



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Ćwiczenie nr 5

Prezentacja graficzna wyników w programie PowerPoint



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Medyczny

PRACOWNIA KOMPUTEROWA



Wstęp

PowerPoint jest popularnym programem do tworzenia prezentacji multimedialnych, idealnym do przedstawiania informacji w sposób wizualny i dynamiczny. W dobie rosnącej liczby badań i wyników statystycznych, umiejętność skutecznej prezentacji tych danych staje się bardzo ważna. Prezentacje graficzne nie tylko ułatwiają zrozumienie skomplikowanych informacji, ale również pozwalają na bardziej przystępne przedstawienie wyników badań innym specjalistom oraz pacjentom. W ramach tego ćwiczenia skoncentrujemy się na nauce tworzenia wizualizacji danych przy użyciu programu PowerPoint, który jest powszechnie używany w środowisku akademickim i klinicznym. Zasady czytelnej prezentacji:

Struktura prezentacji

- Jasny plan i podział na sekcje: Zaczynaj od krótkiego wprowadzenia, omówienia tematu, a kończ podsumowaniem i wnioskami.
- Jeden slajd na jedną myśl: Każdy slajd powinien koncentrować się na jednym zagadnieniu lub punkcie, aby nie przeładowywać odbiorców informacjami.
- Spójność treści: Staraj się, aby treści były związane ze sobą i prowadziły do jasnych wniosków. Unikaj zbędnych dygresji.

Minimalizm i czytelność

- Każdy slajd powinien zawierać maksymalnie 6-7 punktów i 6-7 słów w każdym punkcie (tzw. **zasada 6x6**). Unikaj przeładowania tekstem.
- Czytelność tekstu: Używaj dużej czcionki, przynajmniej 24-28 pkt na slajdy, aby tekst był widoczny z odległości. Nagłówki mogą być większe, np. 36-40 pkt.
- Proste czcionki: Wybieraj proste, czytelne czcionki (np. Arial, Calibri, Verdana), unikając ozdobnych i trudno czytelnych stylów.
- Unikanie pełnych zdań: W prezentacji warto używać krótkich fraz, a nie pełnych zdań. Rozwinięcie myśli można przedstawić podczas omawiania slajdu.

Estetyka i formatowanie

- Kontrast kolorów: Zadbaj o kontrast między tekstem a tłem (ciemny tekst na jasnym tle lub jasny na ciemnym tle). Ułatwia to czytanie.
- Spójność wizualna: Używaj spójnych motywów kolorystycznych i stylów na wszystkich slajdach. Nie mieszaj zbyt wielu stylów czcionek, kolorów i elementów graficznych.
- Białe przestrzenie: Pozostaw puste przestrzenie (tzw. „białą przestrzeń”), aby slajd nie wyglądał na zatłoczony.
- Zdjęcia i grafiki: Używaj grafik i zdjęć wspierających treść. Unikaj obrazków ozdobnych, które nie wnoszą wartości. Upewnij się, że zdjęcia są w wysokiej rozdzielczości.
- Równowaga wizualna: Unikaj nadmiaru animacji i przejść. Używaj ich z umiarem i tylko wtedy, gdy rzeczywiście pomagają w zrozumieniu prezentacji.



Elementy multimedialne

- Grafiki i wykresy: Zamiast tekstu, staraj się przedstawiać dane w formie wykresów, schematów lub infografik. Przykłady: diagramy, wykresy kołowe, liniowe lub słupkowe.

Przykłady generatorów AI, które mogą pomóc uatrakcyjnić przekaz:

- z logowaniem: Microsoft Bing,
- z instalacją: Canva
- bez logowania (wszystkie po angielsku):

<https://www.craiyon.com/>

<https://deepai.org/styles>

<https://perchance.org/ai-text-to-image-generator>

- Animacje i przejścia: Używaj animacji tylko wtedy, gdy dodają wartości, np. wprowadzenie stopniowe elementów. Unikaj efektów animacyjnych, które mogą odciągnąć uwagę od treści.
- Filmy i audio: Jeśli używasz filmów lub dźwięków, upewnij się, że są one krótkie i ściśle związane z omawianym tematem.

Prezentowanie danych i liczb

- Dane w tabelach i wykresach: Zamiast podawać duże ilości surowych danych w tekście, używaj tabel, wykresów lub infografik. Sprawiają one, że dane są bardziej zrozumiałe.
- Pogrubienia i wyróżnienia: Wyróżniaj kluczowe informacje za pomocą pogrubienia, ale używaj tego z umiarem. Może to dotyczyć np. ważnych danych liczbowych czy nazw chorób.

Interaktywność i zaangażowanie odbiorców

- Zadawanie pytań: Wstaw slajdy z pytaniami, które możesz zadać odbiorcom, aby zaangażować ich w prezentację.
- Interaktywne elementy: Możesz wprowadzić quizy, ankiety lub interaktywne schematy, jeśli narzędzie PowerPointa na to pozwala.

Podsumowanie i call to action

- Podsumowanie na końcu: Ostatnie slajdy powinny zawierać kluczowe punkty podsumowujące treść prezentacji oraz wyciągnięte wnioski.
- Call to action (wezwanie do działania): Jeśli prezentacja dotyczy np. wniosków klinicznych lub decyzji dotyczących leczenia, jasno wskaż, jakie kroki należy podjąć.

Testowanie i przygotowanie

- Sprawdzenie spójności: Przed prezentacją przejrzyj wszystkie slajdy pod kątem błędów, spójności formatowania oraz poprawności merytorycznej.
- Przećwiczenie prezentacji: Przećwicz wygłoszenie prezentacji, aby upewnić się, że zmieścisz się w wyznaczonym czasie oraz płynnie przejdiesz przez wszystkie slajdy.

Dostosowanie do odbiorców

- Znajomość odbiorców: Zastanów się, kim są odbiorcy (np. studenci, lekarze, pacjenci) i dostosuj poziom szczegółowości prezentacji do ich wiedzy.
- Jasność przekazu: Unikaj skomplikowanego języka medycznego, jeśli odbiorcami nie są profesjonaliści, lub dokładnie go tłumacz.



Przejrzystość narracji

- Krótko i na temat: Unikaj długich wywodów – prezentacja powinna być zwięzła. Odbiorcy lepiej przyswajają treści podane w przystępny sposób.
- Opowieść (storytelling): Staraj się prowadzić prezentację w formie opowieści, z wprowadzeniem, rozwinięciem i zakończeniem. To angażuje odbiorców i ułatwia zrozumienie materiału.

Jak skutecznie wyszukiwać informacje w internecie?

Wyszukiwanie informacji w internecie może być przytłaczające, szczególnie w dziedzinie medycyny, gdzie dostępnych jest wiele źródeł. Oto kilka kroków i wskazówek, które mogą pomóc w efektywnym poszukiwaniu i ocenie informacji medycznych.

Określenie celu wyszukiwania

- Zdefiniuj temat: Zastanów się, jakie konkretnie informacje chcesz znaleźć. Ustal pytania, na które chcesz uzyskać odpowiedzi.
- Sprecyzuj zakres: Czy interesują Cię ogólne informacje, wyniki badań, zalecenia kliniczne czy też najnowsze doniesienia?

Używanie odpowiednich słów kluczowych

- Słowa kluczowe: Wybierz kluczowe słowa związane z tematem. Używaj różnych kombinacji, aby uzyskać lepsze wyniki.
- Operatory wyszukiwania: Używaj operatorów takich jak:
 - AND: aby zawęzić wyniki (np. „cukrzyca AND dieta”).
 - OR: aby poszerzyć wyniki (np. „cukrzyca OR hiperglikemia”).
 - NOT: aby wykluczyć słowa (np. „cukrzyca NOT typ 1”).
 - znak *: działa jako symbol wieloznaczny, który zastępuje dowolne słowo lub frazę.
 - Użycie cudzysłowów: „tekst wyszukiwany” pozwala na wyszukiwanie dokładnych fraz.

Wybór odpowiednich źródeł

- Źródła naukowe: Preferuj źródła akademickie, takie jak czasopisma naukowe, bazy danych (PubMed, Cochrane Library), oraz strony instytucji medycznych (np. WHO, CDC).
- Strony rządowe i organizacje zdrowotne: Informacje z rządowych agencji zdrowia lub organizacji non-profit są często wiarygodne.
- Krytyczna ocena źródeł: Zwracaj uwagę na autora, datę publikacji oraz cel strony. Czy jest to artykuł naukowy, blog, czy reklama?

Ocena wiarygodności informacji

- Sprawdź datę publikacji: Medycyna szybko się rozwija, więc aktualność informacji jest kluczowa.
- Zidentyfikuj źródło: Czy autor ma odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie w danej dziedzinie?
- Porównaj z innymi źródłami: Zawsze dobrze jest porównać informacje z różnych wiarygodnych źródeł.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Zbieranie i organizowanie informacji

- Notatki: Zapisuj najważniejsze informacje i źródła, z których pochodzą. To pomoże w późniejszym przetwarzaniu danych.
- Cytowanie: Pamiętaj o odpowiednim cytowaniu informacji, które wykorzystujesz w pracy lub badaniach.

Wykorzystanie narzędzi do wyszukiwania

- Bazy danych: Skorzystaj z profesjonalnych baz danych medycznych, takich jak PubMed, Google Scholar, czy ResearchGate.
- Filtry wyszukiwania: Wiele wyszukiwarek i baz danych pozwala na stosowanie filtrów, które pomogą zawęzić wyniki do określonego okresu, typu publikacji lub języka.

Przykładowe wyszukiwanie

- Przykład: Jeśli chcesz znaleźć informacje o „wpływie diety na cukrzycę typu 2”:
 - Wpisz zapytanie „diet AND type 2 diabetes” w bazie danych.
 - Sprawdź wyniki, koncentrując się na artykułach opublikowanych w ostatnich pięciu latach.

Zachowaj krytyczne myślenie

- Bądź sceptyczny: Nie wszystko, co znajdziesz w internecie, jest prawdziwe. Zawsze oceniaj informacje krytycznie.

Bazy danych i źródła danych statystycznych w medycynie i ochronie zdrowia

W analizach z zakresu medycyny, epidemiologii i zdrowia publicznego wykorzystuje się dane pochodzące z krajowych i międzynarodowych baz statystycznych. Mogą one służyć np. do analizy częstości występowania chorób, umieralności, czynników ryzyka, wykorzystania świadczeń zdrowotnych, zasobów systemu ochrony zdrowia oraz porównań między regionami i krajami.

Główne źródła danych dla Polski

1. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy (NIZP PZH–PIB): <https://www.pzh.gov.pl/>

NIZP PZH–PIB jest jednym z najważniejszych źródeł danych epidemiologicznych dotyczących zdrowia ludności Polski. Udostępnia informacje dotyczące m.in. chorób zakaźnych, zatruc, szczepień ochronnych oraz innych zagadnień zdrowia publicznego. Szczególnie przydatnym źródłem jest **EpiBaza**, związana z systemem nadzoru epidemiologicznego. Na stronie Instytutu dostępne są również cykliczne opracowania dotyczące sytuacji zdrowotnej ludności Polski oraz bieżące informacje epidemiologiczne. Meldunki dotyczące chorób zakaźnych są aktualizowane w ciągu roku.

2. Główny Urząd Statystyczny (GUS) – Zdrowie: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/>

GUS udostępnia szeroki zakres danych dotyczących zdrowia i ochrony zdrowia, m.in. informacji o stanie zdrowia ludności, umieralności, zachorowaniach, szpitalach, ambulatoryjnej opiece zdrowotnej, aptekach, personelu medycznym, ratownictwie medycznym i krwiodawstwie. Publikowane są zarówno zestawienia statystyczne, jak i raporty tematyczne.



Szczególnie przydatnym narzędziem jest Bank Danych Lokalnych (BDL), który pozwala analizować dane według jednostek terytorialnych. W obszarze zdrowia dostępne są m.in. dane o zachorowaniach na choroby zakaźne, placówkach ochrony zdrowia oraz zasobach kadrowych.

Bank Danych Lokalnych GUS: <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start>

3. Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) – Portal Statystyki NFZ:
<https://statystyki.nfz.gov.pl/>

Portal Statystyki NFZ udostępnia dane dotyczące funkcjonowania systemu ochrony zdrowia. Obejmują one m.in. statystyki świadczeń opieki zdrowotnej, refundacji aptecznej, leków stosowanych w programach lekowych oraz leków stosowanych w chemioterapii. Dane mogą być analizowane m.in. według grup wiekowych, płci, substancji czynnych i obszarów terytorialnych. Część danych jest dostępna również za pośrednictwem API, dzięki czemu mogą być wykorzystywane w analizach wykonywanych w programach statystycznych lub językach programowania.

4. Ministerstwo Zdrowia: <https://www.gov.pl/web/zdrowie>

Ministerstwo Zdrowia publikuje informacje, raporty i zestawienia dotyczące funkcjonowania systemu ochrony zdrowia oraz wybranych aspektów stanu zdrowia populacji. Obejmują one m.in. informacje dotyczące szpitali, personelu medycznego, programów zdrowotnych, szczepień i wybranych problemów zdrowotnych. Plan publikacji na 2026 r. obejmuje m.in. biuletyn statystyczny Ministerstwa Zdrowia oraz opracowanie dotyczące szczepień ochronnych w Polsce.

Główne bazy danych dla Europy

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC):
<https://www.ecdc.europa.eu>

ECDC udostępnia dane dotyczące chorób zakaźnych i zagrożeń zdrowotnych w Europie. Szczególnie przydatnym narzędziem jest **Surveillance Atlas of Infectious Diseases**, który umożliwia wybór choroby, okresu, kraju lub regionu oraz wskaźnika, a następnie przedstawienie danych w formie tabel, wykresów i map. Dane można również eksportować, m.in. do formatu CSV. <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>

2. Światowa Organizacja Zdrowia – Regionalne Biuro dla Europy (WHO Europe):
<https://www.who.int/europe>

WHO Europe udostępnia European Health Information Gateway, zawierający dane dotyczące zdrowia populacji krajów europejskich. Bazy obejmują m.in. dane dotyczące umieralności, stanu zdrowia, czynników ryzyka, zasobów i wydatków na ochronę zdrowia oraz zasobów kadrowych. Dane można przedstawiać w formie tabel, wykresów i map oraz eksportować m.in. do Excela i CSV. <https://gateway.euro.who.int/en/datasets>

3. Eurostat – Statystyki Zdrowotne: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/health>

Eurostat jest podstawowym źródłem porównywalnych danych statystycznych dla państw Unii Europejskiej. Statystyki zdrowotne obejmują m.in. stan zdrowia ludności, czynniki determinujące zdrowie, funkcjonowanie systemów opieki zdrowotnej, przyczyny zgonów oraz bezpieczeństwo i zdrowie w pracy.

4. OECD Health Statistics: <https://www.oecd.org/en/data/datasets/oecd-health-statistics.html>

Jest bazą przeznaczoną przede wszystkim do międzynarodowych porównań systemów ochrony zdrowia. Obejmuje m.in. wydatki i finansowanie ochrony zdrowia, stan zdrowia, czynniki ryzyka, zasoby kadrowe i rzeczowe, wykorzystanie świadczeń, jakość opieki, farmakoterapię oraz opiekę długoterminową.



Międzynarodowe źródła danych

1. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) – Global Burden of Disease (GBD)

<https://www.healthdata.org/>

Jest jednym z najważniejszych źródeł danych dotyczących globalnego obciążenia chorobami. Badanie obejmuje setki chorób, urazów i czynników ryzyka oraz umożliwia analizę ich wpływu na zdrowie populacji w różnych krajach, grupach wieku i okresach. IHME udostępnia narzędzia umożliwiające przeglądanie i pobieranie danych.

2. Bank Światowy – Health, Nutrition and Population

<https://data.worldbank.org/>

Bank Światowy udostępnia międzynarodowe dane dotyczące zdrowia, populacji i systemów ochrony zdrowia. Baza może być wykorzystywana do porównywania wskaźników zdrowotnych i społeczno-ekonomicznych pomiędzy państwami.

Uwaga: Przed rozpoczęciem analizy należy zawsze sprawdzić źródło danych, definicję zmiennej, jednostkę miary, okres obserwacji, populację, sposób gromadzenia danych oraz datę ostatniej aktualizacji. Dane pochodzące z różnych baz mogą różnić się metodologią, definicjami wskaźników oraz zakresem populacji, dlatego nie powinny być bezpośrednio łączone bez wcześniejszego sprawdzenia ich porównywalności.

Szczególną ostrożność należy zachować przy porównywaniu wartości procentowych i współczynników. Ten sam odsetek może odnosić się do populacji różniących się liczebnością i strukturą (np. wiekiem lub płcią), a jego interpretacja zależy od mianownika, czyli liczby osób stanowiących podstawę obliczenia. W przypadku porównań między populacjami należy również sprawdzić, czy prezentowane współczynniki są surowe czy standaryzowane, np. względem wieku. Dlatego przed porównaniem danych należy upewnić się, że dotyczą one tej samej lub porównywalnej populacji, okresu, definicji badanego zjawiska oraz sposobu obliczania wskaźnika.

Krótki przewodnik po PowerPoint

Tworzenie nowej prezentacji

- Otwórz PowerPoint i wybierz opcję **Nowa prezentacja**.
- Możesz wybrać gotowy szablon lub rozpocząć od pustego slajdu.

Dodawanie i edytowanie slajdów

- Aby dodać nowy slajd, kliknij **Nowy slajd** w zakładce **Strona główna** i wybierz odpowiedni układ (np. tytuł, tytuł i treść).
- Slajdy można dodawać, usuwać lub zmieniać ich kolejność, przeciągając miniatury slajdów w panelu po lewej stronie.

Wstawianie tekstu i edycja treści

- Kliknij pole tekstowe na slajdzie, aby wpisać treść. Możesz zmieniać czcionki, rozmiar, kolor tekstu i styl w zakładce **Strona główna**.
- Możesz również dodać własne pole tekstowe, wybierając **Wstaw > Pole tekstowe**.

Dodawanie obrazów, wykresów i innych elementów

- Przejdź do zakładki **Wstaw** i wybierz, co chcesz dodać:



- **Obraz:** Dodaje obrazy z komputera.
- **Wykres:** Tworzy wykresy na podstawie danych liczbowych.
- **Kształty:** Umożliwia dodawanie strzałek, okręgów i innych kształtów, które mogą wzbogacić prezentację.

Przejęcia między slajdami i animacje

- **Przejęcia:** W zakładce **Przejęcia** wybierz efekty między slajdami (np. „Zanikanie”). Możesz dostosować szybkość i kierunek przejścia.
- **Animacje:** W zakładce **Animacje** dodasz efekty, które pojawiają się w trakcie slajdu, np. animację tekstu czy obrazów.

Prezentacja pokazu slajdów

- Aby uruchomić pokaz slajdów, kliknij **Pokaz slajdów > Od początku**. Możesz przechodzić między slajdami za pomocą strzałek na klawiaturze lub kliknąć myszką.
- Możesz również nagrać narrację lub dodać notatki, które pomogą Ci podczas prezentacji.

Zapisywanie i eksportowanie prezentacji

- Aby zapisać prezentację, kliknij **Plik > Zapisz jako** i wybierz lokalizację oraz format pliku (np. .pptx).
- Możesz też wyeksportować prezentację jako PDF, klikając **Plik > Eksportuj > Tworzenie dokumentu PDF**.

Cel

Celem ćwiczenia jest zdobycie umiejętności selekcji i organizacji wiedzy medycznej w formie prezentacji oraz rozwijanie umiejętności komunikacyjnych i prezentacyjnych w kontekście edukacji pacjenta i współpracy zespołu medycznego. Studenci będą mieli możliwość:

- Poznać zasady projektowania wizualizacji danych, które są czytelne i estetyczne.
- Zrozumieć, jak dobierać odpowiednie typy wykresów do różnych rodzajów danych oraz celów prezentacji.
- Nauczyć się wykorzystywać narzędzia PowerPoint do tworzenia i edytowania wykresów, tabel oraz innych elementów graficznych.
- Doskonalić umiejętność przekazywania wyników badań w sposób jasny i zrozumiały, co jest istotne w kontekście komunikacji w medycynie.

Przebieg ćwiczenia

Przygotuj prezentację edukacyjną na temat wybranego schorzenia.

Wybór tematu: Każdy student wybiera jedno schorzenie (np. nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, zapalenie płuc, stwardnienie rozsiane) lub zagadnienie medyczne (np. diagnostyka obrazowa, badanie EKG, procedury chirurgiczne).

Uwaga:

- Zadbaj o czytelność slajdów (maksymalnie 6 punktów na slajd, estetyka, odpowiedni dobór czcionki i kolorów).
- Możesz zastosować gotowy szablon do PowerPointa. Przykładowe strony z darmowymi szablonami:



- <https://www.free-powerpoint-templates-design.com/>
- <https://www.slidescarnival.com/>
- <https://create.microsoft.com/en-us/powerpoint-templates>

Struktura prezentacji (ok 11 slajdów):

- **Slajd 1: Tytuł i dane autora** – Podaj tytuł prezentacji oraz swoje dane (imię, nazwisko, numer grupy).
- **Slajd 2: Wprowadzenie** – Krótkie wprowadzenie do wybranego schorzenia, zwięzłe wyjaśnienie, dlaczego temat jest istotny.
- **Slajd 3: Etiologia i czynniki ryzyka** – Omów przyczyny i czynniki ryzyka choroby.
- **Slajd 4-5: Objawy kliniczne i diagnostyka** – Opisz główne objawy, badania diagnostyczne, które potwierdzają rozpoznanie.
- **Slajdy 6-7: Leczenie** – Omów zasady leczenia (farmakoterapia, zabiegi, opieka). Użyj tabel lub wykresów do przedstawienia terapii.
- **Slajd 8: Profilaktyka** – Przedstaw metody zapobiegania schorzeniu (np. zmiana stylu życia, szczepienia).
- **Slajd 9: Przypadek kliniczny** – Przygotuj krótki opis przypadku pacjenta z danym schorzeniem, ilustrując realne zastosowanie wiedzy.
- **Slajd 10: Podsumowanie i wnioski** – Podsumuj najważniejsze punkty prezentacji, wnioski dotyczące postępowania.
- **Slajd 11: Bibliografia** – Podaj źródła, z których korzystałeś (książki, artykuły, strony internetowe).

Zadanie dodatkowe:

- Dodaj slajd z prostą statystyką opisową dla odszukanych na dany temat danych.
- Dodaj element multimedialny (np. wideo, animację, schemat działania leków, interaktywną grafikę).



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

