

# PHP i PDO — CRUD: katalog filmów

Czas: 2 × 45 min

praca indywidualna lub w parach

**Cel:** Zbudowanie aplikacji z pełnym zestawem operacji CRUD (lista, dodawanie, edycja, usuwanie) na bazie MariaDB/MySQL z użyciem PDO, zapytań przygotowanych, obsługi wyjątków, potwierdzenia usunięcia i komunikatów flash.

## Po zajęciach potrafisz:

- tworzy połączenie PDO z DSN i opcjami (ERRMODE\_EXCEPTION, FETCH\_ASSOC)
- wykonuje zapytania przygotowane z parametrami nazwanymi i pozycyjnymi
- realizuje operacje SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE z formularzy i odczytuje `lastInsertId`
- stosuje potwierdzenie usunięcia metodą POST i wzorzec PRG z komunikatem flash
- oddziela konfigurację połączenia od kodu stron

## Sprzęt i materiały

- komputer z Windows 11 i XAMPP
- plik `r2_09_filmoteka.sql` i folder `r2_09_start` z Pliki\_do\_zadan

## Oprogramowanie

- **XAMPP (Apache, PHP 8, MariaDB, phpMyAdmin)** — projekt w folderze `C:\xampp\htdocs`  
[apachefriends.org/download.html](https://apachefriends.org/download.html)
- **Visual Studio Code**  
[code.visualstudio.com](https://code.visualstudio.com)
- **Przeglądarka Chrome, Edge lub Firefox** — narzędzia deweloperskie F12 (Elementy, Konsola, Sieć, Aplikacja)

## Przygotowanie przed zajęciami

- Przejrzyj wykład 2.08 (PDO, prepare/execute, wyjątki).
- Zaimportuj `r2_09_filmoteka.sql` w phpMyAdmin.

## Bezpieczeństwo

- Wszystkie wartości od użytkownika przekazuj jako parametry `execute()`. Nazw kolumn do ORDER BY nie da się przekazać parametrem — wybieraj je z tablicy dozwolonych wartości.
- Usuwanie wykonuj tylko po potwierdzeniu wysłanym metodą POST — link GET nie może niczego usuwać.
- Plik `config.php` z hasłem nie trafia do publicznego repozytorium; na serwerze umieszcza się go poza katalogiem publicznym.

## Przebieg zadania

### 1 Struktura i połączenie

Utwórz projekt `C:\xampp\htdocs\filmoteka` ze stylem z `r2_09_start` i folderem `inc`.

```
filmoteka/  
  index.php  dodaj.php  edytuj.php  usun.php  styl.css  
  inc/config.php    - return ['dsn' =>  
'mysql:host=localhost;dbname=filmoteka;charset=utf8mb4', ...]  
  inc/db.php        - session_start(), db(), e(), flash(), pokazFlash(), przekieruj()  
  inc/gora.php  inc/dol.php  inc/formularz.php
```

- W `inc/config.php` zwróć ( `return` ) tablicę z DSN, użytkownikiem i hasłem. W `inc/db.php` napisz funkcję `db(): PDO`, która tworzy połączenie raz (zmienna `static` ) z opcjami `ERRMODE_EXCEPTION`, `FETCH_ASSOC` i `ATTR_EMULATE_PREPARES => false`.
- Dopisz funkcje: `e()` (`htmlspecialchars`), `flash($tekst, $typ)` zapisującą komunikat w `$_SESSION['flash']`, `pokazFlash()` wyświetlającą go raz i usuwającą z sesji, `przekieruj($adres)` z `header('Location: ...', true, 303)` i `exit`.
- Zmień w konfiguracji nazwę bazy na błędną, otwórz stronę i zapisz treść wyjątku `PDOException`. Przywróć poprawną nazwę.

### 2 Lista (Read)

- `index.php`: tabela filmów (tytuł, reżyser, rok, gatunek, ocena lub „—”, znacznik obejrzany) z linkami „Edytuj” i „Usuń” (`?id=`). Nad tabelą statystyka jednym zapytaniem: liczba filmów, liczba obejrzanych, średnia ocena (`ROUND(AVG(ocena), 2)`).
- Dodaj sortowanie `?sort=tytuł|rok|ocena` — klauzulę `ORDER BY` wybieraj z tablicy dozwolonych wartości, domyślnie po tytule.

### 3 Dodawanie i edycja (Create, Update)

Oba formularze używają wspólnego pliku `inc/formularz.php`. Ocena jest opcjonalna — puste pole zapisz jako `NULL`.

- Napisz walidację `sprawdzFilm(array $f): array`: tytuł 1–120 znaków, reżyser min. 3 znaki, rok całkowity od 1895 do bieżącego + 2, gatunek niepusty, ocena pusta albo 1–10 (z przecinkiem lub kropką). Błędy pokazuj przy polach, a wpisane wartości zachowuj.
- `dodaj.php`: po poprawnej walidacji `INSERT` z parametrami nazwanymi (`:tytuł`, ...), komunikat `flash „Dodano film „...” (id N).”` z `lastInsertId()` i przekierowanie na listę.
- `edytuj.php?id=N`: pobierz film (`prepare` + `execute([$id])` + `fetch`); gdy nie istnieje — `flash` z błędem i powrót do listy. Po wysłaniu `UPDATE` i `flash „Zapisano zmiany...”`.

### 4 Usuwanie (Delete) i testy

- `usun.php?id=N` (GET) pokazuje pytanie „Czy na pewno usunąć film ... (rok)?” z przyciskiem „Tak, usuń” (formularz POST) i linkiem „Nie, wróć do listy”. Dopiero POST wykonuje `DELETE`, ustawia `flash` i przekierowuje.
- Wykonaj testy z tabeli w sprawozdaniu: pusty formularz, dodanie filmu (np. „Kiler”, 1997), F5 po dodaniu, edycja oceny „Dnia świra”, usunięcie „Psów”, edycja nieistniejącego id 999. Zrób zrzuty listy z komunikatem `flash` i ekranu potwierdzenia.

## W sprawozdaniu umieść

- ☐ struktura plików projektu i kod `inc/db.php`
- ☐ treść wyjątku `PDOException` przy błędnej nazwie bazy
- ☐ tabela testów CRUD z wynikami

- ❑ zrzuty: lista z komunikatem flash, formularz z błędami, ekran potwierdzenia usunięcia
- ❑ spakowany folder `filmoteka` (lub link do repozytorium bez hasła w config.php)

## Pytania kontrolne

1. Co daje opcja `PDO::ERRMODE_EXCEPTION` w porównaniu z domyślnym zachowaniem przy błędzie zapytania?
2. Dlaczego usuwanie nie może odbywać się po kliknięciu zwykłego linku (GET)?
3. Dlaczego nazwy kolumny do sortowania nie można przekazać jako parametru `:kolumna`?
4. Czy jest komunikat flash i dlaczego musi przetrwać przekierowanie?

## Kryteria oceny

| Kryterium                                                                                                | Punkty    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Połączenie PDO w osobnych plikach (config, db), opcje, funkcje pomocnicze                                | 3         |
| Lista ze statystyką i bezpiecznym sortowaniem                                                            | 3         |
| Dodawanie: walidacja 5 pól, zachowane wartości, INSERT przygotowany, NULL dla pustej oceny, lastInsertId | 5         |
| Edycja: pobranie rekordu, obsługa brakującego id, UPDATE przygotowany                                    | 3         |
| Usuwanie z potwierdzeniem POST, flash i PRG we wszystkich operacjach                                     | 3         |
| Testy, zrzuty, odpowiedzi na pytania                                                                     | 3         |
| <b>Razem</b>                                                                                             | <b>20</b> |

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