

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Ivo Pevec

# **CMS, Blog ali Wiki?**

DIPLOMSKO DELO  
NA VISOKOŠOLSKEM STROKOVNEM ŠTUDIJU

Mentor: doc. dr. Matjaž Kukar

Ljubljana, 2009



Št. naloge: 00437/2009

Datum: 05.04.2009

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Kandidat: **IVO PEVEC**

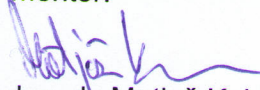
Naslov: **CMS, BLOG ALI WIKI?**  
**CMS, BLOG OR WIKI?**

Vrsta naloge: Diplomsko delo visokošolskega strokovnega študija

Tematika naloge:

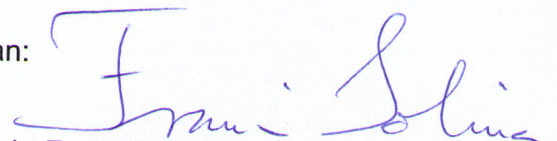
V zadnjih nekaj letih so se namesto klasičnih statičnih spletnih strani uveljavili sistemi za upravljanje spletnih vsebin (CMS). Vendar pa za postavitev in urejanje preprostejšega spletišča pogosto zadošča že enostavnejši Blog ali Wiki sistem. Kljub temu, da naj bi slednja pristopa spodbujala slabšo zasnovo spletišč, sta zaradi enostavnosti uporabe zelo priljubljena. V diplomskem delu naj kandidat razišče prednosti in pomanjkljivosti naštetih pristopov izgradnje spletišč in poda zaključke o primernosti uporabe za različne profile uporabnikov.

Mentor:

  
doc. dr. Matjaž Kukar



Dekan:

  
prof. dr. Franc Solina

(Originalne naslovnice diplomskega dela)

# IZJAVA O AVTORSTVU

## diplomskega dela

Spodaj podpisani \_\_\_\_\_,

z vpisno številko \_\_\_\_\_,

sem avtor diplomskega dela z naslovom:

**CMS, Blog ali Wiki?**

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem diplomsko delo izdelal samostojno pod mentorstvom

**doc. dr. Matjaž Kukar**

- so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela
- soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela v zbirki »Dela FRI«.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_ Podpis avtorja: \_\_\_\_\_

## **Zahvala**

Zahvaljujem se mentorju na Fakulteti za računalništvo in informatiko, doc. dr. Matjažu Kukarju, za njegovo strokovno pomoč in številne nasvete. Prav tako se zahvaljujem družini in prijateljem, ki so me vzpodbujali in stali ob strani skozi celoten čas študija.

# KAZALO

POVZETEK .....	1
SUMMARY .....	2
1. Uvod .....	3
2. Predstavitev poteka dela .....	7
2.1. Zahteve za namestitev sistemov .....	7
2.2. Predstavitev uporabljenih orodij .....	7
2.2.1. WAMP .....	7
2.3. Problemska domena .....	8
2.4. Potek praktičnega dela .....	8
3. Predstavitev izbranih sistemov .....	10
3.1. Sistemi za upravljanje spletnih vsebin .....	10
3.1.1. Joomla .....	10
3.1.2. Drupal .....	18
3.1.3. Website Baker .....	22
3.1.4. Primerjava predstavljenih CMS sistemov .....	26
3.2. Blog .....	27
3.2.1. Wordpress .....	28
3.2.2. B2evolution .....	33
3.2.3. Serendipity .....	38
3.2.4. Primerjava predstavljenih Blog sistemov .....	42
3.3. Wiki .....	42
3.3.1. MediaWiki .....	43
3.3.2. WikkaWiki .....	48
3.3.3. PmWiki .....	51
3.3.4. Primerjava predstavljenih Wiki sistemov .....	54
4. Lastnosti sistemov .....	56
4.1. Lastnosti CMS sistemov .....	56
4.1.1. Lastnosti, skupne CMS sistemom .....	56
4.1.2. Lastnosti, ki se razlikujejo pri CMS sistemih .....	57
4.1.3. Prednosti CMS sistemov glede na ostali dve skupini sistemov .....	57
4.1.4. Pomanjkljivosti CMS sistemov glede na ostali dve skupini sistemov .....	58
4.2. Lastnosti Blog sistemov .....	58
4.2.1. Lastnosti, skupne Blog sistemom .....	58
4.2.2. Lastnosti, ki se razlikujejo pri Blog sistemih .....	59
4.2.3. Prednosti Blog sistemov glede na ostali dve skupini sistemov .....	59
4.2.4. Pomanjkljivosti Blog sistemov glede na ostali dve skupini sistemov .....	60
4.3. Lastnosti Wiki sistemov .....	60
4.3.1. Lastnosti, skupne Wiki sistemom .....	60
4.3.2. Lastnosti, ki se razlikujejo pri Wiki sistemih .....	61
4.3.3. Prednosti Wiki sistemov glede na ostali dve skupini sistemov .....	62
4.3.4. Pomanjkljivosti Wiki sistemov glede na ostali dve skupini sistemov .....	62
5. Načini prikaza vsebine in primerjava sistemov .....	63
5.1. Možnosti za predstavitev vsebine v CMS sistemih .....	63
5.2. Možnosti za predstavitev vsebine v Blog sistemih .....	64
5.3. Možnosti za predstavitev vsebine v Wiki sistemih .....	65
5.4. Primerjava sistemov .....	66
5.4.1. Primerjava CMS in Blog sistemov .....	66
5.4.2. Primerjava CMS in Wiki sistemov .....	66

5.4.3.	Primerjava Blog in Wiki sistemov .....	67
5.4.4.	Primerjalna tabela .....	67
6.	Zaključek .....	69
6.1.	Priporočila .....	69
6.1.1.	CMS sistemi .....	69
6.1.2.	Blog sistemi .....	69
6.1.3.	Wiki sistemi .....	70
6.2.	Priporočila glede na profil uporabnikov .....	70
6.2.1.	Individualni portali .....	70
6.2.2.	Portali za manjše skupine ljudi .....	70
6.2.3.	Portali za večje skupine ljudi .....	70
6.2.4.	Portali za organizacije .....	70
6.3.	Zaključni komentar .....	71
Viri .....		72

## **Seznam kratic:**

<b>CMS</b>	Content Management System
<b>WCMS</b>	Web Content Management System
<b>WWW</b>	World Wide Web
<b>HTML</b>	Hyper Text Markup Language
<b>PHP</b>	PHP: Hypertext Preprocessor
<b>FTP</b>	File transfer protocol
<b>SQL</b>	Structured Query Language
<b>WYSIWYG</b>	What You See Is What You Get
<b>GPL</b>	General Public License
<b>WAMP</b>	Windows, Apache, MySQL, PHP
<b>LAMP</b>	Linux, Apache, MySQL, PHP

## POVZETEK

Predstavitev preko spletne strani na svetovnem spletu je ena izmed najučinkovitejših načinov, da našo dejavnost spozna širši krog ljudi. Diplomaska naloga je namenjena predstavitvi sistemov, ki uporabniku omogočajo izgradnjo spletne strani, dodajanje vsebine in kasnejše upravljanje z dodano vsebino. Uporabnik lahko s predstavljenimi sistemi postavi svojo spletno stran brez naprednega znanja računalništva ali programiranja.

V diplomski nalogi obravnavam CMS, Blog in Wiki sisteme. CMS sistemi so bili prvotno namenjeni izgradnji spletnih strani, Blog sistemi pisanju spletnih dnevnikov, Wiki sistemi pa gradnji spletnih enciklopedij in baz znanja. Kljub temu, da slednja dva pristopa prvotno nista bila namenjena gradnji splošnih spletnih strani, vseeno zadostujeta za postavitev enostavne spletne strani. V diplomski nalogi predstavim vse tri pristope, jih primerjam med seboj, predstavim prednosti in pomanjkljivosti vsakega izmed njih ter podam zaključke o primernosti uporabe za različne profile uporabnikov.

V nalogi najprej predstavim orodja, potrebna za delovanje sistemov. Za vsako skupino sistemov izberem tri tipične predstavnike. Za CMS sem izbral sisteme Joomla, Drupal in Website Baker, za Blog sem izbral sisteme Wordpress, B2evolution in Serendipity, za Wiki pa sisteme MediaWiki, WikkaWiki in PmWiki. Izbrane sisteme predstavim od namestitve do končne izvedbe spletne strani. Pri vsaki skupini sem na hitro primerjal njene predstavnike. Na koncu opredelim lastnosti skupine sistemov in jih primerjam med seboj. Za zaključek podam priporočila za vsako skupino sistemov in za različne profile uporabnikov.

### KLJUČNE BESEDE:

- CMS
- Blog
- Wiki
- Spletna stran

## **SUMMARY**

Web site publications are one of the most efficient procedures of presenting our services to the general public. This thesis was made to introduce the systems and tools which allow the non professional users to build a web site and later learn how to add files and maintain the contents without previous computer knowledge and programming skills.

In this thesis I am expanding on CMS, Blog and Wiki systems. CMS were initially used for a web site construction. Blog were used for writing the web diaries. Wiki system were intended for creation of web encyclopaedias and knowledge bases. The last two mentioned systems were not being used primarily as the tool for the web site construction, but were still satisfactory for the creations of the simple web site. Further in the thesis I compare the pros and cons of the three systems and I also expand on the appropriate use for different profiles of users.

In my thesis I introduce the tools needed for the function of the system. For each system group the three typical representatives were chosen. Joomla, Drupal and Website Baker were used for the introduction of CMS. Wordpress, B2evolution and Serendepity were used for Blog. Systems used for Wiki were MediaWiki, WikaWiki and PmWiki. The chosen systems are being presented from set up until the final presentation of the web site. Each group has a brief description of each presenter. The final article provides some recommendation for each chosen system group and different profile users.

### **KEY WORDS:**

- CMS
- Blog
- Wiki
- Web page

## 1. Uvod

Internet se je od svojega nastanka do danes zelo spremenil. Konec osemdesetih let je večina uporabnikov Interneta izhajala iz univerz, nekaterih večjih podjetij, ki se ukvarjajo z računalniki, in vladnih organizacij. Dostop do Interneta povprečnim ljudem še ni bil omogočen. Do velikih sprememb je prišlo, ko je Internet postal splošno dostopen. Ponudniki dostopa so omogočili, da se lahko vsak, ki ima računalnik in telefonsko linijo, priključi v "svetovno omrežje". Internet se je začel širiti z neverjetno hitrostjo. Veliko vlogo pri večanju popularnosti Interneta ima World Wide Web (WWW, Svetovni splet), ki s svojo preprostostjo in uporabnostjo zagotovi hitro povečevanje števila uporabnikov.

Osnova WWW-ja je HTML (Hyper Text Markup Language), ki opisuje obliko dokumentov. Te dokumente nato interpretira spletni brskalnik in jih prikaže na zaslonu. Ko HTML ni več zadoščal potrebam uporabnikov svetovnega spleta, so se pojavili programski jeziki PHP (PHP Hypertext Preprocessor), JavaScript, Perl, ki so razširili možnosti razvijalcem pri gradnji spletnih strani.

Tako se je svetovni splet skozi čas močno razširil in napredoval ter postal del našega vsakdanjega življenja. Posamezniku, manjšemu ali večjemu podjetju, skupini posameznikov ali večjemu številu ljudi, kakorkoli povezanih med seboj, omogoča, da predstavijo sebe, svoje podjetje, proizvod ali dejavnost vsem, ki splet uporabljajo. To lahko storijo s postavitvijo svoje spletne strani. Ker pa vsi nimajo potrebnih znanj za izgradnjo, predajo izgradnjo strani za to usposobljenim izvajalcem.

V začetku je predstavitev potekala z uporabo statičnih spletnih strani. Te so izvajalci načrtovali in izvedli z namenom, da se vsebina na njih skozi čas ne bo spreminjala ali pa se bo spreminjala v zanemarljivem obsegu. Take strani so vsebovale dokumente z vsebino, ki je bila statično vpisana v njih in oblikovana z uporabo HTML jezika. Vsak dokument pa je predstavljal svojo podstran s primerno vsebino. Tako velja, da za enostavno predstavitev zadostuje že statična spletna stran, kjer se vsebina skozi čas ne spreminja. Če pa želimo tako spletno stran osveževati z novo ali preurejeno vsebino, je ponovno potreben poseg izvajalca strani ali osebe z ustreznim znanjem, kar pa lahko privede do dodatnih stroškov. Če spreminjanje vsebine strani poteka v kratkih časovnih intervalih in količina vsebine z vsako spremembo narašča, se lahko pojavi problem z nadzorom nad vsebino. Vsi pa vemo, da se v današnjem času količina informacij, ki jih želi določena skupina ljudi ali posameznik predstaviti na svetovnem spletu, naglo povečuje. Povezano s tem pa se povečuje tudi čas, ki je potreben za postavljanje in vzdrževanje strani, ki te informacije predstavijo širši populaciji.

Zato so se v zadnjem času uveljavili različni sistemi, ki lastniku spletne strani s pomočjo orodij, ki jih vsebujejo, omogočajo enostavno izvedbo in postavitve spletne strani. Za vzdrževanje in upravljanje vsebine pa vsebujejo orodja, ki omogočajo pregledno dodajanje in urejanje vsebine ter izgleda spletne strani. Ti sistemi za razliko od statičnih spletnih strani vsebine ne hranijo v posameznih dokumentih. Vsebina v teh sistemih je shranjena v podatkovni bazi, kamor vsebino s pomočjo sistema po potrebi zapišemo ali pa sistem iz nje vsebino prebere in prikaže na strani.

Ker pa obstaja mnogo profilov uporabnikov, od katerih ima vsak svoje specifične potrebe, so temu primerne tudi razlike med posameznimi sistemi. Tako obstajajo razlike med zahtevami nekega posameznika, ki želi postaviti svojo osebno spletno stran, in zahtevami večje skupine

Ljudi ali organizacije. Prav tako obstajajo razlike v količini vsebine, ki jo bo vsebovala spletna stran. Tako ni mogoče reči, da bo en sam uporabnik na svoji spletni strani objavil malo vsebine neka organizacija pa veliko. Lahko se primeri, da želi en sam uporabnik predstaviti ogromne količine vsebine, velika organizacija pa želi predstaviti le svoje osnovne podatke. Zato poznamo različne skupine sistemov, za katere velja, da je vsaka skupina prilagojena namenu uporabe, za katerega je razvita.

Tako so med najbolj znanimi sistemi:

- WCMS (Web Content Management System, sistem za upravljanje spletnih vsebin), ki ponujajo izgradnjo strani in nadzor nad vsebinami. Zaradi velike podobnosti pri upravljanju z vsebino med splošno namenskimi CMS (Content Management System, sistem za upravljanje vsebin) in WCMS v nadaljevanju uporabljamo kratico CMS,
- Blog sistemi, ki uporabnikom omogočajo postavitve in pisanje spletnega dnevnika, urejanje izgleda ter nadzor nad vsebino,
- Wiki sistemi, ki so prvenstveno namenjeni spletnim enciklopedijam in bazam znanja.

Vsi sistemi so spletne aplikacije, ki tečejo na spletnem strežniku, vendar imajo nekaj redkih izjem. To pomeni, da je sistem nameščen na strežniku, do njega pa dostopamo in z njim upravljamo preko spletnega brskalnika. Razlika med statičnimi spletnimi stranmi in obravnavanimi sistemi, ki predstavljajo dinamične spletne strani, je v tem, da so statične strani vnaprej pripravljene in postavljene na spletni strežnik, strani, ustvarjene z obravnavanimi sistemi, pa se generirajo ob vsakem obisku. Tako ob obisku uporabnika na dinamični spletni strani, ustvarjeni z enim od sistemov, sistem pridobi vsebino iz podatkovne baze, jo združi s predlogo, ki zagotavlja izgled strani in kot celoto prikaže v spletnem brskalniku. Tu je potrebno povedati, da nekateri sistemi namesto podatkovne baze za hrambo vsebine uporabljajo posebne datoteke "flat files". Pri statičnih spletnih straneh pa ob obisku uporabnika na strani spletni strežnik le pošlje zahtevano stran spletnemu brskalniku, ki jo nato prikaže.

CMS sistem ali sistem za upravljanje vsebin je programska oprema, uporabljena kot spletna aplikacija, ustvarjena za gradnjo in upravljanje spletne vsebine. Sistem je primeren za upravljanje in nadzor velike količine vsebine, ki se dinamično spreminja. Vsebinsko lahko predstavlja besedilo, slike, povezave in drug material, ki ga je možno shraniti v elektronski obliki. Sistem ponuja nadzor nad uporabniki ter nadzor nad njihovo dodano vsebino. Vsebovana orodja omogočajo dodajanje, urejanje in nadzor nad vsebino brez znanja programiranja na relativno enostaven in pregleden način. Večina sistemov za hrambo vsebine uporablja podatkovno bazo, kjer je shranjena brez izgleda strani. Ob obisku strani sistem vsebino iz baze združi z uporabljenim predlogo in jo prikaže na strani. Namenjen je upravljanju z veliko količino vsebine, katero lahko oblikujemo in predstavimo na veliko različnih načinov, saj so po večini CMS sistemi zelo zmogljivi. Ti sistemi pa so lahko za manjše in enostavnejše spletne strani preobsežni, zato se marsikateri uporabnik za izvedbo manj zahtevnih strani poslužuje spletnih dnevnikov (Blog) ali Wiki sistemov.

Blog ali okrajšava angleške besede Web log, kar pomeni spletni dnevnik, je namenjen pisanju besedila, dodajanju slik in drugih elementov, ki so prikazani v kronološkem vrstnem redu. Postavitve strani, na kateri je možno pisanje takega spletnega dnevnika, pa omogočajo Blog sistemi. Značilnost takih sistemov je, da je rokovanje z njimi izredno enostavno in je mogoče brez naprednega računalniškega znanja. Enostaven je tudi izgled strani, ustvarjene s tem sistemom. V prvi vrsti je namenjen enemu uporabniku za pisanje dnevnika, drugi uporabniki ali obiskovalci strani pa lahko prisostvujejo z dodajanjem komentarjev na posamezne zapise.

Blogi so namenjeni tudi pisanju novic in drugih vrst vsebin, ki so nanizane v časovnem zaporedju. Posamezni Blog sistemi se med seboj ločijo tudi po namenu, kot že omenjeno so nekateri namenjeni pisanju spletnih dnevnikov ali novic, spet drugi pa so lahko osredotočeni na drugačno vsebino kot so slike, video posnetki, glasba, umetnost in podobno.

Wiki je sistem spletnih strani, ki so nosilke vsebine. Poglavitni namen Wiki strani je, da lahko vsebino na njih dodaja vsak obiskovalec. Iz tega je mogoče razbrati, da so Wiki strani namenjene bazi znanja, spletnim enciklopedijam ali stranem, ki na drugačen način predstavijo veliko količino vsebine, ki jo dodajajo uporabniki ali obiskovalci strani. Prioriteta Wiki sistemov ni zagotavljanje lepega izgleda strani, ampak funkcionalnost in preglednost. Enako kot za ostale sisteme, za urejanje potrebujemo spletni brskalnik in nobenega drugega orodja ali programa. Tu se ne morem izogniti omembi verjetno najbolj znane Wiki spletne strani - Wikipedie [1]. Wikipedia je prosta spletna enciklopedija, kjer lahko vsak dodaja vsebino, na voljo pa je v več različnih jezikih, med drugim tudi slovenskem.

Ker so se ti sistemi izkazali za izredno uporabne, so jih različni razvijalci pričeli razvijati po svojih zamislih in željah. Tako se je v posameznih skupinah sistemov pojavilo veliko sistemov, ki so si med seboj precej različni. Tako je za nekatere sisteme težko določiti, v katero skupino spadajo. Drugi pa so nekakšni skupki vseh treh skupin, saj so njihovi razvijalci pobrali njim najuporabnejše možnosti sistemov in jih vključili v izvedbo svojega sistema. Tako lahko ugotovimo, da so se do danes ti sistemi že precej zblížali.

V diplomskem delu se bom izognil sistemom, ki so nekakšni skupki vseh treh skupin. Osredotočil se bom na predstavnike vsake skupine, za katere lahko z večjo gotovostjo določimo, kateri skupini pripadajo.

Vidimo, da je bila vsaka skupina sistemov razvita za svoje namene. Tako so CMS sistemi namenjeni gradnji spletnih strani, Blog sistemi pisanju spletnih dnevnikov, Wiki sistemi pa so namenjeni kolaborativni izgradnji baze znanja ali spletni enciklopediji. Zaradi tega vsebujejo tudi orodja in ponujajo možnosti, da z njihovo uporabo zadostimo pogojem, za katere so bili razviti. V diplomski nalogi pa bom preučil, kako lahko tudi sisteme, katerih osnovni namen ni gradnja spletnih strani, uporabimo, in izkoristimo njihove možnosti za izgradnjo enostavne spletne strani.

### ***Namen in cilj***

Namen diplomske naloge je, da na podlagi izkušenj, pridobljenih na praktičnih primerih prikažem, na kakšen način lahko postavimo spletno stran. Bistvo je, da morebitnega uporabnika, ki želi postaviti svojo spletno stran, seznanim s sistemi in mu predstavim, kako lahko sam s pomočjo predstavljenih sistemov in njihovih orodij postavi svojo spletno stran brez znanja programiranja. Pri tem je pomembno, da ob upoštevanju svojih zahtev s karseda majhnim vložkom pride do zelenih rezultatov.

Diplomska naloga poleg uvoda vsebuje še pet poglavij. V drugem poglavju (Predstavitev poteka dela) opišem zahteve za namestitve posameznih sistemov. V nadaljevanju poglavja predstavim orodja, ki sem jih uporabil pri delu, opišem problemsko domeno, uporabljeno kot temo pri gradnji spletnih strani. Na koncu poglavja pa predstavim potek praktičnega dela. V tretjem poglavju (Predstavitev izbranih sistemov) predstavim po tri predstavnike za vsako skupino. Opišem potek izvedbe od namestitve sistema do končnega rezultata. Opišem na

kakšen način sistemi delujejo in katere možnosti ponujajo. Na koncu vsake skupine primerjam vse tri predstavnike in opišem veččine za izvedbo strani. V četrtem poglavju (Lastnosti sistemov) navedem skupne in razločevalne lastnosti sistemov v posamezni skupini. Nato navedem še prednosti in pomanjkljivosti posamezne skupine sistemov. V petem poglavju (Načini prikaza vsebine in primerjava sistemov) predstavim načine prikaza vsebine, kot jih omogočajo sistemi v posamezni skupini. V nadaljevanju primerjam skupine sistemov med seboj in definiram lastnosti, ki jih točkujem, ter rezultate predstavim v primerjalni tabeli. V zadnjem šestem poglavju (Zaključek) povzamem opravljeno delo in rezultate. V nadaljevanju na kratko podam povzetek za vsako skupino sistemov, njihove prednosti ter omejitve, na katere naletimo pri njihovi uporabi. Na koncu podam priporočila glede na profil uporabnikov.

## 2. Predstavitev poteka dela

### 2.1. Zahteve za namestitev sistemov

Obravnani sistemi za namestitev in delovanje potrebujejo spletni strežnik in programski jezik PHP. Večina od sistemov uporablja tudi podatkovno bazo, zato potrebujejo tudi sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami. Sistemi, ki sem jih uporabil, za spletni strežnik uporabljajo Apache, kot programski jezik uporabljajo PHP, za upravljanje s podatkovnimi bazami pa uporabljajo MySQL. Sam sem sisteme namestil na lokalni računalnik, v večini primerov pa se ti sistemi namestijo na oddaljen strežnik preko ftp protokola. Strežnik, ki gosti spletne strani, ustvarjene s spodaj obravnavanimi sistemi, mora imeti omogočene ustrezne pravice, predvsem zapisovanja, v mapi, kjer je nameščen sistem. Ob nezmožnosti zapisovanja sistem ne more delovati nemoteno. Na voljo pa mora biti tudi dovolj prostora za namestitev sistema in shranjevanje vsebine.

### 2.2. Predstavitev uporabljenih orodij

#### 2.2.1. WAMP

Wampserver je programski paket orodij za operacijski sistem Windows, ki nam omogoča postavitve spletnega strežnika na izredno enostaven način.

Ime je sestavljeno iz začetnic imen orodij, ki ga sestavljajo:

W - Windows

A - Apache

M - MySQL

P - PHP

Ob tem je potrebno omeniti, da obstaja tudi alternativa WAMP programskemu paketu. Za Linux operacijski sistem je na voljo programski paket LAMP (L- Linux), ki prav tako vsebuje Apache spletni strežnik, MySQL sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami in PHP programski jezik. LAMP označuje skupek odprtokodne programske opreme, katera skupaj tvori popolnoma delujoč spletni strežnik, ki je sposoben gostiti dinamične spletne strani [30].

#### *Apache*

Spletni strežnik Apache, velikokrat imenovan samo Apache, igra ključno vlogo pri širjenju spleta. Bil je prva alternativa Netscapeovemu spletnemu strežniku, trenutno znanemu kot spletni strežnik Sun Java System. Od aprila 1996 je Apache najbolj popularen HTTP strežnik na celem spletu. Od oktobra 2007 pa je bilo na Apachevem strežniku postavljenih približno 48 % vseh spletnih strani. Apache je naredila in vzdrževala skupnost razvijalcev, ki niso delovali pod nobeno veliko družbo oziroma podjetjem. Kasneje so se povezali v skupnost Apache Software Foundation [2].

Apache se uporablja za posredovanje spletnih strani brskalnikom, kjer jih ti ustrezno obdelajo in prikažejo na zaslon.

#### *MySQL*

MySQL je sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami. Je odprtokodna implementacija relacijske podatkovne baze, ki za delo s podatki uporablja jezik SQL [3].

MySQL se uporablja za upravljanje s podatkovno bazo, ki omogoča hrambo vseh vrst podatkov v elektronski obliki. V večini primerov se v podatkovno bazo shranjuje besedilo in numerične vrednosti, lahko pa shranimo tudi dokumente, slike in drugo elektronsko vsebino, pri tem si pomagamo s programskim jezikom SQL, ki nam omogoča vpisovanje, brisanje, branje in spreminjanje vsebine shranjene v podatkovni bazi.

### ***PHP***

PHP je razširjen odprtokodni programski jezik, ki se uporablja za strežniške uporabe oziroma za razvoj dinamičnih spletnih vsebin.

PHP primarno teče na spletnem strežniku, kjer jemlje PHP izvorno kodo za vhod in generira spletno stran kot izhod. Kot del PHP-ja sta tudi možnost zaganjanja skript v ukaznem načinu in kreiranje grafičnih aplikacij [4].

### ***MySQL Administrator***

MySQL Administrator je orodje, ki je namenjeno upravljanju sistema za upravljanje s podatkovnimi bazami MySQL. Omogoča ustvarjanje in brisanje podatkovnih baz, upravljanje z uporabniki in povezavami, omogoča izdelavo varnostnih kopij in številna druga opravila [31].

## **2.3. Problemska domena**

Po svetu obstaja ogromno takšnih in drugačnih skupin ljudi, ki jih povezujejo skupni interesi. Nekatero skupino se povežejo v društvo. Tako poznamo razna gasilska, planinska, športna, kolesarska društva in še mnogo drugih. Slej ko prej se v društvu pojavi želja ali potreba, da se predstavijo tudi na svetovnem spletu in tako si lahko sami izdelajo svojo spletno stran z brezplačnimi orodji.

Pojavlja se vprašanje, kateri sistem je najprimernejši za posamezno društvo, saj se le-ta razlikujejo po številu članov, po aktivnosti s katero se ukvarjajo, po informaciji, katero želijo predstaviti. Ni nujno, da bo ta spletna stran namenjena vsem uporabnikom svetovnega spleta, lahko jo bodo uporabljali za društvene potrebe in bodo imeli dostop do nje le člani društva, služila pa jim bo za razna izobraževanja, informiranje ostalih članov ali kaj podobnega.

Ker društvo predstavlja manjšo ali večjo skupino posameznikov, ki imajo v njem vsak svojo vlogo, se lahko z njim poistoveti tudi kakšno podjetje ali organizacija. Tako sem se odločil, da na primeru društva izvedem spletno stran in ocenim za kakšno skupino uporabnikov in za kakšen namen je kateri od sistemov najprimernejši.

## **2.4. Potek praktičnega dela**

Za vsako skupino sistemov sem izbral po tri tipične predstavnike, ki sem jih določil glede na razširjenost in raznolikost. Izogibal sem se izbiranju sistemov, ki so nadaljevanje nekega skupnega projekta in so si med seboj zelo podobni. Izbral sem bolj razširjene sisteme v skupini, srednje razširjene in tudi bolj enostavne sisteme, ki imajo precej manj možnosti od bolj razširjenih. S tem sem želel prikazati razlike, ki se pojavljajo v posamezni skupini sistemov. Pri izbiri sem si pomagal s spletnimi mesti opensource CMS[5], CMS Matrix [6], WikiMatrix [7] in stranjo Weblog software [8] na Wikipediji. Upošteval sem programsko

opremo, ki jo sistemi potrebujejo za delovanje, in ujemanje z zgoraj naštetimi orodji. Upošteval pa sem tudi ocene uporabnikov in njihove komentarje.

Za predstavnike CMS sistemov sem izbral:

- Joomla,
- Drupal,
- Website Baker.

Za predstavnike Blog sistemov sem izbral:

- Wordpress,
- B2evolution,
- Serendipity.

Za predstavnike Wiki sistemov sem izbral:

- MediaWiki,
- WikkaWiki,
- PmWiki.

Na računalnik sem lokalno namestil programski paket WAMP, ki ima vsa potrebna orodja za postavitve spletnih strani. Za ustvarjanje podatkovnih baz na strežniku MySQL za izbrane sisteme sem uporabljal orodje MySQL Administrator.

Nato sem vsakega izmed izbranih sistemov namestil kot preizkusno različico, na kateri sem preizkušal njegovo delovanje. Zanimalo me je, kakšne možnosti sistem ponuja, ter kako se odražajo spremembe, ki jih kot skrbnik strani opravi v sistemu. S tem sem si pridobil želeno znanje, ki sem ga potreboval za izvedbo strani.

Ko sem spoznal delovanje sistema, sem namestil novo različico sistema, ki sem jo uporabil za izvedbo strani. Tu sem uporabil pridobljeno znanje iz testne različice.

Med testiranjem in grajenjem strani sem si beležil lastnosti posameznega sistema, njihove pomanjkljivosti in prednosti, ter razlike med njimi.

S pridobljenimi zapiski bom podal ugotovljene rezultate, predstavil razlike med sistemi, ter podal ustrezne zaključke.

## 3. Predstavitev izbranih sistemov

### 3.1. Sistemi za upravljanje spletnih vsebin

Sistemi za upravljanje spletnih vsebin (angleško Content Management Systems - CMS) so programske aplikacije, ki podpirajo ustvarjanje in urejanje spletnih vsebin. Uporabniku omogočajo, da brez programiranja dodaja, ureja, arhivira, strukturira in povezuje spletne vsebine. To je omogočeno preko urejevalnika besedil, ki je podoben urejevalnikom za urejanje tekstovnih dokumentov, namenjenih za tiskanje, kot so: Microsoft Office Word, OpenOffice.org Writer in podobni. Za razliko od klasičnih urejevalnikov besedil, ki se nahajajo lokalno na računalniku, katerega uporabljamo, je urejevalnik besedil sistema za upravljanje spletnih vsebin del sistema za upravljanje spletnih vsebin, ki se nahaja na spletnem strežniku in lahko do njega dostopamo s kateregakoli računalnika, povezanega v omrežje. Edino orodje, ki ga potrebujemo, je spletni brskalnik (Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Internet Explorer ...).

Sistem za upravljanje spletnih vsebin je spletna aplikacija, ki je nameščena na spletnem strežniku. Sestavljen je iz aplikacije, ki je izvedena v primernem programskem jeziku za programiranje spletnih aplikacij (ASP.net, PHP, Python ...) in podatkovne baze. Najbolj razširjen programski jezik med sistemi za upravljanje spletnih vsebin je PHP, najbolj razširjen sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami pa MySQL.

#### 3.1.1. Joomla

##### *Predstavitev*

Joomla [32] je odprtokodna rešitev sistema za upravljanje s spletnimi vsebinami, ki je brezplačno na voljo vsakomur. Uporabniku omogoča izgradnjo enostavnih spletnih strani in zahtevnejših spletnih aplikacij. Je enostavna za uporabo tudi uporabnikom, ki nimajo znanja programiranja. Zaradi velike razširjenosti med uporabniki in svoje odprtokodnosti lahko zanj vsakdo ustvari razširitev, kar jo dela izredno prilagodljivo.

##### *Zahtevana programska oprema:*

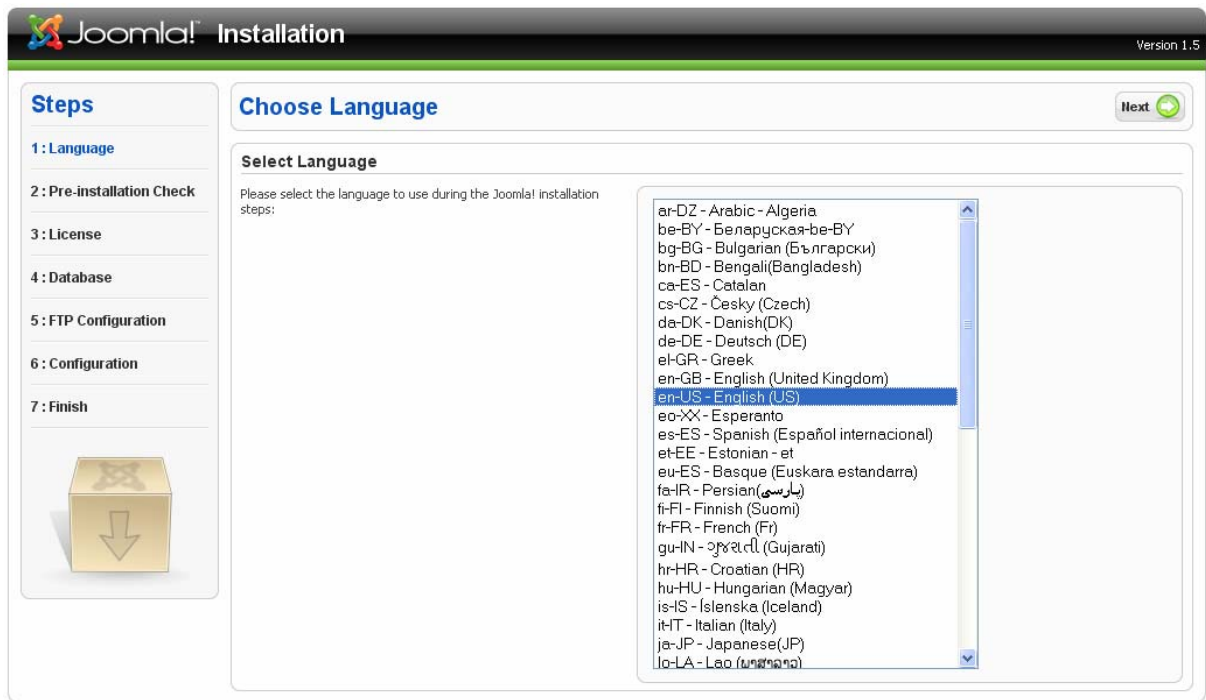
- Spletni strežnik
  - Apache ali Microsoft IIS.
- Programski jezik
  - PHP.
- Sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami
  - MySQL.

##### *Namestitev*

S spletne strani sistema si pridobimo arhivsko datoteko, v kateri se nahaja zadnja verzija Joomla. Vsebino datoteke odarhiviramo na lokacijo, ki je namenjena hrambi spletne strani.

Na strežniku MySQL ustvarimo podatkovno bazo, katero bo uporabljal sistem Joomla.

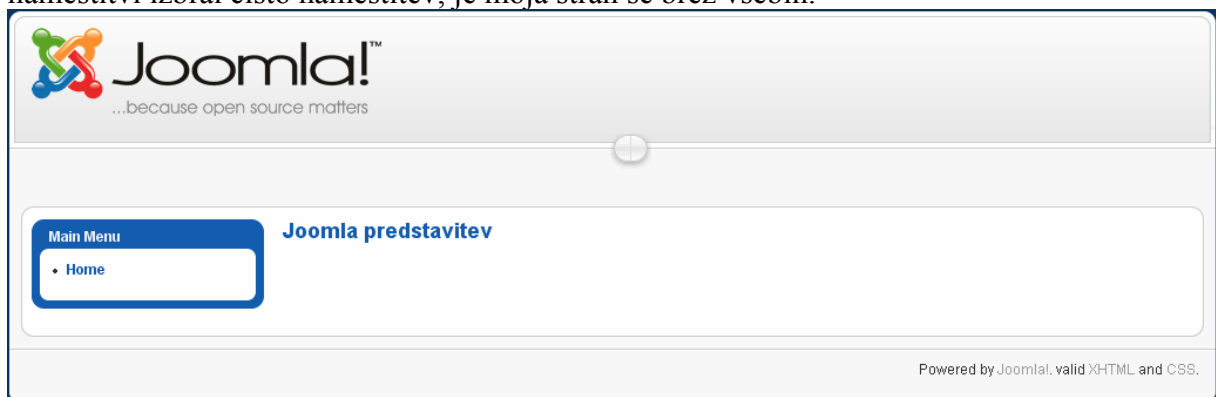
Preko spletnega brskalnika se odpravimo na spletni naslov naše spletne strani. Sistem Joomla ima lepo oblikovan uporabniški vmesnik, ki nas po korakih vodi skozi potek namestitve. Tu sledimo navodilom in v zato določena polja vpisujemo zelene podatke.



Joomla! is free software released under the GNU/GPL v2.0 License.

Slika 1: Začetna stran namestitvenega postopka za sistem Joomla.

Ko končamo postopek namestitve, lahko dostopamo do spletne strani. Ker sem pri svoji namestitvi izbral čisto namestitev, je moja stran še brez vsebin.



Slika 2: Začetna stran sistema Joomla brez vsebin.

### ***Osnovna zgradba in delovanje sistema Joomla***

Joomla lahko razdelimo na dva dela in sicer na tako imenovani vidni del (angl. Front-end) in administrativni del (angl. Back-end ali Administration).

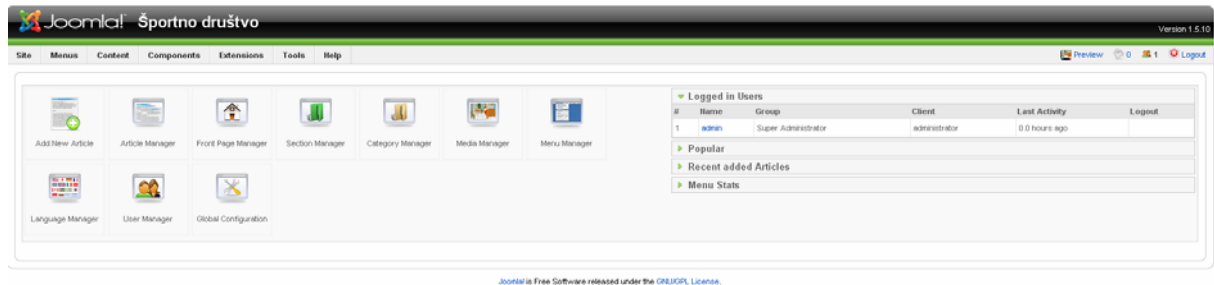
- Vidni del

Vedno, ko obiskovalec spletne strani obiše stran, se mu pokaže vidni del in na njem prikazana vsebina. Izgled vidnega dela določa predloga, ki je trenutno v uporabi. Nove predloge lahko najdemo na domači strani sistema ali drugje na spletu.

Predlogo določimo v administrativnem delu, kjer lahko določimo tudi postavitev menijev in njihovih elementov.

- Administrativni del

Administrativni del Joomla strani nam omogoča vso kontrolo nad vsebino, izgledom in vsem ostalim, kar vpliva na obliko naše strani.



Slika 3: Administrativni del sistema Joomla.

### ***Razširljivost***

Joomla je izredno znan in razširjen sistem, zato zanj obstaja ogromno razširitev. Najdemo jih lahko na spletni strani sistema.

### ***Strukturiranje vsebine***

Joomla uporablja naslednji način za strukturiranje vsebine:

- **Področje (angl. Section)**  
Področje v strukturi vsebine Joomla predstavlja najvišji nivo. Vsako področje lahko vsebuje nič ali več kategorij.
- **Kategorija (angl. Category)**  
Kategorija predstavlja vmesni nivo med področjem in člankom. Kategorija lahko pripada enemu izmed področij, vsebuje pa lahko nič ali več člankov.
- **Članek (angl. Article)**  
Članek je nosilec vsebine, saj avtorji svoje slike, filme, besedilo in ostalo vsebino predstavijo preko člankov. Članek lahko pripada eni izmed kategorij, lahko pa je tudi nerazporejen.

Na podoben način kot za članke lahko ustvarimo kategorije tudi za kontakte, povezave in ostale komponente v Joomla, ki jih lahko dodamo z razširitvami.

### ***Dostop do vsebine***

V Joomla obstajajo trije nivoji, ki opredeljujejo pregled in dostop do vsebine:

- **Public** – vidno vsem obiskovalcem spletne strani,
- **Registered** – omejeno na vseh sedem registriranih skupin uporabnikov spletne strani (glej spodaj),
- **Special** – omejeno na vse skupine uporabnikov razen obiskovalcev in skupino Registered.

### ***Uporabniki***

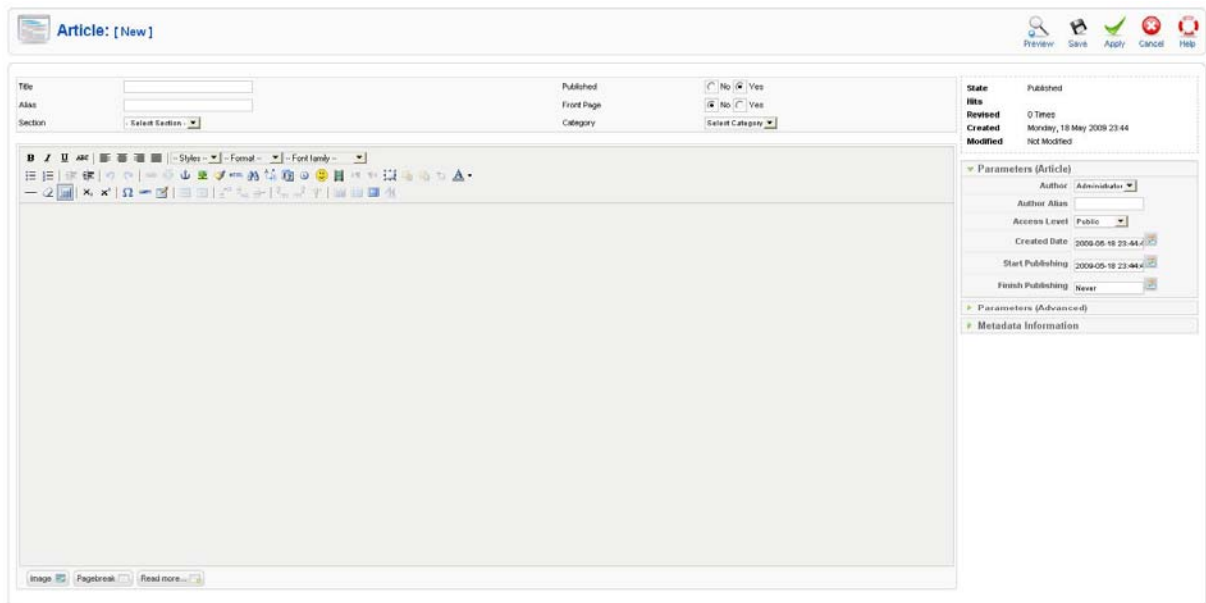
Za dodajanje in spreminjanje vsebine skrbijo uporabniki portala. Imamo možnost, da omogočimo prijavo obiskovalcem portala in njihovo skupino, ki določa pravice in jo lahko kasneje spremenimo.

Skupine uporabnikov v Joomla!:

- Front-end skupine (4)
  - Registered  
Uporabniki v tej skupini se lahko prijavijo na spletno stran in lahko pregledujejo vso vsebino, ki je označena kot "Registered" in vsebino, ki je označena kot "Public".
  - Author  
Podeduje pravice skupine "Registered" in ima pravico dodajanja nove vsebine.
  - Editor  
Podeduje pravice skupine "Author" in dobi nove pravice urejanja vse vsebine na "front-end" strani.
  - Publisher  
Podeduje pravice skupine "Editor" in dobi pravico objavljanja vsebine na "front-end" strani. Kontrolira pa tudi že objavljeno vsebino in jo lahko vzame iz objave.
- Back-end skupine (3)
  - Manager  
Podeduje pravice skupine "Publisher", ki ima dostop do "front-end" strani. Dodatno pa ima pravico prijave na administrativno stran sistema, kjer ima omejene pravice.
  - Administrator  
Podeduje pravice skupine "Manager" in ima nekaj več pravic na administrativnem delu.
  - Super Administrator  
Ima vse pravice dostopa in spreminjanja na "front-end" in "back-end" strani sistema.

### ***Dodajanje vsebine***

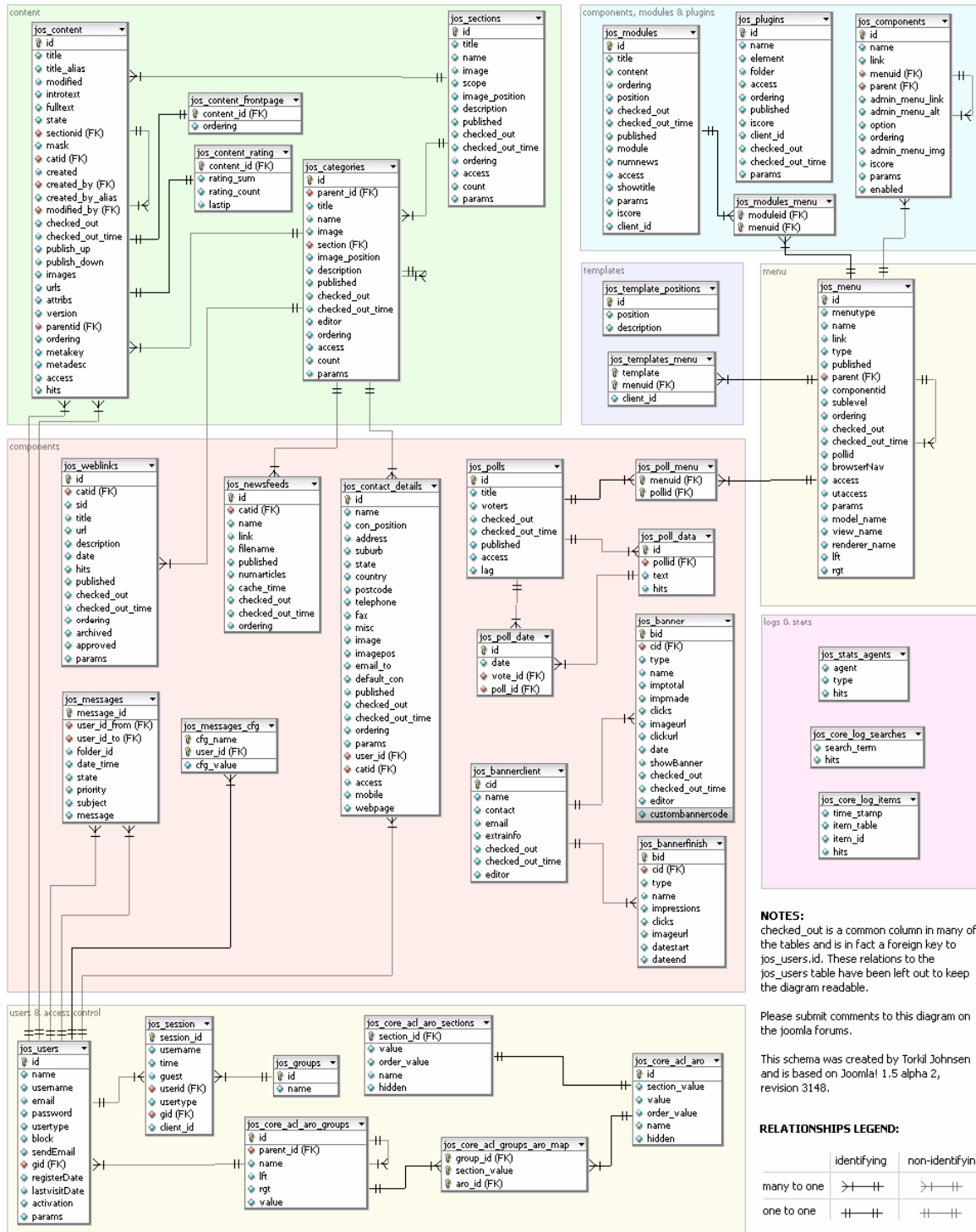
Ko imamo ustvarjena področja in v njih kategorije, ki jih lahko ustvarijo Publisher, Manager, Administrator in Super Administrator [33], lahko pričnemo v njih ustvarjati članke. Pisanje člankov nam omogoča vmesnik WYSIWYG (What You See Is What You Get), kar pomeni, da že ob vnosu vsebine vidimo, kako bo ta izgledala, ko jo bomo dodali na stran. Vnos člankov je omogočen iz obeh delov Joomla!; preko vidnega dela in preko administrativnega dela. Ob vnosu izberemo, v katero področje in v katero kategorijo bo članek vmeščen. Na voljo imamo tudi druge nastavitve kot so, kdaj bo članek objavljen in kdaj bo umaknjen iz objave, način dostopa in podobno. Vnos in urejanje preko administrativnega dela omogoča nekoliko več nastavitvev kot pa preko vidnega dela.



Slika 4: WYSIWYG urejevalnik v administrativnem delu sistema Joomla.

### ***Podatkovna baza***

Sistem Joomla uporablja podatkovno bazo, ki vsebuje 36 tabel. V njej so shranjene nastavitve sistema ter besedilo. Slike in ostale datoteke se shranjujejo v mapi na strežniku. Shema podatkovne baze je prikazana na sliki 5.



Slika 5: Shema podatkovne baze sistema Joomla.

## Izvedba spletne strani

### Uporabljena predloga

Za izgled strani sem uporabil predlogo "Serie2Kostenlos", ki sem jo nekoliko preuredil.

### **Uporabljene razširitve**

Sistem Joomla ima že v osnovni namestitvi dovolj orodij, s katerimi lahko brez težav ustvarimo enostavno spletno stran, zato novih razširitev nisem nameščal.

### **Ustvarjeni meniji**

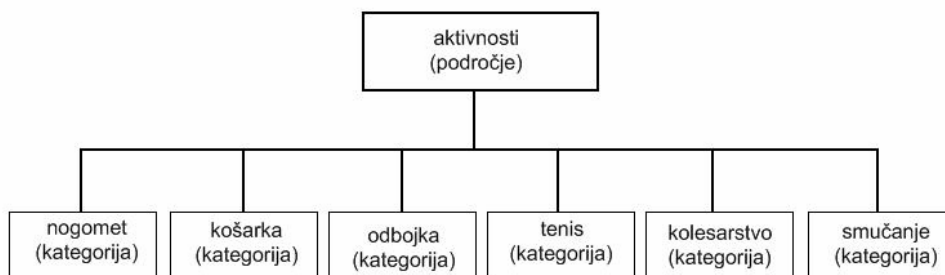
Ustvaril sem štiri menije, tri stranske na levi strani in enega zgoraj. Elemente v menijih sem ustrezno povezal, tako da prikazujejo željeno vsebino.

Omogočil sem še tri module, obrazec za prijavo uporabnikov, modul za ankete in modul za iskanje.

### **Struktura vsebine**

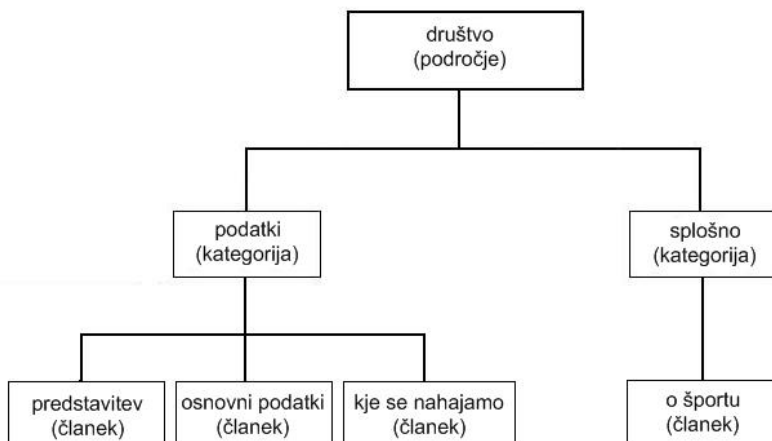
Da bi se izognil nepreglednosti nad članki in ostalo vsebino, sem si za svojo stran zamislil naslednjo strukturo vsebine:

- Sekcija "aktivnosti", ki vsebuje kategorije posamezne aktivnosti. Vsaka kategorija pa je namenjena člankom o aktivnosti, ki jo predstavlja.



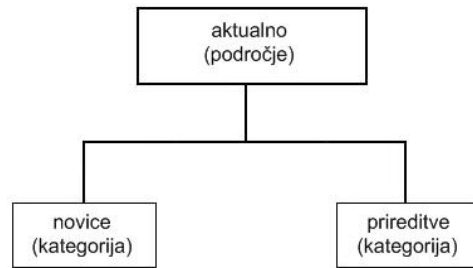
**Slika 6: Struktura sekcije "aktivnosti" v sistemu Joomla.**

- Sekcija "društvo" vsebuje dve kategoriji; podatki in splošno v katerih so članki, ki so se skozi obstoj strani le redko spreminjali in imajo vlogo predstavitve društva in športa.



**Slika 7: Struktura sekcije "društvo" v sistemu Joomla.**

- Sekcija "aktualno" vsebuje kategoriji novice in prireditve, ki bosta vsebovali članke o aktualnem dogajanju in o prireditvah ki se obetajo.



Slika 8: Struktura sekcije "aktualno" v sistemu Joomla.

Ustvaril sem še kategorijo za kontakte in kategorijo za povezave, ter vanju dodal nekaj kontaktov ter povezav.



Slika 9: Končana stran v sistemu Joomla.

### Izkušnja

Sistem Joomla se mi zdi dokaj uporabno orodje. Za njegovo namestitvev in uporabo sam nisem potreboval nobenega programiranja ali spreminjanja programske kode ali drugih gradnikov. Vse spremembe, sem opravil preko uporabniškega sistema Joomla, razen spremembe predloge za prikaz strani, kjer pa je šlo le za spremembe slik. Joomla ima lepo zasnovan sistem za strukturiranje vsebine, ki pa ga je potrebno pred pričetkom uporabe dobro načrtovati in ob uporabi upoštevati. Prednost Joomla vidim v tem da, ima izredne možnosti razširitve. Razširitve najdemo na spletni strani Joomla pod zavihkom "Extensions" [9] in na mnogih

drugih spletnih mestih. Povedati pa je potrebno tudi, da poleg brezplačnih razširitev obstajajo tudi plačljive.

### 3.1.2. Drupal

#### *Predstavitev*

Drupal [10] je odprtokoden programski paket, ki omogoča posameznikom ali skupini uporabnikov, da enostavno objavljajo, urejajo in organizirajo veliko različnih vrst vsebin na spletni strani. Poglavitne kvalitete, ki jih navajajo uporabniki tega sistema, so prilagodljivost, kvalitetna koda in modularna zgradba. Njegova namestitev in pričetek dela sta dokaj enostavna, saj osnovni paket vsebuje orodja, ki nam omogočajo ustvarjanje in organiziranje vsebine. Vendar je osnovna namestitev za resno delo premalo, zato je priporočljivo sistem razširiti z dodatnimi moduli. Na voljo je veliko modulov za razširitev, Drupal pa ponuja tudi izvrstno podlago za ustvarjanje lastnih razširitvenih modulov.

#### *Zahtevana programska oprema*

- Podprti spletni strežniki:
  - Apache (priporočljivo),
  - Microsoft IIS.
- Programski jezik:
  - PHP verzije 5.2 ali novejša (priporočljivo),
  - PHP verzija 4.3.5 ali novejša (zahtevano).
- Sistemi za upravljanje s podatkovnimi bazami:
  - MySQL 4.1 ali MySQL 5.0 (priporočljivo),
  - PostgreSQL 7.4 ali novejši.

#### *Namestitev*

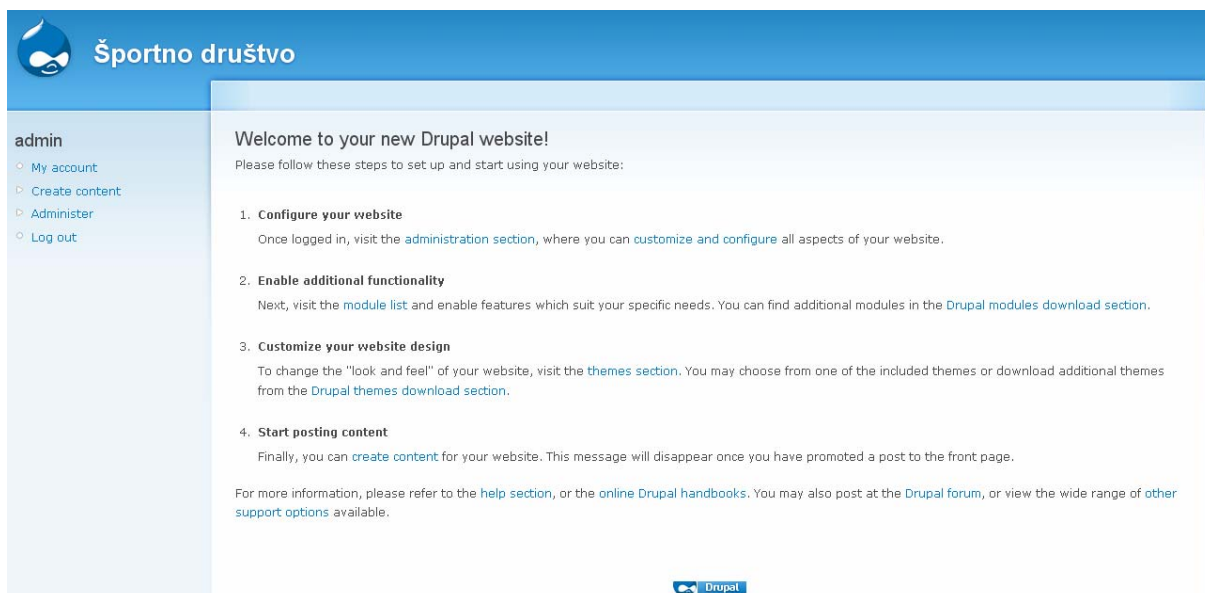
S spletne strani sistema si pridobimo arhivsko datoteko, v kateri se nahaja zadnja verzija sistema Drupal. Datoteko odarhiviramo v mapo, kjer želimo imeti našo spletno stran.

Na strežniku MySQL ustvarimo podatkovno bazo, katero bo uporabljal sistem Drupal.

Preko spletnega brskalnika se odpravimo na spletni naslov naše spletne strani. Skozi potek namestitve nas vodi uporabniški vmesnik.



Slika 10: Potek namestitve sistema Drupal.



Slika 11: Stran sistema Drupal po novi namestitvi.

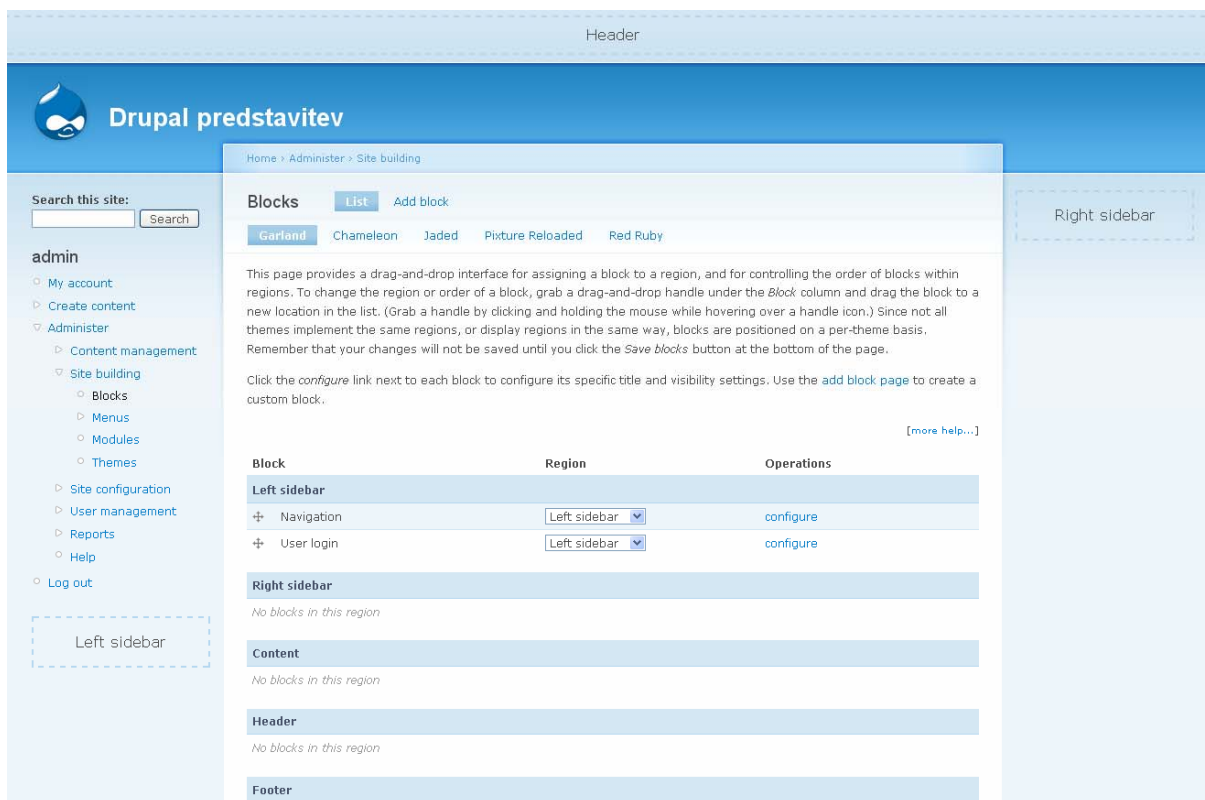
### ***Osnovna zgradba in delovanje sistema Drupal***

Drupal vizualno ne loči med vidnim delom ter administrativnim delom. Za dostop do skrbniških pravic sistema ali do možnosti, ki jih ima uporabnik s svojim uporabniškim imenom, pridemo preko bloka "User login", v katerem v ustrezna polja vpišemo uporabniško ime in geslo. Po prijavi v sistem pa se nam v tem bloku pojavijo možnosti, ki so nam na voljo z uporabniškim imenom, s katerim smo se prijavi.

Izgled spletne strani določa predloga, v kateri je določena razporeditev elementov, barve elementov, njihova velikost in drugi atributi strani. Predloga ima določene tudi pozicije, kamor lahko umestimo bloke, ki jih želimo imeti na spletni strani. V predlogi "Garland", ki je privzeta ob namestitvi Drupala, obstajajo naslednje pozicije: glava (angl. Header), leva stran (angl. Left sidebar), desna stran (angl. Right sidebar), vsebina (angl. Content) in noga (angl. Footer).

Bloki so elementi spletne strani, ki jih lahko prerazporedimo, da določimo izgled in delovanje strani. Bloki vsebujejo sestavne dele, kot so meniji, obrazci za prijavo uporabnikov, ankete in podobno.

Na sliki 12 vidimo stran, kjer so prikazane pozicije predloge "Garland". Preko te strani določamo pozicije posameznim blokom na spletni strani.



Slika 12: Predloga Garland v sistemu Drupal.

### ***Razširljivost***

Za razširitev funkcionalnosti sistema Drupal uporabimo module. Osnovna namestitev Drupal vključuje nekaj modulov, ki se imenujejo moduli jedra (nagl. Core modules). Module za razširitev najdemo na spletu in jih namestimo. Modul omogočimo preko administrativnega dela, kjer ga izberemo iz seznama vseh razpoložljivih modulov.

### ***Strukturiranje vsebine***

Vsaka vsebina, ki je dodana v Drupal, se imenuje vozlišče (node). Ko ustvarimo novo stran, smo ustvarili vozlišče, ko ustvarimo anketo, smo ustvarili vozlišče. Vsebina pa je lahko več različnih tipov kot so strani (angl. Pages), zgodbe (angl. Stories), ankete (angl. Pools), slika (angl. Image) in več drugih, odvisno od nameščenih modulov.

Za strukturo oziroma kategorizacijo dodane vsebine skrbi vgrajen sistem taksonomij. Sistem nam omogoča ustvariti seznam besed (angl. Vocabularies, besednjak), preko katerih vsebino spletne strani organiziramo v skupine. Sezname besed (angl. Vocabularies) predhodno niso nastavljeni, kar dela Drupal izredno močnega in prilagodljivega kar se tiče strukturiranja vsebine.

### ***Uporabniki***

Drupal uporablja vloge (angl. Roles) za upravljanje z uporabniškimi pravicami. V osnovni namestitvi sta na voljo dve vlogi, ki sta zaklenjeni in ju ni možno izbrisati, lahko pa jima spremenimo pravice:

- vloga "anonymous user" velja za uporabnike, ki pregledujejo spletno stran, v sistem pa niso prijavljeni,
- vloga "authenticated user" velja za uporabnike, prijavljene v sistem.

Uporabnika lahko dodamo na dva načina; upravljalca strani preko administrativnega dela ali pa mu omogočimo, da se registrira sam in si tako ustvari svoj uporabniški račun. Ob prvi prijavi dobi uporabnik vlogo "authenticated user".

Vsak uporabnik ima lahko več vlog, ki mu jih določimo. To pomeni, da lahko vloge za posameznega uporabnika kombiniramo med seboj in nam ni potrebno ustvarjati novih vlog. Vsak uporabnik ima privzeto vlogo "authenticated user", ki mu je ni možno odvzeti.

### ***Dodajanje vsebine***

V osnovni namestitvi sistema Drupal urejevalnik WYSIWYG ne obstaja. Vsebino lahko dodajamo preko enostavnega tekstovnega urejevalnika v obliki HTML kode. Za uporabo naprednejšega urejevalnika ga je potrebno namestiti kot razširitveni modul. Med najpopularnejšimi je urejevalnik FCKeditor, ki je na voljo na Drupalovi spletni strani [10].

### ***Podatkovna baza***

Sistem Drupal uporablja podatkovno bazo, ki vsebuje 55 tabel. Število tabel v bazi sistema Drupal je večje od števila tabel v bazi sistema Joomla. Ker sta oba sistema precej obširna, je število tabel v bazi odvisno od načrtovanja sistema. V bazi so shranjene nastavitve sistema ter besedilo. Slike in ostale datoteke se shranjujejo v mapi na strežniku.

### **Izvedba spletne strani**

#### ***Uporabljena predloga***

Uporabil sem predlogo "Red Ruby", ki sem jo dobil na spletni strani sistema.

#### ***Uporabljene razširitve***

Osnovno namestitev sistema sem razširil z dvema moduloma in sicer:

- FCKeditor  
Urejevalnik besedila, ob vnosu vidimo izgled vsebine je tako imenovani WYSIWYG editor.
- IMCE  
Modul, ki omogoča uvažanje in pregledovanje slik ter ostalih datotek.

Oba modula sta na voljo na spletni strani sistema.

#### ***Ustvarjeni meniji***

Ustvaril sem tri menije in jih umestil na levo stran strani. Vanje sem dodal povezave do ustrezne vsebine. Omogočil sem modul za iskanje in ga umestil na desno stran.

#### ***Struktura vsebine***

Ustvaril sem tri sezname besed, v katere sem uvrstil besede, ki so skupne neki vsebini.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Društvo               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Podatki</li> <li>○ Splošno</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualno               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Novice</li> <li>○ Prireditve</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivnosti               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nogomet</li> <li>○ Košarka</li> <li>○ Odbojka</li> <li>○ Tenis</li> <li>○ Kolesarstvo</li> <li>○ Smučanje</li> </ul> </li> </ul>
---	--	---

Tabela 1: Sezname besed v izvedbi strani s sistemom Drupal.



Slika 13: Končana stran v sistemu Drupal.

### Izkušnja

Namestitev sistema Drupal ni povzročala nobenih težav. Ob pričetku uporabe pa sem bil kar nekoliko zmeden, saj se nekoliko razlikuje od ostalih sistemov, predvsem v tem, da administrativni del strani ni ločen od vidnega dela. Za dodajanje vsebine ni bilo na voljo nobenega naprednega urejevalnika in podobno. Vendar sem čez čas uvidel, da je osnovna namestitev zelo okleščena in vsebuje le module jedra, s katerimi bi bilo resno delo zelo oteženo. Za napredno uporabo je potrebno namestiti želene razširitvene module, ki naredijo sistem zelo uporaben. Tudi kar se tiče strukture vsebine in upravljanja z uporabniki, je dobro načrtovano, vendar pa ni v osnovni namestitvi nič nastavljeno, zato se je potrebno pred uporabo posvetiti tudi temu. Primeren je za naprednega uporabnika. To smatram kot prednost, saj si lahko sistem prilagodi svojim željam in potrebam. Uporabniški vmesnik je dobro pregleden, izredno dobra lastnost pa je tudi to, da so vse možnosti na kratko in jedrnato obrazložene in nam ni potrebno njihovega pomena iskati v dokumentaciji.

### 3.1.3. Website Baker

#### Predstavitev

Website Baker [11] je sistem za upravljanje s spletnimi vsebinami. Kot programski jezik uporablja PHP. Načrtovan je z namenom, da uporabnikom omogoči karseda enostavno izgradnjo spletnih strani. Izdan je pod licenco GPL, kar pomeni, da je brezplačen in tako na voljo vsakomur.

#### Zahtevana programska oprema

- Spletni strežnik
  - Apache.
- Programski jezik
  - PHP verzije 4.1 ali novejši.
- Sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami
  - MySQL verzije 4.0, 4.1 ali novejši.

### Namestitev

S spletne strani sistema prenesemo arhivsko datoteko sistema in jo odarhiviramo v želeno mapo, kjer želimo imeti nameščeno spletno stran.

Na MySQL strežniku ustvarimo novo podatkovno bazo, ki bo hranila vsebino našega sistema.

V spletni brskalnik vpišemo spletni naslov strani, kjer se nahaja naša stran. Preko uporabniškega vmesnika izberemo in vnesemo podatke, potrebne za namestitev.

Welcome to the Website Baker Installation Wizard.

#### Step 1

Please check the following requirements are met before continuing...

PHP Version > 4.1.0 **Yes**    PHP Session Support **Enabled**    PHP Safe Mode **Disabled**  
 AddDefaultCharset unset **Yes**

#### Step 2

Please check the following files/folders are writeable before continuing...

wb/config.php **Writeable**    wb/pages/ **Writeable**    wb/media/ **Writeable**    wb/templates/ **Writeable**  
 wb/modules/ **Writeable**    wb/languages/ **Writeable**    wb/temp/ **Writeable**

#### Step 3

Please check your path settings, and select a default timezone and a default backend language...

Absolute URL:   
 Default Timezone:  ▼  
 Default Language:  ▼

#### Step 4

Please specify your operating system information below...

Server Operating System:  Linux/Unix based     World-writeable file permissions (777)  
 Windows (Please note: only recommended for testing environments)

Please enter your MySQL database server details below...

Host Name:     Username:   
 Database Name:     Password:   
 Table Prefix:      Install Tables  
(Please note: May remove existing tables and data)

#### Step 5

Please enter your website title below...

Website Title:

#### Step 6

Please enter your Administrator account details below...

Username:     Password:   
 Email:     Re-Password:

Please note: Website Baker is released under the GNU General Public License  
 By clicking install, you are accepting the license.

**Install Website Baker**

Slika 14: Namestitveni zaslon sistema Website Baker.

Po namestitvi moramo v administrativnem delu ustvariti novo stran, drugače dobimo opozorilo, da je stran v izgradnji (angl. Website Under Construction).

### ***Osnovna zgradba in delovanje sistema Website Baker***

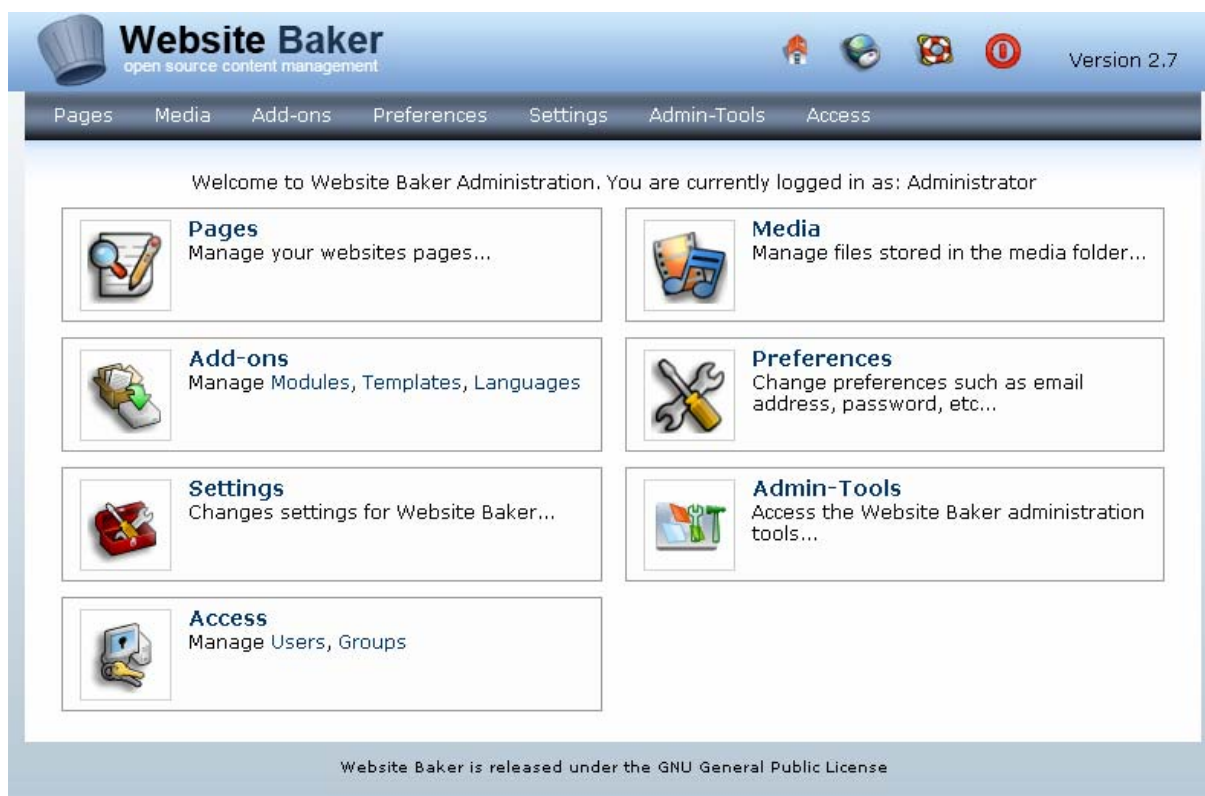
Sistem je ločen na vidni in administrativni del. V vidnem delu je prijava sicer možna, vendar so možnosti, zelo omejene.

- Vidni del

Izgled vidnega dela določa predloga, ki je trenutno v uporabi. Predloge lahko najdemo na spletni strani [12] in jih namestimo v sistem. Na strani je na voljo en meni za dodajanje strani. Za dodajanje novih menijev je potreben poseg v programsko kodo predloge.

- Administrativni del

Do administrativnega dela pridemo tako, da spletnemu naslovu dodamo "/admin". Tu lahko preko uporabniškega vmesnika urejamo in nastavljamo zgradbo in izgled spletne strani.



Slika 15: Administrativni del sistema Website Baker.

### ***Razširljivost***

Website Baker je možno razširiti z moduli, ki jih najdemo na spletni strani [13]. Module lahko enostavno namestimo preko administrativnega dela. Ker je Website Baker manj obsežen in manj razširjen sistem, je tudi število razširitvenih modulov temu primerno in se glede števila razširitev se ne more primerjati z večjimi sistemi, saj jih je na voljo bolj malo vendar dovolj za enostaven sistem, kar za izgradnjo enostavne spletne strani povsem zadostuje.

***Strukturiranje vsebine***

Sistem Website Baker ne uporablja načina za strukturiranje vsebine. Strani lahko določimo kakšnega tipa bo, možnosti so odvisne od nameščenih modulov. Določimo ji lahko tudi, kateri uporabniki bodo lahko videli vsebino in kje bo umeščena v meniju.

***Uporabniki***

Sistem določa pravice uporabnikom preko skupin. Najprej ustvarimo skupino, kateri določimo zelene pravice, ki jih bodo imeli uporabniki, ki ji bodo pripadali. Nato pa lahko dodajamo nove uporabnike, ki jih uvrstimo v določeno skupino.

***Dodajanje vsebine***

V sistem je privzeto nameščen WYSIWYG urejevalnik besedila, ki je izredno enostaven, saj je njegov izgled zelo podoben klasičnim urejevalnikom besedil, ki jih poznamo iz pisarniških paketov. Omogoča nam pregledno urejevanje besedila in dodajanje slik ter drugih vsebin.

***Podatkovna baza***

Sistem Website Baker spada med manjše CMS sisteme, vendar je vseeno dokaj kompleksen, saj uporablja podatkovno bazo, ki vsebuje 22 tabel. V njej so shranjene nastavitve sistema ter besedilo. Slike in ostale datoteke se shranjujejo v mapi na strežniku.

***Izvedba spletne strani******Uporabljena predloga***

Uporabil sem predlogo "All CSS", ki je na voljo po namestitvi sistema. Slika v glavi strani je določena v predlogi. Uporabljena predloga te slike ne omogoča. Če bi jo želeli dodati, bi morali spremeniti programsko kodo predloge.

***Uporabljene razširitve***

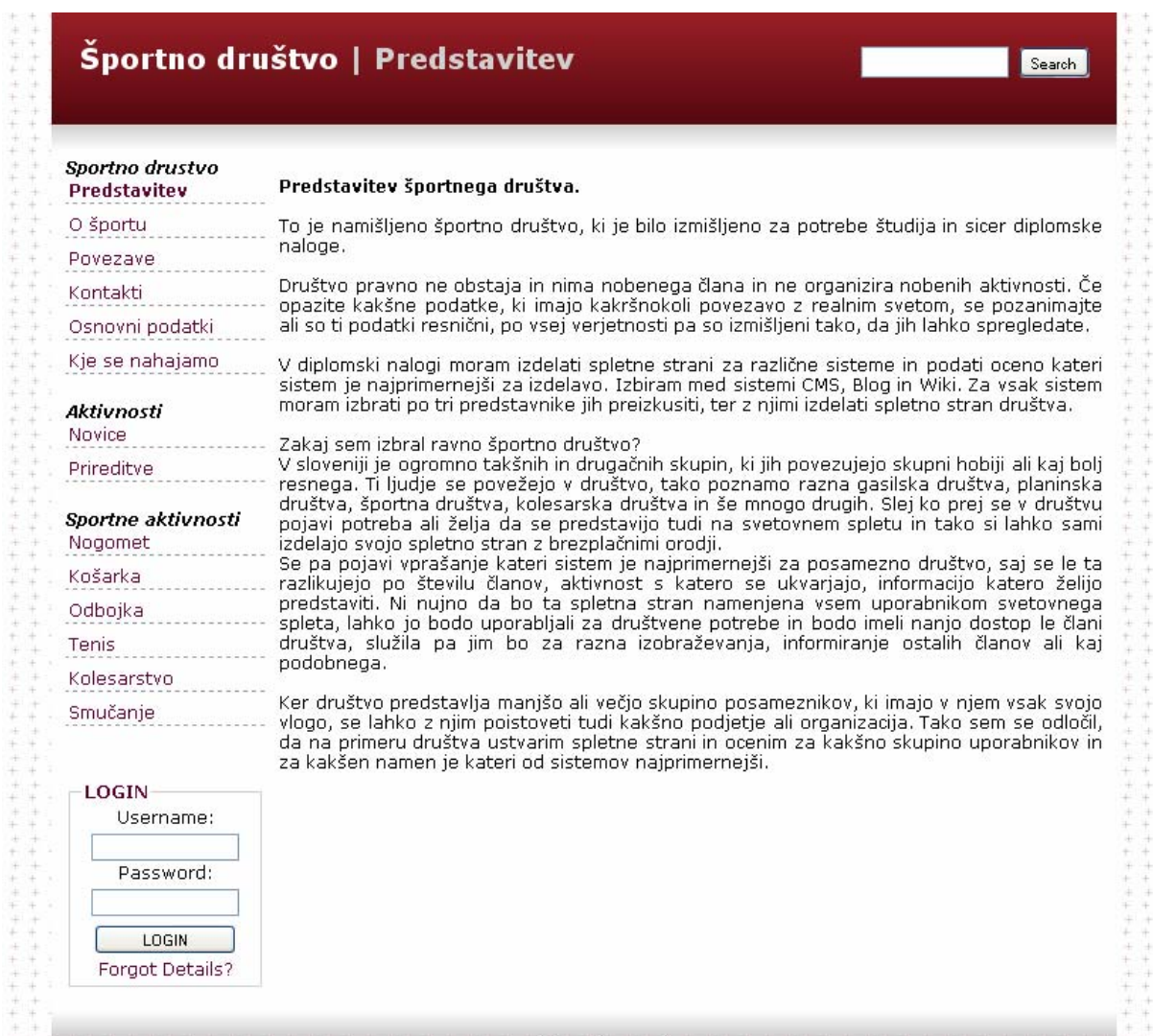
Sistem ima za postavitev enostavne spletne strani dovolj orodij že v osnovni namestitvi, zato nisem dodajal novih razširitev.

***Ustvarjeni menuji***

Ustvaril sem tri menije Športno društvo, Aktualno in Športne aktivnosti, ter omogočil obrazec za prijavo uporabnika.

***Struktura vsebine***

Sistem ne uporablja načina za strukturiranje vsebine. Za vsako stran sem le določil, v katerem meniju se bo prikazala povezava nanjo.



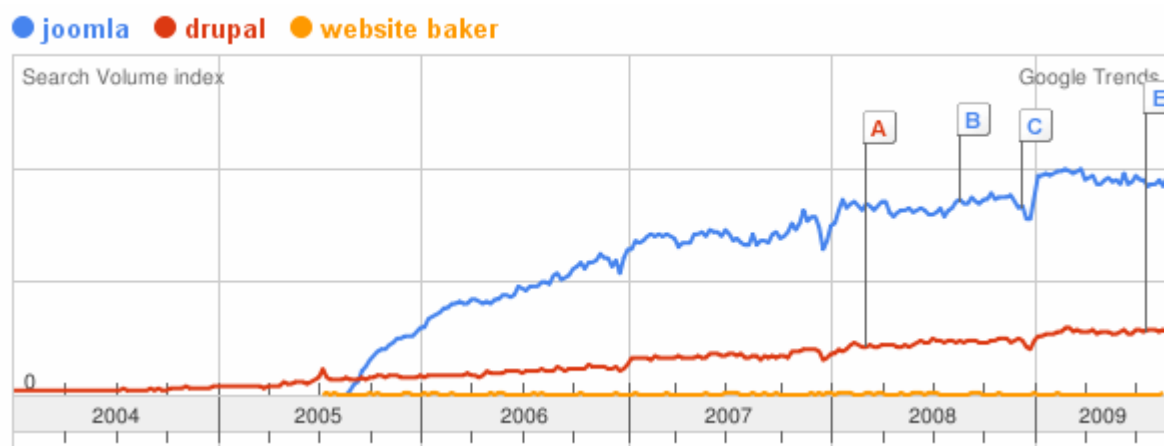
Slika 16: Končana stran v sistemu Website Baker.

### Izkušnja

Namestitev sistema je potekala brez težav. Tudi njegova uporaba je izredno enostavna, saj se na prvi pogled vidi, da sistem ni tako obsežen kot drugi bolj, znani CMS sistemi. Vse spremembe in nastavitve, se lahko izvede preko uporabniškega vmesnika. Za izgradnjo enostavne spletne strani mi je popolnoma zadostoval, za večjo in bolj obsežno stran pa ponuja premalo možnosti. Izbral sem ga zato, da pokažem, da tudi manjši in enostavni sistemi uporabljajo podatkovno bazo z veliko tabelami in povezavami.

#### 3.1.4. Primerjava predstavljenih CMS sistemov

Razširjenost predstavljenih CMS sistemov lahko zasledimo orodju Google Trends [14]. V grafu na sliki 17 vidimo obseg iskanja za posamezen sistem. Črke (A, B, C, E) predstavljajo pomembne dogodke, ki so se s sistemom zgodili v tem času. Ta graf je le pokazatelj razširjenosti sistemov, ne pa tudi njihove kvalitete.



Slika 17: Zgodovina iskanja sistemov Drupal, Joomla in Website Baker.

Sistemi Joomla, Drupal in Website Baker se med seboj precej razlikujejo. S sistemom Joomla lahko pričnemo z delom takoj po namestitvi, saj ima vsa potrebna orodja za učinkovito delo. Sistem Drupal je potrebno pred začetkom uporabe razširiti z dodatnimi možnostmi, saj v nasprotnem primeru ne moremo tako učinkovito uporabljati sistema le z osnovnimi orodji. Sistem Website Baker pa v osnovni namestitvi ponuja le potrebna orodja, ki zadostujejo za uporabo. Kar se tiče urejanja izgleda strani, sta Joomla in Drupal predstavnika, ki ponujata precej svobode pri izbiri predlog za izgled in prikazovanju gradnikov na strani. Sistem Website Baker pa ima možnosti za spreminjanje izgleda zelo okrnjene. Predlogo za izgled lahko spremenimo, prestavljanje gradnikov strani pa je možno le s posegom v programsko kodo. Strukturiranje vsebine je pri sistemu Drupal izredno dobro podprto, vendar pa moramo celotno strukturo dobro načrtovati. Precej dobro podporo strukturiranju vsebine ima tudi sistem Joomla, kjer moramo prav tako dobro načrtovati strukturo vnaprej. Sistem Website Baker pa podpore za strukturiranje vsebine nima.

Sistemi Joomla in Drupal sta bolj primerna za zahtevno uporabo, saj imata obilico orodij in velike možnosti za razširitev. Prav tako sta med bolj razširjenimi CMS sistemi. Sistem Website Baker pa je bolj primeren za manj obsežne spletne strani.

### 3.2. Blog

Spletnik ali Blog (angleška okrajšava besede weblog, oz. redkeje zapisano web log, ki jo je 17. decembra 1997 skoval Jorn Barger) pomeni spletni dnevnik oziroma ednevnik. To je spletna stran, ki prikazuje besedila v kronološkem vrstnem redu, slike in druge elemente, ki jih njihovi avtorji sproti dodajajo.

Značilnost Blog sistemov je enostavno rokovanje, kar omogoča, da njihovo vsebino soustvarjajo tudi uporabniki brez velikega računalniškega znanja. Predvsem enostavnost oblikovanja ga ločuje od običajne spletne strani.

Blog sistemi so nameščeni na spletnem strežniku in do njih dostopamo s pomočjo spletnega brskalnika, preko katerega lahko uporabljamo vse možnosti, ki nam jih sistem ponuja [35].

### 3.2.1. Wordpress

#### *Predstavitev*

Wordpress [15] je eden od najbolj znanih in najbolj razširjenih Blog sistemov. Je odprtokodni projekt, ki ga razvija na tisoče razvijalcev po celem svetu. To tudi pomeni, da ga lahko uporabljamo brezplačno za izgradnjo različnih spletnih strani. Sistem slovi predvsem po svoji enostavnosti, uporabnosti in izjemnih možnostih za razširitev. Zaradi velikega števila uporabnikov obstaja tudi veliko dokumentacije, raznih vodičev in drugih uporabnih nasvetov, ki jih uporabniki objavljajo na spletu. Osnovna namestitev je primerna za vzpostavitev bloga, z malce več truda pa ga lahko razširimo do te mere, da je primeren tudi za skoraj vse spletne predstavitve.

#### **Zahtevana programska oprema**

- Podprti spletni strežniki:
  - Apache (priporočeno),
  - Litespeed (priporočeno),
  - vsak drug spletni strežnik, ki podpira PHP in MySQL bi zadostoval, vendar zanesljivo delovanje ni preizkušeno.
- PHP (programski jezik?)
  - PHP verzije 4.3 ali novejši.
- Sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami
  - MySQL verzije 4.0 ali novejši.

#### *Namestitev*

S spletne strani sistema prenesemo arhivsko datoteko sistema in njeno vsebino odarhiviramo v mapo, kjer želimo imeti nameščeno spletno stran.

V strežniku MySQL ustvarimo novo podatkovno bazo za hrambo vsebine sistema Wordpress.

Preko spletnega brskalnika dostopimo do spletnega mesta naše strani, kjer se nam prikaže uporabniški vmesnik, ki nas vodi skozi postopek namestitve.



Slika 18: Stran v sistemu Wordpress brez dodane vsebine po namestitvi.

### ***Osnovna zgradba in delovanje sistema Wordpress***

Sistem Wordpress je ločen na dva dela in sicer na vidni del, ki je viden obiskovalcem spletne strani in administrativni del, kamor lahko dostopajo registrirani uporabniki s svojim uporabniškim imenom in gesom.

- Vidni del

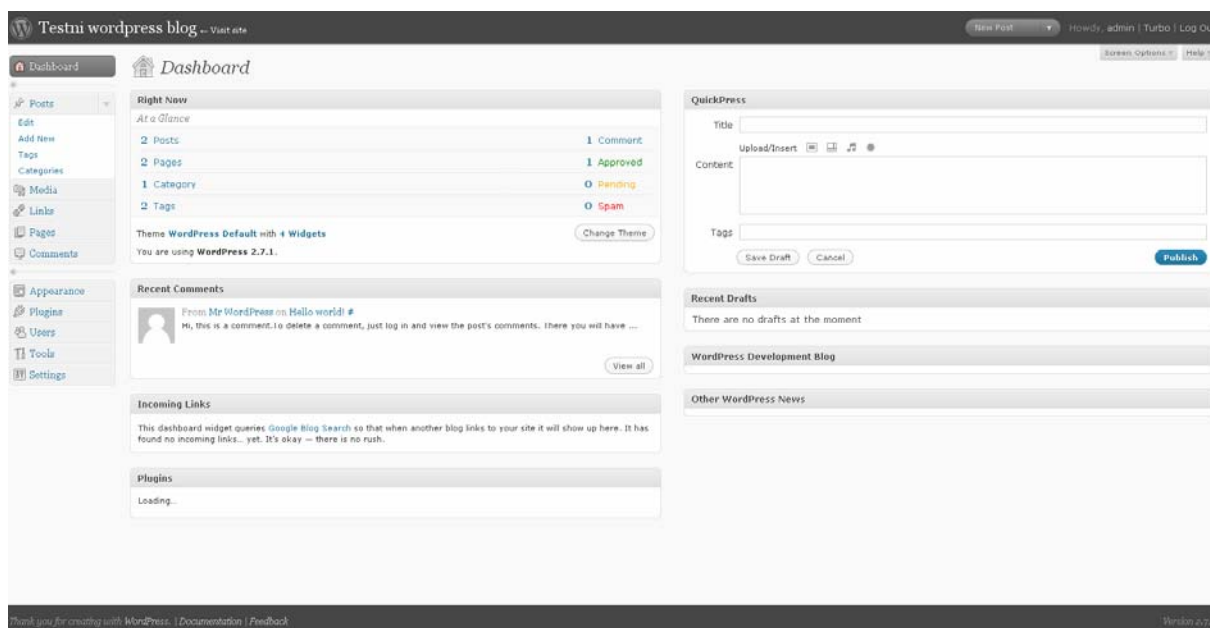
Do vidnega dela dostopamo preko spletnega naslova naše spletne strani. Prikaže se nam vsebina, ki je bila dodana v sistem, njen izgled pa določa predloga ki je trenutno v uporabi.

Predloge za izgled lahko najdemo na spletni strani [16] in na mnogo drugih spletnih straneh. Namestitev predloge je izredno enostavna. S spleta prenesemo arhivsko datoteko predloge in njeno vsebino odarhiviramo v podmapo wp-content\themes\ nameščenega sistema Wordpress. Nato jo v administrativnem delu aktiviramo in jo tako določimo za privzeto temo naše spletne strani.

- Administrativni del

Do administrativnega dela pa pridemo tako, da spletnemu naslovu naše spletne strani dodamo /wp-admin ali pa do njega pridemo preko povezave na vidnem delu spletne strani. Za vstop na

administrativni del strani se je potrebno predhodno prijaviti. Po prijavi so nam na voljo možnosti, katere lahko koristimo in s katerimi lahko določamo podobo, vsebino in funkcionalnost spletne strani. Obseg teh možnosti določa vloga, ki je dodeljena uporabniškemu imenu, s katerim smo prijavljeni.



Slika 19: Administrativni del sistema Wordpress.

### ***Razširljivost***

Sistem Wordpress je v osnovni dokaj enostaven in manj obsežen sistem. Vendar ima kot že rečeno ogromno uporabnikov in razvijalcev po celem svetu, kar pomeni, da obstaja tudi ogromno razširitev tako imenovanih vtičnikov (angl. Plugin). Z vtičniki pa lahko Wordpress razširimo do skoraj neomejenih možnosti. Vtičnike najdemo na spletni strani [17], namestimo pa jih tako, da arhivsko datoteko vtičnika odarhiviramo v podmapo /wp-content/plugins/, nato pa ga aktiviramo v administrativnem delu Wordpressa.

### ***Strukturiranje vsebine***

Wordpress nam omogoča dva načina za predstavitev naše vsebine, preko objave (angl. Post) in preko strani (angl. Page).

Strani so primerne za objavo bolj statične in časovno neodvisne vsebine. Organizirane so v strani in podstrani, ne moremo pa jih uvrstiti v kategorije ali dodati oznake. Ne pojavljajo se v časovnem zaporedju naših objav, kot je to značilno za objave v blogu. Če bi Wordpress uporabljali kot CMS, bi uporabljali strani za objavo vsebine.

Objave se uporabljajo za pogostejšo predstavitev aktualnih vsebin. Na spletni strani so prikazane v obratnem časovnem zaporedju. Najnovejša objava je prikazana prva in tako dalje. Objave lahko uvrstimo v kategorije, da jih ločimo med seboj. Dodamo pa jim lahko tudi oznako (angl. Tag), ki predstavlja nekakšne ključne besede, ki povzamejo vsebino objave. Če tako želimo, lahko omogočimo uporabnikom naše spletne strani, da objave tudi komentirajo.

### ***Uporabniki***

Sistem Wordpress omogoča obiskovalcem komentirati objave. V nastavitvah lahko določimo pogoje, pod katerimi bodo lahko obiskovalci dodajali svoje komentarje.

Registriranim uporabnikom pa se določi vloge:

- administrator  
(administrator lahko počne vse. Ima popoln nadzor nad sistemom),
- editor  
(urednik - angl. editor lahko objavlja, ureja in briše katerekoli objave in strani, ureja komentarje, upravlja kategorije, oznake in povezave ter nalaga datoteke),
- author  
(autor lahko ureja, objavlja in briše svoje objave ter nalaga datoteke),
- contributor  
(sodelavec ali pisec objav - angl. contributor lahko ureja svoje objave vendar jih ne more objaviti. Objavljeni so šele, ko jih odobri administrator, nato pa jih ne more več urejati),
- subscriber  
(vpisovalec - angl. Subscriber lahko samo pregleduje spletno stran. Ta vloga ima enake pravice, kot neregistrirani obiskovalci).

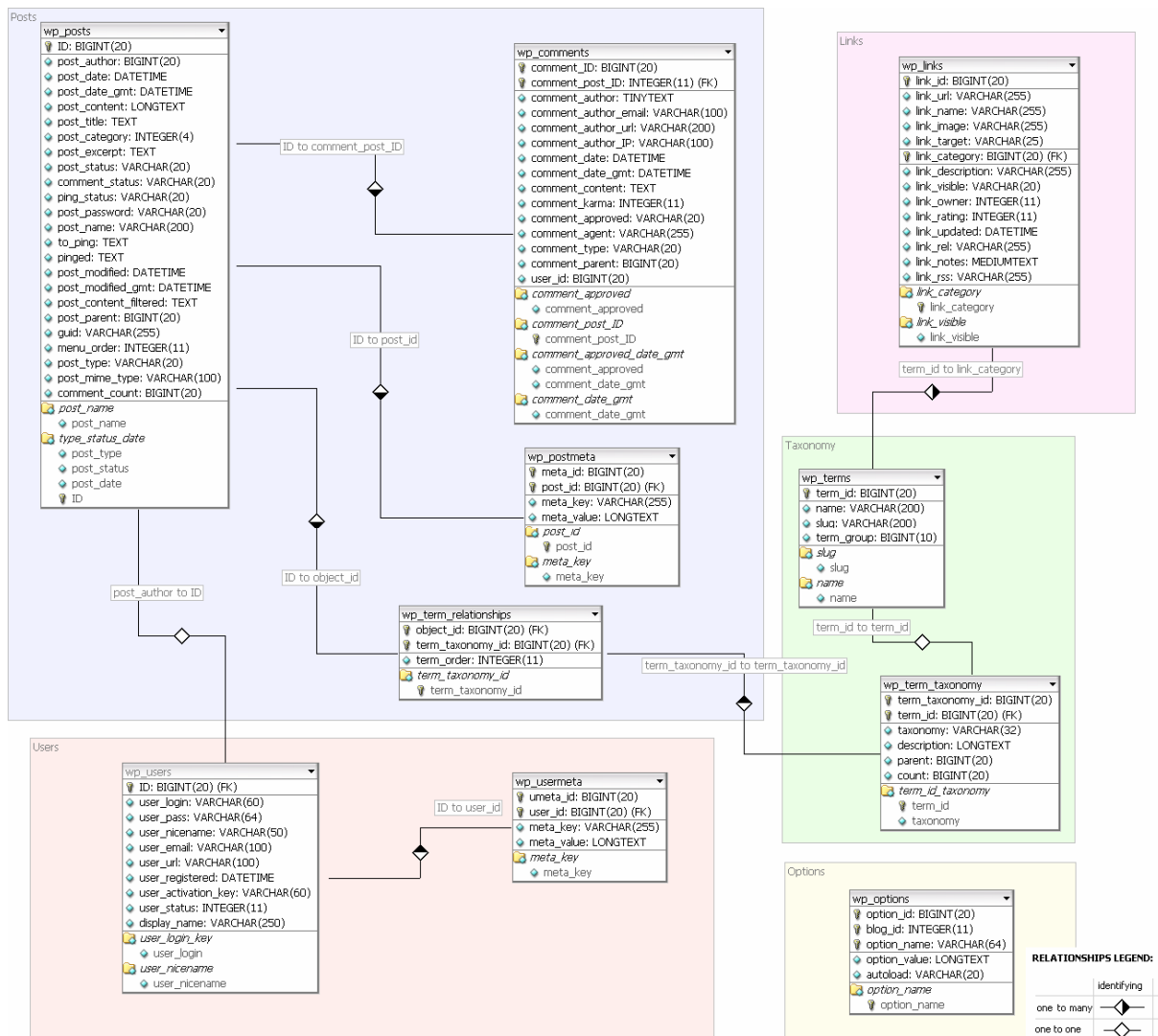
Uporabnike lahko dodaja administrator strani, lahko pa obiskovalcem omogočimo, da se registrirajo sami. V tem primeru nastavimo vlogo, ki bo privzeto dodeljena na novo registriranemu uporabniku. Če želimo, lahko vlogo uporabniku kasneje spremenimo.

### ***Dodajanje vsebine***

Vsebino dodajamo v administrativnem delu preko WYSIWYG urejevalnika. Dodajamo lahko tekst, katerega izgled lahko nekoliko priredimo. Tekstu pa lahko dodamo tudi druge vsebine, kot so slike, video in glasba.

### ***Podatkovna baza***

Sistem Wordpress uporablja podatkovno bazo, ki vsebuje 10 tabel. Ker je sistem Wordpress bolj enostaven od večjih CMS sistemov, je tudi velikost baze temu primerna. V njej so shranjene nastavitve sistema ter besedilo. Slike in ostale datoteke se shranjujejo v mapi na strežniku. Shema podatkovne baze sistema Wordpress je prikazana na sliki 20.



Slika 20: Shema podatkovne baze sistema Wordpress.

## Izvedba spletne strani

### Uporabljena predloga

Uporabil sem predlogo "Fruity Fruit", ki sem ji spremenil sliko v glavi tako, da je primerna za temo spletne strani.

### Uporabljene razširitve

Stran sem postavil brez dodajanja novih razširitev.

### Ustvarjeni meniji

Ker je gradnja menijev v sistemu Wordpress zelo zahtevna sem dodal dva gradnika (angl. Widgets) "Športno društvo" in "Športne aktivnosti", ki vsebujeta povezave do ustreznih strani. Dodal pa sem tudi gradnik "Aktualno", ki vsebuje povezave do kategorij "novice" in "prireditve".

### Struktura vsebine

Na strani sem večinoma uporabil strani, ki jih ni možno dodajati v kategorije. Ustvaril sem samo dve kategoriji "novice" in "prireditve", ki vsebujeta članke o aktualnem dogajanju.



Slika 21: Končna stran v sistemu Wordpress.

### *Izkušnja*

Namestitev sistema Wordpress je precej nezahteno opravilo in ne zahteva nikakršnega naprednega znanja računalništva. Možnosti, ki so na voljo v novi namestitvi, niso preveč obsežne, vendar povsem zadostujejo za postavitev spletnega dnevnika ali enostavne spletne strani. Vse skupaj izgleda dokaj enostavno in pregledno, tako da tudi z upravljanjem in spreminjanjem nastavitev sistema nisem imel večjih težav. Sam razširitev nisem uporabil, vendar se da Wordpress z njimi preurediti v zelo obširen in funkcionalen sistem.

### **3.2.2. B2evolution**

#### *Predstavitev*

Sistem B2evolution [34] je močno orodje za postavitev spletnega dnevnika, ki ga lahko vključimo v spletno stran. Vključuje vse možnosti, ki jih ponujajo tradicionalna Blog orodja in jih razširja še z nekaterimi drugimi, kot so upravljanje s slikami in datotekami, predloge, podpora večih spletnih dnevnikov in urejanje pravic uporabnikov. Poleg tega je brezplačen, saj je izdan pod licenco GPL, na voljo pa je tudi v več različnih jezikih.

#### **Zahtevana programska oprema**

- Podprti spletni stražniki:
  - Apache,
  - Microsoft IIS web server.
- Programski jezik
  - PHP verzije 4.3.2 ali novejši, verzija 5.x priporočena.
- Sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami
  - MySQL verzije 4.1 ali novejši.

### *Namestitev*

S spletne strani sistema prenesemo datoteko in jo odarhiviramo v ustrezno mapo, ki je namenjena hrambi naše spletne strani.

Na strežniku SySQL ustvarimo novo podatkovno bazo, namenjeno hrambi vsebine.

Preko spletnega brskalnika se odpravimo na spletno mesto, kjer se nahaja naša stran. Odpre se nam pozdravni zaslon in nekaj hitrih navodil. Klik na povezavo "Installer" nam odpre stran, kjer vpišemo želene podatki in sledimo navodilom.

## Base configuration

The basic configuration file (`/conf/_basic_config.php`) has not been created yet. You can do automatically generate it by filling out the form below.

This is the minimum info we need to set up b2evolution on this server:

**Database you want to install into**

b2evolution stores blog posts, comments, user permissions, etc. in a MySQL database. You must create this database prior to installing b2evolution and provide the access parameters to this database below. If you are not familiar with this, you can ask your hosting provider to create the database for you.

**MySQL Host/Server:**  Typically looks like "localhost" or "sql-6" or "sql-8.yourhost.net"...

**MySQL Database:**  Name of the MySQL database you have created on the server

**MySQL Username:**  Used by b2evolution to access the MySQL database

**MySQL Password:**  Used by b2evolution to access the MySQL database

---

**Additional settings**

**Base URL:**  This is where b2evo and your blogs reside by default. CHECK THIS CAREFULLY or not much will work. If you want to test b2evolution on your local machine, in order for login cookies to work, you MUST use `http://localhost/path...` Do NOT use your machine's name!

**Your email:**  This is used to create your admin account. You will receive notifications for comments on your blog, etc.

**Slika 22:** Namestitvena stran sistema B2evolution.

Če ob namestitvi izberemo, da ne želimo namestiti vsebin za preizkus, je potrebno najprej v administrativnem delu ustvariti nov Blog in vanj dodati vsebino.

### *Osnovna zgradba in delovanje sistema B2evolution*

Sistem B2evolution omogoča postavitev večih spletnih dnevnikov, pri katerih lahko za vsakega posebej določimo svoje nastavitve. Vendar nam za postavitev spletne strani zadostuje en sam primer.

Sistem loči med vidnim in administrativnim delom. Ko je uporabnik prijavljen v sistem, se mu v zgornjem delu zaslona prikaže administrativna vrstica.

- Vidni del

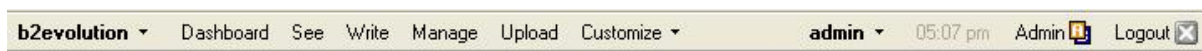
Izgled in postavitev vsebine v vidnem delu sistema določa izbrana predloga. V administrativnem delu lahko določimo, kateri gradniki bodo vidni in kje bodo postavljeni v meniju.

- Administrativni del

Do administrativnega dela pridemo preko povezave na vidnem delu. Tu lahko urejamo vse nastavitve, ki vplivajo na naš sistem.

- Administrativna vrstica

Ne glede na to, v katerem delu (administrativnem ali vidnem) sistema smo, je prikazana administrativna vrstica. Preko nje lahko dodajamo in urejamo vsebino ter dostopamo do nekaterih nastavitvev.



Slika 23: Administrativna vrstica sistema B2evolution.

### ***Razširljivost***

Sistem lahko razširimo z nekaterimi razširitvami, ki jih dobimo na spletni strani sistema [18]. Pred namestitvijo razširitve pa si je priporočljivo prebrati podatke glede skladnosti z ostalimi razširitvami ter brskalniki.

### ***Strukturiranje vsebine***

Privzeto lahko v sistemu objavljamo objave (angl. Post), ki so primerne za pisanje spletnega dnevnika. Za izgradnjo spletne strani so bolj primerne strani (angl. Pages), zato moramo ob dodajanju kot tip vsebine izbrati strani.

Vsebino ne glede na tip uvrščamo v kategorije. Tudi posamezni kategoriji lahko določimo nadkategorijo, kateri bo pripadala.

Vsaki dodani vsebini lahko določimo tudi nekaj drugih nastavitvev, kot so vidnost, datum, ali lahko uporabniki dodajajo komentarje in podobno.

### ***Uporabniki***

Uporabnike uvrščamo v skupine, ki določajo pravice, ki jih imamo z določenim uporabniškim imenom.

Ob namestitvi je nekaj skupin že ustvarjenih, lahko pa dodajamo svoje in vsaki posebej določimo zelene pravice, ki jih bodo imeli uporabniki, ki ji bodo pripadali.

### ***Dodajanje vsebine***

Privzeto sistem nima na voljo WYSIWYG urejevalnika besedila, vendar ga lahko dodamo v sistem kot razširitev. Privzeti urejevalnik uporablja nekakšno kodo, podobno HTML jeziku za urejanje, ki jo dodajamo preko gumbov. Pod urejevalnikom nam je na voljo gumb za predogled vsebine, s katerim lahko preverimo njen izgled.

***Podatkovna baza***

Sistem B2evolution uporablja podatkovno bazo, ki vsebuje 43 tabel. V njej so shranjene nastavitve sistema ter besedilo. Slike in ostale datoteke se shranjujejo v mapi na strežniku.

***Izvedba spletne strani******Uporabljena predloga***

Uporabil sem predlogo "**pixelgreen**", ki je na voljo v osnovni namestitvi sistema. Spremenil pa sem sliko v glavi strani.

***Uporabljene razširitve***

Osnovna namestitvev zadostuje za izvedbo spletne strani, zato novih razširitev nisem dodajal.

***Ustvarjeni menuji***

Sistem ne omogoča grajenja novih menijev, zato sem dodal gradnike, ki sem jih priredil tako, da so ustrezali zahtevam spletne strani. Dodal sem dva gradnika za prikaz strani in en gradnik za prikaz kategorij.

***Struktura vsebine***

Večino vsebine sem vstavil v strani, za katere sem določil, da bodo povezave do njih prikazane v gradnikih menija "Športno društvo" in "Športne aktivnosti". Dodal sem kategoriji "novice" in "prireditve" ter določil, da bodo povezave do njih v gradniku menija "Aktualno", namenjenega prikazu kategorij.

**Športno društvo**  
Spletna stran športnega društva

Društvo  
Home

**ŠD**

**Turnir v malem nogometu**  
by admin

**Turnir v malem nogometu**  
V soboto 15.5.2008 naše športno društvo organizira turnir v malem nogometu, ki se bo odvijal v športnem parku našega društva (zemljevid najdete na strani)  
Za udeležbo se je potrebno predhodno prijaviti, zato prosimo vodje ekip da to storijo pravočasno.  
Za hrano in pijačo bo poskrbljeno, torej se vidimo.  
*Lepo športni pozdrav!*

Categories: [Prireditve](#)  
08/17/09 07:42:26 pm, [Leave a comment »](#) [Edit...](#)

**Konec nogometne sezone**  
by admin

Nogometaši imajo nekaj tednov prosto, da si odpočijejo od naporene sezone.  
Med sezono so imeli zelo natrpan urnik, saj so med vikendi igrali tekme domačega prvenstva, med tednom pa v mednarodnih ligah. Tako jim sedaj pripada nekaj tednov zasluženega počitka za obnovo moči in regeneracijo.  
Konec naslednjega meseca pa se že pričnejo priprave na naslednjo sezono.

Categories: [Novice](#)  
08/17/09 07:42:02 pm, [Leave a comment »](#) [Edit...](#)

**Športno društvo**

- Predstavitve
- O športu
- Povezave
- Kontakti
- Kje se nahajamo

**Aktualno**

- Novice
- Prireditve

**Športne aktivnosti**

- Nogomet
- Košarka
- Odbojka
- Tenis
- Kolesarstvo
- Smučanje

Slika 24: Končna stran v sistemu B2evolution.

### Izkušnja

Namestitve sistema ni povzročala nobenih težav. Tudi nadaljnja uporaba ni zahtevna, saj lahko vse urejanje opravimo preko uporabniškega vmesnika. Sistem ima ogromno nastavitvev, ki pa so lepo razporejene in tudi na kratko komentirane. Vidi se, da je sistem prvotno namenjen pisanju spletnih dnevnikov, zato sem namesto objav uporabil strani za objavo vsebine. Probleme sem imel z grajenjem menijev, saj jih sistem ne omogoča. Namesto menijev sem uporabil gradnike, ter prilagodil njihov prikaz. B2evolution je namenjen postavitvi spletnih dnevnikov, zato je za večje spletne strani nekoliko neprimeren, za manjšo spletno stran pa povsem zadostuje.

### 3.2.3. Serendipity

#### *Predstavitev*

Blog sistem Serendipity [19] je osnovan na programskem jeziku PHP. Uporabniku omogoča enostavno vzdrževanje spletnega dnevnika ali celotne spletne strani. Osnovni namestitveni paket je zasnovan za občasnega pisalca dnevnika (angl. Blogger), za zahtevnejšo uporabo pa ponuja razširljiv, prilagodljiv in enostaven okvir z močjo profesionalnih aplikacij. Občasni uporabniki cenijo dodelano razširitveno arhitekturo, ki omogoča enostavno preurejanje izgleda in funkcionalnosti.

#### **Zahtevana programska oprema**

- Podprti spletni strežniki:
  - Apache (priporočeno),
  - Deluje tudi na:
    - Microsoft IIS ,
    - Lighttpd.
- Programski jezik
  - PHP verzije 4.3.0 ali novejši.
- Podprti sistemi za upravljanje s podatkovnimi bazami
  - MySQL,
  - PostgreSQL,
  - SQLite.

#### *Namestitev*

S spletne strani pridobimo namestitveno datoteko in jo odarhiviramo v ustrazno mapo na strežniku.

Na strežniku MySQL ustvarimo novo podatkovno bazo, ki bo namenjena hrambi podatkov in vsebine.

Preko brskalnika se odpravimo na spletni naslov naše strani. Odpre se nam stran, ki preveri skladnost sistema in nam izpiše podatke. Spodaj lahko izberemo med enostavno namestitvijo in zahtevnejšo namestitvijo, kjer lahko spreminjamo več nastavitev. Katerokoli možnost izberemo, se nam odpre stran, kjer vpišemo zelene podatke in sledimo navodilom.

Slika 25: Enostavna namestitvena stran sistema Serendipity.

Po namestitvi je stran brez vsebin, kot prikazuje slika 26.

Slika 26: Začetna stran sistema Serendipity po namestitvi.

### ***Osnovna zgradba in delovanje sistema Serendipity***

Sistem ima ločen vidni in administrativni del.

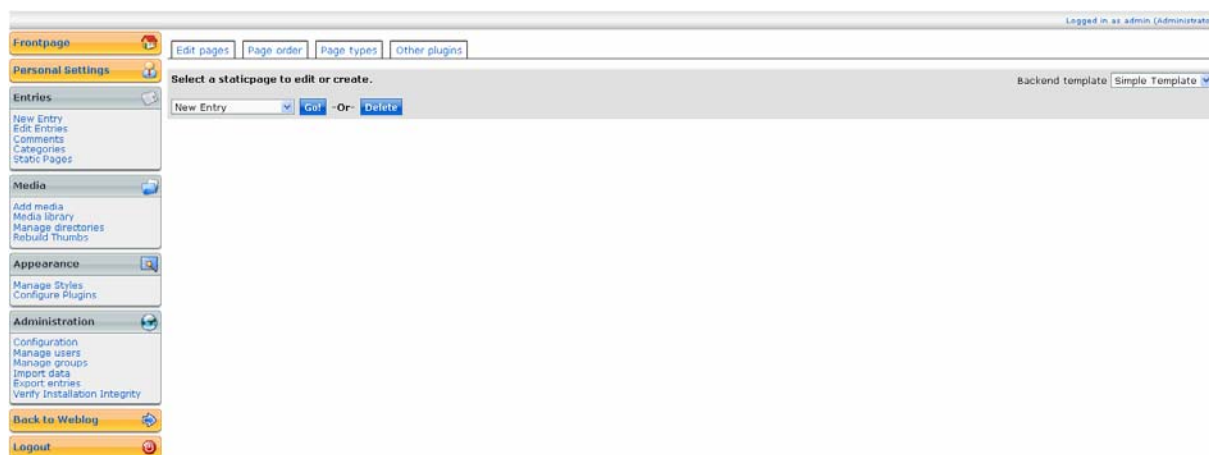
- Vidni del

Izgled vidnega dela določa predloga, ki je v uporabi. Privzeto je ob namestitvi na voljo preko 20 predlog, lahko pa jih namestimo tudi naknadno.

V administrativnem delu lahko določimo, kje se bodo nahajali posebni vtičniki menija (angl. Sidebar Plugins).

- **Administrativni del**

Do administrativnega dela pridemo preko povezave na vidnem delu. Tu lahko urejamo in dodajamo vsebine, določamo izgled strani in spreminjamo ostale nastavitve. Obseg pravic je določen glede na uporabniško ime, s katerim smo prijavljeni v sistem.



Slika 27: Administrativni del sistema Serendipity.

### ***Razširljivost***

Na spletnem naslovu [20] se nahaja nekaj razširitev, vendar so precej nepregledno urejene. Ob novi namestitvi je na voljo nekaj razširitev, ki zadostujejo za postavitev Blog sistema. Za spletno stran pa je priporočljivo namestiti razširitev za ustvarjanje statičnih strani (Static Page plugin).

### ***Strukturiranje vsebine***

Nove članke in statične strani, ki jih ustvarimo s pomočjo razširitve, uvrščamo v kategorije in tudi kategorije lahko uvrščamo v kategorije. Kategoriji lahko določimo tudi pravico o tem, katera skupina ima pravice za pisanje ali branje vsebine v kategoriji.

Vendar je prvotno sistem namenjen pisanju spletnih dnevnikov, kjer je dodana vsebina kronološko urejena. Do člankov lahko pridemo preko arhiva ali preko kategorij, vendar ta možnost prikaže vse članke v časovnem obdobju ali kategoriji.

Zato je za izgradnjo spletne strani, kjer želimo imeti dostop do vsakega članka oziroma strani posebej, priporočljivo uporabiti statične spletne strani.

### ***Uporabniki***

Pravice uporabnika so določene glede na to, kateri skupini pripada. Uporabnik lahko pripada večim skupinam. Privzeto je na voljo nekaj skupin, v katere lahko uvrščamo uporabnike, lahko pa ustvarimo nove. Vsaki kategoriji lahko določimo pravice, ki jih bodo imeli uporabniki, ki ji bodo pripadali.

### ***Dodajanje vsebine***

Sistem za urejanje besedila uporablja enostaven in pregleden WYSIWYG urejevalnik. Omogoča nam dodajanje in urejanje besedila in drugih vsebin.

### ***Podatkovna Baza***

Sistem Serendipity uporablja podatkovno bazo, ki vsebuje 26 tabel. V njej so shranjene nastavitve sistema ter besedilo. Slike in ostale datoteke se shranjujejo v mapi na strežniku.

## Izvedba spletne strani

### Uporabljen predloga

Uporabil sem predlogo "Blue Streak", ki je na voljo v osnovni namestitvi. Slika v glavi strani je določena v predlogi za izgled.

### Uporabljene razširitve

Sistemu sem dodal razširitev za kreiranje statičnih strani (Serendipity Static Page-Plugin), ki jih osnovna namestitev ne omogoča.

### Ustvarjeni meniji

Serendipity ne omogoča kreiranja menijev, zato sem uporabil vtičnike (angl. Plugins). Vtičnik "Športno društvo" vsebuje povezave do statičnih strani. Vtičnika "Aktualno" in "Športne aktivnosti" pa vsebujeta povezave do kategorij "Aktualno" in "Aktivnosti"

### Struktura vsebine

Statične strani sem uporabil za vsebino, katere namen je predstaviti športno društvo. Vsebina pa se ne bo spreminjala.

Ustvaril sem kategoriji "Aktualno" in "Aktivnosti" ter vanju umestil podkategorije

Aktualno	Aktivnosti
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novice</li> <li>• Prireditve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nogomet</li> <li>• Košarka</li> <li>• Odbojka</li> <li>• Tenis</li> <li>• Kolesarstvo</li> <li>• Smučanje</li> </ul>

Tabela 2: Prikaz ustvarjenih kategorij v sistemu Serendipity.



Slika 28: Končna stran v sistemu Serendipity.

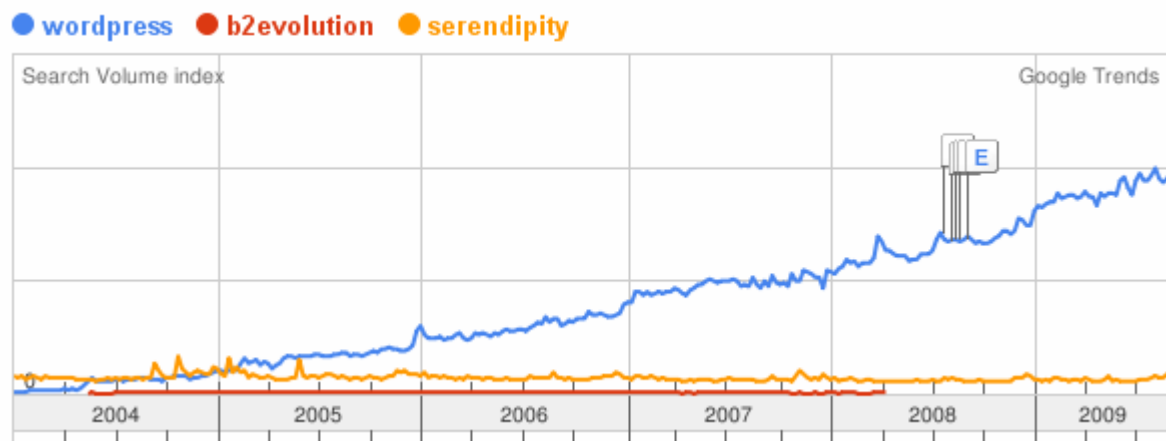
### Izkušnja

Namestitev je potekala brez težav. Tudi sam začetek dela s sistemom je enostaven in pregleden. Kmalu pa sem ugotovil, da privzeto ne omogoča ustvarjanja statičnih spletnih strani, kar bi zelo otežilo izvedbo spletne strani. Ta problem sem odpravil z namestitvijo

razširitve, ki ustvarjanje statičnih strani omogoča. Probleme sem imel tudi z menuji, ki jih sistem ne omogoča. Namesto njih sem uporabil vtičnike, ki sem jih ustrezno nastavil. Za izgradnjo enostavne strani sistem Serendipity povsem zadostuje, za bolj obsežne strani pa mu primanjkuje razširitev. Vidi pa se tudi, da je prvotno namenjen pisanju spletnih dnevnikov.

### 3.2.4. Primerjava predstavljenih Blog sistemov

Razširjenost predstavljenih Blog sistemov lahko zasledimo v orodju Google Trends [21]. V grafu na sliki 29 vidimo obseg iskanja za posamezen sistem. Črke v kvadratih (vidna le črka E) predstavljajo pomembne dogodke, ki so se s sistemom zgodili v tem času. Ta graf je le pokazatelj razširjenosti sistemov, ne pa tudi njihove kvalitete.



Slika 29: Zgodovina iskanja sistemov Wordpress, B2evolution in Serendipity.

Sistemi Blog so si med seboj zelo podobni tako po delovanju kot po možnostih, ki jih ponujajo. Njihov prvotni namen je pisanje spletnega dnevnika. Vsem lahko na enostaven način spremenimo predlogo za izgled, imajo pa okrnjene možnosti pri prestavljanju in prikazovanju gradnikov strani. Kar se tiče strukturiranja vsebine se le-ta prikazuje v kronološkem vrstnem redu. Vsi omogočajo uvrščanje vsebine v kategorije. Statične strani v osnovni namestitvi podpirata sistema Wordpress in B2evolution, sistem Serendipity pa je potrebno razširiti z dodatkom za statične strani.

Ker so si sistemi Blog med seboj zelo podobni, so njihove možnosti nekako enake. Mogoče ima nekoliko prednosti pri uporabi sistem Wordpress zaradi svoje razširjenosti.

### 3.3. Wiki

Izraza Wiki in WikiWiki označujeta poseben tip zbirke hipertekstovnih spisov ali skupinskega programja, s katerim je izdelana.

Wiki je strežniški program, ki uporabnikom omogoča prosto ustvarjanje in urejanje spletnih strani s spletnim brskalnikom. Wiki podpira nadbesedilne povezave. S preprosto skladnjo omogoča ustvarjanje novih strani in sprotne povezave med stranmi v sistemu Wiki.

Prvi sistem Wiki je leta 1995 razvil Ward Cunningham za portlandsko skupino, ki se ukvarja z jezikom vzorcev. Portland Pattern Repository je še vedno dejaven Wiki. Ime "Wikiwiki" naj bi v havajščini pomenilo "hitro" - namig na možnost hitrega in enostavnega ustvarjanja spletnih dokumentov [22].

### 3.3.1. MediaWiki

#### *Predstavitev*

MediaWiki [23] je brezplačen Wiki paket, napisan v programskem jeziku PHP. Prvotno je bila MediaWiki namenjena za zelo znano spletno enciklopedijo Wikipedia, sedaj pa je uporabljena tudi v nekaterih drugih Wiki projektih in spletnih straneh. Veliko podjetij jo uporablja kot notranji sistem za upravljanje baze znanja.

#### *Zahtevana programska oprema:*

Podprti spletni stražniki:

- Apache,
- Testirana je bila tudi na ISS 6.0, Cherokee, lighttpd,
- Sun pa je podal nekaj navodil za namestitev na Sun Java System Web Server 7.0.

Programski jezik:

- PHP (verzija, odvisna od verzije sistema MediaWiki).

Podprti sistemi za upravljanje s podatkovnimi bazami:

- MySQL (verzija, odvisna od verzije sistema MediaWiki).
- PostgreSQL (verzija, odvisna od verzije sistema MediaWiki).
- Ingres (verzija, odvisna od verzije sistema MediaWiki).
- SQLite (verzija, odvisna od verzije sistema MediaWiki).

#### *Namestitev*

S spletne strani sistem pridobimo namestitveno datoteko in jo odarhiviramo v ustrezno mapo na strežniku.

Na strežniku MySQL ustvarimo novo podatkovno bazo, ki jo bo uporabljal sistem MediaWiki.

Preko spletnega brskalnika dostopimo do spletnega naslova naše strani. Preko povezave dostopimo do strani, kjer vpišemo želene podatke in sledimo navodilom.

• Environment checked. You can install MediaWiki.

**Site config**

Wiki name:  **Must not be blank or "MediaWiki" and may not contain "!"**  
Preferably a short word without punctuation, i.e. "Wikipedia".  
 Will appear as the namespace name for "meta" pages, and throughout the interface.

Contact e-mail:   
Displayed to users in some error messages, used as the return address for password reminders, and used as the default sender address of e-mail notifications.

Language:    
Select the language for your wiki's interface. Some localizations aren't fully complete. Unicode (UTF-8) is used for all localizations.

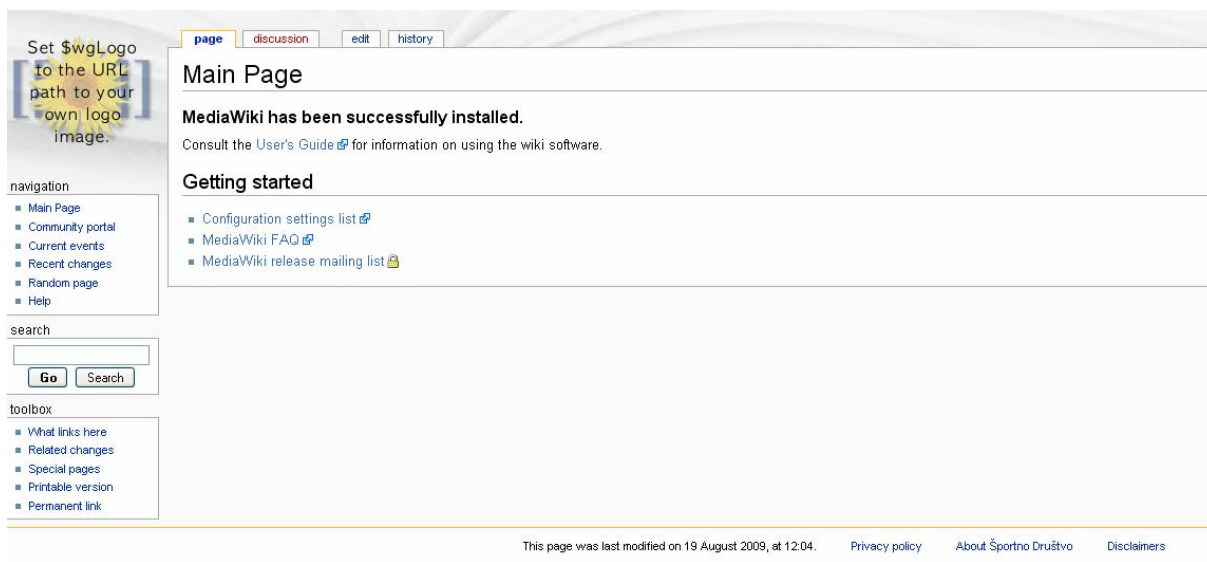
Copyright license:  No license metadata  
 Public Domain  
 GNU Free Documentation License 1.2 (Wikipedia-compatible)  
 GNU Free Documentation License 1.3  
 A Creative Commons license - [choose](#)  
A notice, icon, and machine-readable copyright metadata will be displayed for the license you pick.

Admin username:   
 Password:  **Cannot be blank**  
 Password confirm:   
An admin can lock/delete pages, block users from editing, and do other maintenance tasks.  
 A new account will be added only when creating a new wiki database.  
 The password cannot be the same as the username.

Object caching:  No caching  
 Memcached

Memcached servers:   
An object caching system such as memcached will provide a significant performance boost, but needs to be installed. Provide the server addresses and ports in a comma-separated list.

Slika 30: Namestitvena stran sistema MediaWiki.



Slika 31: Stran sistema MediaWiki po namestitvi.

### ***Osnovna zgradba in delovanje sistema MediaWiki***

Wiki nima ločenega vidnega in administrativnega dela. Ob prijavi se uporabniku, v zgornjem desnem delu zaslona prikažejo možnosti, ki so mu na voljo.

Privzeta predloga za neprijavljene obiskovalce ob novi namestitvi je "monobook", če jo želimo spremeniti, je potrebno v datoteki "LocalSettings.php" spremeniti ime predloge, ki je shranjeno v spremenljivki "\$wgDefaultSkin".

Primer:

Staro stanje: `$wgDefaultSkin = 'monobook'`

Novo stanje `$wgDefaultSkin = 'ime nove predloge'`

Vsak registriran uporabnik pa si lahko predlogo izbere v svojih nastavitvah.

### ***Razširljivost***

Na spletni strani sistema MediaWiki [24] in drugje po spletu obstaja veliko razširitev, vendar je njihova namestitev nekoliko bolj zahtevna, saj zahteva poseg v programsko kodo sistema. Kar olajša postopek namestitve je, da je le-ta dokumentiran.

Največkrat je potrebno datoteko z razširitveno kodo shraniti na predpisano mesto, nato pa dodati programsko kodo v datoteko "LocalSettings.php".

### ***Strukturiranje vsebine***

Vsebinsko v sistemu MediaWiki umeščamo v strani (angl. Pages). Ustvarjeno stran lahko naknadno večkrat spreminjamo, sistem pa beleži vsako spremembo v zgodovino strani. To nam omogoča, da določeno spremembo razveljavimo ali obnovimo stanje strani pred katerokoli spremembo, ki smo jo ustvarili na strani od njene prve shranitve.

Strani lahko uvrščamo v kategorije. To storimo tako, da na koncu strani dodamo, v katero kategorijo želimo stran uvrstiti.

`[[ Category: test]]`

Če kategorija "test" še ne obstaja, bo ustvarjena, ko bomo shranili stran. Vsako stran lahko uvrstimo tudi v več različnih kategorij, tako da vpišemo vse kategorije, v katere jo želimo uvrstiti.

Tudi kategorijo lahko uvrstimo v kategorije na enak način kot strani.

### **Uporabniki**

Bistvo sistemov Wiki je v tem, da lahko vsakdo dodaja in ureja vsebino. Če ne želimo, da bo kdorkoli urejal in dodajal vsebino, lahko s posegom v programsko kodo to spremenimo in določimo, da lahko dodajajo in urejajo vsebino le registrirani uporabniki.

Pravice in možnosti uporabnika so določene s skupino, kateri pripada. Uporabnik lahko pripada večim skupinam. Dobi tudi najvišje pravice posamezne skupine.

Nova namestitvev MediaWiki sistema ima nekaj vnaprej določenih uporabniških skupin. Nove skupine lahko uredimo ali dodamo s spreminjanjem in dodajanjem programske kode.

### **Dodajanje vsebine**

MediaWiki nima WYSIWYG urejevalnika. Za urejanje, dodajanje in oblikovanje besedila ter drugih vsebin uporablja posebno Wiki sintakso. Enostaven primer prikazuje slika 32, kjer je v spodnjem delu sintaktično oblikovano besedilo, v zgornjem delu pa rezultat, kot je viden kasneje na strani.

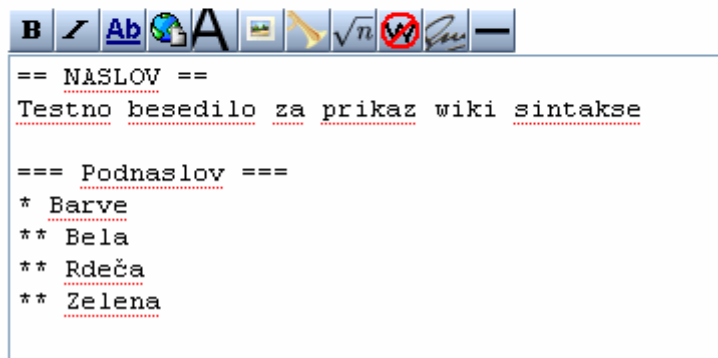
## **NASLOV**

---

Testno besedilo za prikaz wiki sintakse

### **Podnaslov**

- Barve
  - Bela
  - Rdeča
  - Zelena



Slika 32: Prikaz Wiki sintakse.

### **Podatkovna baza**

Sistem MediaWiki uporablja podatkovno bazo, ki vsebuje 41 tabel. V njej so shranjene nastavitve sistema ter besedilo. Slike in ostale datoteke se shranjujejo v mapi na strežniku. Shema podatkovne baze je prikazana na sliki 33.



## Izvedba spletne strani

### *Uporabljen predloga*

Uporabil sem predlogo "gumaxv".

### *Uporabljene razširitve*

Novih razširitev nisem dodajal.

### *Ustvarjeni menuji*

Sistem ne podpira grajenja menijev. Priredil sem povezave na strani "MediaWiki:Sidebar", ki predstavlja meni preko katerega dostopamo do posameznih strani.

### *Struktura vsebine*

Ustvaril sem tri kategorije in sicer "Društvo", "Aktualno" in "Aktivnosti". Strani sem glede na vsebino uvrstil v eno izmed treh kategorij.



Slika 34: Končana stran v sistemu MediaWiki.

### *Izkušnja*

Namestitev sistema je enostavna in je potekala hitro ter brez težav. Za začetek dela sem potreboval nekoliko več časa, saj sem moral pregledati veliko literature in preizkusiti možnosti, da sem ugotovil kako sistem deluje. Samo dodajanje strani in pisanje teksta v njih je sprva nekoliko zamudno, vendar ko se navadiš sintakse, ni večjih težav. Za uporabnika, ki nima znanja programiranja, je lahko precej težavno spreminjanje določenih nastavitvev, saj se le-te opravijo s spreminjanjem programske kode in ne preko uporabniškega vmesnika. Za postavitev enostavne spletne strani je MediaWiki povsem primerna, za kakšne večje in bolj specifične strani pa bi bila potrebna obširna analiza o tem ali ima želene funkcionalnosti, saj je prvotno namenjena za uporabo v spletnih enciklopedijah in bazah znanja.

### 3.3.2. WikkaWiki

#### *Predstavitev*

Sistem WikkaWiki [25] je prilagodljiv, skladen s standardi in enostaven Wiki programski paket. Je eden izmed sistemov, ki so nastali na osnovi WakkaWiki sistema. Načrtovan je za hitrost, dober nadzor nad dostopi, razširljivost, in varnost. Izdan je pod GPL licenco in je tako brezplačen za uporabo.

#### *Zahtevana programska oprema*

Spletni stražnik:

- katerikoli spletni strežnik.

Programski jezik:

- PHP verzije 4.1 ali novejši.

Sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami:

- MySQL verzije 3.23 ali novejši.

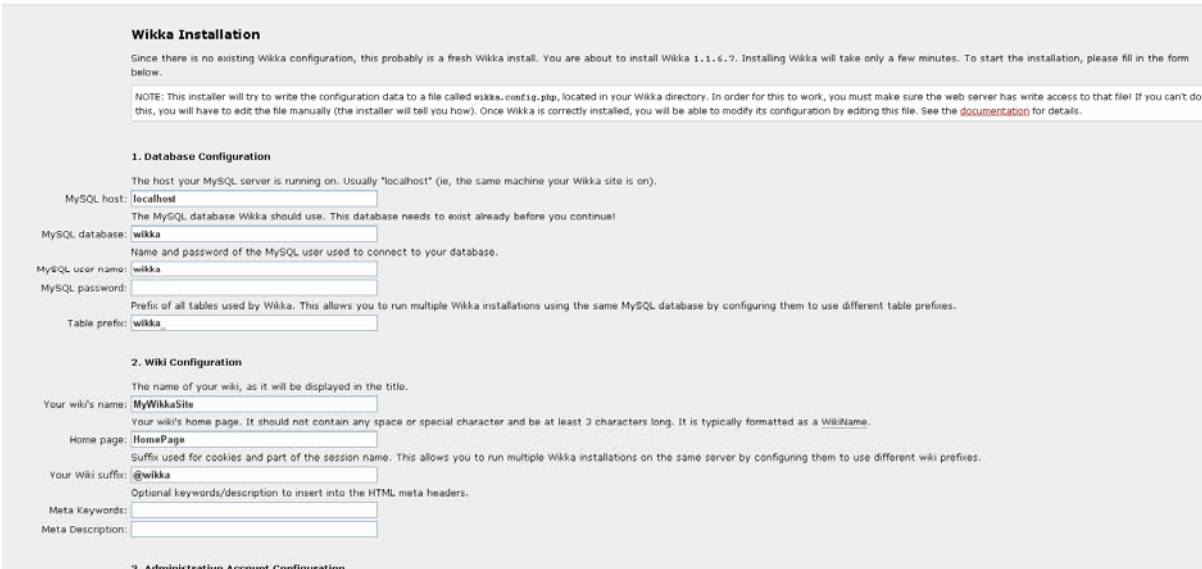
#### *Namestitev*

S spletne strani si pridobimo namestitveno datoteko in jo odarhiviramo v ustrezno mapo, ki je namenjena hrambi naše spletne strani.

Na strežniku MySQL ustvarimo novo podatkovno bazo za hrambo podatkov in vsebine naše strani.

Preko spletnega brskalnika se odpravimo na spletno mesto, kjer se nahaja naša stran. V ustrezne obrazce vpišemo želene podatke in sledimo navodilom.

 WikkaWiki



**Wikka Installation**

Since there is no existing Wikka configuration, this probably is a fresh Wikka install. You are about to install Wikka 1.1.6.7. Installing Wikka will take only a few minutes. To start the installation, please fill in the form below.

NOTE: This installer will try to write the configuration data to a file called `wikka.conf.php`, located in your Wikka directory. In order for this to work, you must make sure the web server has write access to that file! If you can't do this, you will have to edit the file manually (the installer will tell you how). Once Wikka is correctly installed, you will be able to modify its configuration by editing this file. See the [documentation](#) for details.

**1. Database Configuration**

The host your MySQL server is running on. Usually "localhost" (ie, the same machine your Wikka site is on).

MySQL host:

The MySQL database Wikka should use. This database needs to exist already before you continue!

MySQL database:

Name and password of the MySQL user used to connect to your database.

MySQL user name:

MySQL password:

Prefix of all tables used by Wikka. This allows you to run multiple Wikka installations using the same MySQL database by configuring them to use different table prefixes.

Table prefix:

**2. Wiki Configuration**

The name of your wiki, as it will be displayed in the title.

Your wiki's name:

Your wiki's home page. It should not contain any space or special character and be at least 3 characters long. It is typically formatted as a `WikiName`.

Home page:

Suffix used for cookies and part of the session name. This allows you to run multiple Wikka installations on the same server by configuring them to use different wiki prefixes.

Your Wiki suffix:

Optional keywords/description to insert into the HTML meta headers.

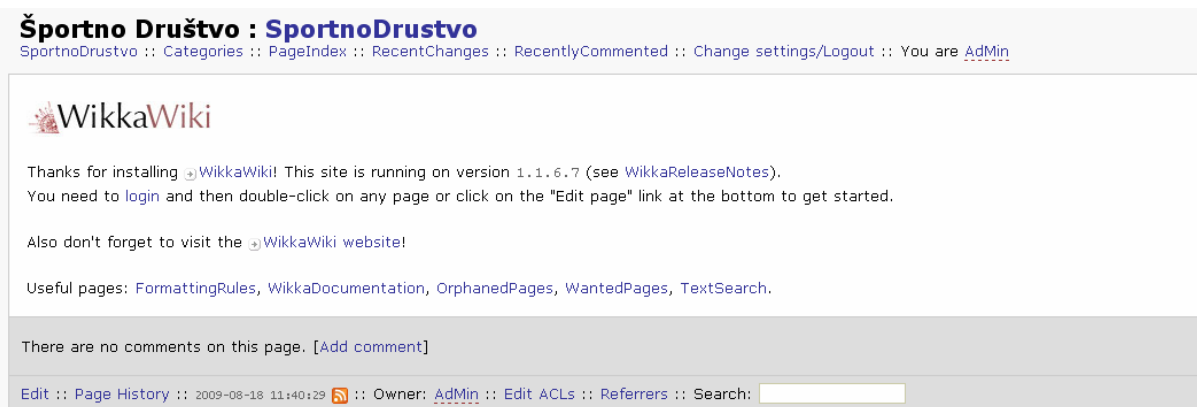
Meta Keywords:

Meta Description:

**3. Administrative Account Configuration**

Slika 35: Namestitvena stran sistema WikkaWiki.

Po namestitvi imamo novo prazno stran in lahko pričnemo z dodajanjem vsebine.



Slika 36: Stran v sistemu WikkaWiki po namestitvi.

### ***Osnovna zgradba in delovanje sistema WikkaWiki***

WikkaWiki nima ločenega administrativnega dela. Ob prijavi v sistem se nam na zgornji strani prikaže povezava do strani, kjer lahko uredimo nastavitve za uporabniški račun, s katerim smo prijavljeni. Nekaj nastavitvev lahko opravimo tudi preko strani, ki se nahajajo v kategoriji "CategoryAdmin". Večino ključnih nastavitvev se opravi s spreminjanjem datoteke "wikka.config.php".

Izgled strani določa predloga, ki ni prvotnega pomena, saj predlog na spletu skoraj ni mogoče najti. Tiste, ki pa so, pa se bistveno ne razlikujejo od privzete.

### ***Razširljivost***

Cilj WikkaWiki je, da ohrani jedro čim manjše, hkrati pa zagotovi arhitekturo, ki bo omogočala vključiti razne razširitve.

Na spletni strani [26] se nahajajo razširitve, ki so jih objavili uporabniki sistema in niso vključene v osnovni paket.

### ***Strukturiranje vsebine***

Podobno kot vsi Wiki sistemi, tudi WikkaWiki uporablja strani kot nosilce vsebine. Da strani s podobno vsebino grupiramo med seboj, imamo na voljo kategorije. Ta Wiki uporablja zelo prilagodljiv a enostaven sistem kategorizacije, za ohranjanje primerne urejenosti strani.

- Ustvarjanje nove kategorije:  
Ustvarimo novo stran in ji dodamo vrstico `{{category}}`.
- Dodajanje strani v kategorijo:  
V zeleno stran dodamo povezavo do kategorije, kateri želimo, da stran pripada.
- Če želimo, da postane neka kategorija podkategorija neke druge, vanjo dodamo povezavo do kategorije, za katero želimo, da je ta kategorija podkategorija.

### ***Uporabniki***

Na strani lahko omogočimo registracijo uporabnikov. Registrirane uporabnike lahko pregledujemo na strani "AdminUsers". Če želimo uporabnika dodati med skrbnike strani, ki imajo več pravic, ga dodamo v datoteki "wikka.config.php".

Na posamezni strani določimo pravice, s katerimi imajo uporabniki dostop do te strani. Način določanja pravic prikazuje slika 37.

## Access Control Lists for DomacaStran

**Read ACL:**

\*

**Write ACL:**

+

**Comment ACL:**

\*

**Set Page Owner:**

AdMin (Current Owner) ▼

**Syntax:**

\* = Everyone  
+ = Registered users  
JohnDoe = the user called JohnDoe, enter as many users as you want, one per line

Any of these items can be negated with a !:

!\* = No one (except admins)  
!+ = Anonymous users only  
!JohnDoe = JohnDoe will be denied access

*ACLs are tested in the order they are specified:  
So be sure to specify \* on a separate line after negating any users, not before.*

Slika 37: Določanje pravic na strani sistema WikkaWiki.

### ***Dodajanje vsebine***

Podobno kot ostali Wiki sistemi ima tudi WikkaWiki svojo sintakso za oblikovanje teksta in dodajanje drugih vsebin. Stran lahko ustvarimo tako, da med dva oglata oklepaja zapišemo ime strani [[nova stran]].

### ***Podatkovna baza***

Sistem WikkaWiki uporablja podatkovno bazo, ki vsebuje 8 tabel. V njej so shranjene nastavitve sistema ter besedilo. Slike in ostale datoteke se shranjujejo v mapi na strežniku.

### **Izvedba spletne strani**

#### ***Uporabljen predloga***

Uporabil sem predlogo, ki je privzeta v WikkaWiki sistemu.

#### ***Uporabljene razširitve***

Za izvedbo strani nisem uporabil nobene dodatne razširitve.

#### ***Ustverjeni meniji***

Ta verzija WikkaWiki sistema še ne omogoča menijev, zato sem na začetni strani dodal povezave do strani z vsebino.

## Struktura vsebine

Ustvaril sem tri kategorije "Društvo", "Aktualno" in "Aktivnosti" v katere sem uvrstil strani z vsebino, ki pripada določeni kategoriji.



Slika 38: Končana stran v sistemu WikkaWiki.

## Izkušnja

WikkaWiki se mi zdi po eni strani enostaven po drugi strani pa dokaj kompleksen sistem. Za začetek dela sem sicer potreboval precej časa, da sem predelal dokumentacijo, vendar ko sem se seznanil z možnostmi, ki jih ponuja, ni bilo težav. Težje je bilo, ko sem želel sistem prikrojiti po svojih željah, saj bi to od mene zahtevalo programiranje razširitev in predlog. Sploh slednjih je zelo malo na voljo in se od privzete predloge le malo razlikujejo zato njihova namestitvev ni smiselna. Tudi grajenje menijev ni mogoče, zato sem moral izkoristiti druge možnosti, ki jih sistem ponuja. Če zanemarimo izgled, pa lahko z WikkaWiki brez težav postavimo enostavno spletno stran.

### 3.3.3. PmWiki

#### Predstavitev

Sistem PmWiki [27] je brezplačna programska oprema. Je prosto dostopna pod licenco GPL. PmWiki je zasnovan kot orodje za enostavno vzdrževanje in urejanje spletnih strani s strani večjega števila avtorjev. Sistem je osredotočen na enostavnost uporabe, tako da ga lahko uporabljajo tudi uporabniki z manj računalniškega znanja. Kljub njegovi enostavnosti pa je primeren tudi za večje spletne strani.

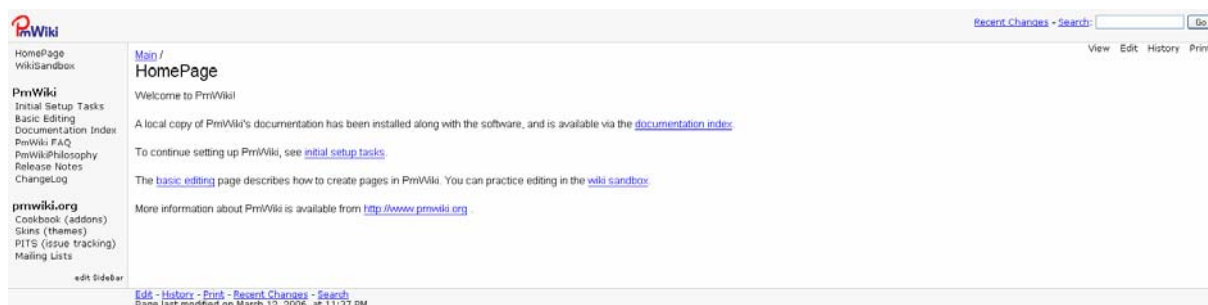
#### Zahtevana programska oprema:

- Podprti pletni strežniki:
  - Apache verzije 2.2 (priporočeno),
  - Microsoft Internet Information Server,
  - LiteSpeedWeb Server Standard Edition.
- Programski jezik
  - PHP verzije 5 (priporočeno).

## **Namestitev**

S spletne strani pridobimo namestitveno datoteko sistema in jo odarhiviramo v ustrezno mapo.

Preko spletnega brskalnika dostopimo do spletnega mesta, kjer imamo nameščeno našo spletno stran in že lahko začnemo spreminjati nastavitve in dodajati vsebino.



Slika 39: Začetna stran sistema PmWiki po namestitvi.

## **Osnovna zgradba in delovanje sistema PmWiki**

PmWiki za urejanje nastavitvev ne uporablja posebnega uporabniškega vmesnika. Nekaj nastavitvev lahko opravimo preko posebnih strani iz kategorij "Site" in " SiteAdmin". Večino nastavitvev se opravi s spreminjanjem vsebine datotek local/config.php in pub/css/local.css. Ob namestitvi se datoteka local/config.php ne ustvari, zato jo moramo ustvariti naknadno.

Izgled spletne strani določa uporabljena predloga. Nekaj predlog najdemo na spletni strani sistema PmWiki, kjer lahko prenesemo arhivsko datoteko predloge in jo odarhiviramo na ustrezno mesto. Predlogo omogočimo tako, da v datoteki local/config.php nastavimo vrednost spremenljivke `$$skin` na ime predloge `$$skin = ' pmwiki'`. Tako spreminjanje nastavitvev je precej zahtevno in nepregledno.

## **Razširljivost**

PmWiki je razširljiv z uporabo raceprov "Cookbook Recipes", ki jih dodamo osnovni namestitvi. Te recepte lahko prispeva vsak uporabnik sistema. Večino jih lahko uvrstimo v tri kategorije:

- nasveti in triki, ki razširijo dokumentacijo,
- nasvet za Wiki skrbnika,
- skripte ki omogočajo razširitev PmWiki.

## **Strukturiranje vsebine**

Vsebina v PmWiki se nahaja v Wiki straneh (angl. Wiki pages). Te strani vsebujejo Wiki besede (angl. Wiki words), ki so povezave na druge Wiki strani. Strani lahko med seboj združujemo na različne načine:

- Wiki skupina (angl Wiki Group),
- Wiki steze (angl Wiki Trails),
- kategorije (angl. Categories),
- spremenljivke v tekstu strani (angl. Page text variables),
- sezname strani (angl. Page lists),
- vključevanje drugih strani (angl. Include other pages),

Vsi načini so podrobno opisani in prikazani v dokumentaciji PmWiki.

**Uporabniki**

Strani v skupini "Site" (izjema je stran Sidebar) so privzeto zaklenjene. Da bi jih lahko urejali moramo ustvariti administrativno geslo v datoteki local/config.php. To storimo tako, da spremenimo ali dodamo naslednjo vrstico kode:

```
$DefaultPasswords['admin'] = crypt('skrivnost');
```

PmWiki uporablja dva načina za upravljanje z uporabniki:

- na osnovi uporabniškega imena - identity-based  
(uporabnike lahko na osnovi njihovega uporabniškega imena in gesla dodajamo v skupine, jim določamo dostop do določenih strani in drugih vsebin),
- na osnovi gesla - password-based  
(dostop do pravic na posamezni strani je odvisen od tega, ali uporabnik pozna geslo).

PmWiki omogoča zelo veliko možnosti za določanje pravic na straneh, kar pa lahko ob neprimerni uporabi postane zelo nepregledno.

**Dodajanje vsebine**

PmWiki nima WYSIWYG urejevalnika, za oblikovanje teksta in drugih vsebin uporablja svojo Wiki sintakso. S pomočjo te sintakse določamo izgled vsebine, ki bo vidna po shranitvi strani.

**Podatkovna baza**

Sistem PmWiki ne uporablja podatkovne baze. Vsebina, dodana v sistem, se shranjuje v datoteke na strežniku. To izredno poenostavi ustvarjanje varnostne kopije, saj kopiramo le ustrezno mapo brez podatkovne baze.

**Izvedba Spletne strani****Uporabljena predloga**

Za izgled strani sem uporabil predlogo "bluehead".

**Uporabljene razširitve**

Novih razširitev nisem dodajal.

**Ustvarjeni menuji**

Spremenil sem stran "SideBar", ki predstavlja meni. Ustvaril sem tri področja: "Športno društvo", "Aktualno" in "Športne aktivnosti", ter pod vsako dodal povezave do strani s primerno vsebino.

**Struktura vsebine**

Ustvaril sem tri kategorije "Društvo", "Aktualno" in "Aktivnosti", ter vsaki strani vpisal pripadnost kategoriji glede na njeno vsebino.



Slika 40: Končana stran v sistemu PmWiki.

### Izkušnja

Namestitev je potekala brez težav. Pred pričetkom dela s sistemom sem moral predelati veliko gradiva, da sem spoznal način delovanja. PmWiki ponuja izredno veliko možnosti in svobode pri gradnji spletne strani, od uporabnika pa je odvisno, kako bo to izkoristil. Žal pa je potrebno večino možnosti izrabiti tako, da posegamo v programsko kodo, saj nam ni na voljo enostaven uporabniški vmesnik. To, da sistem ne uporablja podatkovne baze, se pri njegovi uporabi ne zazna. V literaturi sem zasledil, da lahko upravlja tudi z več tisoč stranmi.

### 3.3.4. Primerjava predstavljenih Wiki sistemov

Razširjenost predstavljenih Wiki sistemov lahko zasledimo v orodju Google Trends [28]. V grafu na sliki 41 vidimo obseg iskanja za posamezen sistem. Črke (A, B, C, E, F) predstavljajo pomembne dogodke, ki so se s sistemom zgodili v tem času. Za sistem WikkaWiki orodje ni prikazalo rezultatov, ker ima premalo podatkov. Ta graf je le pokazatelj razširjenosti sistemov, ne pa tudi njihove kvalitete.



Slika 41: iskanja sistemov MediaWiki, WikkaWiki in PmWiki.

Tudi sistemi Wiki so si med seboj zelo podobni. Bistvena razlika med njimi je v sintaksi, s katero oblikujemo besedilo. Sistem PmWiki ne uporablja podatkovne baze, kar pa ni ovira za dobro delovanje. Problemi bi se lahko pojavili pri zelo veliki količini vsebine. Sistema

MediaWiki in PmWiki imata stran, ki predstavlja meni in lahko vanjo umestimo povezave do strani z želeno vsebino. Sistem WikkaWiki pa te strani nima. Prioriteta sistemov Wiki je funkcionalnost in ne izgled, zato velikih možnosti pri spreminjanju izgleda ne podpirajo. Njihova bistvena lastnost je, da omogočajo sodelovanje večih uporabnikov pri dodajanju in urejanju vsebine.

Vsi sistemi zadostijo namenu, za katerega so bili razviti. Mogoče nekoliko prednjači najbolj razširjen sistem MediaWiki, ki je po ponujenih možnosti dokaj podoben sistemu PmWiki. Sistem WikkaWiki ne omogoča menija, kar je nekoliko moteče, saj je stran, ustvarjena s tem sistemom, nepregledna.

## 4. Lastnosti sistemov

Lastnosti, ki so navedene spodaj, veljajo za večino sistemov v skupini. Obstajajo pa tudi predstavniki sistemov, ki odstopajo od večine, in za katere te lastnosti ne veljajo popolnoma. Lahko pa imajo določeno lastnost realizirano na edinstven način.

### 4.1. Lastnosti CMS sistemov

#### 4.1.1. Lastnosti, skupne CMS sistemom

- **Namestitev**  
Večina sistemov omogoča enostavno namestitev, kjer preko uporabniškega vmesnika vnašamo zelene podatke, ki so potrebni.
- **Urejanje izgleda**  
Izgled strani določa izbrana predloga. Pri ustvarjanju in spreminjanju pozicije menijev in drugih gradnikov imamo kar precej svobode, saj niso statično umeščeni v predlogo. Tako jim lahko določimo položaj na strani, brez da bi posegali v programsko kodo.
- **Privlačen izgled**  
Predloge, ki določajo izgled, so večinoma lepo oblikovane. Večina večjih sistemov ima tudi navodila za gradnjo predlog s pomočjo katerih si lahko ustvarimo izgled strani po lastni želji.
- **Razširljivost**  
Za sisteme obstaja veliko razširitev, ki povečajo zmogljivost naše spletne strani. Razširitve lahko ustvarijo in objavijo razvijalci sistema ali njegovi uporabniki.
- **Enostavno dodajanje in urejanje vsebine**  
Vsebino urejamo in dodajamo preko WYSIWYG urejevalnika, ki že ob vnosu prikaže končni izgled vnesene vsebine.
- **Število možnosti, ki so na voljo uporabniku**  
CMS sistemi so znani po tem, da uporabniku omogočajo ogromno različnih možnosti.
- **Uporabniški vmesnik**  
Vse spremembe in nastavitve se opravijo preko uporabniškega vmesnika. Skrbniku strani poseg v programsko kodo ni potreben.
- **Enostavnost upravljanja sistema**  
Upravljanje sistema poteka preko uporabniškega vmesnika in je enostavno ter pregledno. Po večini so vse nastavitve razporejene po skupinah, tako da ima uporabnik hiter pregled nad njimi.

### **4.1.2. Lastnosti, ki se razlikujejo pri CMS sistemih**

- **Zahtevano predznanje in čas za učenje pred pričetkom uporabe**  
Koliko časa porabimo, da pričnemo učinkovito uporabljati sistem, je odvisno od njegove obsežnosti in razporejenosti nastavitvev. Ker obstaja veliko različno obsežnih sistemov, od katerih ja vsak zasnovan na edinstven način, je za njihovo uporabo potrebno tudi različno predznanje in čas privajanja na sistem.
- **Strukturiranje vsebine**  
Vsak sistem ima glede na njegovo zasnovo različen način za strukturo vsebine. Eni imajo samo kategorije, v katere uvrščamo vsebino, drugi pa omogočajo tudi uvrščanje kategorij v višje nivoje. Nekateri omogočajo uvrstitev vsebine v več kategorij naenkrat.
- **Upravljanje z uporabniki**  
Sistemi imajo različne načine za upravljanje z uporabniki, nekateri imajo že vnaprej določene skupine, katerim lahko uporabnik pripada, drugi omogočajo ustvarjanje lastnih skupin.
- **Zgodovina vsebine**  
Sistemov, ki bi omogočali nadzor nad zgodovino vsebine, je bolj malo. Nekaterim sistemom lahko to možnost dodamo kot razširitev.
- **Razlike med predstavniki sistemov**  
Razlike med posameznimi CMS sistemi so ogromne, saj obstajajo izredno obsežni in zmogljivi sistemi, ki so namenjeni tudi bolj profesionalni uporabi. Dobimo pa tudi sisteme, ki so izredno enostavni in jih lahko uporabimo za zelo enostavno predstavitevno stran.

### **4.1.3. Prednosti CMS sistemov glede na ostali dve skupini sistemov**

- **Uporabnost**  
CMS sistemi so narejeni za uporabnike, ki nimajo znanja programiranja in načrtovanja podatkovnih baz. Njihov namen je oblikovanje in predstavitev vsebine. Zato so kar se da enostavni, pregledni in uporabniku prijazni.
- **Uporabniški vmesnik**  
Vse spremembe lahko opravimo preko uporabniškega vmesnika.
- **Izgled**  
Izgled in postavitev gradnikov nista statično določena v predlogi in jih lahko dodajamo ter predstavljamo sami.
- **Enostavno dodajanje in urejanje vsebine**  
Vsebino lahko dodajamo preko urejevalnika, kjer že vnaprej vidimo njen izgled.
- **Razširljivost**  
Za sisteme obstaja veliko razširitev, ki jih enostavno namestimo.

- Podpora velikemu številu podstrani  
CMS sistemi so primerni za strani, kjer obstaja veliko vsebine, do katere imamo dostop in pregled.

#### **4.1.4. Pomanjkljivosti CMS sistemov glede na ostali dve skupini sistemov**

- Preobsežnost  
Nekateri sistemi so za postavitev enostavne spletne strani preobsežni. V osnovni namestitvi ponujajo ogromno možnosti, ki jih uporabnik ne potrebuje.

## **4.2. Lastnosti Blog sistemov**

### **4.2.1. Lastnosti, skupne Blog sistemom**

- Namestitev  
Namestitev Blog sistema je hitra in enostavna.
- Zahtevano predznanje in čas za učenje pred pričetkom uporabe  
Ker so Blog sistemi precej enostavni, jih lahko pričnemo uporabljati takoj po namestitvi.
- Enostavno dodajanje in spreminjanje vsebine  
Vsebino urejamo preko WYSIWYG urejevalnika.
- Enostavno upravljanje strani  
Blog sistemi so enostavni in pregledni, zato je tudi strani, ki so ustvarjene z njimi, lahko upravljati.
- Privlačen izgled strani  
Za izgled se uporabljajo predloge, ki so po večini enostavnega in privlačnega videza. Po navadi imajo na levi ali desni strani meni, na sredini pa je prikazana vsebina.
- Urejanje izgleda  
Nekatere predloge omogočajo, da jim določimo barve in sliko v glavi strani. Drugih večjih sprememb ne omogočajo.
- Manj svobode pri prikazovanju gradnikov strani  
Ustvarjanje in prikazovanje novih menijev in drugih gradnikov je pri Blog sistemih manj oziroma ni podprto. Uporabimo lahko vnaprej ponujene gradnike in jih prikažemo na strani.
- Razširljivost  
Sisteme lahko razširimo z razširitvami, ki jih dobimo na spletu. Predvsem za bolj znane predstavnike Blog sistemov velja, da imajo ogromno bazo razširitev.

- Majhen obseg možnosti, ki so na voljo  
V osnovi imajo Blog sistemi na voljo tiste možnosti, ki jih potrebujemo za pisanje spletnega dnevnika.
- Uporabniški vmesnik  
Vse delo lahko opravimo preko enostavnega in preglednega uporabniškega vmesnika.
- Primerni za prikaz malo vsebine  
Sistemi niso zasnovani, da bi prikazovali veliko količino različne vsebine, ki bi bila shranjena v podstraneh.
- Razlike med predstavniki sistemov  
Velikih razlik med osnovnimi namestitvami sistemov ni. Pojavijo se pri številu razširitev, ki so na voljo, in pri številu predlog za izgled strani.

#### **4.2.2. Lastnosti, ki se razlikujejo pri Blog sistemih**

- Strukturiranje vsebine  
Sistemi po večini omogočajo ustvarjanje kategorij v katere uvrščamo dodano vsebino. Razlikujejo se po tem, ali omogočajo tudi več nivojsko strukturo ali ne. Nekateri ne omogočajo statičnih strani, medtem ko drugi jih, vendar jih ne moremo uvrstiti v kategorije.
- Upravljanje z uporabniki  
Sistemi se razlikujejo, po tem, kako so uporabnikom določene pravice. Nekateri imajo že vnaprej nastavljene skupine, v katere uvrščamo uporabnike, drugim lahko dodamo svoje skupine, ki jim po lastnih željah nastavimo pravice, ki jih bodo imeli na strani.

#### **4.2.3. Prednosti Blog sistemov glede na ostali dve skupini sistemov**

- Uporabniški vmesnik  
Vse spremembe lahko opravimo preko uporabniškega vmesnika.
- Enostavnost  
Blog sistemi so po večini manj obsežni in enostavni, kar olajša upravljanje strani, ustvarjene z njimi.
- Privlačen izgled  
Predloge, namenjene Blog sistemom, imajo privlačen in lahkoten izgled.
- Razširljivost  
Nekatere sisteme lahko precej razširimo in jim tako povečamo njihovo funkcionalnost.

#### **4.2.4. Pomanjkljivosti Blog sistemov glede na ostali dve skupini sistemov**

- Majhen obseg možnosti

Ker so v osnovnih namestitvah sistemi precej enostavni, je tudi možnosti, ki so na voljo uporabniku, precej malo.

- Omejene možnosti pri prikazu gradnikov

Gradnja novih menijev in drugih gradnikov je precej otežena. Po večini imajo Blog sistemi en meni, kjer lahko prikažemo že vnaprej določene gradnike, novih pa ne moremo ustvariti in jih prilagoditi našim potrebam.

- Omejeni pri količini vsebine

Blog sistemi niso primerni za predstavitev velike količine različnih vsebin. Značilno za strani, ki so izvedene z njimi je, da vsebujejo nekaj statičnih strani za predstavitev in vsebino, ki je urejena v časovnem vrstnem redu, ter se navezuje na eno temo.

### **4.3. Lastnosti Wiki sistemov**

#### **4.3.1. Lastnosti, skupne Wiki sistemom**

- Enostavna namestitev

Tudi za Wiki sisteme velja, da je njihova namestitev enostavna.

- Kolaborativnost

Vsi uporabniki imajo možnost sodelovati pri nastajanju vsebine. Tako lahko uporabniki nadzorujejo vsebino, dodano od drugih uporabnikov, in jo po potrebi popravijo. S številom uporabnikov raste tudi količina in raznovrstnost vsebine.

- Manj pregledno dodajanje in spreminjanje vsebine

V osnovnih namestitvah Wiki sistemov nimamo WYSIWYG urejevalnika. Vsebino dodajamo s pomočjo posebne Wiki sintakse, s katero določimo izgled in postavitev vsebine. Sintaksa nam omogoča tudi enostavno dodajanje povezav. Ni potrebno izbirati možnosti za dodajo povezave, kot pri sistemih CMS in Blog. Besedilo označimo kot povezavo in dopišemo naslov.

- Oteženo upravljanje strani

Wiki strani upravljamo delno preko uporabniškega vmesnika. To velja predvsem za vsebino in nekatere osnovne lastnosti. Drugi del upravljanja opravimo s spreminjanjem programske kode v zato določeni datoteki.

- Manj privlačen izgled

Nekateri se Wiki sistemov izogibajo ravno zaradi njihovega manj privlačnega izgleda. Izgled lahko nekoliko popravimo s spremembo predlog, ki pa se med seboj bistveno ne razlikujejo.

- **Malo svobode pri prikazovanju gradnikov strani**  
Urejamo lahko že obstoječ meni, ki je določen v predlogi za izgled. Dodajamo lahko povezave do željenih strani v sistemu ali izven njega. Nekateri Wiki sistemi pa menijev sploh ne omogočajo.
- **Manj možnosti za razširitev**  
Wiki sisteme se sicer da razširiti vendar v omejenem obsegu, saj veliko razširitev zanje ni na voljo
- **Majhen obseg možnosti, ki so na voljo**  
Možnosti, ki so na voljo, so prilagojene za postavitev strani za katere so Wiki sistemi namenjeni. Možnosti za oblikovanje strani so omejene.
- **Oklešččen uporabniški vmesnik**  
Nekatere nastavitve lahko spremenimo preko uporabniškega vmesnika, vendar moramo večje spremembe opraviti s spreminjanjem namestitvenih datotek.
- **Podoben način strukturiranja vsebine**  
Nosilci vsebine v Wiki sistemih so strani, katere lahko uvrščamo v kategorije. Nadalje lahko tudi kategorije uvrščamo v svoje kategorije in tako ustvarimo nekakšno drevesno strukturo vsebine.
- **Razlike med predstavniki Wiki sistemov**  
Wiki sistemi so si po namenu in delovanju med seboj zelo podobni. Ko enkrat poznamo princip delovanja enega Wiki sistema, lahko brez težav uporabljamo večino od njih. Razlike se kažejo predvsem pri upravljanju sistema ter oblikovanju vsebine.
- **Zgodovina vsebine**  
Wiki sistemi so znani po tem, da hranijo zgodovino vsebine. Tako se shrani stran pred vsako spremembo, kar nam omogoča, da ob neprimerno spremenjeni vsebini obnovimo predhodno stanje.

#### **4.3.2. Lastnosti, ki se razlikujejo pri Wiki sistemih**

- **Različne sintakse za oblikovanje vsebine**  
Wiki sistemi imajo vsak svojo sintakso za oblikovanje vsebine, zato se moramo pred ali med urejanjem podučiti o sintaksi, ki jo sistem uporablja.
- **Različni načini upravljanja**  
Od posameznega sistema je odvisno, koliko sprememb lahko opravimo preko uporabniškega vmesnika in koliko preko datotek z nastavitvami. Tudi mesto in poimenovanje datoteke ter način dodajanja ali spreminjanja programske kode je odvisen od posameznega sistema.

- Razlike pri načinih upravljanja z uporabniki

Namen Wiki sistemov je, da lahko vsakdo dodaja ter spreminja vsebino, vendar to ni priporočljivo. Zato ima vsak sistem svoj način, s katerim so uporabnikom dodeljene pravice za celoten sistem ali za posamezno stran.

#### **4.3.3. Prednosti Wiki sistemov glede na ostali dve skupini sistemov**

- Zmogljivost

Wiki sistemi so namenjeni hrambi velike količine vsebine. So zelo zmogljivi.

- Kolaborativnost

Sistemi Wiki so v osnovi načrtovani tako, da omogočajo čim večjemu številu uporabnikov dodajati in spreminjati vsebino. Tako lahko uporabniki sodelujejo in se dopolnjujejo pri nastajanju vsebine spletne strani.

- Zgodovina vsebine

Če je kdo od uporabnikov spremenil, izbrisal vsebino, ali pa je prišlo do kakšnega drugega zapleta na določeni strani, lahko obnovimo stanje strani pred vsakim shranjevanjem, ki smo ga opravili na tej strani.

- Lahkotnost

Wiki sistemi so sicer bolj zahtevni za upravljanje, vendar pa imajo lastnost, ki je nekateri zelo cenijo in to je, da niso opremljeni z veliko količino dodatkov in vmesnikov, ki le polepšajo izgled in niso nujno potrebni za izgradnjo spletne strani.

#### **4.3.4. Pomanjklivosti Wiki sistemov glede na ostali dve skupini sistemov**

- Čas za učenje

Wiki sistem ni tak, da bi ga namestili in pričeli uporabljati. Predhodno je potrebno predelati nekaj literature, da spoznamo na kakšen način sistemi delujejo.

- Izgled

Pri Wiki sistemih izgled strani ni na prvem mestu. Bolj je pomembno, da sistem zadosti namenu, za katerega je narejen.

- Manj pregledno dodajanje in spreminjanje vsebine

Ker ne vsebujejo WYSIWYG urejevalnika, je dodajanje vsebine nekoliko manj pregledno.

- Oteženo upravljanje strani

Nekaj nastavitvev lahko spremenimo preko uporabniškega vmesnika. Glavne nastavitve pa nastavimo v za to določeni datoteki.

- Malo svobode pri prikazovanju gradnikov strani

Gradnja menijev in drugih gradnikov strani ni mogoča. Wiki sistemi vsebujejo stran, ki predstavlja meni. Na tej strani lahko dodamo povezave do strani do katerih želimo dostopati preko menija.

- Majhen obseg možnosti, ki so na voljo  
Wiki sistemi ponujajo le možnosti, ki so potrebne za postavitve Wiki strani. Druge možnosti za oblikovanje in urejanje strani niso na voljo.

## 5. Načini prikaza vsebine in primerjava sistemov

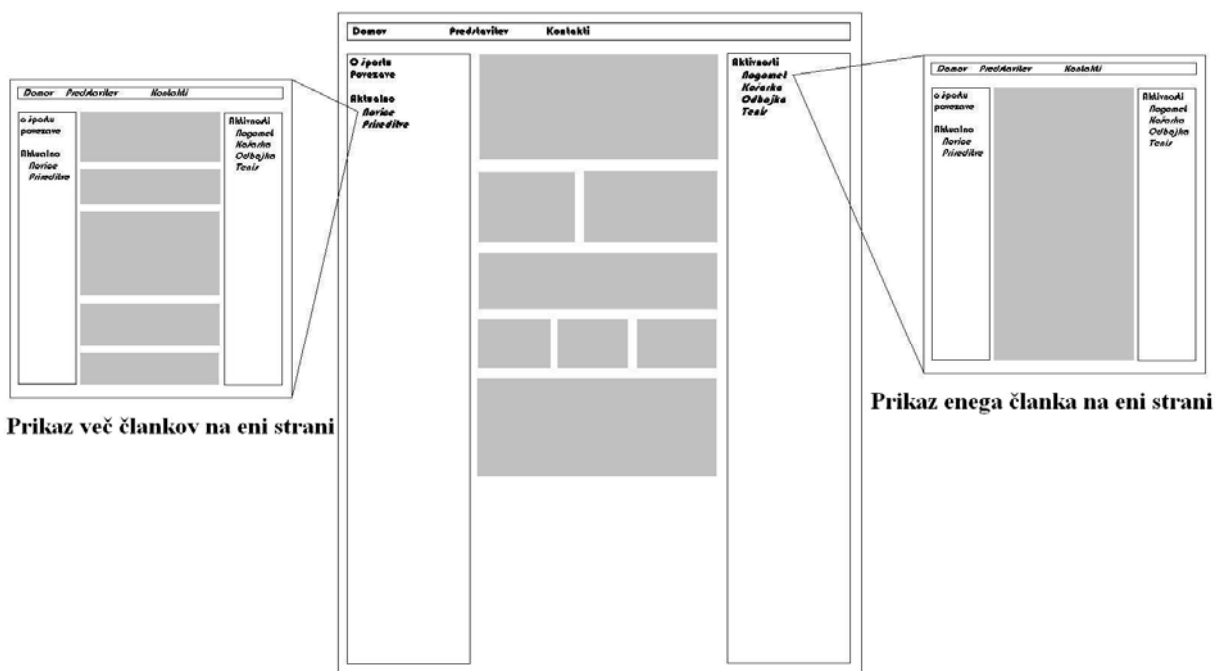
Razlike med posameznimi skupinami sistemov so zelo opazne pri načinu predstavitve vsebine na spletni strani. Ker so sistemi v skupini načrtovani tako, da zadostijo pogojem, ki so skupni tej skupini, je za sisteme v določeni skupini značilno, da je predstavitev vsebine v njih prilagojena namenu, za katerega so bili razviti. Tako velja, da je vsebina v CMS sistemih predstavljena na drugačen način kot v Blog ali Wiki sistemih, saj je tudi namen teh sistemov povsem drugačen.

Pri sistemih nas predstavitev vsebine oziroma dostop do vsebine na strani zanima s stališča obiskovalca strani. Pomembno je, da lahko obiskovalec do določene vsebine pride v karseda kratkem času in na karseda enostaven ter pregleden način. Tako želimo, da do določene vsebine pridemo v čim manj korakih.

### 5.1. Možnosti za predstavitev vsebine v CMS sistemih

Za CMS sisteme je značilno, da so namenjeni hrambi in prikazovanju velike količine vsebine, zato so tudi prilagojeni temu namenu. Omogočajo ustvarjanje menijev, preko katerih lahko prikazujemo želeno vsebino. Tako lahko določimo, da se bo preko povezave v meniju prikazal en članek, več člankov hkrati, povezave, kontakti in druga vsebina spletne strani. Do vse vsebine lahko dostopamo v zelo hitrem času in v malo korakih. Tako nam sistem pri gradnji menijev in dodajanju povezav v njih pusti precej svobode.

Na sliki 42 je prikazano, kako lahko v CMS sistemu na prvi strani prikažemo več objav v eni koloni in več v eni vrstici, preko povezave v menijih lahko dostopamo do več objav na strani ali do strani s samo eno objavo.



Slika 42: Prikaz objav v sistemu CMS.

## 5.2. Možnosti za predstavitev vsebine v Blog sistemih

Blog sistemi so v prvi vrsti namenjeni pisanju spletnih dnevnikov, zato nam ponujajo nekoliko manj svobode pri izvedbi spletne strani. Ponujajo nam tri načine, s katerimi lahko prikažemo vsebino na strani.

Načini za prikaz vsebine v sistemih Blog:

- reko statičnih strani,
- preko kategorij,
- preko arhiva objav.

### *Statične strani*

Statične strani v sistemih Blog so namenjene vsebini, ki jo skozi čas nimamo namena spreminjati. Z njimi lahko predstavimo vsebino, ki bo objavljena na strani, predstavimo sebe kot avtorja bloga ali pa vsebine uporabimo za kak drug namen. S številom statičnih strani ne gre pretiravati, saj do vsake dostopamo preko svoje povezave v meniju.

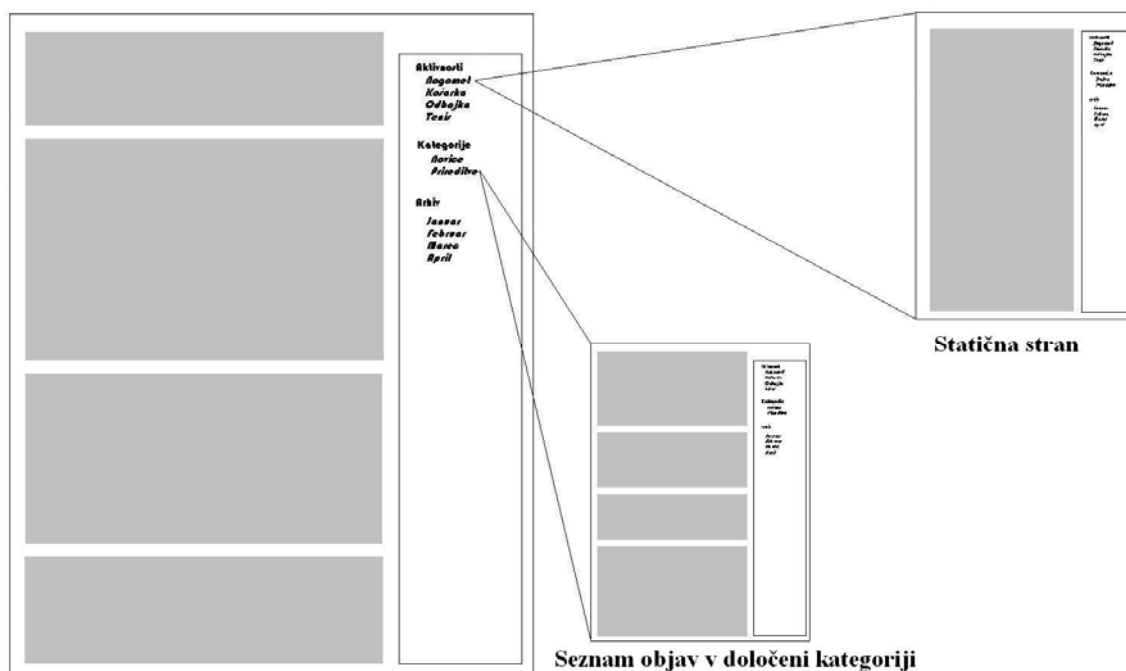
### *Kategorije*

Objave v sistemih Blog lahko uvrščamo v kategorije. Tako lahko preko povezave v meniju prikažemo vse objave v določeni kategoriji, ki so razporejene v časovnem zaporedju. Tako nam ta način prikaže seznam vseh objav v kategoriji.

### *Arhiv objav*

Arhiv objav nam podobno kot kategorije prikaže seznam objav, s to razliko, da prikaže vse objave v določenem časovnem intervalu.

Slika 43 prikazuje način dostopa preko menija do statične strani in do objav v kategoriji.



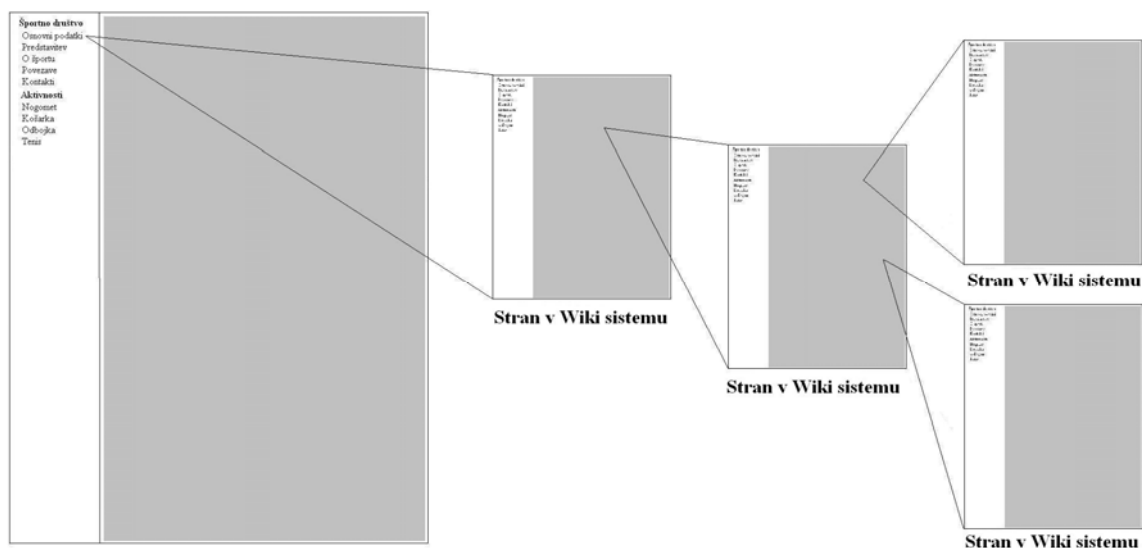
Slika 43: Prikaz objav v sistemu Blog.

Pri gradnji spletne strani z uporabo sistema Blog moramo izrabiti ponujene možnosti sebi v prid. Sam sem pri izvedbi spletnih strani, ki sem jih izdelal za potrebe te diplomske naloge, uporabil statične strani za predstavitev športnega društva, predstavitev podatkov in kontaktov. Kategorije pa sem uporabil za vpisovanje novic in prireditev, saj se tako ob izbiri povezave na njih prikažejo vse objave novic in prireditev, ki so bile uvrščene v ustrezno kategorijo.

### 5.3. Možnosti za predstavitev vsebine v Wiki sistemih

Wiki predstavlja skupek med seboj povezanih strani. Tako vsaka stran v Wikiju predstavlja neko celoto. Obstaja stran, ki predstavlja meni, ki je prikazan na spletni strani, ustvarjeni s sistemom Wiki. Tako lahko na to stran, ki predstavlja meni, dodamo povezave do zelenih strani. Posebnost Wiki sistemov je, da v besedilu na straneh dodajamo povezave do drugih strani v sistemu in tako dobimo nekakšno mrežo mod seboj povezanih strani.

Slika 44 prikazuje povezavo preko strani, ki predstavlja meni do strani v sistemu Wiki. Povezava v besedilu prikazuje, kako lahko dostopamo do drugih strani, do katerih ne vodi nobena povezava preko menija.



Slika 44: Prikaz objav v sistemu Wiki.

Ker želimo, da na naši strani pridemo do določene vsebine na enostaven način in v čim manj korakih, je uporaba povezav preko besedila neprimerna. Tak način je zelo nepregleden, ker do določene strani ne dostopamo preko menija ampak preko povezav v besedilu, ob tem pa si vseh korakov, kako smo prišli do določene strani, ne moremo zapomniti. Tudi pri sistemih Wiki moramo ob gradnji spletne strani izrabiti ponujene možnosti na način, ki nam je najprimernejši. Sam sem pri izvedbi spletnih strani ustvaril toliko strani, kolikor različnih vsebin sem imel namen objaviti. Povezave do vseh ustvarjenih strani pa sem dodal na stran, ki predstavlja meni. Tako lahko obiskovalec spletne strani dostopi do želene strani preko ene same povezave-preko menija na začetni strani.

## 5.4. Primerjava sistemov

Ker so sistemi namenjeni povsem različnim vrstam uporabe, so si med seboj precej različni. Primerjal sem jih glede na lastnosti, ki so pomembne za izvedbo enostavne spletne strani.

### 5.4.1. Primerjava CMS in Blog sistemov

Najprej je potrebno povedati, da so lahko razlike med CMS sistemi in Blog sistemi zelo majhne. Nedvomno so lahko zmogljivejši Blog sistemi načrtovani in izvedeni tako, da izgledajo in omogočajo boljše možnosti kot CMS sistemi. Dejstvo je, da lahko bolj obširen Blog sistem ponudi okoli 90 % možnosti enostavnega CMS sistema, vendar manj kot 10 % možnosti zmogljivejšega CMS sistema [29]. Obstaja več tisoč CMS in Blog sistemov, od zelo zmogljivih do zelo enostavnih. Nekateri uvrščajo sistem Wordpress med CMS sisteme, čeprav spada med Blog sisteme. Zato je izbira med sistemi pogojena z osebno presojo uporabnika, ki želi postaviti spletno stran.

### 5.4.2. Primerjava CMS in Wiki sistemov

Wiki in CMS sistemi se med seboj kar precej razlikujejo. S stališča uporabnikov je CMS bolj omejen sistem, namenjen zaprtemu krogu ljudi, namen Wiki sistemov pa je sodelovanje

širšega kroga ljudi. CMS sistemi dajo velik poudarek izgledu in njegovemu spreminjanju, predvsem pa prikazovanju gradnikov strani. Wiki sistemi dajejo poudarek funkcionalnosti, izgled pa je manj pomemben. Možnosti, ki jih sistemi ponujajo, se precej razlikujejo v količini in namenu.

### 5.4.3. Primerjava Blog in Wiki sistemov

Namen Blog in Wiki sistemov se precej razlikuje, zato se razlikujejo tudi možnosti, ki jih sistema ponujata. Njuna skupna lastnost je, da njun primarni namen ni gradnja strani kot jih obravnavam v tem delu. Zato so tudi njihove možnosti nekoliko omejene.

### 5.4.4. Primerjalna tabela

Definiral sem dvanajst lastnosti, ki so ob izvedbi strani pomembne za uporabnika. V spodnji tabeli so ocenjene lastnosti posameznih sistemov. Ocene so od 1 do 10, višja ocena pomeni boljši rezultat.

	<b>CMS</b>	<b>Blog</b>	<b>Wiki</b>
<b>Enostavnost namestitve</b>	10	10	10
<b>Čas za spoznavanje</b>	7	9	5
<b>Čas za izvedbo</b>	7	9	6
<b>Število možnosti, ki so na voljo uporabniku</b>	10	5	3
<b>Podpora nadzoru nad uporabniki</b>	9	6	6
<b>Podpora strukturi vsebine</b>	10	7	8
<b>Prikaz vsebine</b>	10	6	5
<b>Svoboda pri oblikovanju izgleda strani</b>	9	6	3
<b>Enostavnost upravljanja</b>	6	8	3

<b>Privlačen izgled</b>	9	9	5
<b>Enostavno dodajanje in urejanje vsebine</b>	10	10	6
<b>Možnosti za razširitev</b>	10	8	2
<b>Zgodovina vsebine</b>	5	2	10
<b>Rezultati</b>	<b>112</b>	<b>95</b>	<b>66</b>

Tabela 3: Primerjava sistemov.

### **Obrazložitev rezultatov**

Zgornji rezultati se nanašajo na izkušnje, pridobljene ob spoznavanju sistemov in gradnji spletnih strani z njimi. Rezultati v primerjavi sistemov so dobljeni glede na problemsko domeno, ki sem jo uporabil za gradnjo spletnih strani. Tako rezultati niso določeni glede na namen, za katerega so posamezni sistemi razviti.

## 6. Zaključek

Predstavitev preko spletne strani na svetovnem spletu je ena najboljših možnosti, da svojo dejavnost na enostaven in hiter način predstavimo širšemu krogu ljudi. Odločitev posameznika ali skupine, kako se bodo lotili izdelave take strani, pa mora biti dobro premišljena, saj imajo lahko v nasprotnem primeru obilo težav z vzdrževanjem spletne strani in vsebine na njej. Zato je priporočljivo izbrati enega od sistemov, ki omogoča nadzor nad vsebino.

V diplomskem delu sem predstavil orodja in sisteme, ki uporabniku omogočajo izgradnjo strani, dodajanje vsebine in kasnejše upravljanje z njo. Tako uporabniku ni potrebno načrtovanje in pisanje programske kode, ampak se lahko posveti izgledu strani in vsebini na njej.

Priprava delovnega okolja z namestitvijo paketa WAMP s spletnim strežnikom Apache, sistemom za upravljanje s podatkovnimi bazami MySQL in programskim jezikom PHP je potekala brez težav. Ta orodja so med uporabniki zelo razširjena, kar zagotavlja dobro uporabniško podporo.

Pri namestitvi spletnih sistemov ni bilo težav. Vidi pa se, da so bolj znani sistemi (Joomla, Drupal, Wordpress in MediaWiki) bolj razširjeni in imajo več dokumentacije in večjo uporabniško podporo, kar bi bilo zelo uporabno ob morebitnih težavah, pri namestitvi in kasneje pri uporabi.

Z vsakim od sistemov mi je uspelo izdelati spletno stran. Vendar se tudi tu pokaže razširjenost sistemov in njihova podpora uporabnikom. Tako imajo sistemi Joomla, Drupal, Wordpress in MediaWiki večje možnosti za razširitev, več dokumentacije in več mest na spletu, kjer lahko najdemo koristne informacije. Tu ne morem odpisati ostalih sistemov, saj tudi ti ponujajo dovolj možnosti in dokumentacije za uspešno uporabo, vendar ne v tolikšnem obsegu.

Izdelava strani z različnimi sistemi se precej razlikuje. Sistemi ponujajo različne možnosti, ker so v osnovi izdelani za specifičen namen. Spodaj podajam priporočila za različne sisteme, ki sem jih predstavil v tem delu, glede na skupino sistemov in glede na profil uporabnikov.

### 6.1. Priporočila

#### 6.1.1. CMS sistemi

Ob izgradnji spletne strani imamo ob uporabi CMS sistemov precej proste roke. Ponujajo veliko število orodij, s katerimi lahko učinkovito izdelamo spletno stran in nadzorujemo vsebino na njej. Vendar pa je potrebno za spoznavanje in uporabo teh orodij vložiti precej truda. Tu se poraja vprašanje, ali je smotrno vzdrževati tako obsežen sistem.

#### 6.1.2. Blog sistemi

Izgradnja spletnih strani s temi sistemi je precej enostavna. Imajo precejšnje omejitve pri svobodi oblikovanja spletne strani, predvsem pri uporabi in postavitvi gradnikov. Primerni so bolj za veliko število objav, ki so nanizane kot seznam v časovnem zaporedju.

### **6.1.3. Wiki sistemi**

Ti sistemi so v prvi vrsti namenjeni hrambi velike količine vsebine. Vendar je to ob postavitvi spletne strani, z več vsebine, povsem neuporabno, saj ne zagotavljajo dobrega pregleda in enostavnega dostopa do vsebine. Zato je zelo pomembno, za kakšen namen jih bomo uporabili. Če želimo z njimi zgraditi spletno stran, so primerni za bolj enostavne strani, kjer lahko z možnostmi, ki jih sistemi ponujajo, zagotovimo preglednost nad vsebino in enostaven dostop do nje.

## **6.2. Priporočila glede na profil uporabnikov**

Tu podajam priporočilo, za katere profile uporabnikov so primerni določeni sistemi.

### **6.2.1. Individualni portali**

Najprimernejši za enega uporabnika so Blog sistemi, ki so enostavni in pregledni. Uporabniku omogočajo predstavitev preko statičnih strani. Ostalo vsebino pa lahko dodaja na stran, kjer se pokaže v časovnem zaporedju.

Primerni so tudi enostavni CMS sistemi, ki seveda ne omogočajo toliko funkcionalnosti kot obsežnejši CMS sistemi ampak so po obsegu možnosti bolj podobni Blog sistemom.

Wiki sistem je primeren, če nam izgled strani ni zelo pomemben in želimo ustvariti le predstavitevno stran, kjer vsebine ne bomo spreminjali, vso vsebino pa bomo spravili na okoli deset strani.

### **6.2.2. Portali za manjše skupine ljudi**

Najprimernejši je enostavnejši CMS sistem, ki ponuja dovolj možnosti za nadzor nad uporabniki in strukturiranjem vsebine, lahko pa uporabimo tudi zmogljivejši Blog sistem, ki ponuja večji obseg možnosti.

### **6.2.3. Portali za večje skupine ljudi**

Sistemi CMS so namenjeni velikemu številu uporabnikov, saj ponujajo dobro podporo za nadzor uporabnikov in določanje njihovih pravic. Z večjim številom uporabnikov lahko pričakujemo tudi več vsebine, to pa zahteva dobro podporo strukturiranju vsebine, kar je pri CMS sistemih dobro podprto.

Če govorimo o zelo velikemu številu ljudi, ki bodo dodajali in spreminjali vsebino, je priporočljivo uporabiti kombinacijo z Wiki sistemom.

### **6.2.4. Portali za organizacije**

Za organizacije je najprimernejši zmogljivejši CMS sistem z obsežnejšim naborom orodij, ki jih skrbniki strani in uporabniki koristijo ob dodajanju vsebine in pregledovanju strani.

Organizacija lahko CMS sistemu doda tudi Blog sistem in tako svojim uporabnikom ponudi pisanje spletnih dnevnikov.

Kot interno bazo znanja lahko organizacija uporabi tudi Wiki sistem.

Wiki sistem pa lahko uporabi tudi kot sistem za objavo dokumentacije o katerem izmed njihovih produktov.

### **6.3. Zaključni komentar**

Vsi trije koncepti ponujajo uporabniku enostavno namestitev in izgradnjo spletne strani. Vsi sistemi ob namestitvi ponujajo uporabniški vmesnik, preko katerega vpišemo želene podatki, ki sistem potrebuje za uspešno namestitev. Sistemi ponujajo enostavno upravljanje preko uporabniškega vmesnika. Tu so nekatere izjeme, predvsem pri sistemih Wiki, kjer je potrebno nekatere nastavitve opraviti s spreminjanjem programske kode v datoteki z nastavitvami. Sistemi se med seboj zelo razlikujejo po svobodi pri oblikovanju. Sistemi CMS ponujajo bistveno več svobode kot sistemi Blog ali Wiki. Urejanje izgleda vsebine je pri sistemih CMS in Blog izvedeno preko WYSIWYG urejevalnika, pri sistemih Wiki pa s pomočjo Wiki sintakse, ki je lahko zelo uporabna, ko se jo enkrat navadimo.

Kateri sistem bo uporabnik izbral, je povsem stvar njegove presoje, saj nam vsi sistemi omogočajo uspešno izvedbo spletne strani, le da do končnega rezultata pridemo na različne načine. Se pa sistemi znotraj skupine zelo razlikujejo, zato je pomembno, da posvetimo pozornost pri izbiri tudi temu.

V zadnjem času se je pojavilo veliko skupkov vseh treh sistemov, ki ponujajo enostavno izgradnjo spletne strani, pisanje spletnih dnevnikov uporabnikov spletne strani in bazo znanja ali dokumentacijo za določen produkt. Ti sistemi bi lahko bili tema nadaljnjih analiz in primerjav.

## Viri

- [1] (2009) Wikipedia, the free encyclopedia. Dostopno na:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)
- [2] (2009) Spletni strežnik Apache. Dostopno na:  
[http://sl.wikipedia.org/wiki/Spletni\\_strežnik\\_Apache](http://sl.wikipedia.org/wiki/Spletni_strežnik_Apache)
- [3] (2009) MySQL. Dostopno na:  
<http://sl.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- [4] (2009) PHP. Dostopno na:  
<http://sl.wikipedia.org/wiki/Php>
- [5] (2009) opensourceCMS. Dostopno na:  
<http://php.opensourcecms.com/>
- [6] (2009) CMS Matrix. Dostopno na:  
<http://www.cmsmatrix.org/>
- [7] (2009) WikiMatrix. Dostopno na:  
<http://www.wikimatrix.org/>
- [8] (2009) Weblog software. Dostopno na:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Weblog\\_software](http://en.wikipedia.org/wiki/Weblog_software)
- [9] (2009) Joomla! Extensions directory. Dostopno na:  
<http://extensions.joomla.org/>
- [10] (2009) Drupal. Dostopno na:  
<http://drupal.org>
- [11] (2009) Website Baker. Dostopno na:  
<http://www.websitebaker2.org/>
- [12] (2009) Website Baker: Addons Repository - Templates. Dostopno na:  
<http://addons.websitebaker.org/pages/templates.php>
- [13] (2009) Website Baker: Addons Repository - Modules. Dostopno na:  
<http://addons.websitebaker.org/pages/modules.php>
- [14] (2009) Google trends: Joomla, Drupal, Website Baker. Dostopno na:  
<http://www.google.com/trends?q=Joomla%2CDrupal%2CWebsite+Baker&ctab=0&geo=all&date=all&sort=0>
- [15] (2009) WordPress. Dostopno na:  
<http://wordpress.org/>
- [16] (2009) Wordpress - Free Themes Directory. Dostopno na:  
<http://wordpress.org/extend/themes/>

- [17] (2009) Wordpress - Plugin Directory. Dostopno na:  
<http://wordpress.org/extend/plugins/>
- [18] (2009) B2evolution Plugin directory. Dostopno na:  
<http://plugins.b2evolution.net/>
- [19] (2009) Serendipity Weblog system. Dostopno na:  
<http://www.s9y.org>
- [20] (2009) Plugins – Serendipity. Dostopno na:  
<http://blog.s9y.org/categories/4-Plugins>
- [21] (2009) Google trends: Wordpress, B2evolution, Serendipity. Dostopno na:  
<http://www.google.com/trends?q=Wordpress%2C+b2evolution%2Cserendipity&ctab=0&geo=all&date=all&sort=0>
- [22] (2009) Wiki. Dostopno na:  
<http://sl.wikipedia.org/wiki/Wiki>
- [23] (2009) MediaWiki. Dostopno na:  
<http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>
- [24] (2009) MediaWiki – Extensions. Dostopno na:  
<http://www.mediawiki.org/wiki/Category:Extensions>
- [25] (2009) WikkaWiki. Dostopno na:  
<http://wikkawiki.org>
- [26] (2009) User-contributed extensions for WikkaWiki. Dostopno na:  
<http://wikkawiki.org/CodeContributions>
- [27] (2009) PmWiki. Dostopno na:  
<http://www.pmwiki.org>
- [28] (2009) Google trends: MediaWiki, WikkaWiki, PmWiki. Dostopno na:  
<http://www.google.com/trends?q=mediawiki%2C+wikkawiki%2C+pmwiki&ctab=182054752&geo=all&date=all>
- [29] (2009) Compare CMS vs Wiki vs Blog vs Forum. Dostopno na:  
<http://www.a3webtech.com/index.php/compare-cms-wiki-blog-forum.html>
- [30] (2009) LAMP. Dostopno na:  
<http://sl.wikipedia.org/wiki/LAMP>
- [31] (2008) MySQL Administrator – HELP. Dostopno na:  
<http://dev.mysql.com/downloads/gui-tools/5.0.html>
- [32] (2009) Joomla. Dostopno na:  
<http://www.joomla.org/>

- [33] (2007) Who can create Sections and Categories. Dostopno na:  
[http://www.joomplace.com/component/option,com\\_fireboard/Itemid,309/func,view/id,4435/catid,44](http://www.joomplace.com/component/option,com_fireboard/Itemid,309/func,view/id,4435/catid,44)
  
- [34] (2009) B2evolution. Dostopno na:  
<http://b2evolution.net/>
  
- [35] (2009) Blog. Dostopno na:  
<http://sl.wikipedia.org/wiki/Blog>