

Rozdział 3.

Znaczniki HTML formatujące tekst i nadające strukturę dokumentowi HTML

Nagłówki i akapity tekstu

Co to są nagłówki i jak wyglądają ich znaczniki HTML?

Nagłówki, tak jak w dokumencie edytora Word, dzielą tekst na części, a dzięki temu, że nadają tekstowi rzucający się w oczy wygląd, zwracają na ten podział uwagę czytelnika. Wszyscy użytkownicy edytora Word wiedzą, o co chodzi – musimy jedynie nauczyć się korzystać z innego narzędzia. Aby przekształcić fragment tekstu w nagłówek, wystarczy zawrzeć go między znacznikami nagłówka, tak jak w tym przykładzie:

```
<h1> To jest nagłówek pierwszego poziomu </h1>
```

Znaczniki nagłówka powiększają tekst i dodają do niego pogrubienie. Masz do dyspozycji sześć rozmiarów nagłówka – pokazane są one na rysunku 3.1. Polecałabym korzystanie nagłówków drugiego poziomu, <h2> </h2>. Jeśli chcesz, aby nagłówek był nieco mniejszy, użyj pary <h3> </h3>. Nagłówki naprawdę ogromne uzyskasz stosując <h1> </h1>, ale większość projektantów stron ich unika ze względu na dysproporcję wielkości w stosunku do zwykłego tekstu. Nagłówki <h4>, <h5> i <h6> także są rzadko wykorzystywane, ponieważ ich rozmiar jest bliski rozmiarowi tekstu, a w przypadku nagłówka <h6> nawet mniejszy (patrz rysunek 3.1).

Rys. 3.1.

Sześć poziomów nagłówka i
zwykły tekst

Nagłówek 1

Nagłówek 2

Nagłówek 3

Nagłówek 4

Nagłówek 5

Nagłówek 6

Zwykły tekst

Jak zdefiniować nagłówki w kodzie HTML?

W rozdziale 2 nauczyłeś się definiować podstawowy szkielet strony WWW. Skorzystamy teraz z niego i będziemy go rozbudowywać o nowe elementy. Wczytaj do edytora tekstu (Notatnika lub Webbera) plik HTML zawierający ten podstawowy kod. Zmień dowolnie tytuł strony (jak pamiętasz, tytuł zawarty jest między znacznikami `<title></title>`).

Aby zdefiniować nagłówek, wstaw między znacznikami `<body>` `</body>` parę znaczników nagłówka, na przykład `<h2>` `</h2>`, a między nimi wpisz tekst nagłówka (patrz wydruk 3.1). Zapisz plik i wyświetl stronę w przeglądarce. Ponieważ rozbudowywana teraz strona będzie już zapisywana pod tą samą nazwą (zapisując szkielet strony WWW zdefiniowaliśmy nazwę `mojastrona.html` – patrz rozdział 2), możesz nacisnąć w oknie przeglądarki przycisk `Odśwież` lub `Reload`, aby ukazała się uaktualniona wersja strony (patrz rysunek 3.2).

Wydruk 3.1. Definiujemy nagłówek

```
<html>
<head>
<title>Zwierzaki</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>

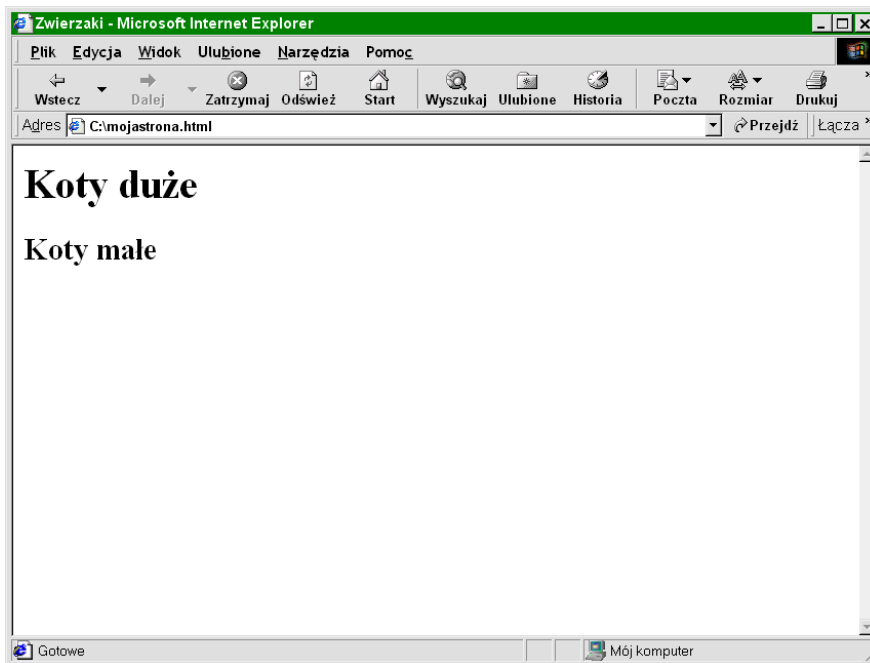
<body>
<h1>Koty duże</h1> <!-- to jest nagłówek poziomu h1-->
<h2>Koty małe</h2> <!-- to jest nagłówek poziomu h2-->
```

</body>

</html>

Rys. 3.2.

W oknie przeglądarki pojawiły się zdefiniowane przed chwilą nagłówki



Jak wycentrować nagłówek?

Nagłówek jest wyrównany do lewego marginesu – oznacza to, że jest dosunięty do lewej krawędzi strony. Wynika to z domyślnych ustawień przeglądarki. Możesz go umieścić na środku strony – nazywa się to wyśrodkowaniem, zagnieżdżając znaczniki nagłówka w obrębie znacznika

`<center>`:

```
<center><h2>Twój nagłówek</h2></center>
```

lub dodając w znaczniku nagłówka atrybut `align="center"`:

```
<h2 align="center">Twój nagłówek</h2>
```

Jak dodać tekst?

Strona ma już tytuł i nagłówek, wprowadźmy więc jej zawartość tekstową. W wersji HTML 4 akapit jest definiowany za pomocą pary znaczników `<p>` `</p>`. Jak już wspominałam, brak znacznika zamykającego nie spowoduje katastrofy, ale tutaj będziemy go stosować (tym bardziej, że w specyfikacji XHTML wymagania są znacznie ostrzejsze).

Otwórz plik strony w oknie edytora. Przygotuj treść strony i wpisz tekst między znacznikami `<p>` `</p>`, w obrębie elementu `body`. Wydruk 3.2 pomoże Ci zorientować się o co chodzi. Zapisz stronę i zobacz jak się prezentuje w przeglądarce (patrz rysunek 3.3).

Wydruk 3.2. Akapity tekstu

```
<html>
<head>
<title>Zwierzaki</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>

<body>
<h1 align="center">Koty duże</h1> <!-- to jest nagłówek poziomu h1-->

<!-- to jest pierwszy akapit tekstu-->
<p>Lwa, tygrysa, panterę, geparda i jaguara nazywamy wielkimi kotami.
Należą do gromady ssaków, rzędu drapieżnych, rodziny kotowatych
(Felidae). Do tej rodziny należą też małe koty: puma, ryś, ocelot,
serwal. W sumie rodzina kotowatych obejmuje 40 gatunków zwierząt. Samce
są większe od samic. Wszystkie mruczą, gdy są zadowolone. Rozzłoszczone -
powarkują, prychnają. Tylko wielkie koty potrafią ryczeć.</p>

<h2 align="center">Koty małe</h2> <!-- to jest nagłówek poziomu h2-->

<!-- to jest drugi akapit tekstu-->
<p>Kot domowy najprawdopodobniej pochodzi od dwóch gatunków: od kota
nubijskiego (Felis silvestris lybica) i od azjatyckiego kota stepowego
(Felis silvestris ornata). Do dziś nie wiadomo dokładnie kiedy i jak kot
stał się zwierzęciem domowym. Jednak najczęściej wymienia się okres około
5000 lat temu. Miało to miejsce w dolinie Nilu.</p>

</body>
</html>
```

Rys. 3.3.
Strona została zaopatrzona w wycentrowane nagłówki oraz w tekst



Jak zwiększyć odstęp między akapitami lub wprowadzić odstęp w samym akapicie?

Pamiętaj, że efekt wizualny jaki wywrze Twoja strona, zależy w dużym stopniu od ustawień na komputerach czytelników. Niektórzy mają duże monitory, inni małe, parametry kart grafiki różnią się, różne są w związku z tym ustawienia. Tekst będzie też przeformatowywany przy każdej zmianie rozmiarów okna przeglądarki. Twórcy strony WWW zależy na tym, aby tak sformatować zawartość strony, żeby zniosła bezpiecznie te pułapki. Nigdy jednak nie próbuj formatować tekstu w edytorze dodając puste wiersze lub spacje (od tej zasady jest pewien wyjątek – omawiam go w następnym punkcie). To nie ma sensu. Dodatkowe spacje zostaną i tak potraktowane jako jeden odstęp. Nie wstawiaj też pustych akapitów, a więc par: `<p></p>`, które nie zawierają żadnego tekstu.

W takim razie jak sobie poradzić, gdy wprowadzany automatycznie przed i za nagłówkami oraz akapitami wolny obszar nie wystarcza? Zastosuj znacznik `
`. Ten znacznik, o czym powinieneś pamiętać, nie ma znacznika zamykającego. Znacznik pozbawiony znacznika zamykającego nosi miano **pustego**.

Wydruk 3.3 pokazuje, w jaki sposób można dodać wolny obszar w samym akapicie. Efekt tej operacji przedstawiono na rysunku 3.4.

Wydruk 3.3. Dodatkowy wolny obszar – znacznik `
`

```
<html>  
<head>  
<title>Zwierzaki</title>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1 align="center">Koty duże</h1> <!-- to jest nagłówek poziomu h1-->
```

```
<!-- to jest pierwszy akapit tekstu-->
```

```
<p>Lwa, tygrysa, panterę, geparda i jaguara nazywamy wielkimi
kotami.<br><br> Należą do gromady ssaków, rzędu drapieżnych, rodziny
kotowatych (Felidae). Do tej rodziny należą też małe koty: puma, ryś,
ocelot, serwal. W sumie rodzina kotowatych obejmuje 40 gatunków zwierząt.
Samce są większe od samic. Wszystkie mruczą, gdy są zadowolone.
Rozłoszczone - powarkują, prycają. Tylko wielkie koty potrafią
ryczeć.</p>
```

```
<h2 align="center">Koty małe</h2> <!-- to jest nagłówek poziomu h2-->
```

```
<!-- to jest drugi akapit tekstu-->
```

```
<p>Kot domowy najprawdopodobniej pochodzi od dwóch gatunków: od kota
nubijskiego (Felis silvestris lybica) i od azjatyckiego kota stepowego
(Felis silvestris ornata). <br><br>Do dziś nie wiadomo dokładnie kiedy i
jak kot stał się zwierzęciem domowym. Jednak najczęściej wymienia się
okres około 5000 lat temu. Miało to miejsce w dolinie Nilu.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Rys. 3.4.

Do akapitu wprowadzon o dodatkowe wolne obszary



Jak zachować odstępy i łamanie wierszy w tekście?

A jeśli mimo wszystko chcesz zachować wprowadzone do tekstu liczne spacje i łamanie wierszy? Czy jest taka możliwość? Tak. Daje ją znacznik `<pre>`. Jest to doskonałe narzędzie do prezentacji dokumentów, które z natury swojej mają określoną strukturę, jak na przykład programy komputerowe.

Wydruk 3.5 pokazuje sposób użycia elementu `pre` – zwróć uwagę, że umieszczone w kodzie odstępy są zachowane na wyświetlanej w przeglądarce stronie (patrz rysunek 3.5).

Wydruk 3.4. Tekst preformatowany

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<pre>
```

```
To jest tekst  
preformatowany.
```

```
Zachowuje on       zarówno odstępy
```

```
jak i łamanie wierszy.
```

```
</pre>
```

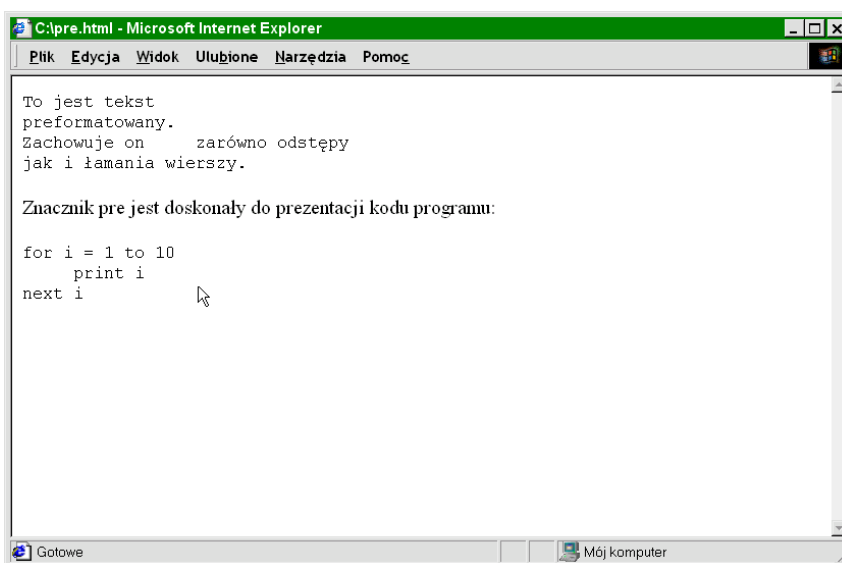
```
<p>Znacznik pre jest doskonały do
prezentacji kodu programu:</p>
```

```
<pre>
for i = 1 to 10
    print i
next i
</pre>
```

```
</body>
</html>
```

Rys. 3.5.

Element pre pozwala na zachowanie dodatkowych odstępów – porównaj wygląd wydruku i strony



Jak sformatować tekst?

Jeśli przyglądniesz się stronie z rysunku 3.4, zauważysz, że aż się prosi wyróżnić pewne fragmenty tekstu – na przykład nazwy łacińskie napisać kursywą, a nazwy polskie czcionką pogrubioną. Innymi słowy konieczne jest zastosowanie formatowania.

Formatowanie pozwala między innymi wprowadzić tekst pisany czcionką pogrubioną, kursywą oraz indeksy górne. W specyfikacji HTML 4 zalecane jest co prawda korzystanie przy formatowaniu z arkuszy stylu (poznasz je w rozdziale 4., *Kaskadowe arkusze stylów*), lecz w przypadku prostego formatowania można korzystać także ze znaczników stylów z wcześniejszych wersji języka HTML. Tabela 3.1 prezentuje listę takich znaczników wraz z opisem i przykładami.

Tabela 3.1. Style fizyczne i logiczne znaków

Znacznik	Opis	Przykład zastosowania
----------	------	-----------------------

Style fizyczne		
	Pogrubienie	<p>Ten tekst jest pisany czcionką pogrubioną</p>
<i>	Kursywa	<p><i>Ten tekst jest pisany kursywą</i></p>
<tt>	Czcionka maszynowa (znaki o jednakowej szerokości)	<p>Wpisz <tt>copy nazwa_pliku lpt:</tt>, aby wydrukować plik</p>
<big>	Czcionka większa od reszty tekstu	<p>Moje oczy zrobiły się <big>WIELKIE</big></p>
<small>	Czcionka mniejsza od reszty tekstu	<p>Krasnoludki są tak <small>malutkie</small>, że ich nie widać</p>
<sub>	Indeks dolny	H₂O
<sup>	Indeks górny	³¹P
Style logiczne		
	Emfaza, wyróżnienie tekstu (zazwyczaj kursywa)	<p>Lubię Cię bardzo.</p>
	Wyraźne wyróżnienie (zazwyczaj pogrubienie)	<p>Lubię Cię ogromnie.</p>
<code>	Wskazuje, że fragment tekstu to kod programu, który ma być wyświetlony czcionką o stałej szerokości	<p><code>For a=1 to 100 </code></p>
<samp>	Wskazuje, że jest to tekst przykładowy (podobnie jak <code>)	<p>Adres URL: <samp>http://www.microsoft.com.pl</samp></p>
<kbd>	Oznacza tekst, który ma być wpisany z klawiatury	<p>Podaj komendę: <kbd>find . -name "prune" -print</kbd></p>
<var>	Wskazuje nazwę zmiennej	<code>chown </code><var>twoje_imie nazwa_pliku</var></p>
<dfn>	Znacznik definicji	<p>Podane w tabeli znaczniki definiują <dfn>style znaków</dfn>.</p>
<cite>	Stosowany w przypadku krótkich cytatów lub odnośników literaturowych	<p>Kto to powiedział, że <cite>milczenie jest złotem</cite>?</p>

Na wydruku 3.5 możesz zobaczyć przykłady z tabeli bezpośrednio w kodzie HTML, a na rysunku 3.6 efekt działania poszczególnych sposobów formatowania.

Wydruk 3.5. Formatowanie tekstu

```
<html>
<head>
<title>test</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>

<body>

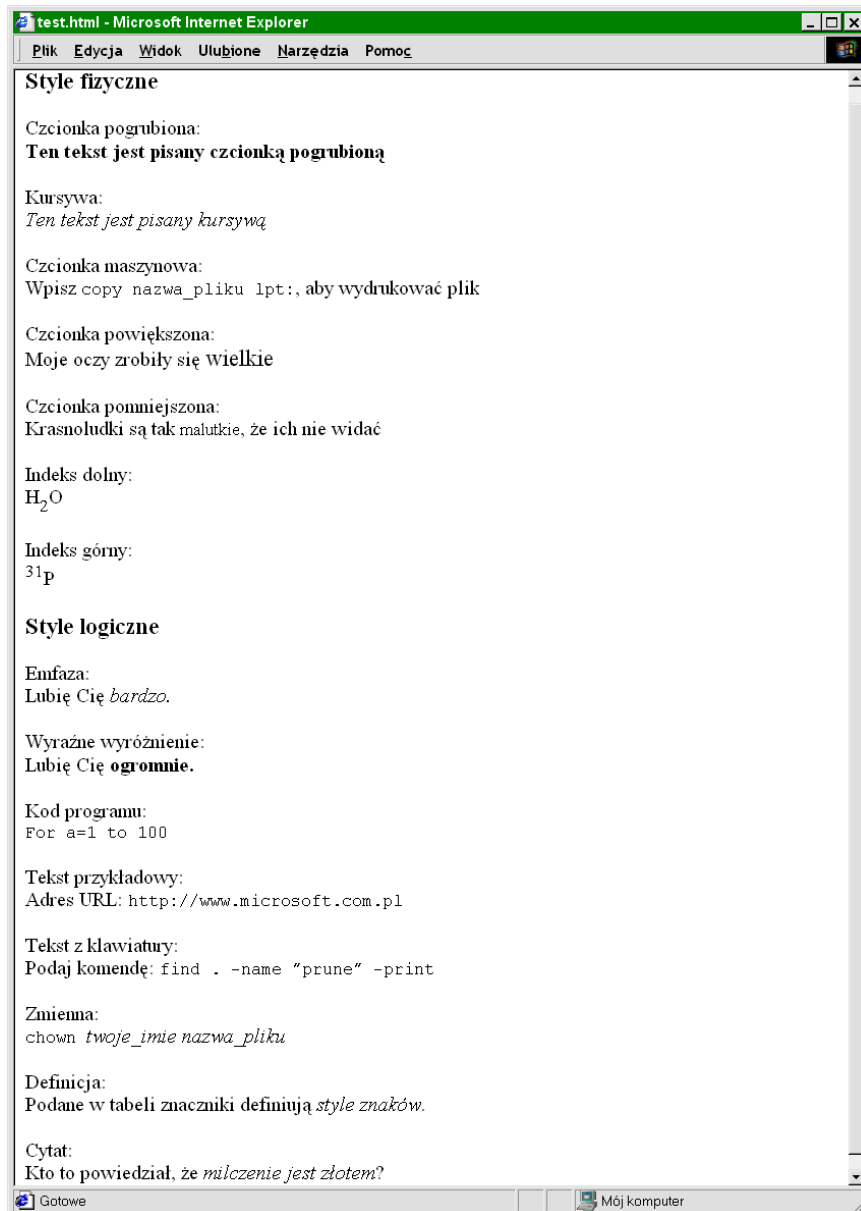
<h3>Style fizyczne</h3>
<p>Czcionka pogrubiona: <br><b>Ten tekst jest pisany czcionką
pogrubioną</b></p>
<p>Kursywa:<br><i>Ten tekst jest pisany kursywą</i><p>
<p>Czcionka maszynowa:<br>Wpisz <tt>copy nazwa_pliku lpt:</tt>, aby
wydrukować plik</p>
<p>Czcionka powiększona:<br>Moje oczy zrobiły się <big>wielkie</big></p>
<p>Czcionka pomniejszona:<br>Krasnoludki są tak <small>malutkie</small>,
że ich nie widać</p>
<p>Indeks dolny:<br>H<sub>2</sub>O</p>
<p>Indeks górny:<br><sup>31</sup>P</p>
<h3>Style logiczne</h3>
<p>Emfaza:<br>Lubię Cię <em>bardzo.</em></p>
<p>Wyraźne wyróżnienie:<br>Lubię Cię <strong>ogromnie.</strong></p>
<p>Kod programu:<br><code>For a=1 to 100 </code></p>
<p>Tekst przykładowy:<br>Adres URL:
<samp>http://www.microsoft.com.pl</samp></p>
<p>Tekst z klawiatury:<br>Podaj komendę: <kbd>find . -name "prune" -
print</kbd></p>
<p>Zmienna:<br><code>chown </code><var>twoje_imie nazwa_pliku</var></p>
<p>Definicja:<br>Podane w tabeli znaczniki definiują <def>style
znaków</def>.</p>
<p>Cytat:<br>Kto to powiedział, że <cite>milczenie jest
złotem</cite>?</p>
```

</body>

</html>

Rys. 3.6.

Oto efekt działania znaczników formatowania z tabeli 3.1



Otwórzmy więc ponownie nasz przykładowy plik HTML w edytorze i korzystając z pomocy wyrażeń HTML z tabeli 3.1 sformatujmy odpowiednie fragmenty tekstu (patrz wydruk 3.6). Po wpisaniu dodatkowych elementów kodu, plik trzeba zapisać, aby można zobaczyć zmiany w przeglądarce (wyświetlimy aktualną postać strony klikając przycisk **Odśwież** lub **Reload**).

Jak widać na rysunku 3.7 tekst strony jest teraz łatwiejszy w odbiorze. Pamiętaj jednak, aby nie przesadzić z formatowaniem, bowiem efekt może być wówczas odwrotny od zamierzonego.

Wydruk 3.6. Formatowanie tekstu

```
<html>
<head>
<title>Zwierzaki</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>

<body>
<h1 align="center">Koty duże</h1> <!-- to jest nagłówek poziomu h1-->

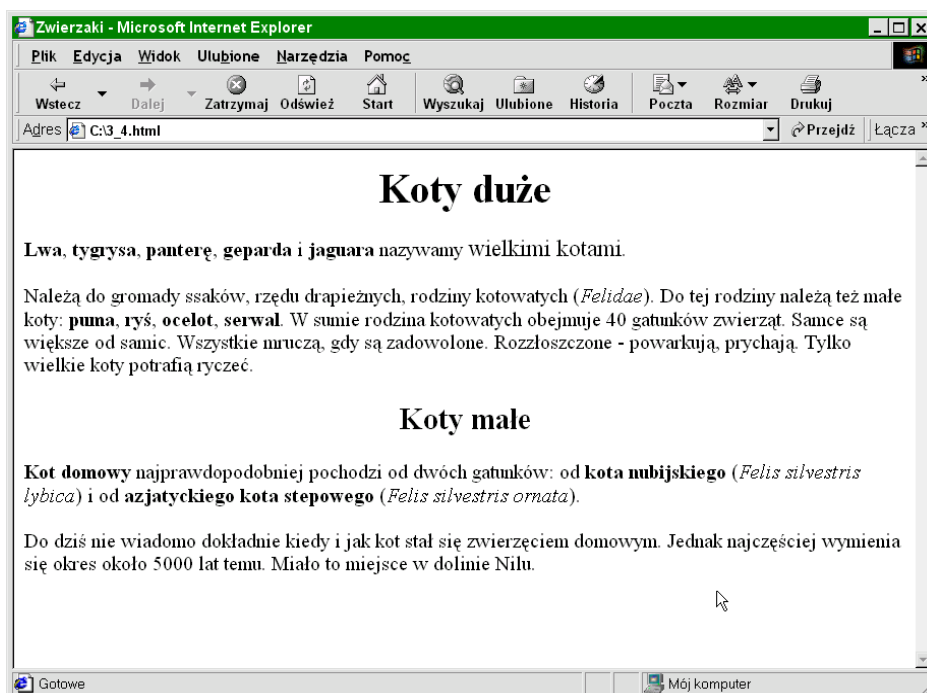
<!-- to jest pierwszy akapit tekstu i elementy formatowania-->
<p><b>Lwa</b>, <b>tygrysa</b>, <b>panterę</b>, <b>geparda</b> i
<b>jaguara</b> nazywamy <big>wielkimi kotami</big>.<br><br> Należą do
gromady ssaków, rzędu drapieżnych, rodziny kotowatych (<i>Felidae</i>).
Do tej rodziny należą też małe koty: <b>puma</b>, <b>ryś</b>,
<b>ocelot</b>, <b>serwal</b>. W sumie rodzina kotowatych obejmuje 40
gatunków zwierząt. Samce są większe od samic. Wszystkie mruczą, gdy są
zadowolone. Rozzłoszczone - powarkują, prycają. Tylko wielkie koty
potrafią ryczeć.</p>

<h2 align="center">Koty małe</h2> <!-- to jest nagłówek poziomu h2-->

<!-- to jest drugi akapit tekstu i elementy formatowania-->
<p><b>Kot domowy</b> najprawdopodobniej pochodzi od dwóch gatunków: od
<b>kota nubijskiego</b> (<i>Felis silvestris lybica</i>) i od
<b>azjatyckiego kota stepowego</b> (<i>Felis silvestris ornata</i>).
<br><br>Do dziś nie wiadomo dokładnie kiedy i jak kot stał się
zwierzęciem domowym. Jednak najczęściej wymienia się okres około 5000 lat
temu. Miało to miejsce w dolinie Nilu.</p>

</body>
</html>
```

Rys. 3.7.
Do tekstu
zastosowano
formatowani



Czy można stosować do tego samego tekstu kilka znaczników formatujących?

Do tego samego fragmentu tekstu można zastosować jednocześnie różne style: na przykład pogrubienie i kursywę:

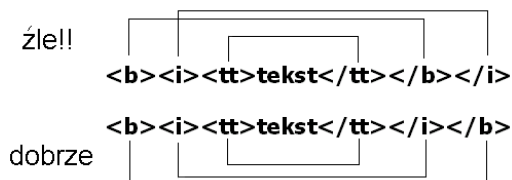
`<I>Pogrubienie i kursywa</I>`

co daje w efekcie ***tekst pogrubiony pisany kursywą.***

Stosując znaczniki wielokrotnie pamiętać jednak należy o znacznikach zamykających – musi ich być tyle samo ile otwierających, oraz o kolejności znaczników – kolejność znaczników zamykających musi być odwrotna niż znaczników otwierających. Tę zasadę pokazuje rysunek 3.8.

Rys. 3.8.

Zasady
stosowania
kilku
znaczników
do tego
samego
tekstu



Jak dodać linię poziomą?

Linią poziomą można oddzielać od siebie wizualnie fragmenty strony WWW – w naszym przykładzie linia pozioma może oddzielić fragmenty tekstu poświęcone innym zwierzętom.

Aby umieścić na stronie linię poziomą, otwórz plik w oknie edytora i wpisz pod definicją pierwszego akapitu znacznik `<hr>` (patrz wydruk 3.7 – element `hr` wyróżniony został czcionką pogrubioną). Zapisz plik i przetestuj go w przeglądarce (patrz rysunek 3.9).

Wydruk 3.7. Wstawiamy linię poziomą

```
<html>
<head>
<title>Zwierzaki</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>

<body>
<h1 align="center">Koty duże</h1> <!-- to jest nagłówek poziomu h1-->

<!-- to jest pierwszy akapit tekstu i elementy formatowania-->
<p><b>Lwa</b>, <b>tygrysa</b>, <b>panterę</b>, <b>geparda</b> i
<b>jaguara</b> nazywamy <big>wielkimi kotami</big>.<br><br> Należą do
gromady ssaków, rzędu drapieżnych, rodziny kotowatych (<i>Felidae</i>).
Do tej rodziny należą też małe koty: <b>puma</b>, <b>ryś</b>,
<b>ocelot</b>, <b>serwal</b>. W sumie rodzina kotowatych obejmuje 40
gatunków zwierząt. Samce są większe od samic. Wszystkie mruczą, gdy są
zadowolone. Rozzłoszczone - powarkują, prycają. Tylko wielkie koty
potrafią ryczeć.</p>

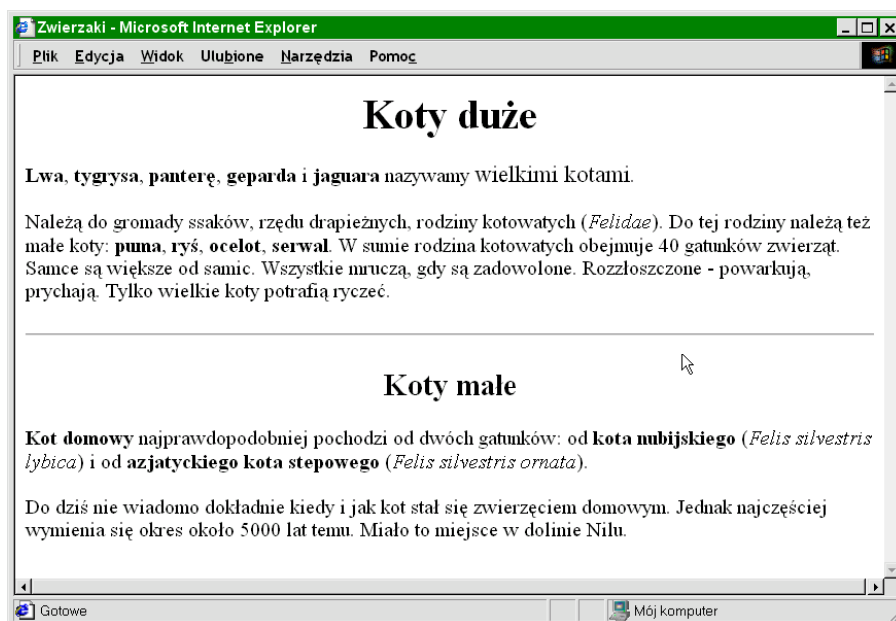
<!--tu wstawimy linię poziomą-->
<hr>

<h2 align="center">Koty małe</h2> <!-- to jest nagłówek poziomu h2-->

<!-- to jest drugi akapit tekstu i elementy formatowania-->
<p><b>Kot domowy</b> najprawdopodobniej pochodzi od dwóch gatunków: od
<b>kota nubijskiego</b> (<i>Felis silvestris lybica</i>) i od
<b>azjatyckiego kota stepowego</b> (<i>Felis silvestris ornata</i>).
<br><br>Do dziś nie wiadomo dokładnie kiedy i jak kot stał się
zwierzęciem domowym. Jednak najczęściej wymienia się okres około 5000 lat
temu. Miało to miejsce w dolinie Nilu.</p>

</body>
</html>
```

Rys. 3.9.
Akapity odnoszące się do różnych tematów zostały rozdzielone linią poziomą



Czy można modyfikować wygląd linii poziomej?

Znacznik `<hr>` ma swoje atrybuty, które umożliwiają definiowanie grubości, długości i wyrównania linii. Tabela 3.2 prezentuje te atrybuty wraz z przykładem ich użycia. Atrybuty te są nadal uznawane w wersji HTML 4, lecz zaleca się stosowanie arkuszy stylów.

Tabela 3.2. Atrybuty znacznika `<hr>`

Atrybut	Opis
<code>size="piksele"</code>	Grubość linii w pikselach; wartość domyślna (i najmniejsza) to 2
<code>width="piksele wartość%"</code>	Długość linii w poziomie; wartości mogą być podawane w pikselach lub jako procent szerokości okna
<code>align="left right center"</code>	Wyrównanie linii.
Przykład: <code><hr width="50%" size="3" align="center"></code>	

Trzy rodzaje list

W języku HTML możliwe jest zdefiniowanie trzech rodzajów list: **wypunktowanej**, **numerowanej** i **definicji**. W pierwszym wypadku pozycje listy oznaczone są znakiem wypunktowania – na przykład kropkami, w drugim są numerowane, a w trzecim listę tworzą terminy i ich definicje.

Jak zdefiniować listę wypunktowaną?

Listę wypunktowaną definiuje para znaczników `` ``. Między nimi wstawiane są pozycje listy – do tego celu służy para znaczników `` ``. Pozycji listy może być wiele. O ile w przypadku elementu `ul` znacznik zamykający jest **konieczny**, to w przypadku pozycji listy, czyli elementu `li`, takiego wymogu nie ma.

Wydruk 3.8 prezentuje podstawową postać listy wypunktowanej:

Wydruk 3.8. Lista wypunktowana

```
<html>
<head>
<title>Lista wypunktowana</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>
<body>
<h2>Lista wypunktowana:</h2>
<ul>
  <li>pierwsza pozycja listy</li>
  <li>druga pozycja listy</li>
  <li>trzecia pozycja listy</li>
</ul>
</body>
</html>
```

Czy można modyfikować znak wypunktowania listy?

Kropka to domyślny znak wypunktowania. Jeśli chcesz użyć innego znaku, musisz zdefiniować go korzystając z atrybutu `type` znacznika ``. Oto wartości atrybutu `type` dla listy wypunktowanej:

- `"disc"` – znak domyślny – czarna kropka
- `"circle"` – kółko (puste w środku)
- `"square"` – kwadrat

Na wydruku 3.9 pokazano różne przykłady definicji list wypunktowanych, a rysunek 3.10 prezentuje wygląd list w oknie przeglądarki.

Wydruk 3.9. Lista wypunktowana – znaki wypunktowania

```
<html>
<head>
```



```
<title>Lista wypunktowana</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>

<body>
<h4>Kropki jako znaki wypunktowania:</h4>
<ul type="disc">
  <li>Brzoza</li>
  <li>Topola</li>
  <li>Lipa</li>
  <li>Dab</li>
</ul>

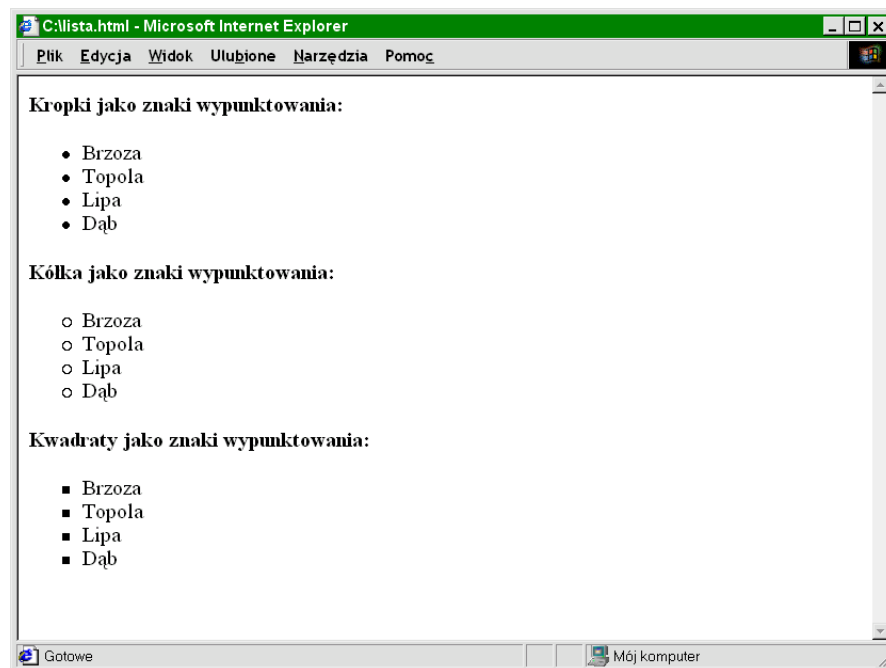
<h4>Kółka jako znaki wypunktowania:</h4>
<ul type="circle">
  <li>Brzoza</li>
  <li>Topola</li>
  <li>Lipa</li>
  <li>Dab</li>
</ul>

<h4>Kwadraty jako znaki wypunktowania:</h4>
<ul type="square">
  <li>Brzoza</li>
  <li>Topola</li>
  <li>Lipa</li>
  <li>Dab</li>
</ul>

</body>
</html>
```

Rys. 3.10.

Różne przykłady list wypunktowanych – atrybut type znacznika umożliwia zdefiniowanie znaku wypunktowania



Jak zdefiniować listę numerowaną?

Drugim typem listy jest **lista numerowana**. Definiuje ją para znaczników . Znacznik zamykający jest absolutnie konieczny. Pozycje listy są oznaczane w taki sam sposób, jak w przypadku listy wypunktowanej i podobnie jak tam znacznik zamykający jest opcjonalny.

Wydruk 3.10 prezentuje podstawową postać listy numerowanej:

Wydruk 3.10. Lista numerowana

```
<html>
<head>
<title>Lista numerowana</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>
<body>
<h2>Lista numerowana:</h2>
<ol>
  <li>pierwsza pozycja listy</li>
  <li>druga pozycja listy</li>
  <li>trzecia pozycja listy</li>
</ol>
```

```
</ol>
</body>
<html>
```

Czy można modyfikować znak numerowania listy?

Sposób numeracji listy numerowanej można zmieniać, korzystając z tego samego atrybutu `type`, co w przypadku listy wypunktowanej. Inne są oczywiście jego wartości. Atrybut `type` umieszczony jest w znaczniku otwierającym ``. W przypadku list numerowanych, wartości atrybutu `type` są następujące:

- ❑ `"1"` – numeracja standardowa (1, 2, 3...)
- ❑ `"a"` – małe litery alfabetu (a, b, c...)
- ❑ `"A"` – wielkie litery alfabetu (A, B, C...)
- ❑ `"i"` – kolejne liczby rzymskie pisane małymi literami (i, ii, iii...)
- ❑ `"I"` – kolejne liczby rzymskie (I, II, III...)

Na wydruku 3.11 pokazano różne przykłady definicji list numerowanych, a rysunek 3.11 prezentuje wygląd list w oknie przeglądarki.

Wydruk 3.11. Lista numerowana – typy numeracji

```
<html>
<head>
<title>Lista numerowana</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>

<body>
<h4>Lista numerowana:</h4>
<ol>
<li>Lipa</li>
<li>Dąb</li>
<li>Klon</li>
<li>Kasztan</li>
</ol>

<h4>Lista alfabetyczna - wielkie litery:</h4>
<ol type="A">
<li>Lipa</li>
```

```
<li>Dąb</li>
<li>Klon</li>
<li>Kasztan</li>
</ol>
```

```
<h4>Lista alfabetyczna - małe litery:</h4>
```

```
<ol type="a">
<li>Lipa</li>
<li>Dąb</li>
<li>Klon</li>
<li>Kasztan</li>
</ol>
```

```
<h4>Numeracja rzymska:</h4>
```

```
<ol type="I">
<li>Lipa</li>
<li>Dąb</li>
<li>Klon</li>
<li>Kasztan</li>
</ol>
```

```
<h4>Liczby rzymskie pisane małymi literami:</h4>
```

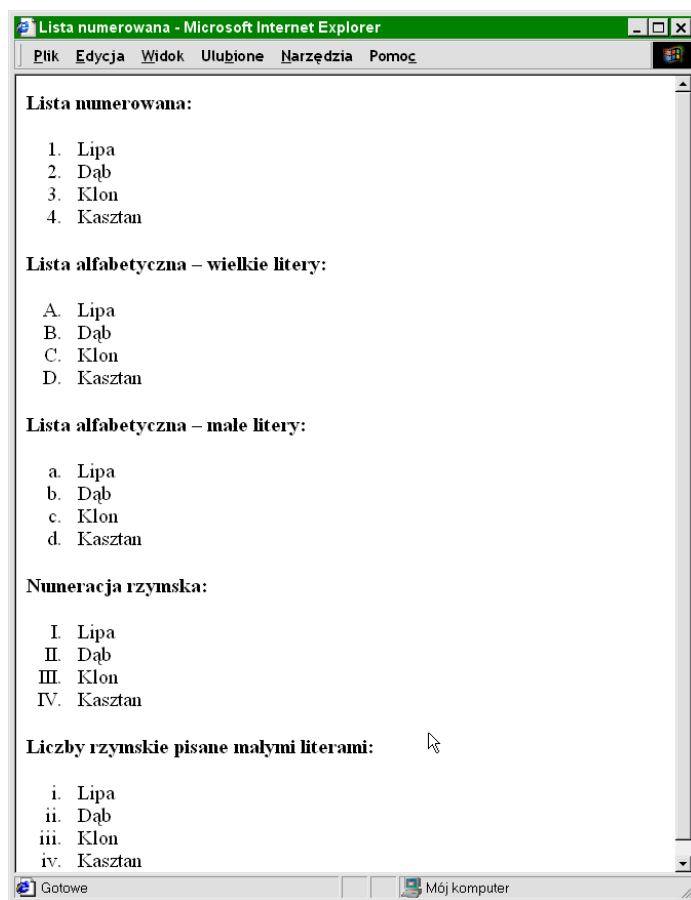
```
<ol type="i">
<li>Lipa</li>
<li>Dąb</li>
<li>Klon</li>
<li>Kasztan</li>
</ol>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Rys. 3.11.

Różne przykłady list numerowanych – atrybut type znacznika umożliwia zdefiniowanie znaku numeracji



Jak utworzyć listę definicji?

Trzecim i ostatnim typem listy jest **lista definicji**. Umożliwia ona prezentację terminów wraz z definicjami. Listę definicji otwiera znacznik <dl>, a zamyka znacznik </dl>. Terminy wstawiane są za pomocą pary <dt> </dt>, a ich definicje przy użyciu pary <dd> </dd>. Znaczniki </dt> i </dd> są opcjonalne. Wydruk 3.12 pokazuje podstawowy przykład takiej listy, a jej wygląd możesz zobaczyć na rysunku 3.12.

Wydruk 3.12. Lista definicji

```
<html>  
<head>  
<title>Lista definicji</title>  
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">  
</head>
```

```

<body>
<h2>Lista definicji:</h2>
<dl>
<dt>Pieniądze</dt>
<dd>Środek płatniczy.</dd>
<dt>Woda</dt>
<dd>Substancja chemiczna, złożona z dwóch atomów wodoru i jednego atomu
tlenu.</dd>
</dl>
</body>
<html>

```

Rys. 3.12.

Lista definicji



Czy listy różnego typu można ze sobą łączyć?

Tak, listy różnego typu można łączyć – jest to tak zwane **zagnieżdżanie** list. Jest ono przydatne, gdy trzeba na przykład zdefiniować podpunkty określonego punktu listy. Wówczas wystarczy wstawić listę jako element innej listy. Brzmi może trochę tajemniczo, ale przykład wyjaśni Ci o co chodzi.

Skorzystajmy z wydruku 3.10 listy numerowanej i dodajmy do jej kolejnych numerowanych pozycji podpunkty oznaczone znakiem wypunktowania. Efekty tej operacji prezentuje wydruk 3.13. Wpisz kod html w edytorze, zapisz swój plik i przetestuj w przeglądarce (patrz rysunek 3.13).

Wydruk 3.13. Zagnieżdżanie list

```
<html>
<head>
<title>Lista numerowana z podpunktami</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>

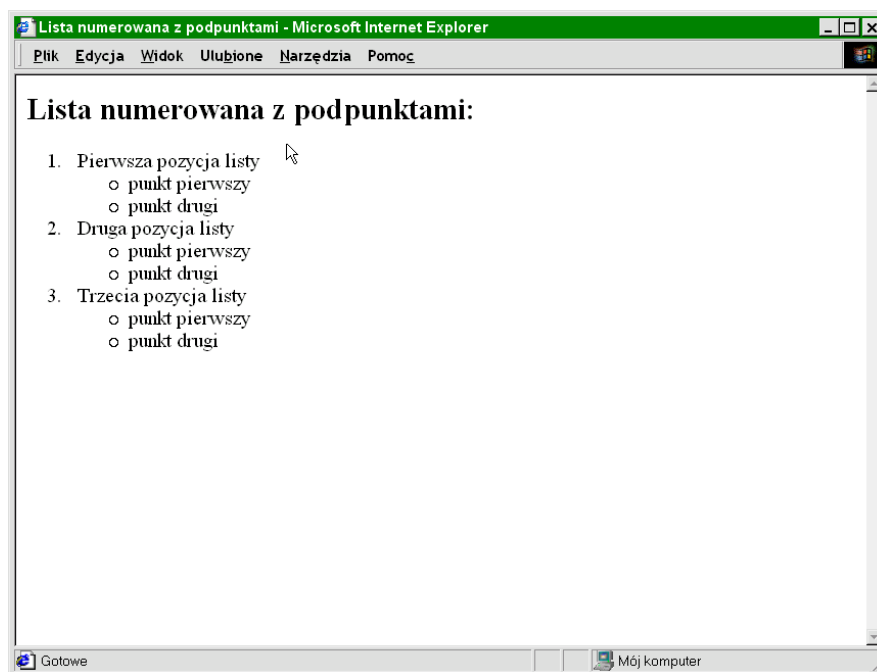
<body>
<h2>Lista numerowana z podpunktami:</h2>

<!--poniżej jest kod listy numerowanej, a każda jej pozycja ma podpunkty-->
<ol>
  <li>Pierwsza pozycja listy</li>
    <ul>
      <li>punkt pierwszy</li>
      <li>punkt drugi</li>
    </ul>
  <li>Druga pozycja listy</li>
    <ul>
      <li>punkt pierwszy</li>
      <li>punkt drugi</li>
    </ul>
  <li>Trzecia pozycja listy</li>
    <ul>
      <li>punkt pierwszy</li>
      <li>punkt drugi</li>
    </ul>
</ol>

</body>
</html>
```

Rys. 3.13.

Lista numerowana, której każda pozycja ma podpunkty



Czy w obrębie listy można korzystać z innych znaczników?

Jeśli pozycję listy stanowi długi tekst, można skorzystać na przykład ze znaczników akapitu, <p> lub nagłówków, <h1>, aby nadać mu znośniejszą dla oka postać. Można także wprowadzić do listy trochę wolnej przestrzeni – tu przyda się znacznik
, lub wydzielić punkty podstawowe podkreślając je.

Spróbujmy tak właśnie potraktować naszą listę numerowaną z podpunktami (patrz wydruk 3.13, rysunek 3.13). W obecnej postaci sprawia ona wrażenie przeładowanej i jest mało czytelna. Wprowadźmy więc wolny obszar, a liniami poziomymi podkreślimy główne punkty.

Otwórz więc plik z wydruku 3.13 i wstaw za każdą z pozycji listy numerowanej znacznik <hr>. Aby podkreślony został sam tekst, można w znaczniku <hr> dodać atrybut `width="wartość"` określający długość linii poziomej (patrz tabela 3.2) oraz atrybut `align="left"`, który spowoduje dosunięcie linii do lewego marginesu.

Za podpunktami warto wprowadzić trochę wolnego miejsca – wówczas łatwiej będzie czytać listę. Tak więc wstaw za wyrażeniem punkt drugi dwa znaczniki
.

Wydruk 3.14 prezentuje cały kod, a efekty wprowadzonych zmian możesz zobaczyć na rysunku 3.14.

Wydruk 3.14. Poprawianie czytelności listy za pomocą linii poziomych i wolnej przestrzeni

```
<html>
```

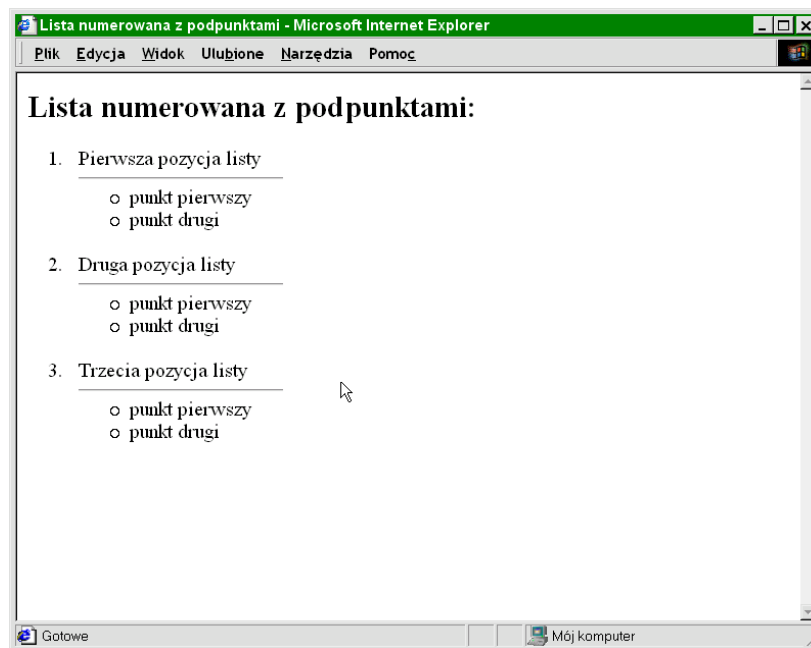
```
<head>
```



```
<title>Lista numerowana z podpunktami</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</head>
<body>
<h2>Lista numerowana z podpunktami:</h2>
<ol>
  <li>Pierwsza pozycja listy</li><hr align="left" width="200">
    <ul>
      <li>punkt pierwszy</li>
      <li>punkt drugi</li><br><br>
    </ul>
  <li>Druga pozycja listy</li><hr align="left" width="200">
    <ul>
      <li>punkt pierwszy</li>
      <li>punkt drugi</li><br><br>
    </ul>
  <li>Trzecia pozycja listy</li><hr align="left" width="200">
    <ul>
      <li>punkt pierwszy</li>
      <li>punkt drugi</li>
    </ul>
</ol>
</body>
</html>
```

Rys. 3.14.

Lista numerowana z podpunktami – wprowadzono trochę wolnej przestrzeni i podkreślono główne punkty



Najważniejsze informacje

- ❑ Atrybuty opisują właściwości elementów strony WWW. Definiuje się je za pomocą par: `atrybut="wartość"` i umieszcza zawsze w znaczniku otwierającym danego elementu HTML. Wartości należy podawać w cudzysłowie – pojedynczym, `" "` lub podwójnym, `""`.
- ❑ Aby przekształcić tekst w nagłówek, należy zawrzeć go między znacznikami nagłówka, `<h> </h>`, umieszczonymi w sekcji `body` dokumentu.
- ❑ W języku HTML istnieje sześć poziomów nagłówka: `h1`, `h2`, `h3`, `h4`, `h5` i `h6`. Poziom ważności nagłówka maleje wraz ze wzrostem jego numeru.
- ❑ Nagłówek może być dowolnie długi.
- ❑ Aby wyśrodkować nagłówek, znaczniki nagłówka można zagnieździć w obrębie znacznika `<center>`: `<center><h>Nagłówek</h></center>`, lub dodać w znaczniku nagłówka atrybut `align="center"`. W ten sam sposób można wyśrodkowywać obrazy lub tekst.

- ❑ Akapit tekstu definiowany jest przez parę znaczników `<p>` `</p>` umieszczaną w obrębie znaczników `<body>` `</body>`.
- ❑ Aby zwiększyć odstęp między akapitami lub wprowadzić odstęp w samym akapicie można skorzystać ze znacznika `
`.
- ❑ Aby zachować istniejący układ tekstu, w którym użyto dodatkowych odstępów i łamań wierszy, można skorzystać z elementu `pre`: `<pre>Tekst Preformatowany</pre>`
- ❑ Aby zastosować do tekstu formatowanie takie jak pogrubienie, kursywa, indeks dolny lub górny, czy któryś ze stylów logicznych, należy formatowany tekst umieścić między parą znaczników formatujących. Lista znaczników znajduje się w tabeli 3.1 oraz w tabeli A1 z dodatku A.
- ❑ Do tego samego fragmentu tekstu można zastosować jednocześnie różne style, pamiętając jednak o znacznikach zamykających i poprawnej kolejności znaczników.
- ❑ Znacznik definiujący linię poziomą to `<hr>`. Nie ma on znacznika zamykającego.
- ❑ Listy numerowane – to listy, których elementy są numerowane. Takie listy są objęte znacznikami `` ``, a każdy element listy rozpoczyna się od znacznika ``.
- ❑ Listy wypunktowane – w tych listach elementy są oznaczane znakiem wypunktowania i podobnie jak poprzednio poprzedza je znacznik ``. Lista wypunktowana zawiera się między znacznikami `` ``.
- ❑ Listy definicji – to listy, w których są dwie składowe: pojęcie i definicja. Znacznik `<dt>` definiuje pojęcie, a znacznik `<dd>` definicję. Np.: `<dt>Kot</dt><dd>Zwierzę futerkowe</dd>`. Elementy umieszczane są w obrębie pary znaczników `<dl>` `</dl>`.
- ❑ Listy wypunktowane i numerowane można modyfikować. Atrybut `type` pozwala na zmianę domyślnego znaku wypunktowania, a w przypadku list numerowanych, znaku numerowania.