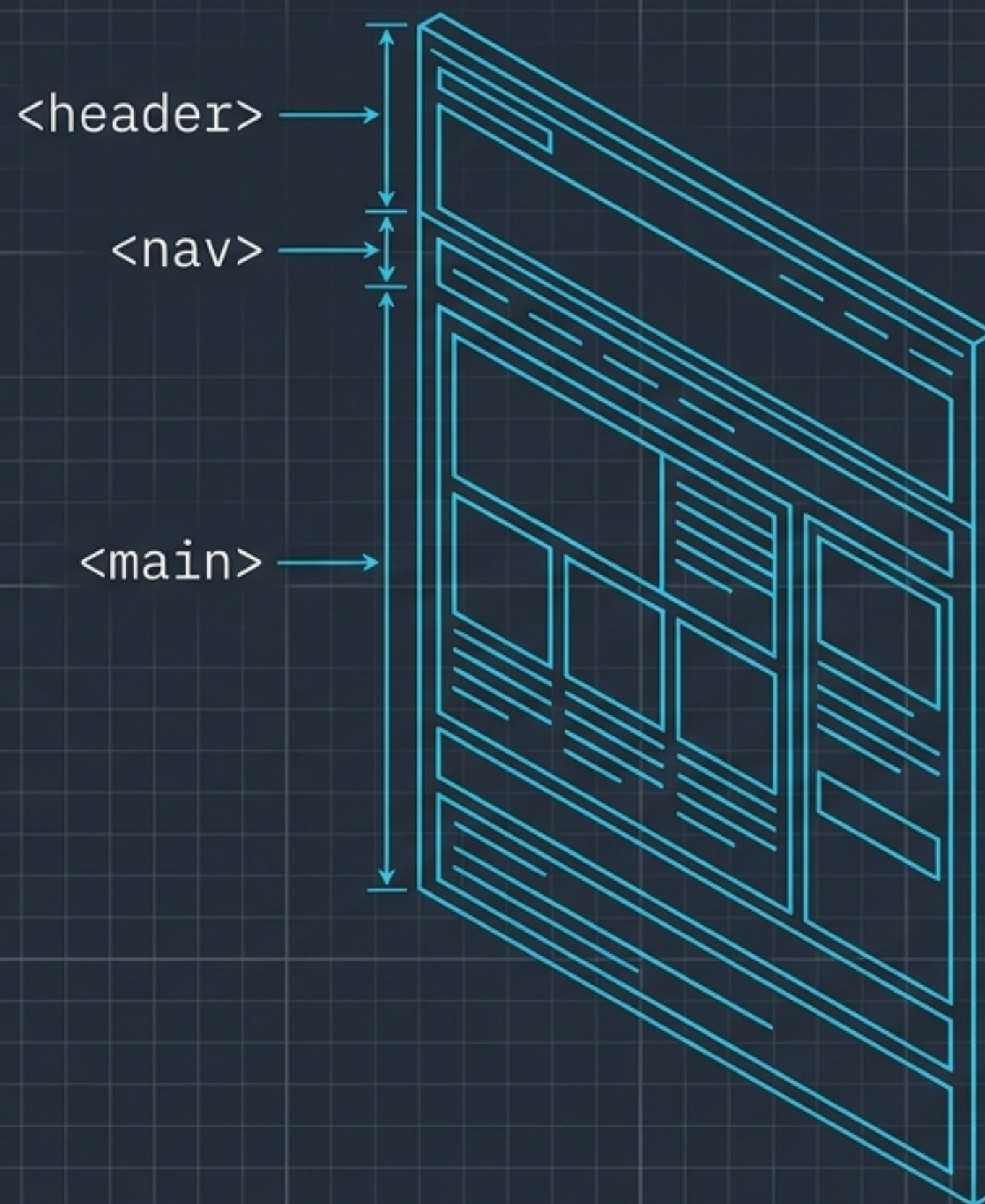


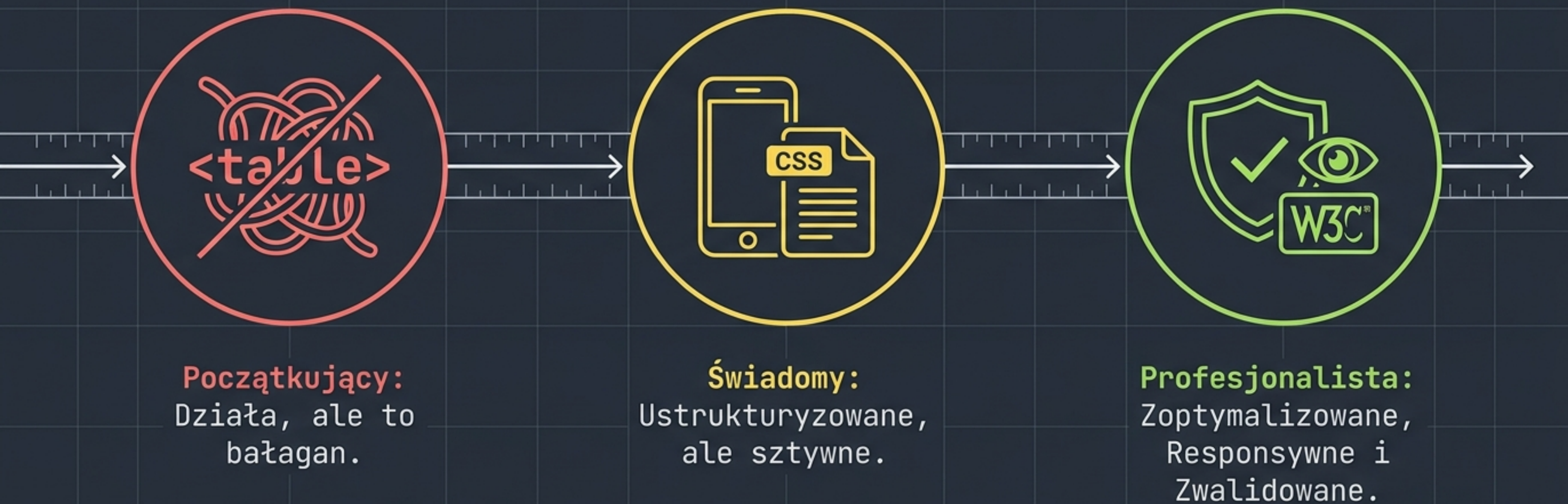
Kod, który ma znaczenie.

Architektura, Semantyka i Walidacja Nowoczesnych Stron WWW.

Od amatorskich błędów do standardu profesjonalisty (W3C & INF.03).



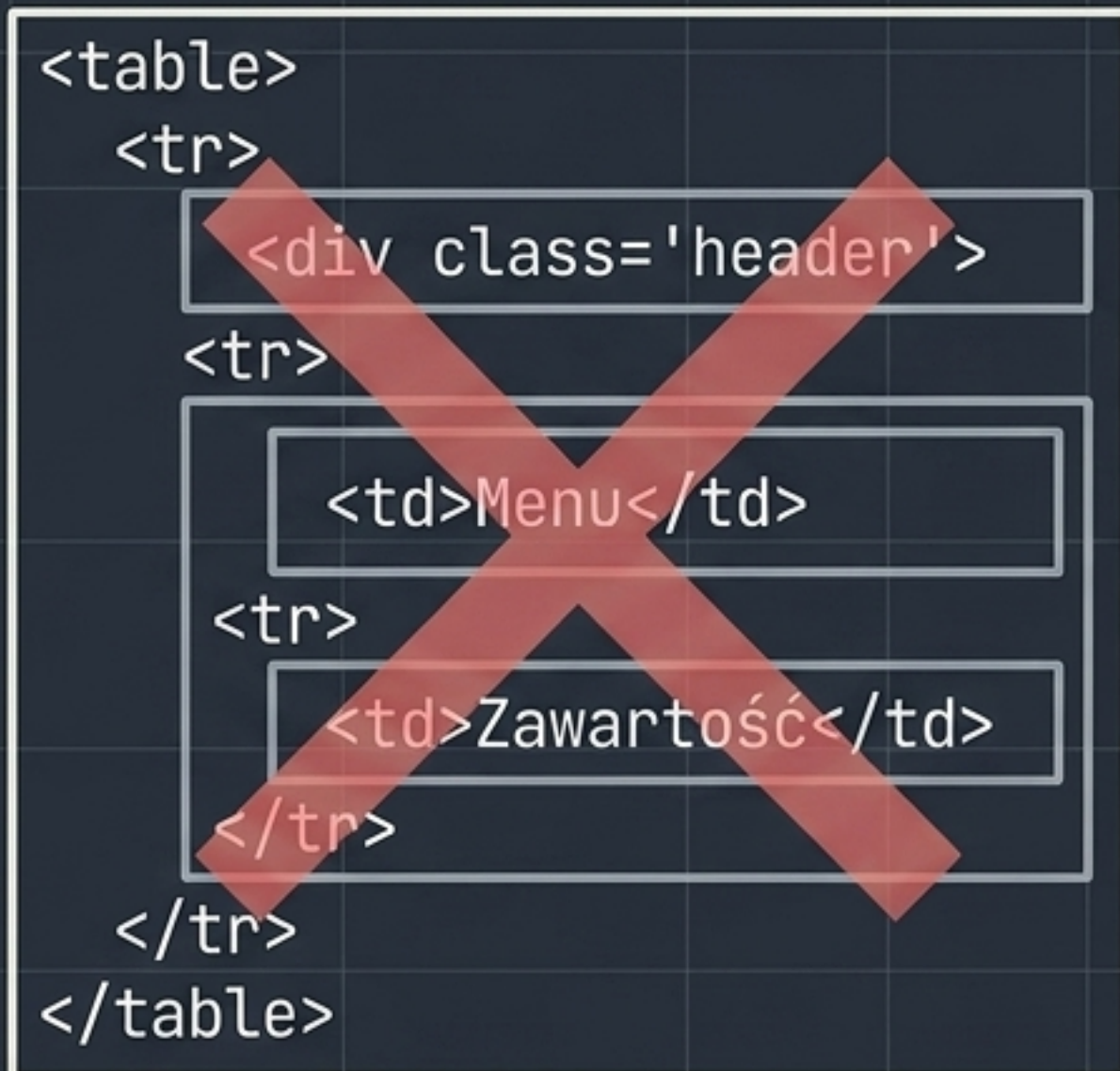
Ewolucja Twórcy WWW



Gdzie jesteś na tej osi?

ŹLE

Archaiczny Szkielet



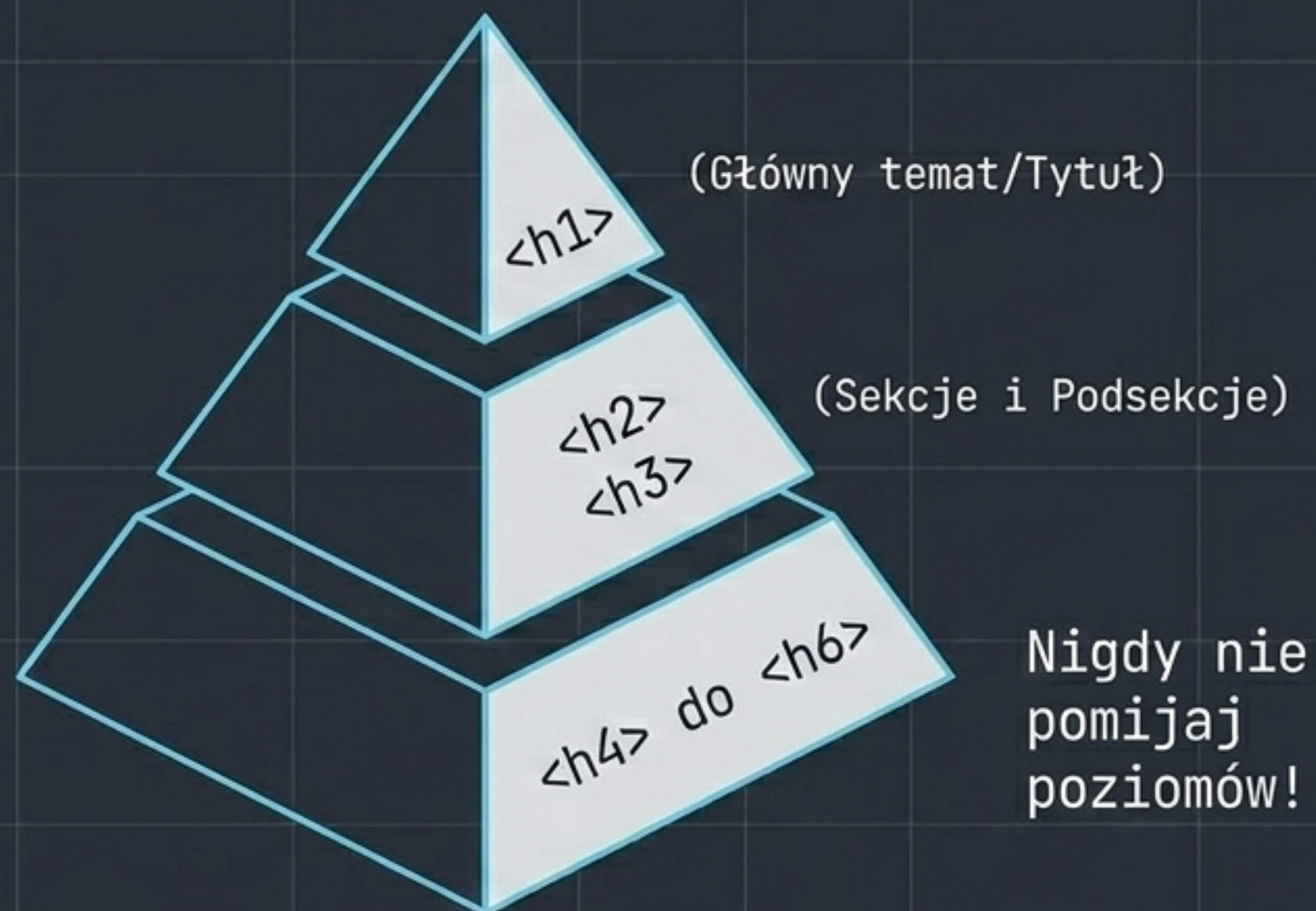
DOBRY

Nowoczesna Semantyka (HTML5)



Semantyka to znaczenie dla maszyn (botów Google i czytników ekranu).
Tabele służą wyłącznie do danych, nigdy do layoutu.

Hierarchia i Dostępność



Anatomia Obrazka

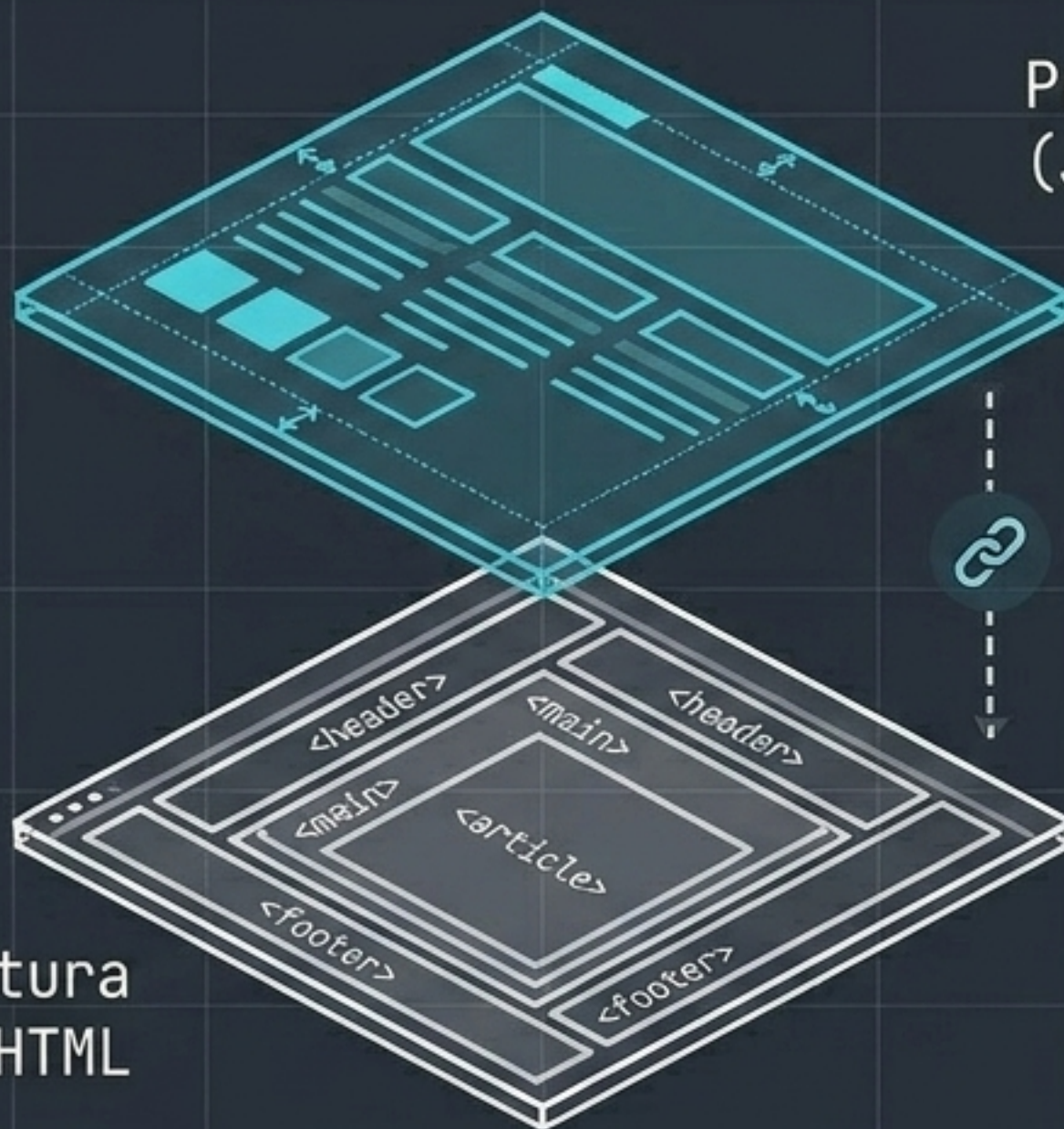
```
<img src='wykres.jpg'  
alt='Wykres wzrostu sprzedaży w 2025' />
```



Zgodność z WCAG: Brak atrybutu 'alt' sprawia, że część odbiorców (niewidomi z czytnikami ekranu) nie zrozumie Twojego przekazu.

Separacja Warstw (Zasada Czystości)

~~Style inline:
<p style='color:red;'>~~



Prezentacja
(Jak to wygląda?) - CSS

<link rel='stylesheet'
href='style.css'>

~~Hack na odstępy:

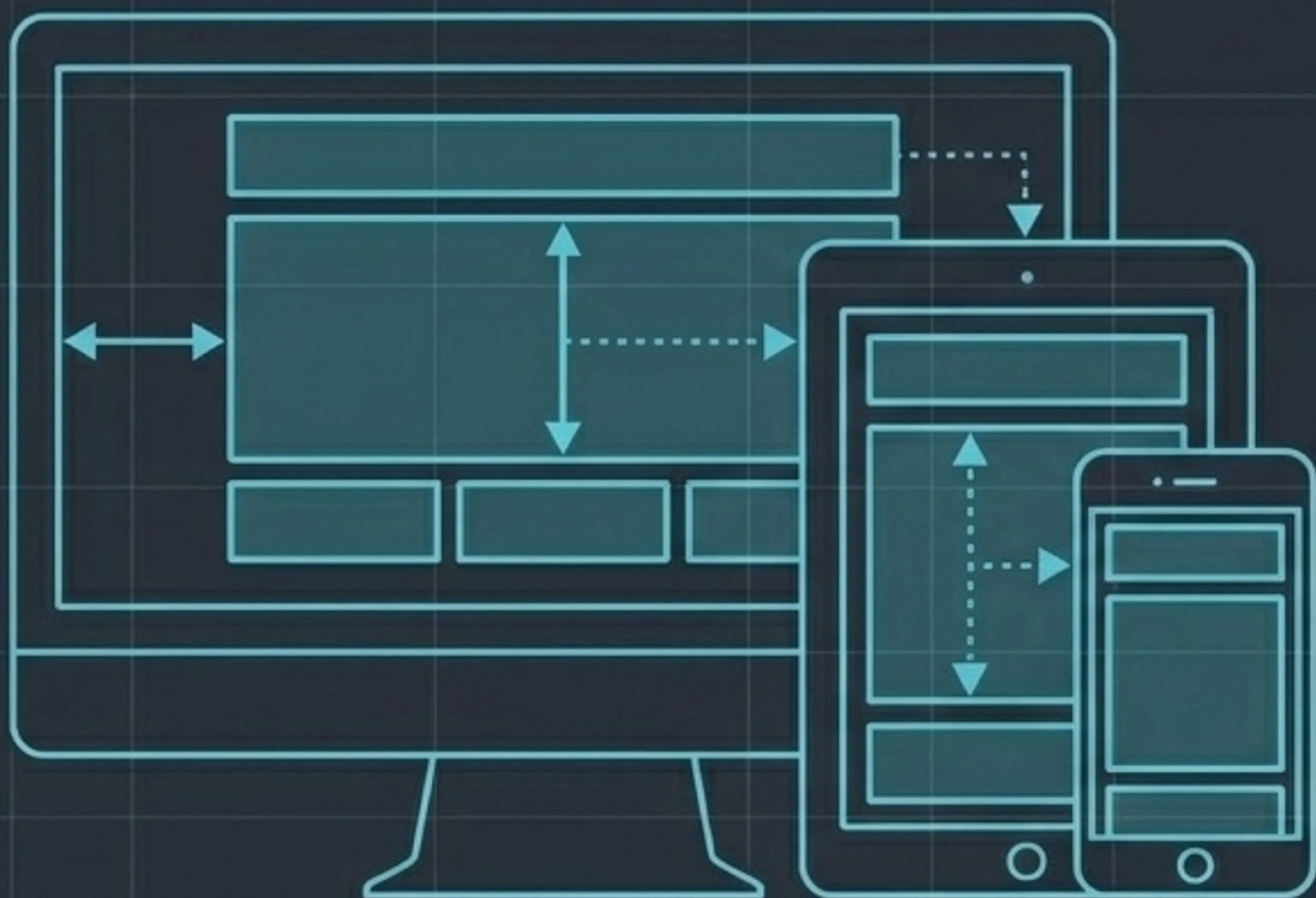
~~

Struktura
(Co to jest?) - HTML

Za odstępy odpowiada CSS (margin, padding). Znacznik `<br>` służy tylko do łamania wiersza tekstu (np. w adresie).

Responsywność jako Standard

```
<meta name='viewport' content='width=device-width, initial-scale=1.0'>
```



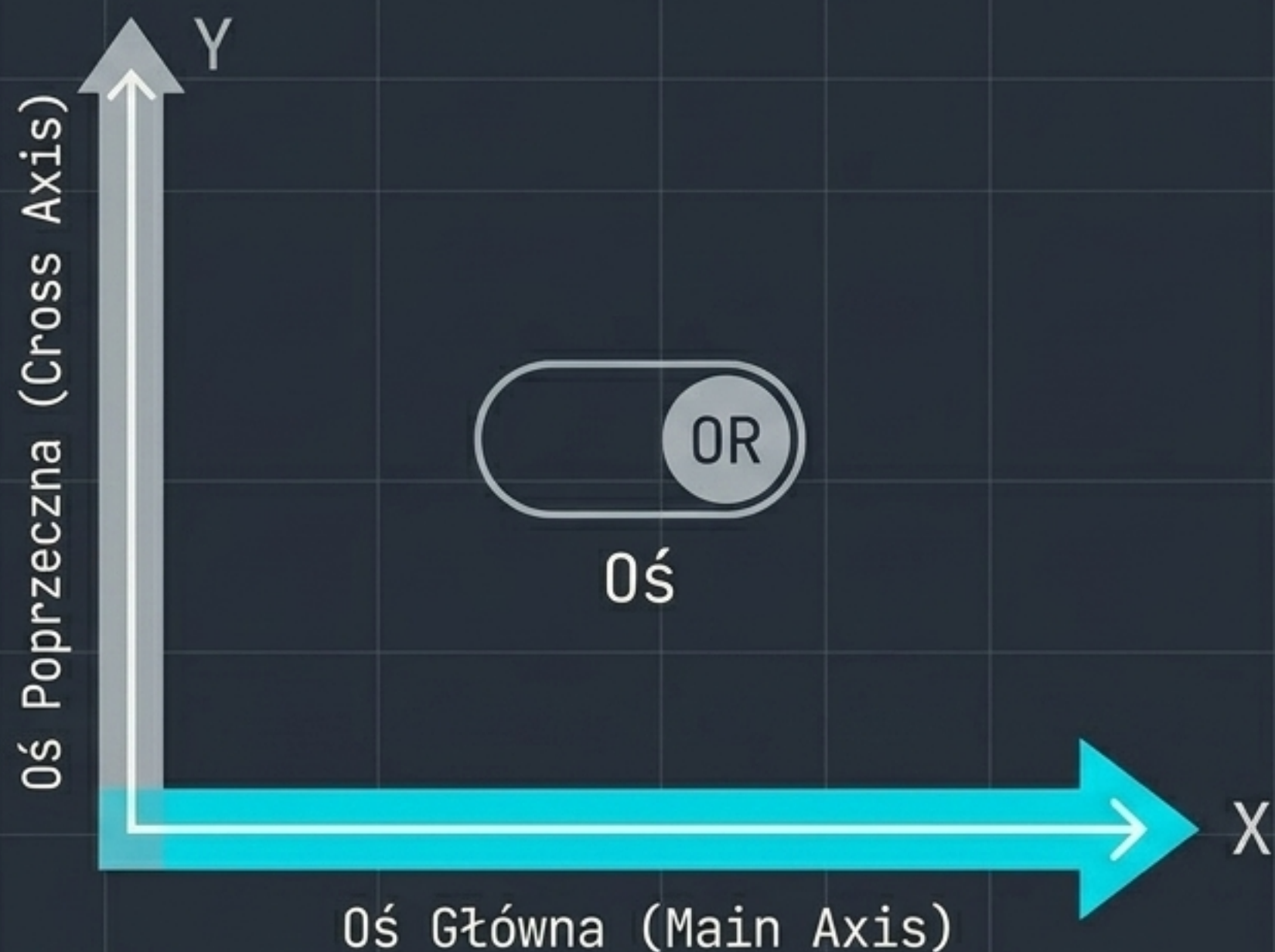
- ✓ Zrezygnuj ze sztywnych pikseli (px) na rzecz jednostek elastycznych (% , em, rem, vw, vh).
- ✓ Używaj Media Queries do adaptacji interfejsu.
- ✓ Brak optymalizacji = obniżony ranking w Google.

Ewolucja Layoutu



Dzisiejszy layout nie wymaga sztuczek. Wymaga wyboru odpowiedniego narzędzia architektonicznego.

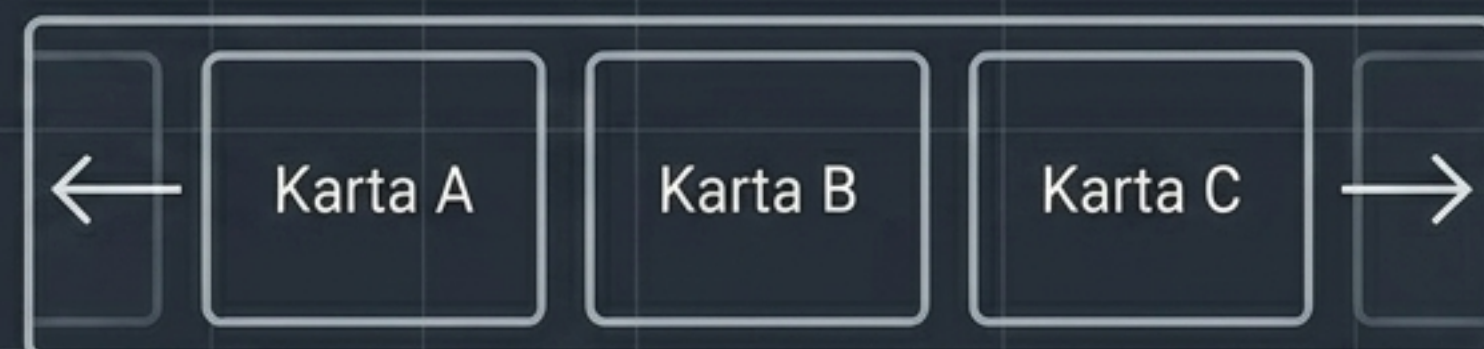
Jednowymiarowy Mistrz: Flexbox



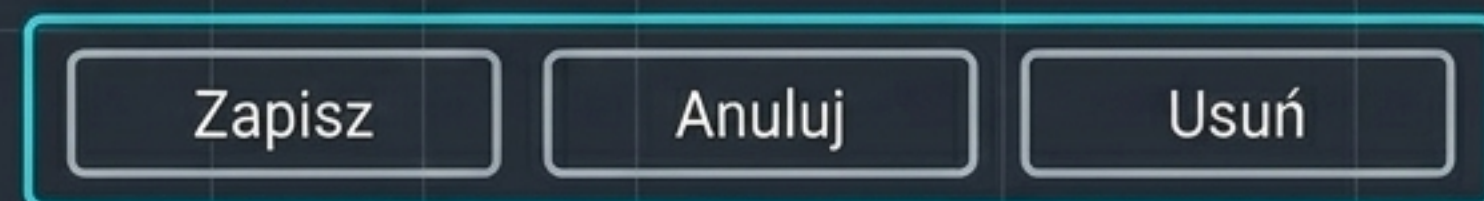
Menu Nawigacyjne



Karuzela/Slider

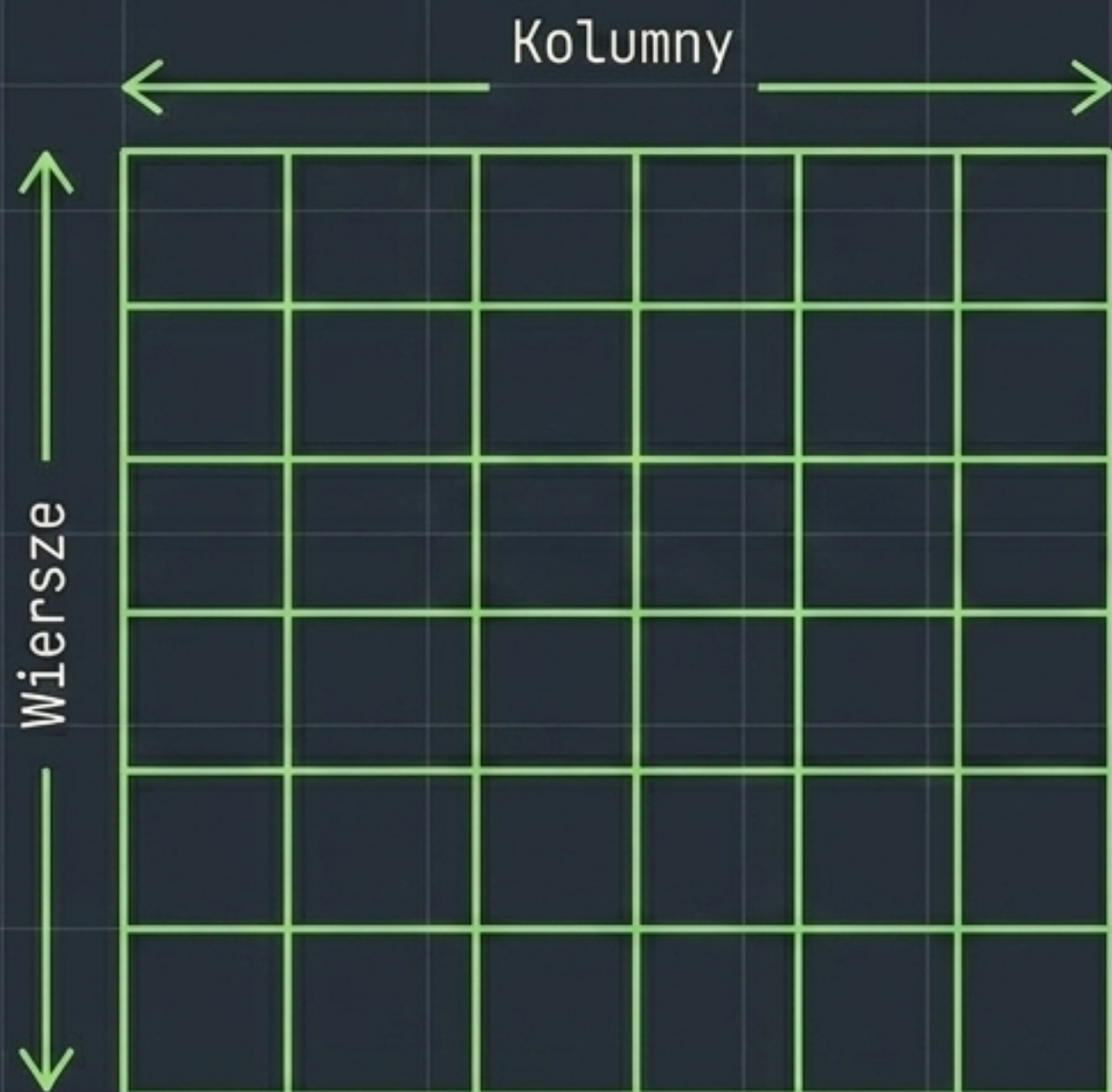


Grupa Przycisków



Cecha kluczowa: Elementy automatycznie rosną, kurczą się i dopasowują do dostępnej przestrzeni.

Dwuwymiarowy Architekt: CSS Grid



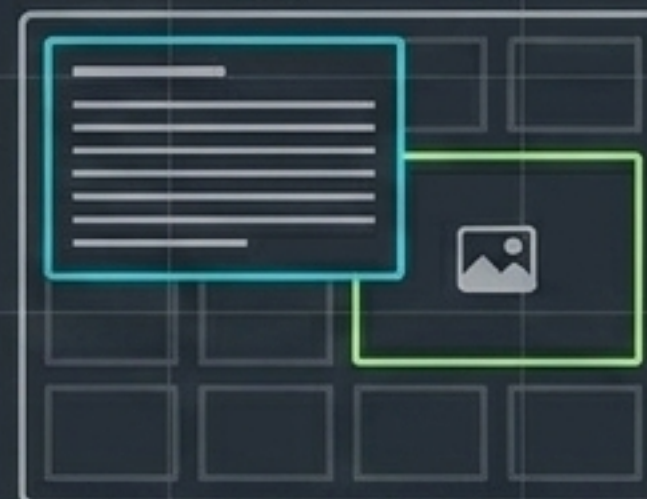
Kompletny Układ Strony



Galeria Kafelkowa

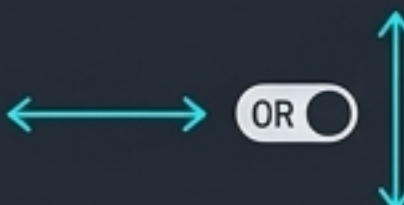
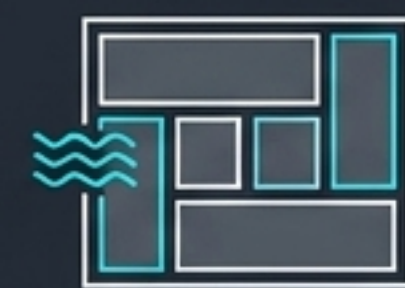
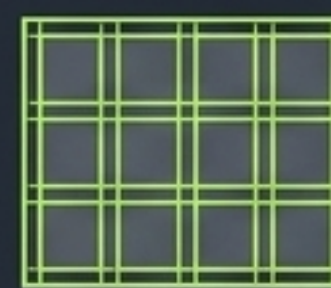
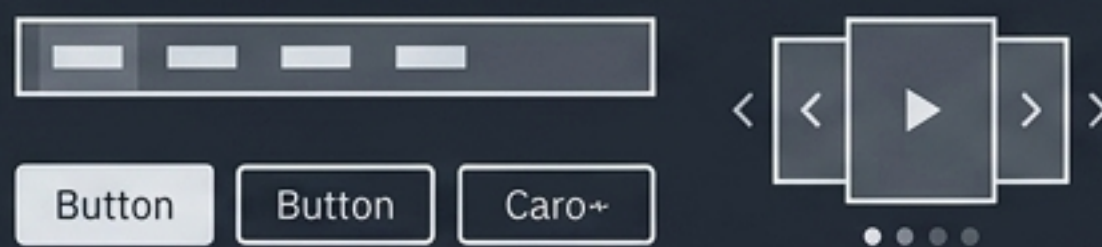
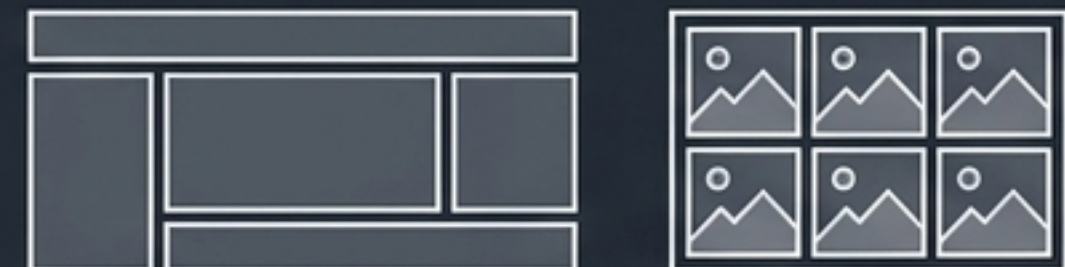


Nakładające się Elementy



Cecha kluczowa: Sztywny 'ruszt' pozwalający precyzyjnie zdefiniować układ wierszy i kolumn.

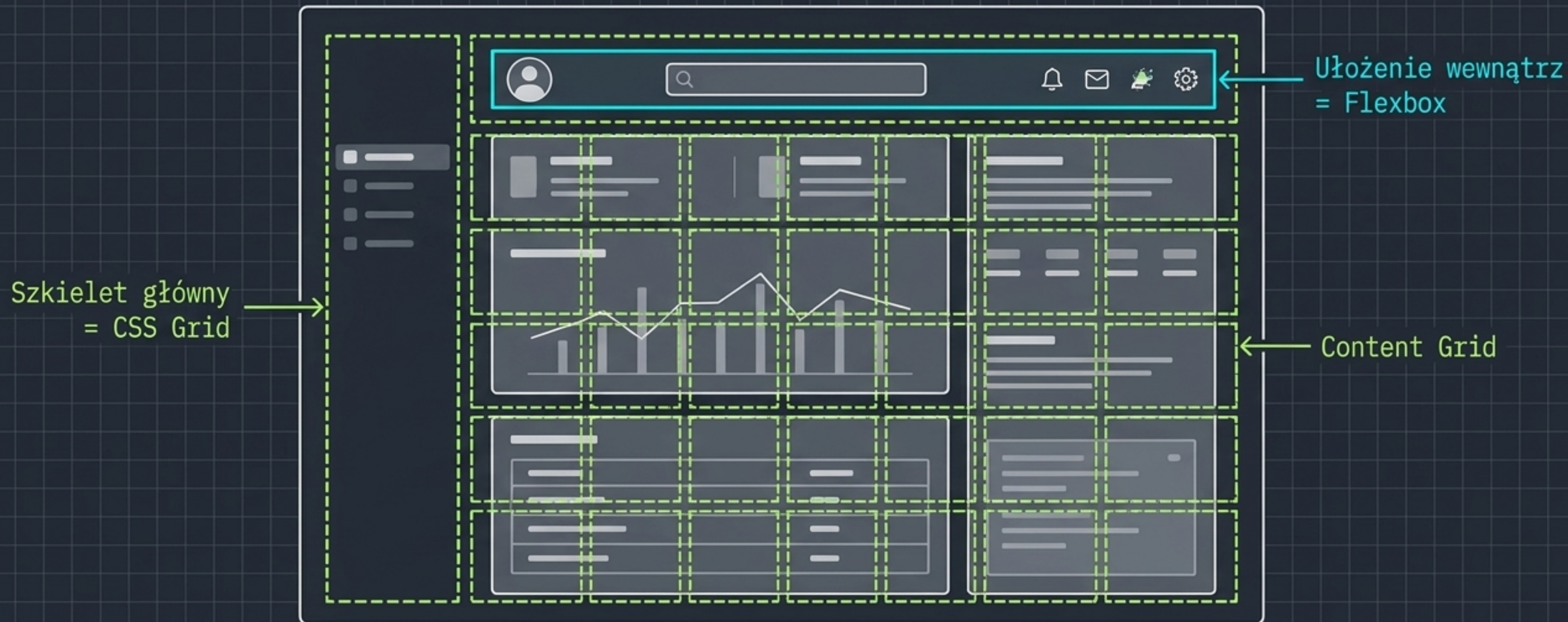
Macierz Decyzyjna: Flexbox czy Grid?

Cecha	Flexbox	CSS Grid
Wymiarowość	1D (Wiersz LUB Kolumna) 	2D (Wiersze I Kolumny) 
Reakcja	Sterowany przez treść (dopasowuje się) 	Sterowany przez kontener (sztywna siatka) 
Główne zastosowanie	Mikro-layouty (menu, komponenty) 	Makro-layouty (całe sekcje, dashboardy) 

Nie ma jednoznacznego zwycięzcy. Obie technologie działają we wszystkich nowoczesnych przeglądarkach.

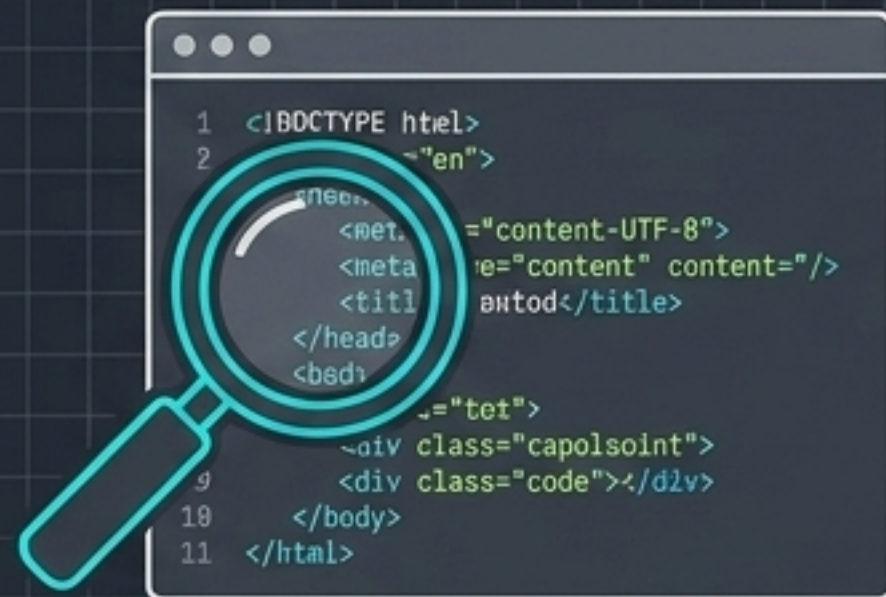
Złota Para: Synergia Grid + Flexbox

Użyj Grida do podziału przestrzeni. Użyj Flexboxa do układania elementów w tych przestrzeniach.



Walidacja vs Weryfikacja

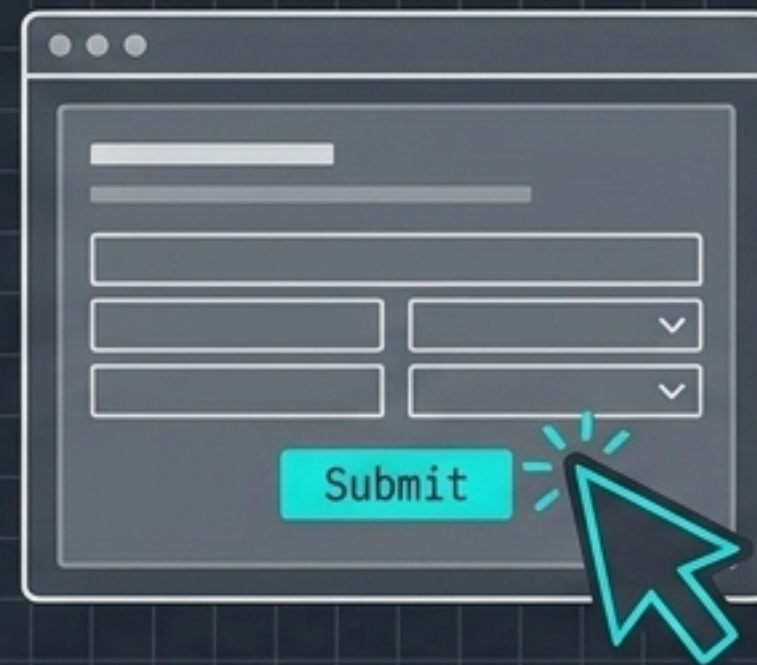
Walidacja



Czy kod jest napisany zgodnie z gramatyką (HTML/CSS)?

Fokus na standardach W3C.

Weryfikacja



Czy to działa zgodnie z założeniami?

Fokus na działaniu funkcji.

Proces walidacji to techniczna kontrola jakości. To upewnienie się, że fundamenty Twojego 'domu' są wylane zgodnie ze sztuką budowlaną.

Proces Walidacji W3C



Biznesowe ROI z Walidacji i Czystego Kodu



Inwestycja w jakość kodu to nie fanaberia programistów.
To bezpośredni impuls do rozwoju biznesu.

Finał: Profesjonalny Standard



Kod, który spełnia te zasady to dziś rynkowe minimum i podstawa egzaminów kwalifikacyjnych.



Przestań pisać kod, który "tylko działa". Zbuduj solidną architekturę i przetestuj ją w walidatorze W3C.

