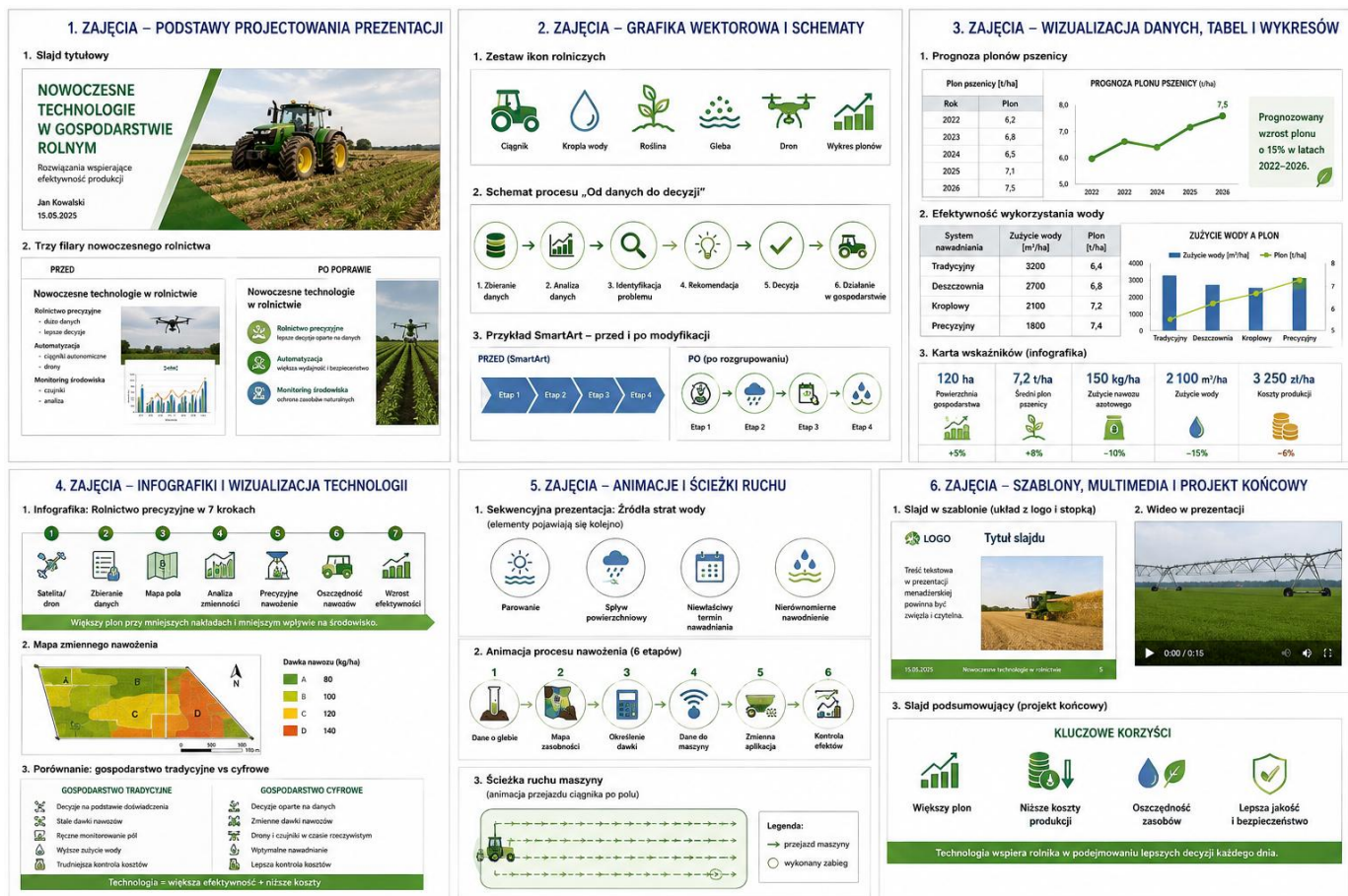


GRAFIKA INŻYNIERSKA

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE Z GRAFIKI MENADŻERSKIEJ – ĆWICZENIA LABORATORYJNE 8-13

MICROSOFT POWERPOINT • CANVA FREE • EXCEL



Rysunek 1. Przykładowe kierunki projektowe i rezultaty ćwiczeń.

JAK KORZYSTAĆ Z MATERIAŁÓW

Dokument prowadzi krok po kroku od podstaw projektowania slajdu do przygotowania kompletnej prezentacji menadżerskiej. Każde zajęcia obejmują teorię, pracę prowadzoną, zadanie samodzielne, kontrolę jakości oraz wymagania dostępności cyfrowej. Materiały można realizować w PowerPoint; wskazane elementy mogą być odtwarzane w Canva Free.

Organizacja cyklu: 6 spotkań po 90 minut.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ: STUDENT

- ▲ projektuje czytelny slajd zgodnie z hierarchią informacji i potrzebami odbiorcy;
- ▲ rozróżnia grafikę rastrową i wektorową oraz tworzy proste ikony i schematy;
- ▲ dobiera typ wykresu do danych i formułuje tytuł wnioskowy;
- ▲ przekształca tabele w karty KPI i infografiki;
- ▲ projektuje infografiki procesowe i proste mapy tematyczne;
- ▲ stosuje funkcjonalne animacje, przejście Morph i ścieżki ruchu;
- ▲ tworzy spójny szablon prezentacji i wykorzystuje multimedia;
- ▲ przygotowuje prezentację zgodną z zasadami dostępności cyfrowej.

STANDARD DOSTĘPNOŚCI CYFROWEJ DLA CAŁEGO DOKUMENTU I PRAC STUDENTÓW

- ▲ Stosuj wbudowane układy slajdów i zachowuj logiczną kolejność odczytu obiektów.
- ▲ Każdy slajd powinien mieć unikatowy, opisowy tytuł.
- ▲ Zapewnij kontrast tekstu do tła co najmniej 4,5:1 dla tekstu zwykłego i 3:1 dla dużego.
- ▲ Nie przekazuj znaczenia wyłącznie kolorem; stosuj także etykiety, symbole, wzory lub opisy.
- ▲ Dodaj tekst alternatywny do obrazów, ikon, wykresów i infografik; elementy dekoracyjne oznacz jako dekoracyjne.
- ▲ Używaj prostych krojów bezszeryfowych, odpowiedniej wielkości tekstu i krótkich akapitów.
- ▲ Do materiałów wideo dodaj napisy, a do audio – transkrypcję lub równoważny opis tekstowy.
- ▲ W tabelach określ nagłówki kolumn i unikaj scalania komórek utrudniającego odczyt.
- ▲ Uruchom funkcję Sprawdź ułatwienia dostępu w PowerPoint przed oddaniem pliku.
- ▲ Udostępnij wersję PPTX oraz dostępny PDF; przy eksporcie zachowaj tagi dokumentu.

PLAN CYKLU ZAJĘĆ

Nr	Temat	Zakres
1	Podstawy projektowania prezentacji i pracy z obiektami	kompozycja, typografia, obrazy, kształty, PowerPoint i Canva
2	Grafika wektorowa, ikony i schematy procesów	scalanie kształtów, własne symbole, SmartArt i łączniki
3	Wizualizacja danych, tabel i wykresów	dobór wykresu, tytuły wnioskowe, KPI i rekomendacja
4	Infografiki i mapy tematyczne	narracja wizualna, proces 7 kroków, mapa zmiennego nawożenia
5	Animacje, szablony, multimedia i projekt końcowy	sekwencja, Morph, wzorzec slajdów, wideo, finalna prezentacja

ZAJĘCIA 1. PODSTAWY PROJEKTOWANIA PREZENTACJI I PRACY Z OBIEKTAMI

Czas	Etap	Rezultat pracy studenta
0–10 min	Wprowadzenie i analiza przykładów	rozpoznaje typ prezentacji i odbiorcę
10–35 min	Zasady komunikacji wizualnej	potrafi wskazać hierarchię, kontrast, wyrównanie i rytm
35–75 min	Praca z tekstem, kształtami i obrazami	wykonuje dwa slajdy w PowerPoint
75–80 min	Odtworzenie w Canva	porównuje możliwości obu narzędzi
80–90 min	Kontrola i podsumowanie	poprawia dostępność i eksportuje PNG

1.1. PREZENTACJA MENADŻERSKA JAKO NARZĘDZIE DECYZJI

Prezentacja menadżerska nie jest zbiorem wszystkich dostępnych informacji. Jej zadaniem jest doprowadzenie odbiorcy do zrozumienia sytuacji, oceny wariantów i podjęcia decyzji. Każdy slajd powinien odpowiadać na jedno pytanie i prowadzić do jednego głównego komunikatu.

Reguła komunikatu: Zamiast tytułu „Wyniki planowania” zastosuj tytuł „Precyzyjne nawożenie zwiększyło plon o 12%”. Odbiorca od razu poznaje wniosek, a wykres stanowi dowód.

1.2. HIERARCHIA INFORMACJI I KOMPOZYCJA

- ▲ Najpierw komunikat główny: tytuł wnioskowy lub krótka teza.
- ▲ Następnie dowód: wykres, zdjęcie, schemat albo 2–4 kluczowe liczby.
- ▲ Na końcu kontekst: źródło danych, jednostki, przypis lub krótka rekomendacja.
- ▲ Wyrównuj obiekty do wspólnych osi i zachowuj stałe marginesy.
- ▲ Pozostawiaj wolną przestrzeń – pusta przestrzeń porządkuje treść i wzmacnia hierarchię.

1.3. TYPOGRAFIA I KOLOR

- ▲ Używaj maksymalnie dwóch krojów pisma: jednego do nagłówków, jednego do treści.
- ▲ W prezentacji ekranowej przyjmij orientacyjnie: tytuł 28–36 pt, treść 18–24 pt, źródło 10–12 pt.
- ▲ Nie stosuj tekstu wersalikami w długich fragmentach.
- ▲ Ogranicz paletę do koloru bazowego, akcentu i neutralnych odcieni.
- ▲ Kolor akcentowy stosuj do wskazania wyjątku, wniosku lub rekomendowanego wariantu.

ĆWICZENIE 1A. SLAJD TYTUŁOWY

Cel: Utworzenie czytelnego otwarcia prezentacji dla konkretnego odbiorcy.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Ustaw format slajdu 16:9 i wybierz pusty lub tytułowy układ slajdu.
2. Wstaw tytuł „Nowoczesne technologie w gospodarstwie rolnym”.
3. Dodaj podtytuł określający cel: „Rozwiązania zwiększające efektywność i ograniczające koszty”.
4. Wstaw jedno zdjęcie wysokiej jakości; przycinaj je bez zniekształcania proporcji.
5. Dodaj półprzezroczysty prostokąt pod tekstem, jeśli zdjęcie obniża kontrast.
6. Dodaj autora, datę i krótką informację o odbiorcy.
7. Wyrównaj elementy i sprawdź kolejność odczytu w okienku zaznaczenia.

Dostępność cyfrowa: Nadaj zdjęciu tekst alternatywny opisujący jego rolę. Tytuł slajdu musi znajdować się w polu tytułu, a nie w dowolnym polu tekstowym.

ĆWICZENIE 1B. TRZY FILARY NOWOCZESNEGO ROLNICTWA

Cel: Zaprojektowanie slajdu o strukturze trzech równorzędnych kategorii.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Utwórz trzy jednakowe kolumny i użyj narzędzi Wyrównaj oraz Rozmieść w poziomie.
2. W kolumnach umieść: Rolnictwo precyzyjne, Automatyzacja, Monitoring środowiska.
3. Dodaj po jednej spójnej ikonie i maksymalnie dwa krótkie punkty opisu.

Przykładowa treść:

- ▲ Rolnictwo precyzyjne
 - Dostosowanie zabiegów do zmienności pola na podstawie danych.
 - ▲ Automatyzacja
 - Wykorzystanie maszyn i systemów ograniczających pracę ręczną.
 - ▲ Monitoring środowiska
 - Bieżąca obserwacja gleby, roślin i warunków pogodowych.
4. Zastosuj jeden kolor akcentowy; unikaj trzech przypadkowych kolorów.
 5. Usuń elementy, które nie wspierają zrozumienia komunikatu.
 6. Odtwórz uproszczoną wersję slajdu w Canva i porównaj sposób wyrównywania obiektów.

Dostępność cyfrowa: Nie koduj trzech filarów wyłącznie kolorem. Każdy filar musi mieć nazwę tekstową i rozpoznawalną ikonę z tekstem alternatywnym.

SAMOKONTROLA PO ZAJĘCIACH 1

- ▲ Na każdym slajdzie występuje jeden dominujący komunikat.
- ▲ Tytuły są krótkie, opisowe i unikatowe.
- ▲ Tekst jest czytelny z odległości i nie tworzy długich bloków.
- ▲ Obiekty są wyrównane i równomiernie rozmieszczone.
- ▲ Obrazy nie są rozciągnięte i mają tekst alternatywny.
- ▲ Kontrast został sprawdzony, a informacja nie jest przekazywana wyłącznie kolorem.

ZAJĘCIA 2. GRAFIKA WEKTOROWA, IKONY I SCHEMATY PROCESÓW

Czas	Etap	Rezultat pracy studenta
0–15 min	Rastrowa a wektorowa	dobiera format do zastosowania
15–40 min	Własne ikony z kształtów	tworzy i grupuje spójne symbole
40–75 min	Schemat „Od danych do decyzji”	buduje proces z łącznikami i ikonami
75–80 min	Wersja Canva	odtwarza uproszczony proces
80–90 min	Ocena spójności i dostępności	poprawia kolejność odczytu i opisy alternatywne

2.1. GRAFIKA RASTROWA I WEKTOROWA

Cecha	Grafika rastrowa	Grafika wektorowa
Budowa	piksele	punkty, linie i krzywe
Skalowanie	utrata jakości przy powiększaniu	bez utraty jakości
Zastosowanie	fotografie, tekstury	ikony, logotypy, schematy
Typowe formaty	JPG, PNG	SVG, EMF, PDF

2.2. ZASADY SPÓJNEGO ZESTAWU IKON

- ▲ jednakowa grubość linii i zaokrągleń;
- ▲ zbliżony poziom szczegółowości;
- ▲ wspólny sposób wypełnienia: wszystkie konturowe albo wszystkie pełne;
- ▲ podobny rozmiar optyczny, nie tylko identyczne wymiary ramki;
- ▲ jedna paleta oraz logiczne znaczenie koloru;
- ▲ czytelność także w małym rozmiarze i w skali szarości.

ĆWICZENIE 2A. ZESTAW SZEŚCIU IKON

Cel: Nabycie umiejętności budowania symboli przez łączenie prostych kształtów.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Utwórz kwadratową siatkę pomocniczą 4 × 4 i wykonuj każdą ikonę w takim samym polu.
2. Zbuduj ikonę kropli wody z dwóch kształtów i użyj Scal kształty.
3. Zbuduj ikonę rośliny z łodygi i dwóch liści; zastosuj Edycję punktów tylko wtedy, gdy jest konieczna.
4. Zbuduj ikonę wykresu wzrostu z osi, słupków lub linii trendu.
5. Przygotuj kolejne ikony: ciągnik, gleba i dron.
6. Ujednolicić obrys, kolor i rozmiar optyczny.
7. Zgrupuj elementy każdej ikony i nadaj grupie opis alternatywny.
8. Wyeksportuj jedną ikonę jako SVG lub PNG z przezroczystym tłem.

Dostępność cyfrowa: Tekst alternatywny powinien opisywać znaczenie ikony, np. „Ikona kropli oznaczająca zużycie wody”, a nie jej szczegółową geometrię.

ĆWICZENIE 2B. SCHEMAT „OD DANYCH DO DECYZJI”

Cel: Przekształcenie procesu w czytelną sekwencję menadżerską.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Utwórz sześć etapów: zbieranie danych, analiza, identyfikacja problemu, rekomendacja, decyzja, działanie.
2. W każdym etapie umieść numer, ikonę i opis nie dłuższy niż 4–6 słów.
3. Połącz elementy łącznikami, nie zwykłymi liniami, aby zachować połączenia podczas przesuwania.
4. Zastosuj jeden kierunek czytania: od lewej do prawej albo z góry na dół.
5. Wyróżnij etap „decyzja” kolorem akcentowym i dodatkową etykietą „punkt decyzyjny”.
6. Zamień SmartArt na kształty, jeśli potrzebna jest pełna kontrola nad układem.
7. Sprawdź kolejność odczytu elementów i opisz cały schemat tekstem alternatywnym.

Dostępność cyfrowa: W tekście alternatywnym podaj kolejność etapów. Strzałki nie mogą być jedynym nośnikiem relacji; numeracja etapów powinna potwierdzać kolejność.

SAMOKONTROLA PO ZAJĘCIACH 2

- ▲ Ikony tworzą jeden spójny zestaw.
- ▲ Schemat ma jednoznaczny początek i koniec.
- ▲ Łączniki są przyłączone do właściwych obiektów.
- ▲ Kierunek czytania jest naturalny i nie wymaga zgadywania.
- ▲ Wyróżnienie kolorem jest wspierane etykietą lub numerem.
- ▲ Grupy ikon i schemat mają opisy alternatywne.

ZAJĘCIA 3. WIZUALIZACJA DANYCH, TABEL I WYKRESÓW

Czas	Etap	Rezultat pracy studenta
0–15 min	Od danych do komunikatu	formułuje pytanie i wniosek
15–45 min	Wykres plonów 2022–2026	upraszcza wykres i wyróżnia prognozę
45–70 min	Systemy nawadniania	tworzy porównanie i rekomendację
70–80 min	Karty KPI	zamienia tabelę na pięć kart
80–90 min	Kontrola źródeł i dostępności	dodaje etykiety, alt text i podsumowanie

3.1. DOBÓR WYKRESU DO PYTANIA

- ▲ Porównanie kategorii – wykres słupkowy lub kolumnowy.
- ▲ Trend w czasie – wykres liniowy.
- ▲ Relacja dwóch zmiennych – wykres punktowy.
- ▲ Udział w całości – wykres kołowy tylko przy kilku kategoriach i rzeczywistej sumie 100%.
- ▲ Dwie miary o różnych skalach – wykres kombinowany, stosowany oszczędnie i z wyraźnym opisem osi.

Zasada: Najpierw określ pytanie menadżerskie, potem wybierz wykres. Nie zaczynaj od przeglądania galerii efektów graficznych.

3.2. PRZYKŁADOWE DANE DYDAKTYCZNE

Rok	Plon pszenicy [t/ha]	Status
2022	6,0	wynik
2023	6,2	wynik
2024	6,4	wynik
2025	6,6	wynik
2026	6,9	prognoza

Dane są przykładowe i służą wyłącznie ćwiczeniu projektowemu. W prezentacji należy oznaczyć 2026 rok jako prognozę.

ĆWICZENIE 3A. WYKRES PLONÓW Z TYTUŁEM WNIOSKOWYM

Cel: Przekształcenie standardowego wykresu w samodzielny komunikat menadżerski.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Wprowadź dane 2022–2026 w arkuszu danych wykresu.
2. Utwórz wykres liniowy i usuń tło, obramowanie, zbędną legendę oraz większość linii siatki.
3. Dodaj bezpośrednie etykiety wartości lub etykiety tylko dla punktu początkowego, końcowego i prognozy.
4. Oznacz prognozę dla 2026 roku linią przerywaną i etykietą „prognoza”.
5. Zastosuj tytuł wnioskowy: „Plon może wzrosnąć o 15% w latach 2022–2026”.
6. Dodaj źródło i informację, że dane mają charakter dydaktyczny.
7. Dodaj tekst alternatywny, który podsumowuje trend i wartości skrajne.

Dostępność cyfrowa: Nie polegaj wyłącznie na innym kolorze prognozy. Dodaj etykietę „prognoza” i inny styl linii. W opisie alternatywnym podaj kierunek trendu.

ĆWICZENIE 3B. KARTY KPI I REKOMENDACJA

Cel: Przekształcenie tabeli w zestaw najważniejszych wskaźników.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Utwórz pięć kart KPI: powierzchnia gospodarstwa, średni plon, zużycie nawozu, zużycie wody, koszt produkcji.
2. W każdej karcie umieść nazwę, wartość, jednostkę, zmianę procentową i prostą ikonę.
3. Wyrównaj karty i rozmieść je równomiernie.
4. Wyróżnij tylko jeden wskaźnik wymagający działania.
5. Dodaj pod kartami jednozdaniową rekomendację, np. „Priorytetem jest ograniczenie zużycia wody bez spadku plonu”.
6. Utwórz uproszczoną wersję w Canva i wstaw ją do prezentacji jako PNG.
7. Zachowaj także wersję edytowalną w PowerPoint.

Dostępność cyfrowa: Każda zmiana procentowa powinna mieć znak + lub – i opis kierunku. Nie stosuj wyłącznie zieleni/czerwieni; dodaj strzałkę i tekst „wzrost” lub „spadek”.

SAMOKONTROLA PO ZAJĘCIACH 3

- ▲ Typ wykresu odpowiada pytaniu.
- ▲ Tytuł zawiera wniosek, a nie nazwę wykresu.
- ▲ Jednostki, okres i źródło są podane.
- ▲ Prognoza jest odróżniona również bez użycia koloru.
- ▲ Wykres nie zawiera efektów 3D ani zbędnych ozdóbek.
- ▲ Wykres i karty KPI mają zwarte opisy alternatywne.

ZAJĘCIA 4. INFOGRAFIKI I MAPY TEMATYCZNE

Czas	Etap	Rezultat pracy studenta
0–15 min	Rodzaje i struktura infografiki	wybiera typ i kierunek narracji
15–50 min	„Rolnictwo precyzyjne w 7 krokach”	buduje infografikę procesową
50–75 min	Mapa zmiennego nawożenia	tworzy strefy, legendę i opis
75–80 min	Porównanie w Canva	projektuje wersję tradycyjne/cyfrowe
80–90 min	Ocena czytelności	kontroluje legendę, alt text i źródła

4.1. KONSTRUKCJA INFOGRAFIKI

- ▲ Punkt wejścia: tytuł i krótka odpowiedź na pytanie „o czym jest grafika?”.
- ▲ Kierunek czytania: liniowy, cykliczny, pionowy lub przestrzenny.
- ▲ Grupowanie: bloki informacji powinny tworzyć logiczne sekcje.
- ▲ Ograniczenie treści: 5–7 głównych etapów lub komunikatów.
- ▲ Podsumowanie: pasek z korzyścią, rekomendacją albo następnym krokiem.

ĆWICZENIE 4A. ROLNICTWO PRECYZYJNE W 7 KROKACH

Cel: Zaprojektowanie kompletnej infografiki procesowej.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Ustal główny komunikat: „Dane prowadzą do precyzyjnej decyzji i oszczędności zasobów”.
2. Utwórz siedem etapów: satelita lub dron, zbieranie danych, mapa pola, analiza zmienności, precyzyjne nawożenie, oszczędność nawozów, wzrost efektywności.
3. Dodaj numerację, spójne ikony i krótkie etykiety.
4. Połącz etapy strzałkami zgodnie z jednym kierunkiem czytania.
5. Dodaj trzy korzyści w dolnym pasku: mniejsze zużycie, lepsze dopasowanie dawki, udokumentowana decyzja.
6. Zastosuj maksymalnie cztery kolory i jeden kolor akcentowy.
7. Dodaj źródło lub informację „opracowanie własne – dane dydaktyczne”.
8. Przygotuj tekst alternatywny opisujący kolejność siedmiu etapów i końcowe korzyści.

Rezultat do oddania: Jedna infografika procesowa na slajdzie 16:9.

Dostępność cyfrowa: Kolejność etapów musi być czytelna bez rozpoznawania koloru. Numeracja i łączniki powinny zapewnić równoważny przekaz.

ĆWICZENIE 4B. MAPA ZMIENNEGO NAWOŻENIA

Cel: Wykonanie prostej mapy tematycznej z kompletną legendą.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Narysuj uproszczony obrys pola i podziel go na cztery strefy A–D.
2. Przypisz dawki: A – 80 kg/ha, B – 100 kg/ha, C – 120 kg/ha, D – 140 kg/ha.
3. Zastosuj cztery odcienie o rosnącej intensywności oraz oznaczenia literowe A–D.
4. Dodaj legendę z nazwą zmiennej i jednostką kg/ha.
5. Dodaj strzałkę północy i krótki podpis „Mapa aplikacyjna – przykład dydaktyczny”.

6. Zadbaj, aby granice stref były widoczne także w skali szarości.
7. Dodaj notę: „Dawki przykładowe; rzeczywista aplikacja wymaga danych glebowych i agronomicznych”.
8. Opisz mapę tekstem alternatywnym, wskazując rozmieszczenie stref i zakres dawek.

Dostępność cyfrowa: Kolor nie może być jedynym sposobem identyfikacji stref. Każda strefa ma literę, wartość i wyraźny kontur.

SAMOKONTROLA PO ZAJĘCIACH 4

- ▲ Infografika ma jednoznaczny punkt wejścia i kierunek czytania.
- ▲ Etapy są krótkie, numerowane i spójne stylistycznie.
- ▲ Mapa zawiera legendę, jednostki, północ i objaśnienie.
- ▲ Strefy można rozróżnić bez koloru.
- ▲ Dane dydaktyczne są wyraźnie oznaczone.
- ▲ Infografika i mapa mają opisy alternatywne zawierające sens, nie tylko wygląd.

ZAJĘCIA 5 I 6. ANIMACJE, SEKWENCYJNE PRZEKAZYWANIE INFORMACJI, WZORZEC PREZENTACJI I MULTIMEDIA

Czas	Etap	Rezultat pracy studenta	Blok
25 min	Sekwencyjne prezentowanie informacji	porządkuje kolejność i ujawnia treść zgodnie z narracją	I
25 min	Animowanie procesów, wykresów i kart KPI	animuje etapy procesu i stopniowo ujawnia dane	I
30 min	Ścieżki ruchu i ćwiczenie animacyjne	tworzy czytelną trasę ruchu obiektu	I
10 min	Testowanie, dostępność i podsumowanie	ocenia funkcjonalność i dostępność animacji	I
20 min	Przejście Morph	proceedzi narrację od widoku ogólnego do szczegółu	II
35 min	Wzorzec slajdów i system prezentacji	tworzy motyw i podstawowe układy slajdów	II
25 min	Materiały wideo i dźwiękowe	edytuje multimedia i zapewnia napisy lub transkrypcję	II
10 min	Kontrola dostępności i podsumowanie	testuje Morph, wzorzec i multimedia	II

BLOK I – ZAJĘCIA 5. ANIMACJE I SEKWENCYJNE PRZEKAZYWANIE INFORMACJI

5.1. SEKWENCYJNE PREZENTOWANIE INFORMACJI

Sekwencyjne prezentowanie polega na kontrolowanym ujawnianiu elementów slajdu w kolejności zgodnej z wypowiedzią prowadzącego. Najczęściej wykorzystuje się efekty wejścia, wyróżnienia i – rzadziej – wyjścia. W panelu Animacja należy świadomie ustawić kolejność, sposób uruchamiania, czas trwania i opóźnienie.

- ▲ Animacja wejścia służy do ujawnienia informacji dopiero w momencie, w którym jest omawiana.
- ▲ Animacja wyróżnienia wskazuje element aktualnie komentowany, bez usuwania wcześniejszych informacji z kontekstu.
- ▲ Animacja wyjścia jest uzasadniona tylko wtedy, gdy pozostawienie obiektu utrudnia dalsze śledzenie narracji.
- ▲ Ustawienie „Po kliknięciu” daje prowadzącemu pełną kontrolę; „Z poprzednim” i „Po poprzednim” stosuj do efektów, które powinny uruchamiać się automatycznie w obrębie tej samej sekwencji.
- ▲ Czas trwania powinien być krótki i przewidywalny; odbiorca nie powinien czekać na zakończenie dekoracyjnego efektu.

ĆWICZENIE 5A. „ŹRÓDŁA STRAT WODY” – SEKWENCJA INFORMACJI

Cel: zaprojektowanie slajdu, na którym cztery problemy są ujawniane w logicznej kolejności, a aktualnie omawiany element zostaje jednoznacznie wyróżniony.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Utwórz slajd z tytułem „Źródła strat wody”.
2. Dodaj cztery elementy: parowanie, spływ powierzchniowy, niewłaściwy termin oraz nierównomierne nawodnienie.
3. Każdy element przedstaw jako krótki blok zawierający nazwę, ikonę i maksymalnie jedno zdanie objaśnienia.
4. Nadaj wszystkim czterem elementom ten sam łagodny efekt wejścia i ustaw kolejność zgodną z planowaną wypowiedzią.

5. Dodaj jeden spójny efekt wyróżnienia dla aktualnie omawianego problemu.
6. W panelu animacji sprawdź sposób uruchamiania, kolejność, czas trwania i ewentualne opóźnienia.
7. Uruchom pokaz slajdów i oceń, czy odbiorca rozumie kolejność bez obserwowania panelu animacji.

Dostępność cyfrowa: treść slajdu musi być kompletna również po eksporcie do statycznego PDF. Nie stosuj migania ani szybkich efektów. Nie przekazuj znaczenia wyłącznie zmianą koloru lub ruchem.

5.2. ANIMOWANIE PROCESÓW, WYKRESÓW I KART KPI

Proces powinien ujawniać się zgodnie z naturalnym kierunkiem czytania i kolejnością przyczynowo-skutkową. Wykres lub zestaw KPI można animować etapami, aby najpierw pokazać kontekst, a dopiero później kluczowy wynik. Celem nie jest ukrywanie danych, lecz dawkowanie ich zgodnie z narracją.

ĆWICZENIE 5B. PROCES PRECYZYJNEGO NAWOŻENIA

Cel: animowany schemat procesu oraz slajd z etapowo ujawnianym wykresem lub kartami KPI

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Utwórz sześć etapów procesu: dane o glebie, mapa zasobności, określenie dawki, przesłanie danych do maszyny, wykonanie zabiegu, kontrola efektów.
2. Do każdego etapu dodaj numer i spójną ikonę. Zachowaj jeden kierunek czytania.
3. Ustaw kolejno pojawianie się etapów procesu; po ujawnieniu nowego etapu pozostaw poprzednie widoczne.
4. Dodaj subtelne wyróżnienie aktywnego etapu.
5. Na osobnym slajdzie przygotuj prosty wykres lub 3–5 kart KPI i ustaw ich stopniowe ujawnianie.
6. Najważniejszą wartość lub wniosek pokaż jako ostatni element sekwencji, a następnie pozostaw cały zestaw widoczny.
7. Sprawdź, czy kolejność animacji odpowiada kolejności zdań, które wypowiesz podczas prezentacji.

Dostępność cyfrowa: wykres i KPI muszą mieć etykiety tekstowe, jednostki i czytelne znaczenie bez animacji. Jeżeli kolor wyróżnia wynik, dodaj także etykietę lub symbol.

5.3. ŚCIEŻKI RUCHU I PRAKTYCZNE ĆWICZENIE ANIMACYJNE

Ścieżki ruchu są użyteczne, gdy trzeba pokazać rzeczywiste przemieszczanie maszyny, produktu, pojazdu lub wskaźnika po mapie czy schemacie. Trasa powinna odpowiadać logice procesu, mieć wyraźny początek i koniec oraz tempo pozwalające śledzić ruch wzrokiem.

ĆWICZENIE 5C. PRZEJAZD CIĄGNIKA PO POLU

Cel: jeden slajd z mapą pola, symbolem ciągnika, ścieżką ruchu i statycznym odpowiednikiem trasy.

INSTRUKCJA WYKONANIA:

1. Narysuj uproszczony obrys pola i umieść symbol ciągnika w punkcie początkowym.
2. Wyznacz trasę przejazdu odpowiadającą wykonaniu zabiegu – np. równoległe przejazdy od jednego krańca pola do drugiego.
3. Przypisz do ciągnika ścieżkę ruchu i dopasuj jej początek do środka symbolu maszyny.
4. Ustaw czas trwania tak, aby ruch był płynny i możliwy do śledzenia.

5. Dodaj na mapie widoczną statyczną linię trasy albo punkty etapów zabiegu – animacja nie może być jedynym sposobem pokazania przebiegu.
6. Przetestuj przejazd w trybie pokazu i popraw fragmenty trasy, na których ruch jest zbyt szybki lub nieczytelny.
7. W parze oceńcie, czy odbiorca potrafi odtworzyć przebieg zabiegu bez dodatkowego wyjaśnienia słownego.

TESTOWANIE, OCENA DOSTĘPNOŚCI I PODSUMOWANIE

- ▲ Uruchom pokaz od początku i sprawdź wszystkie efekty w rzeczywistym tempie.
- ▲ Usuń animacje, które nie wspierają zrozumienia albo powtarzają ten sam komunikat.
- ▲ Sprawdź, czy wszystkie slajdy zachowują sens w wersji statycznej.
- ▲ Zweryfikuj kolejność odczytu obiektów i teksty alternatywne elementów graficznych.
- ▲ Zapisz plik PPTX oraz wykonaj kopię zapasową przed rozpoczęciem Bloku II.

BLOK II – ZAJĘCIA 6. MORPH, WZORZEC SLAJDÓW I MULTIMEDIA

6.1. PRZEJŚCIE MORPH I PŁYNNE PROWADZENIE NARRACJI

Morph wykorzystuje powtarzające się obiekty na kolejnych slajdach i płynnie pokazuje zmianę ich położenia, wielkości lub układu. Jest szczególnie przydatny do przejścia od widoku ogólnego do szczegółowego, pokazania zmiany wariantu albo przesunięcia akcentu na wybrany fragment informacji.

ĆWICZENIE 6A. OD PLANU GOSPODARSTWA DO SZCZEGÓŁU POLA

1. Przygotuj slajd z uproszczonym planem gospodarstwa i zaznacz pole, które będzie analizowane.
2. Zduplikuj slajd – nie twórz drugiego widoku od zera.
3. Na kopii powiększ wybrane pole i przesun pozostałe obiekty tak, aby przestały konkurować o uwagę.
4. Dodaj 2–3 szczegółowe informacje dotyczące wybranego fragmentu.
5. Zastosuj przejście Morph i sprawdź, czy odbiorca rozumie relację między widokiem ogólnym i szczegółowym.
6. Porównaj Morph ze zwykłym przejściem Zanikanie i wybierz rozwiązanie bardziej wspierające narrację.

Dostępność cyfrowa: oba slajdy powinny mieć własne opisowe tytuły i kompletną treść statyczną. Morph nie może być jedynym sposobem przekazania zmiany.

6.2. WZORZEC SLAJDÓW I TWORZENIE SPÓJNEGO SYSTEMU PREZENTACJI

Wzorzec slajdów centralizuje najważniejsze decyzje projektowe: kolory motywu, typografię, logo, stopkę, numerację, marginesy i pola zastępcze. Dzięki temu kolejne slajdy zachowują spójność, a tytuły i treść są umieszczane w strukturach rozpoznawalnych przez technologie wspomagające.

ĆWICZENIE 6B. MINIMALNY DOSTĘPNY WZORZEC PREZENTACJI

1. Otwórz Widok → Wzorzec slajdów i rozpoznaj wzorzec nadrzędny oraz podległe układy.
2. Zdefiniuj kolory motywu: kolor bazowy, jeden kolor akcentowy i neutralne tło. Sprawdź kontrast.
3. Zdefiniuj dwa kroje pisma oraz orientacyjne wielkości tytułu, treści i informacji źródłowej.
4. Ustal miejsce na logo, stopkę, numer slajdu oraz bezpieczne marginesy.
5. Przygotuj sześć układów: tytułowy, sekcyjny, tekst + obraz, wykres, infografika, podsumowanie.
6. W każdym układzie pozostaw prawdziwe pole tytułu i logicznie rozmieszczone pola zastępcze.
7. Dodaj pole na źródło danych w dolnej części slajdów analitycznych.
8. Zamknij wzorzec i utwórz po jednym slajdzie testowym dla wybranych układów.
9. Zapisz kopię jako plik bazowy lub szablon POTX.

Dostępność cyfrowa: nie zastępuj pól tytułu przypadkowymi polami tekstowymi. Dekoracyjne elementy wzorca oznacz jako dekoracyjne; znaczące grafiki muszą mieć tekst alternatywny.

6.3. MATERIAŁY WIDEO I DŹWIĘKOWE

Multimedia powinny być krótkim dowodem lub ilustracją wspierającą komunikat. Należy ograniczyć materiał do niezbędnego fragmentu, kontrolować sposób uruchamiania i zapewnić tekstową alternatywę dla informacji dźwiękowych.

ĆWICZENIE 6C. WIDEO I KOMENTARZ DŹWIĘKOWY Z ALTERNATYWĄ TEKSTOWĄ

1. Wstaw do prezentacji krótki materiał wideo i przytnij początek oraz koniec do fragmentu rzeczywiście potrzebnego w narracji.
2. Dodaj tytuł oraz podpis wyjaśniający, dlaczego materiał jest prezentowany.
3. Ustaw sposób uruchamiania materiału i sprawdź, czy odtwarzanie nie zaczyna się niespodziewanie.
4. Dodaj lub włącz napisy zsynchronizowane z wideo.
5. Na innym slajdzie dodaj krótki komentarz dźwiękowy, ustaw poziom głośności i sposób uruchamiania.
6. Przygotuj transkrypcję komentarza dźwiękowego albo równoważny opis tekstowy.
7. W razie potrzeby skompresuj multimedia i sprawdź wielkość pliku.
8. Przetestuj prezentację na komputerze, na którym będzie wyświetlana.

Dostępność cyfrowa: wideo zawierające mowę musi mieć napisy, a istotna treść audio – transkrypcję lub równoważny opis. Dźwięk nie powinien uruchamiać się automatycznie bez wyraźnego uzasadnienia.

6.4. KONTROLA DOSTĘPNOŚCI, PREZENTACJA REZULTATÓW I PODSUMOWANIE

- ▲ Przetestuj przygotowany wzorec i utworzone układy na kilku slajdach.
- ▲ Sprawdź działanie przejścia Morph w trybie pokazu.
- ▲ Sprawdź odtwarzanie wideo i audio na docelowym stanowisku.
- ▲ Zweryfikuj napisy oraz tekstowy odpowiednik nagrania.
- ▲ Skontroluj kontrast, kolejność odczytu i opisy alternatywne.
- ▲ Uruchom Recenzja → Sprawdź ułatwienia dostępu i popraw wykryte problemy.
- ▲ Zaprezentuj wybrany rezultat i zapisz ostateczną wersję PPTX.

REZULTATY PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ 5 I 6

- ▲ Student rozróżnia podstawowe rodzaje animacji i dobiera je do celu komunikacyjnego.
- ▲ Student ustala kolejność i czas działania animacji oraz potrafi animować proces, wykres, KPI i ścieżkę ruchu.
- ▲ Student stosuje Morph do płynnego przejścia między widokiem ogólnym i szczegółowym.
- ▲ Student tworzy podstawowy, spójny i dostępny wzorec prezentacji.
- ▲ Student wstawia i edytuje wideo oraz audio, zapewniając napisy i tekstową alternatywę.
- ▲ Student testuje prezentację i potrafi uruchomić kontrolę dostępności.

KRYTERIA OCENY PRAC STUDENTÓW

Kryterium	Udział	Opis poziomu oczekiwanego
Poprawność merytoryczna	15%	treści, dane, jednostki i źródła są poprawne
Czytelność przekazu	20%	slajd ma jeden komunikat i zrozumiałą hierarchię
Hierarchia informacji	15%	tytuł, dowód i kontekst są uporządkowane
Spójność wizualna	15%	kolory, typografia, ikony i układy tworzą jeden system
Wizualizacja danych	15%	typ wykresu, etykiety i wyróżnienia wspierają wniosek
Wykorzystanie PowerPoint i Canva	10%	narzędzia są użyte celowo, a elementy pozostają edytowalne
Dostosowanie do odbiorcy	5%	język, poziom szczegółowości i rekomendacja odpowiadają odbiorcy
Dostępność cyfrowa	5%	tytuły, kolejność odczytu, kontrast, alt text i multimedia spełniają wymagania

INSTRUKCJA SPRAWDZANIA DOSTĘPNOŚCI W POWERPOINT

1. Wybierz Recenzja → Sprawdź ułatwienia dostępu.
2. Rozwiń każdy błąd i ostrzeżenie; popraw brakujące teksty alternatywne oraz tytuły slajdów.
3. Otwórz Narzędzia główne → Rozmieść → Okienko zaznaczenia i zweryfikuj kolejność odczytu od dołu listy do góry w starszych wersjach lub zgodnie z kolejnością wskazaną w używanej wersji programu.
4. Uruchom pokaz klawiaturą i sprawdź, czy wszystkie działania można wykonać bez myszy.
5. Wyświetl prezentację w skali szarości i sprawdź, czy dane nadal są rozróżnialne.
6. Wyeksportuj PDF z opcją zachowania znaczników struktury dokumentu i ponownie skontroluj plik.

Uwaga dla prowadzącego: Ćwiczenia można realizować na danych rolniczych, środowiskowych lub biznesowych. Przy użyciu danych rzeczywistych student ma obowiązek podać źródło, okres, jednostki i status danych (wynik, szacunek, prognoza).

Autor: dr inż. Kinga Noras

CC BY 4.0

Materiał jest udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa CC BY 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pl>

Materiał opracowany w związku z realizacją projektu „Zrównoważony Kampus SGGW - kształcenie na rzecz branż kluczowych” nr FERS.01.05-IP.08-0067/23