

Małe jest piękne

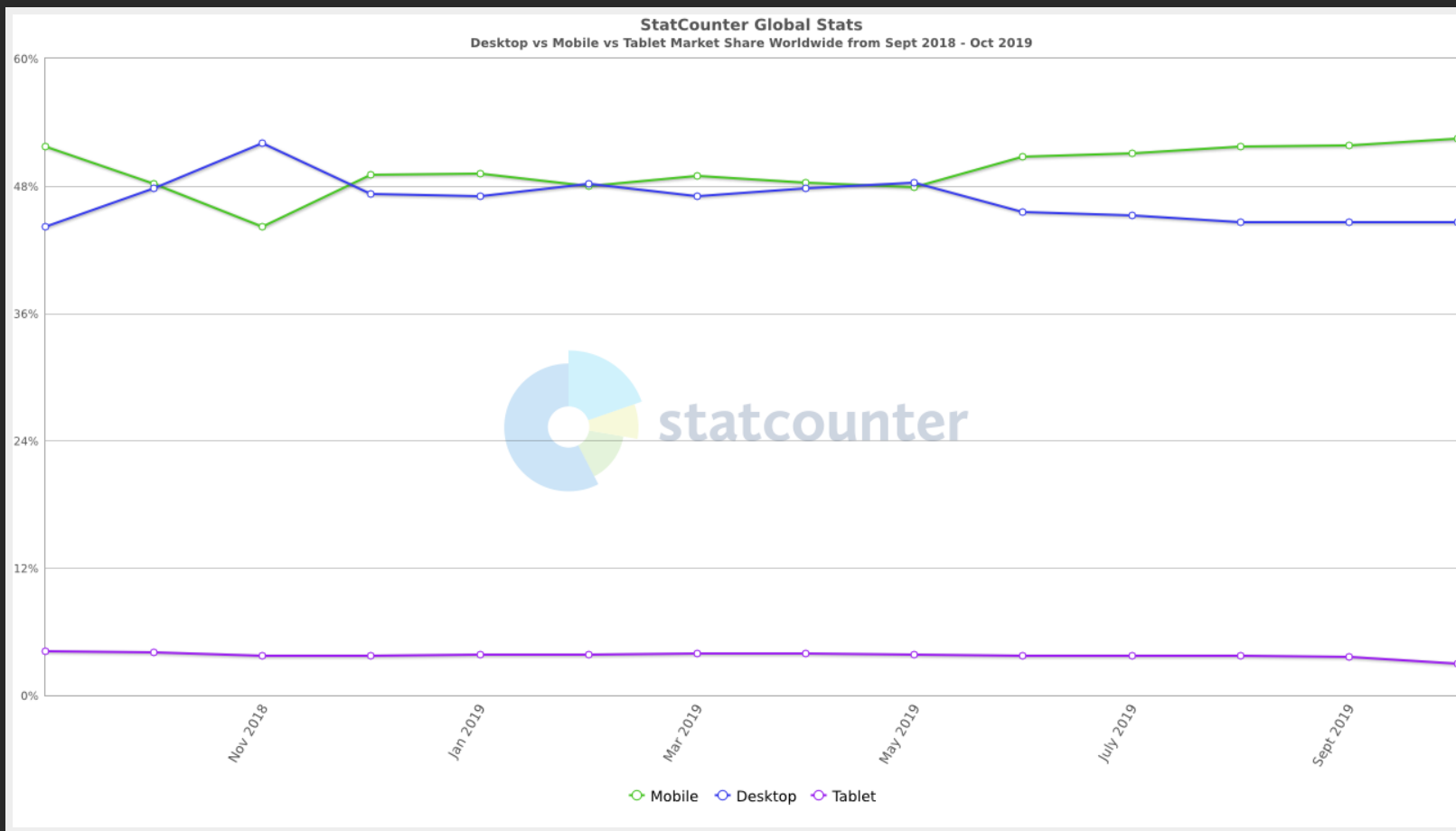
RWD – media queries, optymalizacja mediów,
jednostki w CSS

Olga Bednarczyk

Plan wykładu

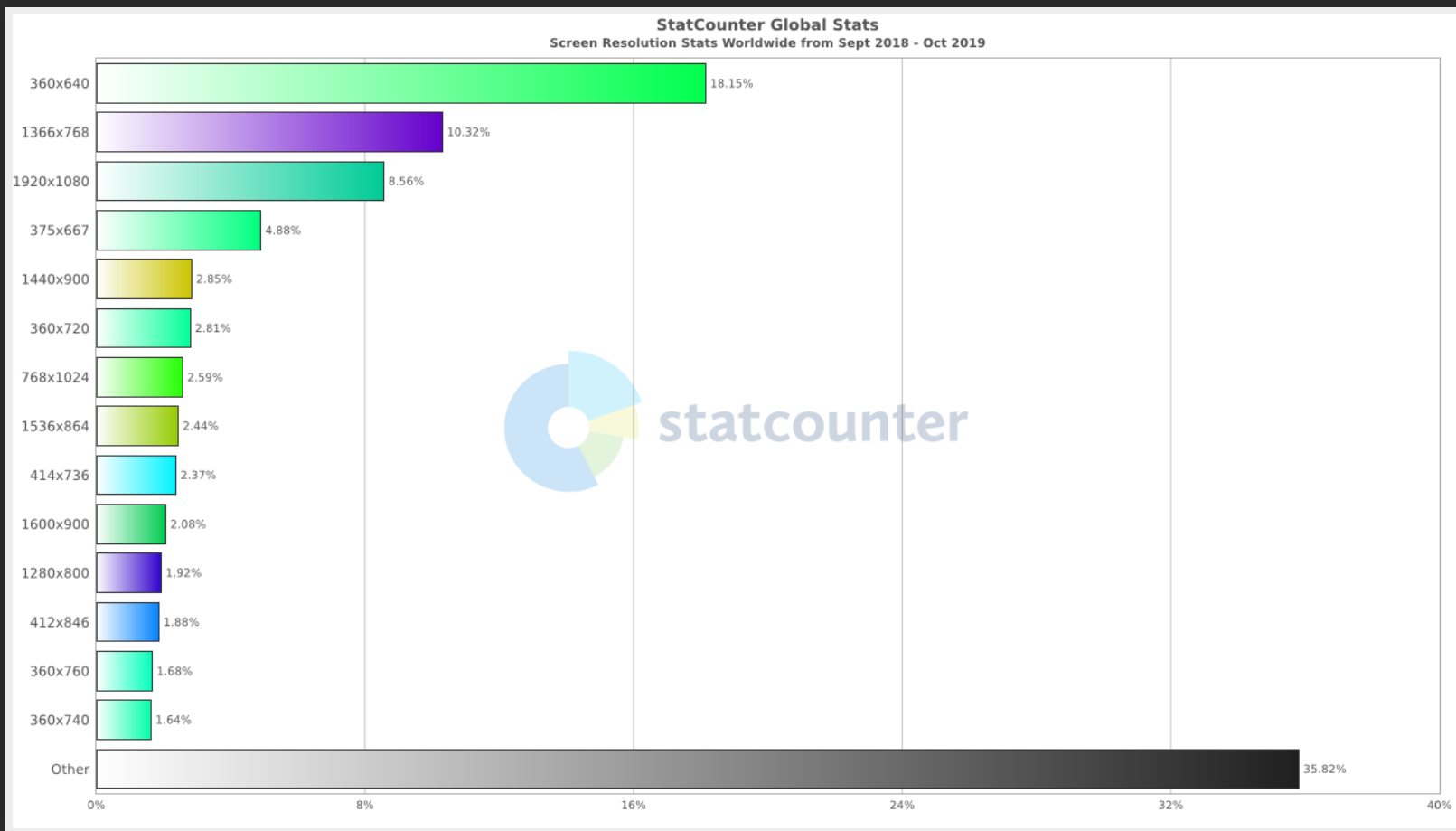
1. Dlaczego warto myśleć o RWD
2. Czym jest RWD
3. Media queries
4. Mobile-first vs desktop-first
5. Responsywne media
6. Kompatybilność wsteczna
7. Jednostki w CSS

Udział urządzeń w ruchu internetowym w 2019 roku



Źródło: statcounter.com

Popularność rozdzielczości urządzeń w 2019 roku



Źródło: statcounter.com

Zasadnicze pytanie

Jak z tego

zrobić to?

*“ **Responsive Web Design** is a web development concept focusing on making sites look and behave optimally on all personal computing devices, from desktop to mobile. ”*

Viewport meta tag

```
<head>
```

```
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
</head>
```

[Przeczytaj mnie](#)

Media queries

“ Każde Media query składa się z typu medium docelowego, a także zawiera jedno lub więcej wyrażeń logicznych (ang. media features), które zwracają wartość true lub false. Wynik query jest prawdziwy, jeżeli typ medium jest zgodny z aktualnym urządzeniem (np. gdy rozdzielczość ekranu jest zgodna z podanymi warunkami). Media query zostanie wykonane, tylko jeśli wszystkie jej wyrażenia będą prawdziwe. ”

```
@media typy-medium {  
    /* reguły specyficzne dla medium */  
}
```

```
@media screen {  
    .heading {  
        font-size: 32px;  
    }  
}
```

Przykładowe typy mediów:

- **screen** – kolorowe ekranów komputerowych
- **braille** – dotykowe urządzenia Braille'a
- **speech** – synteza mowy

Przykładowe media features:

- `(min-width: 360px)` – urządzenia z ekranem nie węższym niż 360px
- `(max-width: 1200px)` – urządzenia z ekranem nie szerszym niż 1200px
- `(orientation: landscape)` – urządzenia w orientacji horyzontalnej
- `(pointer: fine)` – urządzenia, których podstawowe narzędzie interakcji jest precyzyjne (np. myszka)

Operatory logiczne

- AND
- comma-separated lists
- NOT

```
@media (pointer: coarse) and (min-width: 600px) {  
    ...  
}
```

```
@media (min-width: 900px), (orientation: landscape) {  
    ...  
}
```

```
@media not (orientation: landscape) {  
    ...  
}
```

Desktop-First

vs

Mobile-First

Desktop-First

```
.example-section {  
  display: flex;  
  width: 60%;  
}  
  
.example-section__text {  
  font-size: 32px;  
}  
  
@media (max-width: 768px) {  
  .example-section {  
    flex-direction: column;  
    width: 80%;  
  }  
}
```

Mobile-First


```
.example-section {  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
  width: 80%;  
}
```

```
.example-section__text {  
  font-size: 24px;  
}
```

```
@media (min-width: 768px) {  
  .example-section {  
    flex-direction: row;
```

Jak ustalić breakpointy?

- Podział popularnych urządzeń na kilka grup
- BP zgodne z 'wymaganiami' designu

Przykładowe BP:

- xs: 360px
- sm: 600px
- md: 900px
- lg: 1200px
- xl: 1800px

Responsywne media

Optymalizacja zdjęć/grafik

- Kompresja plików – tinypng.com

zdjecia.jpg	736.6 KB	Finished	267.7 KB	download	-64%
zdjecia@2x.jpg	2.5 MB	Finished	329.8 KB	download	-87%
zdjecia@3x.jpg	5.0 MB	Finished	499.4 KB	download	-90%

- Różne pliki dla różnych ekranów

Grafika w zależności od gęstości pikseli

```

```

Grafika w zależności od rozmiaru ekranu

```

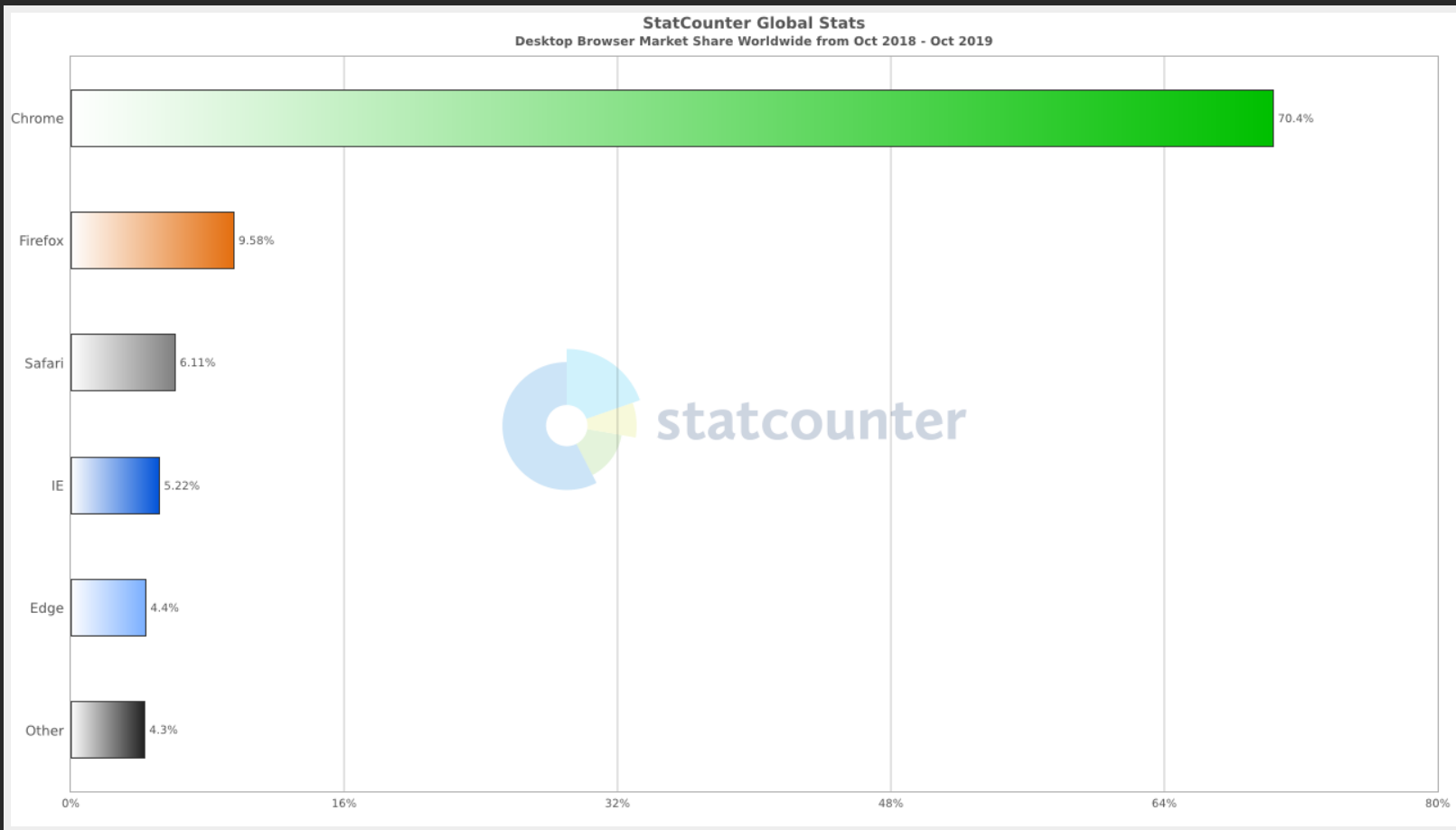
```

Grafika w zależności od 'wizji artystycznej'

```
<picture>  
  <source media="(max-width: 799px)" srcset="img/foto.jpg">  
  <source media="(min-width: 800px)" srcset="img/another-foto.jpg">  
    
</picture>
```

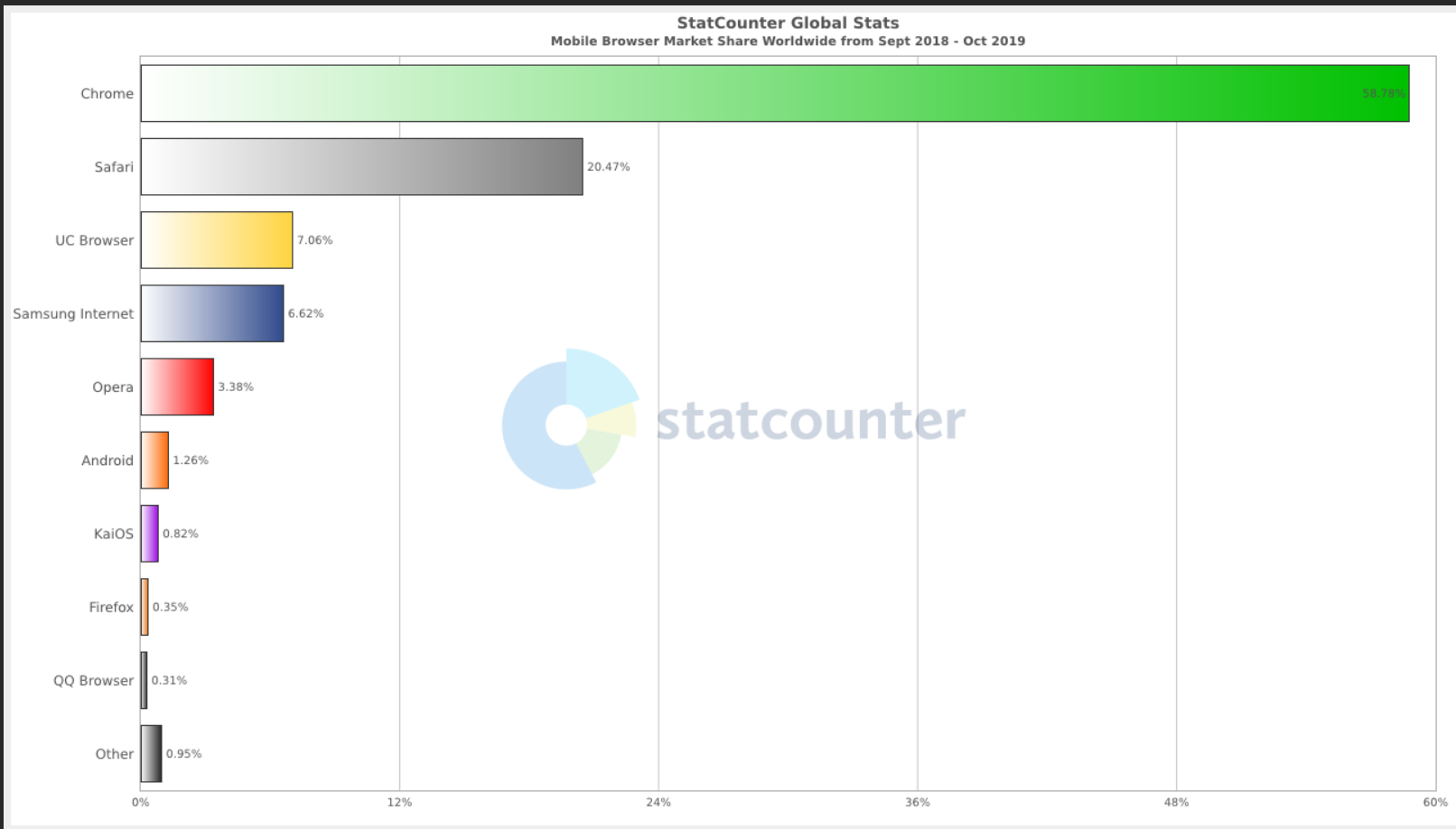

Kompatybilność wsteczna

Popularność przeglądarek desktopowych w 2019 roku



Źródło: statcounter.com

Popularność przeglądarek mobilnych w 2019 roku



Źródło: [statcounter.com](https://www.statcounter.com)

Progressive Enhancement vs Graceful Degradation

Progressive Enhancement – Stopniowe Ulepszanie

- W pierwszej kolejności skupienie na gorszych warunkach – starsza przeglądarka, wolny internet
- Ograniczenie wykorzystania najnowszych technologii, np. CSS Grid
- Stopniowe dodawanie 'fajerwerków'
- Związane z podejściem mobile-first

Internet Explorer >> Chrome

Graceful Degradation – Wdzięczna Degradacja

- Założenie idealnych warunków użytkowania – nowoczesna przeglądarka, szybki internet
- Korzystanie z nowoczesnych technologii
- Zapewnienie minimum funkcjonalności w gorszych warunkach
- Związane z podejściem desktop-first

Chrome >> Internet Explorer

Co wybrać?

To zależy!

- Target
- Wymagania biznesowe
- Deadline
- Sumienie

Jak zapewnić kompatybilność wsteczną?

- Fallbacki w CSS
- Feature query – @supports
- Polyfills
- Transpilers, np. Babel (JS)
- Informacja: 'Zmień przeglądarkę'

```
@supports (właściwość: wartość) {  
    // CSS  
}
```

```
.modal-overlay {  
    opacity: .8;  
}
```

```
@supports (backdrop-filter: blur(5px)) {  
    .modal-overlay {  
        backdrop-filter: blur(5px);  
        opacity: .3;  
    }  
}
```

Jednostki w CSS

```
html {  
  font-size: 10px;  
}
```

```
html, body {  
  width: 100%;  
}
```

```
.rodzic {  
  width: 900px;  
  font-size: 20px;  
}
```

viewport-height = 1000px

viewport-width = 1000px

Jednostka	Przykład	Sposób przeliczenia	Obliczona wartość
% (font)	20%	$x\% * \text{obliczony font-size rodzica}$	4px
% (length)	20%	$x\% * \text{obliczona szerokość rodzica}$	180px
em (font)	2em	$x * \text{obliczony font-size rodzica}$	40px
em (length)	2em	$x * \text{obliczony font-size elementu}$	8px
rem	2rem	$x * \text{obliczony font-size element HTML}$	20px
vh	80vh	$x * 1\% \text{ wysokości viewportu}$	800px
vw	60vw	$x * 1\% \text{ szerokości viewportu}$	600px

Inspired by Jonas Schmedtmann (Udemy)

Praca domowa nr 2

- Umieść w znaczniku <head> strony odpowiedni meta tag, aby lepiej wspierać jej wersję mobilną.
- Zmodyfikuj elementy w sekcji 'photos' tak, aby zaciągały różne wersje pliku w zależności od gęstości pikseli ekranu (DPR).
- Skorzystaj z tiny.png, w celu optymalizacji zdjęć sekcji 'concerts' i wykorzystaj zmniejszone wersje w projekcie.
- Wykorzystaj @supports w sekcji 'photos' tak, aby korzystać z grida, jeśli przeglądarka go wspiera.
- Korzystając z media queries zakoduj wersję designu na telefony o wymiarach 360x640px (np. Samsung Galaxy S5) – strona powinna wyglądać schludnie i spójnie, nie ma konkretnego designu.
- **CHALLENGE:** Zakoduj stronę tak, aby prezentowała się dobrze na wszystkich urządzeniach o szerokościach ekranu od 360px do 1440px.