

# Obrazy i galeria

Czas: 2 × 45 min

praca indywidualna

**Cel:** Przygotowanie grafiki do publikacji w sieci (skalowanie, kompresja, format WebP) i zbudowanie galerii miniatur z poprawnie opisanymi obrazami.

**Po zajęciach potrafisz:**

- zmienia rozmiar obrazu i eksportuje go do JPEG i WebP z wybraną jakością
- porównuje rozmiary plików w różnych formatach i rozdzielczościach
- wstawia obraz z atrybutami alt, width, height i loading
- grupuje obraz z podpisem w figure i figcaption
- tworzy galerię miniatur prowadzących do pełnych zdjęć

## Sprzęt i materiały

- komputer z Windows 11
- folder `r1_04_zdjecia` z Pliki\_do\_zadan (6 plików JPEG i 1 PNG) lub własne zdjęcia (bez osób i danych prywatnych)

## Oprogramowanie

- **GIMP 3** — skalowanie i eksport do WebP [gimp.org/downloads](https://gimp.org/downloads)
- **Squoosh (alternatywa w przeglądarce)** — porównanie jakości przed i po kompresji suwakiem [squoosh.app](https://squoosh.app)
- **Visual Studio Code** — rozszerzenie Live Server (autor: Ritwick Dey) — instalacja z panelu Rozszerzenia (Ctrl+Shift+X) [code.visualstudio.com](https://code.visualstudio.com)
- **Validator W3C (Nu Html Checker)** — sprawdzanie przez wklejenie kodu (text input) lub wgranie pliku (file upload) [validator.w3.org/nu](https://validator.w3.org/nu)

## Przygotowanie przed zajęciami

- Możesz przynieść 3–6 własnych zdjęć krajobrazów lub przedmiotów (bez twarzy innych osób). Zdjęcia z internetu tylko z wolnych licencji z podaniem autora.

## Bezpieczeństwo

- Zdjęcia z telefonu zawierają metadane EXIF (m.in. położenie GPS). Przed publikacją usuń je: w GIMP przy eksporcie odznacz zapis metadanych Exif/XMP; Squoosh nie zapisuje metadanych.

## Przebieg zadania

### 1 Rozmiar i format pliku

Zdjęcie 3200 × 2400 px jest kilka razy większe, niż potrzeba na stronie. Przygotujesz dwie wersje każdego zdjęcia: dużą 1600 × 1200 px i miniaturę 400 × 300 px.

```
zad04/  
├─ index.html  
└─ img/  
    ├─ duze/    (1600 × 1200, WebP)  
    └─ min/      (400 × 300, WebP)
```

1. Utwórz strukturę folderów. W Eksploratorze Windows odczytaj rozmiar plików `jezioro_rano.jpg` i `jezioro_rano.png` (Właściwości) — wpisz do tabeli.
2. Otwórz `jezioro_rano.jpg` w GIMP. Wybierz Obraz → Skaluj obraz..., ustaw szerokość 1600 px (wysokość przeliczy się sama przy zamkniętym łańcuchu) i zatwierdź.
3. Wyeksportuj obraz (Plik → Eksportuj jako..., Shift+Ctrl+E) trzy razy: `test_80.jpg` (jakość 80), `test_80.webp` (jakość 80) i `test.png`. Zapisz rozmiary w tabeli.
4. Powiększ fragment z odbiciami na wodzie w każdym pliku. Czy widzisz różnicę jakości? Sprawdź też eksport WebP z jakością 40.

### 2 Przygotowanie zdjęć do galerii

1. Dla każdego z 6 zdjęć przygotuj wersję 1600 × 1200 px (WebP, jakość 80) w `img/duze` i miniaturę 400 × 300 px (WebP, jakość ok. 75) w `img/min`. Zachowaj te same nazwy plików bez polskich znaków.
2. Zamiast GIMP możesz użyć Squoosh: wczytaj zdjęcie, w panelu Resize ustaw szerokość, w Compress wybierz WebP, przesun suwak podziału i porównaj obie wersje.
3. Zsumuj rozmiar folderu `img` i porównaj z rozmiarem sześciu oryginałów.

### 3 Galeria w HTML

Każde zdjęcie to `figure` z podpisem. Miniatura jest odnośnikiem do dużego zdjęcia.

```
<figure>  
  <a href="img/duze/...webp">  
      
  </a>  
  <figcaption>...</figcaption>  
</figure>
```

1. Utwórz `index.html` ze szkieletem (header z h1, main, footer). W `main` umieść sekcję „Zdjęcia” z sześcioma elementami `figure` według wzoru.
2. Uzupełnij `alt` opisem tego, co widać na zdjęciu (jedno zdanie), a nie słowami „zdjęcie 1”. Podpis `figcaption` to krótki tytuł.
3. Podaj rzeczywiste wymiary miniatury w `width` i `height`. Dodaj `loading="lazy"`.
4. W drugiej sekcji opisz wyniki porównania rozmiarów plików (2–3 zdania). W stopce podaj źródło zdjęć i autora strony.
5. Sprawdź działanie galerii: każda miniatura otwiera właściwe duże zdjęcie. Sprawdź stronę walidatorem.

#### 4 Pomiar w narzędziach F12

1. Otwórz F12 → Network, zaznacz Disable cache i filtr Img, odśwież stronę. Zapisz łączny rozmiar przesłanych obrazów (pasek na dole).
2. Tymczasowo zamień w jednej `figure` miniaturę na oryginał `jezioro_rano.jpg` (z folderu startowego) i porównaj rozmiar przesłanych danych. Przywróć miniaturę.
3. Usuń na chwilę `width` i `height` z jednego obrazu, w Network ustaw ograniczenie przepustowości (No throttling → Slow 4G) i odśwież. Opisz, co dzieje się z układem treści podczas wczytywania. Przywróć atrybuty.

#### W sprawozdaniu umieść

- ☐ tabela rozmiarów plików (format, wymiary, jakość, rozmiar)
- ☐ zrzut galerii w przeglądarce i zrzut zakładki Network z filtrem Img
- ☐ wnioski z porównania formatów i z testu bez width/height
- ☐ folder `zad04` z `index.html` i obrazami
- ☐ odpowiedzi na pytania kontrolne

#### Pytania kontrolne

1. Do jakich obrazów wybierzesz JPEG, PNG, WebP i SVG? Podaj po jednym przykładzie.
2. Po co podaje się `width` i `height` obrazu, skoro przeglądarka i tak zna jego wymiary po pobraniu?
3. Jak powinien wyglądać tekst `alt` dla zdjęcia w galerii, a jak dla obrazu czysto dekoracyjnego?
4. Dlaczego nie wystarczy wstawić oryginału 3200 px i zmniejszyć go atrybutem `width="400"`?

#### Kryteria oceny

| Kryterium                                                                              | Punkty    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tabela porównania formatów (co najmniej 5 wierszy) z poprawnymi rozmiarami i wnioskiem | 4         |
| 6 dużych zdjęć 1600 × 1200 i 6 miniatur 400 × 300 w WebP w osobnych folderach          | 4         |
| Galeria: 6 × figure z figcaption, miniatura jako odnośnik do dużego zdjęcia            | 4         |
| Atrybuty alt (opisowe), width, height, loading; walidacja bez błędów                   | 3         |
| Pomiary w Network i opis testu bez width/height                                        | 2         |
| Odpowiedzi na pytania kontrolne                                                        | 3         |
| <b>Razem</b>                                                                           | <b>20</b> |

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