

Kurs Front-End Developer  
CSS3

# SELEKTORY (I-\*\*\*)

Selektor służy do wyszukania elementu bądź grupy elementów w danym dokumencie HTML, które mają otrzymać dany styl CSS, czyli dane właściwości CSS, które odpowiadają za zmianę wyglądu odszukanych elementów HTML.

Istnieją różne rodzaje selektorów takie jak:

- selektor uniwersalny
- selektor znacznika
- selektor identyfikatora czy klasy
- selektor potomka i potomka bezpośredniego
- selektor rodzeństwa i rodzeństwa bezpośredniego
- selektor wykluczający
- selektor atrybutu
- pseudo-selektor, czyli selektory pseudo-elementów oraz pseudo-klas

# SELECTORY CSS (I-\*\*\*\*)

Poniższe selektory zostały omówione w materiałach przygotowawczych do kursu:

- selektor znacznika,
- selektor identyfikatora i klasy
- selektor potomka i potomka bezpośredniego
- selektor rodzeństwa i rodzeństwa bezpośredniego

Szybkie przypomnienie:

- `p` - selektor znacznika
- `#identyfikator` - selektor identyfikatora
- `.klasa` - selektor klasy
- `li > a` - selektor bezpośredniego potomka
- `li a` - selektor potomka
- `p + a` - selektor bezpośredniego rodzeństwa
- `p ~ a` - selektor rodzeństwa

# SELECTORY CSS (I-\*\*\*)

## Hierarchia selektorów CSS

<http://cssspecificity.com/>

## Kalkulator hierarchii selektorów

<https://specificity.keegan.st/>

# POZYCJA W CSS (2-\*\*\*\*)

Pozycjonowanie elementów w CSS jest jednym z zagadnień, które sprawia najwięcej problemów początkującym front-end developerom.

Pozycja, czyli właściwość **position** pozwala określać położenie danego kontenera HTML względem innych.

# POZYCJA W CSS (2-\*\*\*\*)

Pozycja statyczna

`position: static;`

Domyślna pozycja nie pozwalająca na zmianę położenia elementu względem innych elementów

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quas pariatur earum laborum consequuntur nesciunt facilis, maxime similique reprehenderit eum quam quis odio accusantium assumenda sequi voluptates velit debitis ut quisquam.

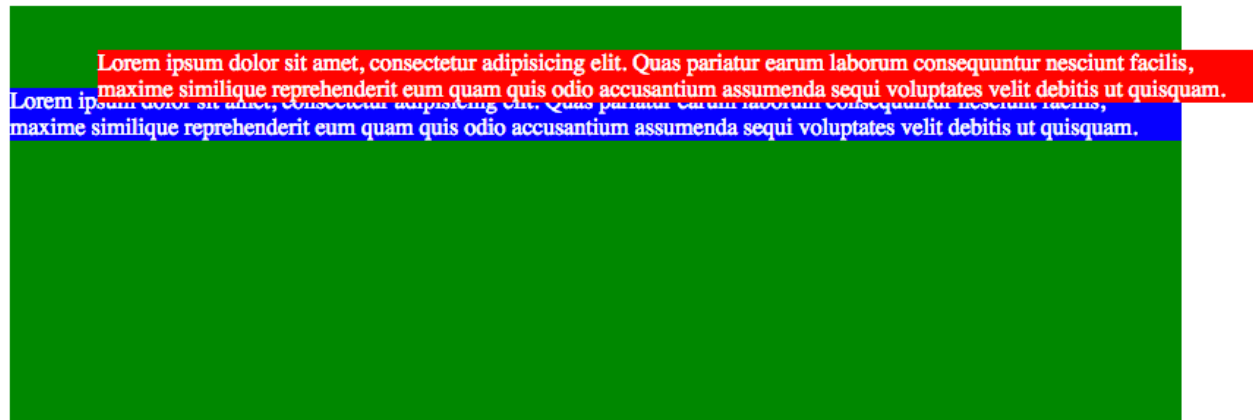
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quas pariatur earum laborum consequuntur nesciunt facilis, maxime similique reprehenderit eum quam quis odio accusantium assumenda sequi voluptates velit debitis ut quisquam.

# POZYCJA W CSS (2-\*\*\*\*)

Pozycja relatywna

`position: relative;`

Pozwala na ustalenie pozycji za pomocą właściwości `top`, `bottom`, `left`, `right` względem elementu nadrzędnego. Pozycja elementu nie zmienia położenia innych elementów.



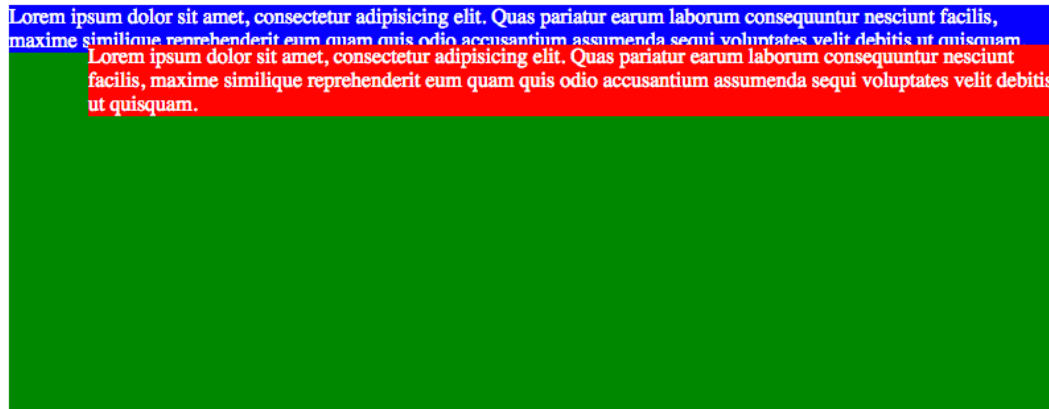
`left: 60px; top: 30px;`

# POZYCJA W CSS (2-\*\*\*\*)

## Pozycja absolutna

`position: absolute;`

Pozwala na ustalenie pozycji za pomocą właściwości `top`, `bottom`, `left`, `right` względem elementu nadrzędnego, który znajduje się w pozycji relatywnej. Element w pozycji absolutnej robi miejsce innym elementom w danym kontenerze



`left: 60px; top: 30px;`



# POZYCJA W CSS (2-\*\*\*\*)

Pozycja ustalona

`position: fixed;`

Pozwala na ustalenie pozycji za pomocą właściwości `top`, `bottom`, `left`, `right` względem okna przeglądarki. Element ma stałą pozycję względem okna przeglądarki.

<https://repl.it>

BEGIN NAVIGATION

Kolejnym narzędziem, które może wykorzystać Front-End Developer do pracy jest <https://repl.it>

Pozwala stworzenie w przeglądarce bloku kodu HTML, arkusza stylu CSS oraz dodanie skryptów JavaScript.

Dzięki temu możemy pokazać nasz kod innym programistom.

# WARSZTATY – POZYCJONOWANIE W CSS

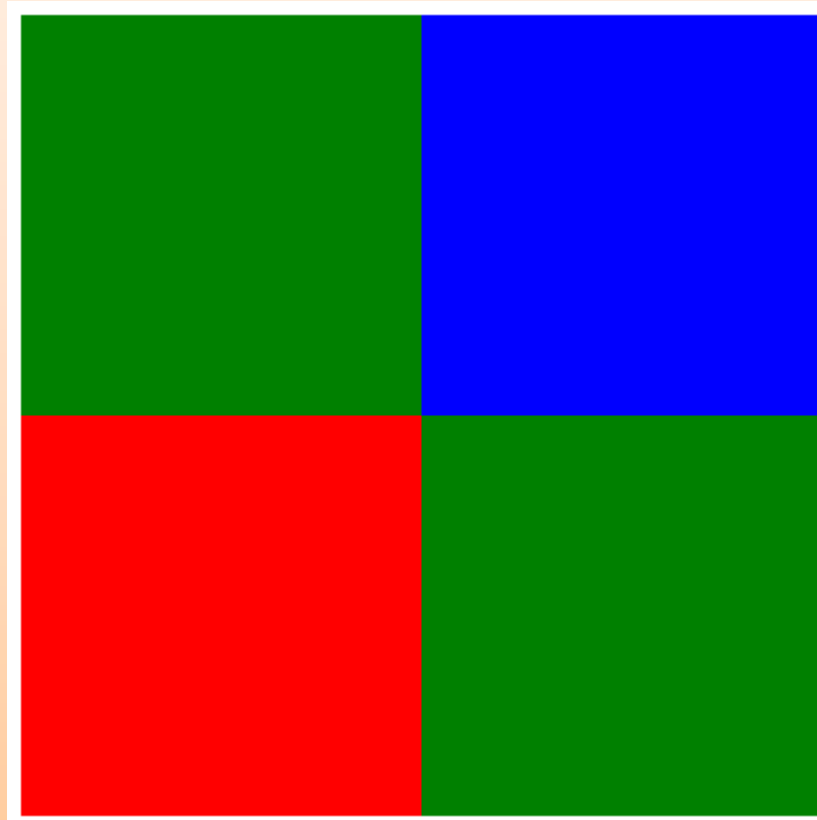
Stwórz **zewnątrzy** kontener - nadaj mu wysokość i szerokość 400px oraz zielone tło

Stwórz **wewnętrzne** kontenery i nadaj im wysokość oraz szerokość 200px. Nadaj im odpowiednio niebieskie i czerwone tło.

Za pomocą pozycji absolutnej spraw, żeby wewnętrzne kontenery były wypoźocjonowane w sposób przedstawiony na załączonym obrazku.

Kodujemy na <https://repl.it>

# WARSZTATY – POZYCJONOWANIE W CSS



# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

CSS oferuje wiele różnych jednostek miary. Dzielą się one na dwa rodzaje:

- jednostki absolutne (bezwzględne), do których należą: cm, mm, in (cale), pt (punkty), pc (pica) i px (piksele);
- jednostki relatywne (względne), do których należą: em, ex, rem, % (procenty), oraz viewport units czyli vh (viewport height), vw (viewport width), vmax (viewport maximum), vmin (viewport minimum).

W większości przypadkach osoba początkująca będzie posługiwać się jednostką px czyli pikselami.

Jednostkę miary podajemy zawsze bezpośrednio po liczbie, a wartości dziesiętne od całości oddzielamy za pomocą kropki np.

font-size: 1.5cm;

font-size: 15px;

itp.

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## Jednostki absolutne

Używa ich się wtedy gdy chcemy aby wybrany element zajmował taki sam obszar na ekranie niezależnie od wielkości i rozdzielczości monitora.

in - cale, 1 in = 2.54cm

cm - centymetry, 1 cm = 10mm

mm - milimetry, 1 mm

pt - punkty, 1 pt = 1/72in

pc - pica, 1 pc = 12pt

px - piksel, 1 px = 1/96in

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## Jednostki relatywne

Stosuje się je wtedy gdy chcemy odwołać się do rozmiaru innego elementu lub rozmiaru okna użytkownika. Jednostki względne podają długość w odniesieniu do innego rozmiaru. Używane są jeśli chcemy zachować proporcje wyświetlania różnych elementów.

em - wysokość aktualnej czcionki

ex - wysokość litery "x", czyli małej litery w aktualnej czcionce

rem - wysokość czcionki elementu korzenia w drzewie dokumentu (element `<html>`)

% - procenty - procentowa wielkość odpowiedniej własności elementu rodzica

vw - viewport width - procentowa szerokość obszaru wyświetlania

vh - viewport height - procentowa wysokość obszaru wyświetlania

vmin - viewport minimum - mniejsza z wartości vw lub vh

vmax - viewport maximum - większa z wartości vw lub vh

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

Jednostki mają istotne znaczenie przy wyświetlaniu mediów czy to na ekranie, czy na papierze (druk).

Poniższa tabela przedstawia rekomendowane użycie:

	ZALECANE	SPORADYCZNIE UŻYWANE	NIEZALECANE
EKRAN	em, px, %	ex	pt, cm, mm, in, pc
DRUK	em, cm, mm, in, pt, pc, %	px, ex	



# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## Piksele (px)

Jednostka ta określa ile pikseli na ekranie naszego urządzenia ma zajmować dana właściwość CSS.

Jednostka px nie jest zdefiniowana jako stała długość, ale jako coś co zależy od typu urządzenia oraz jego zastosowania. Oznacza to że wielkość piksela zależy od odległości z jaką na niego patrzymy oraz od rozdzielczości urządzenia na jakim go wyświetlamy.

Wielkość px jest zdefiniowana jako mała, ale widoczna, tak aby pozioma linia o szerokości 1px mogła być wyświetlona wraz z ostrymi krawędziami.

W rzeczywistości standard CSS wymaga, aby 1px stanowił dokładnie 1/96 cala na każdym wyświetlanym obrazie.

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## em

Wartość 1 em jest obliczana przez przeglądarkę internetową na podstawie wartości właściwości font-size elementu rodzica, np.

### #HTML

```
<div>  
  <p>Tekst z czcionką 3em.</p>  
</div>
```

### #CSS

```
div { font-size: 15px; }  
  div p { font-size: 3em; }
```

wielkość czcionki dla elementu p - wynosi 3em, czyli 45px (ponieważ "font-size" dla rodzica tego elementu czyli dla div - wynosi 15px, a więc  $3em = 3 \times 15px$ , czyli 45px)

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

ex

Wartość 1ex jest obliczana przez przeglądarkę internetową na podstawie wysokości małych liter (liter bez wydłużeń czyli a, c, i, z itp.) danej czcionki elementu rodzica, przeważnie jest to wartość w granicy 51% ~ 52% całej wartości wielkości czcionki.

#HTML

```
<div>
```

```
  <p>Tekst z czcionką 4ex.</p>
```

```
</div>
```

#CSS

```
div { font-size: 15px; }
```

```
div p { font-size: 4ex; }
```

wielkość czcionki dla elementu p - wynosi 4ex, czyli około 30-31px (ponieważ "font-size" dla rodzica tego elementu czyli dla div - wynosi 15px)

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## rem

Jest ona zdefiniowana jako wielkość tzw. bazowej czcionki dokumentu (stąd nazwa, bazowy em od angielskiego root em).

Wartość 1rem jest obliczana przez przeglądarkę internetową na podstawie wartości właściwości font-size elementu HTML, który jest najwyżej w hierarchii dokumentu HTML, czyli tym elementem, jest element html.

```
html { font-size: 15px; }  
p { margin-left: 1.2rem; }
```

wielkość lewego marginesu dla elementu p - wynosi 1.2rem, czyli 18px (ponieważ "font-size" dla elementu "html" wynosi 15px, a więc  $1.2\text{rem} = 1.2 \times 15\text{px}$ , czyli 18px)

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## procenty - %

Niektóre wartości właściwości CSS możemy określić w procentach, np.

### #HTML

```
<section>
  <div>
    <p>Tekst z czcionką 3em.</p>
  </div>
</section>
```

szerokość elementu div - wynosi 50% szerokości elementu section, czyli 250px

wielkość czcionki dla elementu div – wynosi 40% wielkości czcionki elementu section, czyli 8px

### #CSS

```
section { width: 500px; font-size: 20px; }
div { width: 50%; font-size: 40%; }
```

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## Viewport units

Są to jednostki stosunkowo nowe. Pozwalają one zapisać reguły zależnie od wielkości okna użytkownika.

Do tych jednostek należą:

vw - viewport width

vh - viewport height

vmin - viewport minimum

vmax - viewport maximum

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## Viewport width - vw

1vw jest równy 1% wartości szerokości przestrzeni w jakiej została wyświetlona nasza strona internetowa (przeważnie przestrzeni przeglądarki internetowej).

Na przykład jeżeli szerokość przeglądarki jest równa 1024px to:

$$1vw = 1\% * 1024px = 10.24px$$

$$8vw = 8\% * 1024px = 81.92px$$

rozmiar czcionki tekstu w elemencie div - jest uzależniony od wartości szerokości okna przeglądarki internetowej w jakiej została wyświetlona strona internetowa

```
div { font-size: 2vw; }
```

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## Viewport height - vh

1vh jest równy 1% wartości wysokości przestrzeni w jakiej została wyświetlona nasza strona internetowa (przeważnie przestrzeni przeglądarki internetowej).

Na przykład jeżeli wysokość przeglądarki jest równa 768px to:

$$1vh = 1\% * 768px = 7.68px$$

$$8vh = 8\% * 768px = 61.44px$$

wysokość elementu div - jest uzależniony od wartości wysokości okna przeglądarki internetowej w jakiej została wyświetlona strona internetowa

```
div { height: 10vh; }
```



# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## Viewport minimum - vmin

lvmin jest równy lvw lub lvh, w zależności która wartość jest aktualnie mniejsza.

Na przykład jeżeli lvw jest równe 10.24px oraz lvh jest równe 7.68px to:

$$lvmin = 1 * \min(7.68px, 10.24px) = 7.68px$$

$$8vmin = 8 * \min(7.68px, 10.24px) = 61.44px$$

rozmiar czcionki tekstu w elemencie div - jest uzależniony od wartości szerokości lub wysokości okna przeglądarki internetowej w jakiej została wyświetlona strona internetowa

```
div { font-size: 3vmin; }
```

# JEDNOSTKI MIARY W CSS (3-\*\*\*)

## Viewport maximum - vmax

$1vmax$  jest równy  $1vw$  lub  $1vh$ , w zależności która wartość jest aktualnie większa.

Na przykład jeżeli  $1vw$  jest równe  $10.24px$  oraz  $1vh$  jest równe  $7.68px$  to:

$$1vmin = 1 * \max(7.68px, 10.24px) = 10.24px$$

$$8vmin = 8 * \max(7.68px, 10.24px) = 81.92px$$

rozmiar czcionki tekstu w elemencie `div` - jest uzależniony od wartości szerokości lub wysokości okna przeglądarki internetowej w jakiej została wyświetlona strona internetowa

```
div { font-size: 3vmax; }
```

# KOLORY W CSS (4-\*\*\*)

W języku CSS mamy do dyspozycji następujące zapisy kolorów:

- kolory predefiniowane;
- zapis heksadecymalny;
- skrócony zapis heksadecymalny;
- zapis rgb;
- zapis rgba.

Narzędzia, które ułatwiają działanie w zakresie definiowania kolorów oraz strony poświęcone kolorom i paletą kolorów:

- <http://www.color-hex.com>
- <http://www.colourlovers.com>
- <http://colorschemedesigner.com>
- <http://color.adobe.com>

# KOLORY W CSS (4-\*\*\*)

## paleta kolorów podstawowych, predefiniowanych

Do określenia kolorów możemy posłużyć się jego angielską nazwą. Wszystkich kolorów predefiniowanych jest 140.

`background-color: red;` // tło w kolorze czerwonym

`color: blue;` // kolor czcionki niebieski

# KOLORY W CSS (4-\*\*\*)


## zapis heksadecymalny (szesnastkowy)

Składa się z 6 znaków poprzedzonych hashem (#).

**KOLOR CZERWONY**

**KOLOR ZIELONY**

**KOLOR NIEBIESKI**



**#00FFFF**

background-color: #f0fff;

color: #8a2be2;

# KOLORY W CSS (4-\*\*\*)

Za pomocą znaków: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F nadaje się intensywność danej barwie. Litery od A do F oznaczają liczby od 10 do 15, np.

**#291186**

barwa zielona ma małą intensywność (11)

czzerwona ma małą intensywność (29)

barwa niebieska ma najwyższą intensywność (86)

Ponieważ barwa niebieska ma największą intensywność ten kolor ma odcień niebieskiego.

# KOLORY W CSS (4-\*\*\*)

## skrócony zapis heksadecymalny

Niektóre kolory zapisane heksadecymalnie możemy zapisać skrótowo, jeżeli każda z barw będzie składała się z dwóch takich samych znaków, np.

`#ff1122` - skrócony zapis to `#f12`

`#ffffff` - skrócony zapis to `#fff`

`#1122ff` - skrócony zapis to `#12f`

`#291186` - tego zapisu nie da się uprościć

# KOLORY W CSS (4-\*\*\*)

zapis rgb – **rgb( czerwony, zielony, niebieski )**

Po literach rgb, w nawiasie znajdują się trzy liczby określające intensywność kolejno barw: czerwonej, zielonej, niebieskiej. Liczby te oddzielone są od siebie przecinkami i każda z nich znajduje się w zakresie od 0 do 255. Możemy użyć też zapisu procentowego od 0% do 100%.

```
background-color: rgb(255, 0, 0); // tło w kolorze czerwonym  
background-color: rgb(100%, 0%, 0%); // tło w kolorze czerwonym
```

```
background-color: rgb(0, 255, 0); // tło w kolorze zielonym  
background-color: rgb(0%, 100%, 0%); // tło w kolorze zielonym
```



# KOLORY W CSS (4-\*\*\*)

**zapis rgba – rgba( czerwony, zielony, niebieski, transparent )**

Podobny jest do zapisu rgb, tylko że wymaga on dodatkowego parametru określającego stopień przezroczystości (krycia).

Do określenia stopnia przezroczystości używa się liczb dziesiętnych z zakresu 0 - 1.0, przy czym wartość 1.0 oznacza pełne krycie, a 0 pełną przezroczystość.

`background-color: rgba(173, 216, 230, 0.5);`

# WARSZTATY – STYLOWANIE STRONY

Przygotowany wczoraj na warsztatach z HTML5 projekt miał stworzony wcześniej arkusz styli.

Usuń go i wykorzystując dotychczas zdobytą wiedzę z zakresu CSS samodzielnie zdefiniuj style projektu, tak aby odtworzyć jego wygląd.



Akademia 108

<https://akademia108.pl>