

Projekt nr POWR.03.05.00-00-A059/20, pt. „UTHRad – dostępny dla wszystkich”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Skrypt szkoleniowy dla Pracowników Uniwersytetu Technologiczno- Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu

**Temat: "Dostępność tekstu, grafiki oraz stron www
dla osób z niepełnosprawnością wzroku"**

Maj 2023

Spis treści

I. Wprowadzenie do projektowania uniwersalnego	3
Reguły projektowania uniwersalnego.....	3
II. Pojęcie dostępności, adaptacji	5
Prawo o dostępności cyfrowej.....	6
III. Wpływ potrzeb wynikających z niepełnosprawności wzroku i efekt ich interakcji z otoczeniem.....	8
IV. User-experience - Bariery doświadczane przez osoby z niepełnosprawnością wzroku	9
Technologie asystujące. Metody odczytu treści stron internetowych przez osoby z niepełnosprawnościami.....	10
Identyfikacja barier w dostępności cyfrowej - empatyzacja	12
V. Standard WCAG.....	12
VI. Zasady tworzenia dostępnego dokumentu tekstowego z uwzględnieniem standardu WCAG.	15
Tytuł dokumentu	15
Nagłówki i style	16
Listy – numerowanie i punktowanie.....	16
Właściwy język	17
Formatowanie tabeli.....	18
Alternatywny tekst grafiki	19
Czcionka.....	19
Akapit	19
Kolumny.....	21
Kontrast	22
Pozostałe wytyczne	24
Dokumenty w formacie PDF	24
Sprawdź dostępność	25
Przygotowanie dostępnego tekstu drukowanego. Zasady projektowania grafiki pod kątem osób z zaburzeniami rozpoznawania barw.	27
VII. Dostępność grafiki w mediach społecznościowych	27
VIII. Zalecenia dotyczące tworzenia dostępnych serwisów internetowych zgodnie z WCAG.....	28
Zasady dostępności cyfrowej w szablonie strony internetowej	28
Zasady dostępności cyfrowej w treściach strony internetowej	29
IX. Analiza stron internetowych pod kątem dostępności cyfrowej na podstawie User Experience	33
Podstawowe badanie dostępności cyfrowej strony WWW	33
Narzędzia do oceny dostępności cyfrowej	34
Czytnik ekranu NVDA.....	35
Lista kontrolna do badania dostępności cyfrowej strony internetowej	36

I. Wprowadzenie do projektowania uniwersalnego

Termin „projektowanie uniwersalne” został stworzony i spopularyzowany przez architekta Ronalda Mace’a w latach 90. XX wieku. Sama idea traktowania osób z niepełnosprawnością jako równoprawnych uczestników życia społecznego jest jednak wcześniejsza.

Uniwersalne projektowanie to projektowanie produktów, usług oraz otoczenia tak, aby były one dostępne dla wszystkich ludzi, w największym możliwym stopniu, bez potrzeby adaptacji.

Publikacja „Rzeczy są dla ludzi. Projektowanie uniwersalne” wskazuje na siedem reguł uniwersalnego projektowania.

Warto przy okazji zwrócić uwagę, że przy niektórych rodzajach projektów zastosowane mogą być tylko wybrane z nich.

Reguły projektowania uniwersalnego

Reguła 1. Reguła równych szans dla wszystkich odwołuje się do demokratycznej zasady równości. Zakłada, że każdy człowiek powinien mieć równy dostęp do wszystkich elementów środowiska: przestrzeni, przedmiotów, budynków, ulic, chodników, szpitali, szkół, środków transportu oraz e-usług – stron internetowych, aplikacji mobilnych, multimediiów itp. Stosowanie tej reguły powinno prowadzić do takiego planowania, aby nie wymagała ona dodatkowych udogodnień czy adaptacji dla osób z niepełnosprawnościami.

Reguła 2. Reguła elastyczności w użyciu odwołuje się do różnorodnych sposobów użycia przedmiotów ze względu na możliwości i potrzeby użytkowników. Oznacza to konieczność przewidzenia wielu dróg, którymi może podążać użytkownik, chcąc osiągnąć cel, zarówno w architekturze, wzornictwie, jak i informatyce.

Reguła 3. Trzecia reguła, sugerująca **prostotę i intuicyjność w użyciu**, kładzie nacisk na projektowanie przestrzeni i przedmiotów w taki sposób, aby ich funkcja była zrozumiała dla każdego użytkownika, bez względu na jego doświadczenie, wiedzę, umiejętności językowe czy poziom koncentracji. Do projektowania interfejsów i elementów sterujących można wykorzystać znane w ergonomii zasady, między innymi: zgodność z oczekiwaniami

i przyzwyczajeniami użytkownika; grupowanie elementów na przykład według funkcji, częstotliwości lub kolejności wykorzystania; zapewnienie szybkiej i jednoznacznej informacji zwrotnej.

Reguła 4. Reguła postrzegalności informacji mówi o tym, by przekazywana za pośrednictwem przedmiotów i struktury przestrzeni informacja była wielomodalna. To bardzo istotne, by najważniejsze informacje były dostępne zarówno w trybie modalności wzrokowej, słuchowej, jak i dotykowej. [...]

Zasadę tę można rozumieć tradycyjnie jako konieczność zapewnienia czytelności informacji poprzez odpowiednią wielkość, kontrast i formatowanie znaków wizualnych oraz właściwy poziom słyszalności komunikatów dźwiękowych na tle odgłosów otoczenia.

Przedstawienie informacji wyłącznie w formie wizualnej nie pozwoli zapoznać się z nią osobom niewidomym, a informacja dźwiękowa będzie niedostępna dla głuchych.

Rozwiązaniem jest przekazywanie informacji równoległe za pomocą różnych kanałów.

Istotne są więc dwie kwestie: czytelność oraz wielozmysłowy przekaz.

Do czytania stron internetowych osoby z niepełnosprawnością wzroku wykorzystują specjalne oprogramowanie: czytające, powiększające, zmieniające kontrast. Jest ono coraz częściej domyślnie instalowane w systemach operacyjnych urządzeń. Programy takie nie będą jednak działały poprawnie bez odpowiednio zbudowanej strony lub aplikacji. Jak to zrobić, podpowiadają między innymi standardy WCAG 2.1. Istotne są nie tylko zabiegi graficzne (odpowiedni kontrast i formatowanie tekstu, podświetlanie elementów, na których w danym momencie znajduje się kursor, tak zwany focus), ale przede wszystkim wykorzystanie narzędzi programowania (konsekwentne stosowanie znaczników HTML, właściwe dostosowanie do wielkości ekranu, czyli tak zwana responsywność, tworzenie opisów alternatywnych do zdjęć i ilustracji dla osób z niepełnosprawnością wzroku). Przy okazji wprowadzanie tego typu rozwiązań wiąże się z lepszym pozycjonowaniem strony.

Reguła 5. Reguła tolerancji na błąd ma uczynić środowisko bezpiecznym i pewnym dla wszystkich użytkowników. Jej zadaniem jest zminimalizować ryzyko błędnego użycia przedmiotów oraz ograniczyć niekorzystne konsekwencje przypadkowego i niezamierzonego

użycia danego przedmiotu.

Użytkownicy popełniają błędy. Mogą one wynikać z nieprawidłowo zaprojektowanego interfejsu, ale również zmęczenia lub rozkojarzenia. Dobrze opracowany projekt chroni użytkownika przed konsekwencjami niezamierzonych działań.

Reguła 6. Reguła niewielkiego wysiłku fizycznego podczas użycia kładzie nacisk na takie projektowanie, aby korzystanie z nich było skuteczne, wygodne, łatwe i nie wiązało się z wysiłkiem fizycznym.

Reguła 7. Reguła rozmiaru i przestrzeni wystarczającej do użycia odnosi się do aspektu dopasowania na przykład przestrzeni miejskiej do potrzeb jej użytkowników. Oprócz więc takich rozwiązań o charakterze szczegółowym, jak zastosowanie odpowiednio szerokich bramek wejściowych do metra, które umożliwią korzystanie z tego środka transportu osobom na wózkach: niepełnosprawnym i dzieciom, mieścić się tu będą także rozwiązania kompleksowe. Dotyczy to na przykład planowania stref w miastach, tak by domy i mieszkania nie znajdowały się w dużej odległości od sklepów, urzędów, miejsc rozrywki i życia kulturalnego, szkół i gabinetów lekarskich. [...] ¹

II. Pojęcie dostępności, adaptacji

Czym jest dostępność cyfrowa?

Przez dostępność cyfrową stron internetowych (aplikacji) rozumiemy wzajemne oddziaływanie człowieka z komputerem poprzez tworzenie stron internetowych osiągalnych i przystępnych dla maksymalnej liczby odbiorców. Inaczej można ją określić jako cechę stron WWW oraz aplikacji, która pozwala na możliwie najłatwiejsze zapoznanie się z udostępnioną treścią osobom niepełnosprawnym (przede wszystkim niewidomym, niesłyszącym, słabowidzącym i mającym ograniczone zdolności motoryczne).

Dostępność cyfrowa odzwierciedla poziom postrzegania, zrozumienia i przyswajania treści serwisów internetowych przez potencjalnych odbiorców. Poziom ten uwzględnia wszystkie

¹ <http://mapabariet.siskom.waw.pl/wp-content/uploads/2012/11/Rzeczy-sq-dla-ludzi.pdf>- M. Błaszak, Ł. Przybylski - *Rzeczy są dla ludzi Niepełnosprawność i idea uniwersalnego projektowania*, Warszawa 2010, s. 56-58

aspekty funkcjonowania użytkowników (fizyczne, psychiczne i społeczne), natomiast nie zależy on od cech i właściwości używanego sprzętu oraz oprogramowania.

Prawo o dostępności cyfrowej

Od 2012 r. w Polsce obowiązywało rozporządzenie w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności. Rozporządzenie to zobowiązywało podmioty realizujące zadania publiczne (m.in. ministerstwa, urzędy wojewódzkie, urzędy miast i gmin, policję, straż, szpitale) do dostosowania serwisów internetowych do standardu WCAG 2.0. Szczegółowy zakres wymagań dotyczących poziomu dostępności dla poszczególnych kryteriów został sprecyzowany w załączniku 4 do rozporządzenia. Ostateczny termin zakończenia *vacatio legis* dla serwisów administracji publicznej, które funkcjonowały w chwili wejścia w życie regulacji, wyznaczono na 30 maja 2015 r.

Od 23 maja 2019 r. w Polsce obowiązuje ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych, która została znowelizowana 9 marca 2023 r. Zobowiązuje ona podmioty publiczne do dostosowania serwisów internetowych do wymagań normy europejskiej EN 301 549 V2.1.2 (norma ta zawiera wytyczne standardu WCAG 2.1 na poziomie AA). Szczegółowy zakres wymagań dotyczących poziomu dostępności dla poszczególnych kryteriów został sprecyzowany w załączniku do ustawy².

Elementy strony, które muszą być dostępne cyfrowo

Ustawa o dostępności cyfrowej nakłada na podmioty publiczne obowiązek zapewnienia dostępności następujących elementów:

- strona podmiotowa Biuletynu Informacji Publicznej (BIP)

Celem istnienia BIP jest umożliwienie wszystkim zainteresowanym poznania sposobu działania instytucji publicznej. Dzięki dostępności staje się to możliwe także dla osób z niepełnosprawnościami.

- dane teleadresowe podmiotu i link do strony podmiotowej w BIP

²Ustawa z dnia 9 marca 2023 r. o zmianie ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych oraz ustawy – Ordynacja podatkowa-
<https://dziennikustaw.gov.pl/D2023000051101.pdf>

Zapewnienie dostępności informacji o adresie, adresie elektronicznym i możliwości kontaktu telefonicznego to jeden z podstawowych celów umieszczania w internecie stron podmiotów publicznych. Dane te muszą być dostępne także dla osób ze szczególnymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnością.

- narzędzia kontaktowe (np. formularze, wideotłumacz języka migowego itp.)

Zgodnie z wymaganiami ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami podmioty publiczne muszą umożliwiać kontakt za pomocą alternatywnych form komunikacji (np. z wykorzystaniem tłumacza języka migowego). Informacja o tym powinna być dostępna dla wszystkich. Ważne, żeby informacja o obsłudze głuchych była przygotowana w formie pliku wideo w polskim języku migowym (PJM). Informacje tekstowe nie są dla osób głuchych szczególnie przydatne, bo dla części z nich język polski jest językiem obcym. Dostępność formularzy pozwoli sprawnie skontaktować się z podmiotem także osobom niewidomym.

- nawigacja

Zapewnienie nawigacji zgodnej ze standardem WCAG jest ważne przede wszystkim dla osób niewidomych i mających problemy z obsługą strony internetowej z wykorzystaniem myszki. Poruszanie się po stronie powinno być tak samo wygodne dla wszystkich.

- deklaracja dostępności

Ustawa o dostępności cyfrowej wymaga przygotowania deklaracji dostępności. Do jej przygotowania przydadzą się [szablon deklaracji dostępności](#) oraz [generator ułatwiający jej wykonanie](#). Powinna ona zawierać informacje o dostępności strony internetowej. Deklaracja musi być aktualizowana do końca marca każdego roku oraz po każdej większej modyfikacji strony lub aplikacji. Deklaracja dotycząca aplikacji mobilnych powinna być umieszczona w miejscu, z którego pobiera się aplikację.

- informacje dotyczące sytuacji kryzysowych

Informacje o sytuacjach kryzysowych powinny być dostępne dla wszystkich – w tym

dla osób ze szczególnymi potrzebami. UWAGA: informacje dla osób głuchych powinny być przygotowane w PJM, mimo że nie jest to wymagane ustawowo.

- dokumenty urzędowe oraz wzory umów lub wzory innych dokumentów przeznaczonych do zaciągania zobowiązań cywilnoprawnych

Osoby ze szczególnymi potrzebami, podobnie jak inni obywatele, powinny mieć możliwość korzystania z e-administracji. Dlatego obowiązek zapewnienia zgodności z WCAG 2.1 dotyczy również dokumentów i wzorów potrzebnych do zaciągania zobowiązań.

Warto zaznaczyć, że dostępna cyfrowo musi być cała strona internetowa podmiotu publicznego, a nie tylko przywołane elementy.

Oznacza to, że podczas badania dostępności cyfrowej należy zwrócić szczególną uwagę na dostępność tych elementów, zwłaszcza gdy wybieramy podstrony poddawane badaniu. Jest to o tyle istotne, że za brak ich dostępności ustawa przewiduje sankcje finansowe.

W przypadku stwierdzenia uchybień:

- do 10 tys. zł kary grozi podmiotowi publicznemu, który w sposób nieuzasadniony i uporczywy nie wywiązuje się z obowiązkowych usprawnień,
- kara finansowa do 5 tys. zł będzie nałożona na podmioty, które nie sporządzą i nie opublikują deklaracji dostępności,
- kara finansowa do 5 tys. zł będzie nałożona w związku z opublikowaniem deklaracji, która nie spełnia warunków technicznych deklaracji dostępności³.

III. Wpływ potrzeb wynikających z niepełnosprawności wzroku i efekt ich interakcji z otoczeniem

Niepełnosprawność wzrokowa

³ <https://www.gov.pl/web/dostepnosc-cyfrowa/publikowanie-deklaracji-dostepnosc>

Ocena ostrości wzroku oraz pola widzenia są wytycznymi do określenia stopnia niepełnosprawności wzrokowej. Możliwość korzystania z funkcji wzroku (zakresu ostrości i pola widzenia, wrażliwości na światło, wrażliwości na kontrast, widzenia barw czy percepcji ruchu i kształtu) decyduje o podziale osób z niepełnosprawnością wzrokową na niewidome i słabowidzące. Przyczyną niepełnosprawności wzrokowej mogą być czynniki genetyczne, wady wrodzone lub chorobowe oraz różne urazy.

Nasilenie schorzeń wzroku sprawia, że różny jest sposób samodzielnego funkcjonowania osoby z niepełnosprawnością. Wpływa ono na ocenę odległości oraz nierówności podłoża. Osoby słabowidzące podczas wykonywania zadań wzrokowych mogą odczuwać zwiększone zmęczenie. Jakość widzenia też jest zmienna, co oznacza, że widoczność bywa raz lepsza, raz gorsza. Zaburzeniom może ulec widzenie barw, widzenie stereoskopowe (obuoczne) oraz nocne, czyli adaptacja do widzenia w słabych warunkach świetlnych.

W przypadku zatrudnienia ważna jest możliwość zapewnienia sprzętu wspierającego pracownika, np. z oprogramowaniem udźwiękowiającym.

IV. User-experience - Bariery doświadczane przez osoby z niepełnosprawnością wzroku

Główne bariery na jakie napotykają osoby z niepełnosprawnością wzroku:

- niedostępność lub ograniczony dostęp do informacji wizualnych (np. oznaczeń, kierunkowskazów, gestykulacji, mimiki),
- niedostępność materiałów drukowanych (np. informatorów, formularzy),
- niedostępność informacji o zachowaniu w razie zagrożenia (np. oznaczeń dróg ewakuacyjnych, instrukcji drukowanych),
- trudności w poruszaniu się w nieznanym miejscu bez wcześniejszych wskazówek,
- trudności w samodzielnej obsłudze urządzeń (np. windy bez specjalnego oprzyrządowania),
- trudności w rozpoznaniu przedmiotów o jednakowych kształtach.

Osoby z dysfunkcją narządu wzroku:

- korzystają z programów czytających zawartość ekranu komputera (od górnej lewej strony do dolnej prawej strony)
- nie usłyszą tekstów w obrazkach (należy uzupełnić atrybut alt)
- nie są w stanie skorzystać z pliku w formacie pdf zrobionego ze skanu dokumentu
- dla nich obrazki i linki powinny mieć opisy
- korzystają z powiększenia i różnego rodzaju odwrócenia kontrastu
- osoby z zaburzeniem rozpoznawania barw, które mogą mieć problemy z ważnymi informacjami oznaczonymi tylko kolorem

Technologie asystujące. Metody odczytu treści stron internetowych przez osoby z niepełnosprawnościami

Technologie asystujące to różnego rodzaju pomoce ułatwiające dostęp lub zastępujące dostęp do systemów teleinformatycznych. Do podstawowych technologii asystujących możemy zaliczyć:

- Czytniki ekranu dla osób niewidomych;
- Programy powiększające i odwracające kontrast dla osób słabowidzących;
- Urządzenia wskazujące zastępujące tradycyjną mysz lub klawiaturę.

Technologie asystujące które najczęściej możemy spotkać to czytniki ekranu.

Dla środowiska Windows najpopularniejszym czytnikiem ekranu jest NVDA. Jest to darmowe narzędzie łatwe w instalacji. Czytnik możemy pobrać ze strony www.nvda.pl

W środowisku IOS i Android czytniki ekranu zamieszczone są automatycznie w systemie operacyjnym.

- Dla Systemu IOS czytnikiem ekranu jest VoiceOver.
- Dla systemu Android Talk Back.

Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom jakimi są technologie asystujące, wzrosła aktywność osób ze szczególnymi potrzebami.

Obecnie nawet użytkownicy z poważnymi trudnościami w obsłudze komputera mogą je przezwyciężać dzięki oprogramowaniu oraz odpowiedniemu sprzętowi. Do rozwiązań tych należą:

- klawiatury specjalistyczne

Dla osób z trudnościami z koordynacją ruchową jest to ważne narzędzie służące do rozrywki i do pracy. Klawiatury mogą mieć różną budowę: być powiększone, uproszczone, wyprofilowane do korzystania jedną ręką. Dla osób z niepełnosprawnością kończyn górnych pomocne będą klawiatury sterowane ruchem głowy.

- urządzenia biurowe

Należą do nich myszki powiększone typu trackball, które w zależności od modelu można obsługiwać nawet ramieniem, stopą czy jednym palcem.

- przyciski alarmowe i interfejsy komputerowe

Przyciski te są dostosowane do różnych rodzajów niepełnosprawności. Mają rozmaite kształty, odmienne sposoby aktywowania, np. przez naciskanie, zginanie, ściskanie, dmuchanie czy zasysanie. Przyciski mogą być przewodowe i bezprzewodowe, włączające i wyłączające urządzenia, symulujące wciskanie przycisków myszy czy też klawiszy klawiatury komputerowej.

- lupa ekranowa (dostępna w oprogramowaniu Windows) umożliwia powiększenie tekstu, obrazów.

- programy udźwiękowiające

- urządzenia lektorskie

Służą do odczytywania głosem syntetycznym tekstu drukowanego. Po uruchomieniu skanują tekst, rozpoznają go i odczytują za pomocą syntezy mowy.

- drukarki brajlowskie

Służą do wygodnego przygotowania wydruków w alfabecie Braille'a.

- Linijka brajlowska

po podłączeniu do komputera pokazuje w alfabecie Brajla treści, które znajdują się na ekranie monitora. Warto wiedzieć, że urządzenie to jest szczególnie przydatne w

sytuacjach, w których nie sprawdza się czytnik ekranu – za jego pomocą osoba niewidoma może przeczytać treści niedostępne dla czytnika – np. znaki matematyczne czy nuty.

Identyfikacja barier w dostępności cyfrowej - empatyzacja

Najczęściej spotykane problemy z dostępnością – przykłady na filmie - osoby z dysfunkcją narządu wzroku: [dostępne strony – osoby niewidome](#).

Pomocne w zrozumieniu i nabraniu empatii jak osoby z dysfunkcjami narządu wzroku korzystają ze stron internetowych i aplikacji mobilnych są również filmy na stronie: <https://www.w3.org/WAI/perspective-videos/>.

V. Standard WCAG

Standard WCAG to ogólny zbiór dokumentów regulujących zasady tworzenia domen publicznych oraz aplikacji, które muszą gwarantować dostępność i czytelność użytkownikom, z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z różnego typu niepełnosprawności. Standard WCAG składa się z czterech głównych grup zasad:

1. **Postrzegalność** – informacje zawarte na stronie muszą być podane w sposób, który umożliwia ich odbiór przez osoby z różnymi ograniczeniami.
2. **Funkcjonalność** – składniki i przyciski na stronie muszą być skonstruowane tak, aby były dostępne dla osób z różnymi ograniczeniami (np. osoby z ograniczeniami ruchowymi powinny być w stanie przeglądać witrynę, korzystając z klawiatury zamiast z myszki).
3. **Zrozumiałość** – informacje zawarte w witrynie oraz jej obsługa powinny być możliwie zrozumiałe dla wszystkich osób, również tych z niepełnosprawnościami (oznacza to, że np. język witryny musi być podany tak, aby czytnik ekranu mógł odpowiednio odczytać stronę).
4. **Kompatybilność** – struktura i działanie strony powinny być dostosowane do wymogów wykorzystanej technologii tak, aby umożliwić długotrwałe funkcjonowanie witryny (chodzi na przykład o odpowiednie zagnieżdżanie tagów zgodnie ze standardem HTML).

Dla każdej z tych zasad zostały wprowadzone szczegółowe wytyczne, mające charakter wskazówek dla osób projektujących witrynę. Wytyczne te są opisane za pomocą mierzalnych kryteriów, według których jest możliwa ocena, czy dane założenia zostały spełnione. Z kolei każde z kryteriów przyporządkowane jest do jednego z trzech poziomów dostępności.

- A: Podstawowy poziom dostępności
- AA: Średni poziom dostępności
- AAA: Wysoki poziom dostępności

W poniższej tabeli przedstawiamy wytyczne określone w załączniku do ustawy o dostępności cyfrowej. Sposób wdrożenia poszczególnych wytycznych będzie determinowany wybraną technologią. Nie istnieje jednoznaczny i zamknięty katalog rozwiązań – wszystko zależy od tego, w jaki sposób tworzone są strony internetowe i aplikacje podmiotów publicznych.

WYTYCZNE DLA DOSTĘPNOŚCI TREŚCI INTERNETOWYCH 2.1
STOSOWANE DO STRON INTERNETOWYCH I APLIKACJI MOBILNYCH
W ZAKRESIE DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zasada	Wytyczna	Kryterium sukcesu	Poziom
1 – Postrzegalność	1.1 – Alternatywa tekstowa	1.1.1 – Treść nietekstowa	A
	1.2 – Multimedia	1.2.1 – Tylko audio lub tylko video (nagranie)	A
		1.2.2 – Napisy rozszerzone (nagranie)	A
		1.2.3 – Audiodeskrypcja lub alternatywa tekstowa dla mediów (nagranie)	A
		1.2.5 – Audiodeskrypcja (nagranie)	AA
	1.3 – Możliwość adaptacji	1.3.1 – Informacje i relacje	A
		1.3.2 – Zrozumiała kolejność	A
		1.3.3 – Właściwości zmysłowe	A
		1.3.4 – Orientacja	AA
		1.3.5 – Określenie pożądanej wartości	AA
	1.4 – Rozróżnialność	1.4.1 – Użycie koloru	A
		1.4.2 – Kontrola odtwarzania dźwięku	A
		1.4.3 – Kontrast (minimum)	AA
		1.4.4 – Zmiana rozmiaru tekstu	AA
		1.4.5 – Obrazy tekstu	AA
		1.4.10 – Dopasowanie do ekranu	AA
		1.4.11 – Kontrast elementów nietekstowych	AA
		1.4.12 – Odstępy w tekście	AA
		1.4.13 – Treść spod kursora lub fokusu	AA
2 – Funkcjonalność	2.1 – Dostępność z klawiatury	2.1.1 – Klawiatura	A
		2.1.2 – Bez pułapki na klawiaturę	A
		2.1.4 – Jednoznakowe skróty klawiaturowe	A
	2.2 – Wystarczający czas	2.2.1 – Dostosowanie czasu	A
		2.2.2 – Pauza, zatrzymanie, ukrycie	A
	2.3 – Ataki padaczki	2.3.1 – Trzy błyski lub wartości poniżej progu	A
	2.4 – Możliwość nawigacji	2.4.1 – Możliwość pominięcia bloków ¹⁾	A
		2.4.2 – Tytuł strony ¹⁾	A
		2.4.3 – Kolejność fokusu	A
		2.4.4 – Cel linku (w kontekście)	A
		2.4.5 – Wiele dróg ¹⁾	AA
		2.4.6 – Nagłówki i etykiety	AA
		2.4.7 – Widoczny fokus	AA
	2.5 – Metody obsługi	2.5.1 – Gesty dotykowe	A
		2.5.2 – Rezygnacja ze wskazania	A
		2.5.3 – Etykieta w nazwie	A
		2.5.4 – Aktywowanie ruchem	A

Zasada	Wytyczna	Kryterium sukcesu	Poziom
3 – Zrozumiałość	3.1 – Możliwość odczytania	3.1.1 – Język strony	A
		3.1.2 – Język części ¹⁾	AA
	3.2 – Przewidywalność	3.2.1 – Po otrzymaniu fokusu	A
		3.2.2 – Podczas wprowadzania danych	A
		3.2.3 – Spójna nawigacja ¹⁾	AA
		3.2.4 – Spójna identyfikacja ¹⁾	AA
	3.3 – Pomoc przy wprowadzaniu informacji	3.3.1 – Identyfikacja błędu	A
		3.3.2 – Etykiety lub instrukcje	A
		3.3.3 – Sugestie korekty błędów	AA
		3.3.4 – Zapobieganie błędom (prawnym, finansowym, w danych)	AA
4 – Kompatybilność	4.1 – Kompatybilność	4.1.1 – Poprawność kodu	A
		4.1.2 – Nazwa, rola, wartość	A
		4.1.3 – Komunikaty o stanie ¹⁾	AA

¹⁾ Nie stosuje się do aplikacji mobilnych.

VI. Zasady tworzenia dostępnego dokumentu tekstowego z uwzględnieniem standardu WCAG.

Podstawowe i najważniejsze zasady przy tworzeniu dokumentów tekstowych i tekstowo-graficznych obejmują m.in.:

- tytuł pliku jednoznacznie wskazujący na treść,
- używanie nagłówków w celu wyróżnienia elementów tekstu i dla podkreślenia struktury tekstu,
- prawidłowe korzystanie z list
- formatowanie tabeli
- kontrast
- właściwy język tekstu
- tworzenie tekstu alternatywnego do grafik dodanych w tekście.

Tytuł dokumentu

Każdemu dokumentowi należy nadać zwięzły, unikalny tytuł opisujący jego treść. Unikalność tytułów pozwala szybko ustalić lokalizację dokumentu oraz to, czy odbiorcy będą

zainteresowani treścią dokumentu. Tytułu dokumentu nie należy mylić z nazwą pliku. Tytuł możemy zdefiniować we właściwościach dokumentu.

Właściwości ▾

Rozmiar	Jeszcze nie zapisano
Strony	1
Wyrazy	0
Całkowity czas edycji	0 min
Tytuł	<input type="text" value="Nadaj prawidłowy tytuł"/>
Znaczniki	Dodaj znacznik
Komentarze	Dodaj komentarze

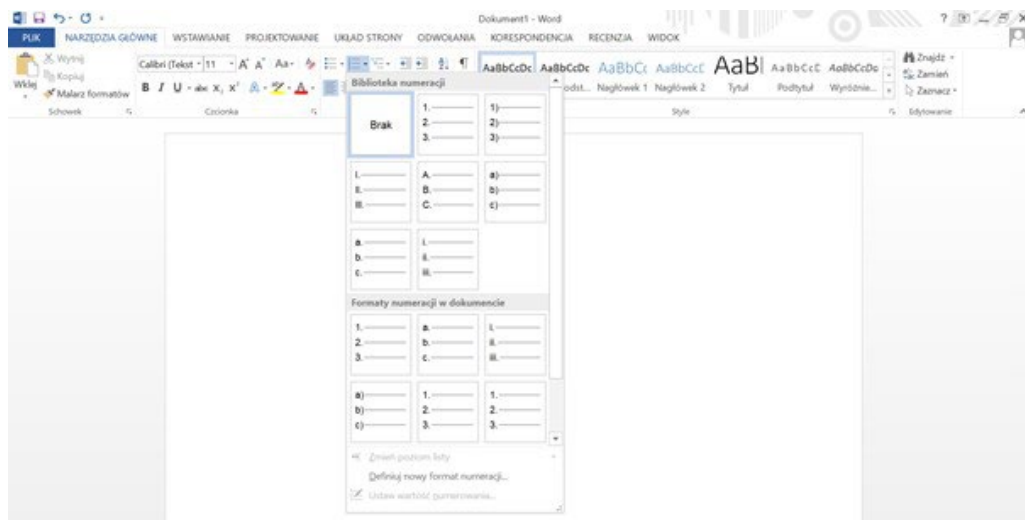
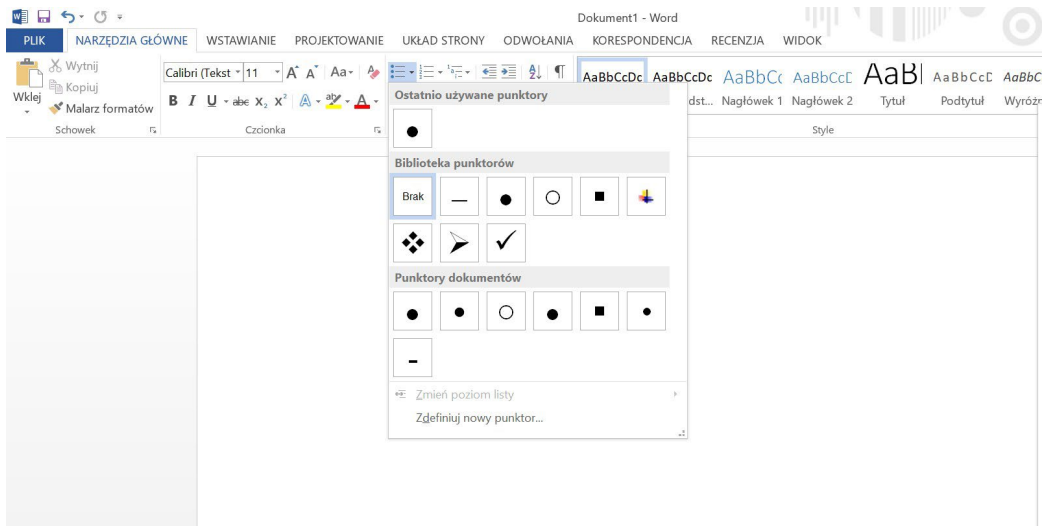
Nagłówki i style

Podczas pracy z dokumentem jednym z najważniejszych zaleceń, dotyczącym zarówno znajomości i obsługi samego pakietu biurowego, jak i dostępności cyfrowej, jest stosowanie stylów.

Nie wystarczy dodać do śródtytułu pogrubienia czcionki czy jej powiększenia. Tytuł lub śródtytuł należy bezwzględnie sformatować odpowiednim stylem nagłówka. Należy do tego używać wbudowanych stylów: Nagłówek 1, Nagłówek 2 itd., które pozwalają osobom korzystającym z klawiatury i czytników ekranu przenosić kursor bezpośrednio do wybranego nagłówka. Prawidłowo oznaczone nagłówki pozwalają wyświetlić konspekt dokumentu, dzięki czemu można szybko zapoznać się z jego strukturą.

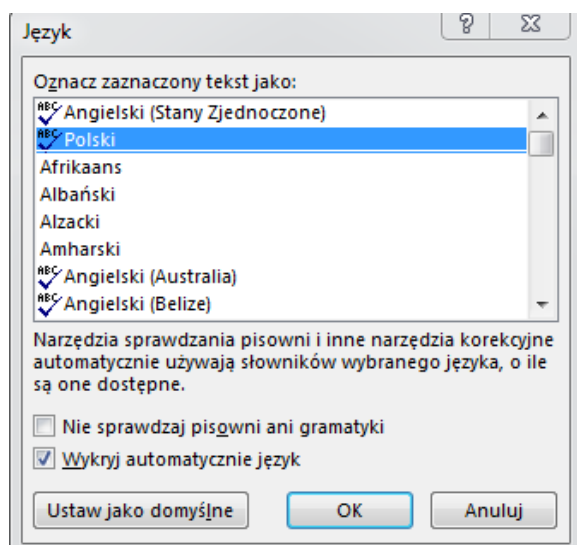
Listy – numerowanie i punktowanie

Kolejnym ważnym elementem dla struktury dokumentu, zarówno z powodów redakcyjnych, jak i jego dostępności, są listy elementów. Należy bezwzględnie stosować odpowiednie narzędzie edytora tekstu do wstawiania listy elementów. Nie powinno się tego robić ręcznie. Po liście wstawionej wspomnianym narzędziem można nawigować czytnikiem ekranu.



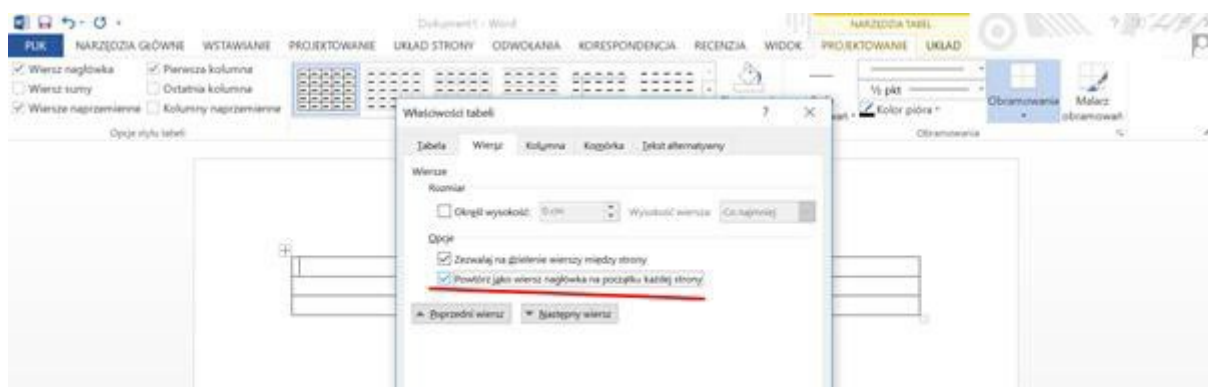
Właściwy język

W programie MS Word należy ustawić domyślny język dokumentu. Dzięki temu czytnik ekranu osoby niewidomej odpowiednio odczytuje treść dokumentu. W dokumencie zostaną również podkreślone błędy ortograficzne, interpunkcyjne oraz stylistyczne właściwe dla danego języka.



Formatowanie tabeli

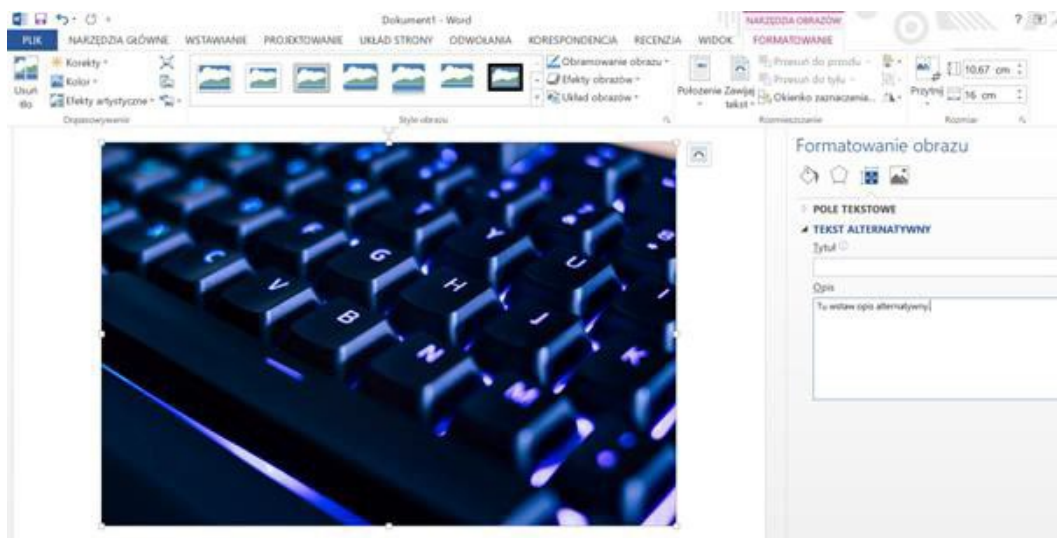
Podczas tworzenia tabeli należy pamiętać o wierszu nagłówkowym, dzięki temu będzie on łącznie odczytywany z odpowiednią komórką tabeli przez czytnik ekranu oraz widoczny na każdej stronie dokumentu w dokumencie wielostronicowym i na wydruku.



Zdefiniowanie wiersza nagłówka w tabeli pozwala osobom niewidomym korzystającym z czytnika ekranu zrozumieć znaczenie treści odczytywanych komórek tabeli. Należy używać funkcji „Powtórz wiersz nagłówka na nowych stronach” w sytuacji, gdy tabela będzie zajmowała więcej niż jedną stronę dokumentu. Wtedy też wiersz nagłówka automatycznie zostanie powtórzony na kolejnych stronach. Bezwzględnie należy zadbać, aby linie siatki tabeli były widoczne, co pozwoli wizualnie rozpoznać wiersze i kolumny. Konieczne jest również wyrównanie tekstu w kolumnach do lewej, a danych liczbowych do prawej lub do przecinka dziesiętnego.

Alternatywny tekst grafiki

Wszystkie grafiki w dokumencie powinny mieć opisy alternatywne informujące osobę niewidomą, co przedstawia grafika. Należy pamiętać, że zawsze najważniejszy jest kontekst, w jakim opisywany obraz znalazł się w danej części dokumentu.



Czcionka

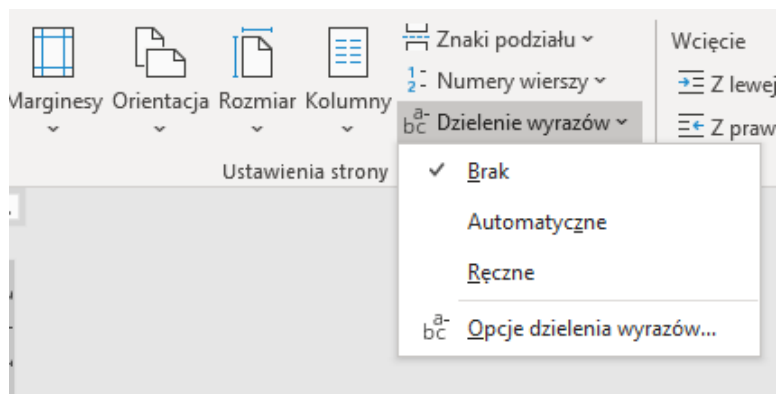
Wytyczne WCAG nie mówią o tym, jakiej wielkości powinna być czcionka w dokumencie, jednak rekomendowana jest wielkość nie mniejsza niż 12 pkt. Unikaj czcionek szeryfowych, pogrubień oraz kursywy. Czcionki bezszeryfowe, czyli o kroju pozbawionym ozdobników w postaci tzw. szeryfów (końcówki znaków są proste), to np. Helvetica, Arial, Calibri, Tahoma; przykładem czcionek szeryfowych, których nie należy stosować, są m.in. Times New Roman i Century.

Więcej informacji na temat podobnych [dobrych praktyk i obowiązków](#) znajdziesz w Serwisie Rzeczypospolitej Polskiej.

Akapit

Tekst powinien być dzielony na akapity z zachowaniem poniższych reguł.

W dokumentach koniecznie należy stosować wyrównanie tekstu do lewej strony – nigdy nie wybierać opcji justowania. Warto pamiętać o włączeniu opcji „nie dziel wyrazów”.

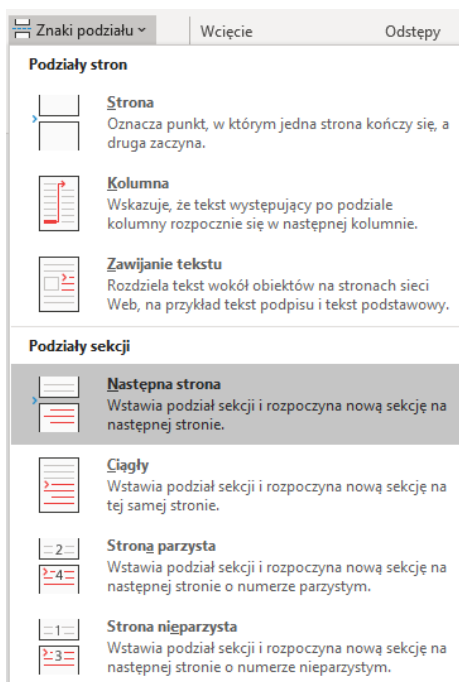


Jeśli konieczne jest rozsuwanie znaków, należy używać funkcji „tekst rozstrzelony”. Błędem jest wstawianie spacji między literami, ponieważ czytnik ekranu, z którego korzystają osoby z niepełnosprawnością wzroku, każdą z liter będzie wówczas traktował jak oddzielny wyraz. Tym samym warto zadbać, aby w dokumencie pozbyć się wielokrotnych spacji między wyrazami.

W akapicie ustawiamy interlinię, czyli odstęp między wierszami na poziomie 1,15 lub 1,5 pkt.

Przeniesienie fragmentu akapitu czy zdania do nowej linii wykonuje się przez wstawienie znaku podziału linii – znak ten można wstawić, używając skrótu klawiszowego <Shift+Enter>.

Przeniesienie fragmentu dokumentu na nową stronę wykonuje się przez wstawienie znaku podziału strony – znak ten można wstawić, używając skrótu klawiszowego <Ctrl+Enter> lub wybierając opcję ze wstążki.



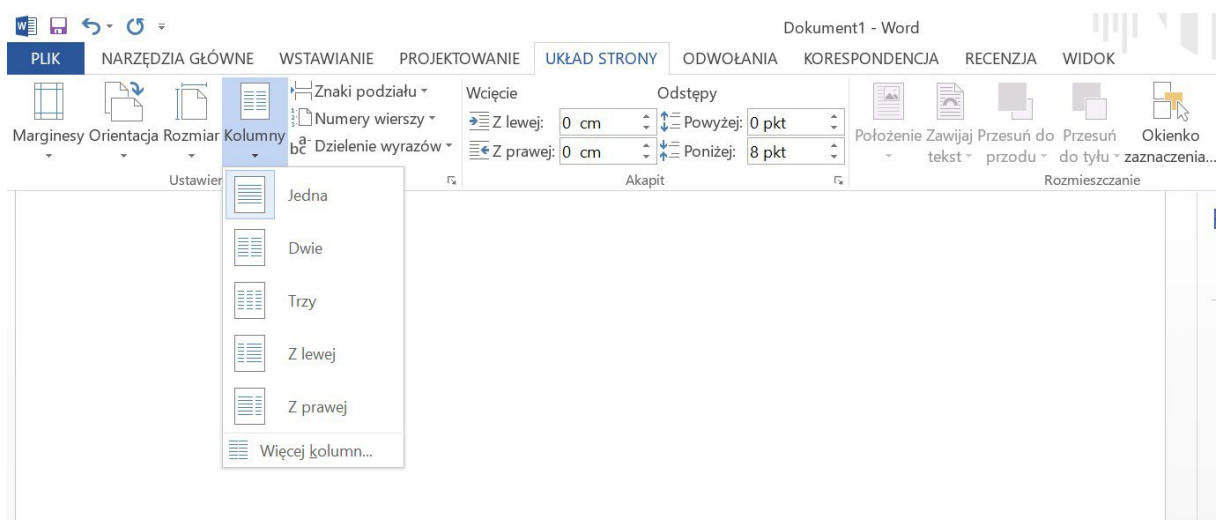
Nie należy używać klawisza <Enter> do przesuwania treści – użytkownicy niewidomi otrzymują wówczas błędną informację od czytnika ekranu. Może to również spowodować błędne wyświetlanie się dokumentów.

Kolumny

W ustawieniach strony należy zawsze deklarować liczbę kolumn. Niewłaściwe jest tworzenie kolumn za pomocą klawisza <Tab> lub też opcji tabulatorów.

Aby poprawnie sformatować kolumny na stronie, należy:

1. Wybrać kartę „Układ strony” na Wstążce.
2. Wybrać opcję „Kolumny” w grupie „Ustawienia strony”.
3. Wybrać właściwą liczbę kolumn.



Kontrast

Wizualna prezentacja tekstu lub obrazu tekstu powinna mieć współczynnik kontrastu wynoszący przynajmniej 4,5 : 1. Zasady tej nie stosujemy dla:

- dużego tekstu oraz grafiki – dla takiego tekstu wymagany kontrast to przynajmniej 3 : 1,
- logotypu – tekst, który jest częścią logo lub nazwy własnej produktu (marki), nie wymaga minimalnego kontrastu.

Jeśli dokument jest napisany czarną czcionką na białym tle, to możemy być pewni, że kontrast spełnia minimalne wymagania. Kwestia kontrastu staje się jednak istotna, jeśli w dokumencie użyjemy innych kolorów czcionek lub zaopatrzymy go w kolorowe grafiki. Do sprawdzenia, czy dwa wykorzystane w dokumencie kolory (pierwszego planu i tła) pozostają w stosunku do siebie w wymaganym kontraście 4,5 : 1, musimy użyć specjalistycznego analizatora kontrastu. Pod tą trudną nazwą mogą się kryć zupełnie proste w obsłudze programy.

Takim prostym, a przy tym dosyć intuicyjnym programem służącym do oceny kontrastu jest [Colour Contrast Analyser](#).

Ekran programu może wydawać się skomplikowany, ale z części funkcji nie musimy korzystać.

- W sekcji Foreground colour musimy wstawić informację o kolorze pierwszego planu, a w sekcji Background colour – informację o kolorze tła. Można to zrobić na wiele sposobów. Najprościej jest użyć w tym celu próbnika – uruchamiają go przyciski w każdej sekcji oznaczone rysunkiem kropłomierza/pipety.



- Po naciśnięciu przycisku próbnika otwiera się narzędzie w kształcie okrągłego wizjera lub lupy – za jego pomocą trzeba pobrać kolor, który chcemy analizować. Po kliknięciu środkowym elementem próbnika na tym kolorze, zostaje on zapisany w sekcji analizatora, z której pochodzi próbnik (odpowiednio: pierwszego planu lub tła). W ten sam sposób postępujemy niezależnie od tego, czy analizujemy kolory tekstu i tła, czy detalu ilustracji i tła.

- Po wprowadzeniu kolorów program automatycznie wyliczy stosunek kontrastu i wyświetli go w polu Contrast ratio.



- Jednocześnie w dolnej części ekranu wyświetlą się raporty zgodności (pass) lub niezgodności (fail) z WCAG 2.1. na poziomie AA i AAA.

Pozostałe wytyczne

Nie należy tworzyć pionowych napisów, ponieważ wtedy czytniki ekranu odczytują teksty zgodnie z obowiązującą w języku polskim zasadą pisania i czytania od lewej do prawej i od góry do dołu. Tworzenie pionowych tekstów zaburza kolejności czytania tekstu i nie powinno być stosowane w dokumentach.

Wstawione hiperłącza koniecznie powinny być oznaczone etykietkami ekranowymi. Należy pamiętać, że przy tworzeniu alternatywnego opisu hiperłączy (linków) nie należy używać nazw całych linków – trzeba nadać im nazwę, która jasno określi ich przeznaczenie; np. zamiast <https://www.parp.gov.pl/component/content/article/55110:harmonogram-naborow-wnioskow-o-dofinansowanie-na-2016-r-ogloszony> powinna zostać dodana nazwa „[Harmonogram naboru](#)”.

Dokumenty w formacie PDF

Aby z dokumentu stworzonego w programie Word wygenerować dokument w formacie PDF, należy:

1. Wybrać „Przycisk pakietu Office” oraz opcję „Zapisz jako”.
2. W oknie „Zapisz kopię dokumentu” wybrać opcję „PDF lub XPS”.
3. Wybrać przycisk „Opcje”.

Nazwa pliku: ▾

Zapisz jako typ: ▾

☒ Otwórz plik po opublikowaniu

Optymalizuj do: ☒ Standardowo (publik. w trybie online i drukowanie)

☐ Minimalny rozmiar (publik. w trybie online)

Ukryj foldery

Narzędzia ▾

4. Zaznaczyć funkcjonalność „Tagi struktury dokumentu dla ułatwień dostępu”.

Opcje

Zakres stron

☒ Wszystko

☐ Bieżąca strona

☐ Zaznaczenie

☐ Strony Od: Do:

Co opublikować

☒ Dokument

☐ Adjustacja pokazana w dokumencie

Dołącz informacje niedrukowalne

☐ Utwórz zakładki przy użyciu:

☐ Nagłówki

☐ Zakładki programu Word

☒ Właściwości dokumentu

☒ Tagi struktury dokumentu dla ułatwień dostępu

Opcje formatu PDF

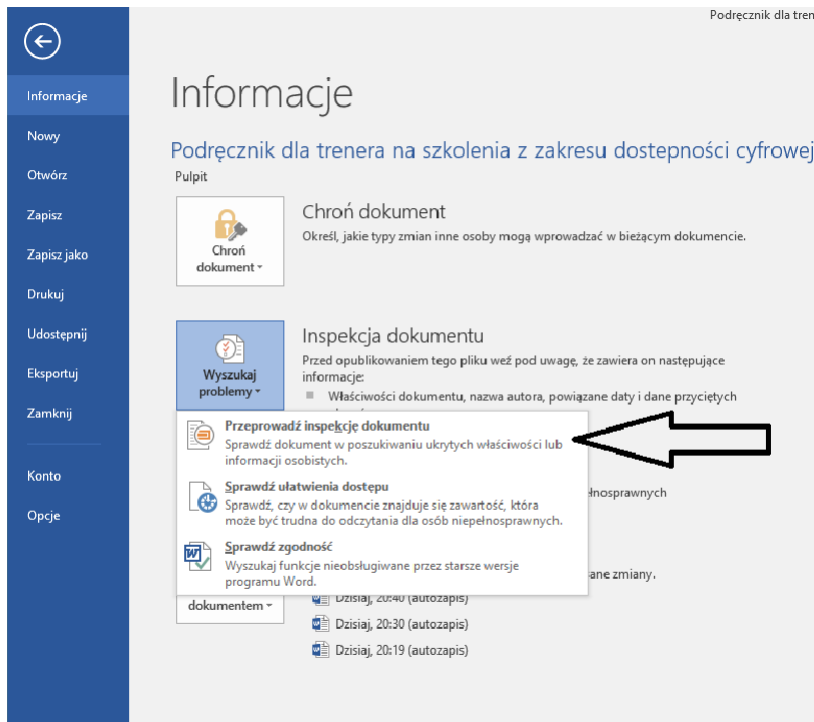
☐ Zgodny ze standardem ISO 19005-1 (PDF/A)

☒ Przedstaw tekst jako mapy bitowe, gdy nie można osadzić czcionek

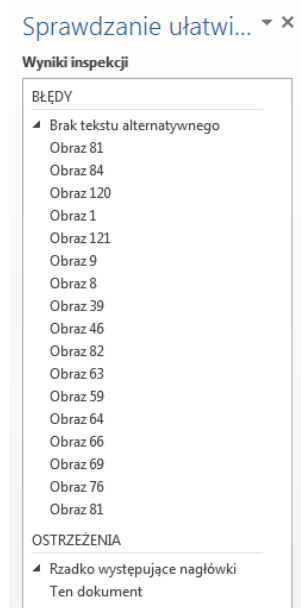
☐ Szyfruj dokument przy użyciu hasła

Sprawdź dostępność

Program Word pozwala na sprawdzenie dostępności dokumentu. W tym celu należy:



1. Wybrać kartę „Plik”, zakładkę „Informacja”, pole „Wyszukaj problemy”, opcję „Sprawdź ułatwienia dostępu”.
2. Zapoznać się z wygenerowaną informacją o błędach dostępności, ostrzeżeniach oraz ze wskazówkami dotyczącymi możliwych napraw.



3. Za każdym razem należy zweryfikować, czy wskazanie automatyczne to rzeczywisty

problem dostępności. Jeśli tak jest, należy te błędy wyeliminować.

Przygotowanie dostępnego tekstu drukowanego. Zasady projektowania grafiki pod kątem osób z zaburzeniami rozpoznawania barw.

Biorąc pod uwagę sposób czytania tekstów, możemy podzielić osoby słabowidzące na kilka grup:

1. osoby czytające standardowy tekst;
2. osoby czytające standardowy tekst z użyciem pomocy optycznych;
3. osoby czytające powiększony tekst;
4. osoby czytające powiększony tekst z użyciem pomocy optycznych;
5. osoby czytające duży tekst.

Generalnie trudności w czytaniu osób słabowidzących występują w:

1. wzrokowym, pobieżnym przejrzeniu tekstu;
2. rozróżnianiu subtelnych różnic pomiędzy kolorami i wzorami użytymi w rysunkach, grafach czy wykresach;
3. przenoszeniu wzroku pomiędzy elementami graficznymi i tekstem;
4. przenoszeniu wzroku pomiędzy broszurami a kartami odpowiedzi w testach;
5. wzrokowym ogarnianiu całego elementu graficznego;
6. przenoszeniu wzroku z jednej linii tekstu do kolejnej;
7. interpretowaniu elementów graficznych, zwłaszcza grup rysunków.

Ponadto osoby słabowidzące mają trudność w utrzymaniu tempa czytania na poziomie określanym jako przeciętny dla osób prawidłowo widzących.

W związku z powyższym, bardzo ważne jest zwrócenie uwagi na fakt, że adaptacja materiału do potrzeb osób słabowidzących, poza dostosowaniem w kroju i wielkości czcionki, może oznaczać szereg zmian adaptacyjnych m.in. w: odstępach w tekście, stosowanych kolorach i kontraście, cieniowaniu, układzie strony i wielkości marginesów, numeracji stron. Ważnym zagadnieniem jest również adaptacja elementów graficznych.

VII. Dostępność grafiki w mediach społecznościowych

Treści publikowane w portalach społecznościowych przez podmioty publiczne także muszą być dostępne cyfrowo. Opisuje to artykuł 6. ustawy o dostępności cyfrowej.

Artykuł 6. ustawy został stworzony z myślą przede wszystkim o publikowaniu treści na portalach społecznościowych, takich jak Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn, Youtube, Vimeo itp.

Artykuł ten odnosi się do samych treści publikowanych przez podmiot publiczny. Podmiot publiczny nie jest odpowiedzialny za ewentualną niedostępność, czy błędy dostępności samej strony internetowej portalu społecznościowego (czy innej strony internetowej, której nie kontroluje).⁴

Publikując w mediach społecznościowych grafiki, należy zadbać o ich dostępność cyfrową czyli m.in. tekst alternatywny.

VIII. Zalecenia dotyczące tworzenia dostępnych serwisów internetowych zgodnie z WCAG

Dostępna strona internetowa to taka, w której dwa najważniejsze elementy spełniają wymagania dostępności:

- szablon strony,
- treści zamieszczane na stronie.

Zasady dostępności cyfrowej w szablonie strony internetowej

Twórca strony internetowej ma obowiązek zagwarantować przyjazny, a przede wszystkim dostępny jej szablon. Szablon strony musi spełniać wymogi WCAG 2.1 na poziomie AA oraz mieć odpowiedni system zarządzania treścią (CMS), który będzie umożliwiał wprowadzanie dostępnych treści. Istnieje kilka serwisów, z których można pobrać dostępne i darmowe szablony stron internetowych. W zależności od systemu zarządzania treścią zainstalowanego na serwerze są to:

- [szablony dla Wordpress oraz PAD CMS,](#)

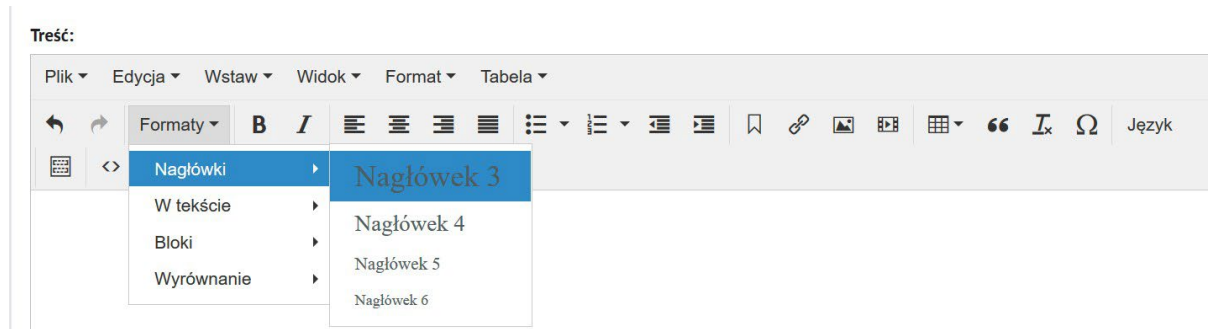
⁴ <https://www.gov.pl/web/dostepnosc-cyfrowa/dostepnosc-cyfrowa-a-portale-spolecznosciowe>

- [szablony dla Joomla.](#)

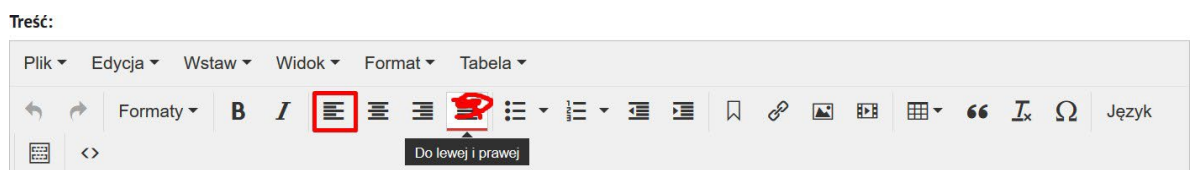
Zasady dostępności cyfrowej w treściach strony internetowej

Formatowanie tekstu:

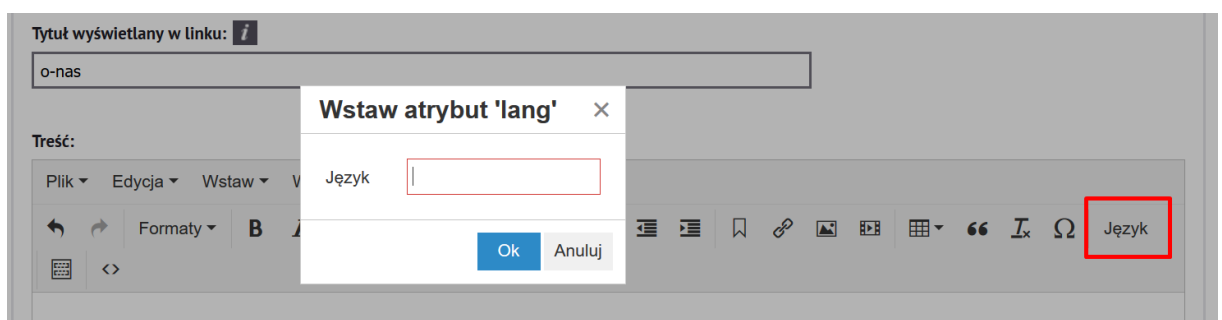
- tekst powinien być podzielony na krótkie akapity,
- tekst powinien być podzielony na śródtytuły sformatowane za pomocą nagłówka,



- tekst nie powinien być justowany, lecz wyrównany do lewej strony,



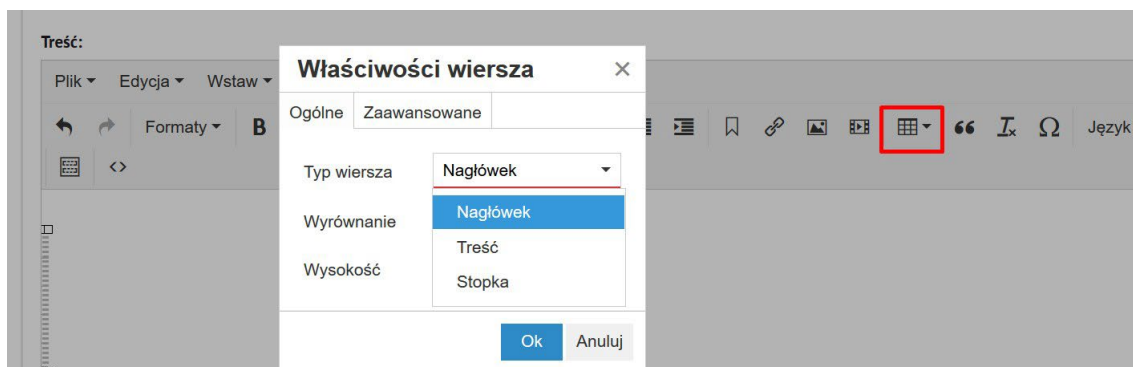
- tekst w innym języku niż język strony powinien mieć ustawioną zmianę języka za pomocą definicji atrybutu „lang”,



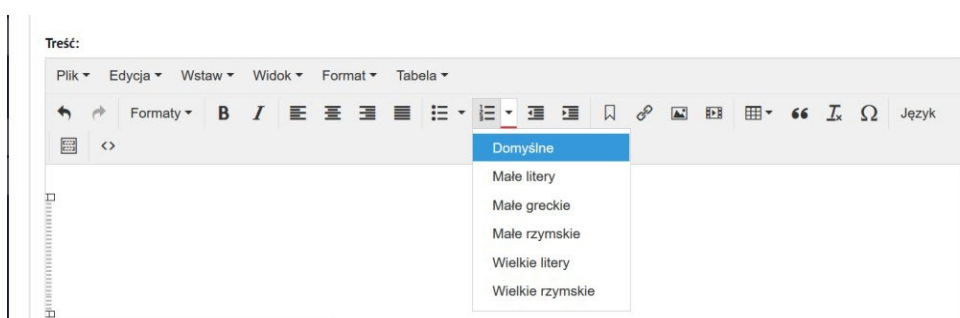
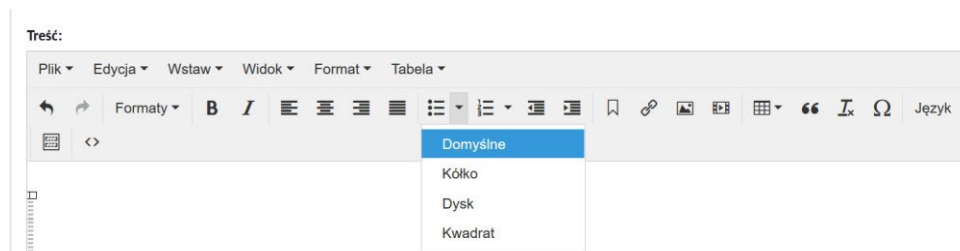
- każda strona oraz wpis powinny mieć swój unikalny i zrozumiały tytuł,
- pogrubienie oraz kursywa powinny być stosowane tylko tam, gdzie jest to niezbędne,



- tabele powinny mieć tytuł, a kolumny i wiersze powinny być opisane jako nagłówki tabeli,



- do oznaczenia list należy stosować odpowiednie narzędzia: listy numerowane lub nieuporządkowane.



Grafiki

W rozbudowanej bazie dostępne są [zdjęcia z przykładowymi opisami alternatywnymi i długimi opisami](#).

Każdy z obrazów zamieszczonych w tej bazie zawiera przykładowy opis alternatywny. Przygotowując taki opis, pamiętajmy, że najważniejszy zawsze jest kontekst, w którym opisywany obraz znalazł się na stronie internetowej. Oznacza to, że opis alternatywny zdefiniowany jako „zdjęcie obrazu opisanego w artykule” jest poprawny.

Ogólne zasady tworzenia opisów alternatywnych do grafik:

1. Nie stosuj sformułowań „Zdjęcie przedstawia...”, „Na obrazku widać...”, „Obraz przedstawiający...” jako rozpoczęcia opisu alternatywnego. Czytnik ekranu informuje, że czyta taki opis alternatywny grafiki – powtarzanie tej informacji jest niewłaściwe.
2. W przypadku grafik nieniosących istotnych informacji pisz zwięźle. Wysłuchiwanie treści opisu alternatywnego nie powinno być dla osoby niewidomej stratą czasu.
3. W przypadku, gdy obraz jest ważnym elementem strony i niesie istotne informacje, opis alternatywny musi zawierać wystarczające treści, aby wszystkie kluczowe informacje zostały przekazane.
4. Grafika pełniąca funkcję ozdobnika nie musi zawierać pełnego opisu alternatywnego. Pusty opis oznacza, że osoba niewidoma nie zostanie poinformowana, że taka grafika znajduje się na stronie. Grafika powinna być wyświetlona raczej za pomocą arkusza stylów (język CSS).
5. Obraz, którego opis znajduje się w otaczającym go tekście, nie powinien zawierać tego samego opisu jako alternatywnego. Należy uzupełnić go informacją typu: „Zdjęcie ilustrujące opisaną sytuację...”.
6. Podawanie formatu zdjęcia nie jest wymagane.
7. Informację dotyczącą sposobu wykonania zdjęcia (kolorowe, czarno-białe) należy podawać tylko w sytuacji, gdy jest to konieczne dla zrozumienia całości informacji.
8. Grafika będąca jednocześnie linkiem musi w opisie alternatywnym zawierać kluczową informację, dokąd link prowadzi, natomiast informacja o zawartości obrazu jest w tym przypadku drugorzędna.

Wyjątek od tej reguły stanowią galerie zdjęć, w których wyświetlone są miniatury, a kliknięcie w każdą z nich powoduje wyświetlenie powiększenia zdjęcia. W takiej sytuacji w opisie

alternatywnym miniatury musimy zawrzeć szczegółowy opis fotografii, natomiast na końcu – informację, że powiększy się ona za pomocą kliknięcia.

Przykładowe opisy alternatywne grafik



Czarno-szary laptop na brązowej skórzanej kanapie. Obok laptopa leżą akcesoria komputerowe, w tym powerbank. Na ekranie laptopa znajdują się kolorowe przyciski z napisami.



Na niebieskim dywanie leży młoda kobieta ze splecionymi nad głową rękami, ubrana w kolorową sukienkę.

Przedstawione przykłady pochodzą z darmowego banku zdjęć znajdującego się pod adresem <https://unsplash.com/>. Udostępniono tam obszerną bazę przydatnych ilustracji do wykorzystania.

Treści audio i wideo

Odtwarzacze treści audio i wideo muszą być dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Aby ścieżka audio była dostępna cyfrowo, należy ją udostępnić w połączeniu z innym rodzajem informacji. Wszystkie pliki dźwiękowe (audycje, wywiady, wykłady) powinny więc być uzupełnione o transkrypcję tekstową lub napisy. Musi to być tekst zawierający takie same informacje co plik audio, bez utraty ważnych treści.

W przypadku plików wideo należy się upewnić, czy odpowiednik tekstowy/skrypt lub napisy dla niesłyszących są zsynchronizowane z filmem wideo oraz czy znajdują się w nich wszystkie informacje zawarte w filmie. Napisy dla niesłyszących muszą zawierać nie tylko wypowiedziane dialogi, lecz także krótki opis tego, co się dzieje na ekranie.

Na stronach internetowych nie należy umieszczać ścieżki audio ani filmu wideo odtwarzanych automatycznie. Trzeba zapewnić opcje klawiaturowe przewijania do przodu, do tyłu i wstrzymywania. Użytkownik powinien mieć możliwość wstawiania zakładek. Należy sprawdzić ich dostępność również pod kątem osób korzystających wyłącznie z klawiatury oraz niewidomych użytkowników czytników ekranu.

Wszelkie pliki multimedialne i Flash powinny być dostępne lub udostępnione w postaci alternatywnej.

IX. Analiza stron internetowych pod kątem dostępności cyfrowej na podstawie User Experience

Podstawowe badanie dostępności cyfrowej strony WWW

Istnieją dwa sposoby badania dostępności stron internetowych: przy użyciu narzędzi automatycznych oraz za pomocą audytu przeprowadzonego przez zespół ekspertów i osoby z niepełnosprawnościami. Pierwsza metoda jest możliwa dzięki użyciu czytników ekranu,

programów powiększających i powiększająco-czytających, analizujących zawartość ekranu czy też walidatorów znaczników oraz kontrastu i koloru.

Istnieją również narzędzia umożliwiające kompleksowe zbadanie strony internetowej pod kątem standardu WCAG (np. Utilitia, Web Accessibility Evaluation Tool – WAVE). Narzędzia te nie są w stanie wykryć wszystkich nieścisłości na stronie. Możemy uznać je jedynie za narzędzia wspomagające. Audyt z kolei jest przeprowadzany przez ekspertów, a tym samym spełnia zasadniczy cel badania, czyli wskazanie, co można i należy zrobić, aby zwiększyć dostępność strony lub aplikacji dla jak największej liczby osób.

W Serwisie Rzeczypospolitej Polskiej możesz skorzystać ze wskazówek, jak [przygotować opis przedmiotu zamówienia w przypadku, gdy chcesz zlecić audyt dostępności cyfrowej](#).

Narzędzia do oceny dostępności cyfrowej

Do oceny dostępności cyfrowej strony internetowej czy aplikacji mobilnej można użyć podstawowych narzędzi pozwalających dokonać autoanalizy własnej strony internetowej pod kątem zgodności z WCAG 2.1. Przeprowadzając regularne testy możemy zapewnić naszej stronie wysoki poziom dostępności.

WAVE Web Accessibility Evaluation Toolbar

Wave jest automatycznym narzędziem, dostępnym w dwóch wersjach:

- jako narzędzie online pod adresem <http://wave.webaim.org/>,
- jako rozszerzenie (wtyczka) do przeglądarki Firefox do pobrania pod adresem <http://wave.webaim.org/toolbar/> oraz Chrome

WAVE dla przeglądarki Firefox



Każdy, kto tworzy strony internetowe powinien zaopatrzyć się w dodatek Wave.

Dodatek wyświetla kolorowe ikony przy różnych elementach strony. Każdy z wyświetlonych komunikatów należy przeanalizować. Błędy wyświetlone przez Wave powinny zostać

usunięte. Ostrzeżenia i informacje dodatkowe należy przeanalizować i skorygować, o ile jest taka konieczność.

Czytnik ekranu NVDA

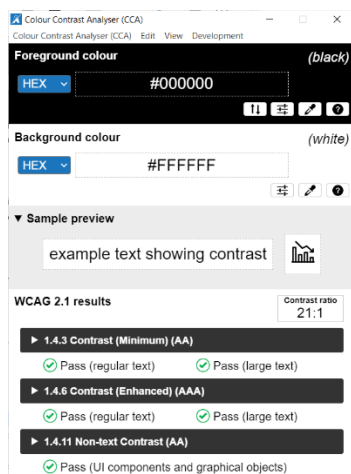
NVDA to darmowy czytnik ekranu dla systemu Microsoft Windows. Program NVDA można pobrać ze strony internetowej znajdującej się pod adresem: <https://www.nvda.pl/>. NVDA dzięki wbudowanej obsłudze syntezy mowy oraz brajla, pozwala osobom niewidomym i niedowidzącym korzystać z komputera pracującego w oparciu o systemy operacyjne Windows bez konieczności ponoszenia większych kosztów niż te, które ponoszą osoby widzące. NVDA automatycznie odczytuje tekst pod kursorem myszy. Program NVDA jest ponadto łatwy w obsłudze.

HTML Validator

HTML Validator to automatyczne narzędzie do weryfikacji poprawności znaczników używanych w języku HTML czy XHTML. Walidator analizuje, czy osadzone na stronie znaczniki są zgodne ze specyfikacją danej wersji języka HTML. <http://validator.w3.org>.

Colour Contrast Analyser

Color Contrast Analyzer to program do analizy pierwszego planu i tła w celu określenia, czy zapewniają one dobrą widoczność dla osób z dysfunkcją wzroku. Jest bardzo przydatny w sytuacji, gdy projektujemy wygląd serwisu internetowego i przygotowujemy treści. Pozwala dobrać takie kolory, które zapewnią odpowiedni kontrast, co umożliwi osobom słabowidzącym odczyt informacji. Minimalny kontrast według WCAG 2.1 pomiędzy tekstem lub grafikami tekstowymi a tłem powinien wynosić 4,5:1. Wyjątkiem są logotypy oraz znaki firmowe. Im wyższa wartość przed dwukropkiem tym kontrast jest wzmocniony. W przypadku kiedy współczynnik wynosi 1:1 jest to kontrast najslabszy i jest to biały tekst na białym tle. Największy kontrast to czarny tekst na białym tle i wynosi on 21:1.



Program nie wymaga instalacji. Po pobraniu go i rozpakowaniu, jest gotowy do użycia. Po uruchomieniu programu w opcjach można ustawić jak aplikacja ma analizować kontrast.

Program do pobrania znajduje się na oficjalnej stronie narzędzia: <https://www.tpgi.com/color-contrast-checker/>

Przy audytowaniu stron warto pamiętać, że dobór narzędzi jest indywidualną decyzją audytora.

Sprawdzanie dostępności tekstu

www.jasnopis.pl

Jasnopis to aplikacja, która analizuje tekst wskazując jego trudne fragmenty. Dodatkowo aplikacja podpowiada, jak zmienić tekst, by był bardziej zrozumiały.

Lista kontrolna do badania dostępności cyfrowej strony internetowej

Na stronach gov.pl opublikowano listę kontrolną ułatwiającą badanie strony internetowej pod kątem jej dostępności cyfrowej dla osób z niepełnosprawnościami.

Przy pomocy Listy kontrolnej można ocenić czy strona internetowa jest zgodna ze standardami WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines 2.1) i z ustawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.

Rekomendowana Lista kontrolna jest zbiorem pytań, które pozwalają wykryć zdecydowaną większość problemów dostępnościowych na stronie internetowej czy aplikacji mobilnej. Przy każdym z pytań opisano co należy zrobić, żeby udzielić na dane pytanie odpowiedzi.

Pytania z listy kontrolnej podzielono na 3 poziomy. Dostosowane są do wiedzy i umiejętności osoby wykonującej badanie:

1. **poziom podstawowy** – do jego wykonania wystarczy podstawowa umiejętność korzystania ze stron internetowych,
2. **poziom średni** – do jego wykonania potrzebna jest wiedza o tworzeniu stron internetowych i podstawowej umiejętności korzystania z programów do testowania dostępności, w tym czytników ekranu,
3. **poziom zaawansowany** – do jego wykonania potrzebna jest dogłębna wiedza techniczna, w tym znajomości języków skryptowych oraz umiejętności posługiwania się różnymi technologiami asystującymi.

Do oceny, że strona nie jest zgodna z WCAG 2.1 i ustawą wystarczy, że pojawi się błąd na poziomie podstawowym. Jednak dopiero odpowiedzenie na pytania z wszystkich poziomów pozwala w pełni ocenić dostępność cyfrową badanej strony internetowej.

Badanie i jego wyniki można wykorzystać w różnych sytuacjach:

- jako podstawę do przygotowania deklaracji dostępności,
- do corocznego badania dostępności cyfrowej strony, żeby zaktualizować deklarację dostępności,
- do sprawdzenia czy strona internetowa przekazana Ci przez jej wykonawcę jest zgodna z wytycznymi WCAG 2.1 i ustawą,
- do bieżącego badania wybranych nowych stron lub nowych funkcjonalności na stronie,
- do planowania działań naprawczych związanych z dostępnością cyfrową i ustalania harmonogramu tych działań.

Lista kontrolna dostępna jest na stronie: <https://www.gov.pl/web/dostepnosc-cyfrowa/jak-zbadac-czy-strona-www-jest-dostepna-cyfrowo>.