

## **ZPR PWr – Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Wrocławskiej**

PWr

Spotkanie 3

*Aplikacje webowe na platformie .NET*

Laboratorium – **Lista 3**

### **Wstęp.**

Stworzenie strony z wybranymi bazowymi elementami HTML5 oraz stylami w CSS3, które zostały przedstawione na wykładzie.

### **Miejsce stylów w dokumencie HTML**

Style CSS3 w ramach dokumentu HTML można ustawiać na trzy sposoby:

1. inline – w postaci atrybutu `style` w dowolnym elemencie.
2. jako osadzone arkusze stylów – w elemencie `<head>` należy wstawić element `<style>` z typem MIME „text/css”.
3. Jako zewnętrzne arkusze stylów CSS3 - w elemencie `<head>` należy wstawić element `<link>` z atrybutami: `rel="stylesheet"`, `type="text/css"` oraz `href` ustawionym na zewnętrzny plik.

W przypadku 1 w ciągu znaków wstawiamy pary „właściwość:wartość” rozdzielone średnikami. Będą to ustawienia dla tego konkretnego elementu. W przypadku 2 i 3 najpierw trzeba określić dla których elementów mają być użyte dane ustawienia. Dokładniej należy podać wzorzec, jaki musi spełniać element, aby reguły miały być dla niego zastosowane. Po wzorcu występuje nawias klamrowy otwierający '{', zestaw cech stylu jak dla przypadku 1, a następnie nawias klamrowy zamykający '}'.

### **Pojęcie klas**

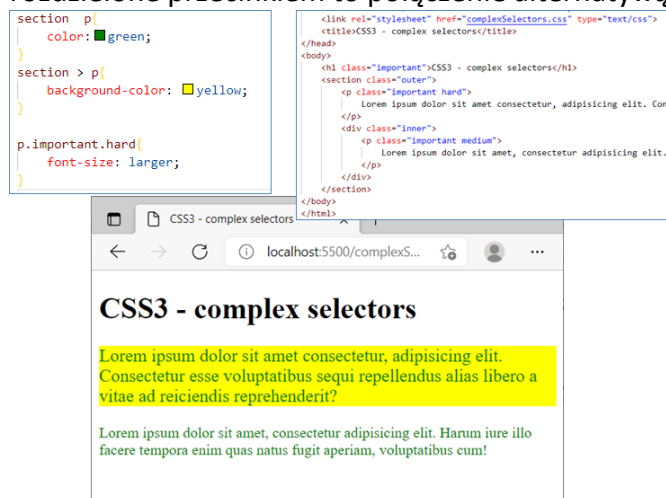
Pojęcie klasy w HTML równoważne jest pojęciu zbioru z matematyki. Element może należeć do wielu zbiorów, co w HTML-u oznacza zapis klas rozdzielonych spacjami (`class="example easy frame"` oznacza, że dany element należy do 3 klas: `example`, `easy` i `frame`).

### **Selektory w arkuszach stylów**

Najprostsze selektory to nazwa elementu np. dla elementu `<p>` jest to ciąg „p”. Inny często stosowany selektor to użycie klasy elementu. W tym przypadku nazwa klasy musi być poprzedzona kropką. Np. jeśli w elemencie jest zapis `class="example"`, to selektor dla stylu takiego elementu będzie `.example`. Innym prostym selektorem jest użycie identyfikatora elementu (czyli z atrybutem `id`). W selektorze taki identyfikator musi być poprzedzony znakiem hasz '#’.

Reguły tworzenia selektorów są dość rozbudowane, gdyż można zapisać zależności między elementami, aby wyselekcjonować tylko pewne wybrane. W tym celu pomiędzy prostymi selektorami można dodawać łączniki wskazujące oczekiwane zależności. Spacja oznacza zawieranie elementów (niekoniecznie bezpośrednie), znak większości '>' zawieranie

bezpośrednio, zapis bez spacji to jakby połączenie poprzez logiczną konjunkcję, a selektory rozdzielone przecinkiem to połączenie alternatywą.



Selektory złożone bardzo się przydają przy stylowaniu tabel. Pozwalają ustawiać kolory, czcionki itd. w zależności od miejsca w tabeli. Zastosowanie klas pozwala szybko zmienić wybrane elementy na stronie, gdyż wystarczy tylko zmienić regułę w jednym miejscu arkusza stylów zamiast zmian w wielu miejscach dokumentu HTML.

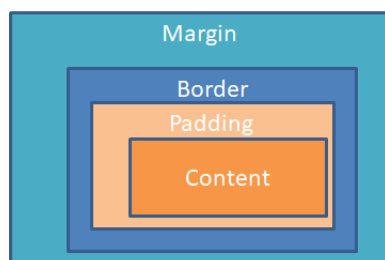
## Jednostki i kolory

Najpopularniejsze jednostki używane w stylach do miar długości, szerokości itp. to `em` (100% jednostki rodzica), `px` (pixel monitora), `pt` (punkt drukarski), `%`.

Kolor można wyrazić za pomocą predefiniowanych nazw symbolicznych, np. „`red`”, za pomocą kolorów RGB (na trzy sposoby: „`#RRGGBB`”, „`rgb(R, G, B)`”, „`rgb(R%, G%, B%)`”) lub HSL („`hsl(H, S%, L%)`”).

## Model box-model

Dla wszystkich elementów HTML używany jest box-model, czyli wydzielenie pewnych przestrzeni dookoła zawartości elementu:

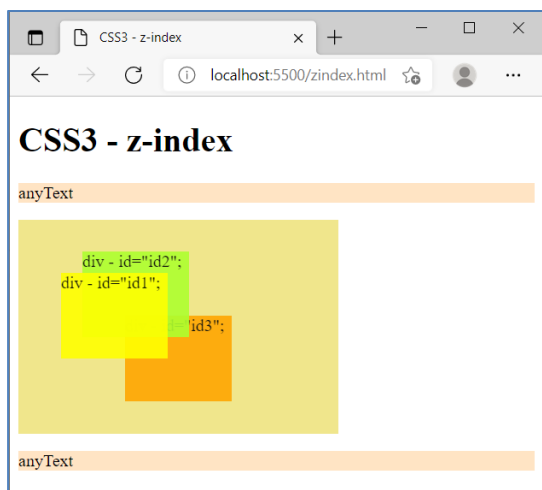


Poprzez ustawienie odpowiednich atrybutów o nazwach jak na rysunku można ustalać kolory, rozmiary, tło dla składowych `padding`, `border`, `margin`.

Gdy ustalimy wymiary, tło, kolory, czcionki itd. dla elementu to tak naprawdę ustalamy je dla zawartości (`content`) w tym modelu.

## Pozycjonowanie elementów

Elementy na stronie standardowo są ustawiane są jeden za drugim z podziałem linii (dla elementów tekstowych) lub jedno pod drugim (dla elementów blokowych), jednak poprzez zmianę właściwości `position` można to dostosować do swoich koncepcji. Gdy np. ustawimy wartość `absolute`, to w elemencie (np. za pomocą właściwości `top` i `left`) określimy pozycję względem pozycji rodzica. Ponieważ można w ten sposób zasłonić inne elementy, za pomocą właściwości `z-index` można wymusić kolejność rysowania elementów na stronie.



## Pseudoklasy i pseudoelementy

W celu ułatwienia określania zmian prezentacji graficznej elementów, w reakcję na pewne zdarzenia, wymyślono tzw. pseudoklasy. Np. pseudoklasa `hover` oznacza element, nad którym obecnie jest pozycja myszki. Np. pozwala to zapisać w CSS3 regułę, która zmieni kolor ramki obrazka, jeśli użytkownik ustawi nad nim wskaźnik myszki. W selektorach nazwa pseudoklasy musi być poprzedzona znakiem dwukropka `'.'`.

W podobnym celu istnieją pseudoelementy. Służą one do określania miejsc, które byłoby bardzo trudno (lub czasochłannie) określić. Przykładem jest np. `first-letter`, który pozwala ustawić inny styl dla pierwszego znaku elementu (np. akapitu). Tten typ selektora w regule musi być poprzedzony podwójnym dwukropkiem `'::'`.

## Demo of the `::first-letter` selector

**M**y name is Dariusz.

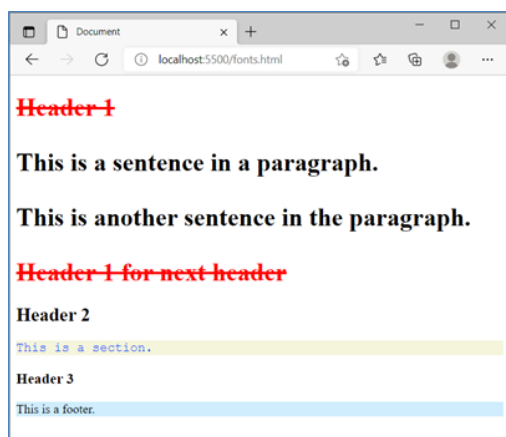
**I** live in Wrocław.

**T**his is an example of first-letter.

## Formatowanie tekstu

Dla formatowania tekstu istnieją odpowiednie właściwości. Większość z nich zaczyna się od słowa `font`. Stąd dla grubości czcionki służy `font-weight`, dla wielkości – `font-size`, a dla konkretnej rodziny czcionek `font-family`. W ostatnim przypadku, ponieważ przeglądarka może

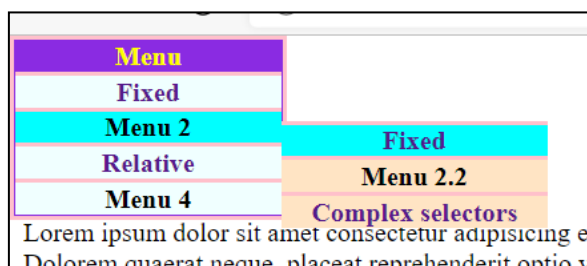
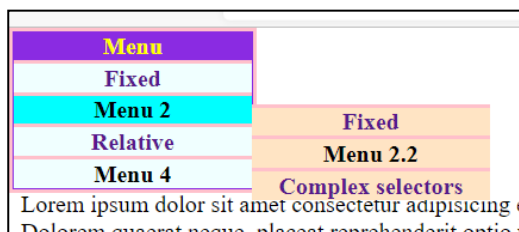
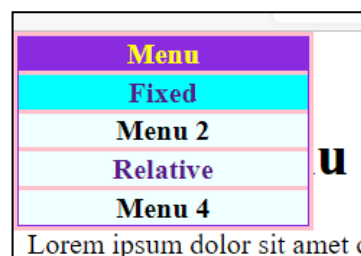
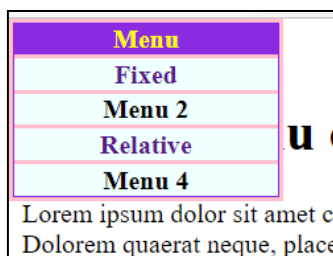
nie posiadać danej czcionki, można podać kilka czcionek (w kolejności ważności) oddzielonych spacjami. Dodatkowo można ustawić takie modyfikacje jak podkreślenie tekstu, kolor podkreślenia itp. Do tego celu służą właściwości zaczynające się od `text-decoration`.



## List zadań

Proszę utworzyć witrynę zawierającą kilka stron zgodnych z standardem HTML 5 z odwołaniem do zewnętrznego arkusza stylów zgodnego z standardem CSS3. Wszystkie reguły CSS, z wyjątkiem punktu 1, powinny być umieszczone w zewnętrznym arkuszu stylów.

1. Zaprezentuj różne możliwości osadzania reguł CSS na stronie.
2. Zaprezentuj praktyczne wykorzystanie różnych sposobów zmiany wielkości tekstu na stronie (em, px, pt, %)
3. Zaprezentuj różne sposoby ustawienia tła strony jako obrazka - jego pozycji, powtarzalności, ograniczania (np. powtarzanie do połowy wysokości strony) i rozciągania.
4. Zaprezentuj różne sposoby definiowania selektorów CSS wraz z ich wykorzystaniem na stronie (identyfikatory, klasy, zagnieżdżenia, > )
5. Zaprezentuj praktycznie wszystkie właściwości box-model oraz pozycjonowania elementów na stronie (margin, padding, width, height, position:(absolute, relative, static, fixed), float)
6. Zaprezentuj różne sposoby formatowania tekstu oraz ustawianie jego wysokości i grubości
7. Napisz regułę CSS stosując atrybuty: border-width, border-style, border-color.
8. Zaprezentuj różne możliwości stylowania tabel.
9. Zaprezentuj działanie wybranych (ale innych niż zademonstrowane w przykładach na wykładzie) dwóch pseudoklas CSS i dwóch pseudoelementów CSS.
10. Stwórz szablon strony z menu rozwijanym w oparciu o CSS. Menu powinno posiadać co najmniej cztery kategorie, z czego minimum połowa posiada podkategorie i zachowuje się mniej więcej jak na zrzutach poniżej (lub inny ciekawy dynamiczny sposób). Wykorzystać menu do zaprezentowania wszystkich stron witryny.



Data I: Spotkanie 4 (0-100 punktów)

Data II: Spotkanie 5 (0-80 punktów)

Data III: Spotkanie 6 (0-50 punktów)