

# Jak tworzyć dostępny kod?



Praktycznie dla Frontendowców

# Ania Karon

---

Specjalista ds. Dostępności  
i Senior Frontend Developer  
Snowdog

✉ [anna.karon@snow.dog](mailto:anna.karon@snow.dog)

in [Linkedin](#)



# Spis treści

---

- 1 / Frontendowa piaskownica
- 2 / Struktura i semantyka
- 3 / Nagłówki
- 4 / Dostępna nazwa
- 5 / Jak skutecznie schować element?
- 6 / Focus
- 7 / ARIA najczęściej
- 8 / W praktyce
- 9 / Axe devTools
- 10 / Checklista A11y dla frontendowca
- 11 / Polecajki - Testowanie dostępności
- 12 / Polecajki różne

# Frontendowa piaskownica

---

- HTML
- CSS
- JavaScript
- WAI-ARIA (Web Accessibility Initiative - Accessible Rich Internet Applications)

# Struktura i semantyka

- Dokument HTML - RWD, język, tytuł
- Landmarks: ``header``, ``main``, ``footer``, ``section``, ``nav``, ``aside``
- Semantyczne elementy HTML: ``<p>``, ``<ul>``  
`<li>...</li></ul>``, ``<button>``, ``<a``  
`href="/">``, ``<article>``, ``<address>``,  
``<time>``...

```
<button type="button">
  Good button
</button>

<div @onclick="close" role="button">
  Bad button
</div>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <title>Page title</title>
    <meta
      name="viewport"
      content="width=device-width, initial-scale=1"
    />
  </head>
  <body>
    <header>
      <nav>
        <ul><li>...</li></ul>
      </nav>
    </header>
    <main>
      <h1>Heading</h1>
      <section><h2>My favorite puffin</h2></section>
      ...
    </main>
    <aside>
      <h2>Sidebar - recently viewed</h2>
      ...
    </aside>
    <footer>
      ...
    </footer>
  </body>
</html>
```

# Nagłówki

Nagłówki - ``<h1>`` - ``<h6>``

- kolejność nagłówków
- semantyka nad stylami

HeadingsMap - rozszerzenie do przeglądarki  
(Chrome, Firefox)

The image shows a side-by-side comparison. On the left is the 'HeadingsMap' browser extension interface, which displays a hierarchical tree of headings from the current page. The tree structure is as follows:

- 1 - Disability and Accessibility in the Music Classroom
- 2 - Allegro - wygodne i bezpieczne zakupy online, ...
  - 4 - Disability and Accessibility in the Music Classroom
- 2 - Oferty sponsorowane, które mogą Cię zainteresować
- 2 - Parametry
  - 3 - Parametry
- 2 - Opis
- 1 - Disability and Accessibility in the Music Classroom
- 1 - Disability and Accessibility in the Music Classroom
  - 5 - Inne oferty tego produktu
    - 2 - 99,8%
    - 2 - Inne przedmioty sprzedającego
    - 2 - Przykład reprezentatywny
  - 2 - Dostawa
    - 3 - Dostawa
  - 2 - O sprzedającym
    - 3 - O sprzedającym
    - 3 - Dostępne kupony
    - 3 - Bezpieczeństwo zakupowe
  - 3 - Inne oferty tego produktu
    - 5 - Disability and Accessibility in the Music Classroom
  - 3 - Informacje o cenie
  - 3 - Metody płatności
- 2 - Inni klienci oglądali również
- 2 - Ostatnio przeglądane

On the right is a screenshot of the 'allegro' website showing a product page for 'Disability and Accessibility in the Music Classroom: A Teachers Guide Alexandria (University of South Carolina) Carrico, Katherine Grennell'. A red error message box is overlaid on the page, stating: 'Error: Wrong level hierarchy'. The error details are: 'Heading level 4' and 'Element h4'.

# Dostępna nazwa

---

Niektóre elementy otrzymują swoje nazwy od treści, na przykład: przyciski, linki i nagłówki. Najlepszym sposobem jest użycie widocznej nazwy, która jest spójna dla wszystkich użytkowników.

Pełną listę elementów, które otrzymują nazwę od swojej zawartości, można znaleźć w dokumentach ARIA: Nadawanie nazw na podstawie zawartości podrzędnej

Natywne znaczniki do nazywania elementów HTML:

- ``label`` dla pól formularzy: ``input``, ``textarea``, ``select``
- ``legend`` dla elementu ``fieldset``
- ``caption`` dla elementu ``table``
- ``figcaption`` dla ``figure``
- ...

Elementy graficzne bez widocznej etykiety powinny mieć tekst alternatywny

# Nazwy alternatywne

## aria-label

Dodajemy bezpośrednio do elementu

```
<!-- overrides the content -->
<button type="button" aria-label="Close">
  X
</button>
```

```
<!-- name and content are accessible -->
<nav aria-label="Customer">
  <ul>
    <li><a href="/profile">Profile</a></li>
    <li><a href="/settings">Settings</a></li>
    <li><a href="/logout">Logout</a></li>
  </ul>
</nav>
```

aria-label docs

## aria-labelledby

Podpinamy element (np. nagłówek), który opisuje sekcję używając jego `id`

```
<h2 id="penguins-heading">Penguins list</h2>
<ul aria-labelledby="penguins-heading">
  <li>King penguin</li>
  <li>Adelie penguin</li>
  <li>Gentoo penguin</li>
</ul>
```

aria-labelledby docs



# Warto pamiętać

---

- Nie nadużywaj ARIA! Nie każdy element potrzebuje `aria-label`. Jeśli to możliwe, używaj natywnego rozwiązania HTML.
- Nie używaj `aria-label` na elementach `div`, `span` i `paragraph`. Sprawdź czy dany atrybut lub rola ARIA są dozwolone na danym elementcie.
- Gdy używasz `aria-label` lub `aria-labelledby` na przycisku lub linku z widocznym tekstem, wartość nazwy powinna odpowiadać widocznemu tekstowi lub przynajmniej zaczynać się od widocznego tekstu (WCAG SC 2.5.3). Jest to ważne dla użytkowników korzystających z poleceń głosowych, którzy odwołują się do widocznych etykiet.

Więcej informacji: [Providing Accessible Names and Descriptions](#)

# Alternatywna treść, uzupełnienie

---

## aria-describedby

Używamy, by dodać dodatkowy opis (np. do pola formularza lub przycisku), podpinamy element, używając jego `id`

```
<form>
  <label for="fname">First name</label>
  <input aria-describedby="int2" autocomplete="given-name" id="fname" type="text">
  <p id="int2">Your first name is sometimes called your "given name".</p>
</form>
```

[aria-describedby docs](#)

# Jak skutecznie schować element?

**Warto pamiętać!** Ukrywaj z rozważą, może to wpłynąć na SEO (np, wizualne ukrycie nagłówka)

## Dla wszystkich

```
.element {  
  display: none;  
  visibility: hidden;  
}
```

## Dla technologii asystujących, nie wizualnie

```
`aria-hidden="true"`
```

```
<span aria-hidden="true">Decorative element</span>
```

## Tylko wizualnie

```
/* "sr" meaning "screen-reader" */  
  
.sr-only:not(:focus):not(:active) {  
  clip: rect(0 0 0 0);  
  clip-path: inset(50%);  
  height: 1px;  
  overflow: hidden;  
  position: absolute;  
  white-space: nowrap;  
  width: 1px;  
}
```

TailwindCss - `sr-only`

# Focus

---

stan `focus` powinien być widoczny

- css `outline`, przeglądarki dostarczają `focus`, jeśli nie dodajecie swoich stylów, nie ustawiajcie `outline: none`
- kolejność elementów fokusowalnych
- `:focus` i `:focus-visible`

# ARIA najczęściej

---

## Live region

- `aria-live` - wskazuje AT dynamicznie zmieniające się na stronie (ustawiamy na kontenerze)
- wartość `polite` - informuje o zmianie, kiedy zakończone zostanie aktualne zadanie
- wartość `assertive` - informuje o zmianie natychmiast
- `aria-atomic` - informuje, jak elementy w "obserwowanym" regionie (oznaczonym atrybutem `aria-live`) mają zostać przedstawione - tylko zmiany: `false`, czy wszystkie elementy: `true`

## Zmiana widoczności elementu

`aria-expanded="true / false"` - informuje o tym czy element jest widoczny czy schowany



```
<div class="container mx-auto relative">
  <h1 id="list-heading" class="text-4xl my-4 text-center">
    Kitties list
  </h1>
  <div
    class="absolute w-full"
    aria-live="polite"
  >
    <div class="hidden p-3 w-full top-50px text-center bg-
green-100 flex justify-between shadow-md">
      <div id="live-region-message" class="flex-grow">
    </div>
      <button type="button" class="px-3" aria-label="Close
message">X</button>
    </div>
  </div>
  <ul class="cats-list grid md:grid-cols-2 lg:grid-cols-3"
tabindex="-1" aria-labelledby="list-heading">
    <li class="justify-self-center">
      <h2 class="text-center text-2xl mb-3 font-
bold">Kitten Rocky</h2>
      
      <div class="flex items-center py-2">
        <label class="pr-3">
          <input type="checkbox" id="rocky" value="rocky->
```

# Kitties list

## Kitten Rocky



☐ With sister ⓘ

# Axe devTools

## Axe DevTools - rozszerzenie do przeglądarki

The image shows a web browser window with the Axe DevTools extension installed. The browser displays a page from bookcat.pl for the book "Disability and Accessibility in the Music Classroom". The page includes details like the author (Stan: Nowy), price (339,85 zł), and a "DODAJ DO KOSZYKA" button. The Axe DevTools interface is overlaid on the right side of the browser window. It shows the "Overview" tab with a total of 128 issues. The "Guided Tests" tab is also visible. The "Issues: Total Issues" section shows 128 issues. The "Elements must only use allowed ARIA attributes" issue is highlighted, showing the element location and the error message: "aria-label attribute cannot be used on a div with no valid role attribute." The "ARIA progressbar nodes must have an accessible name" issue is also visible.

od bookcat.pl

Firma | poleca 99,8%

Stan: Nowy | Nośnik: książka papierowa

**Disability and Accessibility in the Music Classroom**

339,85 zł SMART

zapłać później z [pay](#) sprawdź

kup 5 zł taniej

Liczba sztuk

1 z 10 sztuk

[DODAJ DO KOSZYKA](#)

[KUP I ZAPŁAĆ](#)

Po naciśnięciu KUP I ZAPŁAĆ przejdziesz do podsumowania dostawy i płatności za zakup. Twoje konto bankowe nie zostanie jeszcze obciążone.

PORÓWNAJ 6 OFERT TEGO PRODUKTU

Dostawa od 7,90 zł  
Przewidywana dostawa: za 8 dni w punkcie

Zwrot za darmo - 14 dni  
Reklamacja | Gwarancja | Allegro Protect

Metody płatności

DevTools

axe-core 4.7.2

Sign up / Sign in

start new scan

Overview

Guided Tests

Test Name

Test URL

<https://allegro.pl/oferta/disability-and-accessibility-in-the-music-classroom-12676220705>

TOTAL ISSUES

128

AUTOMATIC ISSUES

GUIDED ISSUES

Best Practice

Critical

Moderate

Serious

Minor

Best Practices: ON WCAG 2.1 AA

Export

Issues: Total Issues

128

Elements must only use allowed ARIA attributes

3

Highlight

Share Issue

1 of 3

Ensures ARIA attributes are allowed for an element's role

more information

Element Location: `div[data-dropdown-id="message_center_dropdown"]`

`<div data-role="header-dropdown" class="out9m mp7g_q5 m3h2_16 _13850_smyk8" data-dropdown-id="message_center_dropdown" aria-label="Rozwiń menu z wiadomościami">`

To solve this problem, you need to fix the following:

aria-label attribute cannot be used on a div with no valid role attribute.

Found: Automatically Impact: serious cat.aria wcag2a wcag412 Found on: 27/09/2023 at 2:15 PM

ARIA progressbar nodes must have an accessible name

2

Required ARIA attributes must be provided

1

# Checklista A11y dla frontendowca

---

- 1 / Uruchom Axe DevTools w przeglądarce, sprawdź błędy i napraw je. Dobrze jest mieć 0 błędów (chyba że problem nie jest związany z funkcjonalnością, nad którą pracujesz lub został naprawiony w innym zadaniu).
- 2 / Sprawdź kolejność nagłówków na całej stronie (czy nowy komponent nie narusza tej kolejności). Możesz użyć rozszerzenia przeglądarki HeadingsMap
- 3 / Jeśli pracujesz nad komponentem, który pokazuje i ukrywa zawartość (na przykład listę rozwijaną, dialog, dropdown itp.), uruchom skanowanie Axe DevTools dla obu wersji komponentu - widocznej i ukrytej.
- 4 / Sprawdź wszystkie przyciski, które otwierają ukrytą zawartość - powinny mieć atrybut ``aria-expanded="true/false"``.
- 5 / Sprawdź wszystkie przyciski, które otwierają dialogi /popupy - powinny mieć atrybuty ``aria-expanded="true/false"`` i ``aria-haspopup="dialog"``.
- 6 / Przetestuj stronę klawiaturą i sprawdź czy:
  - wszystkie funkcjonalności obsługiwane za pomocą myszy są również obsługiwane za klawiaturą
  - wszystkie interaktywne elementy są fokusowalne
  - stan ``focus`` jest widoczny i wyróżniający



# Polecajki - Testowanie dostępności

---

## Testy automatyczne

- Axe DevTools- rozszerzenie do przeglądarki
- Wave - rozszerzenie do przeglądarki
- Lighthouse
- IBM Accessibility Equal Access Accessibility Checker

## Testy manualne

- sprawdzenie kodu
- ANDI
- Czytnik ekranu - VoiceOver (macOS), Narrator lub NDVA (Windows), ChromeVox (rozszerzenie do przeglądarki)

# Polecajki różne

---

- [Accessibility Non-checklist](#)
- [HeadingsMap - chrome extension](#)
- [Blog post mojego autorstwa o Accessible Name](#)
- [Providing Accessible Names and Descriptions](#)
- [ARIA Authoring Practice Guide - Patterns](#)
- [CodePen Kitties](#)

# Dziękuję bardzo!

---

**Ania Karon**

✉ [anna.karon@snow.dog](mailto:anna.karon@snow.dog)

[in](#) [Linkedin](#)