



UMCS
WYDZIAŁ PEDAGOGIKI I PSYCHOLOGII

Uniwersalne projektowanie zajęć i materiałów dydaktycznych

dr Dorota Chomicz

Katedra Psychopedagogiki Specjalnej

OPTIMUM UMCS - Zespół ds. optymalizacji warunków kształcenia studenta
z indywidualnymi potrzebami edukacyjnymi





UMCS

WYDZIAŁ PEDAGOGIKI I PSYCHOLOGII

Poszukamy odpowiedzi na pytanie:

Jak projektować zajęcia, materiały dydaktyczne i formy oceny, aby były one oparte na zasadach równości w dostępie do wiedzy dla studentów o zróżnicowanych potrzebach edukacyjnych?



Co przed nami ? - tematyka szkolenia

- 1. Koncepcja *Projektowania uniwersalnego* (UD)**
 - UD a dostosowanie
 - Kim są odbiorcy?
- 2. Różnorodność w procesie uczenia się**
- 3. Koncepcja *Projektowania uniwersalnego w edukacji* (UDL)**
 - Zasady
 - Wytyczne
- 4. Uniwersalne projektowanie zajęć – wytyczne**
- 5. Uniwersalne projektowanie materiałów dydaktycznych - wytyczne**



Ronald Mace

– Twórca koncepcji *Projektowania uniwersalnego*



Czym jest *Projektowanie uniwersalne*?

„*Uniwersalne projektowanie to projektowanie produktów oraz otoczenia tak, aby były one dostępne dla wszystkich ludzi, w największym możliwym stopniu, bez potrzeby adaptacji bądź wyspecjalizowanego projektowania.*”

– Ronald Mace

Definicja ta została stworzona przez Ronalda Mace’a a następnie rozwinięta przez Centrum Projektowania Uniwersalnego (CUD) przy North Carolina State University.





UMCS

Projekt uniwersalny?



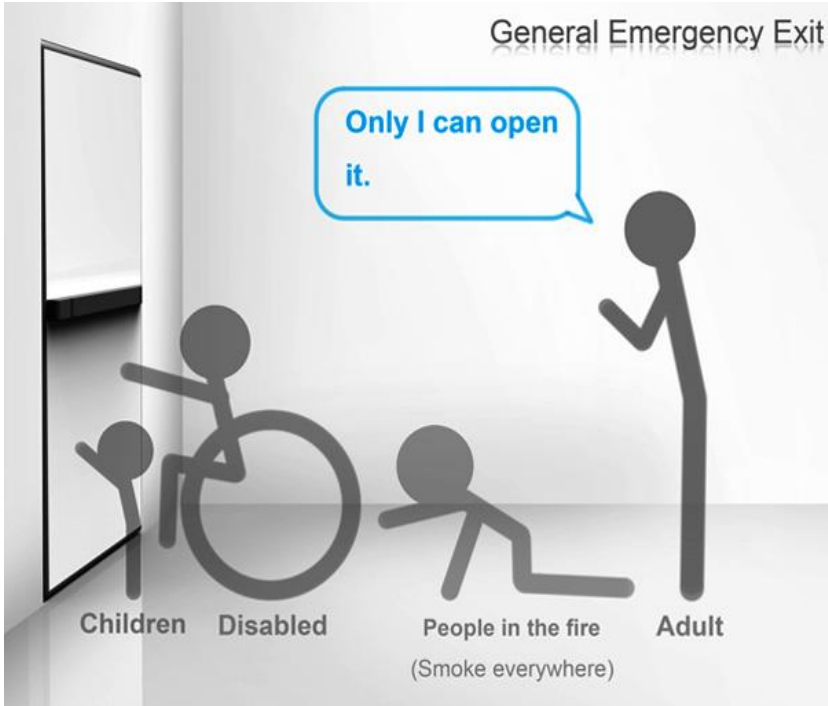


UMCS





UMCS



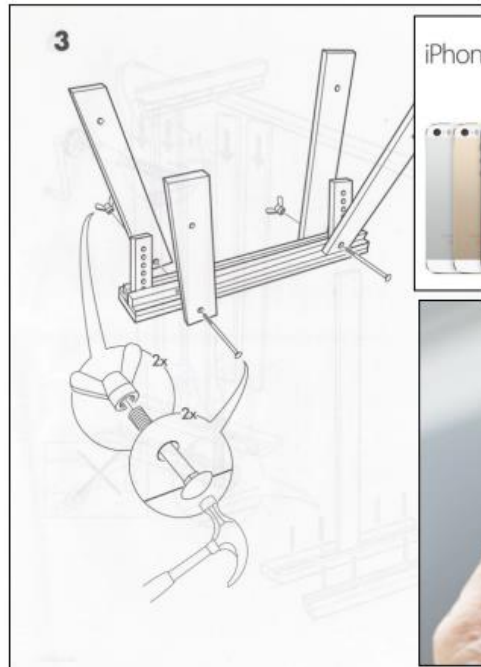


UMCS





UMCS



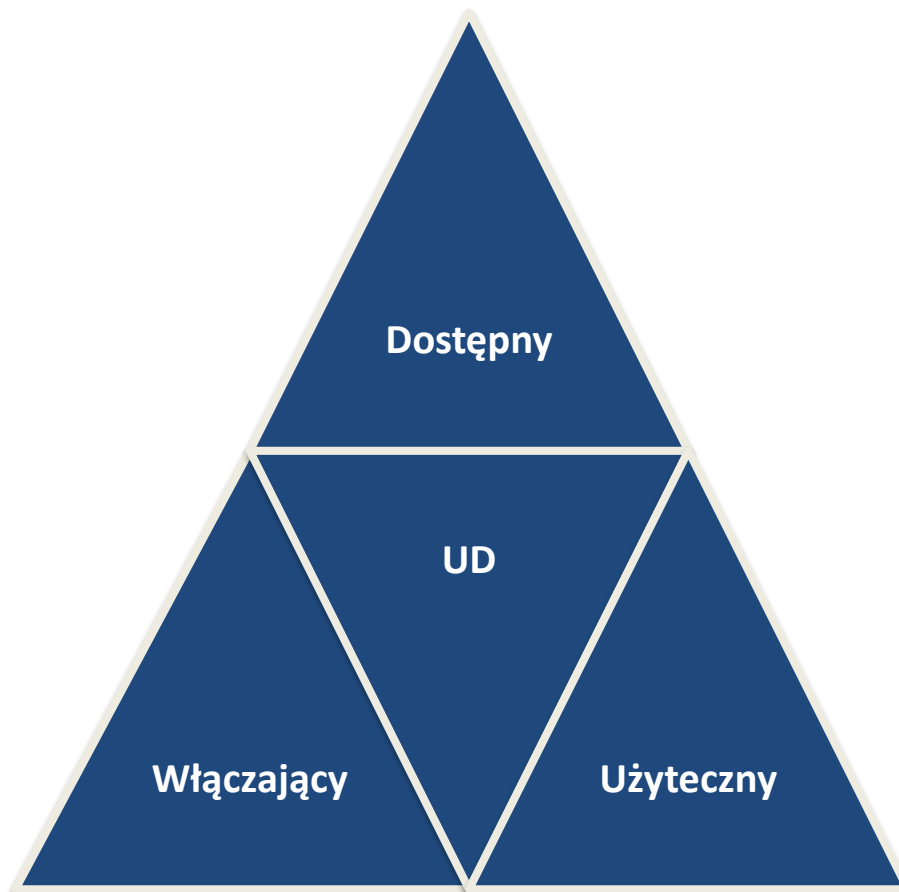
UD a dostępność

Projektowanie uniwersalne **nie jest** synonimem dostępności

Projektowanie uniwersalne jest podejściem skoncentrowanym na użytkowniku, które uwzględnia funkcjonalność projektów dla możliwie najszerszego kręgu użytkowników (Bringolf, 2010).



Cechy każdej praktyki czy produktu projektowanego uniwersalnie



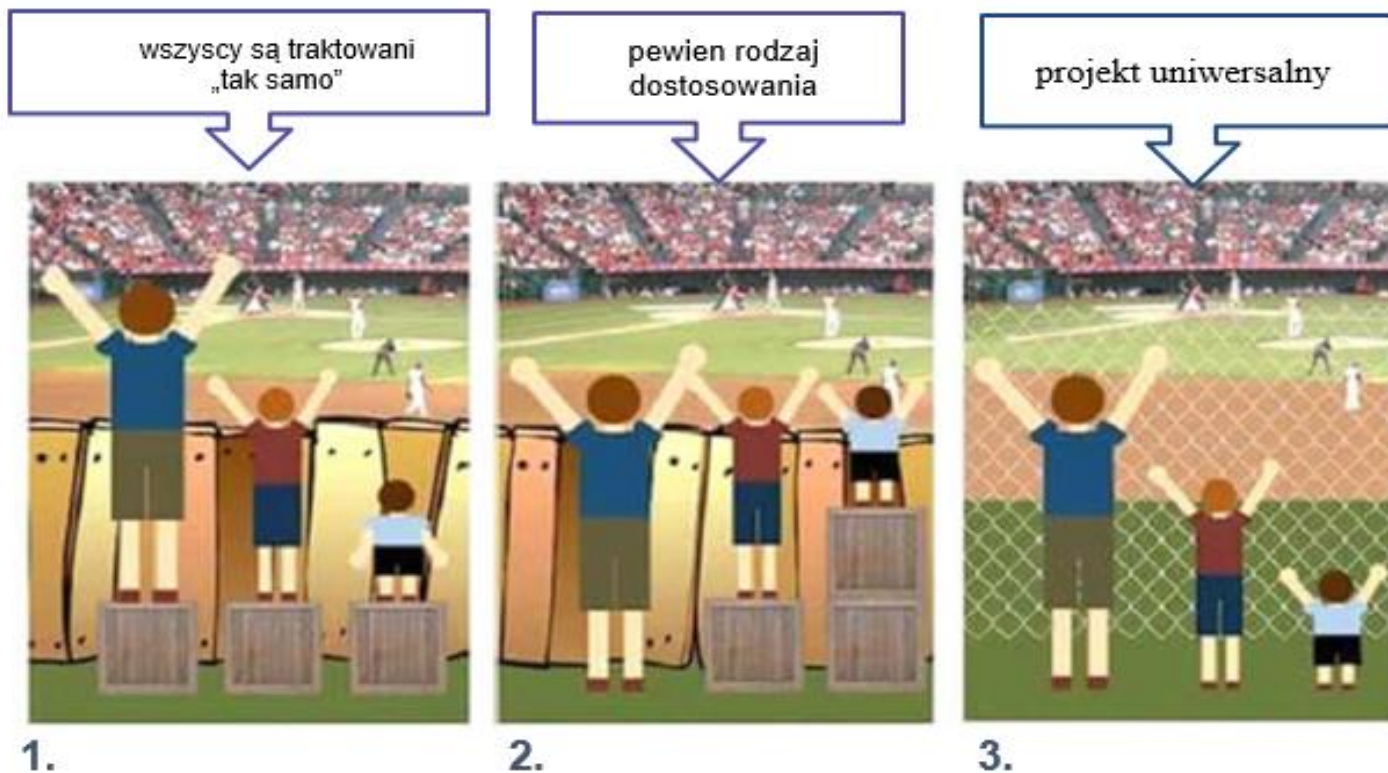
Terminy dotyczące projektowania uniwersalnego używane na świecie





UMCS

Projektowanie uniwersalne a dostosowanie



Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://oit.utk.edu/wp-content/uploads/Screen-Shot-2017-10-05-at-9.32.55-AM.png> [data dostępu: 28.12.2021]





UMCS

Dostępność a mechanizm racjonalnych usprawnień

Dostępność to „właściwość środowiska fizycznego, transportu, technologii i systemów informacyjno – komunikacyjnych oraz towarów i usług, pozwalająca osobom z niepełnosprawnościami na korzystanie z nich na zasadzie równości z innymi osobami.

Dostępność jest warunkiem wstępnym prowadzenia przez wiele osób z niepełnosprawnościami niezależnego życia i uczestniczenia w życiu społecznym i gospodarczym.

Ważne!

Dostępność może być zapewniona przede wszystkim dzięki stosowaniu koncepcji uniwersalnego projektowania, a także poprzez usuwanie istniejących barier oraz stosowanie „mechanizmu racjonalnych usprawnień.”

Racjonalne usprawnienie - oznacza konieczne i odpowiednie zmiany i dostosowania, nie nakładające nieproporcjonalnego lub nadmiernego obciążenia, jeśli jest to potrzebne w konkretnym przypadku, w celu zapewnienia osobom niepełnosprawnym możliwości korzystania z wszelkich praw człowieka i podstawowych wolności oraz ich wykonywania na zasadzie równości z innymi osobami

Art. 2. KONWENCJA O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH (KPON)
sporządzona w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r.
(Dz. U. 25 października 2012 r., poz. 1169)





UMCS

Mechanizm racjonalnych usprawnień – przykłady:

1. Specjalistyczny transport





UMCS

Mechanizm racjonalnych usprawnień – przykłady:

2. **Dostosowanie architektoniczne budynków niedostępnych** (np. budowa tymczasowych podjazdów; właściwe oznakowanie budynków poprzez wprowadzanie elementów kontrastowych i wypukłych)



3. **Dostosowanie infrastruktury komputerowej** (np. wynajęcie lub zakup i instalacja programów powiększających, mówiących, sprzętu do kontaktu z osobą posługującą się językiem migowym, drukarek materiałów w alfabecie Braille'a)





UMCS

Mechanizm racjonalnych usprawnień – przykłady:

4. **Dostosowania akustycznego** (zakup i montaż systemów wspomagających słyszenie, np. pętli indukcyjnych, systemów FM).





UMCS

Mechanizm racjonalnych usprawnień – przykłady:

5. **Zapewnienie pomocy asystenta** (np. tłumacza tekstu na język łatwy, asystenta osoby z niepełnosprawnością, tłumacza języka migowego, przewodnika dla osoby z zaburzeniami widzenia)



6. **Uwzględnianie specyficznych potrzeb żywieniowych**



Mechanizm racjonalnych usprawnień – przykłady:

- 7. Alternatywne formy przygotowania materiałów informacyjnych** (szkoleniowych, informacyjnych, np. wersje elektroniczne dokumentów, wersje w druku powiększonym, wersje pisane alfabetem Braille’a, wersje w języku łatwym do czytania, nagranie tłumaczenia na język migowy itp.)





UMCS

Zasady Projektowania uniwersalnego



1. Równość w dostępie (ang. *Equitable Use*) – projekt powinien być użyteczny i atrakcyjny dla osób o różnych możliwościach.



2. Elastyczność użytkowania (ang. *Flexibility in Use*) – projekt powinien uwzględniać różnorodne preferencje i umiejętności użytkownika.



3. Prostota i intuicyjność (ang. *Simple and Intuitive Use*) – sposób korzystania z projektu powinien być intuicyjny, łatwy do zrozumienia dla każdego użytkownika, bez względu na jego doświadczenie, wiedzę, umiejętności językowe czy aktualny poziom koncentracji.



4. Czytelna informacja (ang. *Perceptible Information*) – projekt powinien skutecznie przekazywać użytkownikowi niezbędne informacje, niezależnie od warunków otoczenia i jego zdolności sensorycznych.



5. Tolerancja na błędy (ang. *Tolerance for Error*) – produkt powinien być tak zaprojektowany, aby przypadkowy błąd w jego obsłudze nie powodował istotnych uszkodzeń czy nie stwarzał niebezpieczeństwa dla użytkownika.



6. Minimalizowanie wysiłku fizycznego (ang. *Low Physical Effort*) – produkt powinien być wygodny w użyciu, wydajny i absorbujący minimalny wysiłek fizyczny przy jak najbardziej naturalnej pozycji ciała.



7. Odpowiednia przestrzeń wymagana do obsługi i rozmiar (ang. *Size and Space for Approach and User*) – produkt powinien być tak zaprojektowany, aby mógł być używany przez osoby o różnej wysokości, posturze ciała i mobilności.



Zasady Projektowania uniwersalnego

- Filmy poglądowe
- [Zasady projektowania uniwersalnego: 1-2](#)
- [Zasady projektowania uniwersalnego: 3-4](#)
- [Zasady projektowania uniwersalnego: 5-6](#)
- [Zasady projektowania uniwersalnego: 7](#)





UMCS

Dla kogo uniwersalne projekty?



Źródło: <http://squareone.blog/universal-design-and-the-five-ws-and-how/> [data dostępu: 28.12.2021]





UMCS

Różnorodność w procesie uczenia się

„Zmienność jest dominującą cechą układu nerwowego. Jak odciski palców, nie ma dwóch identycznych mózgow”.



Źródło: <https://inclusive.tki.org.nz/guides/universal-design-for-learning/learner-variability-matters/> [data dostępu: 12.12.2021]





UMCS

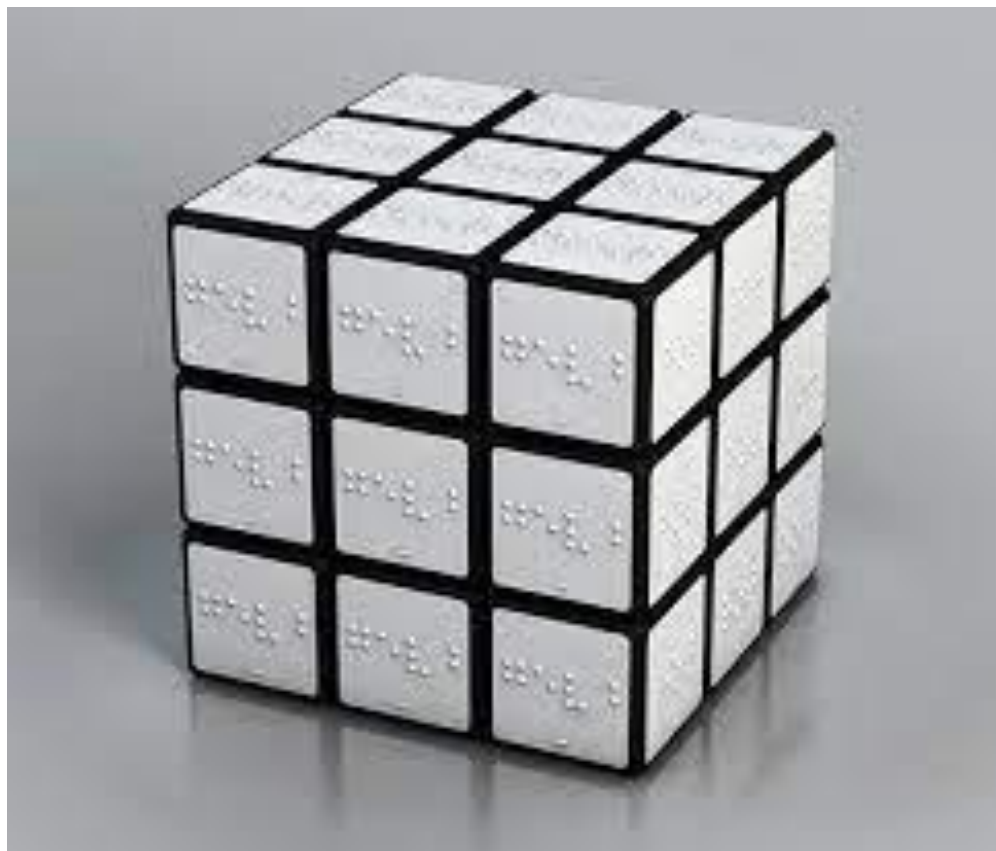
Uniwersalne projektowanie zajęć jako droga do zaspokajania zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych





UMCS

Uniwersalne projektowanie zajęć jako droga do zaspokajania zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych





UMCS

Uniwersalne projektowanie zajęć jako droga do zaspokajania zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych





UMCS

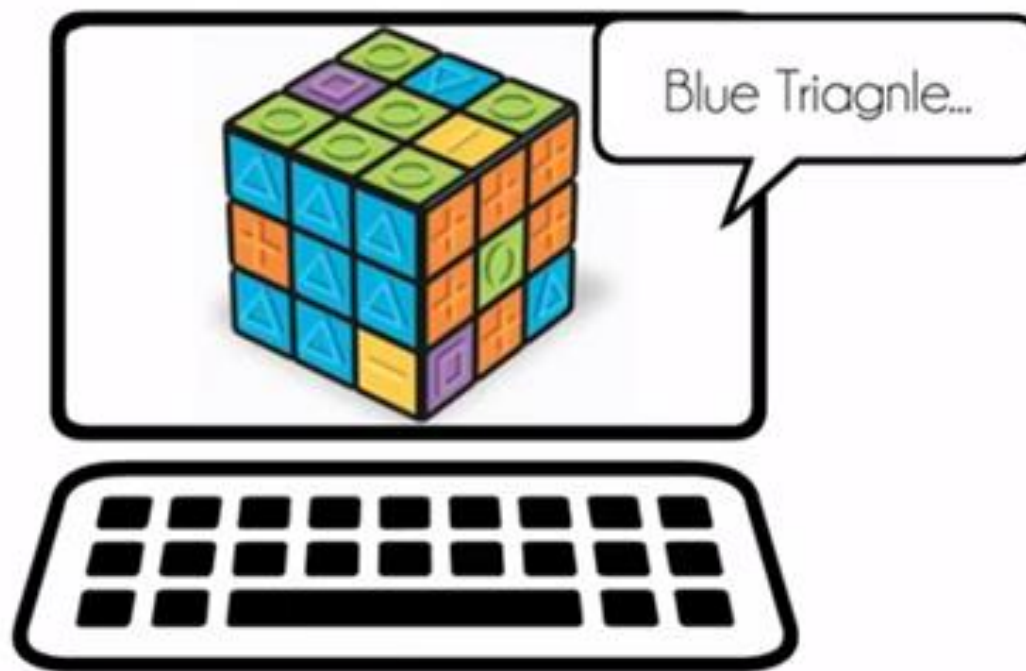
Uniwersalne projektowanie zajęć jako droga do zaspokajania zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych





UMCS

Uniwersalne projektowanie zajęć jako droga do zaspokajania zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych





UMCS

Czym jest *Projektowanie uniwersalne w uczeniu się (UDL)*?



CLEARING A PATH
FOR PEOPLE WITH SPECIAL NEEDS
CLEARS THE PATH FOR EVERYONE!

„Oczyszczanie ścieżki dla osób ze specjalnymi potrzebami toruje drogę dla wszystkich”

Źródło: <https://pl.pinterest.com/pin/774267360909556231/>, [data dostępu: 04.01.2022]





Zasady UDL

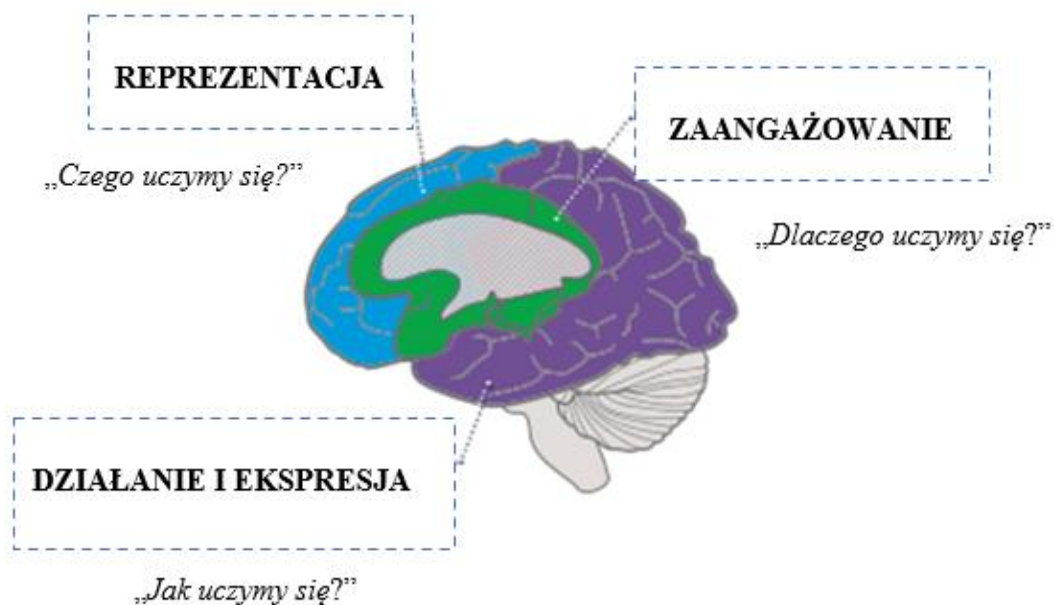
1. Zróżnicowanie środków prezentacji wiedzy przez nauczyciela	2. Zróżnicowanie form ekspresji ucznia	3. Zróżnicowanie sposobów zaangażowania w proces uczenia się
Zapewnij różnorodne środki przekazu informacji w trakcie zajęć dydaktycznych	Zapewnij możliwości różnorodnych form ekspresji i prezentowania swoich osiągnięć edukacyjnych	Zapewnij różnorodne formy motywowania ucznia do pracy
		





UMCS

Wytyczne do zasad UDL



Źródło: opracowanie własne na podstawie CAST (2018). UDL and the learning brain. Wakefield, MA, | <http://www.cast.org/our-work/publications/2018/udl-learning-brain-neuroscience.html>. [data dostępu: 20.12.2021]



Zastosowanie zasad UDL w kształceniu na poziomie uniwersyteckim

Higher Education Opportunity Act (HEOA) - 2008

„UDL to naukowo uzasadnione ramy dla kierowania praktyką edukacyjną, która (A) zapewnia elastyczność w sposobie prezentowania informacji, demonstrowania posiadanej wiedzy i umiejętności przez studentów oraz sposobach ich zaangażowania; oraz (B) zmniejsza bariery w nauczaniu, zapewnia odpowiednie udogodnienia, wspiera i stawia wyzwania oraz utrzymuje wysokie oczekiwania dotyczące osiągnięć wszystkich studentów, w tym studentów z niepełnosprawnościami i tych, którzy mają ograniczoną znajomość języka”





UMCS

Zróżnicowanie środków prezentacji wiedzy

1. Wykorzystanie różnorodnych sposobów prezentacji informacji
2. Podkreślanie kluczowych informacji
3. Zapewnienie informacji zwrotnej





UMCS

Zróżnicowanie form ekspresji wiedzy

1. Doprecyzowanie wyznaczanych studentom zadań
2. Stwarzanie różnorodnych możliwości prezentacji nabytej wiedzy i umiejętności
 - możliwość dostosowania tempa, czasu i zakresu wykonywanych czynności do ich potrzeb,
 - możliwość dostępu do narzędzi i technologii wspomagających (np. specjalistycznych joysticków zastępujących tradycyjną mysz komputerową czy specjalistycznych, zaadoptowanych dla potrzeb studentów z niepełnosprawnością klawiatur, skanerów itp.),
 - możliwość wykorzystania różnorodnych form, metod i środków komunikacji (np. tekstu, mowy, rysunku, ilustracji, kompozycji, filmu, animacji, muzyki, tańca/ruchu, rzeźby, modeli 3D, mediów społecznościowych, syntezy mowy, urządzeń lektorskich, programów wspomagania komunikacji, piktogramów itp.).





UMCS

Zróżnicowanie środków zaangażowania

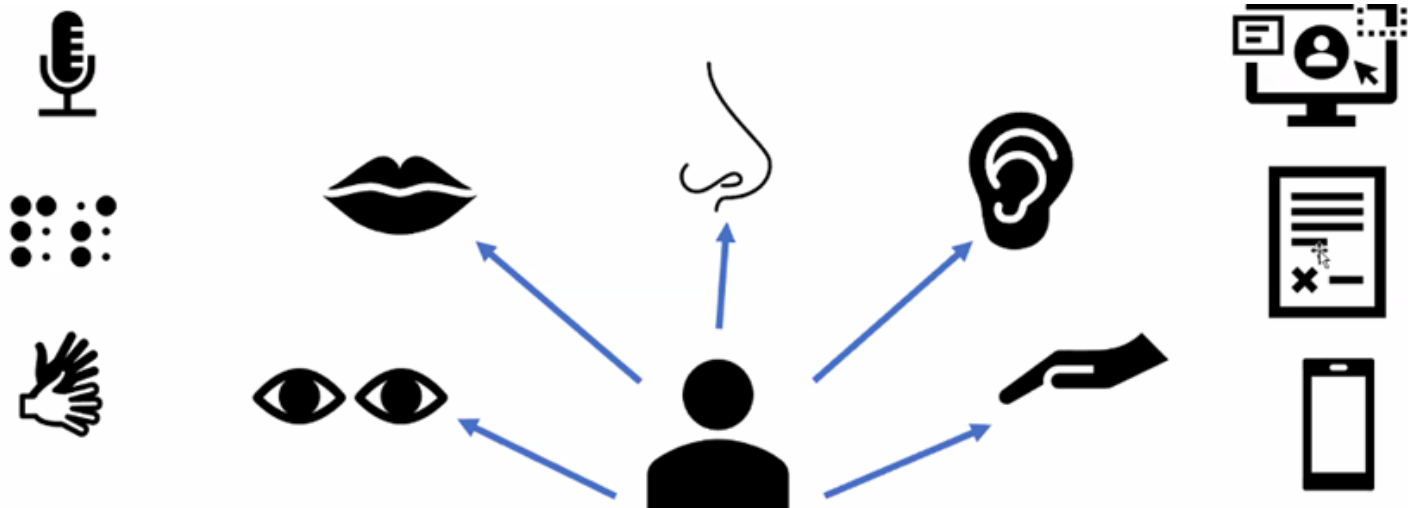
1. Wspieranie współpracy
2. Zapewnienie treści programów kształcenia w dostępnych formatach alternatywnych
 - prezentacje PowerPoint z nałożonym głosem lektora,
 - wersje audio proponowanych studentom artykułów czy książek,
 - transkrypcje tekstowe dla plików audio i video,
 - napisy do filmów lub audiodeskrypcja,
 - zmiana koloru tła prezentacji w celu poprawy kontrastu ułatwiającego percepcję wzrokową
 - podręczniki w wersji elektronicznej, pliki PDF,
 - screencasty tj. krótkie filmy będące zapisem zdarzeń prezentowanych na ekranie komputera – obrazu widzianego przez użytkownika komputera. Film taki wraz z komentarzem osoby wykonującej czynności może pełnić funkcje instruktażowe lub prezentacyjne



Wytyczne dotyczące projektowania zajęć zgodnie z zasadami UDL



Możliwość wykorzystania różnych kanałów percepcji



Możliwość wykorzystania różnych kanałów percepcji

a) wykorzystanie różnorodnych sposobów prezentacji informacji (np. w formatach alternatywnych tak, aby możliwe było dostosowanie do potrzeb uczących się:

- rozmiaru prezentowanego tekstu, obrazów, wykresów, tabel czy innych zawartości wizualnych,
- kontrastu między tłem a tekstem lub obrazem,
- koloru używanego do prezentacji informacji lub jej podkreślenia,
- głośności lub szybkości mowy lub prezentowanego dźwięku,
- szybkości lub czasu trwania materiału wideo, animacji, dźwięku, symulacji itp.,
- układu elementów wizualnych lub innych,
- czcionki używanej do drukowania materiałów;



Możliwość wykorzystania różnych kanałów percepcji

b) wykorzystanie różnorodnych form alternatywnych dla prezentowanych informacji słuchowych:

- podpisów lub automatycznej zamiany języka mówionego na tekst (rozpoznawanie mowy),
- diagramów, wykresów,
- pisemnej transkrypcji prezentowanych filmów lub klipów dźwiękowych,
- języka migowego,
- wizualnych reprezentacji emfazy czy elementów prozodii języka (np. emotikoniek, symboli lub obrazów).



Możliwość wykorzystania różnych kanałów percepcji

c) wykorzystanie różnorodnych form alternatywnych dla prezentowanych informacji wizualnych:

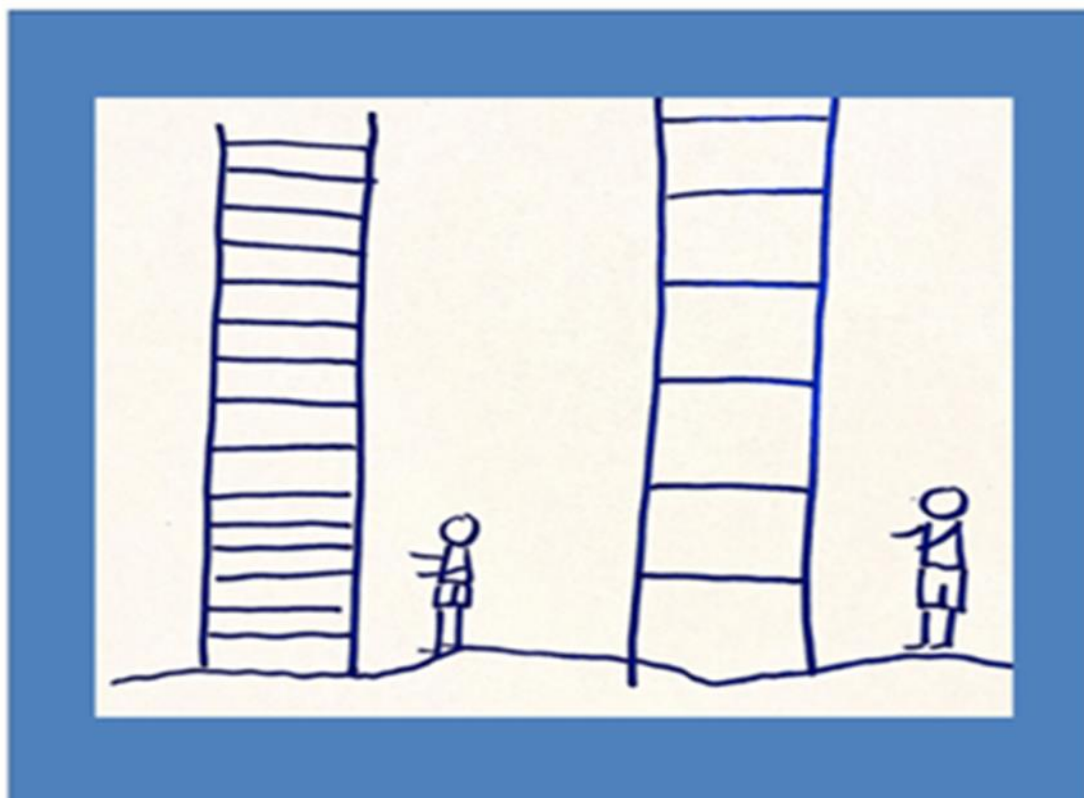
- opisów (tekstowych lub mówionych) dla wszystkich obrazów, grafiki, prezentacji wideo lub animacji,
- dotykowych ekwiwalentów (np. grafiki dotykowej) do kluczowych elementów wizualnych reprezentujących omawiane treści,
- dostępu do oprogramowania przetwarzania tekstu na mowę.





UMCS

Dlaczego dostosowania są takie ważne?



Czym jest dostępność?

Podstawy prawne

1. Konwencja ONZ o prawach osób niepełnosprawnych, 2002, Art. 4

„Państwa - Strony zobowiązują się do podejmowania lub popierania badań i wytwarzania oraz zapewnienia dostępności i korzystania z towarów, usług, wyposażenia i urządzeń uniwersalnie zaprojektowanych [...], które powinny wymagać możliwie jak najmniejszych dostosowań i ponoszenia jak najmniejszych kosztów w celu zaspokojenia szczególnych potrzeb osób niepełnosprawnych; a także zobowiązują się do popierania zasady uniwersalnego projektowania przy tworzeniu norm i wytycznych” (Dz.U. z dn. 25 października 2012, poz. 1169).

2. Program Dostępność Plus (2018-2025)

3. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

Cel: *poprawa dostępności podmiotów publicznych dla osób ze szczególnymi potrzebami w taki sposób, aby samodzielnie mogły korzystać z usług publicznych. Podmioty publiczne w ramach zapewniania wskazanej dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami są zobligowane do podejmowania działań mających na celu:*

- 1) uwzględnianie ich potrzeb w planowanej i prowadzonej przez ten podmiot działalności;
- 2) usuwanie barier, a także zapobieganie ich powstawaniu.





UMCS

**„Dostępności nie ustanowimy prawem.
Ona sama w sobie jest prawem.”**





UMCS

Osoby słabowidzące

- to osoba która ma uszkodzony wzrok w stopniu lekkim lub średnim, wspomaga się różnymi **pomocami optycznymi i technicznymi**, widzi na tyle dobrze by pisać i czytać jak osoba widząca;

Źródło: <https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%9Alepota>





UMCS

Osoby niedowidzące

1. Wygląd i parametry czcionki

Typ czcionki

AaBbCc Font bezszeryfowy

Pismo o kroju pozbawionym ozdobników w postaci szeryfów – końcówki znaków są proste. Pismami bezszeryfowymi są m.in. **Arial, Verdana, Trebuchet MS, Helvetica, Univers, Futura, Lato, Roboto.**

AaBbCc Font szeryfowy z czerwonymi szeryfami

Pismo o kroju, który zawiera znaki składające się z różnego rodzaju poprzecznych lub ukośnych linii, tzw. **szeryfów**





UMCS

Osoby niedowidzące

1. Wygląd i parametry czcionki

- Nie należy stosować czcionek szeryfowych oraz ozdobnych, które znacznie utrudniają odczyt dokumentów. Zaleca się wybór czcionek bezszeryfowych m.in. takich jak Arial, Helvetica, Tahoma, Verdana czy też Calibri.
- Minimalnym rozmiarem jest 12 punktów, jednakże zaleca się używanie czcionek o rozmiarach 14 punktów lub więcej. Należy pamiętać, że rozmiar 14 punktów dla różnych czcionek nie oznacza takiej samej wielkości, np. czcionka Arial o rozmiarze 14 punktów jest relatywnie większa niż Calibri o takim samym rozmiarze.
- Dla dokumentów przeznaczonych do druku zaleca się czcionkę o minimalnej wielkości 16 punktów.
- Nie należy stosować kursywy dla bloków tekstu, gdyż znacząco utrudnia to odbiór informacji dla osób niedowidzących i dyslektyków.





UMCS

Osoby słabowidzące


2. Kompozycja tekstu



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec non lectus in erat consequat condimentum ac nec ipsum. Pellentesque euismod accumsan lacus sed consequat. Curabitur luctus venenatis ultricies. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Ut placerat feugiat mauris et eleifend. Nunc sed tincidunt tellus. Mauris a convallis lorem.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec non lectus in erat consequat condimentum ac nec ipsum. Pellentesque euismod accumsan lacus sed consequat. Curabitur luctus venenatis ultricies. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Ut placerat feugiat mauris et eleifend. Nunc sed tincidunt tellus. Mauris a convallis lorem.




Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec non lectus in erat consequat condimentum ac nec ipsum. Pellentesque euismod accumsan lacus sed consequat. Curabitur luctus venenatis ultricies. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Ut placerat feugiat mauris et eleifend. Nunc sed tincidunt tellus. Mauris a convallis lorem.

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET,
CONSECTETUR ADIPISCING ELIT.
DONEC NON LECTUS IN ERAT
CONSEQUAT CONDIMENTUM AC NEC
IPSUM. PELLENTESQUE EUISMOD
ACCUMSAN LACUS SED CONSEQUAT.
CURABITUR LUCTUS VENENATIS
ULTRICIES. CLASS APTENT TACITI
SOCIOSQU AD LITORA TORQUENT PER
CONUBIA NOSTRA, PER INCEPTOS
HIMENAEOS. UT PLACERAT FEUGIAT
MAURIS ET ELEIFEND. NUNC SED
TINCIDUNT TELLUS. MAURIS A
CONVALLIS LOREM.



Wszystkie te trzcionki to 12 pkt. Wersaliki (wielkie litery są nie do zaakceptowania – widzą je jak prostokąty). Czcionki *light* wyglądają jak słaby druk – brak tuszu.

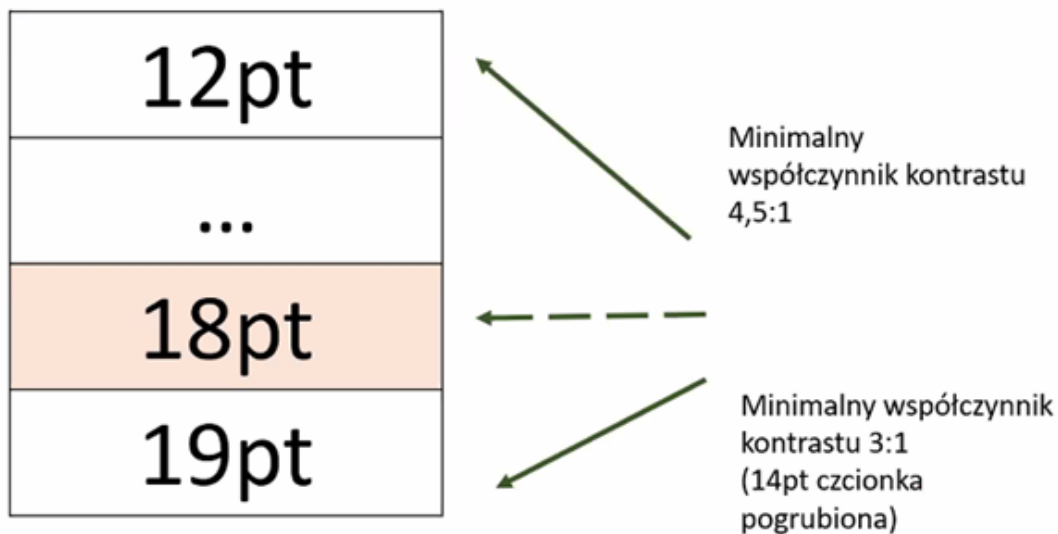


Kontrast tekstu do tła

1.4.3 Kontrast (minimalny):

Wizualne przedstawienie tekstu, lub obrazu tekstu posiada kontrast wynoszący **przynajmniej 4,5:1**, poza następującymi wyjątkami: (Poziom AA)

Duży tekst: Duży tekst oraz grafiki takiego tekstu **posiadają kontrast przynajmniej 3:1**.



Do badania kontrastu zaleca się użycie programu **Colour Contrast Analyser** do pobrania ze strony <http://www.paciellogroup.com/resources/contrastanalyser/>.



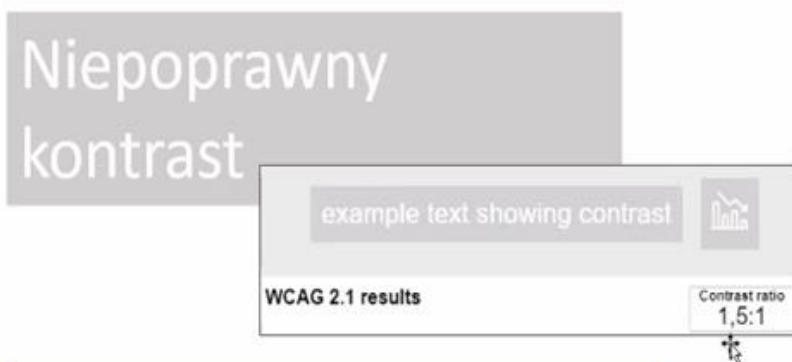
Kontrast tekstu do tła

Niepoprawny kontrast

example text showing contrast

WCAG 2.1 results

Contrast ratio 1,5:1

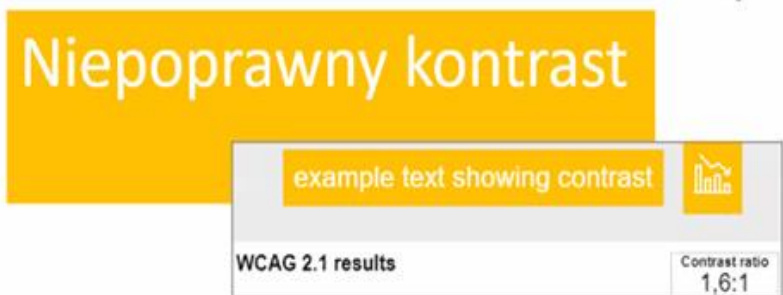


Niepoprawny kontrast

example text showing contrast

WCAG 2.1 results

Contrast ratio 1,6:1

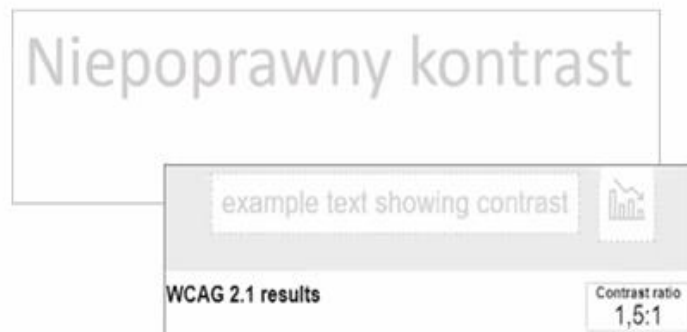


Niepoprawny kontrast

example text showing contrast

WCAG 2.1 results

Contrast ratio 1,5:1

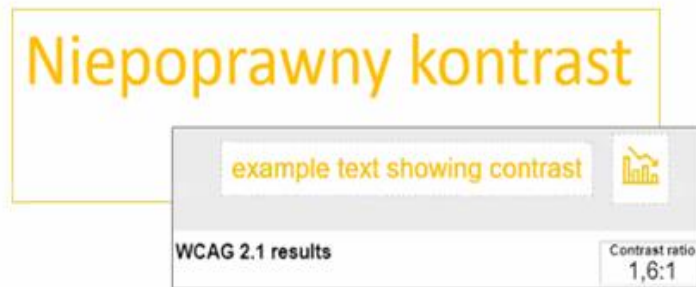


Niepoprawny kontrast

example text showing contrast

WCAG 2.1 results

Contrast ratio 1,6:1





UMCS

Upewnij się, że tekst jest czytelny

1. Zapewnienie właściwego kontrastu

Najbardziej czytelny jest czarny tekst na białym lub jasnym tle

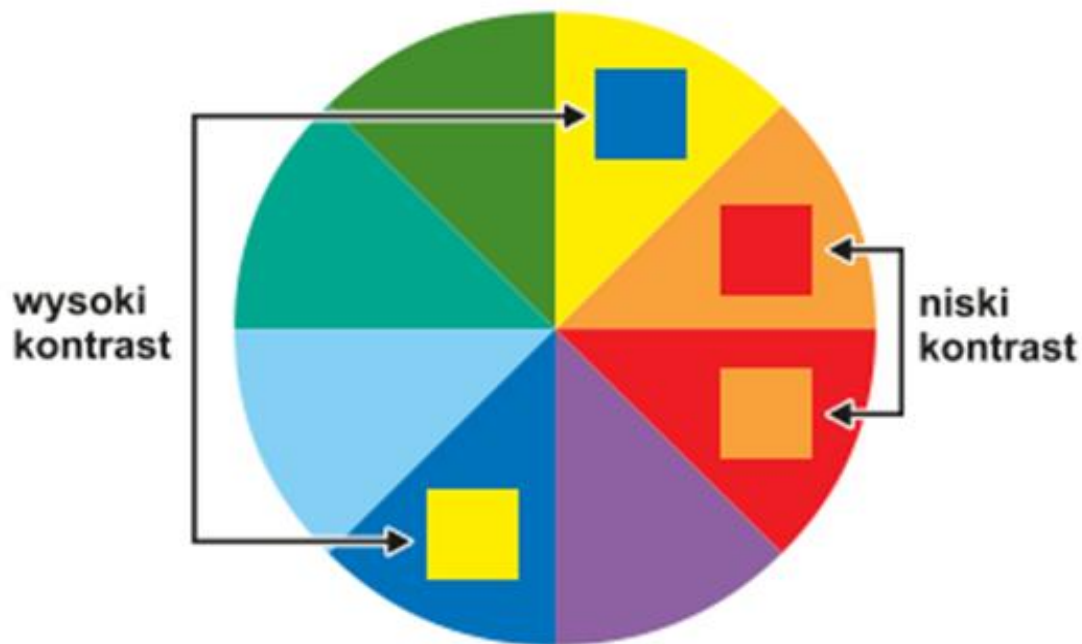
Ten przykładowy tekst wskazuje, jaki jest wizualny odbiór treści zależnie od zastosowania odpowiedniego koloru czcionki, jak czytelna jest ta kombinacja kolorów przy zastosowaniu normalnego kroju czcionki, *kursywy*, **pogrubienia**, czy *kursywy pogrubionej*.

Ten przykładowy tekst wskazuje, jaki jest wizualny odbiór treści zależnie od zastosowania odpowiedniego koloru czcionki, jak czytelna jest ta kombinacja kolorów przy zastosowaniu normalnego kroju czcionki, *kursywy*, **pogrubienia**, czy *kursywy pogrubionej*.



Upewnij się, że tekst jest czytelny

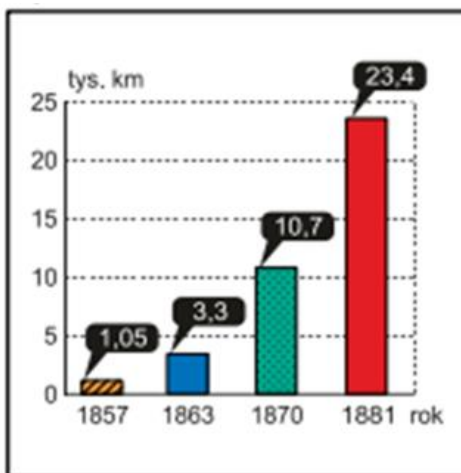
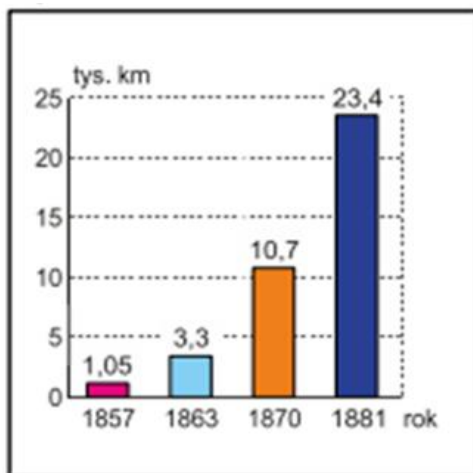
- Optymalny kontrast pomiędzy kolorami najprościej wyznaczyć poprzez łączenie kolorów leżących naprzeciwko siebie na kole barw. Wskazane jest zestawianie koloru jasnego z ciemnym.





2. Nie używaj wyłącznie koloru, aby przekazać znaczenie prezentowanych treści

- użycie koloru do przekazania znaczenia może spowodować, że przygotowane obrazy lub informacje nie będą dostępne dla studentów z zaburzeniami widzenia barw
- niektórzy studenci mogą zdecydować się na drukowanie materiałów na drukarce czarno-białej. Obrazy oparte wyłącznie o barwy stałyby się nieczytelne po wydrukowaniu
- słupki wykresów, obszary diagramów i inne wizualne formy prezentowania danych powinny stosować kolory wzajemnie kontrastowe. Różnicowanie kolorów może być uzupełnione wprowadzeniem różnic fakturowych.





UMCS

Dichromatyzm



Tritanopia
nierozpoznawanie
barwy żółtej
i niebieskiej

zaburzenie rozpoznawania barw
(ślepota barw)



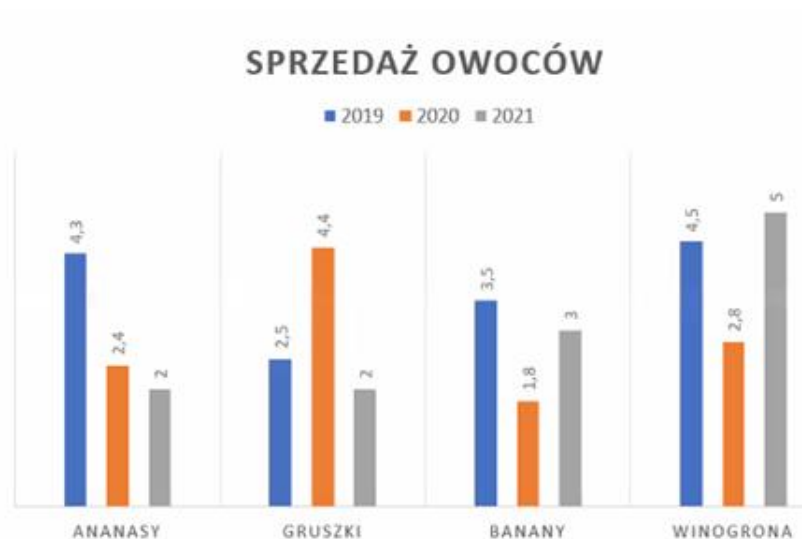
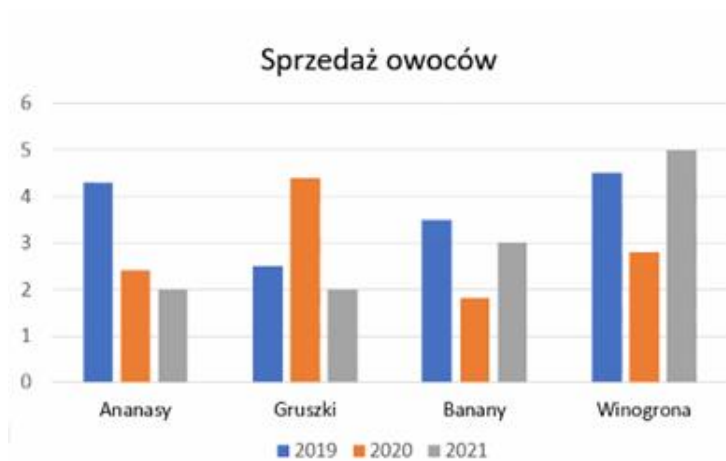
Monochromatyzm





UMCS

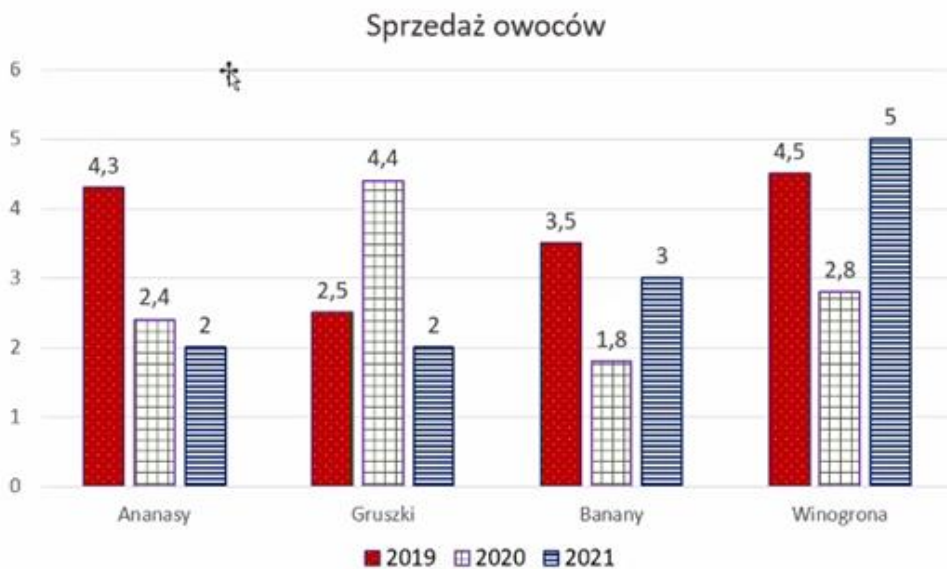
Problemy z rozróżnianiem kolorów





UMCS

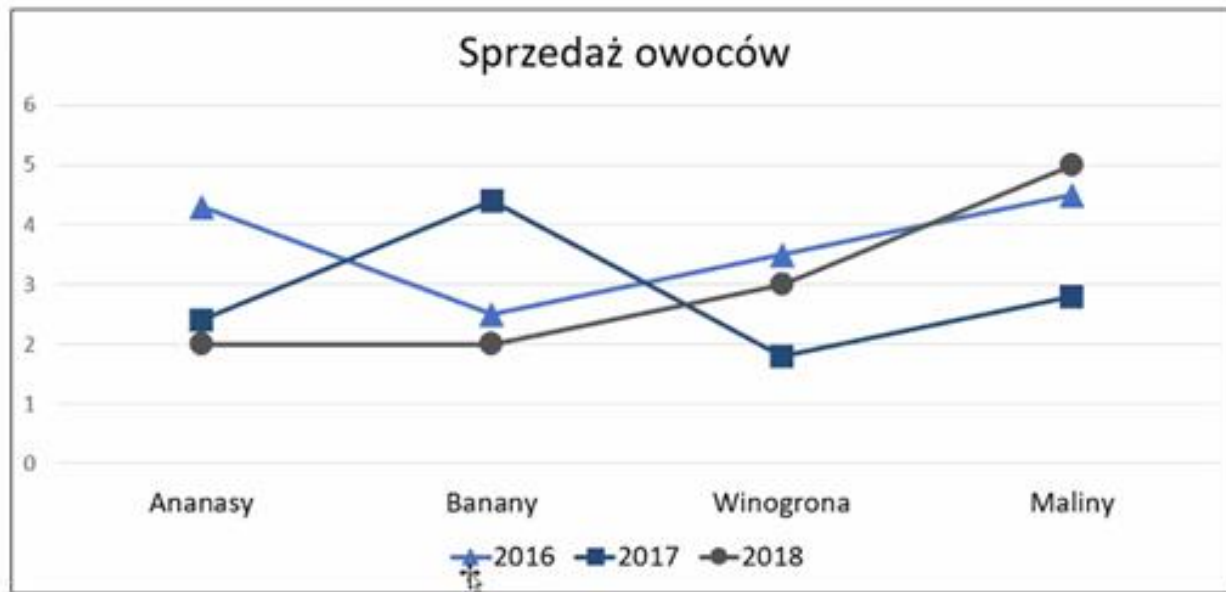
Problemy z rozróżnianiem kolorów





UMCS

Znaczniki w wykresach liniowych



Legenda



Formatowanie serii danych

Opcje serii

Linia Znacznik

Opcje znaczników

- Automatyczny
- Błak
- Wbudowany

Typ

Rozmiar

Wypełnienie

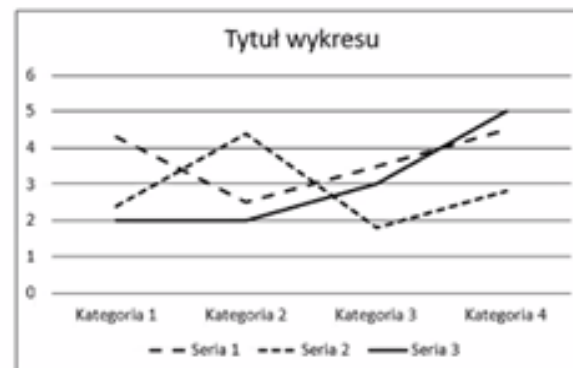
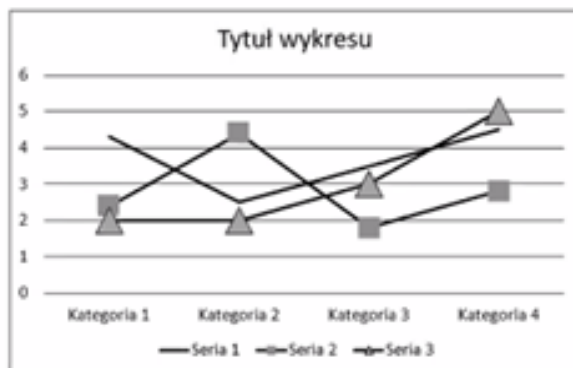
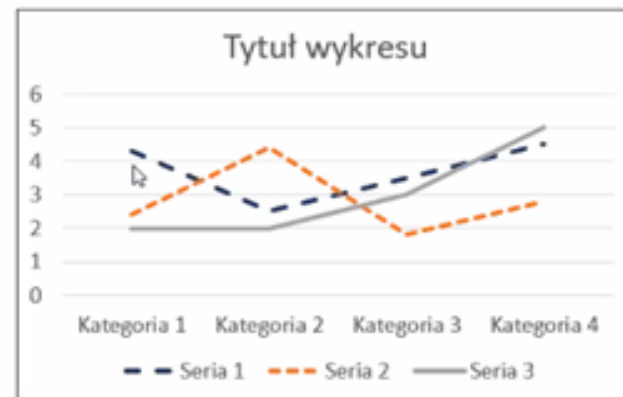
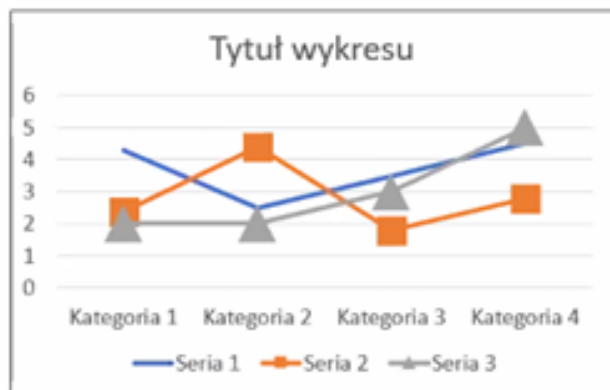
- Brak wypełnienia
- Wypełnienie
- Wypełnienie gradientowe
- Wypełnienie z obrazem lub teksturą
- Wypełnienie gradientem
- Automatyczne





UMCS

Wykresy liniowe





UMCS

Układ tekstu



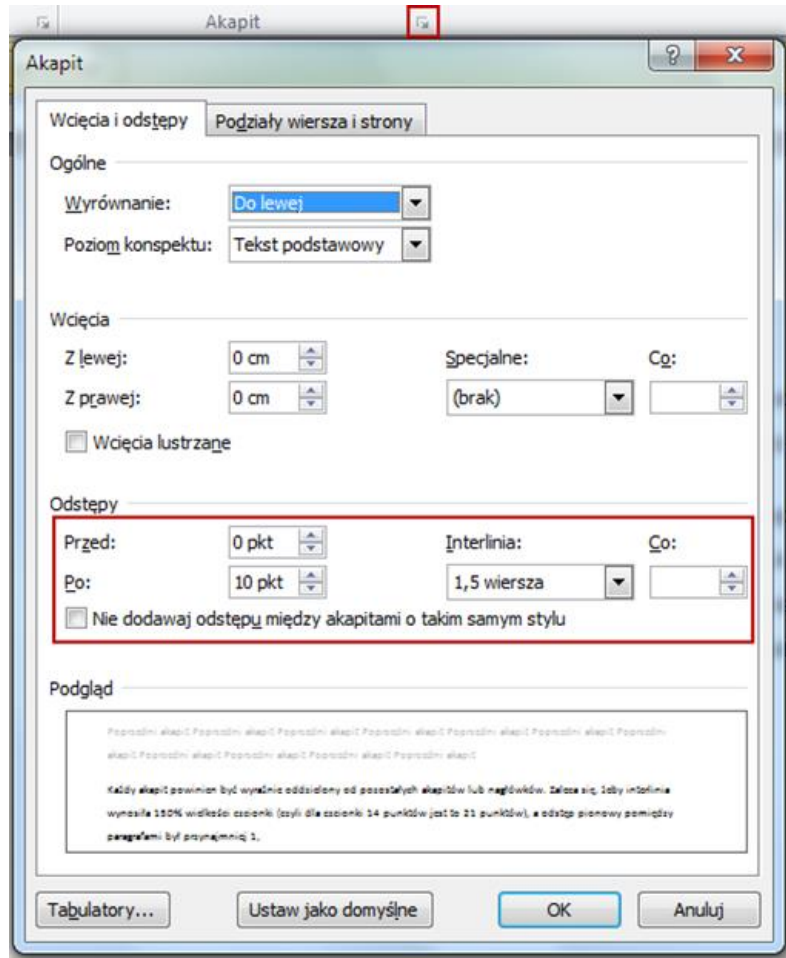
Jednym z najważniejszych zadań uniwersalnej prezentacji treści jest zaprojektowanie czytelnej i przejrzystej struktury dokumentu z wyraźną hierarchią oraz rolą poszczególnych elementów.



Akapit

Akapit jest jednostką tekstu zawierającą jedną główną myśl.

Niezależnie od sposobu oznaczania akapitu - **należy to robić za pomocą stylów, a nie dodawania znaku tabulatora lub pustego wiersza.**



Rys. Okno Akapit oraz przycisk otwierający okno





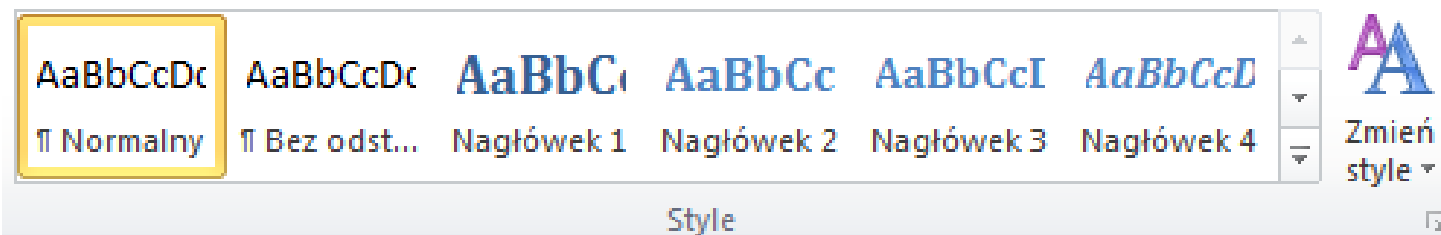
UMCS

Listy numerowane i punktowane

List numerowanych nie należy tworzyć przez ręczne dopisywanie cyfr, a punktowanych przez dodawanie kreski przed każdym elementem.

W dłuższych tekstach należy stosować **nagłówki** (śródtytuły) dzielące tekst na logiczne części. Oznaczaj je odpowiednim stylem (nagłówek) i zachowaj poprawną hierarchię tych śródtytułów, np. nagłówek poziomu 2 dla rozdziałów, poziomu 3 dla podrozdziałów, poziomu 4 dla pod-podrozdziałów – chodzi o to, żeby była zachowana logiczna kolejność. Poprawność możesz sprawdzić w widoku nawigacji.

Microsoft Word pozwala na użycie wbudowanych w program nagłówek. Są one dostępne we wstążce **Narzędzia główne** w sekcji **Style**. Domyślnie w **Galerii szybkich stylów** widoczne są: **Nagłówek 1** oraz **Nagłówek 2**. Po dodaniu w dokumencie **Nagłówka 2** pojawi się **Nagłówek 3** etc.



Rys. Zrzut galerii szybkich stylów





UMCS

Listy numerowane i punktowane

Należy pamiętać o odpowiedniej czcionce i jej wielkości.

Przyjmuje się, że nagłówek stojący najniżej w hierarchii i użyty w dokumencie powinien mieć minimalną wielkość czcionki **o 2 punkty większą niż tekst podstawowy**, a kolejne nagłówki idąc w hierarchii w górę powinny mieć minimalną wielkość czcionki **o 2 punkty większą niż nagłówek stojący niżej w hierarchii**.

Np. jeśli mamy tekst pisany czcionką 14 punktów i korzystamy z nagłówków do poziomu 3, to minimalna wielkość czcionki nagłówka poziomu 3 wynosi 16 punktów, nagłówka poziomu 2 – 18 punktów, a nagłówka poziomu 1 – 20 punktów.

Pozwoli to na bezproblemowe odróżnienie nagłówków także przez osoby niedowidzące.



Wyróżnienie treści

Jeśli chcemy wyróżnić pewną część treści **nie należy stosować w tym celu jedynie koloru**, gdyż nie zostanie to zauważone przez osoby, który mają problemy z rozróżnianiem kolorów. Należy zastosować dodatkowy sposób wyróżnienia np. **zmienić rozmiar czcionki** lub **ją pogrubić**.

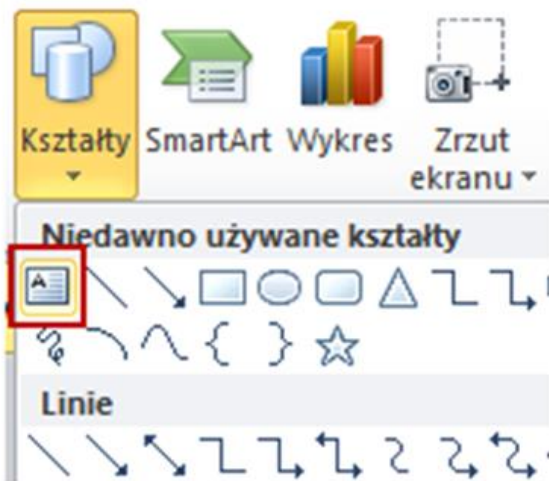
Dotyczy to również hiperłączy (linków) prowadzących do zasobów zewnętrznych umieszczonych w Internecie lub konkretnych miejsc w obrębie jednego dokumentu. Tutaj naturalną metodą jest używanie podkreślenia treści.



Ramki tekstowe

Tworząc dostępny dokument w programie Microsoft Word **odradza się używanie ramek tekstu**. Wstawienie ich do dokumentu powoduje całkowite zachwianie kolejności odczytu dokumentu przez programy czytające.

Ramki tekstowe w zasadzie są traktowane przez program Word jako grafika, nawet miejsce ich umieszczenia we wstążce **Wstawianie** w pozycji **Kształty** sugeruje taką ich właściwość.



Rys. Przycisk służący do wstawienia Ramki tekstowej



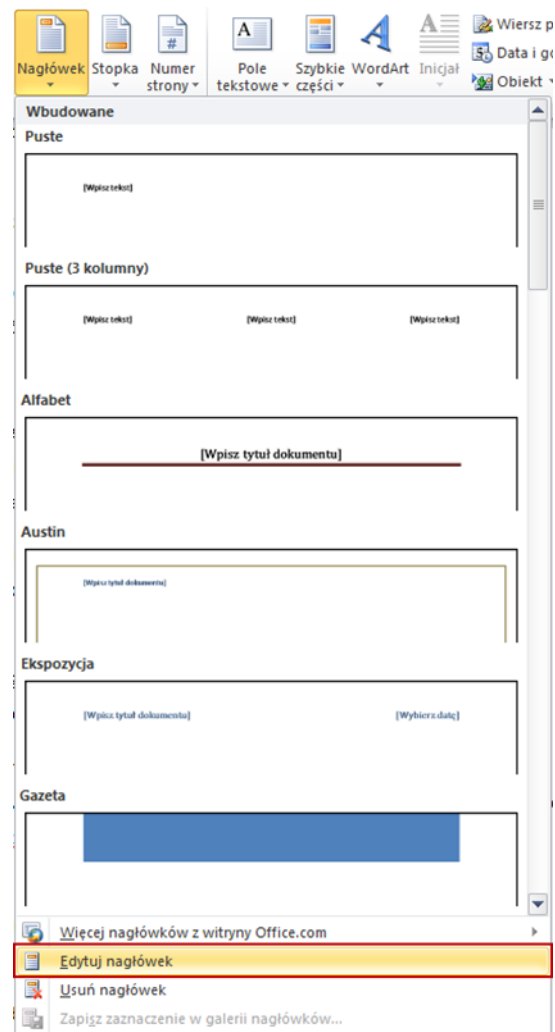
UMCS

Nagłówek i stopka dokumentu

Każdy dokument programu Microsoft Word jest domyślnie podzielony na trzy obszary:

- Nagłówek,
- Część środkowa (robocza),
- Stopka.

Dostęp do sekcji nagłówka i stopki jest możliwy ze wstążki **Wstawianie**, odpowiednio dla nagłówka jest to **Nagłówek>Edytuj nagłówek**, a dla stopki **Stopka>Edytuj stopkę**.



Rys. Dostęp do funkcji *Edytuj nagłówek*



UMCS

Nagłówek i stopka dokumentu

Uwaga! Treści umieszczone w nagłówku lub stopce strony nie są przetwarzane przez programy czytające. Zatem nie możemy tam umieszczać żadnych istotnych informacji, gdyż nie będą one dostępne dla osób korzystających z takich programów.

Tworząc dostępne dokumenty możemy tam umieszczać informacje, która albo zostały powielone w środkowej części albo nie są istotne dla użytkowników korzystających z programów czytających. Mogą to być np.:

- **Numeracja stron** – programy czytające i tak automatycznie anonsują użytkownikowi o przejściu do nowej strony dokumentu.
- **Dane teleadresowe instytucji** – pod warunkiem, że zostały powtórzone w części środkowej (roboczej) dokumentu, np.: na jego końcu. **Nie zalecamy umieszczanie w nagłówku lub stopce jakichkolwiek hiperłączy czy też linków**, gdyż po eksporcie do dokumentu PDF zostaną zgłoszone jako błąd.
- **Nazwa rozdziału, w którym znajduje się obecnie odbiorca** – pod warunkiem, że została zapewniona jako nagłówek.
- **Tytuł dokumentu** – pod warunkiem, że tytuł został powtórzony jako Tytuł w ustawieniach i jako nagłówek poziomu 1 (H1).





UMCS

Przenoszenie wyrazów

Tworząc dostępne dokumenty zaleca się opcję wyłączenia automatycznego dzielenia wyrazów. Włączona może się przyczynić do:

1. Błędów w docelowym dokumencie PDF zwracanych jako treść nieotagowana (bez znaczników) dla znaku „-”.
2. Niekontrolowanego zatrzymanie się programu czytającego przed znakiem „-” przy poruszaniu się po dokumencie za pomocą klawisza strzałek ↓ i ↑ – co znaczy, że jeśli nastąpi rozproszenie uwagi odbiorcy i powrót do odtwarzania dokumentu może spowodować niezrozumienie treści, np. rzeczowniki zakończone na „-nie”.

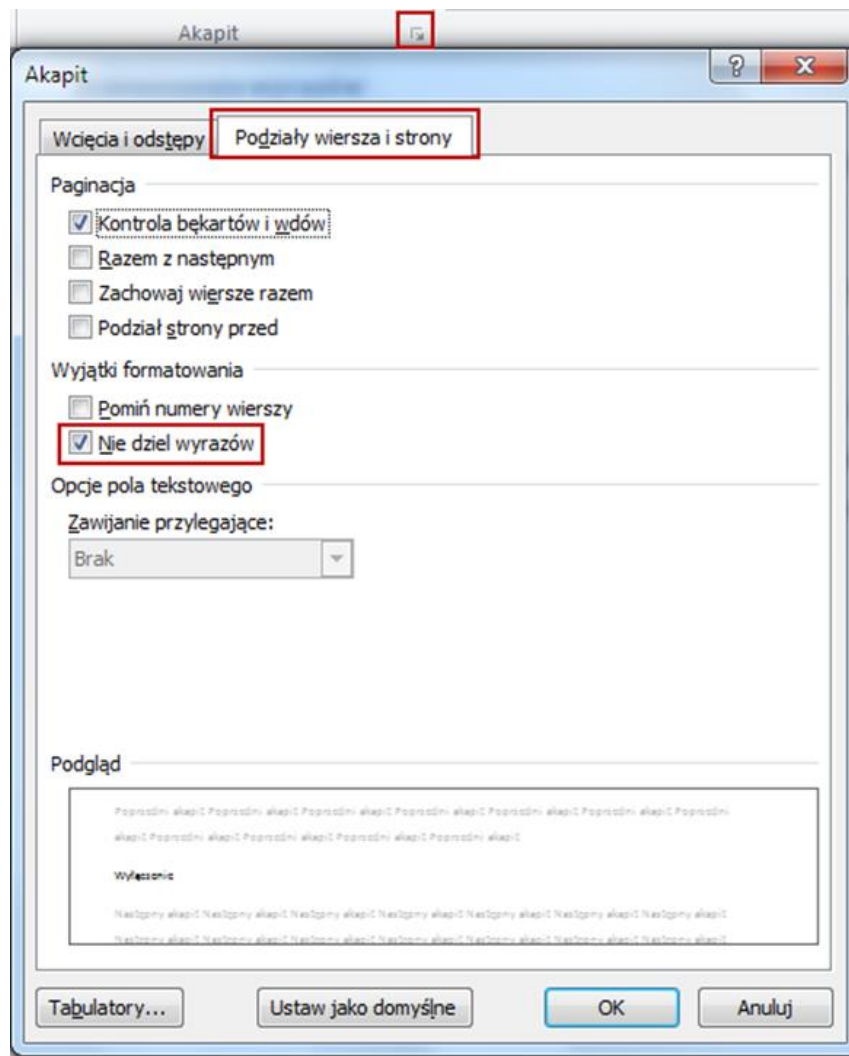




UMCS

Przenoszenie wyrazów

Wyłączenie automatycznego dzielenia wyrazów jest możliwe w oknie **Akapit** w zakładce **Podziały wiersza i strony**. Należy zaznaczyć opcję **Nie dziel wyrazów**.

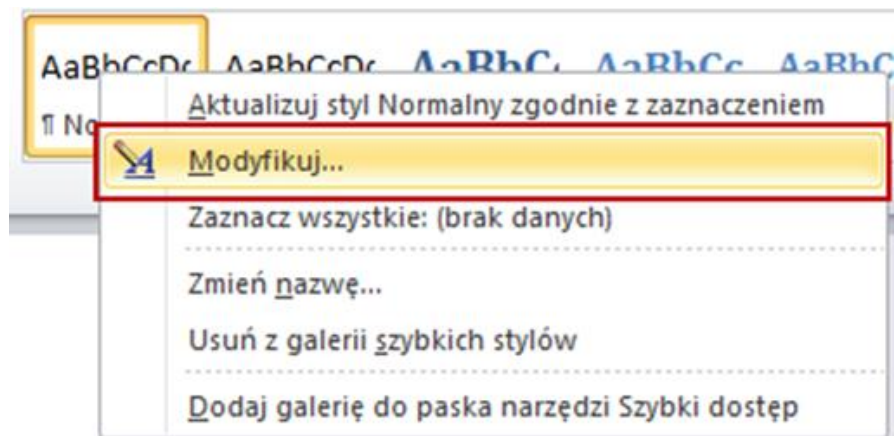




UMCS

Przenoszenie wyrazów

Należy pamiętać, że wyłączenie będzie obowiązywało dla paragrafu, w którym aktualnie znajduje się kursor. Aby wyłączyć automatyczne dzielenie wyrazów należy zmodyfikować styl akapitu, poprzez opcję **Modyfikuj** (np. wybieraną z menu kontekstowego **Galerii szybkich stylów**) i wybranie za pomocą przycisku **Format>Akapit**.



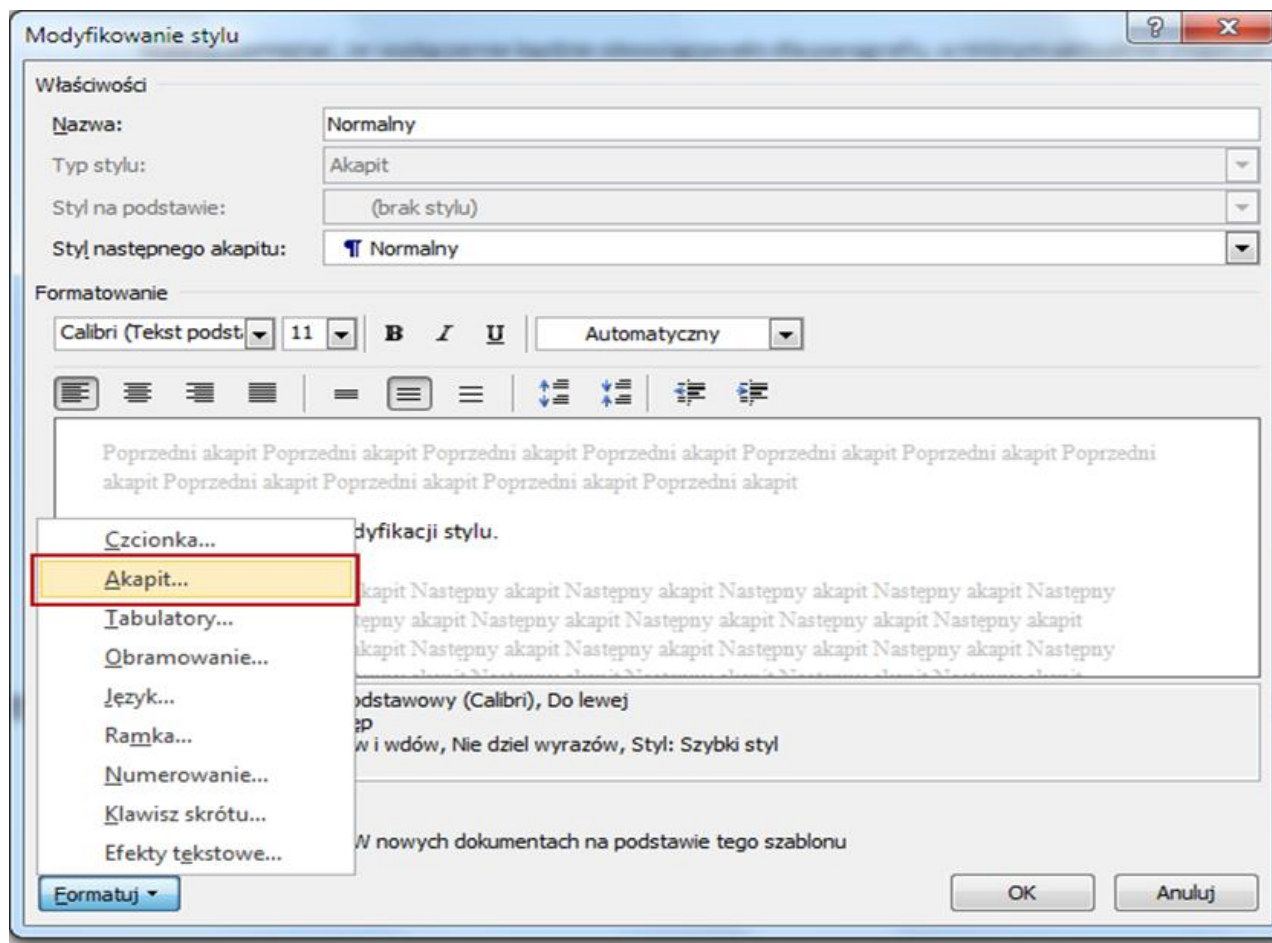
Rys. Dostęp do opcji modyfikacji stylu





UMCS

Przenoszenie wyrazów



Rys. Dostęp do opcji modyfikacji Akapitu stylu Normalny



Ostrożnie dobieraj narzędzia do nauki zdalnej

- Niektóre narzędzia do testowania lub przygotowania quizu mają problemy ze zgodnością z niektórymi technologiami wykorzystywanymi przez czytniki ekranu. Dobrą praktyką byłoby udostępnienie studentom próbnego egzaminu czy testu, aby z wyprzedzeniem sprawdzili, czy ich technologia asystująca umożliwi jego rozwiązanie. Jeśli tak się nie stanie, należy dostarczyć alternatywną wersję egzaminu/testu.
- Czat prowadzony w czasie rzeczywistym może powodować problemy studentom niewidomym (funkcje czatu są niezgodne z technologią czytników ekranu), z trudnościami w uczeniu się oraz tym, dla których Polski jest drugim językiem (ze względu na szybkie tempo dokonywanych wpisów). Zaleca się, aby funkcja ta była używana wyłącznie jako narzędzie opcjonalne.





UMCS

Opisz grafikę i elementy wizualne

- **Zapewnij teksty alternatywne dla zdjęć/ilustracji**

Teksty alternatywne są konieczne dla obrazków, które przenoszą jakąkolwiek treść semantyczną uzupełniającą tekst, np. przedstawiają logo instytucji biorących udział w projekcie, pokazują oficjalne przywitanie delegacji lub przedstawiają banery akcji z dodatkowymi informacjami etc.

Wszelkie elementy dekoracyjne, jak kropki, obramowania, ikonki i inne obrazki, które nie wnoszą dodatkowej treści do dokumentu muszą posiadać **puste teksty alternatywne**.

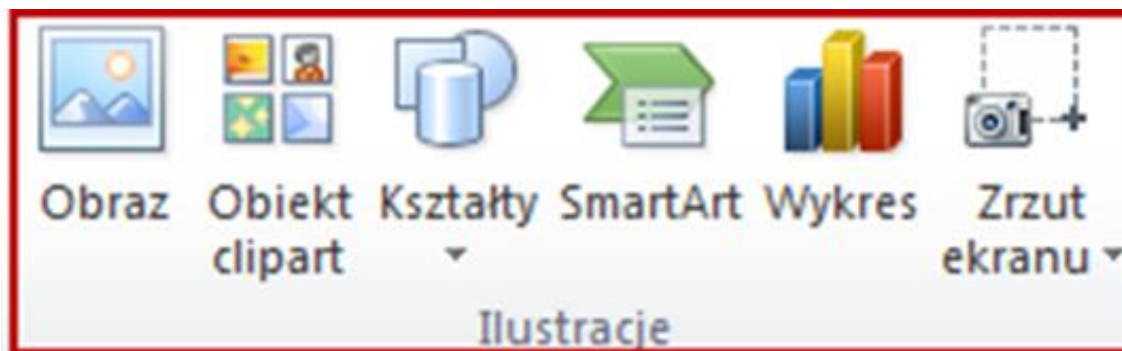




UMCS

Opisz grafikę i elementy wizualne

Wstawianie zdjęć/ilustracji do dokumentu jest możliwe za pomocą grupy funkcji (**Zdjęcie**, **Obiektclipart**, **Kształty**, **SmartArt**, **Wykres**, **Zrzut ekranu**) we wstążce **Wstawianie**.



Rys. Funkcje wstawiania zdjęć/ilustracji do dokumentu

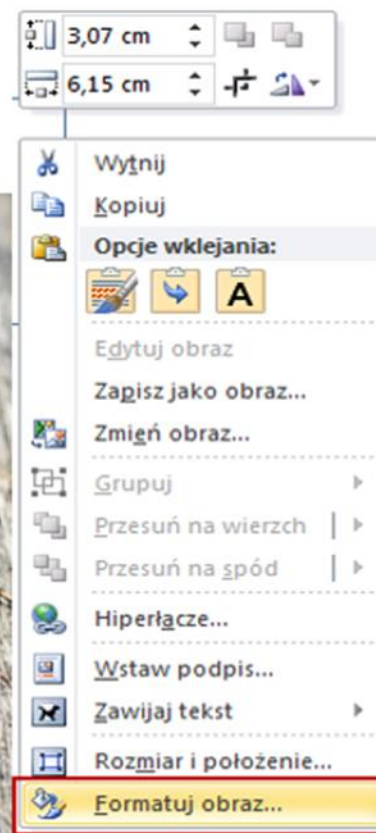




UMCS

Opisz grafikę i elementy wizualne

Po wstawieniu zdjęcia/ilustracji należy go zaznaczyć i z menu kontekstowego (prawy przycisk myszki lub klawisz Menu) należy wybrać ostatnią opcję, np. dla zdjęcia to będzie **Formatuj obraz...**





UMCS

Opisz grafikę i elementy wizualne

Należy wybrać opcję **Tekst alternatywny** znajdujący się na liście opcji oraz w polu **Opis** należy wpisać tekst alternatywny dla zdjęcia/ilustracji.

The screenshot displays a software interface with a context menu open over an image of carrots. The menu items include: Wytnij, Kopiuj, Opcje wklejania, Edytuj obraz, Zmień obraz, Grupuj, Przesuń na wierzch, Przesuń na spód, Link, Zapisz jako obraz..., Wstaw podpis..., Zawijaj tekst, **Edytuj tekst alternatywny...** (highlighted with a red box), Rozmiar i położenie..., and Formatuj obraz... A blue arrow points to the highlighted option. To the right, a panel titled 'Tekst alternatywny' provides instructions: 'Jak można opisać ten obiekt i jego kontekst osobie niewidomej lub niedowidzącej?' followed by a list: '- Szczegóły tematów', '- Ustawienie', '- Akcje lub interakcje', and '- Inne przydatne informacje'. Below this is a note: '(zaleca się napisanie 1-2 szczegółowych zdań)'. At the bottom of the panel is a button 'Wygeneruj dla mnie opis' and a checkbox 'Oznacz jako dekoracyjne'.



Adobe Acrobat™ - Document PDF

- Pliki PDF są dostępne tylko w takim stopniu, w jakim dostępny był dokument, z którego zostały utworzone. Dlatego zaleca się postępowanie zgodnie z powyższymi instrukcjami i utworzenie dostępnego dokumentu MS Word.
- Pliki PDF utworzone przed pojawieniem się wersji Acrobat 4.0 są całkowicie niedostępne, ponieważ są po prostu obrazami oryginalnego dokumentu.
- Niektóre pliki PDF mogą być również tylko obrazami, ponieważ zostały utworzone poprzez zeskanowanie oryginalnego dokumentu jako obrazu.



Zapewnij napisy do filmów i transkrypcję nagrań audio

Przygotowanie napisów do filmów wymagają wykonania następujących czynności.

- Utwórz transkrypcję swojego filmu.
- Dodaj informacje o materiale dźwiękowym, który nie jest związany z dialogami (np. muzyka lub hałas w tle).
- W razie potrzeby dodaj imiona i nazwiska mówców.
- Dodaj czas trwania
- Prześlij plik z napisami.

Pamiętaj:

- Nie polegaj na automatycznych napisach przy filmach dostępnych na kanale YouTube. Nie są wystarczająco dokładne, aby zapewnić równy dostęp.
- Jeśli używasz plików audio bez wideo, możesz po prostu utworzyć transkrypcję pliku audio i umieścić go pod plikiem danym plikiem.

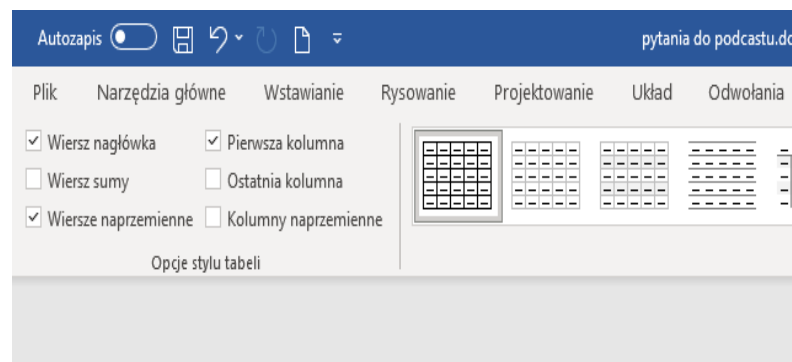
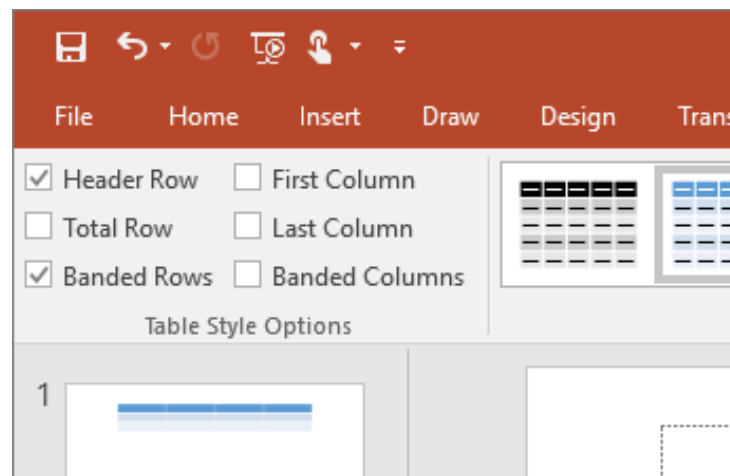




UMCS

Przemysł, przeprojektuj prezentacje PowerPoint

1. Dołącz tekst alternatywny do wszystkich elementów wizualnych: obrazów, grafiki SmartArt, kształtów, wykresów, obiektów osadzonych, pisma odręcznego i wideo.
2. Upewnianij się, że zawartość slajdów będzie odczytywana w zamierzonej kolejności.
3. Używaj wbudowanych projektów slajdów podczas tworzenia nowych slajdów.
4. Dodawaj zrozumiałe teksty hiperlinków.
5. Kolor nie powinien być jedynym środkiem przekazywania informacji.
6. Nadawaj unikatowe tytuły każdemu slajdowi.
7. Stosuj prostej struktury tabel i określaj informacje o nagłówkach kolumn.





UMCS

Grafika informacyjna oparta na kresce (tabele, wykresy, diagramy)

- Tabele służą do prezentowania danych tabelarycznych, **nie należy ich używać w celach stricte graficznych**, czyli w celu np. ułożenia treści, zdjęć/ilustracji w dokumencie. Programy czytające napotkawszy tabelę a zapowiadają użytkownikom ilość kolumn i wierszy oraz w której kolumnie i wierszu aktualnie się znajduje.
- Każda tabela prezentująca dane tabelaryczne musi posiadać **nagłówki tabeli**. Program Microsoft Word pozwala na nadanie nagłówków tabeli jedynie dla kolumn. Dla poniższej tabeli nagłówkami kolumn są teksty „**Płeć**”, „**Miejsce zamieszkania**”.

Płeć	Miejsce zamieszkania
Kobieta	Miasto
Mężczyzna	Wieś

Nagłówki tabel są bardzo ważne, gdyż programy czytające przy przechodzeniu do komórki tabeli **najpierw odczytują nagłówki tabeli**, a na końcu wartość komórki.





UMCS

Poprawnie opisane odnośniki do pobieranych dokumentów

Pliki do pobrania

 Pobierz wszystkie załączniki



[informacja_o_braku_dostepnosci - 34 KB plik DOCX](#)



[informacja_o_braku_dostepnosci - 52 KB plik PDF](#)



[wniosek_o_zapewnienie_dostepnosci - 37 KB plik DOCX](#)



[wniosek_o_zapewnienie_dostepnosci - 160 KB plik PDF](#)



[wniosek_z_zadaniem_o_zapewnienie_dostepnosci_cyfrowej_strony_internetowej_lub_aplikacji_mobilnej_uke - 21 KB plik DOCX](#)



Cyfrowe narzędzia w realizacji zasady UDL nr 1 *Zapewnij różnorodne środki przekazu informacji*

- **Narzędzia do tworzenia własnych lekcji wideo** (EdPuzzle, Ted Ed, NearPod, PearDeck);
- **Aplikacje do nagrywania ekranu** : Screencast-O-Matic, Screencastify (dla przeglądarki Chrome), Quicktime (dla systemu Mac), Zoom;
- **Narzędzia do tworzenia napisów do filmów** (np. YouTube Auto-Captioning, Teams Auto-Captioning) Clips (iPad app);
- **Narzędzia do wizualnej/graficznej prezentacji treści** (tzw. *Graphic Organizers*): np. Miro, Popplet, Canva, Mural





UMCS

Osoby niedowidzące





UMCS

Osoby niewidome i słabowidzące



Osoby niewidome i słabowidzące

- [Zasady przygotowywania dostępnych materiałów](#)





UMCS

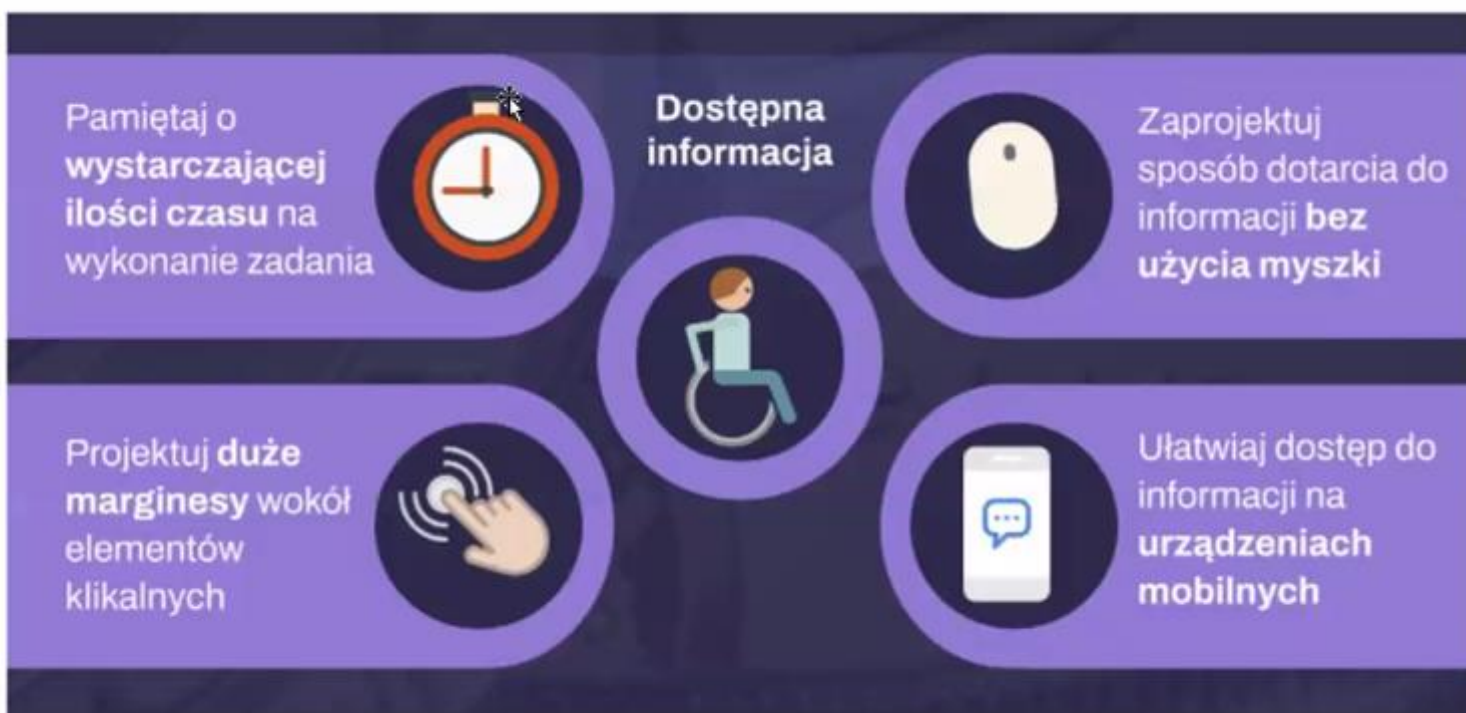
Osoby z dysfunkcją słuchu





UMCS

Osoby z ograniczoną mobilnością





UMCS

Osoby z dysfunkcją słuchu

1. Napisy „rozszerzone” (napisy dla osób niesłyszących),
2. Tłumacz języka migowego PJM
3. Transkrypcja
4. Transkrypcja interaktywna
5. Informacja o audiodeskrypcji (głos kobiety)

3

4

1

2

5

Transcript

00:38 Dlatego potrzebujemy dostępności,
00:41 dzięki której stajemy się niezależni
00:43 [Zwierkanie ptaków] i możemy żyć tak jak wszyscy
00:45 [odgłos przejeżdżającego skatera] DOSTĘPNOŚĆ nie jest modą
00:48 czy stworzonym trendem...
00:51 Nie jest też specjalnym przywilejem.
00:59 Potrzebujemy rozwiązań uniwersalnych,
01:01 czyli takich,
01:02 z których skorzystamy wszyscy,
01:04 [odgłos windy] na równych zasadach
01:18 Sprawmy więc,
01:19 żeby Polska była bardziej dostępna.
Polish

Dostępność Plus - animacja (napisy, audiodeskrypcja, PJM)

1 [Ćwierkanie ptaków] i możemy żyć tak jak wszyscy.

CC



Cyfrowe narzędzia w realizacji zasady UDL nr 2 *Zapewnij możliwości różnorodnych form ekspresji*

- Aplikacje internetowe i mobilne (np. *UDL Book Builder, StoryJumper*)
- Multimodalne narzędzia prezentacji (*Voicethread, Educreations, Explain Everything*)
- Infografiki (*Adobe Spark, Piktochart, easel.ly, Creately*)
- Dokumenty i narzędzia do współpracy online (np. *Google Docs*)





UMCS

Cyfrowe narzędzia w realizacji zasady UDL nr 3 ***Zapewnij różnorodne formy motywowania i zaangażowania***

1. Zapewnij możliwość kontaktu

- Komunikatory internetowe (np. Skype, Messenger, WhatsApp)
- Internetowe listy kontrolne (tzw. checklists) (np. stworzone w Google Forms)
- Internetowe tablice ogłoszeń (np. Padlet)
- Aplikacje wideo (nagrywaj krótkie filmiki aparatem urządzenia mobilnego lub w aplikacji Zoom)

2. Korzystaj z informacji zwrotnych od studentów w celu budowania z nimi kontaktu

- Cyfrowe fiszki (Quizlet, Memrise)
- Cyfrowe narzędzia do tworzenia quizów (Kahoot, Quizlet Live, LearningApps, Qizuzz)
- Internetowe testy i ankiety (np. Google Forms)





UMCS

Zastosowanie UDL do nauczania i uczenia się online - przykłady

Prezentacja wiedzy

- wykłady on-line (w formule synchronicznej i asynchronicznej jako nagrania audio-video)
- dostępne tekstowe materiały dydaktyczne (Ms Word, PDF)
- materiały Audio (podkasty, audiobooki, nagrania)
- materiały Video
- Webinaria
- czat z uczestnikami
- wideokonferencje

Ekspresja

- filmiki publikowane na kanale YouTube
- tworzenie prezentacji z narzędziem Voicethread (oparty na współpracy, multimedialny pokaz slajdów, który zawiera obrazy, dokumenty i filmy oraz umożliwia użytkownikom poruszanie się po slajdach i zostawianie komentarzy)
- tworzenie własnych filmów (np. iMovie)
- prezentacje PPT (w formule synchronicznej i asynchronicznej)
- prezentacje ustne (z wykorzystaniem *Illuminate Live*, *Wimba*, lub innego oprogramowania edukacyjnego)
- prezentacje pisemne (przesyłane pliki tekstowe)
- Link do nagrania (uczeń może nagrywać swoje prezentacje lub wypowiedzi wyłącznie w formie wideo lub audio lub wraz z prezentacją)
- Visual thinking (Mapy myśli, Empathy maps, Moodboards, np. *Pictuar*, *D-Thinking*, *Tawe*, *Pinterest*, *Canva*, *Mural*)





UMCS

Zastosowanie UDL do nauczania i uczenia się online - przykłady

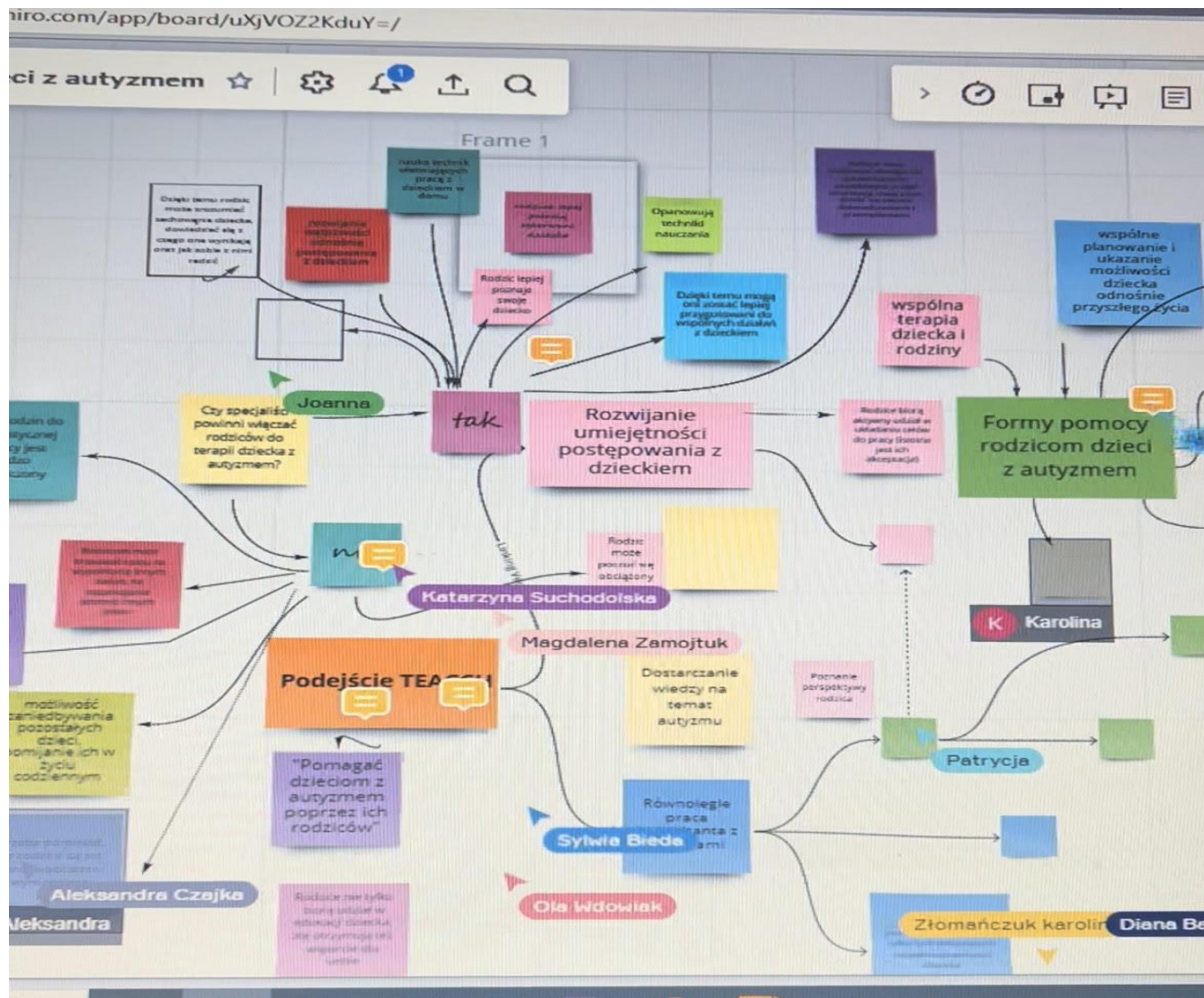
Zaangażowanie

- korzystanie z zasobów Virtual Fieldtrips (<https://virtualfieldtrips.org/>)
- graficzna organizacja wiedzy (ang. graphic organizers), np. narzędzia *Miro*
- wpisy na forach dyskusyjnych
- tworzenie stron internetowych
- wspólne tworzenie notatek (np. przy użyciu *Google Docs*)
- Opowieść transmedialna (ang. Transmedia storytelling)
- Filmy z animowanymi prezentacjami, nagrany odpowiedzią, platformy współpracy (np. *Padlet*)
- serwisy społecznościowe (np. Facebook, Instagram, YouTube, Pinterest, Tweeter)
- animacje video tworzone we współpracy (ang. Collaborative Video) (np. *Powtoon*)
- nagrania tworzone przez nauczycieli w celu przekazania zindywidualizowanych informacji zwrotnych (video wieloekranowe, rejestratory ekranowe)





UMCS





UMCS

Podleń
Dorota Chmicz + 2 • 4 dni
Sprzęt i pomoce rehabilitacyjne dla niewidomych i słabowidzących
Współczesna tyfłotechnika

Pomoce służące w orientacji przestrzennej

Urządzenia umożliwiające posługiwanie się pismem

Urządzenia nagrywająco-odtwarzające dźwięki

Pomoce optyczne

Sprzęt umożliwiający niewidomym dbałość o stan zdrowia

Inne urządzenia udźwiękowione i pomoce ułatwiające życie codzienne

Sprzęt komputerowy i elektroniczny

Telefon i inne środki łączności jako sprzęt rehabilitacyjny

Inne pomoce rehabilitacyjne

1. Odtwarzacze książek cyfrowych - to urządzenia, umożliwiające odtwarzanie książek cyfrowych, przyjazne osobom z różnorodnymi dysfunkcjami wzroku (np. Victor Reader Trek, Czytack 4, PlectalkPTN1, Telex Scholar). Cena około 700 zł.

2. Okulary lupowe - lupy zazwyczaj o wysokiej mocy, zamontowane w oprawie okularowej. Dają użytkownikowi większe pole widzenia w porównaniu do innych rodzajów i pozostawiają wolne ręce.



<https://padlet.com/dorotachmicz/3onp6a1wxjy9mfm5>



Dziękuję za uwagę 😊

