## Tekst i slike

U prethodnom modulu predstavljene su osnove korišćenje Bootstrap softverskog okvira za frontend razvoj. Pored demonstracije različitih pristupa za integraciju Bootstrapa, prethodni modul se pretežno bavio osnovnom Bootstrap funkcionalnošću – Bootstrap gridom. Ipak, iako je za mnoge prva asocijacija na Bootstrap veoma moćan sistem za kreiranje layouta, Bootstrap je mnogo više od toga. On poseduje ogroman skup stilizacije za praktično bilo koji element koji se može naći unutar HTML dokumenta. Tako Bootstrap omogućava da se izgled i ponašanje kompletnog sadržaja sajta u potpunosti prilagodi Bootstrap dizajnerskom okviru i tako postigne uniforman izgled i osećaj prilikom korišćenja sajtova u čijoj pozadini se nalazi Bootstrap.

Pored sistema za raspoređivanje elemenata, Bootstrap poseduje skup podrazumevane stilizacije, koja se automatski primenjuje unutar HTML dokumenata kako bi se dobio jedinstven izgled na svim web pregledačima. Takođe, Bootstrap poseduje specifičnu stilizaciju i za gotovo sve HTML elemente koji se koriste prilikom izgradnje web stranica. U lekcijama modula koji je pred vama biće reči o stilizovanju osnovnih HTML elemenata, odnosno elemenata koji se najčešće koriste.

## Podrazumevana stilizacija stranica

Na početku priče o Bootstrapu, u jednoj od prethodnih lekcija, rečeno je da je Bootstrap sastavljen iz više nezavisnih delova. Tome u prilog ide i činjenica da postoji nekoliko različitih fajlova koje je moguće uključiti u HTML dokument i na taj način kontrolisati koje sve funkcionalnosti želimo da imamo na raspolaganju prilikom kreiranja web stranica. Tako je već prikazano da je u HTML dokument moguće uključiti samo Bootstrap Reboot i na taj način dobiti kolekciju CSS opisa kojima se postiže uniforman izgled elemenata na svim web pregledačima.

Reboot je CSS biblioteka koja je sastavni deo Bootstrapa. Reč je, zapravo, o biblioteci koju su kreirali sami autori Bootstrapa, a koja se zasniva na staroj ideji o resetovanju podrazumevane stilizacije web pregledača i definisanju uniformnih pravila izgleda. Naime, svaki web pregledač osnovnim HTML elementima samostalno dodeljuje određenu stilizaciju. Takva stilizacija se drugačije naziva user agent stylesheet. Upravo zbog postojanja takve stilizacije, kada se ne definiše nikakav CSS, posećeni linkovi imaju plavu boju, a h1 naslovi se ispisuju fontom najveće veličine.

S obzirom na slobodu koja je data proizvođačima web pregledača, potpuno je razumljivo da se podrazumevana stilizacija HTML elemenata u određenoj meri razlikuje od pregledača do pregledača. Zbog toga su se još davno pojavile CSS biblioteke, koje su isprva u potpunosti resetovale podrazumevanu stilizaciju web pregledača. Reset je podrazumevao potpuno uklanjanje podrazumevane stilizacije, pa se dobijao web sajt na kome svi elementi izgledaju identično, bez obzira na svoj tip. U takvim situacijama, zadatak onoga ko kreira web sajt bio je samostalno definisanje kompletne stilizacije za sve elemente. Prva takva biblioteka, odnosno zapravo samo jedan CSS fajl, bio je **reset.css**.

Tokom vremena razvile su se naprednije CSS biblioteke, među prvima **normalize.css**. Normalize je, pored resetovanja podrazumevane stilizacije, obezbeđivao i određeni skup stilova koji se nad osnovnim elementima primenjivao kao zamena za resetovanu, podrazumevanu stilizaciju. Bootstrapov sistem Reboot može se doživeti kao naslednik Normalize biblioteke.

Na kraju, možemo zaključiti da dokument, kada se u njega uključi Bootstrap, automatski dobija određeni skup podrazumevanih CSS opisa, čija je uloga da se prevaziđu određene razlike koje postoje u prikazu HTML elemenata na različitim pregledačima. Podrazumevana Bootstrap stilizacija odnosi se na sledeće:

- CSS svojstvo box-sizing automatski je postavljeno na border-box; na taj način su u visinu i širinu elemenata automatski uključeni unutrašnji razmak i okviri, što svakako olakšava pisanje i razumevanje koda;
- podrazumevani fontovi web pregledača zamenjeni su drugačijim skupom fontova; tako se umesto fontova Helvetica Neue, Helvetica i Arial na svakom operativnom sistemu koriste fontovi koji osiguravaju najbolji mogući prikaz; na operativnim sistemima macOS i iOS koristi se neki od sistemskih fontova (SanFrancisco, BlinkMacSystemFont...); na Windowsu se koristi Segoe UI, a na Androidu Roboto;
- svim naslovima, paragrafima i listama ukinuta je podrazumevana gornja margina;
- podrazumevana veličina teksta je postavljena na body elementu korišćenjem rem jedinica i iznosi 1rem;
- body element poseduje podrazumevanu boju pozadine koja je postavljena na #fff.

Upravo navedene stavke samo su najznačajnije osobine koje HTML dokument automatski dobija uključivanjem Bootstrapa. Pored njih postoji i veliki broj sitnih kozmetičkih izmena na različitim HTML elementima, a sve u cilju postizanja uniformnog izgleda na svim pregledačima.

# Stilizovanje osnovnog sadržaja korišćenjem Bootstrapa

U nastavku ov<mark>e lekcije biće prikaz</mark>ani uvodni primeri stilizovanja osnovnog sadržaja korišćenjem Bootstrapa. Tako će nastavak ove lekcije biti konceptualno podeljen na sledeće oblasti:

- stilizovanje naslova;
- stilizovanje paragrafa;
- dekorisanje i formatiranje teksta;
- stilizovanje citata i
- stilizovanje slika.

#### Naslovi

Svih šest nivoa naslova u Bootstrapu dobijaju podrazumevanu stilizaciju (slika 4.1).

# h1. Heading - 2.5rem

h2. Heading - 2rem

h3. Heading - 1.75rem

h4. Heading - 1.5rem

h5. Heading - 1.25rem

h6. Heading - 1rem

Slika 4.1. Bootstrap naslovi

Veličina teksta naslova u Bootstrapu definiše se korišćenjem rem jedinica. Različite vrednosti je moguće videti na slici 4.1. Takođe, podrazumevano, svim naslovima je ukinuta gornja margina, koju dobijaju od web pregledača.

Stilizacija naslova se može postići i bez korišćenja h1, h2, h3 i ostalih elemenata. Bootstrap poseduje sledeće klase, kojima je moguće bilo koji tekst stilizovati na identičan način kao i naslove:

- .h1
- .h2
- .h3
- .h4
- .h5
- .h6

Primer korišćenja ovakvih klasa može da izgleda ovako:

- •
- class="h1">This is like heading text

Na paragraf elementu sada je postavljena klasa .h1, čime će tekst ovakvog paragrafa da bude stilizovan baš kao da je h1 naslov. Ovakav pristup može biti i više nego koristan kada je unutar web stranice potrebno dobiti tekst koji izgleda kao naslov, a za njegovo korišćenje nije moguće koristiti neki od HTML elemenata za kreiranje naslova. Na primer, dobra praksa nalaže da unutar jedne sekcije HTML dokumenta treba da postoji samo jedan h1 naslov. Ukoliko želite da dva odvojena teksta iste sekcije stilizujete kao da su naslovi prvog reda, za stilizovanje drugog takvog teksta možete koristiti klasu .h1 na paragraf elementu.

## Propratni tekst naslova

Česta praksa prilikom kreiranja web sajtova podrazumeva dodavanje propratnog teksta pored naslova. Takav tekst je obično stilizovan nešto drugačije od naslova – korišćenjem manjeg fonta i drugačije boje. Za kreiranje takvog propratnog teksta naslova moguće je upotrebiti klasu .text-muted, koja se u kombinaciji sa small elementom može koristiti za postizanje zanimljivog efekta:

```
<hl>
  This is heading
  <small class="text-muted">Heading secondary text</small>
</hl>
```

Prikazani primer podrazumeva smeštanje small elementa unutar h1 naslova. Elementom small definiše se propratni tekst naslova. Klasa .text-muted ima za efekat bojenje teksta u sivu boju, kako bi se on razlikovao od ostatka primarnog teksta, koji je crn. Korišćenjem elementa small, podrazumevana nasleđena veličina teksta se umanjuje za 20%, pa je zbog toga tekst unutar small elementa uvek manji od onog u ostatku elementa.

Efekat koji se na ovaj način dobija ilustrovan je slikom 4.2.

# This is heading Heading secondary text

Slika 4.2. Naslov i propratni tekst naslova

## Istaknuti naslovi

Slika 4.1. ilustrovala je podrazumevani izgled svih naslova u dokumentu koji koristi Bootstrap. Veličina teksta naslova prilagođena je veličini teksta paragrafa i ostalih tekstualnih elemenata. Drugim rečima, veličina naslova je prilagođena kombinovanju sa većom količinom teksta standardne veličine. Ipak, prilikom kreiranja modernih web sajtova, naslovi se veoma često koriste kao izolovane celine, kako bi se definisao neki kratak tekst sa posebnim značenjem. U takvim situacijama može se javiti potreba za naslovima koji su krupniji od standardnih. Bootstrap omogućava realizaciju takvog scenarija korišćenjem sledećih klasa:

- .display-1
- .display-2
- .display-3
- .display-4

Ove klase mogu se postaviti na bilo koji element za definisanje teksta. Ipak, one se najčešće koriste na nekim od elemenata za kreiranje naslova:

```
<h1 class="display-1">Display 1</h1>
<h1 class="display-2">Display 2</h1>
<h1 class="display-3">Display 3</h1>
<h1 class="display-4">Display 4</h1>
```

Na ovaj način dobija se efekat ilustrovan slikom 4.3.

Display 1 Display 2 Display 3 Display 4

Slika 4.3. Izgled Bootstrap istaknutih naslova

## Istaknuti paragrafi

Bootstrap poseduje ugrađenu stilizaciju koja omogućava da se neki paragraf istakne. Za obavljanje takvog posla koristi se klasa .lead:

Primer ilustruje dva identična paragrafa, pri čemu je na drugom postavljena klasa .lead. Efekat će biti kao na slici 4.4.

Morbi molestie lobortis diam. Cras varius, justo at tincidunt gravida, magna augue fringilla mi, ut ornare nunc nunc nec elit.

Morbi molestie lobortis diam. Cras varius, justo at tincidunt gravida, magna augue fringilla mi, ut ornare nunc nunc nec elit.

#### Slika 4.4. Običan i istaknut paragraf

Sa slike 4.4. m<mark>ože se videti da istaknut</mark>i paragraf u Bootstrapu podrazumeva nešto krupniji tekst i nešto manju težinu fonta.

#### **Pitanje**

Kako bi se dobio tekst koji je nešto svetliji od podrazumevano crne boje teksta, moguće je koristiti Bootstrap klasu:

- a) .text-muted
- b) .h1
- c) .lead
- d) .display-1

## Objašnjenje:

Klasa .text-muted ima za efekat bojenje teksta u sivu boju, kako bi se on razlikovao od ostatka primarnog teksta, koji je crn.

## Dekorisanje i formatiranje teksta

HTML jezik poseduje nekoliko elemenata koji se mogu koristiti za postizanje specifičnog formatiranja teksta i dodeljivanja posebnog semantičkog značenja takvom tekstu. Takvi elementi su:

- mark za markiranje teksta u stilu flomastera (markera) za markiranje;
- **del** za predstavljanje obrisanog teksta;
- **s** za označavanje dela teksta koji više nije tačan;
- ins za označavanje teksta koji je naknadno dodat;
- u za podvučen tekst;
- small za kreiranje teksta koji je sitniji od ostatka teksta unutar elementa;
- **strong** za kreiranje teksta koji je posebno istaknut korišćenjem *bold* efekta;
- **em** za dobijanje *italic* teksta.

Za sve navedene elemente, Bootstrap automatski obezbeđuje odgovarajuću stilizaciju, tako da za njihovo stilizovanje nije potrebno koristiti bilo kakve specifične klase:

Podrazumevana stilizacija navedenih elemenata u Bootstrapu izgleda kao na slici 4.5.

This is regular paragraph text. This text is highlighted.

This is deleted text.

This text is no longer accurate.

This text is an addition to the document.

This is underlined text.

This is regular paragraph text. This text is smaller.

This is regular paragraph text. This text is emphasized using bold.

This is regular paragraph text. This is italicized text.

Slika 4.5. Podrazumevana Bootstrap stilizacija specifičnih HTML elemenata za markiranje teksta

Određena specifična formatiranja teksta moguće je postići i korišćenjem ugrađenih Bootstrap klasa:

- .small čini tekst manjim od ostatka teksta elementa, baš kao istoimeni HTML element;
- .mark markira tekst baš kao i istoimeni HTML element;
- text-monospace postavlja monospace tip fonta na element;
- .text-lowercase pretvara sve velika slova elementa u mala;
- .text-uppercase pretvara sva mala slova elementa u velika;
- .text-capitalize pretvara početna slova svih reči u velika;
- .text-decoration-none ukida sve dekoracije sa teksta, tako što vrednost svojstva text-decoration postavlja na none.

#### Primer korišćenja upravo navedenih klasa:

```
This is regular paragraph text. <span class="mark">This text is
highlighted.
This is regular paragraph text. <span class="small">This text is
smaller.</span>
This is monospace text.
This TEXT is transformed using .text-
lowercase class.
This TEXT is transformed using .text-
uppercase class.
This TEXT is transformed using .text-
uppercase class.
This TEXT is transformed using .text-
uppercase class.
<a class="text-decoration-none" href="#">This link is transformed using .text-
decoration-none class</a>
```

#### Prikazani kod proizvodi efekat kao na slici 4.6.

This is regular paragraph text. This text is highlighted.

This is regular paragraph text. This text is smaller.

This is monospace text.

this text is transformed using .text-lowercase class.

THIS TEXT IS TRANSFORMED USING .TEXT-UPPERCASE CLASS.

This TEXT Is Transformed Using .Text-Uppercase Class.

This link is transformed using .text-decoration-none class

Slika 4.6. Efekti specifičnih Bootstrap klasa za formatiranje i transformisanje teksta

## Citati

HTML jezik poseduje poseban element za markiranje citata, odnosno teksta koji se preuzima iz nekog posebnog izvora. Reč je o HTML elementu blockquote. Kako bi ovakav element bio stilizovan na pravi način kada se koristi Bootstrap, potrebno ga je dekorisati istoimenom klasom .blockquote. Dodavanje zaglavlja citata postiže se footer elementom, koji je potrebno obeležiti klasom .blockquote-footer. Sam naziv izvora potrebno je postaviti unutar cite elementa:

```
<blockquote class="blockquote">
Mauris et mauris ligula. Nullam ante metus, tempor et facilisis
laoreet, porta in nisl. Proin sagittis nunc ut erat ultrices
hendrerit.
<footer class="blockquote-footer">Taken from: <cite>Lorem
Ipsum</cite></footer>
</blockquote>
```

Na ovaj način dobija se efekat kao na slici 4.7.

Mauris et mauris ligula. Nullam ante metus, tempor et facilisis laoreet, porta in nisl. Proin sagittis nunc ut erat ultrices hendrerit.

- Taken from: Lorem Ipsum

Slika 4.7. Citat koji je stilizovan Bootstrapom

## Slike

- Slike unutar HTML dokumenata imaju svoju izvornu veličinu. To znači da se slike podrazumevano ne uvećavaju, ali ni ne smanjuju kada ne mogu da budu smeštene unutar svog okružujućeg elementa ili kompletne stranice. Drugim rečima, slike podrazumevano nemaju responsive osobine.
- Da bi neka slika unutar dokumenta koji koristi Bootstrap postala responsive, dovoljno je iskoristiti klasu .img-fluid.

```
<img class="img-fluid" src="image.jpg" alt="this is image">
```

- Dodavanjem klase .img-fluid postavljaju se vrednosti dva CSS svojstva: max-width na 100% i height na auto. Na taj način će slika pratiti veličinu svog kontejnera, ali neće biti povećavana preko svojih izvornih dimenzija.
- Bootstrap poseduje i tri klase koje je moguće koristiti za definisanje različitih okvira slika:
  - o .rounded blago zaobljeni okviri;
  - o .rounded-circle kružni ili ovalni okviri i
  - o .img-thumbnail okviri u stilu thumbnail slika.

Ovakve klase se mogu primeniti na sledeći način:

• Efekat ovakvih Bootstrap klasa, redosledom kojim su upotrebljene, ilustrovan je slikom 4.8.



with thumbnails borders">





Slika 4.8. Tri vrste ugrađenih Bootstrap okvira slika

## Horizontalno poravnanje HTML elemenata

Poravnanje spada u domen osnovne manipulacije bilo kojim tipom sadržaja. Iz osnova CSS-a poznato je da se horizontalno poravnanje HTML elemenata može postići na nekoliko načina, a sve to u zavisnosti od tipa elementa koji se poravnava.

Najlakše je obaviti poravnanje teksta, odnosno inline ili inline-block elemenata. Korišćenjem Bootstrapa takvo poravnanje se postiže još jednostavnije, korišćenjem sledećih klasa:

- text-center centriranje teksta (inline i inline-block elemenata);
- .text-right poravnanje teksta (inline i inline-block elemenata) po desnoj ivici kontejnerskog elementa;
- .text-left poravnanje teksta (inline i inline-block elemenata) po levoj ivici kontejnerskog elementa.

Primer upotrebe ovakvih klasa može da izgleda ovako:

Na ovaj način se dobija efekat kao na slici 4.9.

Mauris et mauris ligula. Nullam ante metus, tempor et facilisis laoreet, porta in nisl. Proin sagittis nunc ut erat ultrices hendrerit.

Mauris et mauris ligula. Nullam ante metus, tempor et facilisis laoreet, porta in nisl. Proin sagittis nunc ut erat ultrices hendrerit.

Mauris et mauris ligula. Nullam ante metus, tempor et facilisis laoreet, porta in nisl. Proin sagittis nunc ut erat ultrices hendrerit.

#### Slika 4.9. Centriranje teksta korišćenjem Bootstrapa

Slike koje se u HTML dokumentima referenciraju korišćenjem img elemenata po definiciji su inline elementi, sa određenim osobinama inline-block elemenata. To praktično znači da je njihovo centriranje moguće obaviti na identičan način kao i centriranje teksta, korišćenjem klasa .text-center, .text-right i .text-left.

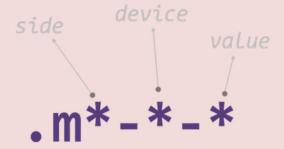
Poravnanje block elemenata ne može se obaviti korišćenjem upravo prikazanih klasa. Stoga je za poravnanje block elemenata potrebno upotrebiti nešto drugačije klase:

- .mr-auto za poravnanje po levoj ivici; skraćenica za margin-right: auto;
- .ml-auto za poravnanje po desnoj ivici; skraćenica za margin-left: auto;
- .mx-auto za centriranje; skraćenica za margin-right: auto; i margin-left: auto;

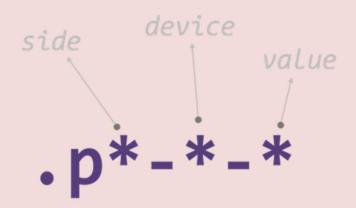
## Pomoćne Bootstrap klase za definisanje unutrašnjeg i spoljašnjeg razmaka

U uvodnim lekcijama o Bootstrapu već su spomenute pomoćne klase koje ovaj softverski okvir poseduje. I upravo prikazane klase za poravnanje block elemenata jedan su od primera takvih, pomoćnih klasa. Naime, Bootstrap poseduje veliki broj klasa kojima je veoma lako moguće postaviti unutrašnji i spoljašnji razmak HTML elemenata, bez potrebe za samostalnim pisanjem CSS opisa. Takve klase započinju slovima m i p. Sasvim očekivano, slovo m se odnosi na margine, a p na padding.

Struktura klasa za definisanje unutrašnjeg i spoljašnjeg razmaka je kao na slikama 4.10 i 4.11.



Slika 4.10. Struktura Bootstrap klasa za definisanje margina



Slika 4.11. Struktura Bootstrap klasa za definisanje paddinga

Sa slika 4.10. i 4.11, može se videti da se nakon slova m ili p navodi stranica elementa za koju se postavlja unutrašnji ili spoljašnji razmak. Stranice se definišu na sledeći način:

- **t** skraćenica za *top* (gornja ivica)
- **b** skraćenica za *bottom* (donja ivica)
- I skraćenica za *left* (leva ivica)
- **r** skraćenica za *right* (desna ivica)
- x skraćenica za x-osu, na kojoj se nalaze leve i desne ivice
- y skraćenica za y-osu, na kojoj se nalaze gornje i donje ivice

ukoliko se vrednost izostavi, unutrašnji ili spoljašnji razmak će se odnositi na sve ivice

Nakon definisanja jedne ili više stranica, moguće je definisati i odrednicu koja se odnosi na uređaj (sm, md, lg ili xl). Bitno je znati da je ovakvu odrednicu moguće izostaviti i tada će se unutrašnji ili spoljašnji razmak primenjivati na svim displejima.

Poslednja zvezdica se odnosi na vrednost unutrašnjeg ili spoljašnjeg razmaka. Moguće je navesti neku od vrednosti između **0 i 5**, pri čemu se svakom narednom vrednošću unutrašnji ili spoljašnji razmak proporcionalno povećava. Za vrednost je moguće navesti i **auto**.

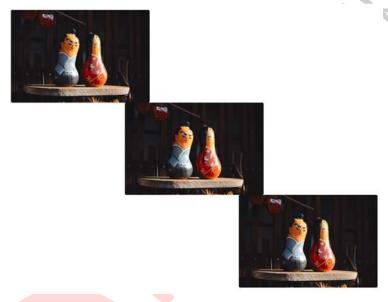
Ukoliko sve što je do sada rečeno spojimo u celinu, može se dobiti jedna ovakva klasa: .pt-lg-3 - unutrašnji razmak, odnosno padding, na gornjoj ivici, koji će se primenjivati samo na Large i i Extra Large displejima; vrednost je postavljena na 3, što će po podrazumevanim postavkama biti 1rem.

Nakon kratke priče o pomoćnim klasama za definisanje unutrašnjeg i spoljašnjeg razmaka, potpuno je jasno šta klase .mr-auto, .ml-auto i .mx-auto znače.

- .mr-auto margina, desna, vrednost auto
- .ml-auto margina, leva, vrednost auto
- .mx-auto margina, leva i desna, vrednost auto

Na kraju, evo i primera korišćenja ovih klasa:

U primeru su kreirana tri img elementa. Svi oni su pretvoreni u block elemente, korišćenjem još jedne Bootstrap pomoćne klase – .d-block. Svaki od img elemenata centriran je definisanjem margina i to korišćenjem upravo ilustrovanih Bootstrap klasa. Efekat je kao na slici 4.12.



Slika 4.12. Primer poravnanja slika koje su pretvorene u block elemente

### Rezime

- Bootstrap poseduje skup podrazumevane stilizacije, koja se automatski primenjuje unutar HTML dokumenata kako bi se dobio jedinstven izgled na svim web pregledačima.
- Resetovanje podrazumevane stilizacije web pregledača i definisanje uniformnih pravila izgleda obavlja biblioteka Reboot, koja je sastavni deo Bootstrapa.
- Veličina teksta u Bootstrapu definiše se korišćenjem rem jedinica.
- Bootstrap poseduje klase .h1, .h2, .h3 i ostale, kojima je moguće bilo koji tekst stilizovati na identičan način kao i naslove.
- Klasa .text-muted ima za efekat bojenje teksta u sivu boju, kako bi se on razlikovao od ostatka primarnog teksta, koji je crn.
- Istaknuti naslovi se mogu kreirati korišćenjem klasa .display-1, .display-2, .display-3 i .display-4.
- Istaknuti paragrafi se mogu kreirati korišćenjem klase .lead.
- Klasa .small čini tekst manjim od ostatka teksta elementa.

- Klase .text-lowercase, .text-uppercase i .text-capitalize mogu se koristiti za formatiranje teksta, baš kao i istoimene vrednosti CSS svojstva text-transform.
- Klasa .text-decoration-none ukida sve dekoracije sa teksta.
- Da bi neka slika unutar dokumenta koji koristi Bootstrap postala *responsive*, dovoljno je iskoristiti klasu .img-fluid.
- Bootstrap poseduje i tri klase koje je moguće koristiti za definisanje različitih okvira slika: .rounded, .rounded-circle i .img-thumbnail.
- Inline i inline-block elementi se korišćenjem Bootstrapa mogu poravnati korišćenjem klasa .text-center, .text-right i .text-left.
- Block elementi se korišćenjem Bootstrapa mogu poravnati postavljanjem leve i desne margine na auto, što se jednostavno može postići korišćenjem klasa .mr-auto i .ml-auto ili, još jednostavnije, korišćenjem samo jedne klase: .mx-auto.