



HTML5 i CSS3

Czym jest HTML5?

Standardy dotyczące języka HTML rozwijają się bardzo szybko, niosąc ze sobą wiele funkcji, które ułatwiają tworzenie stron internetowych.

Celem wprowadzenia nowej wersji – HTML5 było przede wszystkim:

- **Usunięcie „szczątek” HTML’a** które wyszły z użycia,
- **Wprowadzenie nowych znaczników semantycznych**, których zadaniem jest zwiększenie porządku w kodzie,
- **Ułatwienie dodawania mediów do plików HTML** – tj. plików audio, video, svg czy flasha.

Czym jest HTML5?

W HTML 5 została wprowadzona składnia, która jest zgodna z HTML 4 i XHTML1, umożliwia to tworzenie kodu o właściwościach HTML oraz XML.

Dla HTML został wprowadzony nowy **typ dokumentu** – jego definicja jest znacznie uproszczona:

```
<!doctype html>
```

Czym jest HTML5?

Wraz z nim HTML5 została także wprowadzona skrócona forma znacznika meta definiującego typ kodowania znaków:

```
<meta charset="UTF-8">
```

zastąpiło:

```
<meta http-equiv="Content-Type"  
content="text/html; charset=UTF-8">
```

Znaczniki odrzucone przez HTML5 ze względu na chęć odseparowania wyglądu od kodu HTML oraz przestarzałość

○ basefont

○ big

○ center

○ font

○ strike

○ tt

Znaczniki usunięte z HTML5 ponieważ korzystanie z nich szkodzi użyteczności i łatwości dostępu

○ frame

○ frameset

○ noframes

Znaczniki usunięte z HTML5
ponieważ nie były używane
często, były mylące lub ich funkcje
mogą być obsługiwane przez inne
elementy:

o acronym

o applet

o isindex

o dir

Nowe znaczniki: <section>

Służy do tworzenia bloków, które stanowią zamkniętą całość znaczeniową (w kontekście wyświetlanej zawartości).

Np. blok newsów na stronie, czy blok komentarzy.

```
<section>
```

```
  <h1>WWF</h1>
```

```
  <p>Lorem Ipsum dolor</p>
```

```
</section>
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <article>

Określa niezależne, samodzielne treści np. newsy na stronie internetowej, posty na blogu, czy forum.

```
<article>
```

```
  <h3>Netscape is dead</h3>
```

```
  <p>End of support for Netscape web browsers. AOL has a long  
    history on the internet, being one of the first companies to  
    really get people online.
```

```
  </p>
```

```
</article>
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <aside>

Box zawierający treści delikatnie związane z elementem w którym się znajduje.

Jeśli <aside> umieścimy bezpośrednio w <body> jego treść powinna mieć związek ze stroną. Natomiast kiedy <aside> znajduje się w znaczniku <article> jego zawartość powinna odnosić się do danego artykułu (np. informacja o powiązanych z nim wpisach).

```
<p>My family and I visited The Epcot center this summer.</p>  
<aside>
```

```
  <h4>Epcot Center</h4>
```

```
  The Epcot Center is a theme park in Disney World, Florida.
```

```
</aside>
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <hgroup>

Zadaniem znacznika <hgroup> jest grupowanie znaczników h1-h6. Można je stosować podczas używania podtytułów.

<hgroup>

<h1>The reality dysfunction</h1>

<h2>Space is not the only void</h2>

</hgroup>

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <header>

Powinien zawierać wszystko to, co stanowi nagłówek danego elementu.

<header> może oznaczać zarówno nagłówek całej strony (box w którym umieścimy przykładowo logo oraz wyszukiwarkę) jak i nagłówek artykułu zawierający treść nagłówka w <hx> oraz datę napisania artykułu.

Element <header> z logicznego punktu widzenia powinien zawsze znajdować jako pierwszy w sekcji w której jest umieszczony.

<header>

```
<h1>Welcome to my homepage</h1>
```

```
<p>My name is Donald Duck</p>
```

</header>

```
<p>The rest of my home page...</p>
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <footer>

Znacznik w którym powinna znaleźć się stopka.

Element <footer> z logicznego punktu widzenia powinien zawsze znajdować jako ostatni w sekcji w której jest umieszczony.

<footer>This document was written in 2009.</footer>

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <nav>

Określa sekcję strony poświęconą nawigacji. Wewnątrz tego znacznika umieszczamy wewnętrzne linki. W znaczniku <nav> powinniśmy więc umieszczać menu strony, czy paginację.

<nav>

```
<a href="/html/">HTML</a> |  
<a href="/html5/">HTML5</a> |  
<a href="/css/">CSS</a> |  
<a href="/css3/">CSS3</a> |  
<a href="/js/">JavaScript</a>
```

</nav>

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <figure>

Element <figure> zawiera samodzielne treści będące swego rodzaju załącznikiem do treści znajdującej się w tym samym boksie. <figure> może zawierać ilustracje, pliki wideo, bloki kodu itp. Umieszczane np. w artykułach na blogach. Powiązany z <figure> znacznikiem jest <figcaption> który zawiera opis do danego elementu.

<figure>

```

```

```
<figcaption>Bubbles at work</figcaption>
```

</figure>

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <video>

Znacznik pozwalający na załączanie plików wideo na strony internetowe bez instalowania dodatkowego oprogramowania.

Przykładowy fragment kodu HTML5 wykorzystujący tag <video>. Jeżeli tag ten nie jest obsługiwany wyświetli się wpisany tekst.

```
<video src="movie.webm" controls="controls">
```

```
  Your browser does not support the video tag.
```

```
</video>
```


Nowe znaczniki: <video>

Element <source> służy do wskazania alternatywnych formatów video. Jeżeli przeglądarka nie może odtworzyć pierwszego pliku, spróbuje odtworzyć następny:

```
video controls="controls">
```

```
<source src="video.webm" type="video/webm">
```

```
<source src="video.ogv" type="video/ogg">
```

```
<source src="video.mp4" type="video/mp4">
```

```
Twoja przeglądarka nie obsługuje tagu video.
```

```
</video>
```

Nowe znaczniki: <video>

Tabela przedstawia przeglądarki obsługujące element <video> w HTML5. Wartości w tabeli oznaczają od której wersji dany format jest obsługiwany.

Przeglądarka	Ostatnia stabilna wersja	Obsługiwane formaty		
		Ogg Theora	H.264	VP8 (WebM)
Internet Explorer	9.0.8112.16421 (14 marca 2011)	Nie	9.0 ^[3]	9.0 (po samodzielnym doinstalowaniu wtyczki ^[4])
Mozilla Firefox	7.0.1 (29 września 2011)	3.5	Nie	4.0 ^[5]
Google Chrome	14.0.835.186 (22 września 2011)	3.0	od 3.0 w przyszłości będzie usunięty ^[6]	6.0 ^[7]
Safari	5.1 (20 lipca 2011)	po samodzielnym doinstalowaniu wtyczki	3.1	po samodzielnym doinstalowaniu wtyczki
Opera	11.52 (19 października 2011; 12 dni temu)	10.50	Nie	10.60 ^{[8][9]}
Konqueror	4.7.1 (7 września 2011)	4.4	po samodzielnym doinstalowaniu wtyczki	Tak
Epiphany	3.2.0 (28 września 2011)	2.28	po samodzielnym doinstalowaniu wtyczki	Tak

Nowe znaczniki: <audio>

Znacznik pozwalający na załączanie plików audio na strony internetowe bez instalowania dodatkowego oprogramowania. W przypadku gdy przeglądarka nie obsługuje tagu <audio> zostanie wyświetlony tekst wewnątrz niego.

```
<audio src="song.ogg" controls="controls">
```

Your browser does not support the audio element.

```
</audio>
```

OGG VORBIS:



MP3:



WAV:



Nowe znaczniki: <audio>

Wiele źródeł pliku:

```
<audio controls="controls">
```

```
<source src="song.ogg" type="audio/ogg" />
```

```
<source src="song.mp3" type="audio/mpeg" />
```

```
Your browser does not support the audio element.
```

```
</audio>
```

OGG VORBIS:



MP3:



WAV:



Nowe znaczniki: <embed>

Znacznik umożliwiający umieszczenie zawartości interaktywnej (np. flasha) na stronie www.

- o `src` – zawiera ścieżkę do pliku źródłowego, który ma zostać załączony
 - o `type` – musi zawierać informację o typie MIME podłączanego pliku
- Oprócz tego możemy ustalić szerokość oraz wysokość obiektu za pomocą parametrów `width` i `height`.

`<embed src="catgame.swf">`

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <mark>

Znacznik <mark> służy do zaznaczania elementów tekstu ważnych dla odwiedzającego stronę. Takich, na które powinien zwrócić uwagę.

Jego znaczenie semantyczne jest bardzo zbliżone do znacznika

```
<p>I also have some <mark>kitten</mark>s who are visiting me  
these days. They're really cute. I think they like my garden!  
Maybe I  
should adopt a <mark>kitten</mark>.</p>
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <progress>

Znacznik ten pozwala na obrazowanie postępu w jakiejś czynności.

- 0 max – wartość maksymalna paska postępu
- 0 value – atrybut ustalający wartość progres, czyli postęp. Wartość ta musi znajdować się między 0, a max

```
<section>  
  <h2>Task Progress</h2>  
  <p>Progress: <progress id="p" max=200>0%</progress></p>  
</section>
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <meter>

Element pozwalający na zamieszczanie na stronie treści możliwych do zmierzenia których skala jest znana.

- o Value – podana wartość
- o Min - dolna granica zakresu
- o Max – górna granica zakresu

Tickets sold: `<meter min="0" max="100" value="75"></meter>`

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe znaczniki: <canvas>

Element języka HTML wprowadzony w HTML 5 pozwalający na dynamiczne, skryptowe renderowanie kształtów i obrazów bitmapowych. Dzięki wprowadzeniu obiektu canvas możliwe stało się tworzenie dynamicznych dwu- i trójwymiarowych animacji czy gier działających w przeglądarkach bez dodatkowych wtyczek.

Do tworzenia obrazów w obiekcie canvas potrzebna jest znajomość języka skryptowego – np. JavaScript.

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Nowe atrybuty formularza

HTML5 umożliwił także stosowanie dodatkowych typów atrybutu „type” znacznika input w formularzach. Przeglądarki wspierające HTML5 powinny same walidować poprawność wpisanych danych. Nowe typy to min:

- 0 tel
- 0 search
- 0 url
- 0 email
- 0 datetime
- 0 date
- 0 month
- 0 week
- 0 time
- 0 datetime-local
- 0 number
- 0 range
- 0 color

Nowe atrybuty w CSS3

CSS3 wprowadza wiele nowych możliwości dzięki którym będzie można stworzyć bardzo ciekawe efekty, które kiedyś wymagały użycia wielu różnych obrazków, JavaScript lub nawet php.

Wiele z opcji CSS nie jest jeszcze w pełni wspierana przez przeglądarki i trzeba umieszczać specjalne, specyficzne dla przeglądarek, zapisy aby style działały wszędzie jednakowo.

Na potrzeby wykładu przedstawione będą tylko podstawowe – te dla CSS3.

border-radius

Pozwala na stworzenie elementu mającego zaokrąglone rogi.

```
border-radius: 10px 15px 20px 25px;
```

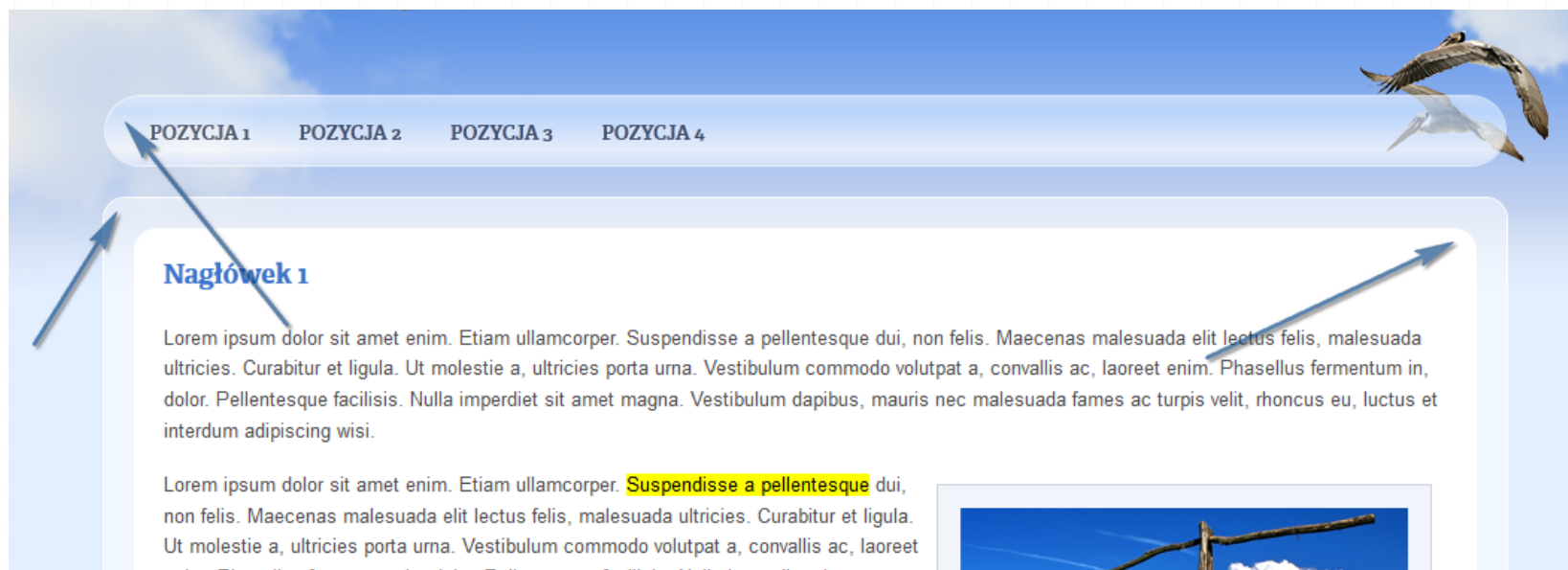
Zaokrągli rogi boxu do którego się odnosi przy czym:

- o Górny, lewy będzie miał zaokrąglenie 10px,
- o Górny, prawy: 15px,
- o Dolny, prawy: 20px,
- o Dolny, lewy: 25px.

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Przykład efektu border-radius



Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



box-shadow

Pozwala na stworzenie cienia poniżej boxu do którego się odnosi. Za pomocą kodu:

```
#example1 {  
  box-shadow: 10px 15px 5px 0px #888;  
  
  // box-shadow: „odległość x” „odległość y” „rozmycie”  
  „rozszerzenie” „kolor”;  
}
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Przykład efektu box-shadow

Lorem ipsum dolor sit amet enim. Etiam ullamcorper. Suspendisse a pellentesque dui, non felis. Maecenas malesuada elit lectus felis, malesuada ultricies. Curabitur et ligula. Ut molestie a, ultricies porta urna. Vestibulum commodo volutpat a, convallis ac, laoreet enim. Phasellus fermentum in, dolor. Pellentesque facilisis. Nulla imperdiet sit amet magna. Vestibulum dapibus, mauris nec malesuada fames ac turpis vel, rhoncus eu, luctus et interdum adipiscing wisi.

NAGŁÓWEK ASIDE

Reklama kontekstowa

Lorem ipsum dolor sit amet enim. Etiam ullamcorper. Suspendisse a pellentesque dui, non felis. Maecenas malesuada elit lectus felis, malesuada ultricies. Curabitur et ligula. Ut molestie a, ultricies porta urna. Vestibulum commodo volutpat a, convallis ac, laoreet enim. Phasellus fermentum in, dolor. Pellentesque facilisis. Nulla imperdiet sit amet magna. Vestibulum dapibus, mauris nec malesuada fames ac turpis vel, rhoncus eu, luctus et interdum adipiscing wisi.



Opis

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



background-size

Pozwala ustawić wielkość tła obrazka.

Poniższy kod przeskaluje wielkość obrazka do podanych wymiarów. Pierwszy z nich to szerokość, drugi wysokość.

```
background-size: 500px 300px;
```

Poniższy kod przeskaluje tło tak, aby wysokość była równa 300px, a szerokość zmieniona proporcjonalnie.

```
background-size: auto 300px;
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



background-size

Poniższy kod przeskaluje proporcjonalnie tło tak aby cały obraz zmieścił się w elemencie w którym się znajduje.

```
background-size: contain;
```

Poniższy kod przeskaluje proporcjonalnie tło tak, aby jego powierzchnia w całości zakryła przestrzeń. Elementy, które wystawały by poza element zostaną ukryte.

```
background-size: cover;
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Powielone tła

CSS3 pozwala także na zastosowywanie wielu tła do jednego obiektu. Wystarczy podczas definiowania tła po przecinku dodać ścieżkę do drugiego:

```
background-image: url('02.png'), url('01.jpg');
```

Przy czym należy pamiętać, że pierwsze tło „02.png” znajdować się będzie powyżej tła „01.jpg”. Według powyższej zasady można stosować dla tła także inne warunki (min. powtarzalność, wielkość, rozłożenie).

```
background-image: url('02.png'), url('01.jpg');  
background-position: center bottom, left top;  
background-size: auto, cover;  
background-repeat: no-repeat
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Przykład efektu powielonego tła



Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



opacity

CSS3 pozwala także na tworzenie półprzezroczystości i nadawanie jej boksom. Odpowiada za to własność opacity, która przyjmuje wartości od 0 (niewidoczny) do 1 (całkowicie widoczny).

Opacity zmniejsza widoczność całego elementu do którego jest nadana (także tekstów i innych zawierających się w nim rzeczy).

`opacity: 0.6`

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Przykład efektu opacity



Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



RGBa

RGBa to schemat kolorów RGB z dodanym do nich kanałem alpha.

Poniższy kod nada elementowi do którego jest przyporządkowany tło w kolorze czarnym o 20% widoczności. Kolorów z palety RGBa można używać wszędzie tam, gdzie wykorzystywane były tradycyjne kolory, więc także w obrysach, tekstach itp.

```
background: rgba(0,0,0,0.2);
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Przykład efektu RGBa



Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



text-shadow

W celu dodania cienia do tekstu należy nadać mu poniższy styl:

```
text-shadow: 2px 2px 2px #000;
```

```
text-shadow: „przesunięcie x” „przesunięcie y” „rozmycie” „kolor”;
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Przykład efektu text-shadow



Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



transform

W CSS3 można także bez użycia flasha obrócić i przeskalować tekst.

- o Scale: skala (wartości 0.1-2)
- o Rotate: obrót w kątach
- o Translate: przesunięcie względem osi x i y
- o Przekrzywienie: ilość stopni względem osi x i y

```
transform: scale(0.5) rotate(45deg) translate(10px, 20px) skew(30deg, 45deg);
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Przykład efektu transform

Lorem ipsum dolor sit amet enim. Etiam ullamcorper. Suspendisse a pellentesque dui, non felis. Maecenas malesuada elit lectus felis, malesuada ultricies. Curabitur et ligula. Ut molestie a, ultricies porta urna. Vestibulum commodo volutpat a, convallis ac, laoreet enim. Phasellus fermentum in, dolor. Pellentesque facilisis. Nulla imperdiet sit amet magna. Vestibulum dapibus, mauris nec malesuada fames ac turpis vel, rhoncus eu, luctus et interdum adipiscing wisi.

Lorem ipsum dolor sit amet enim. Etiam ullamcorper. Suspendisse a pellentesque dui, non felis. Maecenas malesuada elit lectus felis, malesuada ultricies. Curabitur et ligula. Ut molestie a, ultricies porta urna. Vestibulum commodo volutpat a, convallis ac, laoreet enim. Phasellus fermentum in, dolor. Pellentesque facilisis. Nulla imperdiet sit amet magna. Vestibulum dapibus, mauris nec malesuada fames ac turpis vel, rhoncus eu, luctus et interdum adipiscing wisi.

NAGŁÓWEK ASIDE

Reklama kontekstowa

Lorem ipsum dolor sit amet enim. Etiam ullamcorper. Suspendisse a pellentesque dui, non felis. Maecenas malesuada elit lectus felis, malesuada ultricies. Curabitur et ligula. Ut molestie a, ultricies porta urna. Vestibulum commodo volutpat a, convallis ac, laoreet enim. Phasellus fermentum in, dolor. Pellentesque facilisis. Nulla imperdiet sit amet magna. Vestibulum dapibus, mauris nec malesuada fames ac turpis vel, rhoncus eu, luctus et interdum adipiscing wisi.



Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



column-count

Za pomocą CSS3 można bez tworzenia dodatkowych elementów dzielić tekst na kolumny. Poniższy kod podzieli tekst automatycznie na 3 kolumny oddzielone od siebie o 20px

```
column-count: 3;  
column-gap: 20px;
```

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



@font-face

Inną ciekawą możliwością która dotyczy tekstu jest użycie @font-face. Umożliwia to korzystanie z niestandardowych fontów za pomocą dołączania ich do stron www. Opcja ta jest aktualnie bardzo popularna.

Pomocnym narzędziem podczas odpowiedzialnego korzystania z font-face jest strona fontsquirrel.com na której można znaleźć w pełni darmowe czcionki udostępnione jako web-font. Oprócz tego znajduje się tam konwerter pomocny w stworzeniu odpowiednich plików font-face dla wszystkich przeglądarek.

Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



@font-face

```
@font-face {  
  font-family: Delicious;  
  src: url('Delicious-Roman.otf');  
}
```

```
@font-face {  
  font-family: Delicious;  
  font-weight: bold;  
  src: url('Delicious-Bold.otf');  
}
```



Wspierające przeglądarki (najnowsze wersje):



Selektory CSS3

:NTH-CHILD()

Pozwala na nadanie dowolnego stylu co n-temu elementowi, zaczynając od dowolnie wybranego.

- `nth-child(2n+1)` – dotyczy co drugiego elementu, rozpoczynając od drugiego,
- `nth-child(3n)` – dotyczy co trzeciego elementu,
- `nth-child(5n+2)` – dotyczy co piątego elementu, rozpoczynając od trzeciego.

Selektory CSS3

E[ATT^="VAL"]

Oznacza element którego atrybut (wybrany) rozpoczyna się od „val”.

Kolorem czerwonym zostaną odznaczone wszystkie linki do e-maili.

```
A[href^="mailto"]  
{  
    color: red;  
}
```


Selektory CSS3

E[ATT\$="VAL"]

Oznacza element którego atrybut (wybrany) kończy się na „val”.

Kolorem czerwonym zostaną obrysowane wszystkie obrazki z rozszerzeniem jpg.

```
img[src$="jpg"]  
{  
    border: 1px solid #ff0000;  
}
```

Selektory CSS3

E[ATT*="VAL"]

Oznacza element którego atrybut (wybrany) zawiera „val”