiskiem uczenia się.

Nowoczesna szkoła w znacznym stopniu zależy od poziomu cyfryzacji i dostosowania metod nauczania do potrzeb współczesnego ucznia, w tym kształcenia zdalnego, a technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK), stały się nieodłącznym składnikiem szkolnej edukacji.

Podstawową przesłanką wykorzystania nowych technologii w szkole jest:

- indywidualizacja procesu kształcenia,
- umożliwienie uczniom poszukiwania własnej drogi,
- nauka we własnym tempie oraz stylu,
- przygotowanie do samodzielnego korzystania z zasobów edukacyjnych,
- przygotowanie do dorosłego życia, w którym obecni uczniowie będą musieli stale rozwijać się, aby nadążyć za stale zmieniającym się światem.

30 września 2020 r. KE opublikowała dwa ważne dokumenty z zakresu kompetencji cyfrowych: plan utworzenia Europejskiego Obszaru Edukacji, a także nowy Plan działania w dziedzinie edukacji cyfrowej 2021-2027 (Digital Education Action Plan). Nowy Plan opiera się na 2 priorytetach strategicznych:

1. Wspieranie rozwoju wysoce wydajnego ekosystemu edukacji cyfrowej



2. Wzmocnienie umiejętności i kompetencji cyfrowych na potrzeby transformacji cyfrowej

Priorytet 1: Wspieranie rozwoju wysoce wydajnego ekosystemu edukacji cyfrowej obejmował:

1. Rozpatrzenie możliwości przygotowania wniosku z zaleceniami Rady w sprawie edukacji cyfrowej do 2022 roku. Wniosek miałby zawierać następujące rekomendacje:
 - Zbudowanie infrastruktury sieciowej tam gdzie jej brakuje (fundusze UE, MS i prywatne).
 - Uzupełnienie luki sprzętowej (fundusze UE, MS i prywatne, a także programy wykorzystywania używanego sprzętu w szkołach).
 - Wsparcie dla instytucji edukacyjnych i szkoleniowych w zakresie know-how cyfrowej edukacji.
 - Zachęcanie państw do podejmowania dialogu dot. edukacji cyfrowej z interesariuszami z biznesu i innych instytucji.
 - Zachęcanie państw do wytworzenia wskazówek dla nauczania z wykorzystaniem technologii cyfrowych (*digital pedagogy*), składających się z dobrych praktyk, a także przeszkolenie nauczycieli w tym zakresie.
2. Opublikowanie zaleceń Rady w sprawie uczenia się online i na odległość w szkołach podstawowych i średnich do końca 2021 roku.
3. Opracowanie europejskich ram dla treści wykorzystywanych w edukacji cyfrowej, a także stworzenie europejskiej platformy, która będzie służyła do udostępniania certyfikowanych materiałów edukacyjnych.



4. Wspieranie budowania infrastruktury sieciowej w szkołach w ramach programu CEF (*Connecting Europe Facility Programme*). Zachęcanie państw członkowskich do budowy łączy szerokopasmowych, zakupy sprzętu cyfrowego i platform e-learningowych dla szkół.
5. Wykorzystanie programu *Erasmus* do wsparcia transformacji cyfrowej w edukacji, w tym możliwości związanych z powstaniem *Erasmus Teacher Academies*.
6. Opracowanie wytycznych etycznych dla wykorzystania Sztucznej Inteligencji i danych w nauczaniu i uczeniu się.

Priorytet 2: Wzmocnienie umiejętności i kompetencji cyfrowych na potrzeby transformacji cyfrowej obejmował:

1. Opracowanie wytycznych dla nauczycieli i kadry edukacyjnej w celu wspierania umiejętności cyfrowych i zwalczania dezinformacji poprzez edukację i szkolenia.
2. Aktualizacja europejskich ram kompetencji cyfrowych (*European Digital Competence Framework*) – uwzględnienie umiejętności w zakresie Sztucznej Inteligencji i danych.
3. Stworzenie europejskiego certyfikatu kompetencji cyfrowych (*European Digital Skill Certificate, EDSC*), który będzie akceptowany przez pracodawców we wszystkich państwach członkowskich.
4. Opracowanie zalecenia Rady ws. poprawy kompetencji cyfrowych w edukacji i szkoleniach, które uwzględni: inwestycje w doksztalcenie nauczycieli, wymianę dobrych praktyk dotyczących metod nauczania, koncentrację na wysokiej jakości kształceniu z technik komputerowych na wszystkich etapach nauczania.

5. Prowadzenie rzetelnego monitoringu poziomu kompetencji cyfrowych uczniów, dzięki któremu będzie możliwa lokalizacja obszarów najbardziej potrzebujących działania.
6. Zachęcanie obywateli do nauki zaawansowanych umiejętności cyfrowych za pomocą ukierunkowanych środków, zwiększenia liczby staży zawodowych, szkoleń zawodowych itp., również oferowanie możliwości rozwoju zawodowego nauczycielom, trenerom i innym pracownikom.
7. Zachęcanie kobiet do kształcenia w obszarach STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*), wsparcie koalicji STEM UE w tworzeniu nowych programów nauczania w zakresie inżynierii i technologii informacyjnych, które będą atrakcyjne dla uczennic i studentek.

Kształcenia zdalne

Kształcenie na odległość (zdalne) – kształcenie, w którym nauczający znajduje się w dystansie przestrzennym, a często też czasowym od kształcącego się. Proces nauczania jest pobudzany i kierowany przez nauczyciela w sposób pośredni i ciągły za pomocą różnych mediów pozwalających pokonać dystans.

Kształcenie zdalne ma na celu przede wszystkim przełamanie barier edukacyjnych takich jak miejsce zamieszkania czy sztywne pory zajęć, jakie są wyznaczane przez szkoły i uczelnie stacjonarne.

Mediami nauczania w kształceniu zdalnym są wszystkie środki pośredniczące w procesie komunikowania prezentujące treści nauczania. Wobec szerokiego znaczenia terminu „medium nauczania” chodzi jednak nie tylko o nośniki informacji, lecz także inne bodźce kształcenia się, takie jak: zachęta, pobudzanie, ocenianie, kontrolowanie.



Media wykorzystywane w kształceniu online to:

- media techniczne i nietechniczne,
- media personalne i niepersonalne,
- media masowe i niemassowe,
- drukowane materiały nauczania i media techniki elektronicznej.

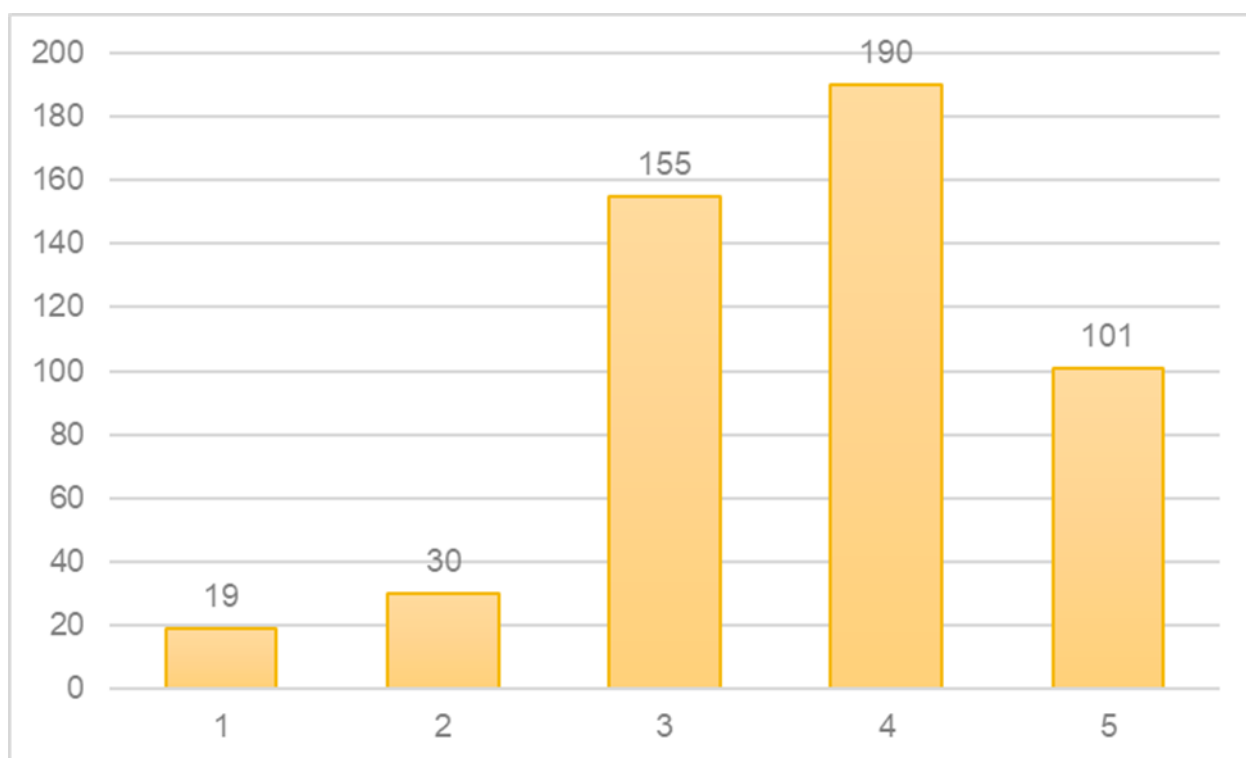
Zalety kształcenia na odległość:

1. Elastyczność - kształcenie na odległość pozwala na dostosowanie harmonogramu do potrzeb studentów, co jest szczególnie korzystne dla osób, które mają ograniczenia czasowe lub nie mogą uczestniczyć w zajęciach stacjonarnych.
2. Dostępność - kształcenie na odległość umożliwia zdobycie wykształcenia większej rzeszy osób, które nie mają dostępu do odpowiednich uczelni w miejscu zamieszkania lub nie stać ich na przeprowadzkę.
3. Indywidualizacja procesu nauczania - kształcenie na odległość pozwala na naukę w tempie, który odpowiada studentowi, a także na wybór czasu podjęcia nauki.
4. Wysoka jakość kursów - szybki rozwój technologii i tworzenie zasobów elektronicznych umożliwia wielu instytucjom prowadzenie wysokiej jakości kursów w najróżniejszych dziedzinach nauki.

Ocena kształcenia zdalnego, jakiego doświadczyli uczniowie / studenci w czasie pandemii SARS-CoV-2



Uczniowie i studenci raczej dobrze oceniają kształcenie zdalne, jakiego doświadczyli w czasie pandemii SARS-CoV2. Bardzo dobrze zajęcia online oceniło tylko 101 osób (20% badanych), a dobrze 190 osób (38% badanych). Ocenę średnią zajęciom online przypisało 155 osób (31% badanych). Niestety aż 30 osób (6% badanych) oceniło zajęcia zdalne, z jakimi się spotkali, jako prowadzone poniżej średniej, a 19 osób (4% badanych) przyporządkowało im najniższą ocenę, co wskazywałoby na poziom niezadawalający – rysunek 1.



Rysunek 1. Ocena uczniów i studentów poziomu nauczania na odległość.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Innowacyjne metody, które byłyby mile widziane w nauczaniu online zdaniem uczniów/studentów to:

- a) platformy do testów utrwalających treści z zakończonych zajęć,
- b) nagranie lekcji do obejrzenia w dowolnym momencie,
- c) nauka poprzez zabawę,
- d) zróżnicowanie klas dzięki technologii, aplikacjom, Internetowi,
- e) inne platformy tj. Quizlet, Kahoot! itp.
- f) interaktywne prezentacje w Canva,
- g) gry edukacyjne,
- h) wykorzystywanie tablicy interaktywnej,
- i) program gboard,
- j) e-symulatory lub programy, w których każdy mógł podejść do tematu z własnej perspektywy i zrozumieć i zinterpretować coś po swojemu.

Tylko 58 osób (12% badanych) chciałoby uzupełnić swoje zajęcia o nowe technologie i platformy cyfrowe. Pozostali – 437 osób (88% badanych) jednoznacznie wskazali, że nie mieliby na to ochoty.

Uczniowie i studenci bardzo chętnie uczestniczyliby w tworzeniu treści, np. poprzez korzystanie z platform do współtworzenia podczas zajęć online – taka opcja jest interesująca dla 406 osób (82% badanych). Sporo osób za atrakcyjną uznała także możliwość korzystania z bardziej interaktywnych platform e-learningowych (filmy, animacje, quizy, gry itp.) – takie zdanie miały 172 osoby (35% badanych).



Elementami, których brakowało uczniom / studentom podczas zajęć zdalnych są:

- a) motywacja,
- b) bezpośredni kontakt z nauczycielem,
- c) Internet,
- d) zrozumienia nauczyciela w odniesieniu do korzystania z kamery internetowej,
- e) pomoc nauczycieli,
- f) bezpośredni kontakt z rówieśnikami,
- g) radość nauczyciela,
- h) większe zaangażowanie uczniów,
- i) większe kompetencje nauczycieli (ich zdaniem niektórzy nauczyciele nie potrafili płynnie obsługiwać platform edukacyjnych, a lekcje były bardzo monotonne),
- j) konsekwencję w organizacji zajęć,
- k) możliwość aktywnego udziału w zajęciach,
- l) ruch,
- m) zrozumienie, że czasami sprzęt psuł się i nie można go było naprawić w krótkim czasie.

Wiele osób udzieliło odpowiedzi, że nie brakowało im niczego.





Jak efektywnie uczyć się online?

Efektywne uczenie się online wymaga odpowiednich strategii i podejścia.

Jak uczyć się efektywnie online?

10 skutecznych strategii do intensywnego i efektywnego uczenia się online.



1. **Utwórz harmonogram nauki** - planowanie jest kluczowe, aby utrzymać regularność i dyscyplinę w nauce online. Utwórz harmonogram nauki, który będzie odpowiednio dostosowany do Twojego stylu życia i preferencji. Określ konkretne dni i godziny, w których chcesz się uczyć oraz przestrzegaj tego harmonogramu.



2. **Znajdź odpowiednie środowisko nauki** - wybierz ciche i dobrze oświetlone miejsce, w którym możesz skoncentrować się na nauce. Włącz wszystkie niezbędne narzędzia, takie jak komputer, Internet i notatnik, abyś mógł skupić się na lekcjach.
3. **Ustal cele** - określ, co chcesz osiągnąć dzięki nauce online. Czy chcesz opanować nową umiejętność, zdobyć certyfikat czy podnieść swoje kwalifikacje? Następnie ułóż plan, jak to osiągnąć i dziel go na mniejsze cele, które będą Cię motywować.
4. **Bądź aktywny** - nie bądź tylko biernym słuchaczem. Włączaj się w zajęcia online, zadawaj pytania i uczestnicz w dyskusjach. Możesz również samodzielnie poszukiwać dodatkowych źródeł, czytać artykuły naukowe i praktykować swoje umiejętności.
5. **Stosuj zróżnicowane metody uczenia się** - wykorzystuj różnorodne metody uczenia się, takie jak oglądanie wideo lekcji, czytanie podręczników, wykonywanie zadań lub udział w interaktywnych kursach. Dzięki temu będziesz angażować różne zmysły i łatwiej przyswoisz wiedzę.
6. **Twórz notatki** - przygotowuj notatki podczas oglądania wykładów lub czytania materiałów. Pisanie notatek pomaga w utrwalaniu wiedzy i ułatwia jej późniejsze odtworzenie. Możesz również tworzyć mapy myśli lub diagramy, aby ułatwić zrozumienie złożonych zagadnień.
7. **Ucz się w grupie** - na wielu platformach online istnieje możliwość tworzenia grup naukowych. Dołącz do takiej grupy i korzystaj z wymiany wiedzy i doświadczeń. Możecie się nawzajem motywować i rozwiązywać problemy, co przyspieszy proces nauki.



8. **Korzystaj z dodatkowych materiałów** - wykorzystaj możliwość korzystania z dodatkowych materiałów, takich jak podcasty, artykuły, e-booki, kursy online i wiele innych. Dzięki temu poszerzysz swoją wiedzę i spojrzenie na dany temat.
9. **Rób regularne powtórki** - regularne powtarzanie materiału jest kluczowe w celu utrwalenia informacji i zapobieganiu zapomnieniu. Regularnie przeglądaj swoje notatki, wykonuj zadania powtórzeniowe i dokonuj weryfikacji zdobytej wiedzy.
10. **Pozostań zdyscyplinowany** - uczenie się online wymaga dużej samodyscypliny i samokontroli. Samodzielnie monitoruj swój postęp i realizuj założony harmonogram. Ogranicz rozpraszacze i staraj się skupić na nauce.

Inne przydatne rady ...

1. **Stwórz plan dnia** - dobrze skonstruowany plan pozwala wykorzystać każdą godzinę dnia, bez poczucia, że czas ucieka bezproduktywnie. Po pierwsze w planie powinny znaleźć się zadania obowiązkowe - godziny zajęć, czas na wykonanie prac domowych, prezentacji czy referatów oraz godziny przewidziane na naukę. Nie można jednak zapominać o czasie wolnym, np. rozrywkach, spacerze czy rozmowach z przyjaciółmi. Bardzo ważne jest zrozumienie balansu między pracą a odpoczynkiem (work-life balance). Staraj się też nie omijać zaplanowanych aktywności, bez ważnej przyczyny. Twórz realistyczne plany, czyli takie, które jesteś w stanie wypełnić bez ogromnego wysiłku. Jeżeli twoje zaplanowane aktywności będą trudne do wypełnienia lub nieosiągalne to szybko zniechęcis się do organizacji czasu w ten sposób.





2. **Przygotuj miejsce pracy** - to bardzo ważne, by mieć jedno, stałe miejsce przeznaczone do pracy. To może być odpowiednio oświetlone biurko. Postaraj się, by nie stało na nim zbyt wiele rozpraszających rzeczy. Uporządkowana przestrzeń pomoże ci szybko osiągnąć skupienie. Miej przy sobie jedynie niezbędne książki i papier do notatek, możesz również zabrać ze sobą kubek kawy czy herbaty. Postaraj się, żeby przestrzeń pracy nie była jednocześnie przestrzenią do rozrywki. W dobie nauki zdalnej powinniśmy je oddzielać tak, żeby umysł nie zmęczył się przebywaniem ciągle w tym samym miejscu, bo to skutkuje zniechęceniem i obniżonym nastrojem.
3. **Rób przerwy podczas nauki** - przerwy są bardzo ważne i powinny być często stosowane w czasie nauki, bo to zwiększa jej efektywność. W czasie przerw staraj się zjeść posiłek, wypić szklankę wody, w miarę możliwości wyjść na zewnątrz, by poodychać świeżym powietrzem lub po prostu przewietrz pokój. W czasie przerw możesz również wykonać kilka rozciągających ćwiczeń fizycznych, szczególnie takich, które rozluźniają kark i kręgosłup.
4. **Pamiętaj o odpowiednim odżywianiu** - odżywianie ma bardzo duże znaczenie dla procesu przyswajania wiedzy. Najlepsze produkty, jakie możesz wybrać to:
 - warzywa i owoce,
 - orzechy,
 - pestki dyni,
 - pestki słonecznika.

Nie można zapominać także o odpowiednim nawodnieniu zamiast napojów energetycznych, wybierz wodę lub świeżo wyciskane soki z owoców. Przygotuj sobie zdrowe przekąski, niech nie będą to jednak słodczy - te dodają energii tylko przez chwilę, za to długofalowo prowadzą do rozproszenia i trudności w w koncentracji.





5. Zadbaj o aktywność fizyczną. Aktywność fizyczna jest szczególnie ważna w dobie zdalnej nauki. Sport dostarcza endorfin, które poprawiają nastrój i dodają motywacji, dlatego codzienna dawka sportowych aktywności będzie miała długofalowe pozytywne skutki. Zaczynaj od prostych rzeczy długiego spaceru czy zestawu ćwiczeń wykonywanego w domu. Możesz również jeździć na rowerze czy spróbować sił w bieganiu. To wszystko sprawi, że nie stracisz kondycji, a wręcz przeciwnie poprawisz swoje zdrowie, zdolności do zapamiętywania i skupienia.

Pamiętaj, możliwość zdalnego kształcenia wiąże się z korzyściami, których nie ma kształcenie stacjonarne!

Korzyści kształcenia zdalnego:

1. Dowolne miejsce zamieszkania.

Jeśli jesteś gotowy(-wa) na naukę zdalną, nie musisz wybierać tylko tych szkół/uczelni, które znajdują się w obrębie kilkunastu kilometrów od miejsca zamieszkania. Lokalizacja Cię nie ogranicza, a rynek edukacyjny stoi otworem!

2. Oszczędność czasu.

Ucząc się zdalnie oszczędzasz czas na dojazdy, a przy okazji nie narażasz się na związany z tym potencjalny stres. Możesz też więcej czasu spędzić z domownikami.

3. Nieprzerywana kreatywność.

Nigdy, jak właśnie ucząc się zdalnie, nie jesteś w stanie tak sobie zorganizować czasu na naukę, by w trakcie realizacji tematów wymagających skupienia i kreatywności nikt Ci nie przeszkadzał.





4. **Oszczędność pieniędzy.**

Ucząc się zdalnie, nie tylko oszczędzasz czas na dojazdy, ale również pieniądze na paliwo czy komunikację miejską. Potraktuj kształcenie online jak szansę i skorzystaj jak najwięcej!

Podsumowanie:

Technologie cyfrowe zrewolucjonizowały nasze społeczeństwo w każdym aspekcie, a kompetencje cyfrowe stały się wymaganymi kompetencjami na rynku pracy. Podstawowe kompetencje cyfrowe obejmują umiejętność korzystania z komputera i Internetu, wyszukiwania informacji, tworzenia i udostępniania treści, oraz ochrony danych osobowych. Są to umiejętności nie tylko niezbędne w życiu prywatnym, ale również w pracy zawodowej.

Cyfryzacja społeczeństwa dała uczniom również pewne możliwości i nie jest to wyłącznie umiejętność wykorzystywania komputerów i narzędzi cyfrowych. Posiadając komputer osobisty, smartfon lub tablet oraz dostęp Internetu, uczniowie mają możliwość efektywnego kształcenia zdalnego w dowolnym miejscu i czasie. To od nich jednak zależy na ile skorzystają z szansy, jaką mają obecnie.



Bibliografia:

1. Howaniec, H. (2023). Metodyka, przykłady dobrych praktyk i rekomendacje – wnioski z badań przeprowadzonych na potrzeby projektu „Future for Education”. Raport wewnętrzny projektu.
2. 10 Skutecznych Strategii Ucznienia Się Online. Za: <https://zss-rawicz.pl/10-skutecznych-strategii-uczenia->
3. Nauka w domu: Jak uczyć się zdalnie? Wskazówki na efektywną naukę przez Internet! Za:
4. <https://www.uwe.edu.pl/pl/blog/jak-uczyc-sie-zdalniewskazowki-na-efektywna-nauke>
5. Topol, P. (2020). Metody i narzędzia kształcenia zdalnego w polskich uczelniach w czasie pandemii COVID-19– Część 1, Dyskusja 2020. Studia Edukacyjne, (58), 69-83.
6. <https://edukacjananowo.pl/cyfrowa-edukacja-dlaczego/>

