Objaśnienie KS 2.4.13:Wygląd fokusu (poziom AAA)

[Pobierz plik Word](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5Cword%5CWCAG-22_KS-2413.html) (umożliwia porównanie wersji angielskiej i polskiej; wersja opublikowana na stronie może się nieznacznie różnić - jest aktualniejsza)

Kryterium sukcesu (KS)

Gdy widoczny jest [wskaźnik fokusu](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-focus-indicator) klawiatury, obszar wskaźnika fokusu spełnia wszystkie poniższe kryteria:

* jest co najmniej tak duży, jak obszar [obwodu](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-perimeter) o grubości 2 [pikseli CSS](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-css-pixel) komponentu lub podkomponentu bez fokusu.
* ma współczynnik kontrastu co najmniej 3:1 między tymi samymi pikselami w stanie „ma fokus” i „nie ma fokusu”.

Wyjątki:

* Wskaźnik fokusu jest określany przez [oprogramowanie użytkownika](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-user-agent) i autor nie może go regulować, lub
* Wskaźnik fokusu i kolor tła wskaźnika nie zostały zmienione przez autora.

To, co jest postrzegane jako komponent lub podkomponent interfejsu użytkownika (w celu określenia obwiedni lub rozmiaru), zależy od jego [prezentacji](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-presentation) wizualnej. Prezentacja wizualna obejmuje widoczną [treść](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-content) komponentu, obramowanie i tło specyficzne dla komponentu. Nie obejmuje efektów cienia i blasku poza treścią, tłem lub obramowaniem komponentu.

Przykładami podkomponentów, które mogą otrzymać fokus, są elementy menu w otwartym menu rozwijanym lub komórki siatki, na których można ustawić fokus.

Obliczenia kontrastu można wykonać w oparciu o kolory zdefiniowane w ramach [technologii](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-technology) (np. HTML, CSS i SVG). Piksele zmodyfikowane przez ulepszenia rozdzielczości oprogramowania użytkownika i wygładzanie można zignorować.

**W skrócie**

**Cel**

Ułatw dostrzeżenie fokusu klawiatury.

**Co robić**

Użyj wskaźnika fokusu o odpowiedniej wielkości i kontraście.

**Dlaczego to jest ważne**

Wiele osób, w tym osoby starsze, nie widzi drobnych zmian w wyglądzie.

**Intencja**

Celem tego kryterium sukcesu jest zapewnienie, że wskaźnik fokusu klawiatury będzie wyraźnie widoczny i dostrzegalny. Wygląd fokusu jest ściśle powiązany z KS [2.4.7 Widoczny fokus](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/focus-visible.html) i KS [1.4.11 Kontrast elementów nietekstowych](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/non-text-contrast.html). Widoczny fokus wymaga istnienia widocznego wskaźnika fokusu, gdy komponent ma fokus klawiatury; kryterium Widoczny fokus określa minimalny poziom widoczności. Tam, gdzie kryterium Kontrast elementów nietekstowych wymaga, aby komponent miał odpowiedni kontrast z tłem w każdym ze swoich stanów, kryterium wymaga wystarczającego kontrastu samego wskaźnika fokusu.

Dla osób widzących z niepełnosprawnością ruchową, które używają klawiatury lub urządzenia korzystającego z [interfejsu klawiatury](https://www.w3.org/TR/WCAG22/#dfn-keyboard-interface) (takiego jak przełącznik lub wprowadzanie głosowe), informacja o aktualnym miejscu fokusu ma kluczowe znaczenie. Widoczny fokus musi odpowiadać także potrzebom użytkowników słabowidzących, którzy również mogą polegać na klawiaturze.

Wskaźnik fokusu klawiatury może przybierać różne formy. To kryterium sukcesu zachęca do stosowania ciągłego konturu wokół komponentu interfejsu użytkownika, który ma fokus, ale dopuszcza inne typy wskaźników, które są co najmniej tak samo duże.

W tym dokumencie objaśniającym omówione zostaną wymagania dotyczące minimalnej powierzchni, wymagania dotyczące kontrastu kolorów, a na koniec wymienione zostaną niektóre wyjątki dotyczące dotyczące oprogramowania użytkownika.

**Minimalna powierzchnia**

Pierwsza część kryterium sukcesu określa minimalną powierzchnię wskaźnika fokusu:

* *jest co najmniej tak duży, jak obszar*[*obwodu*](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-perimeter)*o grubości 2*[*pikseli CSS*](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-css-pixel)*komponentu lub podkomponentu bez fokusu.*

Określa jedynie minimalną powierzchnię wskaźnika fokusu. Nie wymaga, aby wskaźnik fokusu był dosłownie konturem o grubości 2 pikseli CSS, a jedynie, aby wskaźnik był co najmniej tak duży.

Jednak najprostszym sposobem spełnienia wymagań dotyczących rozmiaru jest użycie wskaźnika fokusu, który *ma* ciągły kontur o grubości 2 pikseli CSS.

**Uwaga**

[Piksel CSS](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-css-pixel) jest tym, czego programiści używają w deklaracjach CSS, takich jak „width”: 200px”. Jest niezależny od urządzenia i nie należy go mylić z pikselami urządzenia, które różnią się w zależności od fizycznej gęstości pikseli.
W pozostałej części tego dokumentu piksele CSS są oznaczone jako „px”.

Używanie ciągłego konturu

Najłatwiejszym i najczęstszym sposobem spełnienia tego wymagania jest użycie ciągłego konturu wokół komponentu. Kontur musi mieć grubość co najmniej 2px. Poniższa ilustracja przedstawia **minimalnie** gruby wskaźnik fokusu, w którym pas białych pikseli o grubości 2 pikseli tworzących tło strony wokół przykładowego przycisku został zmieniony na czarny.



Rysunek 1 Kryterium spełnione: Wskaźnik fokusu to kontur z linii ciągłej o grubości 2 pikseli.

W przypadku komponentów nieprostokątnych definicja „konturu” umożliwia autorom użycie jednego z następujących typów obrysu:

* ciągła linia otaczająca kształt, lub
* ciągła linia otaczająca [minimalną obwiednię](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#dfn-minimum-bounding-box) kształtu

Na przykład przycisk w kształcie gwiazdy może wykorzystywać wskaźnik fokusu zgodny z kształtem gwiazdy lub wskaźnik fokusu zgodny z obwiednią gwiazdy. W poniższych przykładach zostały już wybrane te same trzy gwiazdki, a fokus jest na trzeciej gwiazdce. W pierwszym przykładzie zastosowano wskaźnik fokusu, który odpowiada kształtowi skupionej gwiazdy. W pierwszym przykładzie zastosowano wskaźnik fokusu, który odpowiada kształtowi gwiazdki, która ma fokus. Drugi wykorzystuje prostokątny wskaźnik.

Rysunek 2 Kryterium spełnione: wskaźnik konturu otacza trzecią z pięciu gwiazd.Rysunek 3 Kryterium spełnione: prostokąt fokusu otacza trzecią z pięciu gwiazd.

Nieznaczne odsunięcie wskaźników od komponentu, który ma fokus, jak w powyższych przykładach, nie jest wymagane, aby spełnić wymagania dotyczące minimalnej powierzchni w ramach kryterium sukcesu, ale może pomóc w zwiększeniu widoczności wskaźników. W CSS powszechnie stosuje się do tego właściwości outline i outline-offset.

Najmniejszy możliwy wskaźnik grubości 2 pikseli CSS, który nadal stanowi „obwód”, to linia ciągła, która pojawia się wewnątrz komponentu naprzeciw jego zewnętrznej krawędzi, na przykład poprzez użycie właściwości CSS border. Wskaźniki umieszczone głębiej w komponencie (nie bezpośrednio przy zewnętrznej krawędzi komponentu) muszą być grubsze niż 2 piksele CSS, aby spełnić wymagania dotyczące minimalnego rozmiaru.

Rysunek 4 Wszystkie cztery przykładowe wskaźniki fokusu to linie ciągłe o szerokości 2 pikseli. Wskaźniki „obrys”, „kontur” i „ramka” są poprawne. Wskaźnik „wstawka” nie spełnia wymagań dotyczących minimalnej powierzchni, a więc nie spełnia kryterium; aby spełnić kryterium, musiałby mieć co najmniej 3 piksele grubości.

Należy pamiętać, że mogą obowiązywać różne wymagania dotyczące kontrastu elementów nietekstowych w zależności od tego, czy wskaźnik fokusu jest odsunięty od krawędzi komponentu, wstawiony w nią lub przy niej. Zobacz poniżej sekcję [Związek z kontrastem elementów nietekstowych](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html#relationship-with-non-text-contrast).

Inne kształty wskaźników

To kryterium sukcesu nie wymaga, aby wskaźniki fokusu miały ciągły kontur. Można zastosować inne kształty, o ile spełniają wymagania dotyczące minimalnej powierzchni.

Minimalny obszar wskaźnika fokusu dla kontrolki to obszar obwodu kontrolki o grubości 2 pikseli CSS (lub jej minimalnej obwiedni) w stanie kontrolki bez fokusu. Na przykład, jeśli kontrolka jest prostokątem o szerokości 90 pikseli i wysokości 30 pikseli, obszar obwodu o grubości 2 pikseli CSS jest różnicą pomiędzy obszarami:

* prostokątem o wymiarach 92 na 32 piksele (o 1 piksel większy ze wszystkich stron) oraz
* prostokątem o wymiarach 88 na 28 pikseli (o 1 piksel mniejszy ze wszystkich stron).

Daje to minimalny obszar (92px \* 32px) – (88px \* 28px) = 480px2.

Niektóre ogólne wzory na obwody typowych kształtów o grubości 2 pikseli CSS to:

**Prostokąt o szerokości *w* i wysokości *h***

4*h* + 4*w*

**Okrąg o promieniu *r***

4𝜋*r*

**Zaokrąglony prostokąt o szerokości *w*, wysokości *h* i promieniu obramowania *r***

4*h* + 4*w* – (16 – 4𝜋)*r*

**Uwaga**

Jeśli musisz zastosować skomplikowaną matematykę, aby ustalić, czy wskaźnik fokusu jest wystarczająco duży, prawdopodobnie jest to znak, że powinieneś zamiast tego użyć większego wskaźnika. Im bardziej widoczna zmiana po ustawieniu fokusu na elemencie, tym łatwiej jest ją zobaczyć.

W poniższych 2 przykładach zastosowano przycisk o wymiarach 90 pikseli szerokości i 30 pikseli wysokości, a minimalny wymagany obszar wynosi 480 pikseli2:



Rysunek 5 Kryterium spełnione: wewnętrzny kontur jest nieco odsunięty od zewnętrznej krawędzi komponentu, ale kompensuje to grubością 3 pikseli. Ma powierzchnię 612px2, co przekracza minimum 480px2 .



Rysunek 6 Kryterium spełnione: prostokąty wskaźników po obu stronach przycisku z fokusem mają szerokość 9 pikseli i wysokość 28 pikseli. W sumie mają one rozmiar 504px2, co ledwo spełnia minimum 480px2 .

**Uwaga**

Preferuj stosowanie technik wskaźników fokusu, które skalują się zarówno z szerokością, jak i wysokością kontrolki z fokusem. W przeciwnym razie, jeśli elementy sterujące zmieniają rozmiar w różnych odmianach strony (na przykład w przypadku projektu responsywnego), wskaźnik może w niektórych odmianach spełniać wymagania dotyczące obszaru, ale w innych nie. Na przykład na powyższym rysunku, jeśli szerokość dwóch wyróżnionych prostokątów nie skalowałaby się wraz ze wzrostem szerokości przycisku, przestałaby spełniać minimalne wymagania dotyczące obszaru, gdyby przycisk musiał się powiększyć, aby pomieścić dłuższą etykietę.

Innym sposobem osiągnięcia wymaganej powierzchni jest zmiana wyglądu całego elementu, na przykład poprzez zmianę jego koloru. Może to być skuteczne w przypadku zestawu blisko rozmieszczonych przycisków. Poniższy przykład ilustruje to z 5 gwiazdkami; środkowa gwiazdka jest wypełniona ciemniejszym kolorem, aby wskazać fokus. Jednak znacznie trudniej jest wykryć taki wskaźnik fokusu, gdy komponenty nie znajdują się blisko siebie i dlatego nie można ich łatwo porównać. Dla użytkowników korzystających z powiększenia porównanie komponentów znajdujących się nawet stosunkowo blisko siebie może być trudne, dlatego nie jest to uważane za dobrą praktykę.

Rysunek 7 Kryterium spełnione: zmiana koloru dotyczy całej trzeciej gwiazdki, aby wskazać fokus.

Łącza śródliniowe

Jeśli łącze śródliniowe jest podzielone na wiele linii, niektóre metody tworzenia wskaźnika fokusu powodują różne wyniki w przeglądarkach. Kontur CSS oddzielnie otacza każdą część łącza, która dzieli się na wiele linii. Jest to zdecydowanie najpopularniejsza technika CSS do wskazywania fokusu i daje wynik spełniający definicję minimalnej obwiedni, ponieważ każda część jest solidnie otoczona fokusem. Obramowanie CSS podzieli obwódkę na części łącza, co spowoduje niezamkniętą ramkę dla każdej linii łącza. Definicja minimalnej obwiedni stwierdza, że fokus łącza można ocenić tak, jakby całe łącze znajdowało się w jednej linii, dlatego też uważa się, że ramka o grubości 2 pikseli spełnia wymagania dotyczące minimalnego obszaru. Dlatego też, jeśli spełnione są wymagania dotyczące kontrastu, każda z tych metod może zapewnić wystarczający wskaźnik fokusu.



Rysunek 8 Kryterium spełnione: właściwość CSS outline solidnie i całkowicie ogranicza każdą część łącza, dzięki czemu spełnia definicję obwodu.

Rysunek 9 Kryterium spełnione: Chociaż właściwość CSS border CSS na łączu wieloliniowym nie obejmuje oddzielnych części łącza, definicja minimalnej obwiedni pozwala ocenić ją tak, jakby znajdowała się w pojedynczej linii, więc kwalifikuje się również jako obwód.

**Zmiana kontrastu**

Druga część wymagań dotyczących wskaźnika Kryterium sukcesu stwierdza, że ​​obszar wskaźnika:

* *ma współczynnik kontrastu co najmniej 3:1 między tymi samymi pikselami w stanie „ma fokus” i „nie ma fokusu”*

Wymaganie to mierzy zmianę kontrastu między tymi samymi pikselami w różnych stanach. Różni się to od kryteriów sukcesu kontrastu tekstu i kontrastu elementów nietekstowych, które mierzą kontrast pomiędzy różnymi sąsiadującymi pikselami w jednym stanie na raz.

3:1 to **minimalny** dopuszczalny współczynnik zmiany kontrastu, ale im większa jest zmiana kontrastu między stanami, tym łatwiej użytkownikom zobaczyć wskaźnik fokusu. Autorów zachęca się do stosowania jak największego współczynnika zmiany kontrastu.

Na poniższej ilustracji przedstawiono **minimalnie** kontrastujący wskaźnik fokusu, na którym niektóre białe piksele tworzące tło strony zostały zmienione na kolor średnio szary o współczynniku kontrastu 3:1 w stosunku do oryginalnej bieli. Zachęcamy autorów do przekraczania minimalnych wymagań dotyczących wyglądu fokusu. Na przykład ciemnoniebieskie linie na rysunkach 2 i 3 są znacznie bardziej widoczne.

Rysunek 10 Kryterium spełnione: Dwa przyciski w kształcie gwiazdek, drugi otoczony wskaźnikiem fokusu, którego piksele kontrastują w stosunku 3:1 między stanami z fokusem (jasnoszary) i bez fokusu (biały).

Kiedy komponent zmienia się i zawiera wskaźnik fokusu, zmianę tę można zmierzyć jako zmianę kontrastu koloru. Na przykład, jeśli do przycisku na niebieskim tle zostanie dodany żółty kontur, zmiana koloru nastąpi z niebieskiego na żółty. Zmianę tę można zmierzyć niezależnie od tego, czy wskaźnik fokusu znajduje się na tle wokół komponentu, czy na tle wewnątrz komponentu.



Rysunek 11 Kryterium spełnione: dodanie żółtego obrysu do łącza oznacza zmianę koloru z niebieskiego na żółty. Ta zmiana ma współczynnik kontrastu 12:1.

Jeśli kontrolka otrzymująca fokus zmieni swoje tło (kolor wypełnienia) na kolor, który kontrastuje w stosunku mniejszym niż 3:1 z oryginalnym tłem, kryterium zmiany kontrastu nie będzie spełnione.



Rysunek 12 kryterium niespełnione: drugie łącze ma kolor ciemnoszary (#555), co **nie spełnia** kryterium sukcesu, ponieważ zmiana tła z czarnego na ciemnoszare nie spełnia współczynnika 3:1.

Jeśli zmiana tła jest wystarczająca, jest to metoda spełnienia kryterium.



Rysunek 13 Kryterium spełnione: drugie łącze ma białe tło (#fff), co **spełnia** kryterium sukcesu, ponieważ zmiana tła z czarnego na białe spełnia stosunek 3:1.

Częściowo kontrastujące wskaźniki

Nie jest konieczne, aby *cały* wskaźnik fokusu miał zmianę kontrastu 3:1. Wystarczy, że tylko część wskaźnika spełni wymóg zmiany kontrastu, o ile kontrastująca część wskaźnika spełnia wymóg minimalnej powierzchni.



Rysunek 14 Kryterium spełnione: Czarna część wskaźnika kontrastuje 3:1 z białym tłem, natomiast szara część nie. Czarna część ma grubość 2 pikseli, więc sama spełnia wymagania dotyczące minimalnej powierzchni, a szarą część można zignorować.

Rysunek 15 Kryterium niespełnione: Wskaźnik jako całość ma grubość 2px, ale jego część, która ma wystarczającą zmianę kontrastu, ma tylko 1px grubość. Część wskaźnika charakteryzująca się wystarczającą zmianą kontrastu nie spełnia wymogu dotyczącego minimalnej powierzchni.

Przy obliczaniu, czy wskaźnik fokusu spełnia wymóg dotyczący minimalnej powierzchni, należy uwzględnić jedynie część wskaźnika spełniającą wymóg zmiany kontrastu.

Gradienty

Jeśli wskaźnik fokusu ma gradient, zasadą jest zmierzenie kontrastu zmienionego obszaru i zignorowanie jakiejkolwiek części gradientu, która ma współczynnik zmiany kontrastu mniejszy niż 3:1.



Rysunek 16 Gdy na wskaźniku fokusu używany jest gradient, miara pola powierzchni powinna uwzględniać tylko obszar, który zmienił się na tyle, aby osiągnąć współczynnik kontrastu 3:1.

Jeśli wyeliminujesz obszar, w którym zmiana kontrastu jest mniejsza niż 3:1, możesz obliczyć powierzchnię pozostałych części wskaźnika, aby określić, czy wskaźnik spełnia wymagania dotyczące minimalnej powierzchni.



Rysunek 17 Kryterium spełnione: ten sam przycisk z fokusem z usuniętymi niekontrastującymi obszarami. Kontrastujący obszar ma grubość 6 pikseli wzdłuż większości dolnej krawędzi i 3–4 pikseli grubości po lewej i prawej krawędzi, co jest wystarczające, aby spełnić wymagania dotyczące minimalnego obszaru.

**Uwaga**

Niektóre przykłady w tym dokumencie to zrzuty ekranowe elementów. Ze względu na utratę rozdzielczości tych obrazów rzeczywisty kolor pikseli może różnić się od oryginału. W związku z tym służą one celom ilustracyjnym i nie należy ich sprawdzać piksel po pikselu pod kątem wystarczającego kontrastu.

Niektóre projekty mają strony z niejednolitym obrazem tła pokrywającym całość (lub część) strony lub wykorzystują efekty przewijania paralaksy, które dają niemal nieskończoną liczbę kombinacji kolorów, jeśli strona jest przewijana i/lub wprowadzane są zmiany do rozmiaru widocznego obszaru strony (rzutni).

Jeśli kontrast zmieniających się kolorów tła jest na tyle bliski, że należy je przetestować dla każdej kombinacji, wówczas prawdopodobnie nie spełnią one potrzeb osób słabowidzących w przypadku niektórych kombinacji przewijania i prawdopodobnie również nie przyniosą oczekiwanych rezultatów w niektórych kombinacjach. W takich przypadkach łatwym rozwiązaniem byłoby użycie [dwukolorowego wskaźnika fokusu](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Techniques/css/C40) lub innego mechanizmu wskazującego fokus, takiego jak pełne pole z obramowaniem, aby zagwarantować wystarczający kontrast pomiędzy różnymi obrazami tła lub tłem gradientowym.

Możliwe jest wykorzystanie wzorów wizualnych, takich jak paski zmieniające miejsca, w celu zamaskowania wskaźnika zmiany fokusu. Nie uważa się tego jednak za widoczny wskaźnik.

**Związek z kontrastem elementów nietekstowych**

Wskaźniki fokusu to informacje wizualne wymagane do zidentyfikowania stanu komponentu interfejsu użytkownika. Oznacza to, że podlegają one KS [1.4.11 Kontrast elementów nietekstowych](file:///D%3A%5Cgithub%5Cobjasnienia%5CWCAG-22_KS-2413.html) oraz KS 2.4.13 Wygląd fokusu.

W połączeniu z KS [2.4.7 Fokus widoczny](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/focus-visible), KS [1.4.11 Kontrast elementów nietekstowych](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/non-text-contrast) wymaga, aby wizualny wskaźnik fokusu komponentu miał wystarczający kontrast w stosunku do sąsiednich kolorów, gdy komponent ma fokus, z wyjątkiem sytuacji, gdy wygląd komponentu jest określony przez program użytkownika i nie jest modyfikowany przez autora.

Różnica między wymaganiami kontrastu w kryterium Wygląd fokusu a kryterium Kontrast elementów nietekstowych jest następująca:

* Kryterium Wygląd fokusu wymaga, aby wskaźniki fokusu *zmieniały kontrast* pomiędzy stanami „ma fokus” i „nie ma fokusu”.
* Kryterium Kontrast elementów nietekstowych wymaga, aby wskaźniki fokusu miały *sąsiadujący kontrast* między wskaźnikiem (w stanie „ma fokus”) a sąsiadującymi kolorami niebędącymi wskaźnikami.



Rysunek 18 Ten przykład spełnia kryterium Wyglądu fokusu, ale nie spełnia kryterium Kontrast elementów nietekstowych; *kontrast* między wskaźnikiem fokusu a sąsiednimi kolorami jest niewystarczający.



Rysunek 19 Ten przykład spełnia kryterium Kontrast elementów nietekstowych, ale nie spełnia kryterium Wygląd fokusu; nie ma wystarczającej *zmiany kontrastu* pomiędzy stanami „ma fokus” i „nie ma fokusu”.

Ponadto kryterium Kontrast elementów nietekstowych nie określa żadnych wymagań dotyczących rozmiaru i ma nieco inne zasady określające, kiedy dozwolone są wyjątki.

Więcej szczegółów i przykładów można znaleźć w sekcji Związek z widocznością fokusu w [Objaśnienie KS 1.4.11 Kontrast elementów nietekstowych](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/non-text-contrast.html).

**Komponent z fokusem klawiatury**

Preambuła tego kryterium sukcesu brzmi: „Gdy komponent interfejsu użytkownika ma fokus klawiatury…” *Fokus klawiatury* to punkt interakcji dla osoby korzystającej z klawiatury. W środowiskach z interfejsem obsługiwanym za pomocą klawiatury, fokus klawiatury można przesuwać po interfejsie, aby wchodzić w interakcję z różnymi komponentami. Komponent, z którym wchodzi się w interakcję, jest ma fokus.

WCAG definiuje *komponent interfejsu użytkownika* jako „część treści postrzeganą przez użytkowników jako pojedynczy element sterujący dla odrębnej funkcji”. Ponieważ różni użytkownicy mogą odmiennie postrzegać elementy sterujące, mogą istnieć pewne różnice w interpretacji tego, co stanowi zarówno *pojedynczy element sterujący*, jak i *odrębną funkcję*. Dzieje się tak szczególnie wtedy, gdy coś wizualnie prezentuje się w sposób, który może różnić się od tego, jak zostało to stworzone od strony programistycznej. Tam, gdzie nie ma rdzennego komponentu HTML, na którym można oprzeć projekty, mogą występować duże różnice w sposobie przedstawiania komponentów i ich wskaźników fokusu. Co więcej, niektóre komponenty mają komponenty podrzędne, które mogą przyjąć fokus, np. elementy menu.

Niemniej jednak, dla tego kryterium sukcesu uzyskano spójne wyniki od różnych testerów, wykorzystując sam wskaźnik fokusu jako miernik tego, co stanowi komponent, z którym wchodzi się w interakcję. W przypadku złożonych komponentów trzy typowe wskaźniki fokusu są następujące:

* Wskaźnik fokusu tylko wokół całego komponentu
* Wskaźniki fokusu wokół komponentu i podrzędnego komponentu
* Wskaźnik fokusu tylko wokół podrzędnego komponentu

Każdy z nich zostanie omówiony przy użyciu listy z zakładkami jako znanego złożonego komponentu.

**Wskaźnik fokusu tylko wokół całego komponentu**



Rysunek 20 Lista zakładek ze wskaźnikiem fokusu tylko wokół całości.

Gdy wskaźnik fokusu jest wyświetlany tylko wokół całej listy zakładek, użytkownik otrzymuje wskazówki, by traktować tę listę jako pojedynczy komponent użytkownika. Znajdujące się w nim elementy zakładek są wizualnie rozróżniane pomiędzy stanami wybranym i niewybranymi (a wizualne wskaźniki stanu zaznaczenia muszą spełniać kryteria podane w KS [1.4.11 Kontrast elementów nietekstowych](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/non-text-contrast.html)).

Posiadanie wskaźnika fokusu *tylko* wokół całości jest możliwe, gdy nie ma potrzeby posiadania wybranego podrzędnego komponentu, podczas gdy inny podrzędny komponent ma fokus. W przypadku listy zakładek, która synchronizuje zawartość panelu kart z dowolną aktywną kartą, w danym momencie można wybrać tylko jeden element karty, a ponieważ wybrana karta jest uważana za aktywną, oddzielny wskaźnik fokusu jest zbędny.

Wynik: wskaźnik fokusu na grupie musi spełniać wymagania tego kryterium sukcesu.

[Grupa przycisków opcji](https://codesandbox.io/s/practical-cori-nl4pld?file=/index.html) i [widżet z oceną gwiazdkową](https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/example-index/slider/slider-rating.html), z których każdy wykorzystuje wyłącznie wskaźnik fokusu całego komponentu, dostarczają działających przykładów różnych złożonych komponentów, które spełniają podstawowe wymagania tego kryterium sukcesu. W przykładzie z ocenami w postaci gwiazdek użytkownicy mogą zwiększyć ocenę o 1/2 gwiazdki. Wskaźnik fokusu dla każdej 1/2 gwiazdki jest nie tylko niepotrzebny, ale w rzeczywistości byłby trudny do osiągnięcia bez zagmatwania interakcji.

**Wskaźniki fokusu wokół komponentu i podrzędnego komponentu**




Rysunek 21 Ten sam panel kart w dwóch stanach. W pierwszym przypadku fokus skupiony jest zarówno na liście zakładek, jak i na aktualnie wybranej karcie; w drugim przypadku fokus jest skupiony zarówno wokół listy zakładek, jak i niewybranej karty.

W przypadku listy zakładek, która nie synchronizuje treści panelu zakładek z wybraną zakładką, musi istnieć wskaźnik fokusu dla podrzędnego komponentu elementu panelu kart. Wynika to z faktu, że element zakładki z fokusem może być inny niż wybrany element.

Użytkownik może przejść do listy zakładek, która w tej implementacji ma prostokąt fokusu wokół całej listy zakładek, a także prostokąt wokół elementu karty (konwencjonalnie aktualnie wybranego elementu). Wskaźnik fokusu obejmujący całość pomaga we wskazaniu użytkownikowi klawiatury, że jest to złożony komponent, który ma własną interakcję. Użytkownik może następnie przenosić fokus pomiędzy niewybranymi i wybranymi elementami zakładek – z których każda z kolei ma swój własny wskaźnik fokusu – przed aktywacją jednej z nich, co następnie powoduje jej wybranie i skupienie oraz aktualizację panelu kart w celu dopasowania.

W tym scenariuszu albo wskaźnik fokusu na grupie, albo wskaźnik podrzędnego komponentu muszą spełniać wymagania tego kryterium sukcesu. Aby uniknąć nadmiernego nakazu, kryterium sukcesu pozwala autorom wybrać to, co ma największy sens. Ogólnie rzecz biorąc, jeśli konieczne jest skupienie fokusu na podrzędnych komponentach, należy je uwzględnić zamiast wskaźnika grupowego.

Wynik: wskaźnik fokusu dla elementu zakładki spełnia wymagania tego kryterium sukcesu. Wskaźnik fokusu na liście zakładek nie musi spełniać wymagań.

[Suwak do wybierania kolorów](https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/example-index/slider/slider-color-viewer.html) stanowi działający przykład innego złożonego komponentu, który pokazuje fokus głównie na podkomponencie. W tym przypadku podkomponent kciuka w suwaku ma wskaźnik fokusu o wystarczającym rozmiarze i kontraście, aby spełnić wymagania wystarczającego obszaru. Wokół całego suwaka jest również delikatny fokus, ale nie trzeba go oceniać, aby spełnić to kryterium sukcesu.

**Wskaźnik fokusu tylko wokół podrzędnego komponentu**



Rysunek 22 Te same zakładki co w poprzednim zestawie, ale wskaźnik fokusu wokół całości został usunięty.

Tę samą niezsynchronizowaną listę zakładek można również zaimplementować jako coś, co pokazuje fokus tylko na elementach karty, a nie na całości. Zachowanie jest takie samo jak w poprzednim przykładzie, ale wokół listy zakładek nigdy nie jest umieszczony wskaźnik fokusu. Taka interakcja jest akceptowalna, ale nie jest najlepszą praktyką, ponieważ wymaga większego zrozumienia od użytkownika dysponującego mniejszą ilością informacji. Na przykład niektóre wskazówki wizualne dotyczące listy zakładek i elementów kart (oraz panelu kart) mogą być niejasne. Ponadto użytkownicy klawiatury mogą początkowo nie rozumieć oczekiwanej interakcji z klawiaturą.

Wynik: wskaźnik fokusu elementu karty musi spełniać wymagania tego kryterium sukcesu w ocenie fokusu zarówno w przypadku wybranych, jak i niewybranych elementów karty.

[Funkcjonalny przykład fokusu skupionego na zakładce opartej wyłącznie na podkomponentach](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Accessibility/ARIA/Roles/tab_role#example) ma wskaźnik, który jest wystarczająco duży (co najmniej czterokrotność krótszego boku) z wystarczającym kontrastem, aby spełnić kryterium sukcesu obszaru fokusu.

**Gdzie coś, na czym skupiony jest fokus, nie jest komponentem interfejsu użytkownika**

Niektóre strony zawierają bardzo duże obszary edycji, takie jak internetowe implementacje edytorów tekstu i edytorów kodu. W przeciwieństwie do elementu textarea, który jest komponentem interfejsu użytkownika, te duże obszary edycji zazwyczaj nie spełniają definicji [komponentów interfejsu użytkownika](https://w3c.github.io/wcag/guidelines/22/#dfn-user-interface-components); nie są „postrzegane przez użytkowników jako pojedyncza kontrolka dla odrębnej funkcji”. Zapewnienie wskaźników fokusu wokół takich obszarów edycji może nadal być dla niektórych korzystne; jeżeli jednak obszar nie jest postrzegany jako pojedyncza kontrolka, nie jest on objęty tym kryterium sukcesu. Strona internetowa nadal będzie musiała zapewniać punkt wstawiania (wskaźnik daszka) w takich obszarach edycji, aby spełnić wymagania punktu [KS 2.4.7 Widoczny fokus](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/focus-visible.html).

Niektóre nieobsługiwane elementy mogą przyjmować fokus (np. element nagłówka będący celem łącza pomijającego). Jednakże preambuła tego kryterium sukcesu odnosi się do komponentów interfejsu użytkownika; kryterium sukcesu ma zastosowanie tylko wtedy, gdy element z fokusem można obsługiwać za pomocą klawiatury.

**Wyjątki**

Istnieją dwie sytuacje, w których nie trzeba oceniać wyglądu fokusu:

* wskaźnik fokusu nie może być regulowany przez autora
* autor nie zmienił efektów domyślnych ustawień programu użytkownika

Pierwszy wyjątek: wskaźnik fokusu nie może być regulowany przez autora

*Wskaźnik fokusu jest określany przez oprogramowanie użytkownika i autor nie może go regulować*

Niektóre komponenty lub technologie mogą nie pozwalać autorowi na dostosowanie wskaźnika fokusu. Dzieje się tak w przypadku elementów HTML select (zarówno pojedynczego, jak i wielokrotnego wyboru), w których autor nie może dostosować wizualnych ustawień wyboru i fokusu. W tym przypadku kryterium sukcesu nie ma zastosowania.



Rysunek 23 Kryterium spełnione: Domyślna prezentacja elementu select w programie użytkownika nie może być modyfikowana przez autora, więc przechodzi test niezależnie od jakości wskaźnika fokusu

Drugi wyjątek: domyślny wskaźnik i tło nie są modyfikowane

*Wskaźnik fokusu i kolor tła wskaźnika nie zostały zmodyfikowane przez autora*

Jeżeli wskaźnik fokusu i tło za wskaźnikiem skupienia nie zostaną zmodyfikowane przez autora, kryterium sukcesu nie ma zastosowania.

Celem tego wyjątku jest zmniejszenie obciążenia autorów poprzez umożliwienie im polegania na domyślnych wskaźnikach dostarczanych przez programy użytkownika (przeglądarki). Gdyby wszystkie programy użytkownika zapewniały dobre wskaźniki fokusu, autorzy mogliby skoncentrować wysiłki na innych kwestiach związanych z dostępnością. Niestety, domyślne wskaźniki fokusu przeglądarek różnią się w zależności od komponentu, przeglądarki oraz urządzeń i systemów operacyjnych, a domyślne wskaźniki fokusu w niektórych przeglądarkach mogą być trudne do zauważenia (np. kropkowany kontur o wielkości 1 piksela). Z tego powodu większość autorów zastępuje domyślne ustawienia przeglądarki, aby przezwyciężyć te braki i stworzyć bardziej jednolite doświadczenie użytkownika, niezależnie od przeglądarki.

Niektórzy twórcy przeglądarek ulepszają swoje domyślne wskaźniki fokusu, aby były bardziej widoczne. W miarę jak coraz więcej przeglądarek będzie przyjmować ustawienia domyślne spełniające główne kryteria tego kryterium sukcesu, autorzy będą mogli uzyskać lepsze wskaźniki fokusu bez konieczności dostosowywania.

Modyfikowanie tła wskaźnika fokusu

Domyślne wskaźniki fokusu przeglądarki mogą być *trudniejsze* do zauważenia, jeśli autor zmodyfikuje piksele bezpośrednio przylegające do wskaźnika (powszechnie określane jako jego tło), poprzez umieszczenie komponentu na górze obrazu lub tła gradientowego lub zmianę domyślnego białego koloru tła strony, na przykład przy użyciu niebieskiego tła w połączeniu z niebieskim domyślnym wskaźnikiem przeglądarki. Z tego powodu, jeśli autor zmienia piksele bezpośrednio przylegające do domyślnego wskaźnika fokusu, wyjątek dotyczący programu użytkownika nie ma zastosowania, a autor będzie musiał sprawdzić, czy spełniają one wymagania dotyczące rozmiaru i kontrastu określone w tym kryterium sukcesu.

**Uwaga**

Zmiana atrybutu koloru tła elementu body *jest* w większości implementacji jednym ze sposobów zmiany pikseli bezpośrednio sąsiadujących ze wskaźnikiem. Jednakże określenie wartości bieli (#FFFFFF) nie unieważnia tego wyjątku, ponieważ, jak ustalono w trzeciej uwadze [definicji współczynnika kontrastu](https://www.w3.org/TR/WCAG22/#dfn-contrast-ratio), przyjmuje się, że domyślnym („nieokreślonym”) kolorem jest biały.

Ponadto, jeśli przeglądarka domyślnie udostępnia wskaźnik *wewnątrz* komponentu, autorzy mogą potencjalnie zmniejszyć widoczność, zmieniając kolor komponentu (który w takim scenariuszu jest kolorem tła wskaźnika fokusu). Na przykład, jeśli domyślny wskaźnik przycisku ma kolorową wewnętrzną ramkę, autorzy mogą negatywnie wpłynąć na wygląd fokusu, nadając kolorowi przycisku lub jego obramowaniu bez fokusu kolor o podobnej jasności. Z tego powodu ten wyjątek dotyczący programu użytkownika może zostać spełniony tylko wtedy, gdy autor nie zmodyfikuje domyślnego wskaźnika fokusu *oraz* nie zmodyfikuje jego tła.



Rysunek 24 Kryterium niespełnione Środkowy przycisk ma fokus i domyślny wskaźnik fokusu przeglądarki, ale bardzo trudno jest stwierdzić, który przycisk ma fokus, ponieważ niestandardowe niebieskie obramowanie przycisku bez fokusu ma podobny kolor.

**Korzyści**

* To kryterium sukcesu pomaga każdemu, kto korzysta ze strony przy użyciu klawiatury, umożliwiając wizualne określenie komponentu, na którym w dowolnym momencie będą wykonywane operacje na klawiaturze.
* Osoby z ograniczeniami uwagi, ograniczeniami pamięci krótkotrwałej lub ograniczeniami w procesach wykonawczych odnoszą korzyść dzięki możliwości odkrycia, gdzie znajduje się fokus.

**Przykłady**

* Gdy łącza otrzymają fokus, wokół łącza zostanie wyświetlony kontur kontrastujący z tłem sąsiadującym z łączem.
* Kiedy przyciski otrzymają fokus, wewnątrz przycisku (wokół tekstu) zostanie wyświetlony kontur kontrastujący z tłem przycisku.
* Gdy pola tekstowe otrzymają fokus, wokół pola zostanie wyświetlony kontur wskazujący, że pole danych ma fokus.
* Gdy przyciski opcji otrzymają fokus, wokół kontrolki zostanie wyświetlony kontur wskazujący, że że pole danych ma fokus.

**Powiązane treści**

Powiązane treści służą wyłącznie celom informacyjnym i nie sugerują żadnego poparcia.

* [Przewodnik po projektowaniu dostępnych wskaźników fokusu](https://www.sarasoueidan.com/blog/focus-indicators/) autorstwa Sary Soueidan
* [Wygląd fokusu - wersja testowa 3](https://alastairc.uk/tests/wcag22-examples/focus-more-visible-3.html)
* [Testowanie widocznego fokusu (luty 2022 r.)](https://alastairc.uk/tests/wcag22-examples/focus-more-visible-6.html)
* [Unikaj domyślnych stylów fokusu przeglądarki](https://adrianroselli.com/2017/02/avoid-default-browser-focus-styles.html) autorstwa Adriana Roselli

**Techniki**

Każdy numerowany element w tej sekcji reprezentuje technikę lub kombinację technik, które Grupa Robocza WCAG uzna za wystarczające do spełnienia tego Kryterium sukcesu. Jednakże nie jest konieczne stosowanie tych konkretnych technik. Aby uzyskać informacje na temat stosowania innych technik, zobacz [Rozumienie technik dla kryteriów sukcesu WCAG](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/understanding-techniques), szczególnie w sekcji „Inne techniki”.

**Wystarczające techniki**

1. [G195: Użycie dobrze widocznego wskaźnika fokusu zapewnionego przez autora](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Techniques/general/G195)
2. [C40: Stworzenie dwukolorowego wskaźnika fokusu, aby zapewnić wystarczający kontrast ze wszystkimi komponentami](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Techniques/css/C40)
3. [C41: Tworzenie wyraźnego wskaźnika fokusu w ramach komponentu](https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Techniques/css/C41)

**Błędy**

Poniżej przedstawiono typowe błędy, które Grupa Robocza WCAG uważa za niepowodzenia w spełnieniu tego Kryterium sukcesu.

1. Użycie właściwości CSS border dla fragmentu tekstu, który można zawijać (potencjalna technika na przyszłość)