

Primjena tehnologija web programiranja u izradi web stranice rukometnog kluba

Fumić, Matija

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:729822>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-25**

Repository / Repozitorij:

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I
INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA**

Sveučilišni studij računarstva

**PRIMJENA TEHNOLOGIJA WEB PROGRAMIRANJA U
IZRADI WEB STRANICE RUKOMETNOG KLUBA**

Završni rad

Matija Fumić

Mentor:

Krešimir Nenadić

Osijek, 2020. godine

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. Zadatak završnog rada.....	1
2. PARALELA S VEĆ POSTOJEĆIM RJEŠENJIMA NA INTERNETU.....	2
2.1. Web stranica RK Koprivnice.....	4
2.2. Stara stranica RK Valpovke.....	6
3. IZABRANA TEHNOLOGIJA.....	7
3.1. Visual Studio Code.....	7
3.2. HTML.....	8
3.3. CSS.....	9
3.4. Bootstrap.....	11
3.5. JavaScript.....	12
3.6. JQuery.....	12
3.7. PHP.....	13
4. GLAVNI DIJELOVI WEB STRANICE.....	14
4.1. Zaglavlje/Podnožje.....	15
4.2. Početna stranica.....	17
4.3. Novosti.....	18
4.4. Selekcije/Čiva.....	21
4.5. O nama/kontaktirajte nas.....	23
5. ZAKLJUČAK.....	25
LITERATURA.....	26
SAŽETAK.....	27
ABSTRACT.....	28
ŽIVOTOPIS.....	29
PRILOZI.....	30

1. UVOD

U današnjem modernom i svakodnevnom životu dobar marketing, odnosno reklama, je pola prodanog proizvoda ili pola pružene usluge. To se trenutno najlakše može ostvariti korištenjem interneta. Skoro svaki čovjek u našoj zajednici danas ima pristup internetu pa tako i svim pogodnostima koje on pruža. To su najpametnije iskoristili neke kompanije i poduzetnici te su počeli preko svojih web stranica pružati razne vrste usluga i proizvoda.

Osim raznih vrsta proizvoda i usluga, na internetu se mogu pronaći i stranice namijenjene informiranju, zabavljanju, obrazovanju širih masa i slično. Slijedom navedenoga, vrlo je važno imati modernu, brzu, respozivnu i oku ugodnu web stranicu kako bi privukli klijente proizvodu ili nekoj usluzi. Tema ovog završnog rada je upravo izrada web stranice za lokalnu udrugu, Rukometni klub Valpovku iz Valpova, koja zadovoljava sve kriterije i potrebe njenih pratitelja. Stranica je napravljena tako da ljudi mogu pronaći nove obavijesti vezane uz Klub, rezultate odigranih utakmica, informacije o pojedinim sekcijama kluba te o samome klubu. Stranica je testirana na internetskom pregledniku Google Chrome.

U drugom poglavlju reći će se nešto više o svim tehnologijama koje su korištene pri izradi ovoga rada te na koji su način korištene. Treće poglavlje donosi pregled rada po ključnim dijelovima web stranice te kako su one napravljene. Završno se poglavlje sastoji od usporedbe ovoga rada s već postojećim načinima izrade i rješenjima na internetu.

1.1. Zadatak završnog rada

Zadatak ovoga završnog rada je izraditi novu web stranicu za lokalni rukometni klub primjenom jedne od modernih tehnika izrade. Stranica bi trebala biti što jednostavnija, pristupačna korisniku, ali opet dovoljno lijepa kako bi privukla i zadržala korisnika. Na kraju, stranica bi trebala biti upotrebljiva.

2. PARALELA S VEĆ POSTOJEĆIM RJEŠENJIMA NA INTERNETU

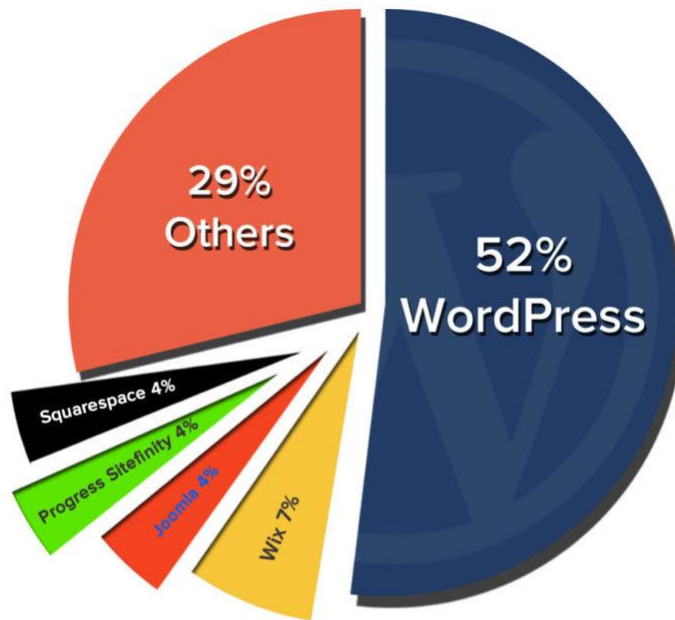
U ovom poglavlju analizirat će se neka postojeća rješenja na internetu te probati usporediti ovu web stranicu s njima. Za početak će se usporediti *Visual Studio Code* s drugim alatima. Zatim potražiti razliku između klasičnog programiranja i gotovih online alata za izradu stranice i na kraju usporediti ovu web stranicu s nekim drugim stranicama sportskih klubova na internetu.

Osim već spomenutog Visual Studio Codea, najkorišteniji alati za izradu web stranica i aplikacija su Notepad++, Atom i Sublime Text. Sva četiri programa (logo prikazan na slici 2.1.) bazirana su na isti način. Oni se smatraju uređivačima teksta i izvornog koda. Podržavaju više jezika te se mogu nadopuniti s raznim ekstenzijama. Notepad++ je najlakši od sva četiri uređivača. On se može koristiti i za pisanje koda druge vrste, a ne samo opisnih jezika, na primjeru jezika niske vrste kao što je Asembler za programiranje raznih čipova i slično. Atomova najbolja prednost je ta što je razvijen od strane GitHub-a te je najbolje povezan s njihovim stranicama. Sublime Text je sofisticiran uređivač teksta koji koristi Pythonove API-je kao alat za izradu aplikacija. Kada se podvuče linija, Visual Studio Code je još uvijek najrasprostranjeniji i najpouzdaniji uređivač tekstova. Nudi sve alate potrebne za izradu moderne i kvalitetne web aplikacije ili stranice. Besplatan je i brz.



Slika 2.1. Logo četiri najpoznatija alata za uređivanje teksta

Trenutno je takav trend da korištenje uređivača teksta kombinirano s jezicima kao što su HTML, CSS, PHP i Java nije u modi. Polako se godinama razvio drugi način sastavljanja web stranica i aplikacija, a to su online platforme. Prednost online platformi nad tradicionalnim načinom izrade je što skoro pa uopće ne zahtijeva poznavanje nekog programerskog jezika. Osoba s gotovo nikakvim znanjem programiranja, ali s velikom željom, može u samo nekoliko dana izraditi svoju web aplikaciju. Neke od najpoznatijih online platformi su WordPress, Wix i Joomla. One su bazirane na CMS-u (*Content Management System*) koji pomaže pri izradi, uređivanju i održavanju digitalnog sadržaja. Statistika govori kako je 28% od svih web stranica na internetu izrađeno preko WordPressa. Također statistika govori da je pri izradi stranice korištenjem CMS-a WordPress korišten u čak 52% slučajeva. Cjelovita raspodjela prikazana je na slici 2.2. WordPress i ostali alati bazirani su na predlošcima izrađenim u PHP-u i MySQL-u. Biraju se predlošci ponuđeni među mnogima i polako sastavlja stranica. Čak je moguće i korištenje *Drag and drop* tehnike.



Top In CMS Usage Distribution on the Entire Internet

Technology	Wesites	%
WordPress	22,674,100	51.96
Wix	3,076,563	7.05
Joomla!	1,837,862	4.21
Progress Sitefinity	1,776,627	4.07
Squarespace	1,727,900	3.96
Cpanel	1,029,846	2.36
Weebly	935,281	2.14
Godaddy Website Builder	735,154	1.68

Slika 2.2. Raspodjela upotrebe CMS-a pri izradi web aplikacija

2.1. Web stranica RK Koprivnice

Web stranica Rukometnog kluba Koprivnica, prikazana na slici 2.3., (<https://rk-koprivnica.hr>) izrađena je pomoću WordPress-a. Ova web stranica potvrđuje tezu kako su većine stranica sportskih udruga izrađene na isti način. Stranica sadrži naslov, s ispod njega je navigacijska traka s previše izbornika. Bolje bi rješenje za korisnike stranice bio padajući izbornik koji sadrži podstranice sličnog sadržaja (umjesto da se rašire svi mogući izbornici po cijeloj traci za navigiranje) kako je to napravljeno na ovome radu. Akumuliranje novosti i informacija na početnoj stranici je također jedan od načina implementacije koje treba izbjegavati. Moguće je rješenje prikazivanja samo najnovijih vijesti na početnoj stranici s mogućnošću odlaska i čitanja više. Stranica RK Koprivnice uzeta je kao uzor pri izradi ovoga rada u smislu ispravljanja nekih pogrešaka koje bi korisnika maknuli od njihove stranice.



Slika 2.3. Početna stranica RK Koprivnice te prikaz nepotrebno predugačke navigacijske trake

2.2. Stara stranica RK Valpovke

Nova će stranica RK Valpovke biti u nekim segmentima slična onoj staroj (<https://www.rkvalpovka.hr>), ali će biti znatno optimizirana. Stara stranica prikazana je slikom 2.4. Kao i stranica Koprivnice, ova stranica ima nepotreban i dugačak navigacijski izbornik. Ona se sporo otvara te nije dovršena na nekim dijelovima. Stranica je znatno zastarjelog izgleda te u jednu ruku tako i odbija posjetitelje. Nova stranica, kao i stara, imat će prezentacijski slijed sponzora te sekciju posvećenu selekcijama kluba kao i stranicu posvećenu osnovnim informacijama o klubu. Nova stranica nadogradit će još staru u smislu detalja razrade prikazanih podataka, sadržava profile svakog igrača i člana kluba te je poboljšan prikaz novih vijesti. Nova stranica, za razliku od stare, moći će slati mailove i upite direktno s ove stranice. Neće se morati pristupati nekom od e-mail poslužitelja kao što su gmail i hotmail.



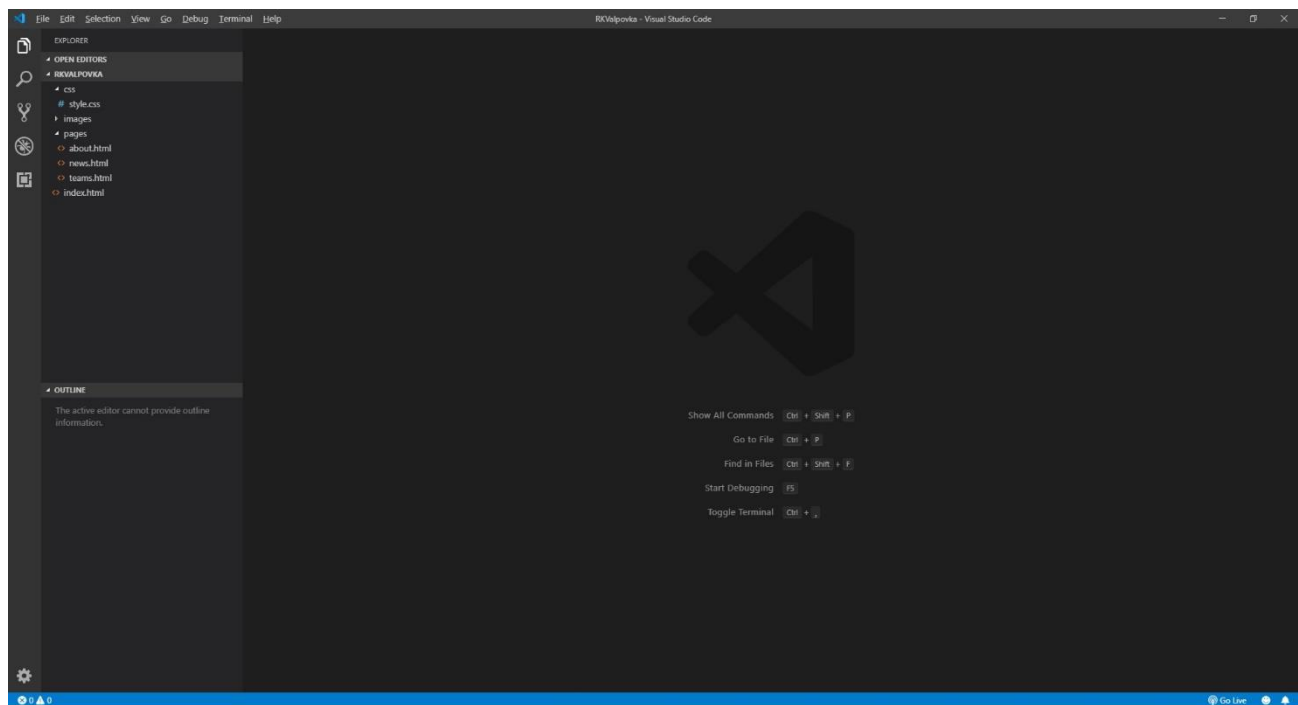
Slika 2.4. Prikaz stare stranice RK Valpovke

3. IZABRANA TEHNOLOGIJA

Trenutno najaktualniji uređivač teksta je Microsoftov razvojni alat *Visual Studio Code* te će u njemu biti pisan sav potreban kod za izradu ovog rada . Jezici korišteni pri izradi su HTML, CSS, JavaScript i PHP. Nešto više pojedinačno o svakoj tehnologiji te na koji su način korištene bit će objašnjeno u sljedećim potpoglavljima.

3.1. Visual Studio Code

Visual Studio Code je Microsoftov razvojni alat namijenjen uređivanju i pisanju programskog koda. Podržava više programskih jezika te se lako može prilagoditi potrebama korisnika. Ima jednostavno korisničko sučelje (prikazano na slici 3.1.) te ima mogućnost nadopune s raznim ekstenzijama koje olakšavaju, odnosno prilagođavaju, rad programa. Uključuje potporu za debugiranje te ima pristup GitHub-u. Sadrži pametno označavanje sintakse ovisno o kojem se programskom jeziku radi te sadrži mogućnost nadopune teksta. Dodatne ekstenzije koje su instalirane na već ugrađene mogućnosti za potrebe ovog završnog rada su: *Auto Close Tag* (automatsko dodavanje oznake za završetak određenog HTML elementa), *Auto Rename Tag* (automatsko uređivanje teksta neke oznake ako se uređuje njezin par), *Live Server* (Podiže lokalni server koji prikazuje u stvarnom vremenu kako pojedine promijene koda utječu na izgled web stranice), *HTML CSS Support* (upotpunjuje podršku CSS za HTML dokumente) te *IntelliSense For CSS Class Names in HTML* (automatsko nadopunjavanje za klase korištene od strane CSS-a).



Slika 3.1. Korisničko sučelje alata Visual Studio Code-a

3.2. HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) je opisni jezik napravljen kako bi se razni dokumenti mogli prikazivati u internetskom pregledniku. Pisanjem HTML koda se opisuje struktura pojedine stranice. Primjer HTML koda prikazan je na slici 3.2. Najčešće se upotunjuje s nekim drugim jezicima (kao što su CSS i JavaScript) kako bi dobili ljepši dojam te dodali neke funkcionalnosti stranici. Ključni gradivni elementi HTML koda su HTML oznake. Svaki element ima svoju početnu i završnu oznaku. Kada se želi dodati slika na stranicu započelo bi se s oznakom ``. Ta se ista oznaka nakon toga mora i zatvoriti koristeći ``. Slaganjem takvih HTML oznaka smislenim redom postupno se dobiva kompleksnija stranica strukturirana po željama. HTML je osmislio i dizajnirao Tim Berners-Lee te ga prvi puta objavio javnosti 1991. godine u dokumentu nazvanom „HTML Tags.“ U tom je dokumentu bilo objašnjeno 18 osnovnih gradivnih oznaka HTML-a koje se i danas koriste. Godinama se HTML razvijao te je sada došao do svoje pete inačice koja je bila korištena pri izradi ovog završnog rada.

```
<section>
  <div class="HTML">
    <h2>HTML</h2>
    <p>Primjerak HTML oznaka</p>
  </div>
</section>
```

Slika 3.2. Primjerak HTML koda korištenog pri pisanju ovog završnog rada

3.3. CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*) je također opisni jezik koji pobliže opisuje na koji je način prezentiran dokument napisan HTML-om. Dok se HTML više bavi raspodjelom elemenata te samom strukturom stranice, CSS se koristi kako bi tu strukturu stilizirali kako bi ona izgledala što ljepše. Primjer CSS koda nalazi se na slici 3.3., a konačan rezultat u kombinaciji sa HTML-om na slici 3.4. On je napravljen kako bi omogućio razdvajanje sadržaja i način na koji taj sadržaj prezentiramo. To razdvajanje omogućuje lakši pristup sadržaju, fleksibilnost, da sestrinske stranice povezanog sadržaja slično izgledaju jer se koristi jedna te ista CSS datoteka s malim preinakama. CSS se koristi tako da se selektorom pristupa određenom elementu stranice koji želimo urediti te ga unutar vitičastih zagrada stiliziramo. CSS je pušten javnosti 1996. godine te se razvio do svoje treće inačice koja se danas koristi, a i koja je korištena pri izradi ovog završnog rada.

```
.HTML{
  background-color: ■white;
}

.HTML h2{
  color: ■red;
  font-size: 30px;
  text-transform: lowercase;
}

.HTML p{
  color: ■blue;
  font-size: 15px;
  text-transform: uppercase;
}
```

Slika 3.3. Primjer CSS koda za uređivanje HTML-a sa slike 2.2



Slika 3.4. Rezultat korištenog koda sa slika 2.2 i 2.3

3.4. Bootstrap

Bootstrap je besplatno CSS i JavaScript okruženje koje se sastoji od jedne CSS datoteke (bootstrap.css) i tri JavaScript biblioteke (jquery-*inačica*.slim.js, popper.js i bootstrap.js). On omogućuje korisniku jednostavno izrađivanje responzivnih stranica koje su prikladne za mobilne uređaje (mogu se jednostavno koristiti i na manjim ekranima). Sastoji se od već ugrađenih CSS klasa (vidi sliku 2.5) koje korisnik samo može vezati uz HTML elemente kako ih postavlja. Bootstrap su razvili Mark Otto i Jacob Thornton kako bi uveli neku konstantu u izradu web stranica, ali ne kako bi sve stranice bile iste, već kako bi stranice imale neki osnovan kostur koji se lako iščitava. Naime, prije bootstrapa koristilo se mnogo različitih biblioteka koje su kasnije otežale održavanje i daljnje nadogradnje. Prva je inačica bootstrapa puštena u javnost 2011. godine, a trenutno najaktualnija inačica, koja se također i koristila u izradi ovog rada, je bootstrap 4. Autori su već i objavili alfa verziju pete inačice bootstrapa te se uskoro očekuje i nova stabilna inačica.

```
<nav id="mainNavbar" class="navbar navbar-dark navbar-expand-md fixed-top">
  <div class="container">
    <a href="/index.html" class="navbar-brand"></a>
    <button class="navbar-toggler" data-toggle="collapse" data-target="#navLinks">
      <span class="navbar-toggler-icon"></span>
    </button>
    <div class="collapse navbar-collapse" id="navLinks">
      <ul class="navbar-nav">
        <li class="nav-item">
          <a href="/pages/news.html" class="nav-link">NEWS</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <li class="nav-item dropdown">
            <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#" id="navbarDropdown" role="button" data-toggle="dropdown">
              TEAMS
            </a>
          </li>
        </li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</nav>
```

Slika 3.5. Prikaz raznih bootstrap klasa koji pomažu pri izradi navigacijske trake

3.5. JavaScript

JavaScript ili popularno na internetu zbog česte upotrebe JQueryija; *Vanilla JavaScript*, objektno je orijentirani programski jezik namijenjen davanju funkcionalnosti web stranica. Slobodno se može reći kako su HTML oznake imenice stranice jer definiraju osnovna svojstva, CSS oznake su pridjevi stranice jer oni pobliže opisuju i stiliziraju HTML oznake. Vodeći se tom logikom, može se zaključiti kako bi JavaScript linije koda bile glagoli stranice jer one opisuju što će to HTML oznake raditi. Konkretno, JavaScript opisuje ponašanje i funkcionalnosti web stranice na strani klijenta. JavaScript je prvi puta puštena u javnost 1996. godine s namjenom dodavanja dinamičkih svojstava stranicama nakon što se one očitaju. Do tada, sve stranice su bile statične te nije postojala mogućnost izmjena nakon njihovog očitavanja.

3.6. JQuery

JQuery je besplatna JavaScript biblioteka koja olakšava upravljanje modelima objekata i događaja. Jedna je od najrasprostranjenijih biblioteka što nam govori podatak da čak 76.4% web stranica ju koristi. Kada se web stranica učita, preglednik stvara objektnu reprezentaciju HTML-a kao sučelje prema JavaScriptu gdje te objekte onda možemo dinamički uređivati. JQuery nam tu uskače te nam olakšava pristup tim objektima. Umjesto standardne *document.getElementById()* metode ili *querySelectora*, objektima možemo pristupiti pomoću \$ znaka (primjer na slici 3.6.). Kada smo nekom objektu pristupili, JQuery nam nudi veliki spektar ugrađenih metoda za manipuliranje tim objektima.

```
$(function(){
  $(document).scroll(function(){
    var $nav = $("#mainNavbar");
    var $image = $(".logo");
    $nav.toggleClass("scrolled", $(this).scrollTop() > $nav.height());
    $image.toggleClass("logoDecrease", $(this).scrollTop() > $nav.height());
  });
});
```

Slika 3.6. Prikaz JQuery koda za manipulaciju navigacijske traka kada se korisnik pomakne po stranici za visinu same trake

3.7. PHP

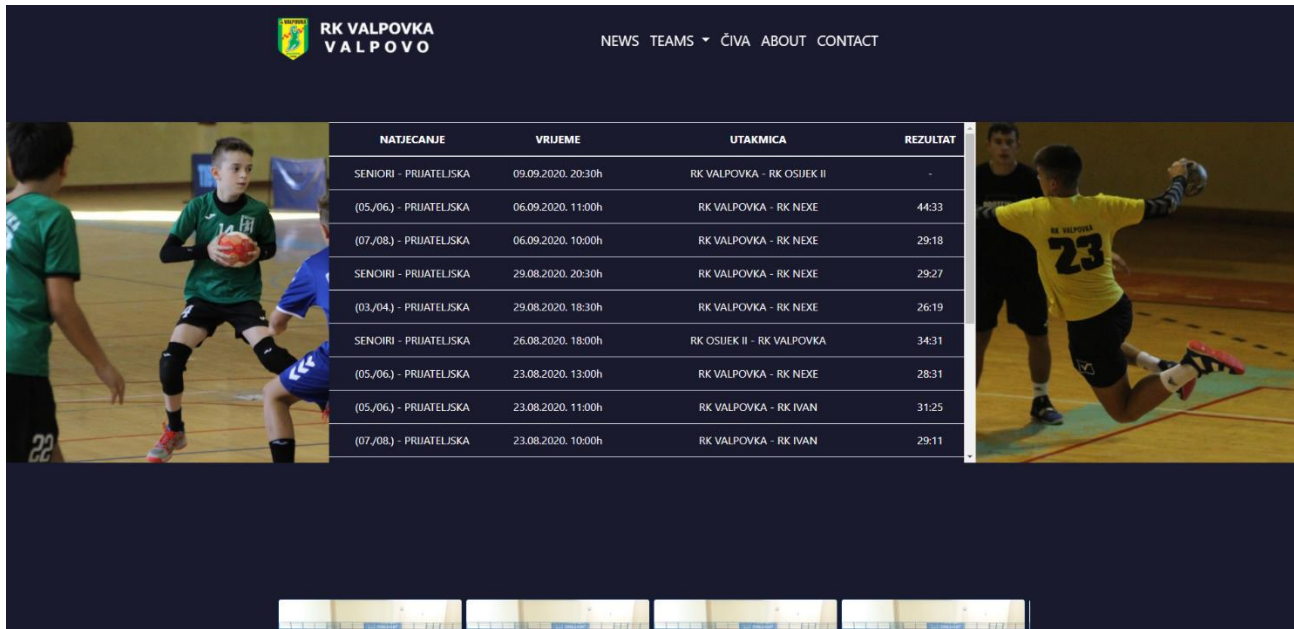
PHP (originalno *Personal Home Page*, a sada *PHP Hypertext Preprocessor*) je skriptni jezik namijenjen za razvoj web aplikacija, a u zadnje se vrijeme koristi i za razvoj grafičkog sučelja te kontrolu dronova. PHP skripte izvršavaju se na serveru te se njima dinamički upravlja radom stranice, pristupa bazi podataka te izvršava razne korisnikove zahtjeve na strani servera. Važno je naglasiti kako se JavaScript kod izvršava kod korisnika na računalu dok se PHP kod izvršava na poslužitelju (najčešće na serveru na kojem se nalazi). Za razliku od JavaScripta (odnosno JQueryija) koji se smatraju frontend jezicima, PHP je backend jezik. Zadnja inačica PHP je PHP7 te je ona korištena u izradi ovog završnog rada. Primjer PHP koda te način na koji je on korišten u ovom radu može se vidjeti na slici 4.10.

4. GLAVNI DIJELOVI WEB STRANICE

Web stranice raznih sportskih klubova i udruga (što rukometa, pa tako i nogometa te košarke) većinom prate popularan način izrade, a to je sljedeći: Stranica sportskog kluba uglavnom odiše primarnim bojama mjesta kojeg predstavlja. Sadrži sekciju za novosti u kojoj klubovi objavljuju vijesti i informacije koje bi mogle zanimati širu javnosti koja ih prati. Osim sekcije za novosti, sadrži kutak s osnovnim informacijama udruge koju predstavlja, njenu povijest te put do statusa kojeg sada uživaju. Sadrži također i osnovne kontakt informacije te informacije o odgovornim osobama u klubu. Još jedna sekcija koju ima svaka stranica je sekcija o svim ekipama kluba. Klikom na tu vezu (ili u većini slučajeva padajući izbornik) vodi nas na stranicu gdje su nam ponuđene sve selekcije kluba o kojemu je riječ. Klikom na neku selekciju nas vodi na novu stranicu koja sadrži sve informacije o toj ekipi: od rezultata, do njenih članova, tablicu lige u kojoj se natječu, možda i fotografiju i slično. Neke stranice još su imale i multimedijску sekciju gdje su objedinili sve fotografije i video zapise koje su objavljenе na toj stranici. Ideja vodilja pri izradi ove stranice bila je minimalizam i jednostavnost, a prikaz početne stranice prikazan je na slici 4.1.

Ovaj završni rad sastojat će se od pet ključnih dijelova:

1. Zaglavlje/podnožje
2. Početna stranica
3. Stranice s novostima
4. Stranica sa svim selekcijama kluba/informacijama o turniru
5. Stranica s informacijama o klubu/kontakt stranica



Slika 4.1. Prikaz početne stranice

4.1. Zaglavlje/podnožje

Zaglavlje ove web stranice sastoji se od dva dijela: loga te izbornika za navigaciju kroz stranicu. Koristeći bootstrap klasu *container* zaglavlje ove stranice stavljeno je u „kutiju“ kako se sadržaj ne bi raširio preko cijele stranice, već biva zadržan u sredini. Princip kutije primjenjivan je i u izradi ostatka stranice. Logo je ujedno i poveznica na početnu stranicu te je na njega dodan efekt umanjenja kada se korisnik pomakne po stranici za više od visine same navigacijske trake.

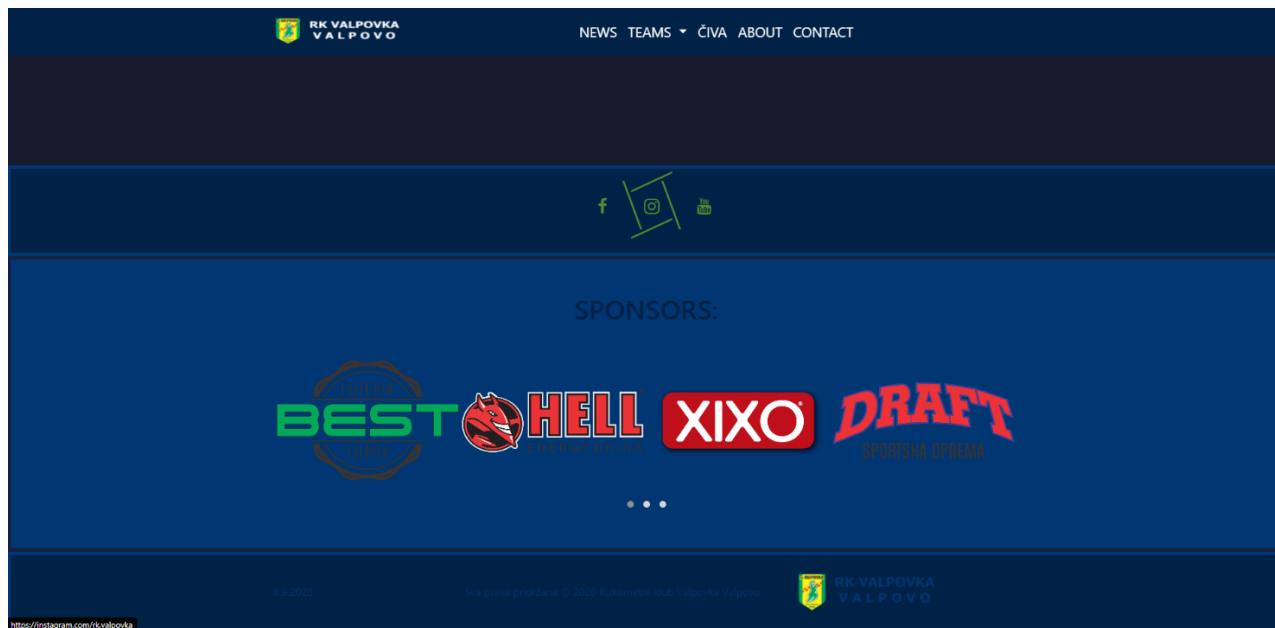
Ostatak navigacijskog izbornika čini neporedana lista elemenata. Sastoji se od pet elemenata. Prva je stranica sa novostima, nakon nje imamo padajući izbornik sa svim ekipama u klubu, stranicu s informacijama o Čivinom turniru (više o tome u poglavlju 4.4.), stranicu s osnovnim informacijama o klubu te stranicu za kontakt. Ta je neporedana lista prilagođena mobilnim uređajima te se na manjim ekranima zamjeni s hamburger ikonicom koju korisnik može kliknuti i dobiti sve elemente što se može vidjeti na slici 4.2.

Izbornik je bootstrap klasom *fixed-top* vezan za vrh stranice te će biti vidljiv korisniku u vrhu stranice i nakon pomicanja po stranici neko izvjesno vrijeme. JQuery kod kojim su dodani efekti na izbornik nalazi se na slici 3.6.



Slika 4.2. Prikaz umanjene verzije navigacijskog izbornika kada je pritisnuta hamburger ikonica

Podnožje je napravljeno vrlo jednostavno. Također postavljeno u kutiju kao i zaglavlje. Sastoji se od tri dijela. Donji dio sadrži zaštitu klupskih autorski prava te datum pristupanja stranici koji je napravljen JavaScriptom. Srednji dio podnožja sastoji se od slijednog prikaza sponzora kluba. Nešto više o načinu izrade navedeno je u sljedećem poglavlju. Vrh podnožja sastoji se od poveznica na društvene mreže kluba, a cijelo podnožje prikazano je na slici 4.3.



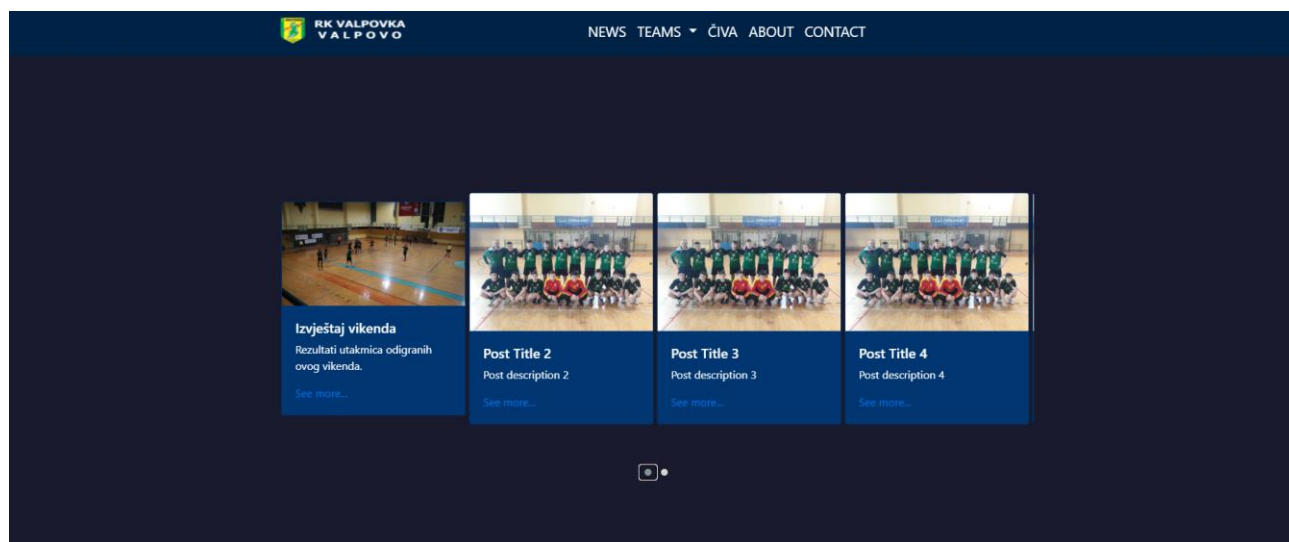
Slika 4.3. Podnožje stranice s aktivnim efektom nad Instagram ikonicom i navigacijom zakačenom za vrh stranice

4.2. Početna stranica

Dio početne stranice prikazan je već na slici 4.1. Osim što početna stranica sadrži zaglavlje i podnožje, sadrži još i tablicu s rezultatima nedavno odigranih utakmica svih selekcija kluba. Samojoj tablici dana je bootstrap klasa `table`, a to sve je stavljeno u `<div>` s klasom `cover` koji kao pozadinsku fotografiju ima url slike rukometaša.

Glavni dio početne stranice sadrži slijed od osam zadnjih novosti objavljene na stranici s novostima. Taj je slijed odrađen na sličan način kao i slijed fotografija sponzora u podnožju stranice. Naziv ovog oblika prikaza podataka je *carousel* ili u doslovnom prijevodu vrtuljak jer vrti u krug zadnje objavljene novosti. *Carousel* je također jedna od gotovih klasa bootstrapa koja se dodjeljuje `<div>` elementu. U ovom je primjeru konkretno izabrana verzija *owl-carousel* koja je u potpunosti prilagođena mobilnim uređajima što znači da funkcioniра na zaslonima osjetljivim na dodir te ju korisnik može pomicati prstima po ekranu uređaja. Originalni `<div>` element je podijeljen u još osam `<div>` elemenata koji nose klasu *item*. Svaki item predstavlja jednu novost. Unutar *item* `<div>` elementa nalazi se još jedan `<div>` koji nosi bootstrap klasu *card*. *Card* klasa se nalazi u najnovijoj

inačici bootstrapa te olakšava prikaz naglašenih podataka korisnicima. Pri izradi *carousel* novosti uzet je u obzir responzivan dizajn i različite veličine uređaja te se prikazuju četiri, to jest tri, dva i jedna novost ovisno o veličini uređaja na kojemu se stranica pregledava. Izgled vrtuljka prikazan je na slici 4.4.



Slika 4.4. Prikaz carousel elementa. Napomena kako je dodan samo jedan članak, a ostali sadrže samo placeholder tekst

4.3. Novosti

Kao i većina stranica sportskih udruga, a i web stranica općenito, i ova stranica ima sekciju gdje se prikazuju svi članci s novinama vezanim uz klub. Kako je prethodno rečeno, na početnoj se stranici ispod tablice s rezultatima, nalazi osam najnovijih vijesti koje su objavljene. Na posebnoj se sekciji za novosti prikazuju sve novosti koje su bile objavljene i to kronološkim slijedom. Po stranici se prikazuje samo četiri novosti, a klikom na sljedeće stranice može se pregledati još starijih novosti.

Bootstrap klasom *pagination* napravljena je raspodjela novosti po stranicama, a JQuery kodom sa slike 3.5 sakrivanje i prikazivanjem pojedinih elemenata novosti.

```
var numberOfItems = $('#page .list-group').length;
var limitPerPage = 4;
$('#page .list-group:gt(' + (limitPerPage - 1) + ')').hide();
var totalPages = Math.ceil(numberOfItems / limitPerPage);
$('.pagination').append("<li class='page-item current-page active'><a class='page-link' href='javascript:void(0)'" + 1 + "</a></li>");

for (var i = 2; i <= totalPages; i++) {
  $(".pagination").append("<li class='page-item current-page'><a class='page-link' href='javascript:void(0)'" + i + "</a></li>");
}

$(".pagination").append("<li class='page-item' id='next-page'><a class='page-link' href='javascript:void(0)'" + "<span>&raquo;</span></a></li>");

$(".pagination li.current-page").on("click", function() {
  if ($(this).hasClass('active')) {
    return false;
  } else {
    var currentPage = $(this).index();
    $(".pagination li").removeClass('active');
    $(this).addClass('active');
    $("#page .list-group").hide();
    var grandTotal = limitPerPage * currentPage;

    for (var i = grandTotal - limitPerPage; i < grandTotal; i++) {
      $("#page .list-group:eq(" + i + ")").show();
    }
  }
});

$("#next-page").on("click", function() {
  var currentPage = $(".pagination li.active").index();
  if (currentPage === totalPages) {
    return false;
  } else {
    currentPage++;
    $(".pagination li").removeClass('active');
    $("#page .list-group").hide();
    var grandTotal = limitPerPage * currentPage;

    for (var i = grandTotal - limitPerPage; i < grandTotal; i++) {
      $("#page .list-group:eq(" + i + ")").show();
    }

    $(".pagination li.current-page:eq(" + (currentPage - 1) + ")").addClass('active');
  }
});

$("#previous-page").on("click", function() {
  var currentPage = $(".pagination li.active").index();
  if (currentPage === 1) {
    return false;
  } else {
    currentPage--;
    $(".pagination li").removeClass('active');
    $("#page .list-group").hide();
    var grandTotal = limitPerPage * currentPage;

    for (var i = grandTotal - limitPerPage; i < grandTotal; i++) {
      $("#page .list-group:eq(" + i + ")").show();
    }

    $(".pagination li.current-page:eq(" + (currentPage - 1) + ")").addClass('active');
  }
});
```

Slika 4.5. JQuery kod za upravljanje novostima po stranici

Svaka pojedina novost na stranici stavljena je u <div> element s bootstrap klasom list-group. Taj je element podijeljen po bootstrap grid sustavu u dva dijela: Sliku i podatke o novosti. Kod za podjelu u grid sustav nalazi se na slici 4.6.

Kada se o jednoj vijesti odluči pročitati više, otvara se nova stranica koja prati jednostavan ton kojim je uređivana cijela stranica. Pojavljuje nam se naslov članka koji je malo stiliziraniji za razliku od onoga koji nam se prikazuje na početnoj stranici. Ispod naslova nalaze se malim slovima napisani datum i vrijeme objave članka. Ispod toga, uz nekoliko redova prazno, nalazi se konkretan tekst članka. Ispod članka nalazi se niz fotografija koje su objavljene uz članak. Svaka se fotografija može uvećati u prirodnu veličinu.

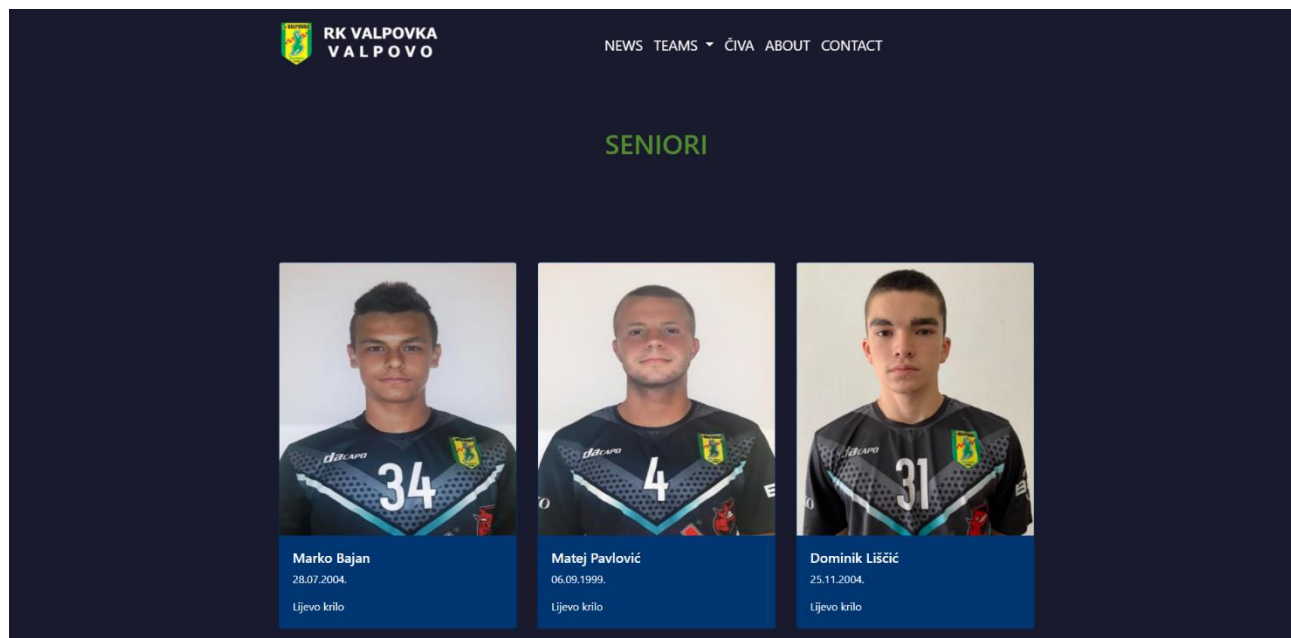
```
<div class="container">
  <div id="page">
    <div class="list-group">
      <a href="/pages/news/izvjestajVikenda.html" class="list-group-item active">
        <div class="row">
          <div class="col-md-3">
            
          </div>
          <div class="col-md-9">
            <h4 class="list-group-item-heading">Izvještaj vikenda</h4>
            <p class="list-group-item-text d-none d-lg-block">Naše su ekipe ovog vikenda odigrale nekol
          </div>
        </div>
      </a>
    </div>
  </div>
</div>
```

Slika 4.6. Prikaz konkretne novosti i bootstrap grid rasporeda

4.4. Selekcije/Čiva

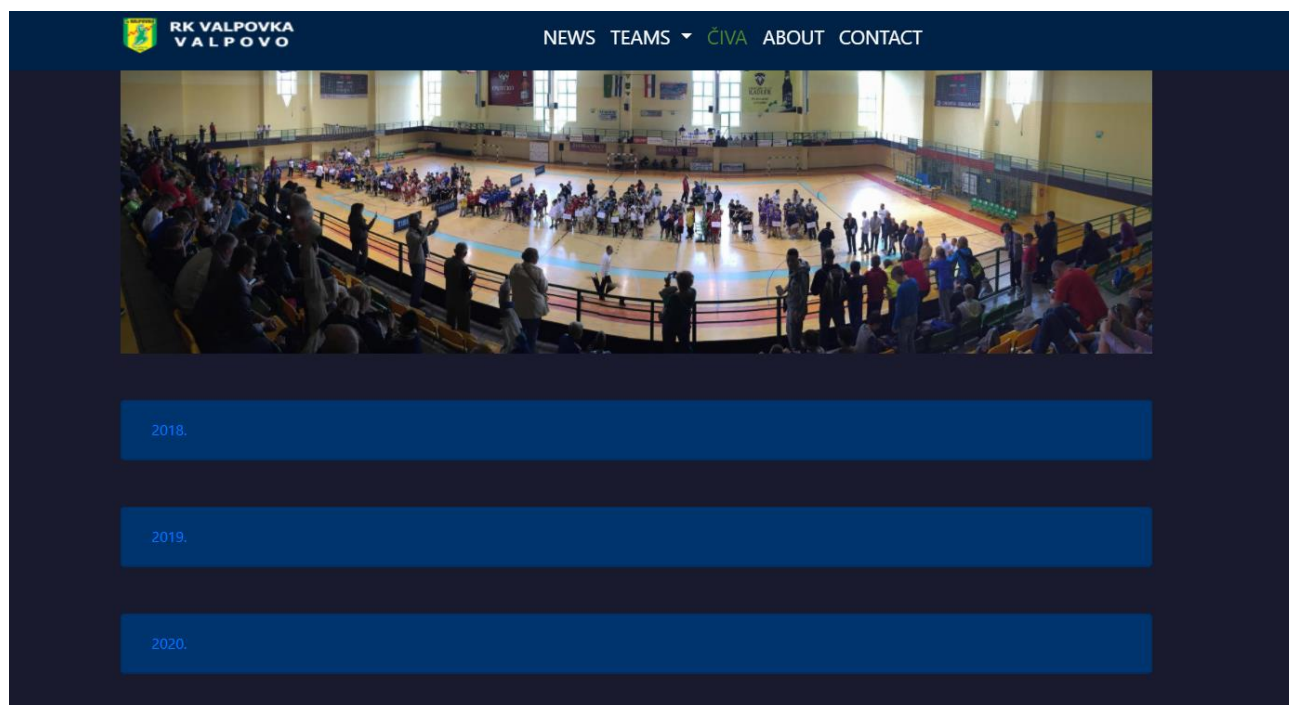
Jedan od izbornika u navigaciji web stranice glasi selekcije. Selekcije predstavljaju sve ekipe koje postoje u jednom klubu. To podrazumijeva popis od najmlađe ekipe pa sve do seniora. Kako je prethodno navedeno, selekcija je dio navigacije s padajućim izbornikom. Kada se na njega dođe s mišem, izbaci sve selekcije koje su u klubu te se može odabrati jedna.

Kada se klikne na neku selekciju, otvori se nova stranica. Na toj se stranici nalazi stilizirani naslov selekcije. Ispod naslova nalazi se bootstrap grid raspodjela koja sadrži tri bootstrap card elementa po redu (prikazana na slici 4.7.). Svaka kartica predstavlja jednog igrača te sadrži njegove osnovne informacije kao što su slika, ime i prezime, poziciju te datum rođenja.



Slika 4.7. Prikaz stranice selekcije seniora

U navigacijskom se izborniku nalazi također i jedna stranica pod nazivom Čiva. Klik na nju vodi na stranicu o informacijama o Memorijalnom rukometnom turniru Zlatko Ivić Čiva. Cilj ove stranice je informiranje svih posjetitelja o turniru, kako je to bilo prijašnjih godina te praćenje rezultata i ekipa aktualnog turnira. Ispod naslova i loga turnira koji je napravljen bootstrap *grid* sustavom te se dinamički prilagođava veličini stranice, nalazi se naslovna fotografija turnira. Na posljietku nalazi se `<div>` element s bootstrap klasom *acordian* čiji doslovni prijevod objašnjava kako funkcionira. Harmonika radi tako da se klikom na jednu godinu dobiju sve potrebne informacije o turniru izabrane godine. Klikom na neku drugu godinu, sve prijašnje otvorene informacije se zatvaraju i otvara se sada nova izabrana godina. To postizemo tako što sav sadržaj stavimo u jedan `<div>` element te mu pridodamo prikladan id (za primjer objašnjavnja bit će `collapseOne`). U `<div>` elementu s naslovom te godine naredbom `data-toggle="collapse"` kažemo da zatvori određeni `<div>` element. Naredbom `data-target="#collapseOne"` daje se do znanja koji konkretan `<div>` element zatvara. Izgled harmonike prikazan je na slici 4.8.

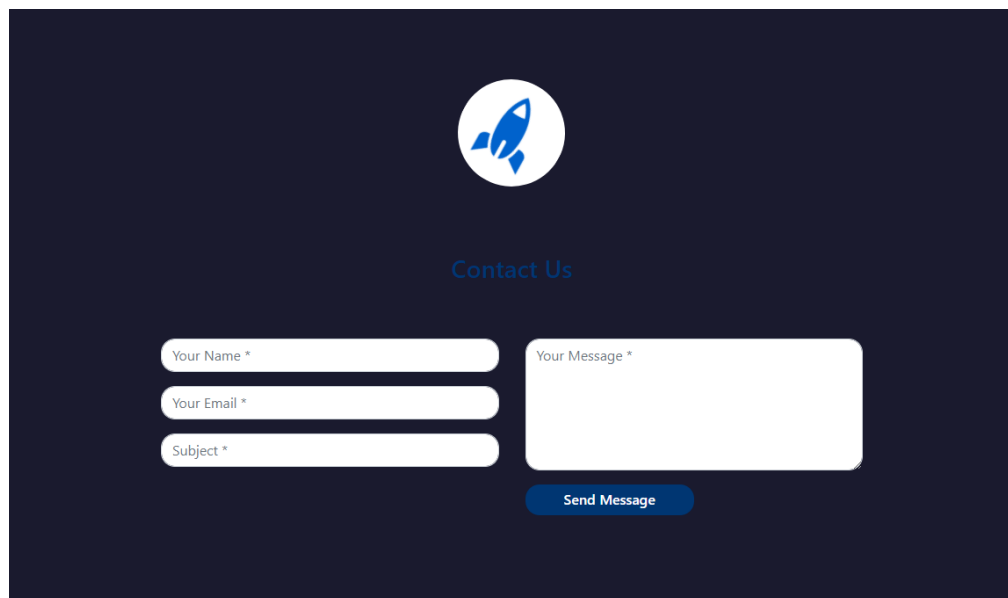


Slika 4.8.. Izgled bootstrap harmonike

4.5. O nama/kontaktirajte nas

O nama je najjednostavniji dio ove stranice koji se sastoji od nekoliko <h2> naslova i <p> odlomaka koji su stavljeni u prijašnje spominjanu kutiju. Ovaj dio stranice sadrži one najosnovnije informacije o klubu kao što su njegova povijest, trenutno stanje, uprava kluba, kontakt informacije te neke važne poveznice.

Kontaktirajte nas stranica sadrži <form> element koji se sastoji od nekoliko tipova <input> kao što su text, email i textarea te na kraju od tipke za slanje poruke. Form element napisan je PHP jezikom koji provjerava jesu li uneseni svi potrebni elementi te jesu li uneseni u ispravnom formatu i šalje upit korisnika na službenu klupski email adresu. PHP kod za validaciju podataka i slanje maila nalazi se slici 4.10, a izgled <form> elementa prikazan je na slici 4.9.



Slika 4.9. Izgled stranice za kontakt

```

<?php
    if(isset($_POST['name']))
        $name = $_POST['name'];
    if(isset($_POST['email']))
        $email = $_POST['email'];
    if(isset($_POST['subject']))
        $subject = $_POST['subject'];
    if(isset($_POST['message']))
        $message = $_POST['message'];

    if ($name === ''){
        echo "Name cannot be empty.";
        die();
    }
    if ($email === ''){
        echo "Email cannot be empty.";
        die();
    } else {
        if (!filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)){
            echo "Email format invalid.";
            die();
        }
    }
    if ($subject === ''){
        echo "Subject cannot be empty.";
        die();
    }
    if ($message === ''){
        echo "Message cannot be empty.";
        die();
    }

    $myEmail = "rk.valpovka@gmail.com";
    $headers = "From: $email";
    $emailSubject = "New Form Submission: $subject \n";
    $emailBody = "User Name: $name \n User Email: $email \n User Message: $message \n";

    mail($myEmail, $emailSubject, $emailBody, $headers) or die("Error!");
    echo "Email sent!"
?>

```

Slika 4.10. PHP kod iza obrasca za kontaktiranje

5. ZAKLJUČAK

Ova je web stranica izrađena koristeći klasično HTML/CSS/JS kodiranje te postupno optimizirana potrebama korisnika. Sastoji se od pet ključnih dijelova: Zaglavlja i podnožja, početne stranice, stranice sa svim novostima, stranice sa svim selekcijama te stranice s osnovnim informacijama o klubu i kontaktom. Stranica je u potpunosti responzivna te ju je moguće otvoriti na svim uređajima. Sadrži niz novosti i rezultata na početnoj stranici, sve informacije o pojedinostima kluba, sadrži prikaz svih članova pojedine selekcije i njihove osobne profile s uspjesima ostvarenim tijekom godina.

Klasično HTML/CSS/JS kodiranje znatno je teže i zahtjeva mnogo više vremena, vještina i znanja nego što bi to bilo kada bi ova stranica bila napravljena preko WordPressa, ali se zato u nju može uliti mnogo više osobnosti te se može u potpunosti prilagođavati. WordPress koristi gotove predloške koji se ne mogu prilagođavati svim željama korisnika te imaju nekakva ograničenja što čini najveću razliku između HTML/CSS/JS kodiranja i izrade pomoću gotovih predložaka.

Izrazito je važno da web stranica bude optimizirana potrebama korisnika, da se njome može lako kretati i pronaći željeni sadržaj, da se na njoj mogu snalaziti ljudi svih dobi te pristupiti sa svih vrsta uređaja. Ova je stranica izrađena upravo u tom duhu. Ona treba privući korisnika da on ostane na stranici duže i istraži još informacija o klubu. Ona nije samo stranica za novosti, već reklama kluba na webu za nove članove, simpatizere te potencijalne ulagače. Ona je ogledalo imidža kluba te prikaz ozbiljnosti rada i profesionalizma.

LITERATURA

- [1] Osnove HTML-a, <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>, pristupljeno 11. lipnja 2019.
- [2] Osnove CSS-a, <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>, pristupljeno 11. lipnja 2019.
- [3] HTML, <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>, pristupljeno 18. lipnja 2019.
- [4] CSS, https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets, pristupljeno 18. lipnja 2019.
- [5] WordPress, <https://en.wikipedia.org/wiki/WordPress>, pristupljeno 21. lipnja 2019.
- [6] Visual Studio Code alternatives, <https://alternativeto.net/software/visual-studio-code/>, pristupljeno 21. lipnja 2019.
- [7] HMTL/CSS vs WordPress, <https://websitesetup.org/>, pristupljeno 22. lipnja 2019.
- [8] WordPress vs Joomla, <https://websitesetup.org/cms-comparison-wordpress-vs-joomla-drupal/>, pristupljeno 24. lipnja 2019.
- [9] Bootstrap <https://getbootstrap.com/docs/4.5/getting-started/introduction/>, pristupljeno 07. rujna 2020.
- [10] JavaScript statistics https://w3techs.com/technologies/overview/javascript_library, pristupljeno 08. rujna 2020.
- [11] JavaScript <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>, pristupljeno 08. rujna 2020.
- [12] JQuery <https://jquery.com/>, pristupljeno 08. rujna 2020.
- [13] PHP <https://www.php.net/manual/en/history.php.php>, pristupljeno 08. rujna 2020.

SAŽETAK

U ovome je radu opisan postupak izrade web stranice za lokalni rukometni klub Valpovka iz Valpova. U izradi je korišten Microsoftov besplatan alat pod nazivom Visual Studio Code. Tehnologije koje su korištene u izradi su HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, JQuery te PHP. Nakon što su opisane sve tehnologije koje su korištene i način na koji su korištene, opisan je način izrade svake pojedine stranice koje čine jednu globalnu stranicu. Završno, prikazana je usporedba ovog načina rada te alternativnih načina dostupnih na internetu te se usporedio gotov proizvod s već gotovim rješenjima na internetu.

Ključne riječi: web stranica, Visual Studio Code, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, JQuery, PHP.

ABSTRACT

Application of web programming technologies in the development of the handball club website

This paper describes the design procedure of a web page for a local handball club Valpovka from Valpovo. The chosen text editor for this paper is Microsoft's Visual Studio Code. First chapter describes all the technologies and their specific roles in the developing process. Technologies used are: HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, JQuery, and PHP. Secondly, the process of making each individual page, which makes this page a whole, is described. In the final chapter, the comparison is made between the end product and other ready-made products available online.

Key words: web page, Visual Studio Code, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, JQuery, PHP.

ŽIVOTOPIS

Matija Fumić rođen je 31. ožujka 1998. godine u Osijeku. Svoje obrazovanje započinje u Osnovnoj školi Ivana Kukuljevića u Belišću. Nakon toga upisuje opću gimnaziju u Srednjoj školi Valpovo. 2016. Godine upisuje prvu godinu Fakulteta elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek (tadašnji Elektrotehnički fakultet Osijek), smjer sveučilišni preddiplomski studij računarstva. Osim srednje škole, ima završenu i trenersku školu te dobiva zvanje trenera. Aktivno se bavi trenerskim poslom u Rukometnom klubu Valpovka iz Valpova.

PRILOZI

[P1] Izvoran HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, JQuery i PHP kod nalazi se na CD-u