

Mariusz Duka

# php8 i SQL

Programowanie dla początkujących  
w 43 lekcjach



Helion 

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz wydawca dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz wydawca nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Małgorzata Kulik

Projekt okładki: Studio Gravite / Olsztyn  
Obarek, Pokoński, Pazdrijowski, Zaprucki

Grafika na okładce została wykorzystana za zgodą Shutterstock.com

Helion S.A.

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)

WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie/ph8sql>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Kody źródłowe wybranych przykładów dostępne są pod adresem:

<ftp://ftp.helion.pl/przyklady/ph8sql.zip>

ISBN: 978-83-283-8211-4

Copyright © Helion S.A. 2021

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

# Spis treści

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Przedmowa .....                                               | 7   |
| LEKCJA 01 Co nowego w PHP 8 .....                             | 14  |
| LEKCJA 02 Konfiguracja .....                                  | 24  |
| LEKCJA 03 Klasyka, czyli pierwszy program .....               | 40  |
| LEKCJA 04 Komentarz mile widziany .....                       | 46  |
| LEKCJA 05 Co oferują PHP i MySQL .....                        | 49  |
| LEKCJA 06 PHP Composer .....                                  | 58  |
| LEKCJA 07 Zmienne i stałe .....                               | 66  |
| LEKCJA 08 Łącuchy znaków .....                                | 71  |
| LEKCJA 09 Co, jeśli? Konstrukcje warunkowe .....              | 76  |
| LEKCJA 10 Co, jeśli? Inaczej też się da .....                 | 82  |
| LEKCJA 11 Co, jeśli? Trochę logiki .....                      | 87  |
| LEKCJA 12 Znajdź coś w tekście .....                          | 94  |
| LEKCJA 13 Kombinacje z tekstem .....                          | 101 |
| LEKCJA 14 Operacje na liczbach .....                          | 105 |
| LEKCJA 15 Trochę matematyki dla opornych .....                | 112 |
| LEKCJA 16 Więcej matematyki dla ambitnych .....               | 116 |
| LEKCJA 17 Nareszcie własna funkcja .....                      | 122 |
| LEKCJA 18 Funkcje mogą coś zwracać .....                      | 127 |
| LEKCJA 19 Funkcja a zasięg zmiennych .....                    | 132 |
| LEKCJA 20 Pętla, czyli cykliczne powtarzanie instrukcji ..... | 135 |
| LEKCJA 21 Pętla w akcji .....                                 | 139 |
| LEKCJA 22 Tablice i klucze .....                              | 143 |
| LEKCJA 23 Wymiary tablic .....                                | 150 |
| LEKCJA 24 Odczyt i zapis plików .....                         | 159 |

|           |                                     |     |
|-----------|-------------------------------------|-----|
| LEKCJA 25 | Sytuacje wyjątkowe .....            | 170 |
| LEKCJA 26 | Dołącz kod źródłowy z pliku .....   | 177 |
| LEKCJA 27 | Data i czas .....                   | 182 |
| LEKCJA 28 | Zrób coś z klasą .....              | 190 |
| LEKCJA 29 | Jest czy ma? Oto jest pytanie ..... | 198 |
| LEKCJA 30 | Trochę więcej o klasach .....       | 205 |
| LEKCJA 31 | Pierwsza baza danych .....          | 214 |
| LEKCJA 32 | Proste tabele z danymi .....        | 228 |
| LEKCJA 33 | Bezpieczeństwo w SQL-u .....        | 242 |
| LEKCJA 34 | Arytmetyka w SQL-u .....            | 252 |
| LEKCJA 35 | Rozmówki klienta z serwerem .....   | 260 |
| LEKCJA 36 | Serwer webowy w PHP .....           | 268 |
| LEKCJA 37 | HTML dla zielonych .....            | 275 |
| LEKCJA 38 | Czas na pierwszy projekt .....      | 285 |
| LEKCJA 39 | Dwa światy, logika i widok .....    | 290 |
| LEKCJA 40 | Uruchomienie pierwszej strony ..... | 298 |
| LEKCJA 41 | Kontakt mile widziany .....         | 315 |
| LEKCJA 42 | A może trochę rozrywki? .....       | 323 |
| LEKCJA 43 | Trochę porad na zakończenie .....   | 332 |
|           | Skorowidz .....                     | 335 |

# Przedmowa

**M**inął już ponad rok od wydania przez wydawnictwo Helion mojej pierwszej książki na temat podstaw programowania w języku PHP 7. W międzyczasie twórcy języka udostępniili wersję PHP 7.4 oraz od dawna oczekiwaną wersję PHP 8. Dla wielu programistów na co dzień wykorzystujących język PHP nowe funkcjonalności powinny ułatwić precyzyjne pisanie kodu przy jednoczesnym zwiększeniu jego wydajności. Wiele emocji wzbudza nowy mechanizm JIT (ang. *Just In Time*), który służy do kompilowania programu do postaci kodu maszynowego przed jego wykonaniem. Zgodnie z zapowiedziami twórców języka mechanizm JIT ma zapewnić znaczne przyspieszenie wykonywania programu w porównaniu do tradycyjnej metody, czyli programu wykonywanego przez interpreter. PHP 8 to kolejna duża aktualizacja języka, podobnie jak w przypadku wersji 7, dlatego jest to dobry moment na jego naukę i wykorzystanie w nowych projektach.

Niniejsza książka, podobnie jak poprzednia<sup>1</sup>, ma w prosty sposób nauczyć Cię programować w języku PHP, który jest od wielu lat wykorzystywany do projektowania stron internetowych oraz budowy skomplikowanych aplikacji działających po stronie serwera. O potężnych możliwościach PHP niech świadczy to, że jest on używany przez takich gigantów, jak Google, Facebook, Yahoo! czy Wikipedia. Warto dodać, że zgodnie ze statystykami serwisu W3Techs<sup>2</sup> prawie 80% stron internetowych na świecie działa na serwerach obsługujących język PHP. I choć nie wszystkie serwery udostępniają taką informację, to i tak oznacza to, że 8 na 10 stron internetowych wykorzystuje język PHP. Jestem przekonany, że tak wysoki poziom będzie się długo utrzymywał, zwłaszcza że twórcy języka PHP cały czas pracują nad jego rozwojem.

Od ponad 20 lat PHP dynamicznie się rozwija — powstają kolejne, wydajniejsze wersje, wzbogacone o nowe funkcje. Pod koniec lat 90. ubiegłego wieku programiści do budowy serwisów internetowych często stosowali język Perl, czyli skrypty CGI. Korzystano też z technologii SSI (ang. *Server Side Includes*), a więc mechanizmu skryptowego służącego do dynamicznego generowania stron WWW. Rewolucja nastąpiła, kiedy został udostępniony i spopularyzował się język PHP 3. I tak to się zaczęło.

---

<sup>1</sup> M. Duka, *PHP7 i SQL. Programowanie dla początkujących w 40 lekcjach*, Helion, Gliwice 2020.

<sup>2</sup> W3Techs, <https://w3techs.com/technologies/details/pl-php> [dostęp: 26.05.2021].

PHP/FI, PHP 3, PHP 4, PHP 5, PHP 7, PHP 8 to historia rozwoju wspaniałego języka programowania, będąca wynikiem wyłożonej pracy wielu programistów z całego świata. PHP nadaje się nie tylko do programowania stron internetowych, ale również do budowy skomplikowanych aplikacji użytkowych, opartych na mnogości dostępnych rozszerzeń i modułów. Już od wersji PHP 7.4 istotnie poprawiono wydajność przetwarzania kodu przy jednoczesnym zmniejszeniu zapotrzebowania zasobów systemu. PHP 8 z mechanizmem JIT jest po prostu o wiele szybszy od swoich poprzedników, co ma znaczenie choćby dla firm hostingowych, które mogą oferować usługi na jeszcze wyższym poziomie. PHP może być wykorzystywany przez programistów do ogromnej liczby zastosowań, a dostępność wielu dodatkowych bibliotek liczbę tę znacznie zwiększa.

Począwszy od wersji PHP 7.2, dostępne są dla programistów wieloplatformowa biblioteka Sodium oraz nowy algorytm haszujący Argon2, co sprawia, że język PHP stał się bezpiecznym środowiskiem implementującym najnowsze rozwiązania kryptografii. PHP udostępnia bibliotekę OpenSSL, którą programista może wykorzystać do budowy bezpiecznego systemu opartego na kryptografii krzywych eliptycznych. Fascynacja możliwościami, jakie oferuje język PHP, skłoniła mnie do napisania publikacji naukowej<sup>3</sup>, w której przedstawiłem wyniki badań związanych ze wskazaniem optymalnej krzywej eliptycznej do budowy kryptosystemu.

Adaptacja nowej wersji języka w już istniejących projektach zajmie programistom dużo czasu, natomiast nowe projekty wykorzystujące moc PHP 8 dopiero są tworzone, dlatego jest to dobry moment dla Ciebie na rozpoczęcie nauki programowania w PHP. Wiedzę wyniesioną z lektury tej książki będziesz mógł przez następne lata rozwijać i wykorzystywać w wielu swoich projektach.

Książka ta ma Ci uświadomić, że nauka programowania wcale nie jest taka trudna, wymaga jedynie chęci, cierpliwości, determinacji i czasu. Przerobienie wszystkich lekcji będzie dobrą podstawą do tego, abyś w przyszłości mógł sięgnąć po bardziej zaawansowane tematycznie książki, dotyczące nie tylko PHP, lecz również języków SQL, HTML, CSS i JavaScript.

---

<sup>3</sup> M. Duka, *Elliptic-curve cryptography (ECC) and Argon2 algorithm in PHP using OpenSSL and Sodium libraries*, „IAPGOŚ” 2020, 10 (3), s. 91 – 94, <https://doi.org/10.35784/iapgos.897>.

## Zawartość książki

Książkę podzieliłem na praktyczne lekcje i uzupełniłem o wskazówki, ćwiczenia do samodzielnego wykonania i odpowiedzi na pytania, które mogą się pojawić. Kod zamieszczony w książce oznaczyłem dodatkową informacją o wersji PHP, która jest wymagana do prawidłowego działania.

Informacje, na które powinieneś zwrócić uwagę, oznaczyłem takim stylem.

W pierwszej kolejności przygotujesz środowisko programistyczne, w którym będziesz pisał swoje pierwsze programy. Na rynku dostępnych jest wiele ciekawych rozwiązań, my zastanowimy się nad wyborem pomiędzy Eclipse, Apache NetBeans, Visual Studio Code i Notepad++.

Następnie krok po kroku dowiesz się, jak wygląda składnia i struktura języka PHP, w tym nowe elementy PHP 8, a także nauczysz się używać języka SQL do obsługi baz danych SQLite i MySQL. W następnych lekcjach zapoznasz się ze sposobem prawidłowego łączenia kodu PHP i HTML, a na zakończenie wykorzystasz popularny framework Bootstrap oraz bibliotekę Smarty do budowy swojej pierwszej strony internetowej.

## Ćwiczenia praktyczne

Każda lekcja zawiera ćwiczenia, które powinieneś przerobić samodzielnie. Do ich rozwiązania wykorzystasz już zdobyte wiadomości. Uzupełnieniem są ćwiczenia dodatkowe, które wymagają samodzielnego poszerzenia wiedzy. Wszystkie przykłady staraj się przepisywać, a nie kopiować i wklejać. Ma to ogromne znaczenie, gdyż tylko w taki sposób nabierzesz prawidłowego nawyku kodowania w PHP.

Jak zapewne wiesz, matematyka to królowa nauk, dlatego w ćwiczeniach praktycznych pojawią się również zagadnienia związane z logiką, algebrą czy geometrią. Mam nadzieję, że podstawy matematyki są Ci znane i chętnie zastosujesz je w programowaniu.

Pamiętaj, tylko praktyka czyni mistrza!

## W jakim środowisku programować?

Bardzo dobre pytanie! Każdy programista ma swoją teorię na ten temat i nie ukrywam, że ja również. Tak naprawdę każdy stara się wykorzystywać najwygodniejsze dla siebie narzędzie i jest święcie przekonany, że jest ono najlepsze. Na przestrzeni ostatnich lat do programowania wykorzystywałem wiele różnych narzędzi, jednak najczęściej ograniczałem się do kilku moich ulubionych, mianowicie Eclipse, Apache NetBeans i Notepad++. Na uwagę zasługuje również Visual Studio Code, które świetnie nadaje się do kodowania.

Dobry programista powinien umiejętnie używać dowolnego narzędzia umożliwiającego zrealizowanie konkretnego zadania. Niewielkie programy często szybciej się pisze za pomocą prostego edytora tekstowego, natomiast aktualizacja istotnego elementu w dużym projekcie, nad którym pracuje wiele osób, musi być wykonana w profesjonalnym środowisku programistycznym.

W poprzedniej książce opisałem procedurę instalacji i konfiguracji środowiska programistycznego Eclipse, w tej dodam opis konfiguracji oprogramowania Apache NetBeans i Visual Studio Code. Warto nauczyć się wykorzystywać je do kodowania, gdyż są to środowiska bardzo popularne wśród programistów i umożliwiają programowanie w wielu językach, takich jak Java, C/C++, Python, JavaScript, Ruby oraz PHP, a przy tym, co najważniejsze, są bezpłatne i cały czas rozwijane. Przyswojenie obsługi tych narzędzi z pewnością ułatwi Ci naukę innych języków i pozwoli bez większych problemów tworzyć interesujące i nowoczesne projekty.

Zachęcam Cię, abyś wykorzystał do nauki programowania również swój ulubiony edytor tekstowy. Polecam Notepad++; nabierzesz wówczas wprawy w poruszaniu się w konsoli. Bardzo często korzystam z tego edytora. W pierwszej lekcji pokażę Ci, jak go w prosty sposób zainstalować.

Dobłą wiadomością jest to, że wszystkie programy zawarte w tej książce były przetestowane w każdym z wyżej wymienionych narzędzi programistycznych, a kody źródłowe można pobrać ze strony wydawnictwa Helion.

## Dla kogo przeznaczona jest ta książka?

Książka przeznaczona jest dla początkujących programistów, jak również dla tych, którzy chcieliby odświeżyć swoją wiedzę. W porównaniu do mojej poprzedniej pozycji o programowaniu w języku PHP część przykładów w tej książce wybiega poza jego podstawy, aby zmotywować Cię do jeszcze większego wysiłku.

Książka przyda się również osobom prowadzącym warsztaty z informatyki, chcącym uzupełnić swoje zajęcia. Przy każdej lekcji znajdziesz informację o czasie, w jakim powinienś sobie z nią poradzić. Nie martw się, jeśli go przekroczysz, i tak nikt tego nie sprawdzi.

PHP jest bardzo rozbudowanym językiem programowania. Programy mają często po kilka lub nawet kilkanaście tysięcy linii kodu i wykorzystują ogromną liczbę funkcji, bibliotek i modułów. Nie musisz się jednak martwić — w tej książce ograniczyłem się do podstaw, abyś mógł krok po kroku rozwijać swoje umiejętności.

## Czy dasz radę?

Pewnie zastanawiasz się, czy dasz radę i czy uda Ci się pomyślnie zrealizować wszystkie lekcje. Zastanawiasz się, jak masz to zrobić, przecież nie masz o tym zielonego pojęcia! Czytaj i ćwicz, a już po pierwszych lekcjach zauważysz postęp!

Moja historia z programowaniem zaczęła się pod koniec lat 80. ubiegłego wieku, kiedy jedynym językiem programowania, jaki wówczas był dostępny na moim komputerze, był język maszynowy. Do dyspozycji miałem książkę w języku niemieckim (sic!) i kartka po kartce uczyłem się programować. Tak zapoznałem się z asemblerem, moim pierwszym językiem programowania. Z innymi językami było już znacznie łatwiej. Miło wspominam Turbo Pascal firmy Borland i pierwsze programy w Perlu.

Do dzisiaj mam zachowane swoje pierwsze programy napisane w PHP. Są już od dawna pełnoletnie!

Dzisiaj masz o wiele większe możliwości nauki programowania, niż miałem ja. Właśnie dlatego jestem przekonany, że dasz sobie świetnie radę!

## Czy na PHP można dobrze zarabiać?

To pytanie często się pojawia na wielu forach dla programistów i jest stawiane przez osoby dopiero co zaczynające przygodę z kodowaniem. Odpowiedź jest jak zwykle taka sama — „to zależy”.

PHP jest skorelowany z technologią webową i w tym kierunku powinieneś podążać, stawiając właśnie na ten język. Nie będę ukrywał, że znajomość języków HTML5, JavaScript, CSS (w tym Sass) i SQL będzie pomocna przy realizacji własnych projektów, które będziesz mógł dobrze sprzedać. Bardzo często popełniany jest błąd, jakim jest porównywanie wprost zarobków programistów Javy, C#, C++, Pythona i PHP, bez uwzględniania ich środowiska pracy. W mojej ocenie dobry programista znajdzie wiele sposobów na to, aby dobrze zmaterializować swój potencjał, zatrudniając się w nowoczesnej firmie technologicznej czy zakładając własną działalność.

Programista PHP znający dodatkowo języki HTML5, JS, CSS i SQL ma ogromne możliwości na rynku usług związanych z projektowaniem stron internetowych. Możesz śmiało założyć jednoosobową działalność i szukać klientów wśród wielu milionów firm na całym świecie. Znajomość języka angielskiego z pewnością to ułatwi.

Strony internetowe to ledwie jeden aspekt wykorzystania języka PHP. W związku z coraz częstszym wykorzystywaniem systemów zarządzania treścią (ang. *Content Management System*, CMS) do budowy stron pojawiła się też dodatkowa możliwość zarabkowania, a mianowicie pisanie rozszerzeń (wtyczek) do takich systemów, jak choćby Wordpress, Drupal czy Moodle. Firmy oferujące takie usługi z reguły nie są zbyt duże, często zatrudniają jednego lub dwóch programistów.

A teraz trochę liczb — nowoczesny moduł do WordPressa o nazwie The7<sup>4</sup>, z którego chętnie korzystam, kosztuje 39 dolarów za jedną licencję. Do dzisiaj sprzedanych jest ponad 230 tysięcy sztuk. Kolejny przykład to nakładka do popularnego systemu e-learningowego Moodle o nazwie Lambda<sup>5</sup>. Koszt to 59 dolarów za licencję — do dzisiaj sprzedanych jest 8 tysięcy sztuk. Weź do ręki kalkulator i policz, jakie to są kwoty! I teraz najlepsze! Robiąc raz udaną wtyczkę czy nakładkę, przez lata będziesz mógł ją rozwijać i czerpać zyski z jej sprzedaży.

---

<sup>4</sup> Envato Market, <https://themeforest.net/item/the7/5556590> [dostęp: 26.05.2021].

<sup>5</sup> Envato Market, <https://themeforest.net/item/lambda/9442816> [dostęp: 26.05.2021].

Niech do rozpoczęcia nauki programowania w PHP przekona Cię również to, że sam zajmuję się zawodowo PHP od ponad 20 lat, czyli od jego początków, i ciągle jest coś nowego i inspirującego do zrealizowania.

Osiągnięcie sukcesu i satysfakcji z pracy jest ściśle związane z nabywanym na przestrzeni wielu lat doświadczeniem. To właśnie zdobyte doświadczenie ułatwi Ci znalezienie świetnej pracy czy założenie własnej firmy. Powodzenia!

## Podziękowania

Chciałbym podziękować swojej żonie Idrze za wsparcie i motywację. Dzięki niej praca nad książką była ogromnie satysfakcjonująca.

Chciałbym także podziękować wydawnictwu Helion, a w szczególności Pani Małgorzacie Kulik za świetną i owocną współpracę.

Dziękuję Czytelnikom za cenne uwagi i komentarze dotyczące mojej ostatniej książki o programowaniu w języku PHP 7, wydanej przez wydawnictwo Helion. Wszystkich Czytelników chcących się ze mną skontaktować zapraszam na moją stronę internetową: <https://duka.pl>.

Bardzo Wam dziękuję.



## Co, jeśli? Konstrukcje warunkowe

**W** języku PHP istnieją funkcje warunkowe, bez których programowanie najprawdopodobniej straciłoby sens. Istotą funkcji warunkowych jest dokonanie wyboru w zależności od spełnienia określonego warunku. Przykładem funkcji warunkowej może być wyświetlenie konkretnej oceny, zależnie od liczby punktów uzyskanych w teście. W konstrukcjach warunkowych będziesz korzystał z operatorów porównania, aby sprawdzić, czy dwie zmienne są ze sobą równe, czy różne, lub która ze zmiennych jest mniejsza bądź większa. Operatory porównania przedstawia poniższa tabela.

| Operator | Co sprawdza?                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ==       | czy zmienne są sobie równe co do wartości                                          |
| !=       | czy zmienne są różne co do wartości                                                |
| ===      | czy zmienne są identyczne                                                          |
| !==      | czy zmienne nie są identyczne                                                      |
| >        | czy zmienna z lewej strony jest większa od zmiennej z prawej strony                |
| >=       | czy zmienna z lewej strony jest większa od zmiennej z prawej strony bądź jej równa |
| <        | czy zmienna z prawej strony jest większa od zmiennej z lewej strony                |
| <=       | czy zmienna z prawej strony jest większa od zmiennej z lewej strony bądź jej równa |

Przykładowa konstrukcja warunkowa może mieć postać:

```
01 // kod programu, np. deklaracja zmiennych $a i $b
02 if ($a > $b)
03 { // pierwszy warunek
04     print "a jest większe od b";
05 }
06 elseif ($a < $b)
07 { // drugi warunek
08     print "a jest mniejsze od b";
```

```

09  }
10  else
11  { //żaden warunek nie jest spełniony
12      print "a jest równe b";
13  }
14  //dalszy ciąg programu

```

### Jak działa powyższy kod?

1. Sprawdź w linii 02, czy zmienna \$a jest większa od zmiennej \$b; jeśli tak, wykonaj kod w wierszu 04 pomiędzy nawiasami klamrowymi (linie 03 i 05), a następnie opuść konstrukcję warunkową i wykonaj kod, począwszy od wiersza 14.
2. Jeśli pierwszy warunek nie został spełniony, sprawdź kolejny w linii 06, czyli czy zmienna \$a jest mniejsza od zmiennej \$b. Jeśli warunek jest spełniony, wykonaj kod w wierszu 08 pomiędzy nawiasami klamrowymi (linie 07 i 09), po czym opuść konstrukcję warunkową i wykonaj kod, począwszy od wiersza 14.
3. W związku z tym, że żaden z warunków nie został spełniony, wykonaj kod w wierszu 12 pomiędzy nawiasami klamrowymi (linie 11 i 13), a następnie opuść konstrukcję warunkową i wykonaj kod, począwszy od linii 14.

Pamiętaj, że w konstrukcji warunkowej wykonywany jest kod znajdujący się pomiędzy nawiasami klamrowymi { i }.

## Ćwiczenie 1. Konstrukcja if

Najprostszą konstrukcją warunkową jest `if`, która służy do wykonania kodu ujętego w nawiasy klamrowe tylko wtedy, kiedy określony operatorem warunek jest spełniony (listing 9.1).

| LISTING 9.1 | PHP 7/8                                       | code_09_01.php |
|-------------|-----------------------------------------------|----------------|
| 01          | <?php                                         |                |
| 02          | /* definicja zmiennych */                     |                |
| 03          | \$a = 25;                                     |                |
| 04          | \$b = 12;                                     |                |
| 05          |                                               |                |
| 06          | /* konstrukcja warunkowa */                   |                |
| 07          | if (\$a > \$b)                                |                |
| 08          | {                                             |                |
| 09          | print "zmienna a jest większa od zmiennej b"; |                |
| 10          | }                                             |                |

```
$ php code_09_01.php ↵
```

KONSOLA

```
zmienna a jest większa od zmiennej b
```

### Jak działa powyższy kod?

1. W liniach 03 i 04 zdefiniowane są zmienne \$a i \$b.
2. W wierszu 07 pojawia się konstrukcja warunkowa `if`, która sprawdza, czy zmienna \$a jest większa od zmiennej \$b.
3. Jeśli tak, wykonywany jest kod programu zawarty pomiędzy nawiasami klamrowymi { i }, czyli pomiędzy 08 a 10 wierszem.

## Ćwiczenie 2. Konstrukcja `if-else`

Następną konstrukcją warunkową jest `if-else`, która służy do wykonania odpowiedniego kodu w zależności od tego, czy warunek określony operatorem jest spełniony (listing 9.2).

LISTING 9.2

PHP 7/8

code\_09\_02.php

```
01 <?php
02  /* definicja zmiennych */
03  $a = 12;
04  $b = 25;
05
06  /* konstrukcja warunkowa */
07  if ($a > $b)
08  {
09      print "zmienna a jest większa od zmiennej b";
10  }
11  else
12  {
13      print "zmienna a jest równa lub mniejsza od zmiennej b";
14  }
```

```
$ php code_09_02.php ↵
```

KONSOLA

```
zmienna a jest równa lub mniejsza od zmiennej b
```

### Jak działa powyższy kod?

1. W liniach 03 i 04 zdefiniowane są zmienne \$a i \$b.
2. W wierszu 07 pojawia się konstrukcja warunkowa `if`, która sprawdza, czy zmienna \$a jest większa od zmiennej \$b.

3. Jeśli tak, wykonywany jest kod programu zawarty pomiędzy nawiasami klamrowymi { i }, czyli pomiędzy wierszami 08 a 10.
4. Linia 11 informuje, że w razie niespełnienia warunku określonego w linii 07 zostanie wykonany kod pomiędzy wierszami 12 a 14.

## Ćwiczenie 3. Konstrukcja if-elseif-else

Bardziej złożoną konstrukcją warunkową jest if-elseif-else, która wykorzystywana jest do obsługi bardziej rozbudowanych warunków (listing 9.3).

| LISTING 9.3                     | PHP 7/8                                        | code_09_03.php |
|---------------------------------|------------------------------------------------|----------------|
| 01                              | <?php                                          |                |
| 02                              | /* definicja zmiennych */                      |                |
| 03                              | \$a = 18;                                      |                |
| 04                              | \$b = 18;                                      |                |
| 05                              |                                                |                |
| 06                              | /* konstrukcja warunkowa */                    |                |
| 07                              | if (\$a > \$b)                                 |                |
| 08                              | {                                              |                |
| 09                              | print "zmienna a jest większa od zmiennej b";  |                |
| 10                              | }                                              |                |
| 11                              | elseif (\$a == \$b)                            |                |
| 12                              | {                                              |                |
| 13                              | print "zmienna a jest równa zmiennej b";       |                |
| 14                              | }                                              |                |
| 15                              | else                                           |                |
| 16                              | {                                              |                |
| 17                              | print "zmienna a jest mniejsza od zmiennej b"; |                |
| 18                              | }                                              |                |
| \$ php code_09_03.php ↵         |                                                | KONSOLA        |
| zmienna a jest równa zmiennej b |                                                |                |

### Jak działa powyższy kod?

1. W liniach 03 i 04 zdefiniowane są zmienne \$a i \$b.
2. W wierszu 07 pojawia się konstrukcja warunkowa if, która sprawdza, czy zmienna \$a jest większa od zmiennej \$b.
3. Jeśli tak, wykonywany jest kod programu zawarty pomiędzy nawiasami klamrowymi { i }, czyli pomiędzy wierszami 08 a 10.

4. W linii 11 pojawia się następną konstrukcją warunkową, która sprawdza, czy zmienna \$a jest równa zmiennej \$b.
5. Jeśli tak, wykonywany jest kod programu zawarty pomiędzy nawiasami klamrowymi { i }, czyli pomiędzy wierszami 12 a 14.
6. Linia 15 informuje, że w razie niespełnienia warunku określonego w wierszach 07 i 11 zostanie wykonany kod pomiędzy liniami 16 a 18.

## Ćwiczenie 4. Operator trójargumentowy

Operator trójargumentowy (?:) wykorzystasz do sprawdzenia prostych warunków (listing 9.4).

| LISTING 9.4              | PHP 7/8                                                                               | code_09_04.php |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 01                       | <?php                                                                                 |                |
| 02                       | \$wiek = 34;                                                                          |                |
| 03                       |                                                                                       |                |
| 04                       | <i>// przypisanie zmiennej określonej wartości w zależności od spełnienia warunku</i> |                |
| 05                       | \$status = (\$wiek >= 18) ? 'jest' : 'nie jest';                                      |                |
| 06                       |                                                                                       |                |
| 07                       | print "Mateusz \$status pełnoletni.";                                                 |                |
| \$ php code_09_04.php ↵  |                                                                                       | KONSOLA        |
| Mateusz jest pełnoletni. |                                                                                       |                |

### Jak działa powyższy kod?

1. W linii 02 zdefiniowana jest zmienna \$wiek.
2. W wierszu 05 do sprawdzenia warunku, czy zmienna \$wiek jest większa bądź równa 18, został użyty trójargumentowy operator warunkowy ?.

Można oczywiście wykorzystać operator warunkowy if; wówczas kod w linii 05 będzie wyglądał tak:

```
if ($wiek >= 18)
{
    $status = 'jest';
}
else
{
    $status = 'nie jest';
}
```

Oczywiście, obie metody są poprawne, choć najczęściej korzystam z operatora trójargumentowego dla prostych warunków.

## Ćwiczenia dodatkowe

1. W każdym ćwiczeniu wstaw różne wartości zmiennych i przetestuj działanie programu.

## Wskazówki

Zawsze pamiętaj, że operator porównania to dwa znaki równości `==`, a nie jeden. Początkujący programiści bardzo często popełniają ten błąd.

Operator porównania `===` (trzy znaki równości) służy do sprawdzenia, czy zmienne są równe co do wartości i typu. W następnych lekcjach dowiesz się, jak reprezentowane są liczby całkowite i rzeczywiste w języku PHP.



# Skorowidz

## A

Apache NetBeans, 10, 24, 31  
konfiguracja z PHP, 32  
uruchamianie kodu PHP, 38

## B

Bootstrap, 298, 305

## C

Composer, 58, 285  
komenda  
install, 63  
remove, 63  
require, 63  
update, 63  
CSS, 283

## D

Definicja funkcji, 122  
anonimowej, 125  
instrukcja  
global, 133  
return, 127  
z argumentem, 123  
zwrotnej, 125

## E

Eclipse, 10, 24, 28  
konfiguracja z PHP, 29  
uruchamianie kodu PHP, 38  
Exceptions, *Patrz* Wyjątki

## F

Format heredoc, 73  
Funkcja  
abs, 116  
array\_column, 150  
array\_keys, 149  
array\_merge, 150  
array\_pop, 143  
array\_push, 143  
array\_sum, 150  
array\_unique, 150  
asort, 148  
checkdate, 182  
cos, 116  
count, 143  
date, 182  
date\_default\_timezone\_set, 183

deg2rad, 117  
explode, 71  
fclose, 159  
fdiv, 23, 129  
fgetc, 160  
fgets, 160  
file\_get\_contents, 162  
file\_put\_contents, 162  
filesize, 159  
flock, 167  
fopen, 159  
fread, 159  
fseek, 166  
function\_exists, 179  
funkcja gettype, 23  
fwrite, 160  
get\_debug\_type, 23  
get\_resource\_id, 23  
in\_array, 143  
include, 177  
include\_once, 177  
is\_file, 159  
is\_integer, 251  
is\_string, 251  
isset, 178  
key, 149  
key\_exists, 149  
krsort, 147  
ksort, 143, 147  
log, 116  
log10, 116  
ltrim, 71  
mb\_convert\_case, 101  
mb\_stripos, 94  
mb\_strlen, 94  
mb\_strpos, 94  
mb\_strrpos, 94  
mb\_strtolower, 101  
mb\_strtoupper, 101  
mb\_substr, 101  
mkdir, 168  
mktime, 119, 182  
phpinfo, 51  
pi, 112  
preg\_match, 251  
print, 40  
print\_r, 73, 143  
printf, 43, 115  
rand, 182  
require, 177  
require\_once, 177  
rmdir, 168

rsort, 146  
rtrim, 71  
sin, 116  
sort, 143, 146  
sqrt, 112  
str\_contains, 71, 74  
str\_ends\_with, 71, 74  
str\_replace, 101  
str\_starts\_with, 71, 74  
stream\_socket\_accept, 263  
stream\_socket\_client, 265  
stream\_socket\_recvfrom, 263  
stream\_socket\_sendto, 263, 265  
stream\_socket\_server, 263  
stream\_socket\_shutdown, 265  
strrev, 103  
strspn, 94  
strtotime, 182  
tan, 116  
time, 119, 182  
trim, 71  
ucfirst, 101  
ucwords, 101  
unlink, 168  
var\_dump, 149  
var\_export, 149  
Funkcje sieciowe, 260

## H

HTML, 290  
szkielet dokumentu  
hipertekstowego, 275  
znaczniki, 276  
HTML5, 277

## J

JavaScript, 283, 305  
JIT, 7, 14  
Just In Time, *Patrz* JIT

## K

Kodowanie UTF-8, 100  
Komentarz  
blokowy, 46  
liniowy, 46  
Konstrukcja warunkowa, 76  
if, 77  
if-else, 78  
if-elseif-else, 79

Konstrukcja warunkowa  
 match, 16, 84, 129  
 operator  
   porównania, 76  
   trójargumentowy, 80  
 switch, 83

## M

MySQL, 24, 49, 214, 227,  
 260, 298, 299, 321

## N

Notepad++, 10, 24, 35  
 uruchamianie kodu PHP, 38

## O

OOP, 190  
 Operator logiczny  
   ! (NOT), 90  
   AND, 88  
   OR, 89  
 Operatory  
   arytmetyczne, 105  
   bitowe, 105  
   logiczne, 87, 105  
   rzutowania, 107

## P

PDO  
   bindParam, 250  
   bindValue, 243, 250  
   execute, 243  
   prepare, 243  
 Pętla  
   do-while, 136  
   for, 135  
   foreach, 150  
   instrukcja  
     break, 139, 150  
     continue, 139, 150  
   while, 136  
 PHP 8  
   atrybuty, 21  
   deklaracja właściwości  
     klasy, 18  
   konstrukcja match, 16, 84,  
     129  
   mechanizm WeakMaps, 23  
   nazwa argumentu, 15  
   operacje na łańcuchach, 21  
   operator zerowy, 20  
   typy łączone, 17  
 PHP Composer, 58, 285

PHP Data Objects, *Patrz* PDO  
 PHPMailer, 62, 286, 316, 320  
 phpMyAdmin, 54, 56  
 Pliki  
   odczytywanie danych, 161  
   tryby otwarcia, 160  
   zapisywanie danych, 160  
 Programowanie zorientowane  
   obiektowo, 190  
   definicja klasy, 190  
   destruktor klasy, 301  
   dziedziczenie, 198  
   enkapsulacja danych, 195  
   instancje klasy, 192  
   interfejsy, 205  
   klasa abstrakcyjna, 205, 206  
   kompozycja, 200  
   konstruktor klasy, 193  
   modyfikator  
     private, 205  
     protected, 205  
     public, 205  
   wyrażenie  
     abstract, 206  
     extends, 198, 303  
     final, 207  
     static, 213

## S

Serwer PHP, 270, 273  
 Smarty, 62, 285, 286, 290,  
 297  
   instrukcja  
     foreach, 308  
     include, 304  
 SQL, 214  
   aktualizacja danych, 219  
   filtrowanie danych, 228  
   funkcje agregujące, 252  
   instrukcja  
     AS, 231  
     ASC, 230  
     BETWEEN, 230  
     CREATE TABLE, 217  
     DELETE, 219, 242  
     DESC, 230  
     FROM, 228  
     INSERT, 218  
     LIKE, 229, 246  
     ORDER, 230  
     SELECT, 218, 230, 242  
     UPDATE, 219, 242  
     WHERE, 219, 243

łączenie tabel, 230  
 odczytywanie danych, 218  
 tworzenie tabel, 216  
 typy danych  
   MySQL, 215  
   SQLite, 215  
   wstawianie danych, 218  
 SQLite, 27, 214, 226, 227,  
 243, 260, 298, 299, 321  
 Stała, 66  
   definicja, 67  
   M\_E, 118  
   M\_PI, 113  
   magiczna, 53  
   PHP\_EOL, 67  
   PHP\_INT\_SIZE, 188

## T

Tablice, 143  
   wymiały, 150  
 Typ logiczny  
   false, 105  
   true, 105

## V

Visual Studio Code, 10, 24, 33  
 konfiguracja z PHP, 34  
 uruchamianie kodu PHP, 38

## W

Wyjątki, 170  
   instrukcja throw, 170  
   konstrukcja  
     try-catch-finally, 170

## X

XAMPP, 24, 25, 49, 269, 280,  
 293  
 konfiguracja serwera  
   wirtualnego, 25

## Z

Zmienna, 66  
   \$\_GET, 246  
   \$\_POST, 246, 315  
   \$\_SESSION, 331  
   globalna, 132  
   lokalna, 132  
   notacja camelCase, 69  
   superglobalna, 132  
   środowiskowa PATH, 28  
   tablicowa, *Patrz* Tablice

# PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA  
**Helion** 

# Web development w 43 prostych lekcjach

- Poznaj język PHP 8 w praktyce
- Naucz się korzystać z baz SQL
- Opracuj aplikację webową

PHP, niezwykle popularny język programowania umożliwiający tworzenie stron i aplikacji webowych, wraz z bazą danych SQL stanowi fundament zdecydowanej większości działających obecnie serwisów internetowych, w tym tych największych i najbardziej znanych. W wersji PHP 8 programiści otrzymali szereg nowych funkcji i możliwości, wśród których najważniejszy wydaje się mechanizm JIT, zapewniający większą wydajność dzięki uruchamianiu kodu skompilowanego do postaci maszynowej zamiast standardowego wykonywania go przez interpreter.

Jeśli interesuje Cię tworzenie nowoczesnych aplikacji internetowych lub planujesz karierę web developera, lecz nie masz jeszcze wiedzy ani doświadczenia w tej dziedzinie, a chcesz szybko przejść do konkretów, sięgnij po tę książkę! Bezboleśnie wprowadzi Cię ona w arkana programowania w języku PHP, zapozna z jego konstrukcjami i możliwościami, przedstawi sposób obsługi baz SQLite i MySQL przy użyciu języka SQL, a także nauczy prawidłowo łączyć kod PHP i HTML. Dowiesz się również, jak wykorzystać framework Bootstrap i bibliotekę Smarty, aby zbudować swoją pierwszą stronę internetową. Zapnij pasy i w drogę!

- Nowości wprowadzone w wersji PHP 8
- Instalacja narzędzi i konfiguracja środowiska pracy
- Podstawy PHP i konwencje stosowane w kodzie
- Stałe, zmienne, łańcuchy znakowe
- Instrukcje sterujące i sposoby ich używania
- Przeszukiwanie i przetwarzanie tekstów
- Operatory i funkcje matematyczne
- Zastosowanie funkcji i pętli
- Korzystanie z tablic i plików
- Przechwytywanie i obsługa wyjątków
- Programowanie zorientowane obiektowo
- Zastosowanie baz danych SQL
- Wykorzystanie kodu HTML
- Architektura aplikacji i uruchamianie jej w sieci

## Projektuj, programuj, uruchamiaj – z PHP i SQL!

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | <i>Sprawdź nasze szkolenia!</i>                                                                                                                       | <b>KOD KORZYŚCI</b><br><i>Sięgnij po więcej!</i> <br> |
|  <b>helion.pl</b>                                                                                  | <br><b>AKADEMIA IT &amp; BUSINESS</b><br><b>HELIONSZKOLENIA.PL</b> |                                                                                                                                                                                                                              |
|  <b>HELION SA</b><br>ul. Kościuszki 1c<br>44-100 Gliwice<br>tel.: 32 230 98 63<br>helion@helion.pl | <b>ISBN 978-83-283-8211-4</b><br><br><b>9 788328 382114</b>       |                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>INFORMATYKA W NAJLEPSZYM WYDANIU</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                       | <b>Cena: 79,00 zł</b>                                                                                                                                                                                                        |