



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE
AGH UNIVERSITY OF KRAKOW

Kolory

Kaskadowe arkusze styli (CSS)

Tomasz Bartuś
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
Katedra Geologii Ogólnej i Geoturystyki

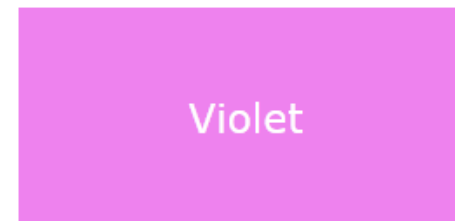
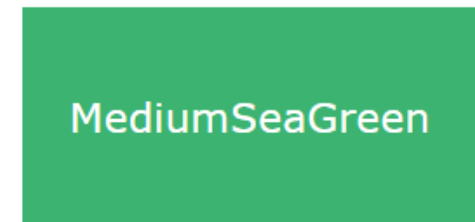
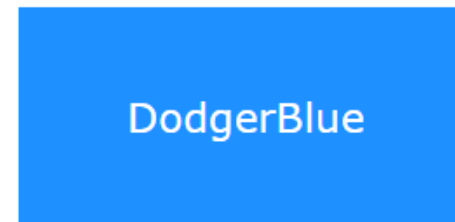
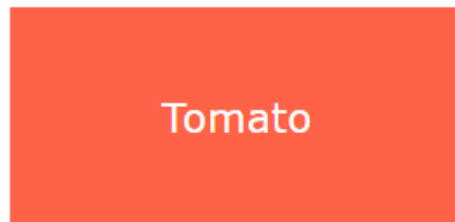
Definiowanie kolorów



Kolory są w CSS określane za pomocą predefiniowanych nazw kolorów lub wartości RGB, HEX, HSL, RGBA, HSLA.

Nazwy kolorów

W CSS kolor można określić za pomocą predefiniowanej nazwy koloru (147 nazwanych kolorów):



Kolor tła

Ustawianie koloru tła elementów.

```
<h1 style="background-color:DodgerBlue;">Hello World</h1>
```

```
<p style="background-color:Tomato;">Lorem ipsum...</p>
```

Hello World

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Kolor tekstu

Można ustawić kolor tekstu:

```
<h1 style="color:Tomato;">Hello World</h1>
```

```
<p style="color:DodgerBlue;">Lorem ipsum...</p>
```

```
<p style="color:MediumSeaGreen;">Ut wisi enim...</p>
```

Hello World

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Kolor ramki

Kolory można ustawić dla ramki (krawędzi).

```
<h1 style="border:2px solid Tomato;">Hello World</h1>
```

```
<h1 style="border:2px solid DodgerBlue;">Hello World</h1>
```

```
<h1 style="border:2px solid Violet;">Hello World</h1>
```

Hello World

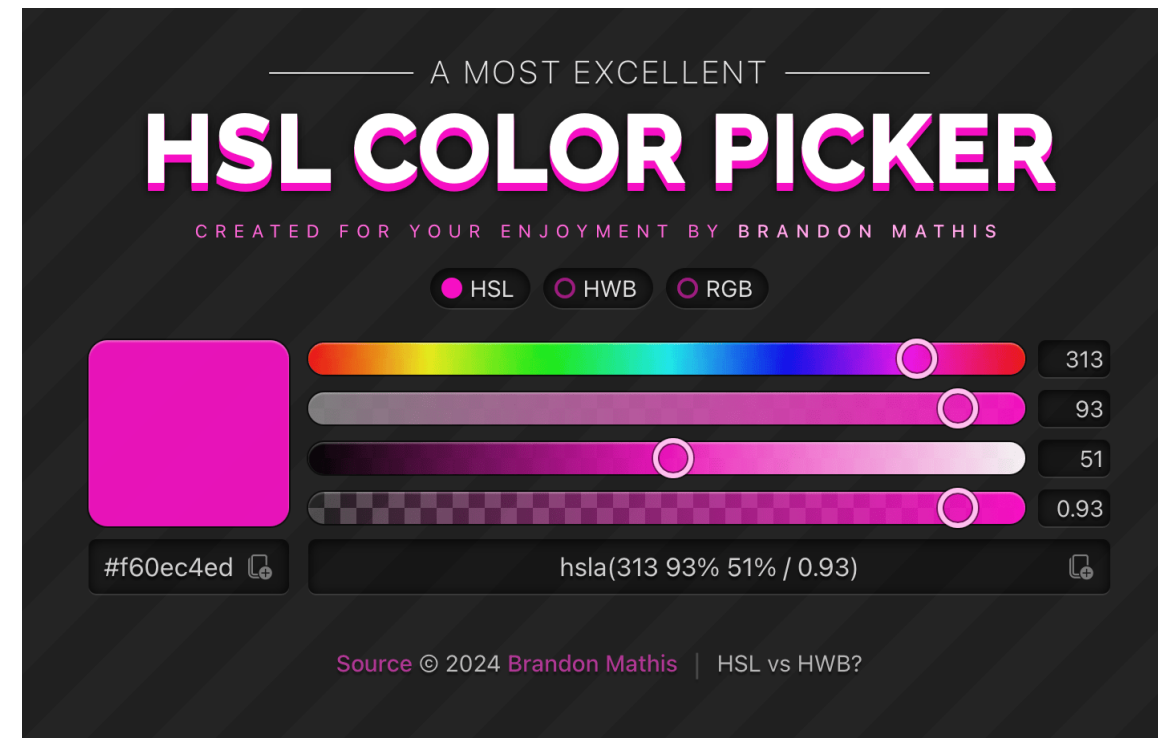
Hello World

Hello World

Wartości kolorów

W CSS kolory można również określić za pomocą

- wartości RGB,
- wartości HEX,
- wartości HSL,
- wartości RGBA,
- wartości HSLA.

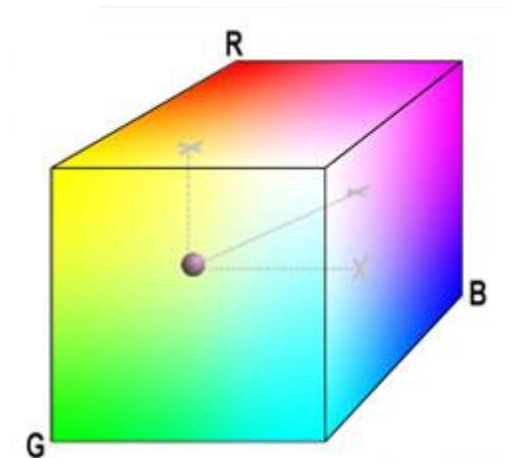


Wartości RGB

W CSS kolor można określić jako wartość RGB za pomocą wzoru:

`rgb (red, green, blue)`

Każdy parametr (czerwony, zielony i niebieski) określa intensywność koloru w zakresach 0–255.



Np.: `rgb(255, 0, 0)` jest wyświetlany jako czerwony, ponieważ czerwony jest ustawiony na najwyższą wartość (255), a pozostałe są ustawione na 0.

Wartości RGB

Aby wyświetlić czerń, ustaw wszystkie parametry kolorów na 0, na przykład: `rgb(0, 0, 0)`.

Aby wyświetlić kolor biały, ustaw wszystkie parametry koloru na 255, na przykład: `rgb(255, 255, 255)`.

`rgb(255, 0, 0)`

`rgb(0, 0, 255)`

`rgb(60, 179, 113)`

`rgb(238, 130, 238)`

`rgb(255, 165, 0)`

`rgb(106, 90, 205)`

Wartości RGB

Odcienie szarości są często definiowane przy użyciu równych wartości dla wszystkich 3 źródeł światła:

`rgb(60, 60, 60)`

`rgb(90, 90, 90)`

`rgb(120, 120, 120)`

`rgb(180, 180, 180)`

`rgb(210, 210, 210)`

`rgb(240, 240, 240)`

Wartości RGBA

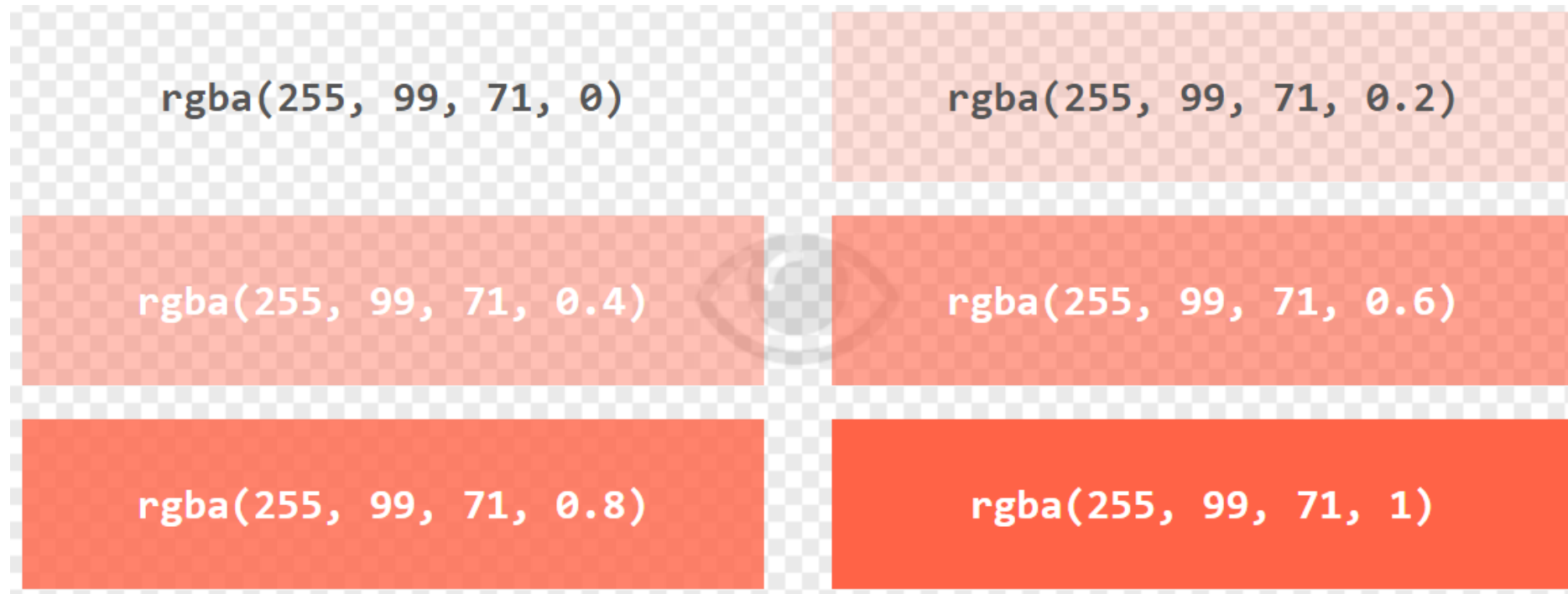
Wartości kolorów RGBA są rozszerzeniem wartości kolorów RGB o kanał alfa, który określa krycie koloru.

Wartość koloru RGBA jest określona za pomocą:

rgba (czerwony, zielony, niebieski, alfa)

Wartości RGBA

Parametr **alfa** to liczba z zakresu od 0,0 (w pełni przezroczysta) do 1,0 (wcale nieprzezroczysta):



Wartości heksadecymalne

Kolor szesnastkowy określa się za pomocą: **#RRGGBB**, gdzie szesnastkowe liczby całkowite **RR** (czerwony), **GG** (zielony) i **BB** (niebieski) określają składniki koloru.


#ff0000
#0000ff
#3cb371
#ee82ee
#ffa500
#6a5acd

Wartości heksadecymalne

System szesnastkowy (inaczej heksadecymalny) jest szeroko używany w informatyce. Jego podstawą jest liczba **16** czyli do budowy liczb wykorzystujemy szesnaście cyfr. Pierwszych dziesięć jest takich samych jak w systemie dziesiętnym. Cyfra dziesięć to litera **A**, cyfra 11 to litera **B**, itd. :

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

Wartości heksadecymalne

Np.: **#ff0000** jest wyświetlany jako czerwony, ponieważ czerwony jest ustawiony na najwyższą wartość (ff), a pozostałe są ustawione na najniższą wartość (00).

Aby wyświetlić czarny, ustaw wszystkie wartości na 00, np: **#000000**.

Aby wyświetlić kolor biały, ustaw wszystkie wartości na ff, np: **#ffffff**.

Wartości heksadecymalne

Odcienie szarości są definiowane przy użyciu równych wartości dla wszystkich 3 źródeł światła:

#3c3c3c

#616161

#787878

#b4b4b4

#f0f0f0

#f9f9f9

Wartości heksadecymalne trzecyfrowe

Stosuje się też 3-cyfrowy kod szesnastkowy.

Jest on skrótem niektórych 6-cyfrowych kodów szesnastkowych.

3-cyfrowy kod szesnastkowy ma następującą postać:

#rgb

Gdzie r, g i b reprezentują składowe czerwony, zielony i niebieski o wartościach od 0 do f.

Wartości heksadecymalne trzocyfrowe

3-cyfrowy kod szesnastkowy może być użyty tylko wtedy, gdy obie wartości (RR, GG i BB) są takie same dla każdego składnika.

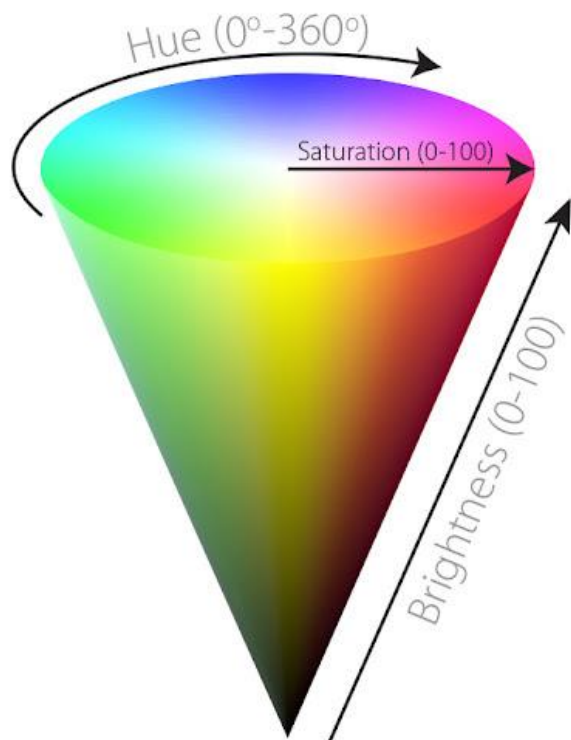
Tak więc, jeśli mamy #ff00cc, można to zapisać tak: #f0c.

```
body {  
    background-color: #fc9; /* same as #ffcc99 */  
}
```

```
h1 {  
    color: #f0f; /* same as #ff00ff */  
}
```

```
p {  
    color: #b58; /* same as #bb5588 */  
}
```

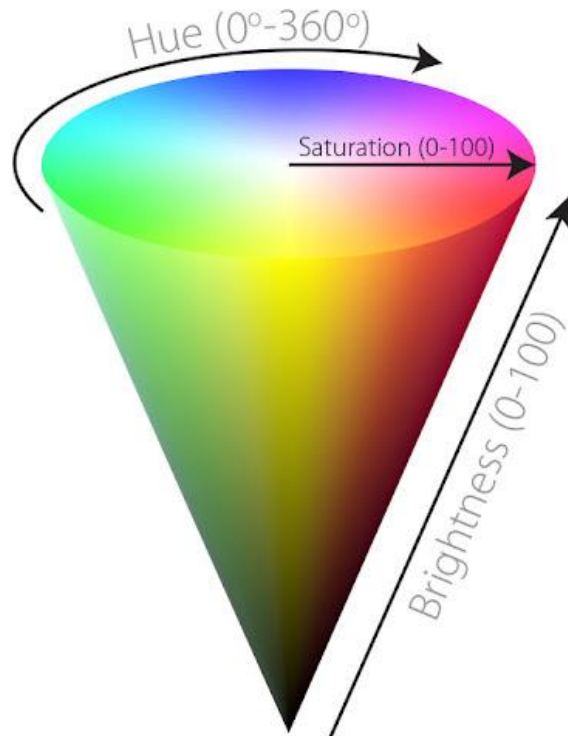
Wartości HSL



W CSS kolor można określić za pomocą **barwy (hue), nasycenia (saturation) i jasności (lightness)** (HSL) w postaci:

hsl(odcień, nasycenie, jasność)

Wartości HSL



Barwa to stopień na kole kolorów 0–360°.
0 to czerwony, 120 to zielony, a 240 to niebieski.

Nasycenie to wartość procentowa,
0% oznacza odcień szarości, a 100% to pełny kolor.

Jasność jest również wartością procentową,
0% to kolor czarny, 50% to ani jasne, ani ciemne,
100% to biel

Wartości HSL

`hsl(0, 100%, 50%)`

`hsl(240, 100%, 50%)`

`hsl(147, 50%, 47%)`

`hsl(300, 76%, 72%)`

`hsl(39, 100%, 50%)`

`hsl(248, 53%, 58%)`

Wartości HSL

Nasycenie (*saturation*) można opisać jako intensywność koloru.

- 100% to czysty kolor, bez odcieni szarości
- 50% to 50% szarości, ale nadal możesz zobaczyć kolor.
- 0% jest całkowicie szare, nie widać już koloru.

`hsl(0, 100%, 50%)`

`hsl(0, 80%, 50%)`

`hsl(0, 60%, 50%)`

`hsl(0, 40%, 50%)`

`hsl(0, 20%, 50%)`

`hsl(0, 0%, 50%)`

Wartości HSL

Jasność (*lightness*) koloru można opisać jako ilość światła, którą chcesz nadać kolorowi, gdzie

- 0% oznacza brak światła (czarny),
- 50% oznacza 50% jasne (ani ciemne, ani jasne)
- 100% oznacza pełną jasność (biały).

`hsl(0, 100%, 0%)`

`hsl(0, 100%, 25%)`

`hsl(0, 100%, 50%)`

`hsl(0, 100%, 75%)`

`hsl(0, 100%, 90%)`

`hsl(0, 100%, 100%)`

Wartości HSL

Odcienie szarości są często definiowane przez ustawienie odcienia (*hue*) i nasycenia (*saturation*) na 0 oraz dostosowanie jasności od 0% do 100%, aby uzyskać ciemniejsze/jaśniejsze odcienie:

`hsl(0, 0%, 0%)`

`hsl(0, 0%, 24%)`

`hsl(0, 0%, 47%)`

`hsl(0, 0%, 71%)`

`hsl(0, 0%, 94%)`

`hsl(0, 0%, 100%)`

Wartości HSLA

Wartości kolorów HSLA są rozszerzeniem wartości kolorów HSL o kanał alfa, który określa krycie koloru.

Wartość koloru HSLA jest określona za pomocą:

hsla(odcień, nasycenie, jasność, alfa)

Wartości HSLA

Parametr alfa to liczba z zakresu od 0,0 (w pełni przezroczysta) do 1,0 (wcale nieprzezroczysta):

`hsla(9, 100%, 64%, 0)`

`hsla(9, 100%, 64%, 0.2)`

`hsla(9, 100%, 64%, 0.4)`

`hsla(9, 100%, 64%, 0.6)`

`hsla(9, 100%, 64%, 0.8)`

`hsla(9, 100%, 64%, 1)`

Wartości kolorów

Kolor tomato:

`rgb(255, 99, 71)`

`#ff6347`

`hsl(9, 100%, 64%)`

```
<h1 style="background-color:rgb(255, 99, 71);">...</h1>
```

```
<h1 style="background-color:#ff6347;">...</h1>
```

```
<h1 style="background-color:hsl(9, 100%, 64%);">...</h1>
```

Wartości kolorów

Kolor tomato z przezroczystością 50%

`rgba(255, 99, 71, 0.5)`

`hsla(9, 100%, 64%, 0.5)`

`<h1 style="background-color:rgba(255, 99, 71, 0.5);">...</h1>`

`<h1 style="background-color:hsla(9, 100%, 64%, 0.5);">...</h1>`



Wykorzystano

<https://www.w3schools.com/css/default.asp>