

# abc

Spraw, aby język **HTML5**  
nie miał przed Tobą tajemnic!

- Poznaj strukturę dokumentów hipertekstowych i znaczniki HTML
- Naucz się w praktyczny sposób stosować konstrukcje języka
- Dowiedz się, jak szybko tworzyć atrakcyjne strony WWW

Wydanie II

# języka HTML i XHTML

```
<frameset>  
<frame></frame>  
  
<noframes></noframes>  
  
</frameset>
```

Maria Sokół



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 Wydawnictwo HELION 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 Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Ewelina Burska

Projekt okładki: Maciej Pasek

Materiały graficzne na okładce zostały wykorzystane za zgodą Shutterstock.

Wydawnictwo HELION  
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?abchx2>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-246-3578-8

Copyright © Helion 2012

Printed in Poland.

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

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



abc

# SPIS TREŚCI

<b>Wstęp .....</b>	<b>9</b>
<b>1 HTML 5 i XHTML w pytaniach i odpowiedziach .....</b>	<b>13</b>
Co to jest HTML 5? .....	13
Co to jest XHTML? .....	15
Czy strony utworzone w HTML 4.x lub XHTML można przekształcić w dokumenty HTML 5? .....	16
Czy HTML 5 ma specjalne wymagania? .....	16
Co oznacza konieczność poprawnego zagnieżdżenia elementów? .....	17
Co to znaczy, że dokument musi mieć poprawną formę? .....	18
Dlaczego w HTML 5 i XHTML należy stosować małe litery? .....	18
Dlaczego należy pamiętać o znacznikach zamykających? .....	19
A co z elementami pustymi? .....	19
Co oznacza stwierdzenie, że HTML 5 i XHTML mają czystsza formę? .....	20
Co to znaczy, że atrybut id zastępuje nazwę? .....	21
<b>2 Internet, strona WWW i znaczniki .....</b>	<b>23</b>
Internet a WWW .....	23
Przeglądarki .....	24
Adres URL .....	25
Znaczniki .....	26
Jak stosować znaczniki? .....	26
Wymagane oprogramowanie .....	28
Edytor programisty .....	28
Inne oprogramowanie .....	32

Elementy dokumentu HTML 5 .....	32
Jaka jest podstawowa postać kodu dokumentu HTML 5? .....	32
Tytuł strony WWW .....	35
Deklarowanie sposobu kodowania	
polskich znaków diakrytycznych .....	36
Unicode .....	37
Norma ISO i Windows code-page .....	37
Gdzie ustawić kodowanie? .....	38
Zapisywanie kodu strony na dysku twardym .....	41
Wyświetlanie strony w przeglądarce .....	42
Najważniejsze informacje .....	44
<b>3 Tekst i jego atrybuty .....</b>	<b>47</b>
Atrybuty tekstu .....	47
Do czego służą atrybuty tekstu? .....	47
Jak stosować atrybuty tekstu? .....	48
Kiedy korzystać z czcionki nieproporcjonalnej? .....	48
Jak zastosować czcionkę nieproporcjonalną	
do dużego fragmentu tekstu? .....	51
Po co są twarde spacje? .....	52
Jak zdefiniować wyrównywanie akapitu tekstu? .....	54
Jak łączyć tekst wewnątrz akapitu? .....	56
Jak zdefiniować kolor tekstu i tła akapitu? .....	57
Jak zdefiniować kolor znaków i tła fragmentu tekstu? .....	60
Jak zmienić krój pisma i rozmiar czcionki? .....	62
Jak zdefiniować marginesy akapitu tekstu? .....	65
Struktura dokumentu .....	66
Nagłówek .....	67
Jak zdefiniować nagłówek? .....	68
Jak korzystać z nagłówków? .....	69
Zastosowanie elementu section .....	72
Jak oddzielić fragmenty tekstu? .....	73
Listy wypunktowane i numerowane .....	75
Jak zdefiniować listę wypunktowaną? .....	75
Jak zdefiniować listę zagnieżdżoną? .....	77
Jak wstawić listę numerowaną? .....	78
Jak korzystać z listy definicji? .....	79
Wstawianie znaków specjalnych .....	81
Podpis .....	81
Jak umieścić w kodzie HTML dane adresowe? .....	82
Najważniejsze informacje .....	84
<b>4 Odnośniki .....</b>	<b>87</b>
Uniform Resource Locator .....	88
Ulokowanie dokumentu a ścieżka dostępu .....	89
Jakie są rodzaje ścieżek dostępu? .....	89
Co to jest adres bezwzględny? .....	89

Kiedy i jak korzystać z adresów definiowanych względem dokumentu? .....	89
Co to są adresy względne definiowane względem folderu nadrzędnego? .....	91
Definiowanie odnośników .....	91
Jaki znacznik umożliwia utworzenie odnośnika? .....	92
Jak wygląda odnośnik? .....	92
Jak definiować atrybut href? .....	92
Nawigacja na stronach WWW .....	95
Odnośniki a element nav .....	95
Jak praktycznie korzystać z adresowania względnego i bezwzględnego? .....	95
Do czego służy atrybut id? .....	97
Co to jest odnośnik pocztowy? .....	97
Jak zabrać się do tworzenia systemu nawigacji serwisu? .....	98
Jak wrócić do strony głównej? .....	99
Jak skonstruować menu poziome? .....	99
Tworzenie odnośników prowadzących do punktów nawigacyjnych w obrębie strony .....	102
Jak zdefiniować odnośnik do zewnętrznej strony WWW? ...	105
Czy można się dowiedzieć, pod jaki adres URL prowadzą połączenia? .....	107
Otwieranie plików w nowych oknach .....	108
Jak otworzyć stronę WWW w nowym oknie? .....	108
Jak zaprogramować okna pop-up? .....	109
Połączenia z archiwami FTP .....	110
Najważniejsze informacje .....	112
<b>5 Obrazy .....</b>	<b>115</b>
Gdzie wstawiać obrazy? .....	115
Jaki format wstawianych obrazów? .....	116
Co to jest GIF? .....	116
Co to jest JPEG? .....	117
Co to jest PNG? .....	118
Oprogramowanie graficzne .....	119
Jak wstawiać obrazy? .....	119
Jaką postać ma element img? .....	119
Czy element img ma atrybuty? .....	120
Jak wstawiać obraz na stronie WWW? .....	120
Jak przeglądarka zinterpretuje element img? .....	123
Czy sam obraz wystarczy? .....	124
Jak zdefiniować rozmiar obrazu? .....	125
Jak podawać rozmiary obrazu? .....	126
Jak określić marginesy obrazu? .....	127
Jak zdefiniować obramowanie obrazu? .....	128
Jak wycentrować obraz? .....	130
Jak wyrównywać obrazy i oblewać tekstem? .....	131
Jak zdefiniować obrazy wpisane? .....	133

	Jak kontrolować oblewanie obrazów tekstem? .....	133
	Jak urozmaicić tekst? .....	136
	Czy obraz może być tłem strony WWW? .....	137
	Jak z obrazów zbudować graficzne menu do komunikacji między stronami serwisu? .....	139
	Do czego służą obrazy aktywne? .....	141
	Jak zabrać się do zdefiniowania mapy odsyłaczy? .....	141
	Jak wyznaczyć obszary aktywne obrazu? .....	142
	Jak zaimplementować mapę odsyłaczy w kodzie strony WWW? .....	143
	Skąd obrazy na stronie WWW? .....	144
	Najważniejsze informacje .....	145
<b>6</b>	<b>Tabele w HTML i XHTML .....</b>	<b>149</b>
	Do czego służą tabele? .....	149
	Jak utworzyć tabelę? .....	150
	Elementy konstrukcyjne tabeli .....	152
	Jaką strukturę ma kod tabeli w HTML? .....	152
	Tworzenie i formatowanie tabeli .....	155
	Modyfikacja tabeli .....	156
	Jak zmienić szerokość i pozycję tabeli? .....	156
	Jak zmienić szerokość kolumny tabeli? .....	157
	Jak zmienić obramowanie tabeli? .....	159
	Jak zmienić kolor tła i tekstu tabeli? .....	162
	Jak określić marginesy komórek tabeli? .....	163
	Jak dodać w tabeli wiersz lub kolumnę? .....	165
	Jak scalić komórki tabeli? .....	166
	Jak określić położenia zawartości komórki tabeli? .....	172
	Strony WWW o układzie tabeli .....	175
	Jak dodać zawartość tabeli tworzącej układ strony? .....	177
	Jak zagnieździć tabelę w tabeli? .....	180
	Tabela w różnych przeglądarkach .....	184
	Jak sprawdzić wygląd tabel w różnych przeglądarkach? ....	184
	Najważniejsze informacje .....	185
<b>7</b>	<b>Kaskadowe arkusze stylów .....</b>	<b>187</b>
	Kaskadowe arkusze stylów .....	187
	Jakie są rodzaje arkuszy stylów? .....	188
	Jaka jest postać definicji osadzonego arkusza stylów? .....	188
	Klasy .....	189
	Jak zdefiniować i zastosować klasę stylu? .....	189
	Definicja CSS .....	190
	Czcionki w CSS .....	192
	Tło .....	192
	Arkusze stylów — zasady ogólne .....	192

CSS a rozszerzenia HTML .....	195
Jak zastąpić styl wpisany osadzonym arkuszem stylów? ....	195
Jak stosować klasy stylów? .....	197
Jak przygotować arkusz stylów dla tabeli zagnieżdżonej? .....	199
Wolna przestrzeń na stronie WWW .....	203
Jak zdefiniować marginesy i odstępy? .....	203
Jak zdefiniować odstępy między wierszami? .....	204
Formatowanie kilku znaków .....	209
Jak zastosować styl do kilku znaków? .....	210
Tabelaryczny układ strony bez tabeli .....	211
Jak zdefiniować tabelaryczny układ strony WWW za pomocą elementów języka HTML 5 innych niż <table>? .....	213
Jak zdefiniować układ strony za pomocą elementów div i stylów CSS? .....	222
Przylączenie arkuszy stylu do dokumentu HTML .....	228
Jak przygotować plik łączonego arkusza stylów? .....	228
Jak dołączyć zewnętrzny arkusz stylów do pliku HTML? ...	229
Najważniejsze informacje .....	229
<b>A</b> <b>Elementy języka HTML</b> .....	<b>231</b>
<b>Skorowidz</b> .....	<b>261</b>





# HTML 5 I XHTML W PYTANIACH I ODPOWIEDZIACH

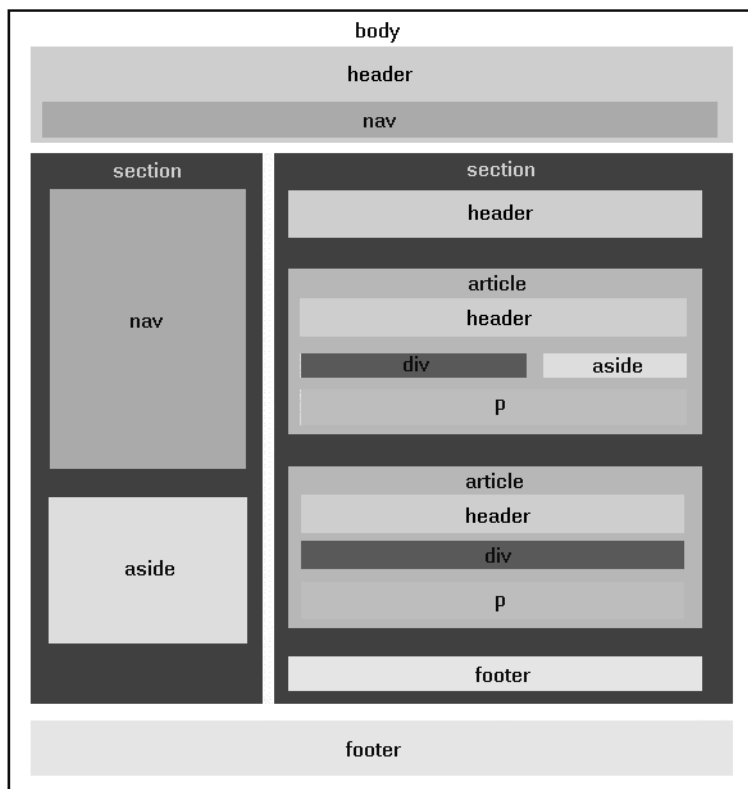
## Co to jest HTML 5?

- HTML 5 (ang. *HyperText Markup Language 5*) to hipertekstowy język znaczników wykorzystywany do tworzenia i prezentowania stron internetowych WWW. Stanowi rozwinięcie języka HTML 4 i jego XML-owej odmiany — XHTML 1 (patrz następny punkt). Opracowywany jest w ramach prac grupy roboczej WHATWG (*Web Hypertext Application Technology Working Group*) i W3C (ang. *World Wide Web Consortium*, <http://www.w3.org>).
- HTML 5 zawiera wszystkie najważniejsze elementy semantyczne HTML 4/XHTML 1 i rozszerza je o niektóre elementy XHTML 2 lub ich odpowiedniki (`section`, `nav`, `hgroup`)

oraz nowe, które są niedostępne w innych wersjach HTML (header, footer, aside, figure, mark, details, article). HTML5 ma na celu między innymi uproszczenie składni kodu strony. Aby to osiągnąć, wprowadzono nowe znaczniki umożliwiające zdefiniowanie strukturalnego i funkcjonalnego podziału strony. Oto niektóre z nich (szczegółowy opis znaczników — tych i pozostałych nowych elementów kodu HTML 5 — znajdziesz w dalszej części książki):

- ◆ `header` — reprezentuje nagłówek elementu, w którym został użyty znacznik. Strona może zawierać więcej niż jeden element `header`, lecz każdy musi być w innej sekcji (to znaczy musi być umieszczony w innym znaczniku).
- ◆ `nav` — pozwala definiować sekcję zawierającą odnośniki, a więc na przykład menu nawigacyjne.
- ◆ `article` — reprezentuje sekcję, która zawierać może określoną odseparowaną treść, jak na przykład artykuł, wpis na blogu, news.
- ◆ `section` — ten znacznik wydziela element strony. Dotychczas, gdy chcieliśmy dodać nowy element (blok) na stronie, definiowaliśmy element `div`. W HTML5 do tego celu jest wykorzystywany właśnie znacznik `section`. Znacznik `section` może być na przykład użyty jako kontener artykułów, newsów, komentarzy.
- ◆ `aside` — ten element wyznacza sekcję, gdzie umieszczona zostanie treść powiązana ze znacznikiem, w którym występuje, i zachowująca sens także jako samodzielna zawartość. Najczęściej umieszcza się w tym znaczniku przypisy oraz reklamy. `aside` często jest używany do wstawiania komentarzy autora. Zawartość `aside` wyświetlana jest zwykle jako ramka (nie mylić z `<iframe>`) po którejś stronie artykułu.
- ◆ `footer` — reprezentuje stopkę elementu, w którym został użyty znacznik. Strona może zawierać więcej niż jeden znacznik `footer`, lecz każdy musi być w innej sekcji (to znaczy musi być włożony do innego elementu).

Znaczenie wymienionych znaczników jest różne w zależności od ich pozycji w drzewie dokumentu. Nagłówek stworzony za pomocą znacznika `header` jest czymś innym, gdy znajduje się bezpośrednio wewnątrz elementu `body`, a czym innym, gdy jest umieszczony wewnątrz elementu `article`. Własność ta pozwala na tworzenie opisowej struktury kodu HTML, co wcześniej nie było możliwe. Schemat przykładowej struktury ułożonej z nowych znaczników HTML5 zaprezentowany został na rysunku 1.1.



Rysunek 1.1. Struktura strony WWW w HTML 5

## Co to jest XHTML?

- XHTML (ang. *eXtensible HyperText Markup Language*) to rozszerzalny język hipertekstowego znakowania.
- XHTML powstał w celu wprowadzenia do języka HTML zgodności z XML (ang. *eXtensible Markup Language*, język elastycznego znakowania), ponieważ HTML do wersji 4.x włącznie nie był nigdy poprawnym dokumentem XML. XHTML może być już parsowany jako XML.
- XML to uniwersalny język formalny przeznaczony do reprezentowania różnych danych w strukturalizowany sposób. XML jest niezależny od platformy, co umożliwia łatwą wymianę dokumentów pomiędzy heterogenicznymi (różnymi) systemami i co znacząco przyczyniło się do znacznego wzrostu popularności tego języka w dobie internetu.

- HTML5 także może być parsowany jako XML, ale tylko wówczas, jeżeli jest zapisywany tak jak XHTML, co oznacza konieczność stosowania małych liter w znacznikach i poprawnego zamykania znaczników.
- XHTML 1.0 jest od 26 stycznia 2000 oficjalnym standardem sieciowym. Rekomendacja W3C oznacza, że specyfikacja jest stabilna i przetestowana. Prace nad wersją XHTML 2 zostały wstrzymane.
- XHTML 1.x nadal żyje jako XHTML 5, który jest częścią HTML 5. Specyfikacja HTML 5 pomaga w migracji z HTML do XML.

## Czy strony utworzone w HTML 4.x lub XHTML można przekształcić w dokumenty HTML 5?

Aby strony utworzone w HTML 4.x lub XHTML przekształcić w dokumenty HTML 5, wystarczy modyfikacja deklaracji !DOCTYPE, bowiem język HTML 5 cechuje kompatybilność wsteczna. Deklaracje !DOCTYPE z XHTML czy HTML 4.x są rozbudowane:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

Natomiast deklaracja typu dokumentu !DOCTYPE w HTML 5 jest bardzo prosta:

```
<!DOCTYPE html>
```

W HTML 5 znacznie krótsza jest także deklaracja strony kodowej. Oto przykład:

```
<meta charset="utf-8"/>
```

Składnia ta działa nawet w Internet Explorerze 6, więc nie powinieneś się martwić o brak kompatybilności ze starymi przeglądarkami.

## Czy HTML 5 ma specjalne wymagania?

Jak wspomniałam, XHTML spełnia wymogi XML. Natomiast HTML5 może spełniać wymogi XML i być z nim zgodny przy zachowaniu kilku zasad:

- Elementy HTML 5 muszą być poprawnie zagnieżdżane.
- Dokumenty HTML 5 muszą mieć poprawną formę.
- Nazwy znaczników muszą być pisane małymi literami.
- Wszystkie elementy HTML 5 muszą być zamknięte (jedynie <!DOCTYPE> to wyjątek).
- Poniżej wyjaśnimy sobie znaczenie poszczególnych warunków.

## Co oznacza konieczność poprawnego zagnieżdżania elementów?

W HTML 5 (i w XHTML) zagnieżdżenie musi być prawidłowe:

```
<b><i>Tekst pogrubiony i pisany kursywą... </i></b>
```

Częstym błędem w listach zagnieżdżonych jest zapominanie, że lista taka musi być umieszczona w obrębie elementu `li`. Kod o następującej postaci:

```
<ul>
<li>Punkt 1</li>
<li>Punkt 2
<ul>
<li>Zagnieżdżony 1</li>
<li>Zagnieżdżony 2</li>
</ul>
<li>Punkt 3</li>
</ul>
```

jest błędny!

A oto poprawny zapis tego kodu:

```
<ul>
<li>Punkt 1</li>
<li>Punkt 2
<ul>
<li>Zagnieżdżony 1</li>
<li>Zagnieżdżony 2</li>
</ul>
</li>
<li>Punkt 3</li>
```

W prawidłowo zapisanym przykładzie znacznik zamykający `</li>` został wstawiony za znacznikiem `</ul>` listy zagnieżdżanej.

## Co to znaczy, że dokument musi mieć poprawną formę?

Dokument napisany w języku HTML 5 lub w XHTML musi być poprawny składniowo. Oto podstawowe wymagania, które określają poprawność formy:

- Wszystkie elementy muszą być zagnieżdżone w podstawowym elemencie `html`.
- Elementy podrzędne danych elementów muszą być stosowane w parach i muszą być prawidłowo zagnieżdżane w ich elemencie nadrzędnym.

Struktura dokumentu prezentuje się więc tak:

```
<html>
<head> ... </head>
<body> ... </body>
</html>
```

## Dlaczego w HTML 5 i XHTML należy stosować małe litery?

Aby zachować zgodność z XML, nazwy elementów HTML 5 i XHTML muszą być zapisywane małymi literami. Elementy te są aplikacjami XML, a XML to język czuły na wielkość znaku. Tak więc znaczniki `<br>` i `<BR>` zostaną zinterpretowane jako różne.

Zgodnie z tym, zapis kodu w takiej formie:

```
<BODY>
<P>Tekst</P>
</BODY>
```

jest niepoprawny.

Poprawna postać kodu powinna wyglądać tak:

```
<body>
<p>Tekst</p>
</body>
```

## Dlaczego należy pamiętać o znacznikach zamykających?

Wszystkie elementy, które nie są puste, muszą mieć znaczniki zamykające.

Zgodnie z powyższym, zapis kodu w takiej formie:

```
<p>Tekst  
<p>Kolejny akapit
```

jest niepoprawny.

Poprawna postać powinna wyglądać tak:

```
<p>Tekst</p>  
<p>Kolejny akapit.</p>
```

Zwróć uwagę, że do każdego znacznika `<p>` dodany został znacznik zamykający `</p>`.

## A co z elementami pustymi?

Elementy puste nie zawierają tekstu i zwykle są przez coś zastępowane: na przykład element `img` jest zastępowany przez obrazek, element `br` przez złamanie wiersza, a `hr` przez linię poziomą. Elementy te są często określane jako *samoza-  
mykające się*, ponieważ w HTML 5 i XHTML muszą one zostać zaopatrzone w znacznik zamykający, ewentualnie znacznik otwierający musi kończyć się znakami `/>`. Innymi słowy możesz:

- stosować opcję normalnego zamykania znaczników:

```
<img></img>
```

lub

- korzystać z formy pojedynczego znacznika otwierającego i zarazem zamykającego element języka HTML:

```
<img />
```

Oto nieprawidłowa postać wyrażenia:

```
Tu dodamy łamanie wiersza<br>  
A tu pojawi się linia pozioma<hr>
```

Poprawny zapis wygląda tak:

```
Tu dodamy łamanie wiersza<br />
A tu pojawi się linia pozioma<hr />
lub
Kolejna linia <hr></hr>
```

Dodatkowa spacja w zapisie znacznika zamykającego, np. `<br />`, jest konieczna, aby zachować zgodność zapisu z wymogami obecnych przeglądarek.

## Co oznacza stwierdzenie, że HTML 5 i XHTML mają czystszą formę?

Żaden z tych języków nie dopuszcza dowolności. Nazwy znaczników i atrybutów *muszą* być pisane małymi literami, wartości atrybutów *muszą* być podawane w cudzysłowach, skracanie definicji atrybutu jest *niedopuszczalne*, atrybut `id` zastępuje nazwę atrybutu, a DTD definiuje w dokumentach HTML 5 i XHTML elementy obowiązkowe.

Skoro tak, to zapis:

```
<table BORDER=1>
```

będzie nieprawidłowy z dwóch powodów. Po pierwsze nazwa atrybutu została napisana wielkimi literami, a po drugie wartość nie została ujęta w cudzysłowie. Oto zapis poprawny:

```
<table border="1">
```

Rezygnacja z możliwości skróconego zapisu atrybutów oznacza, że nie wolno napisać kodu w poniższy sposób:

```
<input checked>
<input readonly>
<input disabled>
<option selected>
```

Aby zapis był prawidłowy, należy zastosować pełną jego postać:

```
<input checked="checked">
<input readonly="readonly">
<input disabled="disabled">
<option selected="selected">
```



## Co to znaczy, że atrybut id zastępuje nazwę?

W HTML 4.01 stosowany jest atrybut name, który definiuje nazwy następujących elementów: a, frame, iframe, img i map. W HTML 5 i XHTML jego rolę przejmuje atrybut id. Atrybut id może być stosowany ze wszystkimi elementami i nadaje elementowi unikatowy identyfikator. Może on zostać użyty przez arkusze stylów do sprecyzowania wyglądu tego elementu lub przez skrypty np. do zmiany jego zawartości.

W celu zachowania zgodności z obecnymi wersjami przeglądarek na razie należy stosować oba atrybuty, czyli name i id, z tymi samymi wartościami. Na przykład:

```
<input type="text" name="nazwisko" id="nazwisko" />
```

Należy także pamiętać o dodatkowej spacji przed /> (patrz uwaga o znacznikach zamykających).





abc

# SKOROWIDZ

## A

a, 82, 84, 92, 243  
add-on, *Patrz* wtyczki  
address, 82, 85, 241  
adnotacje, 237  
adres, 25, 89  
    bezwzględny, 25, 89, 94, 105  
    URL, *Patrz* URL  
    względny, 26, 89, 94  
akapit tekstu, 232  
alt, 124  
animowany GIF, 117  
application/xhtml+xml, 34  
application/xml, 34  
aqua, 58  
area, 142, 251  
article, 14, 85, 233  
aside, 14, 85, 233  
atrybuty  
    elementu hr, 75  
    elementu img, 120  
    stylu, 27  
    tekstu, 47, 48, 240  
    znaczników, 11, 27, 44  
audio, 235  
author, 40  
autor strony WWW, 40

## B

b, 49, 240  
background-attachment, 194  
background-color, 57, 84, 194  
background-image, 138, 194  
background-position, 194  
background-repeat, 194  
base, 257  
baseline, 140  
bdi, 237  
bdo, 241  
bdquo, 81  
big, 240  
black, 58  
block elements, *Patrz* elementy blokowe  
blockquote, 242  
blue, 58  
Bluefish, 31  
body, 33, 45, 232  
border, 128, 140, 160  
bottom, 140  
br, 232  
button, 247

## C

canvas, 237  
caption, 152, 153, 253  
Cascading Style Sheets, *Patrz* CSS  
cellpadding, 163, 164

cellpadding, 163, 164  
 centrowanie  
   obrazów, 130  
   tekstu, 54  
 charset, 16, 37  
 Chrome, *Patrz* Google Chrome  
 circle, 77, 142  
 cite, 49, 242  
 class, 189  
 clear, 135  
 cm, 65, 84  
 code, 49, 51, 241  
 col, 254  
 colgroup, 254  
 color, 57, 84, 193  
 colspan, 166, 171, 180  
 command, 238  
 copy, 81  
 copyright, 81  
 cp1250, *Patrz* Win1250  
 CSS, 27, 48, 56, 187, 255, 256  
   czcionki, 192, 193  
   definiowanie, 190, 196  
   fragment tekstu, 210  
   klasy, 189, 197  
   marginesy, 203  
   odstęp między wierszami, 204  
   styl łączony, 188, 228  
   styl osadzony, 55, 188, 195  
   styl wpisany, 55, 188, 195  
   tabele, 171  
   tabele zagnieżdżone, 199  
   tło, 192, 194  
   układ strony WWW, 211, 213, 222  
   zasady, 192  
 cudzysłów, 81  
   otwierający, 81  
   zamykający, 81  
 cursive, 63  
 cytat, 49, 242  
 czas, 236  
 czcionka  
   nieproporcjonalna, 48, 51  
   proporcjonalna, 48  
   rozmiar, 62, 240  
   w CSS, 192, 193  
 czystsza forma HTML 5 i XHTML, 20

**D**

data ostatniej modyfikacji strony WWW, 40  
 datalist, 239  
 datetime, 236  
 dd, 79, 250

decimal, 77  
 decimal-leading-zero, 77  
 definiowanie  
   atributu href, 92  
   CSS, 190, 196  
   koloru, 58  
   odnośników, 91  
 deklaracja  
   strony kodowej, 16, 38  
   typu dokumentu, 32, 33, 232  
 del, 242  
 description, 39  
 details, 238  
 dfn, 49, 241  
 disc, 77  
 div, 14, 85, 211, 222, 256  
 dl, 250  
 DOCTYPE, 16, 33, 35, 44, 84, 232  
 dokument HTML, *Patrz* strona WWW  
 dt, 79, 250

**E**

edytory, 28, 40  
   Bluefish, 31  
   kED, 30  
   Notepad++, 30  
 elementy  
   adresu URL, 25  
   blokowe, 66  
   graficzne, *Patrz* obrazy  
   konstrukcyjne tabel, 152  
   liniowe, 66  
   puste, 19  
   strony WWW, 45  
   zagnieżdżanie, 17  
 em, 49, 205, 240  
 embed, 235  
 emfaza, 49, 240  
 encje, 52, 81  
   &bdquo;, 81  
   &copy;, 81  
   &gt;, 52, 81  
   &lt;, 52, 81  
   &mdash;, 81  
   &nbsp;, 52, 81  
   &ndash;, 81  
   &quot;, 81  
   &rdquo;, 81  
   &trade;, 81  
 etykiety, 243  
 eXtensible HyperText Markup Language,  
   *Patrz* XHTML  
 eXtensible Markup Language, *Patrz* XML

**F**

fantasy, 63  
 fieldset, 249  
 figcaption, 120, 152  
 figure, 120, 152, 234  
 Firefox, *Patrz* Mozilla Firefox  
 fizyczne style tekstu, 49  
 font, 193  
 font-family, 63, 84, 193  
 font-size, 63, 84, 193  
 font-style, 193  
 font-variant, 193  
 font-weight, 193  
 Fontwork, *Patrz* Galeria Fontwork  
 footer, 14, 234  
 form, 244  
 formaty obrazów, 116  
   GIF, 116  
   JPEG, 117  
   PNG, 118  
   SVG, 119  
 formularze, 244, 245, 246, 247, 248, 249  
 fotografie, *Patrz* obrazy  
 fragment tekstu, 210  
 FTP, 110  
 fuchsia, 58

**G**

Galeria Fontwork, 137  
 generator, 40  
 GIF, 116  
   animacja, 117  
   przeplot, 117  
   przezroczystość, 117  
 Google Chrome, 24  
 grafika, *Patrz* obrazy  
 Graphics Interchange Format, *Patrz* GIF  
 gray, 58  
 grayscale, 118  
 green, 58  
 gt, 52, 81

**H**

h1-h6, 67, 85, 232  
 head, 33, 45, 256  
 header, 14, 234  
 height, 126  
 hgroup, 68, 85, 233  
 hiperłącza, *Patrz* odnośniki  
 hr, 74, 85, 232  
   atrybuty, 75

href, 84, 92  
   definiowanie, 92  
 HTML, 10, 44  
   tworzenie kodu, 10  
   znaczniki, 10  
 html (element), 33, 232  
 HTML 4, 10  
   DOCTYPE, 16  
   name, 21  
 HTML 5, 9, 13, 44  
   czystsza forma, 20  
   deklaracja strony kodowej, 16  
   DOCTYPE, 16, 33  
   elementy puste, 19  
   id, 21  
   kompatybilność wsteczna, 10  
   poprawność składni, 18  
   szkielet dokumentu, 15, 32  
   wielkość znaków, 18, 28  
   wymagania, 16  
   zagnieżdżanie elementów, 17  
   znaczniki zamykające, 19  
 HyperText Markup Language, *Patrz* HTML

**I**

i, 49, 240  
 id, 21, 97  
 ikony, 139  
 img, 119, 250  
   atrybuty, 120  
 important, 192  
 indeks  
   dolny, 49, 240  
   górnym, 49, 240  
 index.html, 98  
 in-line, *Patrz* obrazy wpisane  
 inline elements, *Patrz* elementy liniowe  
 input, 245  
 ins, 242  
 Internet, 23  
   nawiązanie połączenia, 24, 44  
 Internet Explorer, 24, 188  
 IrfanView, 32, 119, 126  
   pobieranie, 119  
 ISO-8859-2, 28, 37  
 ISO-Latin-2, *Patrz* ISO-8859-2

**J**

JavaScript, 10, 258  
 Joint Photographics Experts Group,  
   *Patrz* JPEG  
 JPEG, 117  
 justowanie tekstu, 54

**K**

kaskadowe arkusze stylów, *Patrz* CSS  
kbd, 49, 241  
kED, 30  
keygen, 239  
keywords, 39  
kierunek tekstu, 241  
klasy w CSS, 189, 197  
klucz prywatny, 239  
klucz publiczny, 239  
kod programu, 49, 241  
kod źródłowy strony WWW, 26  
    komentarz, 232  
    wcięcia, 33  
kodowanie, 45  
    ISO-8859-2, 28, 37  
    polskich znaków diakrytycznych, 36  
    Unicode, 28, 37  
    ustawianie, 38  
    Win1250, 37  
kody kolorów, 59  
kolor  
    definiowanie, 58  
    fragmentu tekstu, 61  
    kody szesnastkowe, 59  
    nazwy, 58  
    tekstu, 57  
    tła strony WWW, 57  
    tła tabeli, 162  
kolumny tabel, 151  
    szerokość, 157  
komentarz w kodzie źródłowym, 232  
komórki tabel, 151, 253  
    dzielenie, 171  
    marginesy, 163  
    scalanie, 166, 168, 169  
kompatybilność wsteczna HTML 5, 10  
kompresja obrazów, 116  
    GIF, 116  
    JPEG, 118  
    PNG, 118  
kopie zapasowe serwisu WWW, 41  
kroje pisma, 62  
    cursive, 63  
    fantasy, 63  
    mono, 63  
    sans-serif, 63  
    serif, 63  
kursywa, 49, 240

**L**

label, 249  
li, 75, 76, 78, 250  
lime, 58  
line-height, 204  
linia pozioma, 73, 232  
link, 244  
linki, *Patrz* odnośniki  
lista  
    definicji, 79  
    numerowana (uporządkowana), 78, 250  
    opcji, 239  
    wypunktowana, 75, 250  
    zagnieżdżona, 77  
    znaki numerowania, 76  
    znaki wypunktowania, 76  
list-style-type, 76  
logiczne style tekstu, 49  
lokalizacja  
    obrazów, 144  
    strony WWW, 89  
lower-roman, 77  
lt, 52, 81  
Lynx, 141

**Ł**

łamanie tekstu, 56  
łączone style CSS, 188

**M**

mailto, 82, 97  
map, 142, 251  
mapy odnośników, *Patrz* obrazy aktywne  
margin, 56, 65, 84  
marginesy  
    komórek tabeli, 163  
    obrazu, 127  
    tekstu, 65  
    w CSS, 203  
mark, 49, 62, 235  
Markup Validation Service, 24  
maroon, 58  
mdash, 81  
menu  
    graficzne, *Patrz* ikony  
    poziome, *Patrz* nawigacja  
menu (element), 95  
meta, 39, 45, 84, 256  
    autor strony WWW, 40

data ostatniej modyfikacji  
 strony WWW, 40  
 opis strony WWW, 39  
 przekierowanie URL, 40  
 słowa kluczowe strony WWW, 39  
 użyty edytor, 40  
 meter, 236  
 miara, 236  
 middle, 140  
 MIME XML, 34  
 mm, 65, 84  
 mono, 63  
 Mozilla Firefox, 24, 188  
 rozszerzenia przeglądarki, 28  
 multimedia, 235, 259

## N

nagłówek strony WWW, 32, 33, 45, 256  
 nagłówki tekstu, 67, 69, 232  
 numeracja, 70  
 poziomy, 67  
 zastosowanie, 71  
 name, 21  
 nav, 14, 85, 95, 103, 234  
 navy, 58  
 nawigacja, 95, 98, 139  
 nazwy  
 kolorów, 58  
 plików serwisu WWW, 41  
 nbsp, 52, 81  
 ndash, 81  
 noscript, 258  
 Notepad++, 10, 30  
 numeracja nagłówków, 70

## O

object, 259  
 oblewanie obrazów tekstem, 131, 133  
 obramowanie  
 obrazów, 128  
 tabel, 159  
 obrazy, 115, 250, 251, 252  
 aktywne, 141, 251  
 centrowanie, 130  
 formaty, 116  
 GIF, 116  
 ikony, 139  
 jako tło strony, 137  
 JPEG, 117  
 kompresja, 116  
 lokalizacja, 144

marginesy, 127  
 oblewanie tekstem, 131, 133  
 obramowanie, 128  
 oprogramowanie, 32, 119  
 PNG, 118  
 pobieranie, 139  
 rozmiar, 125  
 SVG, 119  
 tekst alternatywny, 124  
 urozmaicenie tekstu, 136  
 wpisane, 133  
 wstawianie, 119  
 wyrównanie, 131  
 oddzielenie fragmentów tekstu, 73  
 odnośniki, 24, 84, 87, 95, 100, 102, 243  
 adres URL, 107  
 definiowanie, 91  
 do archiwum FTP, 110  
 do zewnętrznej strony WWW, 105  
 mapy, *Patrz* obrazy aktywne  
 otwierane w nowym oknie, 108  
 pocztowe, 97  
 typu pop-up, 109  
 wygląd, 92  
 znacznik, 92  
 odstępy między wierszami, 204  
 odsyłacze, *Patrz* odnośniki  
 odświeżanie zawartości okna  
 przeglądarki, 43  
 Ogólnoświatowa Pajęczyna, *Patrz* WWW  
 okna pop-up, 109  
 ol, 78, 250  
 olive, 58  
 onclick, 108, 109  
 OpenOffice, 137  
 Opera, 24, 188  
 opis strony WWW, 39  
 oprogramowanie graficzne, 32, 119  
 optgroup, 248  
 option, 248  
 osadzone style CSS, 55, 188  
 output, 240

## P

p, 232  
 padding, 56, 127  
 Paint Shop Pro, 119, 126  
 param, 259  
 pasek stanu przeglądarki, 107  
 pauza, 81  
 pliki graficzne, *Patrz* obrazy  
 plug-in, *Patrz* wtyczki

- PNG, 118  
 podpis, 81  
 pogrubienie tekstu, 49, 240  
 polskie znaki diakrytyczne, 36, 45  
 poly, 142  
 połączenia, *Patrz* odnośniki  
 połączenie z Internetem, 24, 44  
 poprawność składni dokumentu HTML, 18  
 pop-up, 109  
 Portable Network Graphics, *Patrz* PNG  
 poziomy nagłówek, 67  
 półpauza, 81  
 pre, 51, 150, 241  
 progress, 236  
 przeglądarka grafik, *Patrz*  
   oprogramowanie graficzne  
 przeglądarki internetowe, 24, 44  
   Google Chrome, 24  
   Internet Explorer, 24  
   Lynx, 141  
   Mozilla Firefox, 24  
   odświeżanie zawartości okna, 43  
   Opera, 24  
   pasek stanu, 107  
   rozszerzenia, 24  
   wyświetlanie strony WWW, 42  
   wyświetlanie tabel, 184  
 przekierowanie URL, 40  
 przeplot, 117  
 przezroczystość, 117  
 przycisk, 238  
 przykładowy tekst, 49  
 pt, 63, 65, 84  
 punkty  
   drukarskie (pt), 63, 65, 84, 191  
   ekranowe (px), 65, 84  
 purple, 58  
 px, 65, 84
- Q**
- q, 242  
 quot, 81
- R**
- rdquo, 81  
 rect, 142  
 red, 58  
 refresh, 40  
 revised, 40  
 rowspan, 168, 171  
 rozmiar  
   czcionki, 62, 240  
   obrazu, 125  
 rozszerzenia przeglądarek internetowych,  
   24, 28  
 rozszerzenie .html, 41  
 rp, 237  
 rt, 237  
 ruby, 237  
 rysunki, *Patrz* obrazy
- S**
- samp, 49, 241  
 sans-serif, 63  
 Scalable Vector Graphics, *Patrz* SVG  
 scalanie komórek tabeli, 166  
   w obu kierunkach, 169  
   w pionie, 168  
   w poziomie, 166  
 script, 258  
 section, 14, 62, 72, 85, 233  
 select, 248  
 serif, 63  
 serwery, 23, 44  
 silver, 58  
 składnia dokumentu HTML, 18  
 słowa kluczowe strony WWW, 39  
 small, 49, 240  
 Snap ITC, 137  
 span, 61, 209, 256  
 square, 77  
 src, 116, 120  
 stan realizacji zadania, 236  
 strona kodowa w HTML 5, 16  
 strona WWW, 9, 23, 44  
   adnotacje, 237  
   adres, 25, 89  
   autor, 40  
   czas, 236  
   data ostatniej modyfikacji, 40  
   deklaracja typu dokumentu, 32, 33, 232  
   elementy, 45  
   formularze, 244, 245, 246, 247, 248, 249  
   główna, 98  
   klucz prywatny, 239  
   klucz publiczny, 239  
   kod źródłowy, 26  
   kodowanie, 45  
   kopie zapasowe, 41  
   lista opcji, 239  
   lokalizacja, 89  
   miara, 236



- multimedia, 235, 259
  - nagłówek, 32, 33, 45, 256
  - nawigacja, 95, 98
  - nazwy plików, 41
  - opis, 39
  - podrzędna, 98
  - przekierowanie URL, 40
  - przycisk, 238
  - rozszerzenie .html, 41
  - składnia dokumentu, 18
  - słowa kluczowe, 39
  - stan realizacji zadania, 236
  - szkielet dokumentu, 15, 32, 34, 66
  - tło, 137
  - treść, 32, 33, 45
  - tytuł, 35, 256
  - układ tabeli, 175, 181
  - układ w CSS, 211, 213, 222
  - użyty edytor, 40
  - wtyczki, 235
  - wyświetlanie w przeglądarce, 42
  - zapisywanie, 41
  - strong, 49, 240
  - style (element), 188, 255
  - style CSS
    - łączony, 228
    - osadzony, 55, 195
    - wpisany, 55, 195
  - style tekstu
    - fizyczne, 49
    - logiczne, 49
  - sub, 49, 240
  - sup, 49, 240
  - surfowanie po Internecie, 24
  - SVG, 119
  - szerokość
    - kolumny tabeli, 157
    - tabeli, 156
  - szesnastkowe kody kolorów, 59
  - szkielet dokumentu
    - HTML 5, 32, 66
    - XHTML, 34, 66
- Ś**
- ścieżka dostępu, *Patrz* adres
- T**
- tabele, 149, 252, 253, 254, 255
  - dzielenie komórek, 171
  - elementy konstrukcyjne, 152
  - jako osnowa strony WWW, 175, 181
  - kolor tła, 162
  - kolumny, 151
  - komórki, 151, 253
  - marginesy komórek, 163
  - obramowanie, 159
  - scalanie komórek, 166, 168, 169
  - stosowanie stylów CSS, 171
  - szerokość, 156
  - szerokość kolumny, 157
  - tworzenie, 150, 155
  - w różnych przeglądarkach, 184
  - wiersze, 151, 253
  - wstawianie wierszy, 165
  - wyrównanie, 157
  - wyrównanie zawartości, 172
  - zagnieżdżone, 180, 199
  - znaczniki, 153
  - table, 150, 153, 252
  - target, 108
  - tbody, 152, 153, 254
  - td, 150, 153, 165, 253
  - teal, 58
  - tekst, 47
    - akapit, 232
    - alternatywny obrazu, 124
    - atrybuty, 47, 48, 240
    - centrowanie, 54
    - cytat, 49, 242
    - czcionka nieproporcjonalna, 48, 51
    - czcionka proporcjonalna, 48
    - emfaza, 49, 240
    - fragment, 210
    - indeks dolny, 49, 240
    - indeks górny, 49, 240
    - justowanie, 54
    - kierunek, 241
    - kod programu, 49, 241
    - kolor, 57
    - kroje pisma, 62
    - kursywa, 49, 240
    - łamanie, 56
    - marginesy, 65
    - nagłówki, 67, 69, 232
    - nazwa zmiennej, 49
    - oddzielenie fragmentów, 73
    - odstęp między wierszami, 204
    - pogrubienie, 49, 240
    - przykładowy, 49
    - rozmiar czcionki, 62, 240
    - style fizyczne, 49
    - style logiczne, 49
    - termin definicji, 241
    - twarde spacje, 52

## tekst

- urozmaicenie, 136
- wpisany z klawiatury, 49
- wyrównanie, 54
- wyróżnienie, 49
- zaznaczony markerem, 49, 235
- złamania wiersza, 232
- znacznik definicji, 49
- znaki mniejszości, 52
- znaki większości, 52

termin definicji, 241

textarea, 246

text-decoration, 194

tfoot, 152, 153, 254

th, 151, 153, 165, 253

thead, 152, 153, 254

Tidy, 24

time, 236

title, 35, 124, 256

tło

- strony WWW, 137

- tabeli, 162

- w CSS, 192, 194

top, 140

tr, 150, 153, 165, 253

trade, 81

trademark, 81

treść strony WWW, 32, 33, 45

truecolor, 118

twarde spacje, 52, 81

tworzenie kodu HTML, 10

tytuł strony WWW, 35, 256

**U**

ul, 76, 250

Unicode, 28, 37

Uniform Resource Locator, *Patrz* URL

upper-roman, 77

URL, 25, 44, 88, 92

- elementy adresu, 25, 88

- odnośnika, 107

- przekierowanie, 40

- struktura adresu, 93

urozmaicenie tekstu, 136

usemap, 144

UTF-8, 37, 38

**V**

var, 49, 241

vertical-align, 140

video, 235

**W**

W3C, 13, 119, 149, 187

walidatory

- Markup Validation Service, 24

- Tidy, 24

wbr, 237

wcięcia kodu źródłowego, 33

Web Hypertext Application Technology

- Working Group, *Patrz* WHATWG

WHATWG, 13

white, 58

white-space, 99

width, 126, 156

wielkość znaków, 18, 28, 44

wiersze tabel, 151, 253

- wstawianie, 165

Win1250, 37

World Wide Web, *Patrz* WWW

World Wide Web Consortium, *Patrz* W3C

wpisane style CSS, 55, 188

wstawianie obrazów, 119

wtyczki, 235

WWW, 23, 44

wygląd odnośnika, 92

wymagania HTML 5, 16

wyrównanie

- obrazów, 131

- tabel, 157

- tekstu, 54

- zawartości tabeli, 172

wyróżnienie tekstu, 49

wyskakujące okna, 109

wyświetlanie strony WWW w

- przeglądarce, 42

**X**

XHTML, 9, 15

- czystsza forma, 20

- DOCTYPE, 16, 35

- elementy puste, 19

- id, 21

- poprawność składni, 18

- szkielet dokumentu, 34

- wielkość znaków, 18, 28

- zagnieżdżanie elementów, 17

- znaczniki zamykające, 19

XHTML 1, 16, 44

XHTML 2, 10, 16

XHTML 5, 16

XML, 15, 44

- Y**
- yellow, 58
- Z**
- zagnieżdżanie
- elementów, 17
  - list, 77
  - tabel, 180, 199
- zapisywanie strony WWW, 41
- zasady CSS, 192
- zastosowanie nagłówków, 71
- zdjęcia, *Patrz* obrazy
- złamania wiersza tekstu, 232
- znaczniki, 10, 26, 44
- atrybuty, 11, 27, 44
- definicji, 49
- odnośnika, 92
- otwierające, 26
- stosowanie, 26
- tabel, 153
- zamykające, 19, 26
- znaki
- copyright, 81
  - diakrytyczne, 36, 45
  - mniejszości, 52, 81
  - numerowania listy, 76
  - specjalne, 81
  - trademark, 81
  - większości, 52, 81
  - wypunktowania listy, 76



# PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ 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 WYDAWNICZA

 **Helion SA**

# abc



## języka HTML i XHTML

W obecnych czasach po prostu nie wypada nie mieć swojej strony w internecie. Prawda ta dotyczy już nie tylko dużych firm, organizacji społecznych czy instytucji państwowych, ale i tysięcy prywatnych osób, które nie chcą pozostawać anonimowymi konsumentami treści, lecz pragną zaistnieć w sieci i za jej pośrednictwem dzielić się ze światem swoimi przemyśleniami, tekstami, zdjęciami czy filmami. Wiele ludzi ogranicza się do tworzenia prostych, niewyróżniających się niczym blogów, jednak niektórzy pragną nadać swoim stronom niepowtarzalny charakter.

To właśnie do nich kierowana jest książka *ABC języka HTML i XHTML. Wydanie II*. W przystępny sposób wyjaśnia ona podstawowe zagadnienia związane z używaniem najpopularniejszych języków hipertekstowych, opisuje strukturę i metody tworzenia dokumentów WWW, a także wskazuje narzędzia, które mogą ułatwić pracę projektanta. Dzięki lekturze tego podręcznika zdobędziesz wiedzę niezbędną do kodowania treści witryn i dowiesz się, jak należy opracować właściwy system nawigacji. Poznasz też metody korzystania z tabel, grafik i arkuszy stylów.

- Podstawowe pojęcia związane z siecią i tworzeniem treści WWW
- Struktura, konstrukcje i znaczniki języka HTML
- Narzędzia ułatwiające pracę projektanta stron WWW
- Definiowanie struktury i formatu treści tekstowych
- Korzystanie z odnośników i tworzenie systemu nawigacji
- Metody osadzania obrazów i określenia ich parametrów
- Tworzenie i formatowanie tabel
- Używanie kaskadowych arkuszy stylów

**Naucz się tworzyć profesjonalny kod stron WWW krok po kroku!**

**helion.pl**  
księgarnia internetowa

Nr katalogowy: 8613



Księgarnia internetowa:  
<http://helion.pl>



Zamówienia telefoniczne:  
**0 801 339900**  
**0 601 339900**



**Helion**

Sprawdź najnowsze promocje:

👉 <http://helion.pl/promocje>

Książki najchętniej czytane:

👉 <http://helion.pl/bestsellery>

Zamów informacje o nowościach:

👉 <http://helion.pl/nowosci>

**Helion SA**

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel.: 32 230 98 63

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

<http://helion.pl>

sięgnij po **WIĘCEJ**



KOD KORZYŚCI

ISBN 978-83-246-3578-8



**Cena 34,90 zł**

**Informatyka w najlepszym wydaniu**

9 788324 635788