



Co-funded by
the European Union

EDUKACJA CYFROWA

PROJEKT FUTURE FOR EDUCATION



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE DLA NAUCZYCIELI

ERASMUS+

2021-1-CZ01-KA220-VET-000034839





Edukacja cyfrowa obejmuje dwa główne nurty: rozwój kompetencji cyfrowych dla osób uczących się oraz pedagogiczne wykorzystanie technologii cyfrowych w celu transformacji i ulepszania nauczania.

Aby uatrakcyjnić kształcenie zdalne, warto zwrócić uwagę na indywidualne podejście do ucznia, a także na wykorzystanie nowoczesnych narzędzi i metod informatyki, takich jak np. edukacja hybrydowa, która łączy w sobie elementy nauczania stacjonarnego i zdalnego. Z punktu widzenia rozwoju kompetencji cyfrowych korzystne jest wykorzystanie narzędzi i aplikacji, które pozwalają na interaktywną naukę, takich jak: platformy e-learningowe, gry edukacyjne, narzędzia do tworzenia prezentacji multimedialnych, a także narzędzia do tworzenia filmów i animacji. Konieczne jest także rozwijanie umiejętności praktycznych poprzez realizację projektów, które pozwalają na zdobycie wiedzy i umiejętności w sposób praktyczny.

Zakres szkolenia:

1. Co to jest edukacja cyfrowa?
2. Czym są kompetencje cyfrowe i jak je rozwijać u uczniów i studentów? (definicja i zakres kompetencji cyfrowych, bezpieczeństwo w sieci i ochrona prywatności, zasady internetowego savoir-vivre'u)
3. Kształcenia zdalne (media wykorzystywane w kształceniu online, zalety kształcenia na odległość).
4. 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).

Jak poprawić kształcenie zdalne? (ogólnie przyjęte wady, jakie przypisuje się kształceniu zdalnemu, 7 metod, które mogą przyczynić się do efektywnego nauczania zdalnego).





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 nadążać 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.

Czym są kompetencje cyfrowe i jak je rozwijać u uczniów i studentów?

Kompetencje cyfrowe to zbiór umiejętności, wiedzy i postaw, które pozwalają na skuteczne korzystanie z technologii cyfrowych w życiu codziennym, nauce i pracy. W Polsce, Ministerstwo Cyfryzacji uznaje, że kompetencje cyfrowe to harmonijna kompozycja wiedzy, umiejętności i postaw umożliwiających życie, uczenie się i pracę w społeczeństwie cyfrowym, tj. społeczeństwie wykorzystującym w życiu codziennym i pracy technologie cyfrowe.

Kompetencje cyfrowe obejmują m.in.:

- **umiejętność posługiwania się komputerem i innymi urządzeniami elektronicznymi,**





- **bezpieczne korzystanie z Internetu, aplikacji i oprogramowania,**
- **zdolność do rozumienia i selekcji informacji online,**
- **umiejętność komunikowania się na odległość za pomocą technologii cyfrowych.**

Europejskie ramy kompetencji cyfrowych, znane również jako DigComp, także opisują modelowe kompetencje informatyczne obywateli. DigComp dzieli kompetencje informatyczne na pięć obszarów:

- **kompetencje informacyjne i kompetencje w zakresie przetwarzania danych,**
- **komunikację oraz współpracę,**
- **tworzenie treści cyfrowych,**
- **bezpieczeństwo,**
- **rozwiązywanie problemów.**

Podstawa programowa wymaga od nauczycieli, aby rozwijali umiejętności cyfrowe uczniów na każdym etapie ich edukacji. Już w szkole podstawowej, uczniowie powinni nauczyć się sprawnej obsługi narzędzi matematycznych w życiu codziennym. Wykorzystywanie nowoczesnych narzędzi i metod informatyki powinno być świadome i kreatywne, umożliwiając rozwiązanie problemów z różnych dziedzin. Uczenie uczniów umiejętności korzystania z programów graficznych, baz danych czy tworzenia stron internetowych to inwestycja w ich przyszłość na rynku pracy. Samo jednak **korzystanie z nowoczesnych technologii, rozwija u uczniów umiejętności myślenia matematycznego, logicznego i analizy danych, a wykorzystywanie komputerów i narzędzi cyfrowych pozwala im na twórcze podejście do rozwiązywania problemów.**





Aby takie umiejętności rozwinąć konieczna jest świadomość wśród nauczycieli, że działania dydaktyczne powinny uwzględniać różnorodne narzędzia cyfrowe, takie jak komputery, tablety, aplikacje mobilne czy interaktywne tablice. Dzięki nim uczniowie mają możliwość odkrywania, eksperymentowania i szukania rozwiązań w sposób bardziej interaktywny i angażujący.

Istotnym elementem edukacji cyfrowej jest bezpieczeństwo w sieci i ochrona prywatności oraz zasady internetowego savoir-vivre'u.

Bezpieczeństwo w sieci to zbiór działań, które mają na celu ochronę użytkowników przed zagrożeniami wynikającymi z korzystania z Internetu.

Ochrona prywatności w Internecie to zbiór działań, które mają na celu ochronę prywatności użytkowników w sieci.

Uniwersalne zasady, którymi powinien kierować się w sieci każdy uczestnik to m.in.:

1. Nie udostępniaj swoich danych osobowych.
2. Używaj silnych haseł i zmieniaj je regularnie.
3. Nie otwieraj podejrzanych wiadomości e-mail.
4. Nie pobieraj podejrzanych plików z Internetu.
5. Używaj oprogramowania antywirusowego i aktualizuj je regularnie.
6. Nie korzystaj z publicznych sieci Wi-Fi do przesyłania poufnych informacji.



Zasady internetowego savoir-vivre'u, czyli „netykieta” to zbiór zasad dotyczących dobrego, bezpiecznego zachowania w Internecie. Netykieta to rodzaj niepisanych, ale przyjętych i przestrzeganych przez internautów zasad komunikowania się, m.in. na portalach społecznościowych. Netykieta zakłada, że wszyscy użytkownicy Internetu traktują się z szacunkiem, jak członków jednej społeczności.

Jakie są podstawowe zasady netykiety?

Podstawowe zasady savoir-vivre'u w Internecie.





1. **Szanuj innych w Internecie** – traktuj ich tak, jak sam chcesz być traktowany. Nie obrażaj i nie poniżaj;
2. **Pisz poprawnie** – pamiętaj o ortografii i interpunkcji, uważaj na błędy stylistyczne, nie bądź wulgarny;
3. **Przestrzegaj regulaminu danego portalu, forum czy czatu** – sprawdzaj zasady ustalone przez administratorów danej grupy i zawsze staraj się do nich dopasować;
4. **Nie pisz swoich wiadomości wielkimi literami** – w internecie oznacza to krzyk.;
5. **Nie nadużywaj emotikonów** – buźki i inne sympatyczne ikony powinny być jedynie ozdobnikami i dodatkami do zasadniczej treści Twoich wiadomości;
6. **Nie bądź trollem** – nie prowokuj innych do niepotrzebnych, nieuzasadnionych kłótni;
7. **Nie spamuj** – nie wysyłaj łańcuszków szczęścia ani zbędnych wiadomości czy linków – bardzo często takie łańcuszki są wykorzystywane przez cyberprzestępców – mogą zawierać wirusy lub prowadzić na fałszywą stronę internetową;
8. **Szanuj cudzą własność intelektualną** – nie kradnij zdjęć czy tekstów, zawsze wskazuj autora materiału, z którego korzystasz;
9. **Sprzeciwiaj się hejtowi** – reaguj, gdy zauważysz, że ktoś jest poniżany w Internecie;
10. **Uważaj na fake newsy** – zawsze sprawdzaj, czy wiadomość, którą przekazujesz dalej, pochodzi z wiarygodnego źródła;



11. **Dbaj o swój wizerunek w sieci** – nie publikuj w sieci wrażliwych danych, prywatnych informacji czy zdjęć i filmów.

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 niemasowe,
- drukowane materiały nauczania i media techniki elektronicznej.



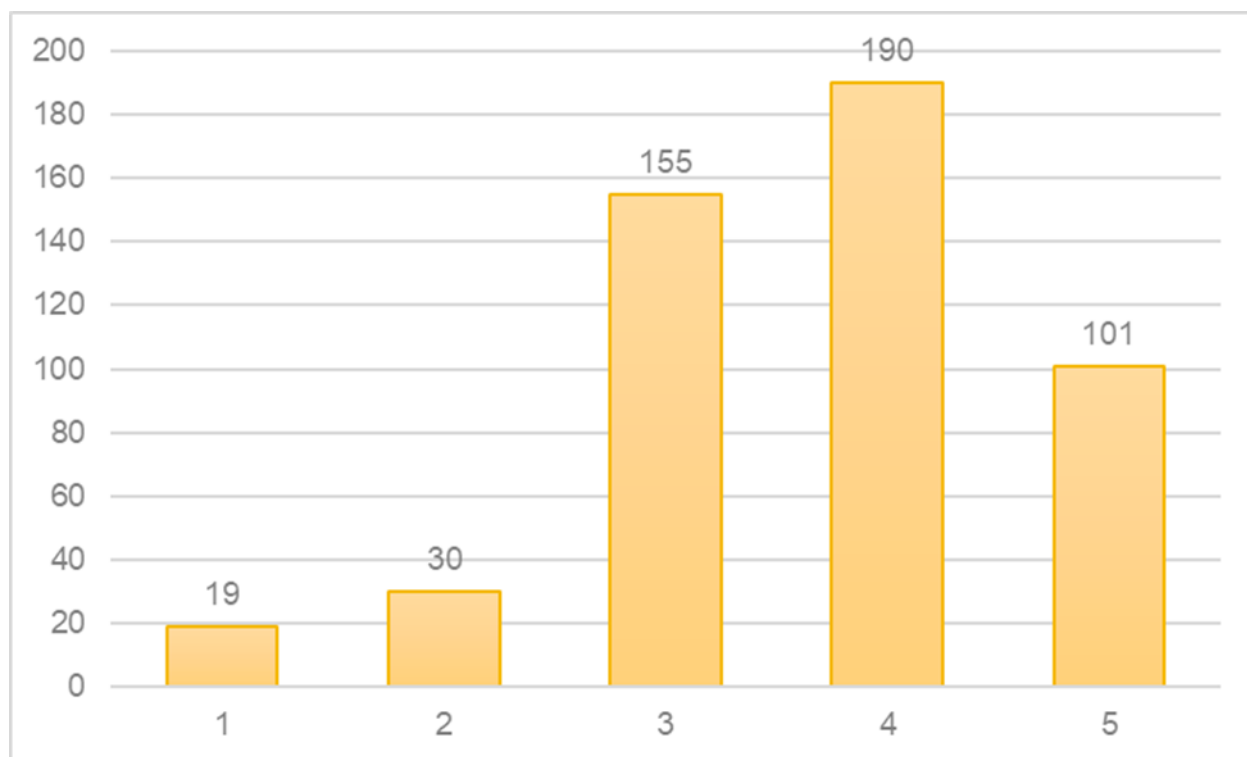


Zalety kształcenia na odległość:

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:

- platformy do testów utrwalających treści z zakończonych zajęć,
- nagranie lekcji do obejrzenia w dowolnym momencie,
- nauka poprzez zabawę,
- zróżnicowanie klas dzięki technologii, aplikacjom, Internetowi,
- 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 poprawić kształcenie zdalne?

Ogólnie przyjęte wady, jakie przypisuje się kształceniu zdalnemu:

1. **Dekoncentracja uczniów** - uczniowie/studenci ucząc się w domu są bardziej rozproszeni. W domu jest wiele przedmiotów i sytuacji, które mogą ich łatwo rozpraszać, a co za tym idzie – odciągać od nauki.
2. **Niższa motywacja** - trudno utrzymać samodyscyplinę i być zmotywowanym bez odpowiedniego planu działań i harmonogramu oraz jasno określonego celu.



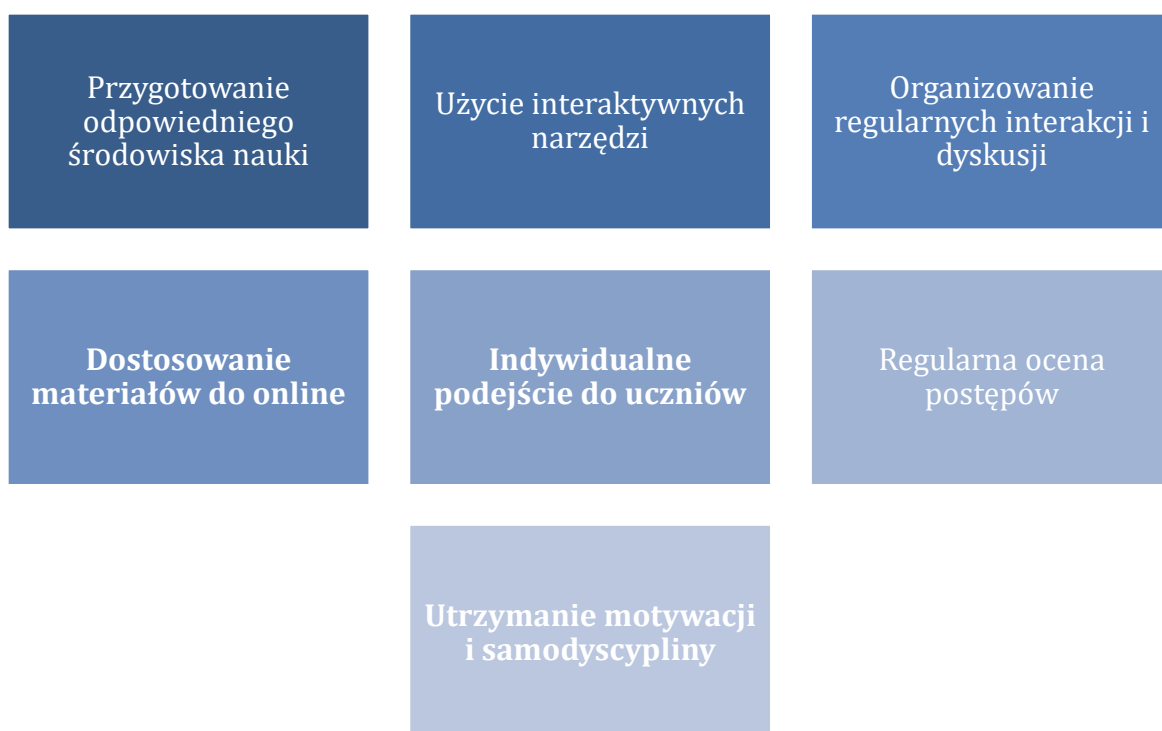
Konieczne jest zatem narzucenie harmonogramu i sprawdzanie osiągnięć studentów/uczniów.

3. **Złe planowanie** - chaotyczne wykonywanie przypadkowych zadań, ćwiczeń i gier edukacyjnych często powoduje frustrację oraz obniża zaangażowanie i motywację studentów/uczniów. Konieczne jest odpowiednie dobranie treści i różnych form zaangażowania, zgodnych z zaplanowanym celem kształcenia.

Efektywne uczenie online wymaga odpowiednich metod i podejścia.

Jak poprawić efektywność nauczania zdalnego?

7 metod, które mogą przyczynić się do efektywnego nauczania zdalnego.





1. **Przygotowanie odpowiedniego środowiska nauki** - jednym z kluczowych czynników sukcesu w edukacji online jest stworzenie odpowiedniego środowiska nauki. Nauczyciele powinni zadbać o dostęp do platformy/zadań (uwzględniając m.in. kłopoty sprzętowe studentów/uczniów). Zadania domowe i materiały dydaktyczne powinny być łatwo dostępne dla uczniów przez platformę online.
2. **Użycie interaktywnych narzędzi** - wykorzystywanie interaktywnych narzędzi w nauczaniu zdalnym pomaga uczniom angażować się i utrzymywać uwagę. Można używać różnych aplikacji, takich jak quizy online, konkursy czy platformy do wspólnego tworzenia i edycji dokumentów.
3. **Organizowanie regularnych interakcji i dyskusji** - ważnym elementem efektywnego nauczania zdalnego jest organizowanie regularnych interakcji i dyskusji między nauczycielem a uczniami oraz między samymi uczniami. Może to być realizowane poprzez wirtualne spotkania, forum dyskusyjne, czat online itp.
4. **Dostosowanie materiałów do online** - aby skutecznie nauczać online, nauczyciele powinni dostosować materiały dydaktyczne i metody nauczania do trybu zdalnego. Powinni korzystać z multimediiów, takich jak wideo, audio i animacje, aby uatrakcyjnić lekcje i ułatwić zrozumienie materiału.
5. **Indywidualne podejście do uczniów** - pomimo odległości, nauczyciele powinni starać się utrzymywać indywidualny kontakt i wsparcie dla każdego ucznia. Jednym ze sposobów jest regularna komunikacja mailowa, w której nauczyciele mogą sprawdzać postęp uczniów i odpowiadać na ich pytania.
6. **Regularna ocena postępów** - regularna ocena postępów uczniów jest nieodzowna w edukacji online. Nauczyciele powinni stosować różne formy oceny, takie jak testy online, projekty indywidualne czy prace pisemne. Regularna ocena pozwoli na lepsze monitorowanie i wsparcie w rozwoju uczniów.



7. **Utrzymanie motywacji i samodyscypliny** - jednym z największych wyzwań w nauczaniu zdalnym jest utrzymanie motywacji i samodyscypliny uczniów. Nauczyciele mogą to osiągnąć, angażując uczniów w interaktywne lekcje, tworząc ciekawe zadania i dając nagrody za osiągnięcia. Ważne jest również, aby uczyć samodyscypliny poprzez wyznaczanie celów i określanie jasnych oczekiwań.

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. Posiadając komputer, a nawet smartfon, uczniowie mają możliwość efektywnego kształcenia zdalnego w dowolnym miejscu i czasie.

Poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii, uczniowie i studenci rozwijają umiejętności myślenia matematycznego, logicznego i analizy danych. Wykorzystywanie komputerów i narzędzi cyfrowych pozwala na twórcze podejście do rozwiązywania problemów, co jest niezwykle cenne w codziennym życiu.

Edukacja cyfrowa obejmuje dwa główne nurty: rozwój kompetencji cyfrowych dla osób uczących się oraz pedagogiczne wykorzystanie technologii cyfrowych w celu transformacji i ulepszania nauczania.

Aby uatrakcyjnić kształcenie zdalne, warto zwrócić uwagę na indywidualne podejście do ucznia, a także na wykorzystanie nowoczesnych narzędzi i metod informatyki, takich jak np. edukacja hybrydowa, która łączy w sobie elementy nauczania stacjonarnego i zdalnego. Z punktu widzenia rozwoju kompetencji cyfrowych korzystne





jest wykorzystanie narzędzi i aplikacji, które pozwalają na interaktywną naukę, takich jak: platformy e-learningowe, gry edukacyjne, narzędzia do tworzenia prezentacji multimedialnych, a także narzędzia do tworzenia filmów i animacji. Konieczne jest także rozwijanie umiejętności praktycznych poprzez realizację projektów, które pozwalają na zdobycie wiedzy i umiejętności w sposób praktyczny.

Podsumowując, aby uatrakcyjnić kształcenie zdalne, warto zwrócić uwagę na indywidualne podejście do ucznia, wykorzystanie nowoczesnych narzędzi i metod informatyki, rozwijanie umiejętności praktycznych poprzez realizację projektów oraz wykorzystanie narzędzi i aplikacji, które pozwalają na interaktywną naukę.

Bibliografia:

1. 10 Skutecznych Strategii Ucznienia Sie Online. Za: <https://zss-rawicz.pl/10-skutecznych-strategii-ucznienia->
2. Czym są kompetencje cyfrowe i jak je rozwijać wśród uczniów i nauczycieli? <https://szkolna24.pl/artykul/blog/czym-sa-kompetencje-cyfrowe-i-jak-je-rozwijac-wsrod-uczniow-i-nauczycieli>
3. Howaniec, H. (2023). Metodyka, przykłady dobrych praktyk i rekomendacje – wnioski z badań przeprowadzonych na potrzeby projektu „Future for Education”. Raport wewnętrzny projektu.
4. <https://edukacjananowo.pl/cyfrowa-edukacja-dlaczego/>
5. Instytut Analiz Rynku Pracy Sp. z o.o. (2020), Kompetencje cyfrowe i nauczanie zdalne w Unii Europejskiej. <https://epale.ec.europa.eu/pl/resource-centre/content/kompetencje-cyfrowe-i-nauczanie-zdalne-w-unii-europejskiej>
6. MEiN, Kształcenie na odległość – poradnik dla szkół, <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/ksztalcenie-na-odleglosc--poradnik-dla-szkol>
7. Nauka w domu: Jak uczyć się zdalnie? Wskazówki na efektywną naukę przez Internet! Za: <https://www.uwe.edu.pl/pl/blog/jak-uczyc-sie-zdalniewskazowki-na-efektywna-nauke>





8. Netykieta, czyli savoir-vivre w Internecie. <https://www.gov.pl/web/baza-wiedzy/netykieta-czyli-savoir-vivre-w-internecie>
9. Schmeichel-Zarieczna, M. Jak uczyć podstawowych kompetencji cyfrowych? https://centrumcyfrowe.pl/wp-content/uploads/sites/16/2022/08/Jak-uczyc%CC%81-podstawowych-kompetencji-cyfrowych_Monika-Schmeichel-Zarieczna.pdf
10. 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.
11. Umiejętności cyfrowe polskich uczniów do poprawy. Znamy wyniki pierwszego w Polsce cyfrowego testu, <https://cyfrowapolska.org/pl/umiejtnosci-cyfrowe-polskich-uczniow-do-poprawy-znamy-wyniki-pierwszego-w-polsce-cyfrowego-testu/>

