



HTML



HTML

- ▶ označevalni jezik za opisovanje strukture in vsebine dokumentov
- ▶ definiran z uporabo SGML
- ▶ verzije: HTML 2.0 (1995), HTML 4.01 (1999), XHTML 1.1 (2001), HTML 5 (oktober 2014)
- ▶ slabosti HTML 4.01 (delno odpravlja XHTML)
 - določa ohlapna sintaktična pravila
 - ne določa, kaj se zgodi, ko se naleti na kodo z napakami
- ▶ HTML 5 razširja starejše verzije HTML (kompatibilnost)
- ▶ novosti v HTML 5:
 - semantično strukturiranje besedila
 - zmogljivejši elementi in oblikovanje
 - integracija multimedijskih vsebin
 - animacija na slikarski površini (canvas)
 - podpora mobilnim napravam/aplikacijam

Best Viewed With



[Click here to download
Internet Explorer now](#)

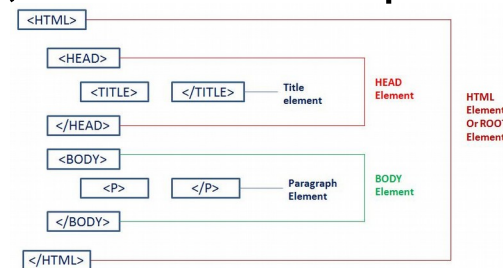


This site best viewed with Netscape Navigator
Download Netscape Now



Deklaracija dokumenta

- ▶ `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C/DTD XHTML 1.1//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml111/DTD/xhtml111.dtd">` deklaracija xhtml
- ▶ `<!DOCTYPE html>` deklaracija HTML5: standards mode (brez ali karkoli pred pa vklopi "quirks mode" brskalnikov → za stare strani)
- ▶ dokument sestavljajo:
 - značke: začetne/končne ali prazne (void)
 - atributi
- ▶ nekatere značke so obvezne: `<html>`, `<head>`, `<title>`, `<body>`
- ▶ nekatere značke imajo definirano območje pojavljanja
 - samo v glavi: `<meta>`, ...
 - samo v telesu: `<p>`, ...
 - v glavi ali telesu: `<script>`, ...



HTML

► element `<meta>`:

- vsebuje atributa
name = (keywords, description)
content= (opis atributa)
(ali charset = "charset")
- katalogiziranje strani (brskalniki)

```
<meta name = "keywords" content = "web page, design,  
HTML5, tutorial, personal, help, index, form,  
contact, feedback, list, links, deitel">  
<meta name = "description" content = "This website will  
help you learn the basics of HTML5 and web page design  
through the use of interactive examples and  
instruction.">
```

► vgnezdeni elementi, pravilno gnezdenje (velja za XHTML)

- pravilno: `<c> <d> </d> </c>`
- napačno: `<c> <d> </c> </d>`

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!-- First HTML5 example. -->  
<html>  
  <head>  
    <meta charset = "utf-8">  
    <title>Welcome</title>  
  </head>  
  
  <body>  
    <p>Welcome to HTML5!</p>  
  </body>  
</html>
```



Sintaktična pravilnost

- Validacijska storitev: <http://validator.w3.org/>
- sintaktična pravilnost pomembna za pravilno delovanje v različnih brskalniki

The screenshot shows the W3C Markup Validation Service interface. The browser window title is "[Valid] Markup Validation of upload://Form Sub...". The page header includes the W3C logo and the text "Markup Validation Service" and "Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents". Below the header, there are links for "Jump To: Notes and Potential Issues" and "Congratulations - Icons". A green banner states "This document was successfully checked as XHTML 1.0 Strict!". The "Result:" section shows "Passed, 1 warning(s)". The "Source:" section displays the XML code of the document being validated. Below the source code, there are fields for "Encoding:" (utf-8), "Doctype:" (XHTML 1.0 Strict), "Root Element:" (html), and "Root Namespace:" (http://www.w3.org/1999/xhtml). At the bottom, there is a Mozilla logo and a message about the W3C validators being developed with assistance from the Mozilla Foundation. A "Donate" link is provided. The page number "2456" and a "Flat" button are also visible.

W3C® Markup Validation Service
Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents

Jump To: Notes and Potential Issues Congratulations - Icons

This document was successfully checked as XHTML 1.0 Strict!

Result: Passed, 1 warning(s)

Source:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">

<!-- dokument za pregled osnovnih
ukazov jezika XHTML
-->
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<title> Pregled XHTML ukazov </title>
<meta name="Title" content="Pregled XHTML ukazov" />
<meta name="Author" content="Zoran" />
<meta name="keywords" content="XHTML, primeri, vzorec, spletno programiranje" />
</head>
<body>
```

Encoding: utf-8 (detect automatically)

Doctype: XHTML 1.0 Strict (detect automatically)

Root Element: html

Root Namespace: http://www.w3.org/1999/xhtml

The W3C validators are developed with assistance from the Mozilla Foundation, and supported by community donations. [Donate](#) and help us build better tools for a better web.

2456 [Flat](#)

Options

☐ Show Source ☐ Show Outline ☒ List Messages Sequentially ☐ Group Error Messages by Type

☐ Validate error pages ☐ Verbose Output ☐ Clean up Markup with HTML-Tidy



Elementi HTML

- ▶ **komentar** : `<!-- komentar -->`
- ▶ **naslovi** : `<h1> ... <h6>`
- ▶ **odstavek**: `<p>`
- ▶ **prelom vrstice**: `
` (prazna značka)
- ▶ **bločni komentar** : `<blockquote>`
- ▶ **oblike in velikosti pisav**: ``, ``, `<code>`, `<sup>`, `<sub>`
- ▶ **povezave** ` besedilo `
 - na spletno stran
 - na datoteko
 - na e-mail naslov (mailto:...)

Elementi HTML

- ▶ **slike:** ``
 - slike kot povezave, gnezdi se značka za slike v značko za povezave
 - **GIF:** 8 biten, 256 barv, prozornost, kompresija brez izgube, možnost animacije
 - **JPG:** 24-biten, 16M barv, visoka kompresija, lahko izguba pri kompresiji
 - **PNG:** 16M barv, prozornost, kompresija brez izgube
- ▶ **vodoravna črta:** `<hr>`
- ▶ **posebni znaki:** (oblike &koda;)
 - <http://www.w3.org/TR/REC-html40/sgml/entities.html>

&	&	Ampersand
<	<	Less Than
>	>	Greater Than
"	"	Double quote mark
©	®	Registered Trademark
™	™	Trademark

Elementi HTML

► **tabele:**

- `<table>`, `summary`, `<caption>`
- razdelki tabel: `<thead>`, `<tbody>`, `<tfoot>` (vrstni red v HTML ni pomemben)
- `<tr>`, `<th>`, `<td>`
- združevanje celic z atributoma `rowspan` in `colspan`

► **seznami:**

- neštevilčeni (alineje) ``, ``
- številčeni ``, ``
- definicijski `<dl>`, `<dt>`, `<dd>`
- gnezdenje seznamov!

Table caption — (1st column) and Their Prices (2nd column)

Table header —

Table body —

Table footer —

Fruit	Price
Apple	\$0.25
Orange	\$0.50
Banana	\$1.00
Pineapple	\$2.00
Total	\$3.75





Elementi HTML - Seznami

```
<!DOCTYPE HTML >
<html>
<head> <title> Seznami </title> <meta charset="UTF-8"> </head>
<body>
  <h1>Prikaz uporabe in gnezdenja seznamov</h1>
  <ol id="nav" type="i">
    <li><a href="#">Prvi</a></li>
    <li><a href="#">Drugi</a>
      <ul>
        <li><a href="#">Drugi prvi</a></li>
        <li><a href="#">Drugi drugi</a></li>
        <li><a href="#">Drugi tretji</a>
          <ol type="A">
            <li><a href="#">Drugi tretji prvi</a>
            <li><a href="#">Drugi tretji drugi</a></li>
            <li><a href="#">Drugi tretji tretji</a>
              <ol type="a">
                <li><a href="#">Drugi tretji tretji prvi</a></li>
                <li><a href="#">Drugi tretji tretji drugi</a></li>
                <li><a href="#">Drugi tretji tretji tretji</a>
              </ol>
            </li>
          </ol>
        </li>
      </ul>
    </li>
    <li><a href="#">Tretji</a></li>
    <li><a href="#">Cetrty</a>
  </ol>
</body>
</html>
```

Obrazci

- ▶ orodje za vnos podatkov s strani uporabnika in interakcijo z uporabnikom
- ▶ gumb Submit → pošiljanje podatkov iz obrazcev strežniku (tam jih program procesira)
- ▶ pomembni elementi:
 - značka `<form>`
 - atribut `action`: naslov strežniškega programa, ki bo procesiral podatke obrazca
 - metoda:
 - get (posredovanje podatkov v nizu URL) ali
 - post (pošiljanje podatkov v zahtevku HTTP)
 - različne vrste komponent
- ▶ opise in komponente grupiramo z značko `<label>`:
`<label> Phone: <input type="text" name="phone" /> </label>`
 - brskalnik poudari zapis tako grupiranega elementa
 - razširitev vmesnika (fokus) ob kliku na komponento
 - dostopnost: pomoč sintetizatorju govora na odjemalčevi strani



Obrazci - osnovne komponente

- ▶ akcijski gumbi (submit, reset, button)

```
<input type="submit" name="submit" value="napis gumb">
```

- ▶ vnosno polje

```
<input type="text" name="ime" size=20 maxlength=50>
```

- ▶ vnosno polje za geslo

```
<input type="password" name="geslo" >
```

Moje ime:

- ▶ potrditveno polje (checkbox)

```
<input type="checkbox" name="ime skupine" checked="checked" value="izbira">
```

☒ Evropa ☐ Avstralija ☐ Afrika

- ▶ izbirno polje (radio button)

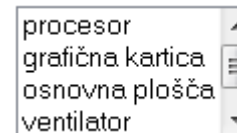
```
<input type="radio" name="ime skupine" checked="checked" value="izbira">
```

☒ Prvi letnik ☐ Drugi letnik ☐ Tretji

Obrazci - osnovne komponente

▶ izbirni seznam

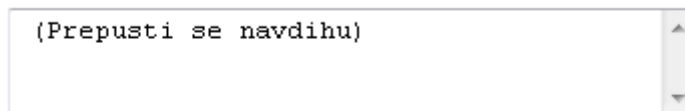
```
<select name="ime" ...>  
<option selected="selected">procesor</option>...
```



A dropdown menu with a list of hardware components: procesor, grafična kartica, osnovna plošča, and ventilator. The 'procesor' option is currently selected and highlighted.

▶ besedilo

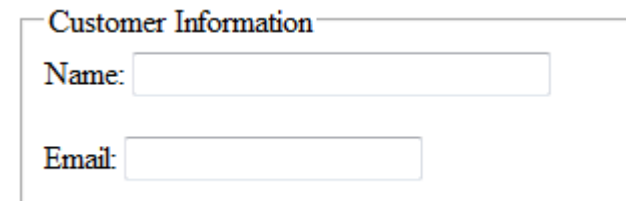
```
<textarea name="ime" rows="xxx" cols="yyy"> Privzeto besedilo  
</textarea>
```



A text area containing the placeholder text "(Prepusti se navdihu)".

▶ elementa <fieldset> in <legend> grupirata kontrole

▶ skriti element, prenaša samo podatke k strežniku <input type="hidden" name="skrito" >



A form titled "Customer Information" containing two input fields: "Name:" and "Email:". Both fields are empty.

Obrazci - osnovne komponente

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Prvi obrazec</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Test obrazcev</h1>
```

```
<form method="GET" action="prikaziPodatke.html">
```

```
Vpisi ime:<br />
```

```
<input type="text" name="ime" /> <br />
```

```
Vpisi geslo: <br />
```

```
<input type="password"  
name="geslo" /> <br />
```

```
<input type="submit"  
value="Poslji" />
```

```
</form>
```

```
<hr>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Sprejem obrazca</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
Pozdravljen, neznanec. <br />
```

```
Tvoje geslo je bilo sprejeto. <br />
```

```
<hr>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



Obrazci - osnovne komponente

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Prvi obrazec</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <h1>Test obrazcev</h1>
```

```
    <form method="POST" action="prikaziPodatke.php">
```

```
      Vpisi ime:<br />
```

```
      <input type="text" name="ime" />
```

```
      <br />
```

```
      Vpisi geslo: <br />
```

```
      <input type="password"
        name="geslo" /> <br />
```

```
      <input type="submit"
        value="Poslji" />
```

```
    </form>
```

```
    <hr>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Sprejem obrazca</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    Pozdravljen <?php echo $_GET["ime"]; ?> <br />
```

```
    Tvoje geslo je: <?php echo $_GET["geslo"]; ?> <br />
```

```
    Pozdravljen <?php echo $_POST["ime"]; ?> <br />
```

```
    Tvoje geslo je: <?php echo $_POST["geslo"]; ?> <br />
```

```
    <hr>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

Napredne komponente HTML5

- ▶ brskalniki lahko ignorirajo značke, ki jih ne poznajo!
- ▶ brskalnik lahko izvaja validacijo obrazca/dokumenta
- ▶ atributi
 - autofocus: fokus na input, textarea ali button
 - required: preverja ali je vnosno polje izpolnjeno
 - pattern: definiranje regularnega izraza za preverjanje
 - novalidate: prepreči validacijo obrazca
`<form action="validate.asp" novalidate>`
 - placeholder: namig za vpis
 - autocomplete: omogoča brskalniku da predvidi vnos glede na predhodne vnose
 - datalist: omogoča avtomatsko zaključevanje za input element na podlagi predhodno definiranih možnosti



Napredne komponente HTML5

- ▶ element input dovoljuje še nekaj dodatnih tipov:

```
<input type="color" >  
<input type="date" min= max= >  
<input type="datetime" >  
<input type="time" >  
<input type="month" >  
<input type="week" >  
<input type="email" placeholder= >  
<input type="number" min= max= step= value= >  
<input type="range" min= max= value= >  
<input type="search" placeholder= >  
<input type="tel" placeholder= pattern= >  
<input type="url" placeholder= >
```

input type	Format
color	Hexadecimal code
date	yyyy-mm-dd
datetime	yyyy-mm-dd
datetime-local	yyyy-mm-ddThh:mm
month	yyyy-mm
number	Any numerical value
email	name@domain.com
url	http://www.domain-name.com
time	hh:mm
week	yyyy-Wnn

- ▶ glede na podporo brskalnika je možna tudi validacija

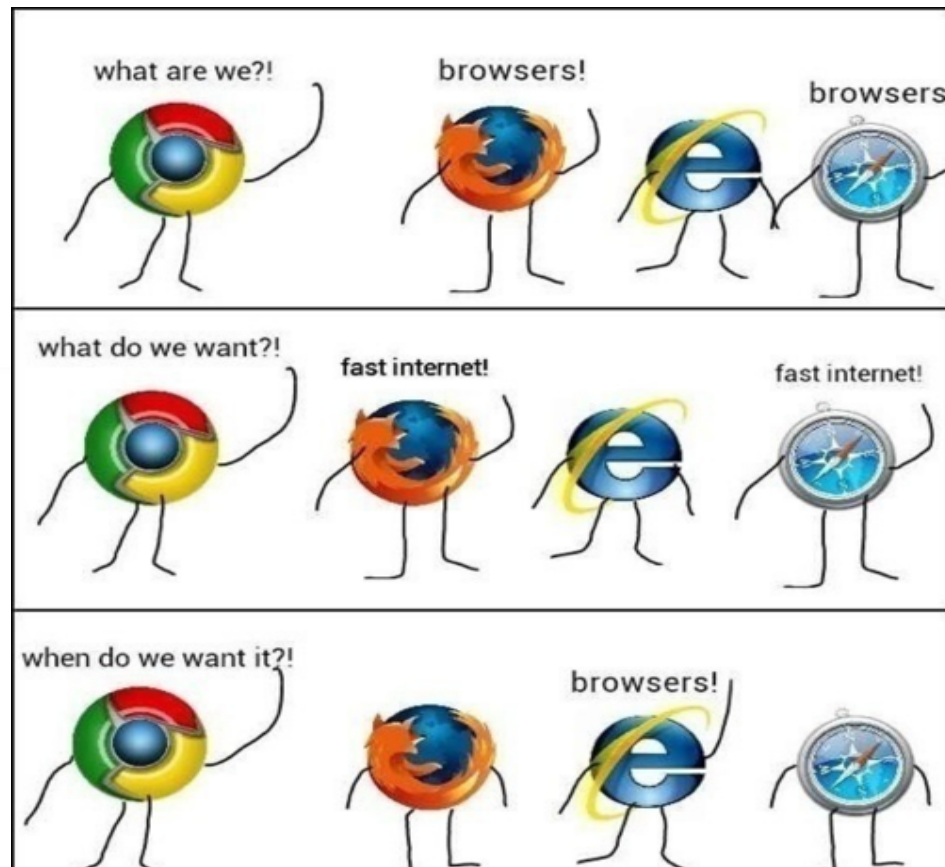


Napredne komponente HTML5

How To Tell HTML from HTML5

- Try it out on Internet Explorer.
- Did it work?
- No?
- It's HTML5.

Napredne komponente HTML5



- ▶ prikaz v brskalnikih se lahko razlikuje glede na stopnjo dosedanje implementacije standarda HTML5!
<http://html5test.com>
- ▶ obstajajo knjižnice, ki omogočajo uporabo komponent tudi v brskalnikih, ki teh komponent ne podpirajo



Napredne komponente HTML5

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Nekateri HTML5 elementi</title>
  </head>
  <body>
    <form method = "get" action="testHTML5.html">
      <fieldset> <legend>Neko grupiranje</legend>
        <label>Barva: <input type = "color" autofocus /> </label><br />
        <label>Datum: <input type = "date" /> </label><br />
      </fieldset>
      <label>E-naslov: <input type = "email" placeholder = "name@domain.com" required />
        </label><br />
      <label>Mesec: <input type = "month" /> </label><br />
      <label>Območje: 0 <input type = "range" min = "0" max = "20" value = "10" /> 20
        </label><br />
      <label>Isci: <input type = "search" placeholder = "iskalni niz" /></label> <br />
      <label>Telefon: <input type = "tel" placeholder = "(###) ###-####"
        pattern = "\\(\\d{3}\\) +\\d{3}-\\d{4}" required /> </label><br />
      <label>URL: <input type = "url" placeholder = "http://localhost" /> </label><br />
      <input type = "submit" value = "Poslji" />
      <input type = "reset" value = "Pobrisi" />
    </form>
  </body>
</html>
```

Chrome

Email:

Firefox

Email:

Opera

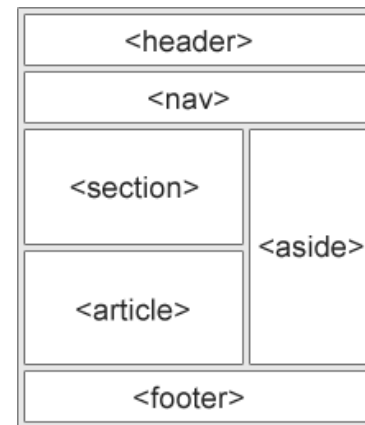
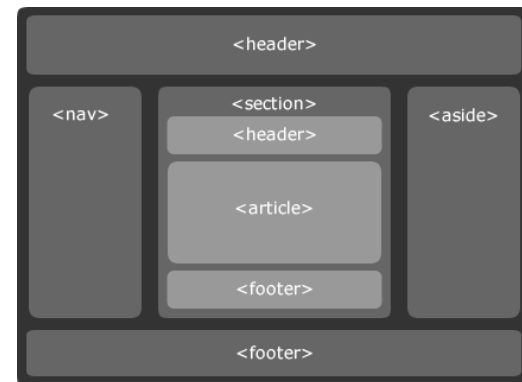
Email:

Safari

Email:

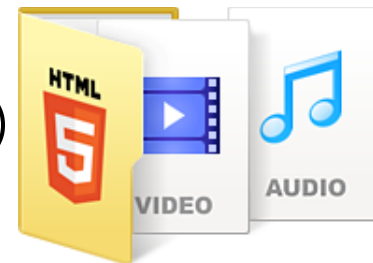
Strukturiranje dokumentov v HTML5

- ▶ definira zbirko novih elementov, ki omogočajo semantično strukturiranje strani
- ▶ `<header>`, `<footer>`: glava in noga
- ▶ `<figure>`: označi sliko, lahko vsebuje tudi opis slike: značka `<figcaption>`
- ▶ `<section>`: razdelki strani, za enkapsulacijo dela dokumenta, lahko gnezdijo druge elemente
- ▶ `<article>`: opiše samostojni prispevek, možno ga je uvoziti na drugo stran
- ▶ `<summary>` in `<details>`: razgrne/skrije podrobni opis
- ▶ `<aside>`: dodatne informacije, ločene od glavnega toka besedila
- ▶ `<time>`: za dodajanje časovne oznake
- ▶ `<nav>`: grupira navigacijske povezave za dostop do podstrani



Multimedijske vsebine v HTML5

- ▶ trije podprti formati (mp3, wav in ogg oziroma mp4, webm in ogg(v)...)
- ▶ različna podpora v brskalnikih (<https://www.w3schools.com>)



Browser	MP3	Wav	Ogg
Internet Explorer	YES	NO	NO
Chrome	YES	YES	YES
Firefox	YES	YES	YES
Safari	YES	YES	NO
Opera	YES	YES	YES

Browser	MP4	WebM	Ogg
Internet Explorer	YES	NO	NO
Chrome	YES	YES	YES
Firefox	YES	YES	YES
Safari	YES	NO	NO
Opera	YES (from Opera 25)	YES	YES

```
<audio controls="controls">
  <source src="laughter.mp3" type="audio/mp3" />
  <source src="laughter.ogg" type="audio/ogg" />
  Your browser does not support the audio element.
</audio>
```

```
<video width="320" height="240" controls="controls">
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg" />
  <source src="movie.mp4" type="video/mp4" />
  <source src="movie.webm" type="video/webm" />
  Your browser does not support the video tag.
</video>
```



Multimedijske vsebine v HTML5

```
<!DOCTYPE HTML > <!--PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"-->
<html>
  <head>
    <title> Multimedijske vsebine</title>
  </head>
  <body>
    <h1> Prikaz naprednih HTML5 elementov </h1>
    <canvas id = "myCanvas" height = "200" width = "400">
      Your browser does not support canvas
    </canvas>
    <audio controls = "controls" >
      <source src = "Media/WeWillRockYou.ogg" type="audio/ogg" ></source>
      <source src = "Media/WeWillRockYou.mp3" type="audio/mp3" ></source>
      Your browser does not support audio element
    </audio> <hr />
    <video controls = "controls" preload = "none">
      <source src = "Media/happyfit2.ogv" type="video/ogg" ></source>
      Your browser does not support video element
    </video>
  </body>
</html>
```





Razlika med HTML in XHTML

► XHTML:

1. občutljivost glede velikosti znakov (BODY ni v redu, body pa je)
2. obvezne zaključne značke (v HTML ne, kadar brskalnik lahko sklepa)
3. vrednosti atributov morajo biti v navednicah (npr. `border="4"`)
4. vsi atributi morajo imeti prirejene vrednosti (npr. `<select multiple>` ni veljavna značka, biti mora `<select multiple = "multiple">`)
5. atribut name se opušča, uveljavlja se id (izjema so obrazci)
6. gnezdenje mora biti pravilno
 - `<x><y></y></x>`
 - povezav ne moremo gnezditi v povezave in obrazcev ne moremo gnezditi v obrazce
 - bločnih elementov ne moremo gnezditi v vrstične
 - besedilo ne more biti v elementih `<body>` ali `<form>` potrebno ga je dati na primer v `<p> ... </p>`
 - sezname imajo lahko podseznake le kot postavke ``