

# Model pudełkowy i typografia — karty informacyjne

Czas: 2 × 45 min

praca indywidualna

**Cel:** Stylowanie kart informacyjnych z wykorzystaniem modelu pudełkowego, jednostek rem i em, kolorów hsl, cieni i zaokrągleń oraz lokalnie dołączonego kroju pisma.

**Po zajęciach potrafisz:**

- oblicza rzeczywistą szerokość elementu dla box-sizing content-box i border-box
- mierzy marginesy, ramki i dopełnienie w panelu Computed (F12)
- dołącza krój z plików WOFF2 regułą @font-face
- stosuje jednostki rem/em oraz kolory w zapisie hsl i hsla
- dodaje zaokrąglenia, cienie i odstępy między literami

## Sprzęt i materiały

- komputer z Windows 11
- folder `r1_10_start` z Pliki\_do\_zadan

## Oprogramowanie

- **Visual Studio Code** — rozszerzenie Live Server (autor: Ritwick Dey) — instalacja z panelu Rozszerzenia (Ctrl+Shift+X) [code.visualstudio.com](https://code.visualstudio.com)
- **Przeglądarka Chrome, Edge lub Firefox** — narzędzia deweloperskie — klawisz F12
- **Walidator CSS W3C** [jigsaw.w3.org/css-validator](https://jigsaw.w3.org/css-validator)

## Przygotowanie przed zajęciami

- Powtórz z wykładu 1.08: części pudełka (content, padding, border, margin), box-sizing, jednostki rem i em, zapis hsl.

## Bezpieczeństwo

- Kroje z Google Fonts dołączaj lokalnie (pobrane pliki), a nie z serwerów Google — dołączenie zdalne przekazuje adres IP odwiedzającego firmie trzeciej (problem z RODO).
- Sprawdzaj licencję kroju przed użyciem; krój Inter jest na licencji SIL OFL 1.1 — zostaw plik `0FL.txt` w folderze `fonts`.

## Przebieg zadania

### 1 Obliczenia przed stylowaniem

Karta będzie miała: `width: 280px`, `padding: 20px`, `border: 3px`, `margin: 12px`.

1. Oblicz na kartce całkowitą szerokość, jaką karta zajmie na stronie (z marginesami i bez), dla `box-sizing: content-box` oraz dla `box-sizing: border-box`. Oblicz też szerokość obszaru treści w obu przypadkach. Wyniki wpisz do tabeli.

## 2 Krój pisma i typografia

Utwórz `css/karty.css` (plik jest już dołączony w `index.html`). Reguły numeruj komentarzami K1–K5.

```
@font-face {
  font-family: "Inter";
  src: url("../fonts/Inter-Regular.woff2") format("woff2");
  font-weight: 400;
  font-display: swap;
}
```

1. K1. Zdefiniuj dwie reguły `@font-face` dla rodziny „Inter”: Regular (`font-weight: 400`) i Bold (700). Zwróć uwagę na ścieżkę `../` — arkusz leży w folderze `css`.
2. K2. `body`: krój Inter z zapasowymi `Arial, sans-serif`, `font-size: 1rem`, `line-height: 1.5`, tekst `hsl(220, 30%, 20%)`, tło `hsl(210, 40%, 96%)`, `margin: 0`, `padding: 1.5rem`. `h1`: `2.5rem`, `letter-spacing: -0.02em`. Akapit `.lead`: `1.25rem`, kolor `hsl(220, 15%, 40%)`.
3. Sprawdź w F12 → Network (filtr Font), że pobrano oba pliki WOFF2 ze statusem 200, a w Elements → Computed → Rendered Fonts (dół panelu), że tekst jest rysowany krojem Inter.

## 3 Karta — model pudełkowy

1. K3. `.karta`: `box-sizing: content-box`, wymiary z kroku 1, ramka 3px ciągła w kolorze `hsl(210, 30%, 80%)`, białe tło, `display: inline-block`, `vertical-align: top`, `border-radius: 12px`, cień `0 4px 12px` w kolorze `hsla(220, 40%, 20%, 0.15)`.
2. Nagłówek karty: `1.25rem`, marginesy `0 0 0.5rem`. Akapit `.dane`: `0.875rem`, szary kolor, górna ramka 1px przerywana, `padding-top: 0.5rem`.
3. K4. Etykieta `.poziom`: `display: inline-block`, dopełnienie `0.125rem 0.75rem`, `border-radius: 999px`, `0.75rem`, pogrubienie, wielkie litery, `letter-spacing: 0.08em`, biały tekst. Kolory tła: `.latwy` `hsl(140, 55%, 32%)`, `.sredni` `hsl(35, 90%, 32%)`, `.trudny` `hsl(0, 65%, 42%)`.
4. K5. `.wyzniona`: `box-sizing: border-box`, `width: 280px`, ramka 3px `hsl(35, 90%, 50%)`, tło `hsl(45, 100%, 95%)`.

## 4 Pomiary w F12

Panel Computed w zakładce Elements pokazuje schemat pudełka z wartościami margin, border, padding i content.

1. Zbadaj pierwszą kartę i kartę wyróżnioną. Odczytaj ze schematu wymiary content, padding, border, margin i porównaj z obliczeniami z kroku 1. Zrób zrzuty schematów.
2. Najedź w drzewie DOM na kartę — przeglądarka podświetli obszary pudełka kolorami. Opisz, który kolor oznacza margines, a który dopełnienie.
3. Zmień w F12 kolor `.sredni` na `hsl(35, 90%, 50%)` i sprawdź kontrast w próbniku kolorów (Contrast ratio). Czy biały tekst nadal spełnia wymóg 4,5:1? Przywróć wartość.
4. Sprawdź `karty.css` walidatorem CSS i zrób zrzut całej strony.

## W sprawozdaniu umieść

- ☐ tabela obliczeń i pomiarów dla content-box i border-box
- ☐ zrzuty schematu pudełka (Computed) dla zwykłej i wyróżnionej karty
- ☐ zrzut zakładki Network z pobranymi plikami WOFF2
- ☐ wynik testu kontrastu etykiety i zrzut strony
- ☐ odpowiedzi na pytania kontrolne

## Pytania kontrolne

1. Dlaczego w wielu projektach ustawia się `box-sizing: border-box` dla wszystkich elementów?

2. Czym różni się jednostka `rem` od `em`? Ile pikseli ma `0.875rem` przy domyślnym rozmiarze czcionki?
3. Co oznaczają trzy liczby w `hsl(35, 90%, 32%)`? Jak w tym zapisie uzyskać jaśniejszy odcień tego samego koloru?
4. Po co w `font-family` podaje się kroje zapasowe i co robi `font-display: swap`?

## Kryteria oceny

| Kryterium                                                                         | Punkty    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Poprawne obliczenia szerokości dla obu wartości box-sizing                        | 3         |
| K1-K2: @font-face dla 2 grubości z poprawną ścieżką, typografia w rem, kolory hsl | 4         |
| K3: karta z wymaganymi wymiarami, ramką, zaokrągleniem i cieniem hsla             | 4         |
| K4-K5: etykiety poziomemu i karta wyróżniona z border-box                         | 3         |
| Pomiary w F12 zgodne z obliczeniami, test kontrastu, walidacja CSS bez błędów     | 3         |
| Odpowiedzi na pytania kontrolne                                                   | 3         |
| <b>Razem</b>                                                                      | <b>20</b> |

Sprawozdanie przygotuj na wzorze dołączonym do zadania (plik .docx o tym samym numerze).