Suplement do raportu: „Kompetencje cyfrowe na podstawie badań i rekomendacji regionalnych pracodawców” – programy: pracy z uczniem, studentem, samokształcenia – scenariusze zajęć

Autorzy:

Dr Adam Ustrzycki -Metodyk nauczania

Zuzanna Kupsik-Autor raportu końcowego

Anna Meissner-Redaktor merytoryczny

Krzysztof Nowak-Redaktor treści

Zamawiający:

Wojewódzki Urząd Pracy w Lublinie
ul. Obywatelska 4
20-092 Lublin

Wykonawca:
Centrum Badań Terenowych Radosław Meissner
ul. Ostroroga 39/5,
64-100 Leszno

WSTĘP

W niniejszym załączniku przedstawiono programy (scenariusze) w zakresie kształcenia kompetencji cyfrowych w następującym układzie:

- program pracy z uczniem szkoły ponadpodstawowej,
- program pracy ze studentem,
- programu wprowadzającego do samokształcenia, przeznaczonego dla osób dorosłych zainteresowanych nabyciem we własnym zakresie cyfrowych kompetencji i pomocniczej wiedzy z nimi związanej.

Każdy z trzech programów zawiera cztery scenariusze zajęć, odpowiadające zdefiniowanym następującym obszarom gospodarczym:

Sektor 1 – Edukacja, turystyka i logistyka

- Edukacja i usługi rozwojowe
- Transport-Spedycja-Logistyka
- Spożywczy, w tym żywność wysokiej jakości
- Turystyka-Hotelarstwo-Gastronomia

Sektor 2 – Przemysł i infrastruktura

- Budownictwo i gospodarka nieruchomościami
- Elektroenergetyczny, w tym OZE
- Elektroniczno-mechatroniczny, mechaniczny, metalowo-maszynowy
- Motoryzacyjny, motocyklowy
- Rekultywacja, gospodarka wodno-ściekowa, odzysk surowców

Sektor 3 – Usługi biznesowe i administracyjne

- Ekonomiczno-administracyjny, rachunkowo-księgowy i doradztwa podatkowego
- Finanse i ubezpieczenia
- Handel
- Komunikacja marketingowa, w tym poligraficzno-księgarski

Sektor 4 – Zdrowie, farmacja i NGO

- Farmaceutyczny, biotechnologiczny i chemiczny
- Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (opiekuńcze, rehabilitacyjne, zdrowie psychiczne)
- Organizacje pozarządowe i społeczeństwo obywatelskie.

Zgodnie z założeniami Projektu, przyjmuje się, iż scenariusze wprowadzające do samokształcenia będą bezpośrednim materiałem dla indywidualnego

użytkownika, zaś scenariusze dla uczniów i studentów będą przeznaczone dla osoby kompetentnej do przeprowadzenia zajęć.

Programy scenariuszowe zostały opracowane w oparciu o wytyczne dla zajęć, w tym ograniczenia czasowe, które jednak należy traktować jako sugestie , aby nie doszło do zbyt dużej dyscypliny czasowej ze szkodą na czas na refleksję i dyskusje z uczniami, studentami i kursantami.

1. Programy: Pracy z Uczniem, Studentem, Samokształcenia - Scenariusze Zajęć Dla Sektor 1 – Edukacja, Turystyka I Logistyka

1.1. Program Pracy z Uczniem Szkoły Ponadpodstawowej – Kompetencje Cyfrowe

1.1.1. Wytyczne Dla Zajęć

Temat: Cyfrowe narzędzia w edukacji, turystyce i logistyce – od rezerwacji po zarządzanie usługami.

Poziom: szkoła ponadpodstawowa.

Czas realizacji: 4 x 45 min.

Wprowadzenie do zajęć

Cyfryzacja w sektorach edukacji, turystyki i logistyki dynamicznie zmienia sposób pracy, obsługi klientów i organizacji procesów. W turystyce dominują w szczególności portale rezerwacyjne on-line i e-commerce, w logistyce z kolei – narzędzia śledzenia przesyłek i zarządzania łańcuchem dostaw, a w edukacji – platformy e-learningowe i chmurowe. Równocześnie powszechna dostępność narzędzi cyfrowych niesie ze sobą wyzwania związane z bezpieczeństwem i rzetelnością informacji. Brak umiejętności krytycznej oceny ofert lub zasad bezpiecznych transakcji online może prowadzić do poważnych zagrożeń finansowych, czy wizerunkowych. Stąd ważne jest, aby uczniowie nie tylko poznali mechanizmy działania systemów branżowych, ale również nauczyli się analizować je pod kątem wiarygodności i bezpieczeństwa.

Cele ogólne powiązane z podstawą programową:

- Rozwijanie kompetencji cyfrowych i umiejętności odpowiedzialnego korzystania z narzędzi branżowych.
- Analiza i ocena rzetelności oraz bezpieczeństwa usług cyfrowych w aktualnych uwarunkowaniach.
- Doskonalenie umiejętności pracy w środowiskach online i systemach rezerwacyjnych.

Cele szczegółowe powiązane z podstawą programową: Uczeń:

- Potrafi wyszukać i porównać oferty w systemach rezerwacyjnych.
- Obsługuje podstawowe moduły systemów branżowych
- Umie ocenić bezpieczeństwo transakcji internetowej.
- Potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy w formie cyfrowej.

Kompetencje kluczowe:

- Kompetencje cyfrowe.
- Umiejętność rozwiązywania problemów technicznych.
- Kompetencje branżowe.

Metody pracy: prelekcja, ćwiczenia praktyczne przy komputerze, dyskusja, wnioskowanie.

Formy pracy: indywidualna, w parach, grupowa – decyzja Nauczyciela, w zależności od poziomu zaawansowania klasy.

Wymagane wyposażenie dydaktyczne:

- Komputery z dostępem do Internetu.
- Dostęp do wersji m.in. edukacyjnych systemów cyfrowych (np. Booking.com).
- Prezentacja multimedialna.
- Arkusz (np. Excel) do analizy porównawczej ofert i usług.
- W razie braku pracowni komputerowej Uczniowie mogą korzystać z własnych smartfonów lub tabletów.

1.1.2. Opis Przebiegu Zajęć

Wprowadzenie (20 min)

Nauczyciel zadaje pytania wprowadzające do tematyki i jest otwarty na dodatkową dyskusje:

a. Z jakich systemów rezerwacyjnych korzystaliście?
b. Na co zwracacie uwagę przy rezerwacji lub zakupach internetowych?
c. Czy spotkaliście się lub słyszeliście o fałszywych ofertach rezerwacyjnych?

Nauczyciel, wspólne z Uczniami, spisuje odpowiedzi na tablicy i kategoryzuje je w bloki według powyższych pytań. Na koniec zajęć, Nauczyciel może wskazać i omówić poziom rozwiązania poszczególnych zagadnień.

Część praktyczna:

A. Prezentacja narzędzi (20 min)

Nauczyciel prezentuje zasady działania systemu rezerwacyjnego (np. wybór hotelu, filtracja wyników, płatność online w systemie Booking.pl) na wybranej platformie rezerwacyjnej. W tym momencie, Nauczyciel omawia również kwestie bezpieczeństwa w szczególności w przypadku różnych form płatności. Ponadto, zwraca uwagę na kwestie działania oszustów internetowych po dokonaniu rezerwacji, co szczególnie istotne jest obecnie w Polsce. Problem oszustwa, dla uzmysłowienia, nie powstaje na podstawowym etapie, ale na każdym etapie działania w cyberprzestrzeni.

B. Ćwiczenie 1 – Rezerwacja fikcyjnej podróży (60 min)

a. Uczniowie wyszukują oferty według kryteriów, które wskazuje Nauczyciel uczniom: cel podróży, termin, budżet.
b. Nauczyciel ogłasza zasady gry edukacyjnej, czyli konkursów na: najtańszą i bezpieczną rezerwację, oraz na najbezpieczniejszą podróż – Nauczyciel omawia zasadę optymalizacji.
c. Uczniowie planują podróż w oparciu o indywidualnie wybrane źródła internetowe.
d. Uczniowie zapisują szczegóły oferty we własnym arkuszu.
e. Wybrani uczniowie prezentują swoje plany podróży.
f. Nauczyciel ocenia przedstawione plany podróżnicze Uczniów, według wcześniej wskazanych zasad optymalizacji.

C. Ćwiczenie – 2 - Burza mózgów – bezpieczeństwo on-line (40 min)

Nauczyciel wyjaśnia zasady metody burzy mózgów, a następnie pisze na tablicy poniższe pytania:

a. Jak rozpoznać fałszywą stronę rezerwacyjną?
b. Jakie są praktyki oszustów internetowych?
c. Jak ustrzec się przed fałszywymi ofertami?
d. Jakie są dobre praktyki przy płatnościach internetowych?

Nauczyciel piszę na tablicy wszystkie odpowiedzi (syntetycznie), a następnie przechodzi wspólnie z uczniami do ich weryfikacji.

D. Podsumowanie (20 min)

Uczniowie omawiają, które funkcje narzędzi były dla nich najbardziej przydatne oraz opisują trzy elementy, które świadczą o bezpieczeństwie transakcji. Ponadto, oceniają przydatność zajęć w skali 1-10. Nauczyciel zadaje również pytanie: jak te narzędzia mogą wyglądać za 10 lat?

E. Sposoby oceniania pracy uczniów(20 min)

a. Ocena poprawności wykonania ćwiczeń,
b. Ocena ćwiczenia wg kryteriów konkursu.
c. Aktywność w dyskusji.
d. Wypełnienie arkusza analizy ofert.

1.2. Program Pracy Ze Studentami – Kompetencje Cyfrowe

1.2.1. Wytyczne Dla Zajęć

Temat: Zaawansowane narzędzia cyfrowe w tworzeniu i zarządzaniu usługami edukacyjnymi, turystycznymi i logistycznymi.

Poziom: studia I stopnia, niezależnie od wybranego kierunku.

Czas realizacji: 3 × 45 minut

Wprowadzenie do zajęć

Cyfryzacja branż usługowych nie ogranicza się już tylko do obsługi rezerwacji czy śledzenia przesyłek — obecnie standardem staje się integracja danych z wielu źródeł w ramach systemów zarządzania przedsiębiorstwem. Korzyścią płynącą z udziału w zajęciach jest, przede wszystkim możliwość praktycznego zapoznania się z obsługą systemu wspomagającego zarządzanie, a także rozwijanie umiejętności

analizy danych operacyjnych. Dzięki ćwiczeniom studenci uczą się nie tylko wprowadzać dane do systemu, lecz także interpretować wyniki oraz podejmować decyzje zarządcze na podstawie zgromadzonych zasobów informacyjnych. Takie podejście rozwija kompetencje analityczne, uczy krytycznego myślenia i pokazuje, że skuteczne zarządzanie nie opiera się na intuicji, lecz na danych i ich właściwej interpretacji.

Wprowadzenie ma również na celu uświadomienie studentom, że cyfryzacja nie jest już jedynie ułatwieniem codziennej pracy, ale stanowi fundament budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. Korzystanie z systemów takich, jak REVAS (revas.pl – biznesowe symulacje dla szkół i uczelni) daje możliwość symulowania rzeczywistych procesów i podejmowania decyzji w bezpiecznym i edukacyjnym środowisku, co stanowi ogromną wartość dydaktyczną.

Cele ogólne powiązane z podstawą programową:

- Kształcenie umiejętności wykorzystania zaawansowanych narzędzi cyfrowych w wybranych branżach.
- Doskonalenie kompetencji analitycznych w zakresie interpretacji danych operacyjnych.
- Podejmowania decyzji zarządczych w oparciu o zasoby informacyjne.

Cele szczegółowe powiązane z podstawą programową. Student:

- Obsługuje system zarządzania przedsiębiorstwem w wersji edukacyjnej (REVAS – narzędzie informatyczne stworzone dla szkół i uczelni wyższych).
- Analizuje dane z systemu pod kątem optymalizacji procesów.
- Potrafi zaprezentować opracowane rozwiązanie w formie interaktywnej.

Kompetencje kluczowe:

- Kompetencje cyfrowe na poziomie średniozaawansowanym.
- Kompetencje w zakresie analizy danych i rozwiązywania problemów w środowisku cyberprzestrzeni.
- Kompetencje komunikacyjne w środowisku cyfrowym.

Metody pracy: wykład, warsztat komputerowy, projekt zespołowy.

Formy pracy: zespołowa, max 3 studentów.

Pomoce dydaktyczne: Laptopy z dostępem do Internetu, dostęp do wersji edukacyjnej REVAS[1] wymagana umowa z instytucją szkoleniową.

[1] REVAS - od słów *"Real Value Simulation"*, czyli „symulacja rzeczywistej wartości". Skrót **REVAS** odnosi się do polskiej firmy **Revas – Business Simulation Games**.

1.2.2. Opis Przebiegu Zajęć

Wprowadzenie do zajęć (15 min)

Wykładowca wyjaśnia pojęcia ERP i CRM oraz wskazuje na ich różnice. Następnie zadaje pytania wprowadzające dla studentów:

a. Czy mieliście do czynienia z systemami typu ERP lub CRM?
b. Jakie systemy ERP lub CRM znacie?
c. Czy korzystaliście z narzędzi do zakładania i zarządzania przedsiębiorstwem?
d. W jakich procesach branżowych widzicie największy potencjał dla automatyzacji?

Po odpowiedziach studentów, Wykładowca dokonuje syntezy wypowiedzi i uzupełnia wiedzę studentów w tym zakresie. Ponadto, rezerwuje dodatkowy czas dla kolejnych pytań ze strony studentów.

Część praktyczna:

A. Prezentacja systemu REVAS (15 min)

a. Omówienie poszczególnych modułów systemu REVAS.
b. Pokaz integracji danych w systemie REVAS.
c. Obejrzenie przez studentów filmu instruktażowego firmy REVAS – Runda 1 na youtube : https://www.youtube.com/watch?v=TG4pOZzCJlo&t=210s
d. Wykładowca prosi o stworzenie zespołów.

B. Ćwiczenie 1 – Obsługa systemu REVAS dla potrzeb przedsiębiorstwa turystycznego (30 min)

a. Utworzenie nowego przedsiębiorstwa w każdej grupie studentów, zgodnie z wytypowaną branżą (bardzo istotne) zgodnie z zasadami systemu REVAS.
b. Wprowadzenie danych podstawowych dla przedsiębiorstwa i analiza wyników na poziomie rundy 1.

To przedsiębiorstwo zajmuje się tworzeniem edukacyjnych symulacji biznesowych, wykorzystywanych w szkołach, na uczelniach i w szkoleniach menedżerskich. Skrót **REVAS** odnosi się do polskiej firmy **Revas – Business Simulation Games**. To przedsiębiorstwo zajmuje się tworzeniem edukacyjnych symulacji biznesowych, wykorzystywanych w szkołach, na uczelniach i w szkoleniach menedżerskich.

C. Ćwiczenie 2 – Uzupełnienie (35 min)

a. Obejrzenie przez studentów filmu instruktażowego firmy REVAS – Runda 2 na youtube : https://www.youtube.com/watch?v=cz0q-t70i-Q
b. Wprowadzenie na kolejnych etapach danych dla przedsiębiorstwa.
c. Analiza wyników i optymalizacja zarządcza procesów w przedsiębiorstwie.
d. Podsumowanie wyników zarządzanego przedsiębiorstwa przez w pierwszej kolejności przez studentów, w drugiej przez Wykładowcę.
e. Studenci powinni zająć stanowisko w kwestii prowadzonej dyskusji. Studenci powinni argumentować swoje odmienne stanowiska, w innym przypadku dyskusja jest bezcelowa.

D. Prezentacja projektów (30 min)

a. Każda grupa prezentuje wyniki swojego przedsiębiorstwa.
b. Każda z grup może wskazać uwagi w czasie prezentacji wyników.
c. Wykładowca dokonuje oceny wyników poszczególnych przedsiębiorstw i ustala ranking projektów, w tym zakresie system REVAS wspiera Wykładowcę, więc ocena jest obiektywna.

E. Podsumowanie (15 min) – Dyskusja lub Burza mózgów:

a. Jakie modyfikacje powinni zaimplementować poszczególne grupy, aby wyniki ich przedsiębiorstw były lepsze ?
b. Które obszary w zarządzaniu przedsiębiorstwem były najtrudniejsze i w jaki sposób system informatyczny przyczynił się do lepszego zrozumienia ich funkcjonowania?
c. Jakie ogólne zmiany, sugerujecie po niniejszych zajęciach z systemem REVAS?
d. Wykładowca powinien spisać wszystkie uwagi i być otwarty na dodatkową dyskusje.

Sposoby oceniania pracy studenta:

a. Ranking projektów wg kryterium systemu REVAS.
b. Udział w dyskusji.
c. Analiza szczegółowa ćwiczeń.

1.3. Program Dla Samokształcenia – Kompetencje Cyfrowe

1.3.1. Wytyczne Dla Kursu

Temat: Cyfrowe narzędzia w edukacji, turystyce i logistyce – praktyczny przewodnik użytkownika.

Grupa docelowa: osoby dorosłe zainteresowane rozwinięciem kompetencji cyfrowych w obszarze edukacji, turystyki i logistyki.

Forma: samokształcenie online.

Czas realizacji: ok. 6–8 godzin (dowolne tempo)

Wprowadzenie

Cyfryzacja w usługach edukacyjnych, turystycznych i logistycznych pozwala na szybsze działanie, redukcję kosztów i poprawę obsługi klienta. Osoby pracujące w tych sektorach powinny znać nie tylko podstawy obsługi narzędzi cyfrowych, ale też zasady bezpieczeństwa transakcji online oraz możliwości integracji systemów. Wprowadzenie do kursu ma szczególne znaczenie ponieważ pozwala uświadomić, jak silnie cyfryzacja zmienia sposób funkcjonowania branż usługowych i jak duże korzyści można czerpać z podniesienia swoich kompetencji cyfrowych. Współczesna gospodarka opiera się na szybkości działania, redukcji kosztów i skutecznej obsłudze klienta, a wszystkie te elementy są dziś w ogromnym stopniu wspierane przez narzędzia cyfrowe. Systemy rezerwacyjne pozwalają błyskawicznie porównywać oferty, aplikacje logistyczne umożliwiają śledzenie dostaw w czasie rzeczywistym, a platformy edukacyjne otwierają dostęp do wiedzy i usług szkoleniowych z dowolnego miejsca na świecie.

Dla osób dorosłych, które pracują już w sektorze edukacji, turystyki czy logistyki, kurs ten stanowi praktyczny przewodnik, pozwalający nie tylko poznać nowe rozwiązania, ale przede wszystkim nauczyć się korzystać z nich w codziennej pracy. Dzięki modułowej strukturze krok po kroku można zdobyć wiedzę i umiejętności, które można od razu zastosować – czy to planując podróż służbową, organizując kurs e-learningowy, czy nadzorując proces dostawy towarów. Każdy moduł oparty jest na praktycznych ćwiczeniach w środowiskach demo, co oznacza, że nauka odbywa się poprzez działanie, a nie tylko bierne przyswajanie treści.

Cele kursu:

- Poznanie najważniejszych narzędzi branżowych (systemy rezerwacyjne, platformy e-learningowe, aplikacje logistyczne).
- Umiejętność wyszukiwania i porównywania ofert usług online.
- Opanowanie obsługi prostych systemów ERP/CRM w zakresie rezerwacji i logistyki.
- Świadomość zagrożeń w transakcjach internetowych i umiejętność ich unikania.

Kompetencje, które rozwinie kursant:

- Kompetencje cyfrowe (obsługa narzędzi online, analiza informacji).

- Kompetencje branżowe (rezerwacje, logistyka, e-commerce).
- Świadomość bezpieczeństwa cyfrowego.

Niezbędne wyposażenie dydaktyczne:

- Dostęp do komputera lub tabletu z internetem.
- Konto e-mail (do rejestracji w wersjach demo).
- Wideo: Jak działa system rezerwacyjny Booking.com https://www.youtube.com/watch?v=8a8DOqzYdlU
- Wideo: Podstawy pracy WAPRO (https://wapro.pl/) – wersja edukacyjna, specjalna dla jednostek edukacyjnych (https://wapro.pl/usługi wapro dla edukacji)
- Demo systemu ERP WAPRO https://wapro.pl/uslugi/wapro-dla-edukacji/
- Systemu rezerwacyjny – np. Booking.com
- Poradnik bezpieczeństwa zakupów online (UOKiK) https://uokik.gov.pl/bezpieczenstwo-produktow-w-erze-cyfrowej-zmiany-prawne

Metody pracy: instruktaż wideo i tekstowy, ćwiczenia praktyczne w środowisku demo.

1.3.2. Plan Kursu – Moduły I Instrukcje

Wprowadzenie

Cyfrowe narzędzia w edukacji, turystyce i logistyce stały się codziennością. Dziś nikt nie wyobraża sobie planowania podróży bez systemów rezerwacyjnych, nadzorowania dostaw bez śledzenia przesyłek w czasie rzeczywistym czy prowadzenia zajęć edukacyjnych bez platform online. Cyfryzacja nie jest już przyszłością – to teraźniejszość, w której odnajdujemy się jako pracownicy, klienci i obywatele. Celem kursu jest przygotowanie cię do praktycznego korzystania z narzędzi cyfrowych, które ułatwią ci codzienną pracę i zwiększą twoją konkurencyjność na rynku pracy.

Kurs został zaprojektowany w formie samokształcenia krok po kroku. Oznacza to, że każdy moduł składa się z krótkiego wprowadzenia teoretycznego, materiałów multimedialnych (wideo, poradniki) oraz praktycznych ćwiczeń w środowiskach demo. Dzięki temu od razu przećwiczysz zdobyte informacje. Nie musisz mieć wcześniejszego doświadczenia z narzędziami branżowymi – kurs zaczyna od podstaw, a kolejne moduły stopniowo prowadzą Cię do bardziej zaawansowanych funkcji.

Wskazówki dla kursanta:

- **Ucz się w swoim tempie** – kurs został zaprojektowany elastycznie, możesz wracać do materiałów i powtarzać ćwiczenia.

- **Notuj swoje obserwacje** – w każdym module pojawiają się zadania wymagające zapisu wyników. To pozwoli ci lepiej utrwalić wiedzę.
- **Ćwicz na przykładach** – im więcej razy wykonasz wyszukiwanie, porównanie czy analizę, tym pewniej poczujesz się w pracy z narzędziami.
- **Stosuj wiedzę od razu** – spróbuj wykorzystać zdobyte kompetencje w pracy zawodowej, np. analizując własne działania w danym zakresie.

Moduł 1 – Wprowadzenie do systemów rezerwacyjnych

1. Obejrzyj wideo Jak działa Booking.com – przewodnik dla początkujących - https://www.youtube.com/watch?v=NAlEARleiDE
2. Otwórz system rezerwacyjny i wykonaj wyszukiwanie usługi turystycznej według zadanych kryteriów: miejsce, data, cena.
3. Zanotuj: nazwę obiektu, cenę, warunki anulacji.
4. **Ćwiczenie:** porównaj 3 oferty i wybierz najlepszą według własnych kryteriów. Następnie stwórz model optymalizacyjny: koszt – lokalizacja.
5. Podejmij ostateczną decyzje w zakresie wyboru oferty.

Moduł 2 – Cyfrowa logistyka

1. Obejrzyj wideo https://www.youtube.com/watch?v=gSZNIS1NSl0.
2. Skorzystaj z demo trackingu przesyłki (np. DHL Tracking).
3. Zidentyfikuj 3 kluczowe punkty kontrolne w procesie dostawy.
4. Zidentyfikuj zagrożenia ze strony oszustów internetowych – sprawdź przykłady ostrzeżeń na stronach firm kurierskich i wypisz najczęstsze metody oszustów (np. fałszywe SMS-y/e-maile z linkiem do dopłaty, fałszywe strony do trackingu, wyłudzanie danych karty).
5. **Ćwiczenie:** stwórz prostą mapę trasy przesyłki w Google My Maps.
6. Oceń czy trasa jest optymalna ?

Moduł 3 – Wprowadzenie do ERP w logistyce i turystyce

1. Zainstaluj wersje Demo systemu WAPRO[2].
2. Utwórz klienta, wprowadź zamówienie i przypisz usługę.
3. Obejrzyj wideo https://www.youtube.com/watch?v=_mYcfvR9Id0
4. Wygeneruj fakturę proforma i zapisz jako PDF.
5. **Ćwiczenie:** przeanalizuj raport sprzedaży w module „Sales”.

Moduł 4 – Bezpieczeństwo transakcji

1. Przeczytaj Poradnik UOKiK o bezpiecznych zakupach online.

[2] WAPRO – pakiet programów firmy Asseco Business Solutions przeznaczonych do zarządzania przedsiębiorstwem. To rozwiązania klasy ERP/MRP, które wspierają codzienne procesy biznesowe w firmach.

2. Przeczytaj artykuł „7 kluczowych zasad bezpiecznych zakupów on-line”: https://cookies.edu.pl/7-kluczowych-zasad-bezpiecznych-zakupow-online-poradnik/ .
3. **Ćwiczenie**: Stwórz własną checklistę zasad bezpiecznych zakupów online.
4. Przemyśl, czy wcześniej zwracałeś uwagę na powyższe kwestie bezpieczeństwa cyfrowego.
5. Wskaż, których punktów z cheklisty, nie brałeś dotychczas pod uwagę i dlaczego?

Moduł 5 - Podsumowanie

a. Zastanów się, które z poznanych narzędzi możesz wykorzystać w swojej pracy lub przyszłej pracy.
b. Oceń, które moduły były dla Ciebie najtrudniejsze i zaplanuj dodatkową naukę.
c. Oceń w skali 1-10 swoją odporność na oszustwa internetowe.
d. Przeprowadź identyczne badanie wśród swoich znajomych.

Bibliografia i Netografia:

a. Materiały wideo z platform YouTube (kanały branżowe).
b. Oficjalne dokumentacje narzędzi: Booking.com, WAPRO ERP.
c. Poradniki UOKiK dotyczące cyberbezpieczeństwa.
d. Poradnik CERT Polska dotyczące cyberbezpieczeństwa https://cert.pl/baza-wiedzy/niebezpieczne-platnosci/

2. Programy: Pracy Z Uczniem, Studentem, Samokształcenia - Scenariusze Zajęć Dla Sektor 2 – Przemysł I Infrastruktura

2.1. Program Pracy Z Uczniem Szkoły Ponadpodstawowej – Kompetencje Cyfrowe

2.1.1. Wytyczne Dla Zajęć

Temat: Cyfrowe sterowanie procesami przemysłowymi – od projektu do automatyzacji.

Poziom: szkoła ponadpodstawowa
Czas realizacji: 4 × 45 minut

Wprowadzenie do zajęć:

Przemysł i infrastruktura w coraz większym stopniu wykorzystują technologie cyfrowe: od CAD i IoT po zautomatyzowane linie produkcyjne - co wymaga od pracowników nowych kompetencji. Dlatego wprowadzenie zajęć cyfrowego sterowania procesami przemysłowymi jest kluczowe: uczniowie poznają praktyczne

narzędzia (CAD, symulatory linii produkcyjnych), rozwiną wyobraźnię przestrzenną i myślenie techniczne, a także nauczą się, jak automatyzacja wpływa na efektywność i jakie stawia wyzwania.

Cele ogólne powiązane z podstawą programową:

- Rozwijanie umiejętności obsługi narzędzi cyfrowych do projektowania i symulacji.
- Wprowadzenie w podstawy automatyzacji i cyfrowego sterowania.
- Kształcenie umiejętności pracy projektowej w środowisku cyfrowym.

Cele szczegółowe: Uczeń:

- Uruchamia i obsługuje podstawowe funkcje oprogramowania CAD.
- Potrafi zaprojektować prosty element w środowisku 3D.
- Symuluje pracę urządzenia w środowisku online.
- Identyfikuje zalety i ograniczenia automatyzacji procesów.

Kompetencje kluczowe:

- Kompetencje cyfrowe.
- Umiejętność rozwiązywania problemów technicznych.
- Kompetencje branżowe .

Metod pracy: prelekcja, ćwiczenia praktyczne przy komputerze, dyskusja, metoda projektowa.

Formy pracy: Indywidualna, w parach, grupowa – decyzja Nauczyciela, zależności od poziomu zaawansowania klasy.

Wymagane wyposażenie dydaktyczne:

- Komputery z dostępem do internetu.
- Darmowe oprogramowanie CAD (np. FreeCAD).
- Symulator linii produkcyjnej (np. Factory I/O Demo).
- Prezentacja multimedialna.

2.1.2. Opis Przebiegu Zajęć

Wprowadzenie - (20 min)

Nauczyciel pyta uczniów, aby wprowadzić do tematu:

a. Czy widzieliście kiedyś linię produkcyjną sterowaną komputerowo?
b. Jakie urządzenia wymagają programowania lub sterowania cyfrowego?
c. W jakich branżach spotykamy roboty przemysłowe?

Nauczyciel syntetyzuje odpowiedzi uczniów i prezentuje własne stanowisko w tych kwestiach.

Część praktyczna:

A. Prezentacja narzędzi (30 min)

a. Nauczyciel wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu projektowania.
b. Nauczyciel prezentuje interfejs programu CAD[3] i przykładowego projektu.
c. Czas na pytania ze strony uczniów.
d. Nauczyciel demonstruje symulator pracy robota przemysłowego.
e. Czas na pytania ze strony uczniów.
f. Nauczyciel umożliwia uczniom obejrzenie wideo - https://www.youtube.com/watch?v=ilVuMOm-6IM&list=PLAE2CBFBBE257C59E

[3] System CAD (Computer Aided Design) służy do komputerowego wspomagania projektowania różnych elementów – np. maszyn, budynków czy urządzeń. Umożliwia on rysowanie bardzo dokładnych modeli 2D i 3D, co pomaga lepiej zobaczyć i zrozumieć projekt jeszcze przed jego wykonaniem. Dzięki CAD można szybko wprowadzać zmiany w projekcie, bez konieczności rysowania wszystkiego od początku. W wielu programach dostępne są narzędzia do symulacji działania, np. sprawdzenie, czy części pasują do siebie i jak będą się poruszać. Szczególną funkcją jest symulator robota przemysłowego, który pozwala zaplanować i przetestować ruchy robota na komputerze, zanim wykona je w rzeczywistości.

B. Ćwiczenie 1 – Projekt w CAD (40 min)

a. Nauczyciel prosi uczniów o utworzenie prostej bryły 3D (np. elementu konstrukcyjnego), a dokładnie prosi o zaprojektowanie w CAD prostej bryły o wymiarach: 100×50×20 mm.
b. Jako zadanie drugie, Nauczyciel prosi uczniów o dodanie wymiarów i zapis projektu.
c. Nauczyciel prosi uczniów o zapisanie projektu w formacie .stl.
d. Uczniowie, na koniec niniejszego ćwiczenia powinni zrobić zrzut ekranu i przesłać Nauczycielowi.
e. Czas na pytania.

C. Ćwiczenie 2 – Symulacja (40 min)

a. W kolejnym ćwiczeniu, Nauczyciel prosi uczniów o uruchomienie środowiska symulacyjnego Factory I/O Demo.
b. Nauczyciel wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu wybranej tematyki.
c. Zadaniem kolejnym dla uczniów jest skonfigurowanie prostego układu: czujnik – przenośnik – zatrzymanie.
d. Czas na pytania.

D. Podsumowanie (30 min)

Uczniowie prezentują swoje projekty w CAD i omawiają trudności, które napotkali w trakcie projektowania oraz odpowiadają na następujące pytania:

a. Z jakimi problemami borykali się w trakcie wykonania niniejszego ćwiczenia?
b. Jakie są zalety automatyzacji?
c. Jakie kompetencje będą potrzebne w przyszłości?

Nauczyciel podkreśla znaczenie praktycznych umiejętności w obsłudze narzędzi cyfrowych w przemyśle.

Uwaga:

Jeśli pracownia komputerowa nie posiada wymaganego oprogramowania, można skorzystać z wersji online lub przenośnych instalując wersje demo. Warto połączyć zajęcia z wizytą w zakładzie przemysłowym lub wirtualnym spacerem po fabryce - https://www.youtube.com/watch?v=Jl3oN-6RQmA .

Sposoby oceniania pracy uczniów(20 min)

a. Poprawność wykonania projektu CAD.
b. Aktywność podczas symulacji.
c. Udział w dyskusji.

2.2. Program Pracy Ze Studentami – Kompetencje Cyfrowe

2.2.1. Wytyczne dla Zajęć

Temat: Wprowadzenie do cyfrowej automatyzacji w przemyśle – projekt 3D, symulacja i IoT

Etap: studia I stopnia
Czas realizacji: 3 × 45 minut

Wprowadzenie do zajęć

Cyfrowa automatyzacja łączy projektowanie techniczne z symulacją działania i zdalnym sterowaniem urządzeń. Dzięki prostym narzędziom on-line można w krótkim czasie zaplanować rozwiązanie techniczne, przetestować je w środowisku symulacyjnym i sprawdzić, jak działa komunikacja w sieci IoT (IoT - czyli Internet Rzeczy - ang. Internet of Things- to sieć fizycznych urządzeń, pojazdów, budynków i innych przedmiotów, które są wyposażone w elektronikę, oprogramowanie, czujniki i połączenie sieciowe). Zajęcia pokażą, że nowoczesne technologie w przemyśle mogą być dostępne nawet dla osób bez dużego doświadczenia technicznego.

Podczas zajęć studenci zobaczą, jak różne elementy – projekt 3D, symulacja procesu i panel IoT – łączą się w spójny ekosystem cyfrowy. Nauczą się projektować prosty element w Tinkercad, testować go w symulatorze i zdalnie sterować urządzeniem, przechodząc przez wszystkie etapy: od projektu, przez testy, po zarządzanie on-line.

Cele ogólne powiązane z podstawą programową:

- Rozwijanie kompetencji cyfrowych związanych z projektowaniem, symulacją i IoT.
- Przygotowanie do korzystania z prostych narzędzi branżowych online, zgodnie z oczekiwaniami potencjalnych pracodawców.
- Kształcenie umiejętności rozwiązywania problemów technicznych na poziomie basic.

Cele szczegółowe powiązane z podstawą programową. Student:

- Tworzy prosty model 3D w Tinkercad, Patrz : https://www.youtube.com/watch?v=Bla-44oSZUc&t=151s
- Symuluje pracę układu automatyki w narzędziu online.
- Konfiguruje podstawowy panel IoT do zdalnego sterowania.
- Rozumie zależności między projektem, symulacją i sterowaniem zdalnym.

Kompetencje kluczowe:

- Kompetencje cyfrowe.
- Umiejętność logicznego myślenia.
- Podstawy automatyki i IoT.
- Umiejętność pracy projektowej
- Kompetencje branżowe.

Metody pracy: miniwykład, ćwiczenia praktyczne w przeglądarce. metoda projektowa, dyskusja.

Formy pracy: indywidualna, w parach – decyzja Wykładowcy w zależności od poziomu zaawansowania grupy. Zespół nie może przekraczać 2 osób.

Wymagane wyposażenie dydaktyczne:

- Komputery z dostępem do internetu.
- Konto w Tinkercad (https://www.tinkercad.com/ lub innych podobnych systemów.
- Dostęp do symulatora automatyki (np. FluidSIM Demo, SimulIDE lub inny online lub innych podobnych systemów).
- Dostęp do platformy IoT online (np. https://nodered.org/playground/ lub aplikacja IoT MQTT Panel Demo),
- Książka - A. M. Zarzycka, Proces dystrybucji produktów materialnych w gospodarce cyfrowej, 2022, Oficyna Wydawnicza SGH.

2.2.2. Opis Przebiegu Zajęć

Wprowadzenie do zajęć (15 min)

Wykładowca dokonuje wprowadzenia do tematyki zagadnienia, zwracając uwagę iż projektowanie i automatyzacja nie jest zagadnieniem wyłącznie dla inżynierów. Wykładowca powinien przedstawić przykłady z życia, gdy każdy człowiek projektuje i nie do końca, zwraca uwagę iż jest to wiedza „tajemna". Ponadto, aby przekonać studentów, zadaje dodatkowe pytania, a mianowicie:

a. Czy kiedykolwiek projektowaliście cokolwiek?
b. Czy mieliście zajęcia w szkole z projektowania ?
c. Czy uważacie projektowanie jako sztukę tajemną, wyłącznie skierowaną dla osób o profilu technicznym?
d. Czy projektowaliście kiedyś coś w systemie 3D?
e. Jak można przetestować działanie urządzenia bez jego fizycznej budowy?
f. Jakie znacie przykłady zdalnego sterowania maszynami?

Wykładowca interpretuje najciekawsze odpowiedzi i podkreśla istotę zagadnienia w obecnych czasach. Warto połączyć zajęcia z wizytą w zakładzie przemysłowym lub wirtualnym spacerem po fabryce - https://www.youtube.com/watch?v=Jl3oN-6RQmA.

Część praktyczna:

A. Ćwiczenie 1 -Projekt 3D w Tinkercad (30 min)

a. Wykładowca prosi studentów o utworzenie konta w wybranym systemie oraz omawia wybrany interfejs.
b. Wykładowca wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu wybranej tematyki.
c. Wykładowca prosi studentów o obejrzenie następującego wideo: https://www.youtube.com/watch?v=Bla-44oSZUc
d. Wykładowca, prosi następnie o koncentracje nad poniższym zadaniem.
e. Studenci powinni zaprojektować prostą obudowę urządzenia przemysłowego (np. czujnika).
f. Studenci powinni wyeksportować plik do formatu .stl.

B. Ćwiczenie 2 - Symulacja automatyki (35 min)

a. Wykładowca prosi studentów o uruchomienie demo FluidSIM lub SimulIDE.
b. Wykładowca wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu wybranej tematyki.
c. Wykładowca prosi studentów o zbudowanie prostego obwodu: czujnik – przekaźnik – silnik. Zadanie dla studentów: stwórz w Tinkercad prosty model urządzenia przemysłowego oraz zbuduj w symulatorze obwód sterujący tym urządzeniem.
d. Studenci uruchomiają symulacje i analizują działanie.
e. Studenci oceniają swoje działania w skali 1-10 pkt.
f. Wykładowca służy dodatkowymi wyjaśnieniami na pytania ze strony studentów po wykonaniu zadania.

C.

Ćwiczenie 3 - IoT w praktyce (35 min)

a. Wykładowca prosi studentów o zalogowanie się do Node-RED Playground.
b. Wykładowca wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu wybranej tematyki.
c. Wykładowca prosi o obejrzenie wideo: https://www.youtube.com/watch?v=9fTMpgr3EU0
d. Studenci mają za zadanie stworzenie prostego panelu: włącz/wyłącz LED lub silnika.
e. Studenci obserwują co się zmieniło.
f. Następnie wspólnie dokonuje się omówienie sposobu integracji z rzeczywistymi urządzeniami.

D. Dyskusja – Burza mózgów - (15 min)

a. Opisz, jakie zmiany wprowadziłbyś, aby projekt był bardziej funkcjonalny.
b. Gdzie te technologie można zastosować w przemyśle i infrastrukturze?

c. Jakie są bariery ich wdrażania? Napisz na tablicy!
d. Wykładowca podsumowuje burzę mózgów.

E. Podsumowanie (10 min)

Studenci zapisują wnioski z ćwiczeń i dzielą się pomysłami na rozwinięcie projektu – w tym momencie należy zrobić przerwę, aby studenci mogli podyskutować, zalecana przerwa 20 minut. Wykładowca pisze wszystkie uwagi na tablicy i wspólnie kategoryzuje je w bloki. Następnie, po zakończeniu zajęć, Wykładowca ściera tablicę (☺).

Sposoby oceniania pracy studentów:

a. Poprawność projektu 3D.
b. Działanie układu w symulatorze.
c. Poprawność konfiguracji panelu IoT.
d. Udział w dyskusji.

2.3. Program Dla Samokształcenia – Kompetencje Cyfrowe

2.3.1. Wytyczne Dla Kursu

Temat: Cyfrowa automatyzacja i projektowanie 3D w przemyśle – praktyczny kurs z narzędziami w języku polskim.

Grupa docelowa: osoby dorosłe chcące zdobyć kompetencje cyfrowe w zakresie projektowania i automatyzacji oraz IoT.
Forma: kurs online do samodzielnej realizacji.
Czas realizacji: 6–10 godzin (dowolne tempo)

Wprowadzenie

Przemysł 4.0 oznacza w praktyce połączenie projektowania 3D, symulacji procesów oraz zdalnego sterowania urządzeniami. W Polsce, coraz częściej wykorzystuje się narzędzia, które są dostępne w naszym języku, co ułatwia samodzielną naukę. Wprowadzenie do kursu ma na celu pokazanie uczestnikom, że Przemysł 4.0 to nie abstrakcyjna wizja przyszłości, lecz realna praktyka coraz szerzej stosowana, także w Polsce. Cyfryzacja w sektorze przemysłowym oznacza dziś umiejętność projektowania elementów w środowiskach 3D, symulowania działania układów przemysłowych i zdalnego sterowania urządzeniami w modelu IoT. Wdrożenie takich rozwiązań pozwala na szybsze projektowanie, testowanie koncepcji jeszcze przed fizyczną budową urządzenia, redukcję kosztów i lepsze zarządzanie całymi procesami produkcyjnymi.

Cele kursu:

- Poznanie i obsługa programu CAD w języku polskim.
- Wykonanie symulacji działania układu przemysłowego w polskim środowisku edukacyjnym.
- Podstawy tworzenia panelu IoT z polskim interfejsem.

Kompetencje, które rozwinie kursant:

- Projektowanie 3D.
- Symulacja i testowanie rozwiązań przemysłowych.
- Integracja projektu z platformą IoT.

Środki dydaktyczne:

- Komputer z dostępem do internetu.
- Konto e-mail (do rejestracji w wybranych programach).
- Słuchawki (do materiałów wideo).

Linki do zasobów:

- Wideo: CAD Decor – kurs dla początkujących, https://www.youtube.com/watch?v=ilVuMOm-6IM&list=PLAE2CBFBBE257C59E
- Wideo: Automatyka przemysłowa – symulacja 3D po polsku https://www.youtube.com/watch?v=pE5cQU45VA0
- CAD Decor / CAD Projekt K&A (wersja demo)
- Automatyka 3D Demo PL wersja testowa
- Domoticz (panel IoT) wersja demo online

Metody pracy:

- Ćwiczenia praktyczne w polskich narzędziach.

2.3.2. Plan Kursu – Moduły I Instrukcje:

Wprowadzenie

Na początku kursu warto uświadomić sobie, że cyfrowa automatyzacja i projektowanie 3D to dziś podstawowe elementy czwartej rewolucji przemysłowej. Współczesny przemysł nie ogranicza się już tylko do tradycyjnych procesów produkcyjnych, lecz coraz częściej wykorzystuje oprogramowanie, które umożliwia tworzenie projektów w przestrzeni wirtualnej, ich testowanie w symulatorach oraz sterowanie urządzeniami na odległość poprzez IoT. Dzięki temu jeszcze przed rozpoczęciem budowy realnego urządzenia możemy sprawdzić, czy pomysł działa poprawnie i czy nie generuje błędów technicznych. W ramach tego kursu przejdziesz

krok po kroku przez trzy podstawowe narzędzia: CAD Decor – program do projektowania 3D, Automatyka 3D Demo (PL) – symulator działania prostych układów przemysłowych, Domoticz – środowisko tworzenia paneli IoT z polskim interfejsem. Każde z tych narzędzi jest dostępne w języku polskim, co znacząco ułatwia samodzielną naukę. Twój pierwszy kontakt z kursowymi materiałami powinien rozpocząć się od prostych zadań praktycznych, które pokazują, że projektowanie nie jest „tajemną sztuką" dla inżynierów, lecz umiejętnością dostępną każdemu, kto potrafi korzystać z komputera i internetu.
Takie ćwiczenia nie tylko rozwijają kompetencje cyfrowe, ale również budują zrozumienie procesów, które już teraz są wdrażane w polskich przedsiębiorstwach. Umożliwiają szybsze projektowanie, redukcję kosztów, zwiększenie bezpieczeństwa pracy i lepsze zarządzanie produkcją. Ucząc się krok po kroku, zauważysz, że każdy z modułów daje ci realne umiejętności, które można zastosować w praktyce zawodowej.

Wskazówki dla kursanta:

- **Ucz się w swoim tempie** – kurs został zaprojektowany elastycznie, możesz wracać do materiałów i powtarzać ćwiczenia.
- **Notuj swoje obserwacje** – w każdym module pojawiają się zadania wymagające zapisu wyników. To pozwoli ci lepiej utrwalić wiedzę.
- **Ćwicz na przykładach** – im więcej razy wykonasz wyszukiwanie, porównanie czy analizę, tym pewniej poczujesz się w pracy z narzędziami.
- **Stosuj wiedzę od razu** – spróbuj wykorzystać zdobyte kompetencje w pracy zawodowej, np. analizując własne działania w danym zakresie.

Moduł 1 – Projektowanie 3D w CAD Decor

a. Obejrzyj wideo https://www.youtube.com/watch?v=YdVAdQkkCHo&list=PLhDr98804v8V3Mm7cqB_T2KKGqZRizfGv
b. Pobierz i zainstaluj **CAD Decor** w wersji demo oraz w wersji pl https://www.youtube.com/watch?v=3DszYVc7heg.
c. Obejrzyj wideo CAD Decor – kurs dla początkujących - https://www.youtube.com/watch?v=YdVAdQkkCHo&list=PLhDr98804v8V3Mm7cqB_T2KKGqZRizfGv – możesz obejrzeć więcej lekcji.
d. Obejrzyj wideo o elementach technicznych, przed przystąpieniem do następnego zadania: https://www.youtube.com/watch?v=PY6uokhHKxs
e. Zaprojektuj prosty element techniczny: płytkę montażową o wymiarach 80×50×5 mm z otworami montażowymi.
f. Obejrzyj wideo https://www.youtube.com/watch?v=oQy8moW2AF4
g. Zapisz projekt i wyeksportuj go w formacie .stl.

Ćwiczenie: Prześlij swój projekt na forum kursu i skomentuj pracę innego uczestnika. Obejrzyj kolejne wideo na youtube, które pomogą ci zinterpretować błędy, które popełniłeś.

Moduł 2 – Symulacja układu przemysłowego w Automatyka 3D Demo wersja PL

a. Uruchom wersję demo symulatora Automatyka **3D** (PL).
b. Obejrzyj na youtube wideo, które wesprze cię w realizacji tego zadania – decyzja tym razem jest po twojej stronie.
c. Stwórz prosty układ: czujnik – sterownik – silnik.
d. Uruchom symulację i sprawdź reakcję układu na sygnał z czujnika.
e. **Ćwiczenie:** zmień parametry działania silnika (czas pracy, prędkość) i porównaj wyniki.

Moduł 3 – Panel IoT w Domoticz (PL)

a. Wejdź na wersję demo **Domoticz**. Możesz dodatkowo obejrzeć wideo na ten temat.
b. Dodaj wirtualne urządzenie (np. przełącznik).
c. Skonfiguruj panel sterujący w języku polskim: przyciski „Start” i „Stop” dla wirtualnego urządzenia.
d. **Ćwiczenie:** dodaj harmonogram automatycznego uruchamiania urządzenia.
e. Oceń swoje osiągnięcia w tym zakresie, jeżeli potrzebujesz pomocy obejrzyj dodatkowe wideo na youtube.

Moduł 4 – Integracja i analiza

a. Połącz koncepcję elementu z Modułu 1 z układem z Modułu 2.
b. Zaplanuj, jak dane z czujnika mogłyby być przesyłane do panelu IoT w Modułu 3.
c. Narysuj schemat blokowy w darmowym narzędziu draw.io (interfejs PL).
d. Oceń swoje osiągnięcia w tym zakresie, jeżeli potrzebujesz pomocy obejrzyj dodatkowe wideo na youtube.

Moduł 5 - Podsumowanie

a. Zanotuj 3 możliwe zastosowania omawianych technologii w polskim przemyśle.
b. Oceń, które narzędzie było najłatwiejsze w obsłudze.
c. Oceń w skali 1-10 pkt swoje przygotowanie do pracy w danej branży. Jeżeli wynik oceny jest poniżej 7 pkt, powinieneś pomyśleć o dodatkowym szkoleniu.

Bibliografia i Netografia

a) CAD Projekt – dokumentacja użytkownika (PL).
b) Festo Didactic – materiały edukacyjne (PL).
c) Społeczność Domoticz Polska – forum.

3. Programy: Pracy Z Uczniem, Studentem, Samokształcenia - Scenariusze Zajęć dla Sektor 3 – Usługi Biznesowe I Administracyjne

3.1. Program Pracy z Uczniem Szkoły Ponadpodstawowej – Kompetencje Cyfrowe

3.1.1. Wytyczne dla Zajęć

Temat: Podstawy cyfrowych narzędzi w biznesie – od Excela do prezentacji danych

Poziom: szkoła ponadpodstawowa
Czas: 4 × 45 minut

Wprowadzenie do zajęć

Nowoczesne biuro to miejsce, w którym większość działań odbywa się w środowisku cyfrowym. Pracownik musi umieć korzystać z arkuszy kalkulacyjnych, komunikatorów firmowych oraz prostych narzędzi do wizualizacji danych. Wprowadzenie do zajęć poświęconych podstawom cyfrowych narzędzi w biznesie ma szczególne znaczenie, ponieważ pozwala uczniom zrozumieć, że w nowoczesnym miejscu pracy dane i ich właściwe przedstawienie odgrywają kluczową rolę w podejmowaniu decyzji. Współczesne biuro to przestrzeń w dużej mierze cyfrowa, w której pracownicy korzystają z arkuszy kalkulacyjnych, programów do prezentacji i komunikatorów online na co dzień, a umiejętność obsługi tych narzędzi staje się podstawą skutecznej pracy. Nawet najprostsze działania biznesowe, takie jak analiza sprzedaży, przygotowanie raportu czy komunikacja z przełożonymi, wymagają od pracownika sprawnego posługiwania się Excelem, Power Pointem, czy narzędziami do współpracy online.

Podczas zajęć uczniowie poznają podstawy pracy w Excelu – nauczą się tworzyć tabele, wprowadzać dane i budować wykresy. Zrozumieją, że wybór odpowiedniego rodzaju wykresu (kolumnowego, liniowego czy kołowego) ma znaczenie dla przejrzystości przekazu i że interpretacja danych jest równie ważna, jak ich wizualizacja. W drugiej części zajęć, przygotują krótką prezentację w PowerPoint, która będzie imitować realne zadanie biznesowe – przedstawienie wyników sprzedaży dyrektorowi firmy. Dzięki temu, uczniowie połączą umiejętności techniczne z komunikacyjnymi, ucząc się, jak dane zamienić w czytelny i atrakcyjny raport.

Cele ogólne powiązane z podstawą programową:

- Rozwijanie umiejętności pracy w arkuszu kalkulacyjnym.
- Nauka prostych technik wizualizacji danych.
- Świadomość zasad bezpiecznej komunikacji w środowisku biznesowym.

Cele szczegółowe powiązane z podstawą programową. Uczeń:

- Tworzy proste tabele i wykresy w Excelu.
- Zna podstawy pracy w Power Point.
- Potrafi przedstawić dane w czytelnej formie graficznej.

Kompetencje kluczowe:

- Kompetencje cyfrowe.
- Umiejętność rozwiązywania problemów technicznych.
- Umiejętność uczenia się.

Metody pracy: prelekcja, ćwiczenia praktyczne przy komputerze, dyskusja

Formy pracy: indywidualne

Wymagane wyposażenie dydaktyczne:

- Komputery z arkuszem kalkulacyjnym (Excel).
- Prezentacja multimedialna.
- Dane przykładowe w pliku .xlsx. - przykładowymi dane sprzedaży dla 3 produktów w kolejnych 6 miesiącach – opracowuje Nauczyciel.

3.1.2. Opis Przebiegu Zajęć:

Wprowadzenie (20 min) – omówienie roli danych w biznesie. Nauczyciel powinien przedstawić podstawy interpretacji danych w biznesie. Kwestie analizy danych powinny być uznane za niezbędny element edukacji, ale co istotne ze zwróceniem uwagi na wiarygodność danych i ocenę źródeł skąd pochodzą dane do interpretacji. W dobie tzw. „fakenews”, element ten nabiera szczególnej wagi w kwestii analizy danych.

Część praktyczna:

A. Ćwiczenie 1 (50 min) – wprowadzenie danych i utworzenie wykresu sprzedaży

a. Nauczyciel przed zajęciami prosi o zapoznanie się z oprogramowaniem Excel np. na youtube: https://www.youtube.com/watch?v=gyPGhijw41I&list=PLDBD0945533A014F2
b. Nauczyciel zwraca uwagę, iż pomimo rosnącej liczby oprogramowania, Excel jest wciąż niezbędnym narzędziem w pracy.
c. Nauczyciel prosi uczniów o otworzenie programu Excel.
d. Nauczyciel przedstawia proste funkcje w Excel oraz wskazuje na ułatwienia jakie ten system generuje w przypadku analizy danych.

e. Każdy z uczniów otrzyma arkusz od Nauczyciela z przykładowymi danymi sprzedaży dla 3 produktów w kolejnych 6 miesiącach.
f. W pierwszym kroku, Nauczyciel prosi o wpisanie danych do tabeli – kolumny: miesiąc, produkt A, produkt B, produkt C.
g. W drugim kroku, Nauczyciel prosi o zaznaczenie danych (obszar wykresu) i wybranie opcji Wstaw wykres z Menu.
h. Nauczyciel prosi o zapisanie pliku w formacie .xlsx, w celu dalszej interpretacji. Nauczyciel zwraca uwagę na porządek organizacyjny w kwestii zapisywania dokumentów.
i. Uczniowie powinni spróbować różnych typów wykresów: kolumnowy, liniowy, kołowy. Zadanie dla uczniów: Uczniowie powinni wybrać rodzaj wykresu, który najlepiej pokazuje zmianę sprzedaży w czasie. Kryterium wskazuje Nauczyciel pomagając uczniom w wyborze rodzaju wykresu.
j. Na podstawie wybranego wykresu, uczniowie powinni zinterpretować wyniki sprzedaży.
k. Czas na pytania od uczniów.

B. Ćwiczenie 2 (50 min) – przygotowanie krótkiej prezentacji w PowerPoint.

a. Nauczyciel prosi uczniów o otwarcie aplikacji Power Point.
b. Nauczyciel przedstawia podstawowe funkcje aplikacji.
c. Nauczyciel prosi uczniów o przygotowanie krótkiej prezentacji dla dyrektora firmy, któremu zaprezentuje się wyniki sprzedaży według następującego układu:
   - Slajd 1: Tytuł – Wyniki sprzedaży – analiza. Dodaj swoje imię i nazwisko lub zespołu, wskaż lidera.
   - Slajd 2: Krótka tabela z danymi.
   - Slajd 3: Wstaw swój wykres. Pamiętaj o podpisach osi. Wykres musi mieścić się w ramach slajdu.
   - Slajd 4: Podsumowanie – napisz 2–3 zdania: który produkt sprzedaje się najlepiej, kiedy nastąpił spadek, a kiedy wzrost.
   - Przejrzyj w wersji prezentacyjnej prezentacje i popraw błędy.
d. Nauczyciel prosi wybranych uczniów o wygłoszenie prezentacji.

C. Podsumowanie (40 min) – dyskusja o sposobach prezentowania informacji.

Nauczyciel prosi o odpowiedź na następujące pytania:

a. Co sprawiło wam trudność w pracy z wykresami i prezentacją?
b. Dlaczego ważne jest, żeby dane były przedstawione w sposób atrakcyjny wizualnie, a nie tylko w tabeli?
c. Czy zdarzyło wam się, że ktoś próbował zmanipulować danymi, np. pokazując wykres zaczynający się nie od zera?
d. Co byście poprawili w swojej prezentacji?

Ponadto, na tablicy Nauczyciel tworzy listę zasad dobrej prezentacji danych, np.:

- Dane muszą być czytelne.

- Nie dodajemy zbytnio kolorów do prezentacji.

- Wszystkie slajdy powinny być podobne.

- Wykresy powinny być dopasowane do charakteru danych.

- Slajdy muszą zawierać krótkie, identyczne, jasne komunikaty.

- Trzeba uważać na manipulację osiami i proporcjami.

- Podsumowanie musi być syntezą.

- Prezentacja nie może zawierać błędów językowych.

Sposoby oceniania pracy uczniów (20 min)

a. Poprawność przygotowanego wykresu i interpretacji danych sprzedaży.
b. Estetyka prezentacji.
c. Prezentacja musi spełniać warunki z powyższego punktu C.d.

3.2. Program Pracy Ze Studentami – Kompetencje Cyfrowe

3.2.1. Wytyczne dla Zajęć

Temat: Analityka biznesowa w Power BI (PL) – od danych do raportu.

Czas: 3 × 45 minut

Wprowadzenie

Analityka biznesowa to jedna z kluczowych umiejętności przyszłego specjalisty w obszarze usług i administracji. Power BI[4] (dostępny po polsku) pozwala łączyć różne źródła danych i tworzyć interaktywne raporty. Wprowadzenie do zajęć poświęconych analityce biznesowej w Power BI ma fundamentalne znaczenie, ponieważ pozwala studentom zrozumieć, że w świecie współczesnego biznesu dane stały się podstawowym zasobem organizacji. Przedsiębiorstwa nie tylko gromadzą ogromne ilości informacji – o sprzedaży, klientach, kosztach czy procesach – lecz także potrzebują narzędzi, które pozwolą im te dane przekształcić w wiedzę i realne decyzje zarządcze. Power BI, dostępny również w polskiej wersji językowej, jest jednym z najczęściej stosowanych systemów w firmach na całym świecie i stanowi

[4] Power BI - narzędzie stworzone przez firmę Microsoft do analizy danych i tworzenia interaktywnych raportów oraz wizualizacji.

standard w obszarze analityki biznesowej. Jego ogromną zaletą jest to, że łączy prostotę obsługi z dużymi możliwościami integracji i wizualizacji danych.

Korzyści dla studentów są wielowymiarowe. Po pierwsze, nauczą się podstaw pracy z Power BI, co znacząco zwiększa ich atrakcyjność na rynku pracy, gdzie znajomość tego narzędzia jest coraz częściej wymagana. Po drugie, rozwiną kompetencje analityczne – nie tylko techniczne, związane z obsługą programu, ale także poznają, jak wybór rodzaju wykresu wpływa na czytelność danych oraz jak prezentować wnioski w sposób zrozumiały dla odbiorcy biznesowego. Po trzecie, zyskają świadomość, że analityka biznesowa to proces, w którym dane trzeba nie tylko przedstawić, ale przede wszystkim zinterpretować i wykorzystać do rozwiązywania problemów czy prognozowania trendów.

Cele ogólne powiązane z podstawą programową:

- Nauka pracy w narzędziu Power BI (PL).
- Zrozumienie danych syntetycznych.
- Tworzenie interaktywnych raportów.
- Umiejętność interpretacji danych biznesowych o różnym charakterze.

Cele szczegółowe powiązane z podstawą programową. Student:

- Importuje dane z pliku Excel i internetu.
- Tworzy dashboard (tablica ekranowa, która komasuje dane na jednym wydruku w sposób przejrzysty i zrozumiały, tak aby uwzględnić różne uwarunkowania decyzji biznesowej).
- Dodaje filtr i umożliwia interakcję użytkownikowi z różnymi kryteriami.

Kompetencje, które rozwinie student:

- Kompetencje cyfrowe
- Kompetencje branżowe
- Świadomość bezpieczeństwa cyfrowego
- Logiczne myślenie.

Niezbędne wyposażenie dydaktyczne:

- Power BI Desktop (PL) – darmowa wersja.
- Pliki z danymi sprzedażowymi.
- Dostęp do internetu.

3.2.2. Opis Przebiegu Zajęć

Wprowadzenie (15 min) – czym jest BI i jak pomaga w biznesie.

Power BI, to system, który jest używany w firmach do analizy danych i tworzenia raportów. To narzędzie ma polski interfejs i jest darmowe w wersji Desktop. Wykładowca przedstawia na tablicy przykłady studentów: prognoza sprzedaży, kontrola kosztów, analiza zachowań klientów. Wykładowca prezentuje wybrany system Power BI.

A. Ćwiczenie 1 - (30 min) – import danych i tworzenie wykresów

a. Przed zajęciami Wykładowca prosi o obejrzenie wideo: https://www.youtube.com/watch?v=murtekAkJDs
b. Na kolejnych zajęciach, Wykładowca prosi o otworzenie programu Power BI Desktop oraz kliknięcie opcji Pobierz dane z Excel .
c. Następnie studenci powinni wybrać plik Sprzedaż.xlsx, który został udostępniony przez Wykładowcę.
d. Wykładowca prosi o wybranie w panelu po prawej Wizualizacje - Wykres kolumnowy skumulowany i przeciągnięcie pola: Miesiąc do osi X, Sprzedaż do wartości, a Produkt do legendy.
e. Wykładowca prosi o sprawdzenie, czy wykres poprawnie pokazuje dane. Ponadto, prosi o spróbowanie, także wykresu liniowego i kołowego i wybranie wykresu, który jest najbardziej czytelny.
f. Po 20 minutach Wykładowca prosi 2 studentów o udostępnienie ekranu i wspólne omówienie efektu.
g. Czas na dyskusje o prezentacji danych w postaci wykresu.

B. Ćwiczenie 2 - (35 min) – projektowanie dashboardu.

a. Wykładowca prosi o stworzenie dashboardu – czyli interaktywnego raportu składającego się z kilku wizualizacji.
b. Wykładowca prosi studentów o dodanie do strony trzech wykresów: kolumnowy, liniowy i tzw. mapę.
c. Studenci są proszeni o wstawienie dowolnego filtru – np. wybór produktu. Dzięki temu raport stanie się interaktywny: po zaznaczeniu jednego produktu wszystkie wykresy się zaktualizują.
d. Należy pamiętać o tytule raportu i czytelnych etykietach. Raport musi być zrozumiały nie tylko dla oceniających, ale też dla odbiorcy, który nie zna szczegółów danych.
e. Wykładowca pokazuje na projektorze, jak zmienia się raport po wybraniu rodzaju wykresy i podkreśla znaczenie interaktywności.
f. Wykładowca pokazuje na projektorze, jak zmienia się raport po wybraniu filtru, i podkreśla znaczenie interaktywności.

C. Ćwiczenie 3 - Prezentacja raportów (20 min)

a. Każda grupa zaprezentuje swój dashboard, pokazując trzy elementy:

   a. Jakie dane zostały użyte?
   b. Jakie wizualizacje zostały wybrane i dlaczego?
   c. Jakie wnioski można wyciągnąć z raportu?
   d. Czy wyniki są klarowne dla interpretacji zjawiska?
b. Prezentacja jest krótka – maksymalnie 3 minuty. Wykładowca dba o dyscyplinę czasową.

Następnie, Wykładowca zadaje pytania po każdej prezentacji:

a. Dlaczego wybraliście wykres liniowy zamiast kolumnowego?
b. Czy wasz raport można wykorzystać do przewidywania trendów?
c. Czy uważacie, iż raport jest klarowny dla innej osoby, czy też należy go zmienić na inny rodzaj?
d. Czas na pytania z sali.

D. Ćwiczenie 4 - Podsumowanie: (10 min)

Wykładowca w celu syntezy zajęć zadaje pytania studentom w celu wywołania dyskusji:

a) Jakie nowe umiejętności zdobyliście dziś podczas zajęć?
b) Na co trzeba zwrócić uwagę, żeby raport był nie tylko poprawny technicznie, ale też użyteczny dla menedżera?
c) Jakie błędy najczęściej widzieliście w swoich raportach i raportach kolegów?
d) Czy wybór rodzaju wykresu ma znaczenie dla interpretacji wyników?

Wykładowca wspólnie ze studentami tworzy listę zasad dobrego raportu, według poniższych wytycznych:

a) Dane muszą być czyste i poprawne.
b) Wykres powinien być dobrany do charakteru danych.
c) Raport musi być interaktywny i czytelny.
d) Odbiorca powinien od razu rozumieć wnioski.

E. Sposoby oceniania pracy studenta:

a) Jakość przygotowanego dashboardu.
b) Subiektywne odczucie Wykładowcy na temat prawidłowego wyboru rodzaju wykresów studentów.
c) Umiejętność wyjaśnienia wniosków z danych.
d) Udział w dyskusji – bardzo ważne.

3.3 Program Dla Samokształcenia – Kompetencje Cyfrowe

3.3.1. Wytyczne dla Kursu

Temat: Cyfrowe narzędzia w administracji i usługach – kurs praktyczny.

Grupa docelowa: osoby dorosłe chcące zdobyć kompetencje cyfrowe

Forma: kurs online do samodzielnej realizacji

Czas: 6–8 godzin (dowolne tempo)

Wprowadzenie:

Wprowadzenie do niniejszego kursu ma na celu pokazanie uczestnikom, że współczesna praca biurowa i administracyjna nie może istnieć bez wsparcia narzędzi cyfrowych. Dzisiejsze biuro nie ogranicza się już do obsługi dokumentów w formie papierowej – kluczowe znaczenie zyskuje analiza danych, ich wizualizacja, a także sprawne zarządzanie zadaniami i projektami w zespołach rozproszonych. Co więcej, rosnąca liczba cyberzagrożeń sprawia, że każdy pracownik biurowy powinien posiadać nie tylko kompetencje techniczne, lecz także świadomość zagrożeń i umiejętność stosowania zasad bezpiecznej pracy online.

Kurs został zaprojektowany jako przewodnik krok po kroku, który pozwoli uczestnikowi opanować podstawowy zestaw umiejętności cyfrowych wymaganych w administracji i usługach. W pierwszej kolejności kursant nauczy się analizować dane w Excelu i tworzyć czytelne raporty przy użyciu tabel przestawnych oraz wykresów. Kolejny etap to praca z Power BI, które pozwala zamieniać liczby w interaktywne wizualizacje – dzięki temu uczestnik zobaczy, jak można przygotować raport w formie nowoczesnego dashboardu biznesowego. Następnie kurs przechodzi do Asany, czyli praktycznego narzędzia do zarządzania projektami i zadaniami, które pozwala w prosty sposób uporządkować pracę i śledzić postęp realizacji zadań. Na końcu kursant zmierzy się z tematyką cyberbezpieczeństwa, poznając najważniejsze zasady ochrony danych w pracy biurowej i tworząc własną checklistę bezpiecznych praktyk.

Cele kursu powiązane z podstawą programową:

- Poznanie narzędzi do analizy i prezentacji danych (Power BI PL, Excel).
- Podstawy zarządzania kontaktami i projektami w Asana wersja pl.
- Świadomość cyberbezpieczeństwa w pracy biurowej.
- Odpowiedzialność za działanie w cyberprzestrzeni.
- Uświadomienie działania w cyberprzestrzeni.

Wymagane wyposażenie dydaktyczne:

- komputer
- Power BI Desktop (PL)
- Microsoft Excel

- Asana (PL) – rejestracja
- Strona : https://existo.pl/Rozwiazania chmurowe microsoft . Analiza danych i-raportowanie
- Wideo: Power BI w praktyce https://www.youtube.com/watch?v=ksXuXWO7HTU oraz https://www.youtube.com/watch?v=NNSHu0rkew8
- Wideo: Podstawy Asana https://www.youtube.com/watch?v=Sqyd1hg9IBY
- Poradnik UODO: Bezpieczeństwo danych w pracy biurowej https://uodo.gov.pl/pl/581

3.3.2. Plan Kursu - Moduły I Instrukcje

Wprowadzenie

Współczesna administracja i usługi coraz mocniej opierają się na narzędziach cyfrowych. Dziś nie wystarczy znać podstawową obsługę pakietu biurowego – pracownik biurowy, urzędnik czy osoba świadcząca usługi powinna potrafić analizować dane, tworzyć raporty, organizować pracę zespołu oraz dbać o bezpieczeństwo informacji. Kompetencje te stają się nie tylko dodatkiem, ale fundamentem skutecznego działania w świecie cyfrowym.

Kurs, który masz przed sobą, został przygotowany jako praktyczny przewodnik krok po kroku. Zamiast ogólnych teorii skupia się na ćwiczeniach w konkretnych narzędziach: Excel, Power BI i Asana. Dodatkowo poznasz zasady cyberbezpieczeństwa, które uchronią ciebie i twoją organizację przed zagrożeniami w sieci. Dzięki temu po ukończeniu kursu będziesz gotów nie tylko do samodzielnej pracy z danymi i projektami, ale także do świadomego funkcjonowania w cyfrowym biurze. Kurs jest zbudowany modułowo, tak abyś mógł uczyć się we własnym tempie. Każdy moduł to: krótkie wprowadzenie teoretyczne, materiał multimedialny (film instruktażowy, poradnik online), praktyczne zadanie do wykonania samodzielnie.

Wskazówki dla kursanta:

- **Ucz się w swoim tempie** – kurs został zaprojektowany elastycznie, możesz wracać do materiałów i powtarzać ćwiczenia.
- **Notuj swoje obserwacje** – w każdym module pojawiają się zadania wymagające zapisu wyników. To pozwoli ci lepiej utrwalić wiedzę.
- **Ćwicz na przykładach** – im więcej razy wykonasz wyszukiwanie, porównanie czy analizę, tym pewniej poczujesz się w pracy z narzędziami.
- **Stosuj wiedzę od razu** – spróbuj wykorzystać zdobyte kompetencje w pracy zawodowej, np. analizując własne działania w danym zakresie.

Część praktyczna:

Moduł 1 – Analiza danych w Excelu

a) Obejrzyj instruktaż w podstaw Excela: https://www.youtube.com/watch?v=LgXzzu68j7M
b) Otwórz Excel i utwórz nowy arkusz.
c) Wpisz dane sprzedaży 3 produktów w kolejnych 6 miesiącach.
d) Utwórz tabelę przestawną – jeżeli nie potrafisz to zapoznaj się z tym wideo: https://www.youtube.com/watch?v=YURnbrmUf2s, a następnie: przeciągnij miesiąc do wierszy, produkt do kolumn, sprzedaż do wartości.
e) Dodaj wykres kolumnowy i nadaj mu tytuł. Następnie zapisz na twardym dysku.

Ćwiczenie: Zapisz plik jako AnalizaSprzedazy.xlsx.

Moduł 2 – Raport w Power BI w wersji pl

1. Pobierz i zainstaluj Power BI Desktop PL.
2. Otwórz program, kliknij Pobierz dane , Excel i wybierz plik z poprzedniego modułu.
3. Utwórz trzy wizualizacje: wykres liniowy (zmiana sprzedaży w czasie), wykres kołowy (udział produktu w rynku), tabela z wynikami.
4. Dodaj filtr wyboru produktu. Jeżeli nie potrafisz, obejrzyj to wideo: https://www.youtube.com/watch?v=a-Iet6whMmc
5. Zapisz raport jako RaportSprzedazy.pbix.
6. Podejmij się interpretacji wstępnej danych.

Ćwiczenie: Porównaj sprzedaż dwóch produktów i napisz krótką notatkę z wnioskami.

Moduł 3 – Zarządzanie zadaniami w Asana w wersji pl

1. Obejrzyj następujące wideo: https://www.youtube.com/watch?v=5R4tRunRYAY
2. Zarejestruj się w aplikacji Asana.
3. Utwórz nowy projekt o nazwie Raport sprzedaży.
4. Dodaj zadania: zebranie danych, analiza w Excelu, raport w Power BI, prezentacja wyników.
5. Przypisz do każdego zadania termin i kategorię.
6. Zapoznaj się z następującym wideo: https://www.youtube.com/watch?v=16Vor2nYia4
7. Przełącz widok na tablicę Kanban i przeanalizuj postęp.
8. Oceń zasadność użycia metody Kanban w niniejszym przypadku.

Ćwiczenie: Dodaj jedno własne zadanie związane z rozwojem projektu – według twojej inspiracji.

Moduł 4 – Cyberbezpieczeństwo w biurze

a) Przeczytaj poradnik UODO: Bezpieczeństwo danych w pracy biurowej.
b) Wypisz 5 zasad bezpiecznego korzystania z poczty i plików online.

Ćwiczenie: Utwórz własną „checklistę" bezpieczeństwa dla pracownika biurowego. Możesz ją porównać z sugestiami CERT.

Moduł 5 - Podsumowanie

W trakcie kursu przeszedłeś krok po kroku ścieżkę pracy z danymi i projektami w środowisku biurowym:

a) nauczyłeś się analizować liczby w arkuszu kalkulacyjnym EXCEL zalecane jest pogłębienie wiedzy w tym zakresie dla potrzeb przyszłych obowiązków zawodowych. Excel, pomimo, wielu wdrożeń systemów informatycznych wciąż pełni istotną rolę jako narzędzie pracy w wielu przedsiębiorstwach.
b) zamieniłeś dane w atrakcyjne wizualizacje w Power BI, przejrzyj różne rodzaje wykresów, aby skorelować je na przyszłość z dowolnymi danymi.
c) zorganizowałeś zadania projektowe w Asana, zrozumiałeś metodę Asana i znasz jej przydatność dla wielu projektów.
d) poznałeś zasady bezpiecznego korzystania z usług online i nie tylko będziesz dbał o swoje bezpieczeństwo cyfrowe, ale również możesz podzielić się ze znajomymi swoją wiedzą, aby ograniczyć możliwość oszustwa internetowego, które w Polsce osiągnęło bardzo wysoki poziom.

Oznacza to, że posiadasz już podstawowy zestaw umiejętności cyfrowych wymaganych w administracji i usługach biznesowych. Dzięki nim możesz:

a) przygotować raport, który przekona szefa lub klienta, do podjęcia rozsądnej decyzji według modelu win-win,
b) uporządkować pracę zespołu i monitorować terminy, co umożliwia ci potencjalny awans, gdyż obecne pokolenie Z nie lubi planować,
c) zadbać o bezpieczeństwo danych w swojej firmie, jak i swoje osobiste oraz swoich znajomych, tak aby nie zdarzyło się to w twoim otoczeniu, co wspomoże ogólnonarodową walkę z oszustwami internetowymi.

Teraz spróbuj zastosować zdobytą wiedzę w praktyce — wybierz realny projekt z własnej pracy lub życia prywatnego (np. budżet domowy, organizacja wydarzenia, analiza kosztów) i opracuj go przy użyciu poznanych narzędzi. To najlepszy sposób, by utrwalić zdobyte umiejętności i zobaczyć ich realną wartość.

Bibliografia

a. Wodecki, A. (2021). Zarządzanie projektami. Metody, narzędzia, praktyka. PWN.
b. Leach, L. (2015). Project Management: Beyond Waterfall and Agile. CRC Press.
c. Nowak, J., Wójcik, J. (2020). Cyberbezpieczeństwo w praktyce biznesowej. Difin.
d. Microsoft Power BI – oficjalna dokumentacja: https://learn.microsoft.com/pl-pl/power-bi/
e. Microsoft Excel – samouczki i poradniki: https://support.microsoft.com/pl-pl/excel
f. Asana – centrum pomocy i przewodniki: https://asana.com/pl/guide
g. Urząd Ochrony Danych Osobowych – poradnik „Bezpieczeństwo danych w pracy biurowej”: https://uodo.gov.pl/pl/581

Netobibliografia:

a) CERT Polska – zalecenia dotyczące bezpieczeństwa w sieci: https://cert.pl/
b) Existo – rozwiązania chmurowe Microsoft (analiza i raportowanie): https://existo.pl/rozwiazania-chmurowe-microsoft/analiza-danych-i-raportowanie/
c) Power BI w praktyce: https://www.youtube.com/watch?v=ksXuXWO7HTU
Wprowadzenie do Power BI: https://www.youtube.com/watch?v=NNSHu0rkew8
d) Podstawy Asana: https://www.youtube.com/watch?v=Sqyd1hg9IBY
e) Excel – tabele przestawne: https://www.youtube.com/watch?v=YURnbrmUf2s

4. Programy: Pracy Z Uczniem, Studentem, Samokształcenia - Scenariusze Zajęć Dla Sektor 1 – Zdrowie, Farmacja I NGO

4.1. Program Pracy Z Uczniem Szkoły Ponadpodstawowej – Kompetencje Cyfrowe

4.1.1. Wytyczne dla Zajęć

Temat: E-zdrowie i ochrona danych w praktyce.

Poziom: szkoła ponadpodstawowa

Czas: 4 × 45 minut

Wprowadzenie do zajęć

Dynamiczny rozwój technologii informacyjnych sprawił, że coraz więcej obszarów życia codziennego przenosi się do przestrzeni cyfrowej. Jednym z najbardziej wrażliwych i jednocześnie kluczowych sektorów jest ochrona zdrowia, w której rozwiązania cyfrowe znacząco ułatwiają dostęp pacjentów do usług medycznych. E- recepty, e-skierowania, Internetowe Konto Pacjenta czy aplikacja mObywatel to narzędzia, które usprawniają komunikację z placówkami zdrowotnymi, pozwalają na szybkie zarządzanie dokumentacją oraz dają pacjentowi większą kontrolę nad procesem leczenia.

Jednak wraz z tą wygodą pojawia się również odpowiedzialność – korzystanie z usług e-zdrowia wymaga świadomości zagrożeń i znajomości zasad bezpiecznego posługiwania się danymi osobowymi. W cyberprzestrzeni coraz częściej pojawiają się próby wyłudzania danych, podszywania się pod instytucje publiczne czy ataki phishingowe, które mogą prowadzić do poważnych konsekwencji, takich jak kradzież tożsamości, czy utrata poufnych informacji medycznych.

Cele ogólne powiązane z podstawą programową:

- Zapoznanie z systemami e-zdrowia w Polsce.
- Nauka podstaw ochrony danych osobowych.

Cele szczegółowe powiązane z podstawą programową: Uczeń:

- Zna najważniejsze funkcje portalu pacjent.gov.pl.
- Potrafi bezpiecznie uzyskać dostęp do systemu e-zdrowia (profil zaufany / mObywatel).
- Umie rozpoznać próbę wyłudzenia danych.

Kompetencje:

- Kompetencje cyfrowe
- Kompetencje branżowe
- Świadomość bezpieczeństwa cyfrowego

Wymagane wyposażenie dydaktyczne:

- Komputery z dostępem do Internetu.
- Prezentacja multimedialna np. Power Point.
- Materiały poglądowe do symulacji działania e-zdrowia – zrzuty ekranu portalu pacjent.gov.pl z fikcyjnymi danymi (umożliwiające prezentację funkcji bez rzeczywistego logowania).Przykładowe wiadomości e-mail/SMS (wydruki lub pliki) – prawdziwe i sfabrykowane – do analizy przez uczniów.

4.1.2. Opis Przebiegu Zajęć:

Wprowadzenie (25 min) – omówienie usług e-zdrowia.

A. Nauczyciel na początku wyjaśnia ideę e-zdrowia i prezentuje główne usługi na portalu pacjent.gov.pl (np. za pomocą projektora, **bez logowania** na konto). Zadaje przy tym pytania, aby aktywizować wiedzę uczniów, np.: *Czy ktoś z was korzystał już z e-recepty albo logował się do Internetowego Konta Pacjenta?* oraz *Jakie widzicie korzyści z korzystania z e-zdrowia?*. Odpowiedzi uczniów (np. oszczędność czasu, łatwy dostęp do informacji o leczeniu, mniej papierowej dokumentacji) są zapisywane na tablicy i krótko omówione przez nauczyciel**Ćwiczenie 1 - (50 min) – wyszukanie i opis funkcji pacjent.gov.pl.**

Uczniowie (indywidualnie lub w parach) zapoznają się z funkcjami portalu pacjent.gov.pl, korzystając z przygotowanych materiałów lub informacji dostępnych na stronie bez konieczności logowania. Nauczyciel rozdaje kartę ćwiczeń z tabelą do uzupełnienia (kolumny: Nazwa funkcji – Do czego służy – Kto może z niej skorzystać). Zadaniem uczniów jest wyszukanie i opisanie co najmniej trzech różnych funkcji serwisu (np. e-recepta, e-skierowanie, Internetowe Konto Pacjenta, historia szczepień) i wpisanie ich do tabeli. Po około 15 minutach kilka wybranych osób prezentuje swoje wyniki na forum klasy. Nauczyciel uzupełnia i koryguje informacje oraz podkreśla najważniejsze aspekty omawianych funkcji.

B. **Ćwiczenie 2 - (50 min) – rozpoznawanie fałszywych wiadomości e-mail i SMS.**

C. Nauczyciel rozdaje przygotowane przykładowe wiadomości e-mail i SMS (część autentycznych, część to fałszywe komunikaty imitujące np. wiadomości z przychodni). Uczniowie w małych grupach analizują treść każdej wiadomości, starając się wskazać, które z nich są prawdziwe, a które stanowią próbę oszustwa. Nauczyciel podpowiada, na co zwrócić uwagę podczas weryfikacji (m.in. adres nadawcy, błędy językowe, nietypowe prośby o dane, presja „pilnego" działania, podejrzane linki). Po upływie wyznaczonego czasu następuje omówienie – przedstawiciele grup dzielą się spostrzeżeniami: Jak rozpoznaliście fałszywe wiadomości? Co było sygnałem ostrzegawczym?. Nauczyciel zbiera na tablicy wszystkie wskazane oznaki ataków phishingowych; uczniowie przepisują najważniejsze z nich do zeszytów. Na koniec tej części nauczyciel prezentuje na projektorze stronę incydent.cert.pl i wyjaśnia, w jaki sposób zgłaszać podejrzane wiadomości do odpowiednich służb.**Podsumowanie** - (**35 min) – lista zasad bezpiecznego korzystania z e-usług zdrowotnych.**

Nauczyciel dzieli klasę na grupy (3–4 osoby) i poleca każdej przygotować krótką listę zasad bezpiecznego korzystania z e-zdrowia oraz ochrony danych wrażliwych. Uczniowie w grupach wypisują (na kartce lub komputerze) około trzy najważniejsze zasady bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni. Po 10 minutach następuje prezentacja – grupy kolejno odczytują swoje propozycje, a nauczyciel zapisuje wszystkie pomysły na tablicy. Wspólnie z całą klasą zostają wybrane i omówione najważniejsze reguły, np. logowanie wyłącznie przez oficjalną stronę, nieudostępnianie haseł i danych osobowych, uważne sprawdzanie nadawców wiadomości, regularne aktualizacje aplikacji. Na zakończenie uczniowie zapisują ustaloną listę kluczowych zasad i zostają zachęceni do omówienia ich z domownikami.**Sposoby oceniania pracy uczniów (20 min)**

a. Poprawność wypełnienia każdego zadania.
b. Identyfikacja zagrożeń w cyberprzestrzeni.
c. Aktywność w dyskusji.

4.2. Program Pracy Ze Studentami – Kompetencje Cyfrowe

4.2.1. Wytyczne dla Zajęć

Temat: Analiza danych zdrowotnych i telemedycyna.

Czas: 3 × 45 minut

Wprowadzenie

Telemedycyna i analiza danych medycznych to rozwijające się obszary w ochronie zdrowia. Znajomość podstaw analizy danych i narzędzi wideokonferencyjnych jest dziś niezbędna.

Cele ogólne powiązane z programem:

- Nauka analizy prostych zbiorów danych medycznych.
- Symulacja wizyty telemedycznej.

Cele szczegółowe powiązane z programem. Student:

- Importuje dane medyczne do Excela.
- Tworzy raport z wynikami analizy (np. średnia wartości, wykres trendu).
- Przeprowadza symulowaną telekonsultację z wykorzystaniem MS Teams (PL).

Kompetencje:

- Kompetencje cyfrowe.
- Kompetencje branżowe.
- Świadomość bezpieczeństwa cyfrowego.

Metody pracy: wykład, warsztat komputerowy, projekt zespołowy

Formy pracy: zespołowa

Niezbędne wyposażenie dydaktyczne:

- Program Excel , zob lekcje na youtube.
- Microsoft Teams (PL).
- Przykładowy plik z danymi medycznymi (zanonimizowany).

4.2.2. OPIS PRZEBIEGU ZAJĘĆ

Wprowadzenie – (20 min)

a. Wykładowca przedstawia studentom cel zajęć:

- prezentacja: analizy danych zdrowotnych oraz przeprowadzenie wizyty telemedycznej.
- informuje, iż telemedycyna to jeden z najszybciej rozwijających się obszarów opieki zdrowotnej, a praca z danymi pozwala podejmować trafniejsze decyzje kliniczne i administracyjne.

b. Wykładowca zadaje dodatkowe pytania studentom:

- Czy korzystaliście kiedyś z teleporady lekarskiej?
- Jakie znacie plusy i minusy wizyt online w porównaniu do tradycyjnych?

c. Wykładowca zapisuje odpowiedzi na tablicy w dwóch kolumnach (zalety / wady) i intepretuje je syntetycznie.

A. Ćwiczenie 1 - (35 min) – analiza danych medycznych.

a. Wykładowca przesyła studentom plik Dane_medyczne.xlsx (np. dane o pomiarach ciśnienia, glukozy lub masy ciała – oczywiście zanonimizowane).
b. Wykładowca instruuje studentów, aby: Otworzyli plik w Excelu , Stworzyli tabelę przestawną: kolumna = data pomiaru, wiersze = pacjenci, wartości = średnia ciśnienia/glukozy. Dodali wykres liniowy przedstawiający zmianę wartości w czasie.
c. Wykładowca po 20 minutach prosi 2 studentów o udostępnienie ekranu i omawia ich wyniki, wpierając się dodatkowymi pytaniami: Które osoby w danych wymagają większej kontroli? - Jakie trendy widać w pomiarach?

B. Ćwiczenie 2 - (35 min) – symulacja teleporady w parach.

a. Wykładowca prosi studentów aby podzieli się w pary: lekarz–pacjent.
b. Wykładowca instruuje ich, jak należy przeprowadzić ćwiczenie: Jeden z was będzie lekarzem, drugi pacjentem. Lekarz ma przed sobą wyniki analizy z Excela, pacjent zgłasza objawy- Przeprowadźcie krótką 5-minutową rozmowę przez MS Teams/Zoom, w której lekarz:- omawia wyniki,- zadaje pytania uzupełniające,- udziela prostych wskazówek i proponuje dalsze kroki.
c. Po 15 minutach Wykładowca prosi aby studenci zmienili role w parach.
d. Na zakończenie prosi on wybranych studentów, aby opowiedzieli, jak się czuli w roli lekarza i pacjenta.

C.

Podsumowanie - (25 min) – plusy i minusy telemedycyny.

a. Pytanie do dyskusji końcowej- Zastanówmy się, jakie kompetencje cyfrowe są kluczowe w pracy z danymi zdrowotnymi i w telemedycynie.
b. Wykładowca przeprowadza burze mózgów – zapisuje propozycje na tablicy (np. analiza danych, komunikacja online, umiejętność obsługi systemów e-zdrowia, znajomość zasad ochrony danych).
c. Wykładowca podsumuje zajęcia.

D. Sposoby oceniania pracy studentów:

a. Jakość raportu z analizy.
b. Aktywność w symulacji telekonsultacji.

4.3. Program dla Samokształcenia – Kompetencje Cyfrowe

4.3.1. Wytyczne dla Kursu

Temat: Narzędzia e-zdrowia i bezpieczeństwo danych w NGO i ochronie zdrowia.

Grupa docelowa: osoby dorosłe chcące zdobyć kompetencje cyfrowe.
Forma: kurs online do samodzielnej realizacji.

Czas: 6–8 godzin (dowolne tempo)

Wprowadzenie

E-zdrowie i cyfryzacja ochrony zdrowia to kluczowe kierunki rozwoju w Polsce. Każdy -obywatel powinien umieć:

- korzystać z portalu pacjent.gov.pl i aplikacji mObywatel,
- świadomie chronić swoje dane zdrowotne,
- rozpoznawać próby oszustw internetowych,
- analizować proste dane zdrowotne w arkuszu kalkulacyjnym,
- stosować zasady cyberhigieny w pracy i życiu prywatnym.

Telemedycyna oraz analiza danych zdrowotnych należą obecnie do najbardziej dynamicznie rozwijających się obszarów opieki zdrowotnej. Postęp technologiczny, upowszechnienie narzędzi cyfrowych oraz potrzeba szybkiego dostępu do świadczeń medycznych – szczególnie widoczna w okresie pandemii COVID-19 – sprawiły, że konsultacje online, platformy telemedyczne, czy elektroniczne rejestry danych stały się nieodłącznym elementem systemu ochrony zdrowia. W tym kontekście coraz większego znaczenia nabiera umiejętność przetwarzania i interpretacji danych medycznych, a także prowadzenia skutecznej komunikacji w środowisku cyfrowym.

Zajęcia te mają więc podwójny cel: z jednej strony wprowadzić w podstawy pracy z danymi zdrowotnymi przy użyciu popularnych narzędzi cyfrowych, z drugiej zaś – przygotować do symulacji praktycznych sytuacji zawodowych, w których telemedycyna staje się standardem. Dzięki temu, można lepiej zrozumieć, jak technologia zmienia współczesną medycynę, oraz wykształcić kompetencje, które w najbliższych latach będą należały do najbardziej poszukiwanych na rynku pracy w sektorze zdrowia.

Cele kursu:

- Poznanie polskich platform e-zdrowia i NGO.
- Nauka bezpiecznej komunikacji online.
- Podstawy analizy danych w arkuszu kalkulacyjnym.

Kompetencje, które rozwinie kursant:

- Kompetencje cyfrowe w zakresie korzystania z usług publicznych online.
- Kompetencje analityczne (proste raportowanie danych).
- Świadomość zagrożeń cybernetycznych i umiejętność reagowania.

Niezbędne wyposażenie dydaktyczne

- Komputer lub smartfon z dostępem do internetu.
- Konto ePUAP / Profil Zaufany (opcjonalnie, do ćwiczeń w pacjent.gov.pl).
- pacjent.gov.pl
- Aplikacja mObywatel
- Wideo: Jak korzystać z pacjent.gov.pl https://www.youtube.com/watch?v=y0tunP-DJsg oraz https://www.youtube.com/watch?v=8diCTTHwsNA&list=PLzPRusQntEIk1jdkepLwsGrCoIoTT27Hy
- Wideo: Jak działa mObywatel https://www.youtube.com/watch?v=klVtDddp5Ko

Dodatki dydaktyczne:

- pacjent.gov.pl
- mObywatel (PL)
- LibreOffice Calc (PL)
- Wideo: Bezpieczeństwo danych w ochronie zdrowia https://www.youtube.com/watch?v=rvPbkokrdJk
- Wideo: Bezpieczeństwo danych w ochronie zdrowia https://www.youtube.com/watch?v=6qDFnbpL8wo

4.3.2. Plan Kursu – Moduły I Instrukcje

Wprowadzenie

Cyfryzacja ochrony zdrowia i rozwój narzędzi e-zdrowia to już nie wizja przyszłości, lecz codzienność, z którą spotykamy się w przychodniach, szpitalach oraz organizacjach społecznych. Coraz częściej pacjenci korzystają z elektronicznych recept, zapisów na wizyty online czy aplikacji mobilnych, które pozwalają bezpiecznie gromadzić i udostępniać dane zdrowotne. Równocześnie pojawia się nowe wyzwanie – jak chronić te informacje przed cyberzagrożeniami, rozpoznawać próby oszustw internetowych i świadomie korzystać z telemedycyny. Ten kurs ma za zadanie wprowadzić cię krok po kroku w świat praktycznych umiejętności, które są dziś niezbędne każdemu użytkownikowi usług zdrowotnych.

Już na samym początku poznasz portal pacjent.gov.pl**,** czyli centralne narzędzie do kontaktu obywatela z systemem ochrony zdrowia. Dzięki niemu możesz sprawdzić swoje e-recepty, e-skierowania, historię wizyt czy pobrać dokumenty potrzebne w leczeniu. Ćwiczenia pokażą ci, jak znaleźć konkretne funkcje, a następnie przeanalizujesz, które z nich mogą najbardziej ułatwić twoje życie – np. możliwość szybkiego pobrania recepty bez wizyty w gabinecie. Kolejnym krokiem będzie praca z aplikacją mObywatel**,** która łączy różne dokumenty i usługi publiczne w jednym miejscu. To właśnie tam możesz mieć cyfrowy dowód osobisty, kartę pacjenta czy certyfikat szczepienia. Zobaczysz, że aplikacja zwiększa nie tylko wygodę, lecz również bezpieczeństwo – ogranicza ryzyko utraty papierowych dokumentów i pozwala na szybkie potwierdzanie tożsamości w kontaktach z instytucjami zdrowia i administracji. W dalszej części skupimy się na bezpieczeństwie danych zdrowotnych. Dowiesz się, czym jest phishing, jak wyglądają najczęstsze próby oszustw oraz jakie zasady cyberhigieny należy stosować w pracy i życiu prywatnym. Kurs poprowadzi Cię do strony CERT Polska, gdzie znajdziesz praktyczne poradniki oraz testy pozwalające ocenić twój poziom czujności wobec zagrożeń online. twoim zadaniem będzie stworzenie własnej checklisty zasad bezpieczeństwa, którą porównasz z rekomendacjami ekspertów. Kiedy opanujesz już podstawy bezpieczeństwa, przejdziesz do ćwiczeń z analizy danych zdrowotnych. Nauczysz się korzystać z darmowego programu LibreOffice Calc, aby tworzyć proste zestawienia i wykresy. Na przykładzie pomiarów ciśnienia czy poziomu glukozy przygotujesz tabelę i wykres liniowy, a następnie spróbujesz wyciągnąć wnioski – zauważyć, kiedy wyniki były stabilne, a kiedy pojawiały się odchylenia. Poznasz też pojęcie trendu, który jest kluczowy dla interpretacji danych medycznych w telemedycynie.

Dzięki temu kursowi, przekonasz się, że narzędzia e-zdrowia nie są trudne ani zarezerwowane dla specjalistów IT. Są to rozwiązania stworzone z myślą o każdym z nas – mają usprawnić kontakt z lekarzem, ułatwić monitorowanie zdrowia i zagwarantować bezpieczeństwo danych.

Wskazówki dla kursanta:

- **Ucz się w swoim tempie** – kurs został zaprojektowany elastycznie, możesz wracać do materiałów i powtarzać ćwiczenia.
- **Notuj swoje obserwacje** – w każdym module pojawiają się zadania wymagające zapisu wyników. To pozwoli ci lepiej utrwalić wiedzę.
- **Ćwicz na przykładach** – im więcej razy wykonasz wyszukiwanie, porównanie czy analizę, tym pewniej poczujesz się w pracy z narzędziami.
- **Stosuj wiedzę od razu** – spróbuj wykorzystać zdobyte kompetencje w pracy zawodowej, np. analizując własne działania w danym zakresie.

Moduł 1 – Portal pacjent.gov.pl (90 min)

a. Obejrzyj wideo - jak zainstalować lub skorzystać z pacjent.gov.pl - https://www.youtube.com/watch?v=k4ngdif3rW0 oraz https://www.youtube.com/watch?v=8diCTTHwsNA&list=PLzPRusQntEIk1jdkepLwsGrCoIoTT27Hy
b. Wejdź na stronę pacjent.gov.pl.
c. Wyszukaj i zapisz opis dla co najmniej trzech funkcji portalu (np. e-recepta, e-skierowanie, IKP). Jeżeli to stwarza ci problem, obejrzyj odpowiednie filmy na youtube.
d. **Ćwiczenie**: przygotuj krótką notatkę pt. jak pacjent.gov.pl może ułatwić moje życie?, oprzyj to na swoim doświadczeniu lub popytaj się znajomych, którzy skorzystali z tej platformy i mogą ci opowiedzieć więcej szczegółów.

Moduł 2 – Aplikacja mObywatel (60 min)

a. Obejrzyj następujący film: https://www.youtube.com/watch?v=9r5TxKw1ZhE
b. Zainstaluj aplikację mObywatel na smartfonie.
c. Skonfiguruj logowanie przez Profil Zaufany.
d. Możesz to zrobić przez bank, jeżeli masz dostęp do bankowości elektronicznej, lub po wypełnieniu danych musisz udać się do najbliższej placówki rządowej lub samorządowej, aby potwierdzić tożsamość. Nie denerwuj się, to jest dla twojego bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni.
e. Sprawdź dostępne moduły (np. dokumenty, zdrowie, szczepienia).
f. **Ćwiczenie**: zapisz w arkuszu 2 funkcje aplikacji, które uważasz za najbardziej przydatne, możesz je wyznaczyć osobiście lub na podstawie rozmów ze znajomymi, którzy korzystali z tej aplikacji.

Moduł 3 – Bezpieczeństwo danych i phishing (60 min)

a. Przeczytaj krótki poradnik UODO: Bezpieczeństwo danych w pracy biurowej.
b. Mam nadzieję, iż rozumiesz pojęcie phishing, jeśli nie to zapytaj Google.pl
c. Wejdź na stronę incydent.cert.pl i zapoznaj się z instrukcją zgłaszania ataków.

d. Przestudiuj tę stronę z odpowiednią uwagą, aby nie popełnić błędów w przyszłości.
e. Wykonaj **test** online na incydent.cert.pl aby sprawdzić poziom cyberbezpieczeństwa. Tę kontrolę możesz wykonać na każdym smartfonie lub komputerze, który ma aktualne antywirusowe oprogramowanie..
f. **Ćwiczenie**: stwórz checklistę pięciu zasad bezpiecznego korzystania z e-zdrowia (np. loguj się tylko przez oficjalne strony).
g. Porównaj swoją listę z listą CERT.pl

Moduł 4 – Analiza danych zdrowotnych w LibreOffice Calc (90 min)

a. Obejrzyj wideo: https://www.youtube.com/watch?v=JxpfNSarnKU.
b. Pobierz plik Dane_pomiarowe.xlsx (np. dane glukozy/ciśnienia — anonimowe).
c. Otwórz w LibreOffice Calc wersja pl.
d. Stwórz tabelę przestawną i wykres liniowy pokazujący zmiany w czasie. Jeżeli nie potrafisz, to zapoznaj się z następującym wideo: https://www.youtube.com/watch?v=vozggCLEzYU
e. **Ćwiczenie**: napisz krótkie wnioski (np. W styczniu wartości były stabilne, w marcu pojawiły się wzrosty). Spróbuj ustalić trend : co to jest trend ? obejrzyj następujące wideo: https://www.youtube.com/watch?v=GE3JOFwTWVM

Moduł 5 – Integracja wiedzy (60 min)

a. Połącz wszystkie zdobyte umiejętności w praktyce:

   - opisz scenariusz wizyty telemedycznej, w której pacjent loguje się do pacjent.gov.pl,
   - „lekarz” analizuje jego dane w arkuszu,
   - „pacjent” potwierdza dane przez mObywatel.

b. **Ćwiczenie**: przygotuj opis w 6–8 zdaniach pt. Jak cyfryzacja zmienia ochronę zdrowia i NGO w Polsce.

Moduł 6 - Podsumowanie:

Po ukończeniu kursu odpowiedz na następujące pytania w skali od 1 do 10 pkt:

a) potrafisz korzystać z portalu pacjent.gov.pl i aplikacji mObywatel?
b) umiesz przeprowadzić prostą analizę danych w arkuszu EXCEL?
c) potrafisz rozpoznać próbę oszustwa online i chronić swoje dane oraz twoich bliskich?
d) rozumiesz rolę cyfryzacji w ochronie zdrowia i organizacjach społecznych?

Bibliografia i Netografia:

a) Urząd Ochrony Danych Osobowych (UODO), Bezpieczeństwo danych w pracy biurowej [broszura edukacyjna, dostęp: 2023].
b) Ministerstwo Zdrowia, Strategia e-zdrowie Polska 2020–2027 [raport strategiczny].
c) CERT Polska, Raport o stanie bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni RP [cykliczna publikacja].
d) pacjent.gov.pl – oficjalny portal e-zdrowia w Polsce.
e) mObywatel – oficjalna strona aplikacji.
f) incydent.cert.pl – system zgłaszania incydentów bezpieczeństwa.
g) YouTube – poradniki pacjent.gov.pl i mObywatel (PL)
h) LibreOffice Calc PL – dokumentacja