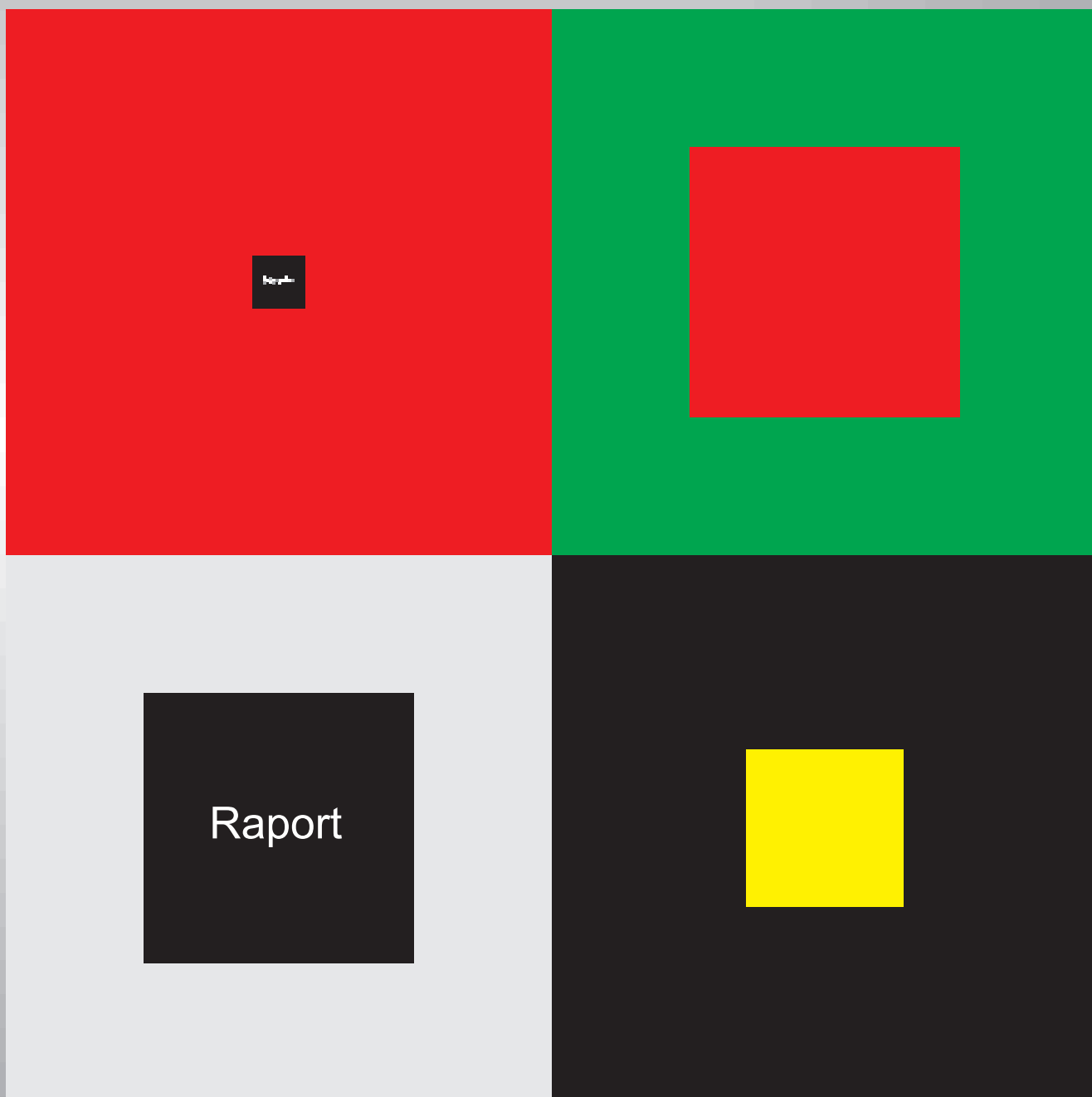


Wygoda zakupów w sklepach internetowych: dostępność stron dla wszystkich.



Spis treści

O dostępności	3
Osoby niepełnosprawne i Internet	4
Standardy – trochę historii, od czego zacząć	4
Jak korzystają z Internetu osoby niepełnosprawne	5
Wskazówki projektowe	6
Osoby niewidome i niedowidzące	7
Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niewidomych	8
Zastosuj odpowiednie opisy formularzy	8
Wprowadź „Szybkie linki”	9
Opisz linki	9
Zatytułuj strony	10
Opisz obrazki, grafiki i przyciski	10
Wprowadź nagłówki	10, 11
Udostępnij nawigację za pomocą klawiatury	11
Wykorzystaj CAPTCHA audio	11
Podsumowanie – Co szczególnie przeszkadza osobom niewidomym	12
Osoby niedowidzące	13
Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niedowidzących	14
Unikaj tekstów w formie graficznej	14
Udostępnij powiększanie tekstu	14
Umieść kluczowe informacje zgodnie ze standardami	14
Zastosuj odpowiednie kolory	14
Osoby z problemami z widzeniem barw (daltonizm)	15
Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niewidzących barw	16
Zastosuj odpowiednie kolory	16
Oprócz koloru stosuj piktogramy	16
Osoby z wadami słuchu	20
Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niedosłyszących	21
Zatytułuj i opisz treści wideo	21
Dokonaj transkrypcja plików audio	21
Osoby niepełnosprawne fizycznie (problemy z motoryką)	22
Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych fizycznie	23
Udostępnij nawigację za pomocą klawiatury	23
Unikaj ruchomych elementów i celów	23
Zastosuj style dla elementów w stanie focus	23
Pozostaw przestrzeń między linkami	24
Opisz przyciski i linki	24
Testowanie dostępności	24
Strony dostępne dla wszystkich	25
Źródła wiedzy	26

O dostępności

Projektując strony www projektanci w głównej mierze skupiają się na ich użyteczności, pozytywnym user experience. Tworzą interaktywne prototypy, testują je z użytkownikami poprawiając możliwe błędy jeszcze przed wdrożeniem strony. Dbają o każdy aspekt poprawiający użyteczność. Czy jednak biorą pod uwagę wszystkich użytkowników Internetu? Często słyszy się głosy, że użyteczność i dostępność to oddzielna tematyka projektowania stron www. Jednak powinny iść one zawsze w parze, przeplatając się nawzajem, sprawiając że strona www staje się przyjazna wszystkim użytkownikom Internetu. Strona użyteczna powinna być jak najbardziej dostępna dla osób często wykluczanych w sieci.

Internet i rozwój branży eCommerce dał niepełnosprawnym użytkownikom otwarte okno na świat zakupów. W każdym momencie, bez konieczności uciążliwego wychodzenia z domu, z dostawą na wskazany adres, z opłaceniem zamówienia online. Są to zalety dla każdego użytkownika, jednak dla osób niepełnosprawnych szczególnie.

Nasz zespół postanowił przetestować 3 sklepy internetowe www.superkoszyk.pl, www.oponeo.pl i www.answear.com z osobami niepełnosprawnymi, aby dowiedzieć się, w jaki sposób poruszają się po stronach, co dla nich jest ważne, na co zwracają uwagę, czego im brakuje. Wyniki pokazały nam, jak odmiennie elementy są ważne dla osób niewidomych, niedowidzących.

W tym dokumencie postanowiliśmy zebrać informacje, które pokażą projektantom jak niewielkie zmiany mogą mieć ogromny wpływ na to, czy nasza strona zostanie odczytana przez np. osobę niewidomą. Zawarte w raporcie problemy z dostępnością stron stanowią szerszą listę, od tej którą napotkaliśmy podczas samego badań. Wytyczne zawarte pozwolą usprawnić strony i sklepy internetowe, i dostosować je do niemałej grupy osób niepełnosprawnych, które na co dzień korzystają z Internetu.

Osoby niepełnosprawne i Internet

Mówiąc o osobach niepełnosprawnych musimy wziąć pod uwagę, jak duża jest to grupa. Często projektując z góry myślimy wykluczająco, sądząc że osób niepełnosprawnych korzystających z Internetu nie ma zbyt wiele. I tu jesteśmy w błędzie. W 2011 roku liczba osób niepełnosprawnych prawnie w wieku produkcyjnym wynosiła około 2 milionów, co stanowiło 8,4% ludności w tym wieku (źródło: <http://www.niepelnosprawni.gov.pl/dane-statystyczne/dane-demograficzne/>).

Standardy – trochę historii, od czego zacząć

W kwestiach dostępności stron internetowych duże znaczenie miało powołanie przez W3C (World Wide Web Consortium) inicjatywy o nazwie WAI (ang. Web Accessibility Initiative). Głównymi zadaniami WAI jest tematyka dostępność treści w sieci – udostępnianie zawartości Internetu bez wykluczania żadnej z grup, w tym osób niepełnosprawnych – z wadami wzroku czy słuchu, ale także użytkowników korzystających ze specjalnych urządzeń mobilnych, z wolniejszym łączem czy starszymi komputerami. WAI stworzyło zasady w zakresie dostępności treści w sieci, spisane w WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). W dokumencie podsumowane są kluczowe wytyczne dotyczące interfejsów internetowych i ich projektowania z myślą o grupach wykluczanych, głównie osoby niepełnosprawne.

Jak korzystają z Internetu osoby niepełnosprawne

Spośród grupy osób często wykluczanych w sieci lub o których zapominają projektanci tworząc nowe rozwiązania w kolejnych interfejsach stron i sklepów internetowych, możemy wyróżnić:

- Osoby niewidome i niedowidzące,
- Osoby z zaburzeniami rozpoznawania barw (daltonizm)
- Osoby niepełnosprawne ruchowo,
- Osoby niepełnosprawne intelektualnie,
- Osoby głuche, słabosłyszące i głuchonieme,
- Osoby głucho-niewidome.

Różne formy niepełnosprawności wymagają odmiennego sposobu radzenia sobie w wirtualnej przestrzeni. Każda z form niepełnosprawności wymaga odmiennych technik dostępu do informacji zawartych na stronach internetowych. Spośród wielu form, tutaj opiszemy kilka, które ogólnie można podzielić na problemy z widzeniem, słyszeniem, motoryką. Przybliżymy pokrótce, w jaki sposób wirtualny świat odbierają poszczególne grupy osób.

Osoby niewidome i niedowidzące

Osoby niewidome do obsługi stron internetowych stosują specjalne „Screen readers”, czyli czytniki ekranowe. Jest to oprogramowanie, które rozpoznaje i interpretuje informacje prezentowane na ekranie, a następnie przedstawia je użytkownikowi w postaci głosowej. Informacje ze Screen reader'a mogą być także przesyłane do brajlowskiego urządzenia wyjściowego, na którym osoba niewidoma odczytuje treść strony. Osoby niedowidzące również mogą korzystać z czytników ekranu lub stosować specjalne oprogramowanie powiększające, działające jak lupa prezentująca wybraną część strony w znacznym powiększeniu.

Osoby z problemami z motoryką (szczególnie bezwład rąk)

Korzystając z komputera i nawigowania po stronach internetowych używają kombinacji oprogramowania do rozpoznawania mowy i alternatywnych wersji klawiatury z wyjściem audio, nie używają jednak myszki lub innych sprzętów wymagających obsługi dłońmi.

Osoby z problemami z widzeniem i z drżeniem rąk

Mogą oni używać screen readera, który asystuje w czytaniu treści z ekranu lub dużego monitora lub opcji powiększenia tekstu na monitorach standardowych. Czasami użytkownicy mogą także używać specjalnych joysticków, które eliminują możliwość niecelowego klikania przy drżeniu rąk.

Takim użytkownikom szczególnie przeszkadzają ruchome grafiki, zbyt mały tekst na stronie, brak opcji powiększania tekstu, zły kontrast pomiędzy tłem a tekstem.

Niesłyszący lub niedosłyszący

Osoby niesłyszące nie mają dostępu do informacji w formie audio wymagają pełnej transkrypcji tekstu plików audio. W komunikacji w sieci stosują głównie emaila, komunikatory oraz czaty wbudowane w stronę.

WSKAZÓWKI PROJEKTOWE

CO ZROBIĆ, ABY WSZYSTKIM
POWYŻSZYM GRUPOM OSÓB
WYKLUCZANYCH W SIECI
UŁATWIĆ DOSTĘP DO NASZYCH
STRON INTERNETOWYCH?

W poniższym opisie poszczególne grupy potraktujemy oddzielnie, sugerując pozytywne a często też bardzo proste do wdrożenia rozwiązania, które usprawnią osobom niepełnosprawnym pracę z naszą stroną internetową.

Osoby niewidome i niedowidzące

Są to osoby szczególnie narażone na wykluczenie cyfrowe. Większość osób niewidomych przy obsłudze stron internetowych posługuje się oprogramowaniem typu „screen reader”, czyli czytniki ekranu, m.in. takie jak JAWS lub Windows Eyes. Dodatkowo, niektórzy użytkownicy mają dostęp do stron internetowych poprzez urządzenie przenoszące zawartość strony na język Braille’a. Jednak z tej opcji korzysta znacznie mniejsza liczba osób niewidomych. Szczególnie osoby, które straciły wzrok w trakcie życia, często nie korzystają z tego typu urządzeń. Czytniki ekranowe można porównać do prostych przeglądarek internetowych. Odczytują one jednak zawartość strony w inny sposób, niż osoba widząca przyglądająca zawartości ekranu. Z pomocą screen reader’a strona czytana jest w sposób linearny, a także tekstowo. Do jego obsługi używana jest klawiatura oraz różne skróty na niej, które ułatwiają nawigację i pozwalają przeskoczyć do konkretnej części strony. Niewidomi użytkownicy nie używają myszki. Jeżeli strona internetowa zostaje zaprezentowana wyłącznie w formie graficznej, nie będzie w pełni możliwa do odczytania dla niewidomych odbiorców. Przykładowo strony wykonane w technologii flash przez screen reader’y mogą być odczytywane jako strony puste.

W Polskim Związku Niewidomych w 2009 roku zarejestrowanych było 65 tysięcy osób, a szacuje się, że osób niewidomych i niedowidzących jest ok. 1% – oznacza to liczbę 385 tysięcy osób. Uwzględniając, wśród osób z problemami ze wzrokiem czy niewidomych jest procentowo podobny do rozkładu w całym społeczeństwie, oznaczałoby to 176 tysięcy internautów korzystających z programów czytających ekran (ang. screen reader) lub powiększających obraz na ekranie. Jest to niemała grupa, warto więc dowiedzieć się co zrobić, aby ułatwić tym osobom dostęp do treści na naszych stronach.

Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niewidomych

Zastosuj odpowiednie opisy formularzy

Oprogramowanie czytające zawartość stron (ang. Screen reader) czyta kontent w sposób liniowy. Ważne jest więc, by pomocne informacje, dodatkowe teksty, gwiazdki mówiące, że dane pole jest wymagane wstawić zawsze przed polem formularza. W momencie, gdy znajdują się one za polem typu input, istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że osoba niepełnosprawna wypełni pole błędnie, nie stosując się do wytycznych, co utrudni cały proces wypełniania formularza, dodając konieczność wprowadzania poprawek. Podobnie z oznaczeniem wymaganych pól – niewidomy użytkownik dopiero po przejściu do kolejnego pola dowiaduje się, że poprzednie było wymagane.

Email: *

Hasło: *

Rysunek. Informacja o konieczności wypełnienia pól znajduje się za polem typu input.

Email: *

Hasło: * powinno zawierać co najmniej 8 znaków, w tym litery, cyfry i znaki specjalne

Rysunek. Opis odnoszący się do hasła znajduje się zaraz po polu typu input.

Przykład obok prezentuje, w jaki sposób poprawić dostępność naszego formularza dla osób korzystających z czytników ekranu. Każde kolejne pole jest odczytywane we właściwej kolejności, przekazując informację niewidomemu użytkownikowi w odpowiednim momencie np. dowiaduje się, że pole jest wymagane przed przejściem do danego pola, nie po wyjściu z niego. Jest to ważne w szczególności w procesie zakupowym, którego pozytywne zakończenie, czyli dokonanie zakupu wiąże się z wypełnieniem często wielu pól formularza. W momencie, gdy każde pole będzie źle opisane, użytkownik ucieknie w poszukiwaniu bardziej przyjaznego mu i czytnikowi ekranu interfejsu.

Email: *

Hasło powinno zawierać co najmniej 8 znaków, w tym litery, cyfry i znaki specjalne

Hasło: *

Rysunek. Tak zaprezentowane dane w formularzu przez screen readery będą odczytywane w poprawnej kolejności, nie przysparzając dodatkowych problemów osobie niewidomej.

Wprowadź „Szybkie linki”

Użytkownicy korzystający z czytników ekranu chętnie korzystają z tzw. Szybkich linków, umożliwiających szybkie przeskoczenie między stronami. Nie zmusza ich to do powolnego wracania do strony głównej czy menu nawigacyjnego. Mogą tego dokonać korzystając z możliwości szybszego przeskoczenia do innej strony lub jej części bez konieczności uciążliwego przesłuchiwania całej zawartości strony.

Przykładowo:

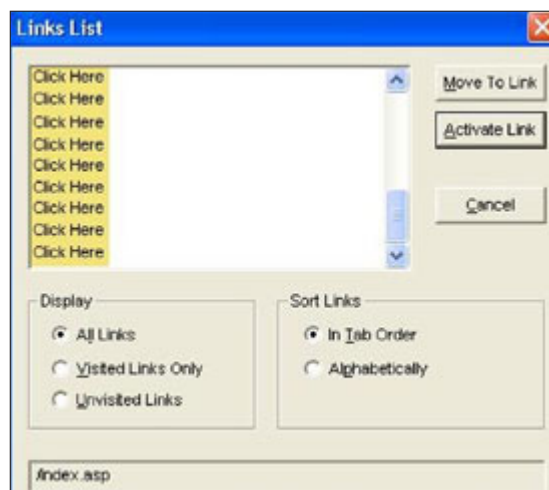
[Przejdź do strony głównej](#)

[Przejdź do ulubionych](#)

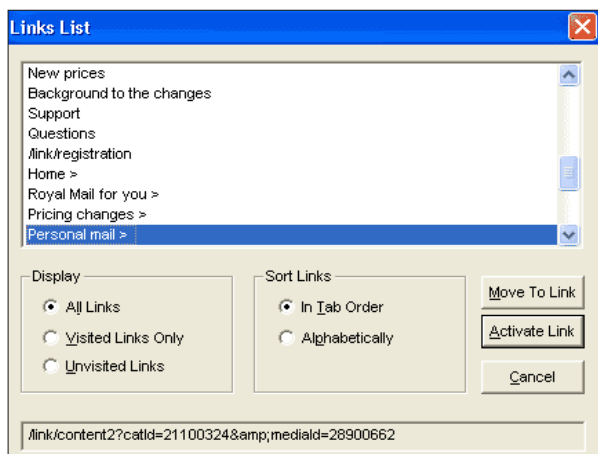
[Przejdź do wyszukiwarki](#)

Opisz linki

Użytkownicy czytników ekranu stosujący oprogramowanie odczytujące zawartość ekranu, jak np. JAWS mogą odsłuchiwać odnośniki na stronie www poprzez funkcjonalność znaną jako „lista linków”. Dlatego wszystkie linki powinny być pokazywane na stronach w wersji opisowej. W momencie, gdy zamiast opisu nasz link będzie nosił nazwę „kliknij tutaj” lub „więcej informacji” użytkownik korzystający ze screen readera nie dowie się, gdzie dany link tak naprawdę prowadzi. Poniżej pokazana jest funkcja listy linków w programie JAWS. Użytkownik widząc tak nazwane linki nie ma szansy poprawnie ich zinterpretować – czy „kliknij tutaj” przeniesie go do strony głównej czy może do koszyka, czy jeszcze do regulaminu?



Rysunek. Lista linków w oprogramowaniu JAWS
(Źródło: www.digital-web.com)



Rysunek. Lista linków w programie JAWS
(Źródło: <http://www.royalmail.com/customer-service/website-accessibility/screen-readers>)

Wskazane jest więc stosowanie opisowych linków, przykładowo zastępowanie krótkich i mało klarownych zwrotów na bardziej precyzyjne, dające niewidomym użytkownikom szczegółowy wgląd w to, gdzie trafią po przejściu pod dany link. Przykładowo „więcej informacji” można zastąpić zwrotem „więcej informacji o ofercie sklepuInternetowego.pl”. Lub zamiast stosować zdanie „Aby poznać szczegóły dotyczące kosztów dostawy i sposobów płatności **kliknij tutaj**” użyjmy zwrotu „Poznaj **koszty dostawy** i **sposoby płatności** w naszym sklepie.”

Zatytułuj strony

Pierwsze, co usłyszy użytkownik korzystający ze screen reader'a wchodząc na stronę, to jej tytuł <title>, który każda strona posiada przypisany tylko do niej. Ważne jest zatem, by użyć tytułu, który odzwierciedla zawartość strony internetowej. Na przykład strona z wyszczególnieniem danych kontaktowych może mieć tytuł: „Kontakt”. Użytkownik korzystający z czytnika ekranu będzie w stanie

jasno określić po odsłuchaniu tytułu strony, czy dotarł we właściwe miejsce i czy chce odsłuchać jej dalszą zawartość.

Opisz obrazki, grafik i przyciski

Jak czytnik ekranu przetwarza obrazy czy grafiki zamieszczane na stronach? Jak są one odbierane przez osoby niewidome? Czytnik ekranu obrazu odczytuje je według ich opisów. Czyli jeżeli grafika czy zdjęcie zamieszczone na stronie nosi nazwę pic3456.jpg, tak też zostanie ono odczytane osobie niewidomej, nic jej nie mówiąc o obrazie. Użytkownicy czytników ekranu polegają w głównej mierze na alternatywnych tekstach, aby zrozumieć jakie obrazy kryją się pod zamieszczanymi grafikami. Przykładowo - logo na stronie sklepu internetowego powinno zostać szczegółowo opisane jako alt = „Firma SklepInternetowy.pl”. Jednak z drugiej strony nie ma sensu opisywać go zbyt szczegółowo (jakiego koloru i kształtu jest logo itp.), by nie tworzy audio-bałaganu dla użytkowników czytników ekranu. W momencie, gdy obraz ma charakter wyłącznie dekoracyjny, nie wnosi żadnych ważnych informacji – warto pozostawić pusty tekst alternatywny: alt = „”. Spowoduje to, że obraz nie zostanie odczytany przez czytnik. Również przyciski wymagają odpowiedniego opisanie, by nie zdarzały się przypadki, gdy na koniec np. procesu zakupowego czytnik ekranu odczytywał przycisk „realizuj zamówienie” jako „button3”, który nic nie powie osobie niewidomej, jedynie wprowadzi jeszcze większą dezorientację.

Wprowadź nagłówki

Ważne jest, aby zapewnić opisowe nagłówki, które będą semantycznie oznaczone od <h1> aż do <h6>. Umożliwia to szybki dostęp do obszarów zawartości strony, którymi użytkownik jest zainteresowany i eliminuje konieczność przesłuchiwania całej stro-

ny internetowej. <h1> powinno być zarezerwowane dla głównym pozycji, dzięki czemu użytkownicy czytników ekranu są w stanie szybko zidentyfikować zawartość strony.

Udostępnij nawigację za pomocą klawiatury

Należy pamiętać, że niewidomi użytkownicy nie korzystają z urządzeń takich jak np. myszka. Używają wyłącznie klawiatury, za pomocą której nawigują stronami. Trzeba, więc wziąć pod uwagę, by każdym elementem strony można było nawigować z poziomu klawiatury, włącznie z playarami filmów wstawianymi na stronach czy menu typu dropdown (przykład poniżej mega drop down menu w sklepie answer).

Kupon 30zł za zapisanie do Newslettera! **answer.** UNLIMITED FASHION STORE Zaloguj | Załóż konto **KOSZYK** 0 prod. za 0,00 zł | Schowek: 0

ONA | ON | MARKI | TRENDY | KUP ZESTAW | OUTLET | BLOG

ODZIEŻ	OBUWIE	AKCESORIA	INSPIRACJE
Bielizna	Baleriny	Biżuteria	Sluchawki
Bluzki	Klapki i sandały	Czapki i kapelusze	Szaliki i chusty
Bluzy	Kozaki i botki	Gadżety i akcesoria	Torby i walizki
Jeansy	Półbuty	Książki i albumy	Torebki
Koszule	Sportowe i trampki	Okulary	Zegarki
Kurtki i płaszcze	Szpilki	Paski	
Rajstopy i skarpetki		Portfele	
Spodnie i legginsy		Rękawiczki	
			INSPIRACJE
			DENIM STORE
			LAST MINUTE!
			Holiday Store
			CENY
			poniżej 100 zł
			100-300 zł
			300-500 zł
			powyżej 500 zł
Nowości >			Outlet >

Rysunek. Menu rozwijane answer.com

Wykorzystaj CAPTCHA audio

Problematyczny element formularzy, utrudniający zakończenie rejestracji czy innych procesów na stronach czy w sklepach internetowych. Pamiętajmy, że gdy musimy już zastosować rozwiązanie typu CAPTCHA, udostępniamy jego wersję audio.

Audio Verification

Press the "play audio" button below to listen to the audio. Type the word you hear into the box and click the Submit button. [\(What is This?\)](#)

Audio: [Can't hear this audio?](#)

Word in Audio:

Rysunek. Przykład CAPTCHA audio
(Źródło: <http://jimthatcher.com/captchas.htm>)

Podsumowanie – Co szczególnie przeszkadza osobom niewidomym

W naszych testach również udział wzięła osoba niewidoma. Jest to aktywny użytkownik internetu, spędzający sporo czasu w sieci zarówno w pracy jak i w czasie wolnym. Korzysta z czytnika ekranu. Wymieniając elementy, które sprawiają mu najwięcej problemów przy obsłudze stron internetowych wymienił:

- CAPTCHA, które często znajdują się w formularzach potwierdzających rejestrację,
- Same formularze często też są kłopotliwe, ze względu na zły opis,
- Dodatkowo sklepy internetowe coraz częściej są w nadmiarze kolorowe, przeładowane nieopisanymi zdjęciami, przyciskami czy ramkami, które nic nie mówią osobie niewidomej,
- Często brakuje także nagłówków, które ułatwiają szybkie przeskakiwanie między stronami.

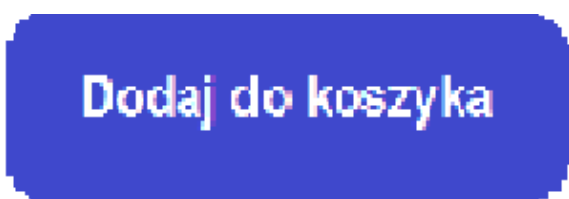
Osoby niedowidzące

Osoby z łagodniejszymi wadami wzroku mogą korzystać z opcji przeglądarek internetowych, zwiększając w ustawieniach domyślny rozmiar tekstu lub wykorzystać mechanizm „full page zoom” do powiększenia całej strony. Mechanizm ten dostępny jest we wszystkich nowoczesnych przeglądarkach i umożliwia powiększanie nie tylko tekstu, ale również grafik i nagrań wideo. Kombinacja klawiszy „Ctrl i +” oraz „Ctrl i -” umożliwia odpowiednio powiększenie i pomniejszenie widoku strony. Strona skalowana jest z zachowaniem swoich oryginalnych proporcji, dzięki temu zawartość strony jest łatwiejsza do odczytania. Jest to także metoda skuteczna dla osób starszych, ze słabszym wzrokiem.

Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niedowidzących

Unikaj tekstów w formie graficznej

Należy unikać prezentowania tekstów w formie graficznej. Teksty prezentowane graficznie stanowią problem dla wszystkich użytkowników z wadami wzroku. Używając oprogramowania do powiększenia, tekst na grafice jest degradowany w trakcie powiększania, co sprawia, że staje się trudniejszy do odczytania. I tak graficznie zaprezentowane teksty na ważnych przyciskach mogą być nieodczytane przez użytkowników.



Rysunek. Tekst pokazany graficznie po powiększeniu staje się nieczytelny.

Udostępnij powiększanie tekstu

Pamiętajmy, aby udostępnić możliwość powiększenia tekstu na stronie. Często w tym celu dodawane są widoczne na stronie opcje, które łatwo pozwalają powiększać tekst.

Umieść kluczowe informacje zgodnie ze standardami

Użytkownicy oprogramowania powiększającego mogą zobaczyć tylko niewielką część strony internetowej na jednym ekranie. Będą szukać więc treści i funkcjonalności w określonych miejscach na

stronie. Na przykład funkcja przeszukiwania witryny standardowo znajduje się u góry strony, często w prawym rogu. Jeżeli nasza strona łamie pewne standardy, poszczególne funkcjonalności mogą być pomijane przez osoby korzystające z programów powiększających.



Rysunek. Widok karty produktu w Answear.com oglądanej przy użyciu programu powiększającego.

Zastosuj odpowiednie kolory

Aby poprawić czytelność strony dla użytkowników z wadami wzroku, należy zapewnić dobrze kontrastujące kolory interfejsu. W sieci są dostępne programy analizujące kontrast stron lub grafik – warto z nich korzystać na etapie tworzenia grafiki. Testując różne kombinacje kolorów pierwszego planu i tła, możliwe jest określenie, czy wybrane kolory spełniają minimalne wymagania określone w wytycznych WCAG.

Osoby z problemami z widzeniem barw (daltonizm)

Daltonizm, czyli problem z widzeniem niektórych barw, to choroba która dotyka 5-8 % mężczyzn oraz mniej jak 1% kobiet. Możemy rozróżnić kilka typów problemów z widzeniem barw – problem z rozróżnianiem zielonego i czerwonego, oraz trudności z rozróżnianiem kolorów niebieskiego i żółtego. Osoby cierpiące na daltonizm mogą mieć trudności z czytaniem tekstu na stronach internetowych. Wiąże się to z postrzeganiem kontrastu między tłem a tekstem.

Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niedowidzących barw

Zastosuj odpowiednie kolory

Dla osób z problemami widzenia barw ogromne znaczenie mają wszelkie linki lub przyciski na stronie. Podstawowa zasada: wszelkie treści, na które użytkownik może patrzeć dłużej niż dwie sekundy, powinny być wyraźnie widoczne oraz powinny posiadać wysoki współczynnik kontrastu.

Obszary z treścią powinny być monochromatyczne – z kolorem czcionki i tła na przeciwległych biegunach nasycenia kolorów, tworząc wysoki kontrast (np. czarny tekst na białym tle). Elementy nawigacyjne takie jak menu, nagłówki i subnagłówki mogą być poddawane bardziej artystycznym zabiegom, ponieważ użytkownicy rzadko skupiają uwagę na tych elementach przez dłuższy okres czasu. Nawigacja powinna wyróżniać się ponad treścią tak by nasi użytkownicy byli w stanie szybko i poprawnie interpretować dany element.

Kolory, które najlepiej dobierać myśląc o osobach z problemami z widzeniem barw, to kolory kontrastowe, na przeciwległych krańcach spektrum (wspomniany czarny i biały). Zdjęcia, linki, przyciski i inne podobne elementy powinny być wzmocnione za pomocą obrazu, kształtu, położenia lub zamieszczonego tekstu. Na przykład, hiperłącze powinno być wyróżnione kolorem, ale także podkreśleniem. Kolorowy przycisk w barwach niepostrzeganych przez osoby cierpiące na daltonizm z podkreśleniem sugerującym hiperłącze, pozwoli go odpowiednio zinterpretować.

Mapy zamieszczane na stronach mogą również być problemem dla osób z daltonizmem. Na mapach obszar klikalny często jest nakreślany kolorem. Sposobem na to może być podkreślenie tekstu na klikalnych obszarach lub dodawanie

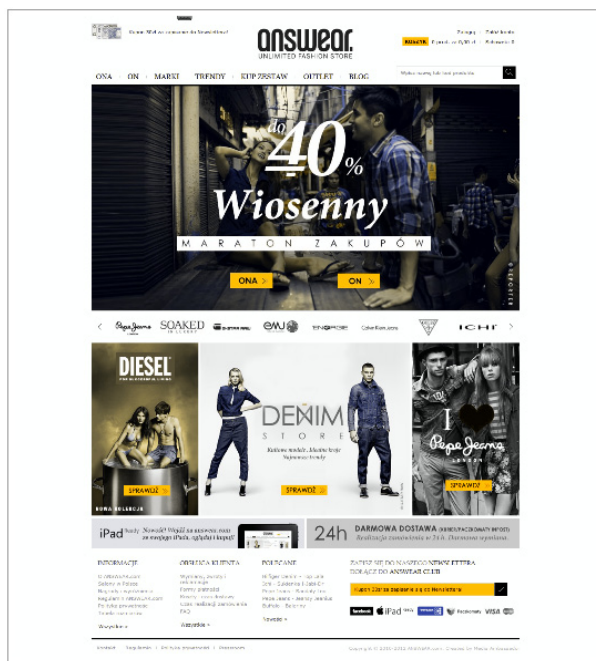
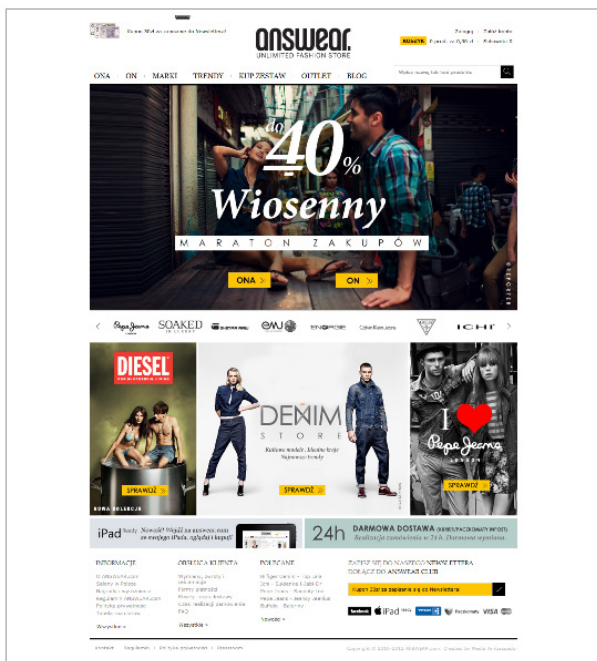
czarnego konturu klikalnego elementu na mapie (np. województwo).

W sieci dostępne są narzędzia, które pozwolą przetestować, jak Twoją stronę widzi osoba z problemami w widzeniu barw. Są to różnego rodzaju symulatory. Część działa online – podając adres swojej strony automatycznie generowany jest obraz według wybranej wady widzenia kolorów. Inne symulatory wymagają wgrania pliku i dają możliwość podglądu kolorystyki wg wybranych wad wzroku.

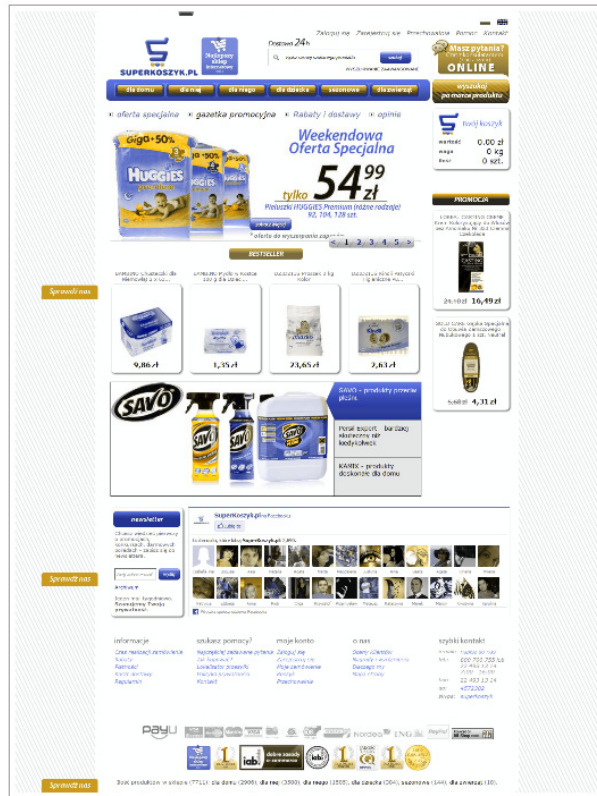
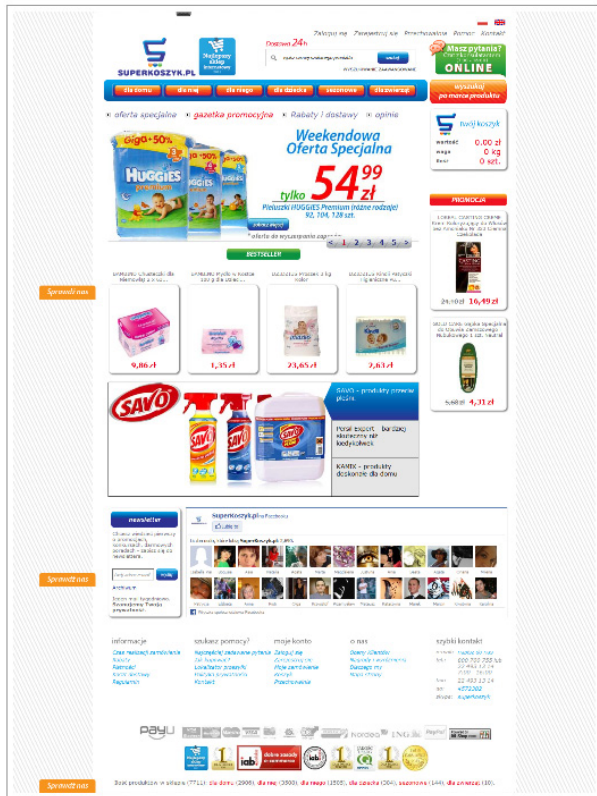
Oprócz koloru stosuj piktogramy

Do oznaczania ważnych komunikatów pojawiających się na stronie warto oprócz użycia odpowiedniego koloru zastosować również piktogramy. Jednym z takich komunikatów może być informacja o poprawnej rejestracji, czy zapisaniu się na newsletter. Zazwyczaj komunikat taki wyświetlany jest na zielonym tle, który sugeruje poprawne zakończenie akcji użytkownika. W przypadku komunikatów o błędzie stosuje się kolor czerwony. Jeśli obok tekstu umieścimy piktogram przedstawiający znak wykrzyknienia powszechnie identyfikowany z błędem, ostrzeżeniem, to zwróci on również uwagę osoby z problemami widzenia barw.

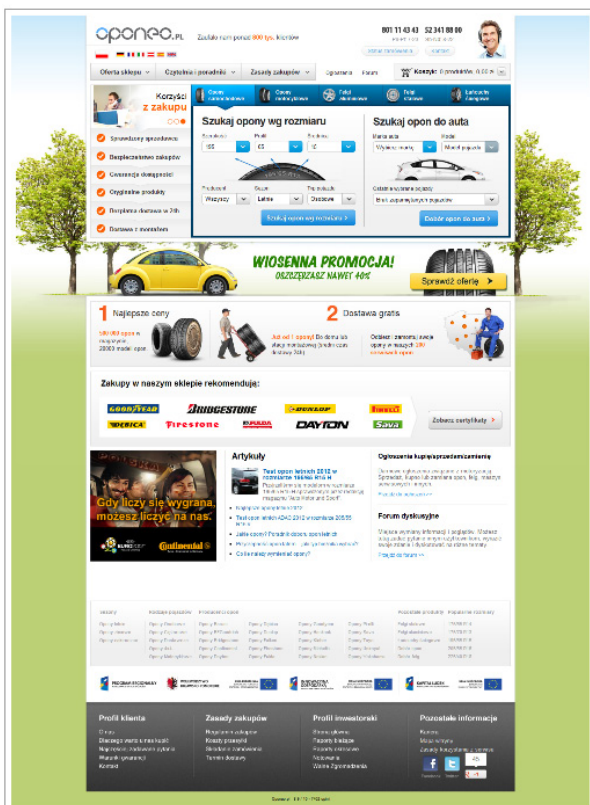
Na następnych stronach przykłady widzenia przez daltonistów dla trzech testowanych sklepów. Po lewej wersja oryginalna, po prawej zaprezentowany obraz, który widzą osoby z problemami z widzeniem barw.



Rysunek. Answear.com



Rysunek. SuperKoszyk.pl



Rysunek . www.oponeo.pl

Osoby z wadami słuchu

Osoby z wadą słuchu na ogół nie używają oprogramowania wspomagającego, które miało by służyć poprawie jakości przeglądania Internetu. Najczęściej korzystają ze standardowych przeglądarek. Jedynym problemem są pliki audio i wideo, których nie są w stanie odsłuchać. Dlatego dla tego typu treści warto dodawać odpowiednie podpisy. Dzięki podpisom także użytkownicy bez wad słuchu otrzymają dostępne treści, do których w niektórych warunkach nie mogliby dotrzeć (biblioteka, komunikacja miejska, czy korzystanie z komputera bez głośników itp.).

Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niedosłyszących

Zatytułuj i opisz treści wideo

Spisane treści zawartych w plikach wideo powinny być dostarczone w samym playerze. Dodatkowo podpisy powinny być zsynchronizowane z dźwiękiem tak, aby zawartość można w pełni zrozumieć bez włączonego dźwięku. Napisy powinny zawierać nie tylko wypowiedzi zawarte w materiale audialnym lub audiowizualnym, ale również wszelkie zdarzenia dźwiękowe (np. szum morza) pojawiające się w trakcie trwania nagrania.

Dokonaj transkrypcji plików audio

Na stronach zawierających pliki audio powinny znajdować się ich transkrypcje, jednak w formacie dostępnym dla wszystkich – najlepiej HTML, zamiast popularnych plików pdf. Transkrypcja umieszczona w treści strony ułatwi także indeksowanie tej treści przez wyszukiwarki (Google, Bing, itp.), co może wpłynąć na wzrost pozycji strony w rankingach wyszukiwania.

Osoby niepełnosprawne fizycznie (problemy z motoryką)

Można rozróżnić różne stopnie nasilenia niepełnosprawności fizycznej (motorycznej). Może to być chwilowe wyłączenie motoryki, jak na przykład złamana ręka, lub wysokie nasilenie – osoby z paraliżem całego ciała. W zależności od nasilenia niesprawności fizycznej, użytkownicy mogą uzyskać dostęp do stron internetowych za pomocą oprogramowania do rozpoznawania mowy. Jednak to, co wszyscy użytkownicy z niepełnosprawnością fizyczną mają wspólnego, jest chwilowo ograniczony lub stały brak zdolności do korzystania z myszy.

Reguły projektowania z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych fizycznie

Udostępnij nawigację za pomocą klawiatury

Użytkownicy z niepełnosprawnością fizyczną najczęściej nie korzystają z myszki. Zamiast tego głównie posługują się klawiaturą lub programem do rozpoznawania mowy, zsynchronizowanym z klawiaturą. Należy więc upewnić się, że do najważniejszych treści na stronie udostępniamy możliwość dotarcia z wykorzystaniem klawiatury.

Unikaj ruchomych elementów i celów

Należy unikać stosowania ruchomych celów, takich jak np. przesuwane się po ekranie logotypy partnerów czy oferowanych marek. Ogranicza to możliwość odpowiedniego sterowania myszką i wcelowania w ruchomy obiekt (osoby korzystające z myszki), a użytkownicy korzystający z klawiatury mogą nie mieć wystarczająco dużo czasu, by skupić się na wybranym celu, zanim wyjdzie on z pola widzenia.

Przykładowo:

Można wyeliminować ten problem dodając możliwość sterowania przesuwanymi się obiektami (poniżej: pasek marek ze sklepu Answear.com)

Zastosuj style dla elementów w stanie focus

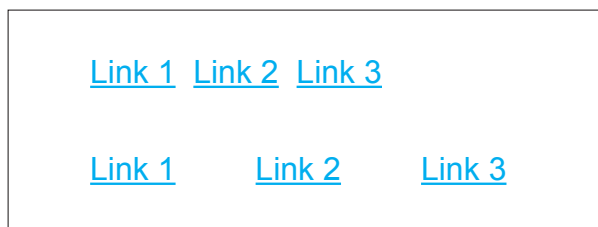
Elementy, które zmieniają swój wygląd po najechaniu kursorem myszy są stosowane bardzo często. Równie często zapomina się o podobnym oznaczaniu elementów, które stają się aktywne podczas nawigowania za pomocą klawiatury. Mówi się, że takie elementy przechwytyują ognisko wprowadzania – stan focus. Rozwiązanie problemu jest proste, wystarczy dla takiego elementu określić odpowiedni styl w pliku CSS, który może być taki sam jak styl dla elementu, nad którym znajduje się kursor myszy. Ma to duże znaczenie w przypadku formularzy, gdyż dzięki zmianie stylu obramowania pola formularza, użytkownik jest w stanie określić w którym dokładnie miejscu się znajduje.



Rysunek. Pasek marek ze sklepu Answear.com

Pozostaw przestrzeń między linkami

Wprowadzając większą przestrzeń między linkami osoby z problemami w obsłudze myszki będą mieć mniej problemów z nakierowaniem kursora we właściwe miejsce i kliknięcie właściwego odnośnika. Zbyt mała przestrzeń może powodować pomyłki – klikanie w obiekt, w który użytkownik nie chciał kliknąć (poniżej przykład).



Rysunek. Na górze linki zbyt ciasno umiejscowione, na dole linki z większym odstępem.

Opisz przyciski i linki

Użytkownicy używający oprogramowania rozpoznającego głos do nawigowania po stronie internetowej, wypowiadają słowa, aby uaktywniać poszczególne linki czy odnośniki. Słowa wypowiedane przez użytkownika są przeważnie takie same, jak wyświetlane na stronie. Dlatego ważne jest zapewnienie, by wszystkie przyciski formularzy i linki graficzne były prawidłowo zakodowane – ich nazwa powinna odzwierciedlać tekst wyświetlanego obrazu. Na przykład, jeżeli na stronie na przycisku dodania do koszyka znajduje się tekst „do koszyka”, użytkow-

nik korzystający z oprogramowania rozpoznawania głosu również wypowie zwrot „do koszyka”, aby zrealizować akcję o której myśli. Natomiast, jeżeli przycisk jest zakodowany np. jako „zakup”, to użytkownik nie będzie miał możliwości jego aktywacji i dodania produktu do koszyka.

Testowanie dostępności

Testowanie dostępności Twojej strony to najlepszy sposób na wyeliminowanie błędów wykluczających dostęp do niej osobom niepełnosprawnym. Warto testować strony – sprawdzając wszystkie powyższe wytyczne używając oprogramowania – wiele dostępnych w wersjach webowych – symulatory barw, przeglądarki tekstowe imitujące działanie screen readerów, testowanie z wyłączeniem głośników, czy próba korzystania z oprogramowania rozpoznawania głosu). Pokaże nam to jak strona jest odbierana przez osoby niewidome i niedowidzące, z problemami z widzeniem barw czy niesłyszące. Dobrym sposobem jest tworzenie checklisty z wytycznymi do projektowania dostępnego oraz testowanie strony wraz z taką checklistą. Można też zastosować checklisty dostępne online ([np. http://www.w3.org/TR/2006/WD-WCAG20-20060427/appendixB.html](http://www.w3.org/TR/2006/WD-WCAG20-20060427/appendixB.html)) Pozwoli to nie ominąć żadnego z ważnych elementów. Większość problemów na stronach, z którymi spotykają się niepełnosprawni użytkownicy Internetu, wiąże się z nieświadomością projektantów, jak wiele mogą zrobić wprowadzając bardzo proste poprawki. Również warto testować strony z osobami niepełnosprawnymi. Warto zobaczyć, w jaki sposób osoba niepełnosprawna dociera do treści, jak korzysta ze swojego oprogramowania oraz co otrzymuje, czy widzi na stronie główną zdjęcie z specjalną ofertą rabatową, czy jest w stanie zarejestrować się do sklepu korzystając z dostępnego formularza.

Strony dostępne dla wszystkich

Zawsze miejmy na uwadze, że już bardzo proste i niekłopotliwe dla nas zmiany sprawiają, że nasza strona stanie się bardziej przyjazna osobom niepełnosprawnym. Klika prostych zasad stosowanych przy projektowaniu stron dadzą szansę dotrzeć do zawartych na nich treści także osobom często wykluczonym w sieci. Także sklepy internetowe powinny uwzględniać zasady użyteczności – osoby niepełnosprawne szczególnie darzą zakupy przez Internet sympatią. Umożliwiają im dotarcie do produktów z najróżniejszych kategorii nie wychodząc z domu, otrzymują wszystkie potrzebne informacje o produkcie oraz możliwość zamówienia z dostawą do domu i opłaceniem przez Internet, wszystko za pomocą swojego komputera. Nie odcinajmy drogi dotarcia do naszej oferty tej grupie naszych klientów. Zapraszamy także do szczegółowego zapoznania się z wytycznymi WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).

Źródła wiedzy

<http://www.abilitynet.org.uk>

<http://www.w3.org>

<http://www.disabled-world.com/disability/accessibility/websitedesign/>

<http://www.washington.edu/doi/Brochures/Technology/universal.design.html>

[http://blackwidows.co.uk/resources/access/web-usage.](http://blackwidows.co.uk/resources/access/web-usage)

<http://webaim.org>

<http://www.high-speed-internet-access-guide.com/articles/web-accessibility.html>

<http://jarmin.com/accessibility/access/barriers.html>

<http://www.usability.gov>

<http://webdesign.about.com>

http://www.digital-web.com/articles/understanding_disabilities_when_designing_a_website/

<http://terillthompson.com/blog/202>

