

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Diplomová práce

-

Redakční systém Drupal

Tomáš Moravec

© 2012 ČZU v Praze

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svou diplomovou práci na téma redakční systém Drupal jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne _____

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval všem vyučujícím, díky kterým jsem za pět let studia získal potřebné znalosti ze studovaných oborů. Tyto znalosti a zkušenosti mi umožnily nejen napsat tuto práci, ale především poznat spoustu zajímavých věcí, které mě dozajista budou provázet celým životem.

Speciální poděkování pak patří panu inženýru Pavlu Šimkovi za cenné rady, které mi při psaní této práce poskytl.

Redakční systém Drupal

Content Management System Drupal

Souhrn

Práce se zabývá tvorbou a úpravou redakčního systému Drupal. V jednotlivých kapitolách je popsáno prostředí, ve kterém vývoj probíhá, jak je redakční systém upraven dle uživatelských požadavků a jak je vytvořen instalační profil, který funguje jako základní kámen při stavbě webové prezentace. Tento postup je určen k ulehčení a zefektivnění práce při vytváření každé nové prezentace s podobným tématem.

Základní návrh a použití je zaměřeno na zpravodajské weby, či internetové noviny a pomocí navrhovaného řešení lze pak takovou prezentaci v základní podobě vytvořit již během několika málo hodin a zcela zdarma.

Summary

This work is about creating and customizing CMS Drupal. In following chapters is described integrated development environment and customizing this CMS on base of users demands. How to create installation profile, which is used as corner stone of web presentation. Purpose of this setup is to make similar web sites more effectively and without waste of time.

The installation profile target is to make powerfull online newspapers, free of charge, in few hours of work.

Klíčová slova: Drupal, e-noviny, instalační profil, nastavení, redakční systém, MySQL, PHP, CSS

Keywords: Drupal, online newspapers, installation profile, setup, CMS (Content Management System), MySQL, PHP, CSS (Cascading Style Sheets)

Obsah

1	Úvod	- 4 -
2	Cíl práce a metodika	- 5 -
2.1	Metodika	- 5 -
3	Přehled řešené problematiky	- 7 -
3.1	Zpravodajské weby	- 7 -
3.1.1	Vzhled zpravodajského webu	- 7 -
3.2	Technická řešení	- 11 -
3.3	Redakční systémy	- 13 -
3.3.1	Porovnání CMS	- 14 -
3.4	O Drupalu	- 19 -
3.4.1	Technologie	- 20 -
3.4.2	Práce s databázemi	- 21 -
3.4.3	Jádro	- 23 -
3.4.4	Drupal API	- 23 -
3.4.5	Moduly	- 24 -
3.4.6	Obsah	- 25 -
3.4.7	Témata vzhledu	- 26 -
3.4.8	Systém souborů	- 29 -
3.4.9	Administrační rozhraní	- 30 -
3.4.10	Instalace a instalační profily	- 31 -
3.4.11	Celkový přehled systému	- 35 -
4	Praktická část	- 36 -
4.1	Výsledky studie	- 36 -
4.1.1	Požadavky zadavatelů	- 36 -
4.1.2	Připomínky redaktorů	- 37 -
4.1.3	Náměty čtenářů	- 37 -
4.2	Případová studie	- 37 -
4.2.1	Uživatelé	- 38 -
4.2.2	Obsah	- 39 -
4.2.3	Vzhled	- 39 -
4.2.4	Funkce	- 39 -
4.2.5	Popis systému	- 40 -
4.3	Volba CMS	- 41 -
4.3.1	Kritéria	- 43 -
4.3.2	Metoda váženého součtu	- 45 -
4.3.3	Metoda TOPSIS	- 47 -
4.3.4	Vyhodnocení analýzy	- 48 -
4.4	Tvorba redakčního systému	- 49 -
4.4.1	Uživatelé a práva	- 49 -

4.4.2	Obsah.....	- 51 -
4.4.3	Zobrazení obsahu	- 54 -
4.4.4	Práce s obrázky	- 57 -
4.4.5	Téma vzhledu.....	- 61 -
4.4.6	SEO	- 67 -
4.4.7	Další funkce	- 68 -
4.4.8	Administrace a správa obsahu	- 72 -
4.5	Instalační profil	- 74 -
5	Zhodnocení výsledků a doporučení.....	- 82 -
6	Závěr	- 85 -
7	Seznam použitých zdrojů	- 86 -
8	Přílohy.....	- 88 -
8.1	Seznam obrázků	- 88 -
8.2	Seznam tabulek	- 89 -
8.3	Seznam kódu.....	- 90 -
8.4	Slideshow box.....	- 91 -
8.5	Welcome modul	- 92 -
8.6	Facebook modul.....	- 93 -
8.6.1	facebook.install	- 93 -
8.6.2	facebook.module	- 94 -
8.7	Instalační profil – nastavení systému	- 97 -
8.8	Instalované moduly	- 98 -

1 Úvod

V dnešní době, která je zaměřena na elektronickou komunikaci a přechodu většiny médií do elektronické podoby, se rozmáhá popularita online novin, či zpravodajských portálů. Nejen velké firmy, jakými jsou na českém trhu například Hospodářské noviny a Reflex, ale i regionální zpravodajství již mají své online verze. Právě na menší projekty bude kladen v této práci vyšší důraz, jelikož to je potencionální trh, který se nyní rozvíjí.

Tento rozvoj je zapříčiněn celkovým rozvojem internetového pokrytí a také přechodem k mobilním zařízením, která jsou schopna přistupovat na internet z jakéhokoli místa. I tento aspekt přináší významný nárůst uživatelů internetu. Neméně důležité jsou i nízké náklady, které se váží na provoz takovéto zpravodajské relace. Co se týče nákladů na tisk a výnosů z prodeje novin, tak především malé noviny, s několika stovkami výtisků, nejsou schopny pokrýt tyto náklady z prodaných výtisků. Hlavním zdrojem příjmů, který vyrovnává ztrátu z tisku, je pak reklama, která však stejně dobře může být umístěna na internetu. Její hodnota stoupá s počtem čtenářů.

Online zpravodajství je živý portál, který je tvořen komunitou lidí, kteří portál spravují, vydávají články, ale i čtou příspěvky, hlasují v anketách, píšou své názory a komentáře. Jako celek je ho důležité i brát a při provozu dbát na vyrovnanost veškerých částí, které ho utváří. Jelikož internet je prostředím neomezených možností, tak i konkurence ve zvoleném odvětví je obrovská a proto stabilita, profesionalita a originalita by měly být vlastnostmi, kterými by měl portál bezpodmínečně disponovat, aby se uchytil a získal své pravidelné čtenáře.

Samotným jádrem portálu je pak komunikace. Komunikace v rámci týmu, komunikace se čtenáři prostřednictvím článků, vizuálních pomůcek a dalších nástrojů webové prezentace. Správná forma komunikace je i hlavním cílem a nástrojem k zajištění úspěchu každého zpravodajského portálu a bez tohoto prvku by úspěšný projekt nemohl vzniknout.

2 Cíl práce a metodika

Diplomová práce je tématicky zaměřena na problematiku redakčních systémů, zejména systému Drupal. Hlavním cílem práce je analyzovat využití redakčního systému Drupal v současném internetovém prostředí. Jelikož Drupal je všestranným redakčním systémem, tak si diplomová práce klade za cíl, zaměřit se především na zpravodajské weby.

V práci bude analyzováno, zda je redakční systém Drupal vhodným nástrojem pro vytváření zpravodajského portálu a zda ho lze přizpůsobit tak, aby pro uživatele neznalého programování, nebylo těžké si takový web, svépomocí a v poměrně krátkém časovém horizontu, vytvořit.

Dílčí cíle diplomové práce vyplývají z cíle hlavního a jsou jimi:

- Zhodnocení preferencí a potřeb potenciálních uživatelů redakčního systému Drupal.
- Návrh vhodné úpravy a rozšíření redakčního systému Drupal.

2.1 Metodika

Metodika řešené problematiky diplomové práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů. Praktická část diplomové práce bude zaměřena na tvorbu případové studie analyzující možnosti využití redakčního systému Drupal a funkční šablony pro tento systém.

Cíle diplomové práce budou řešeny pomocí nástrojů pro tvorbu webových stránek a metod vícekriteriálního rozhodování. Přesněji úloh vícekriteriálního hodnocení variant, kdy každá varianta (redakční systém) bude ohodnocena na základě splnění zvolených kritérií. Následně pomocí metod váženého součtu a metody TOPSIS budou vyhodnoceny jednotlivé varianty a určeno jejich pořadí. Hodnoty kritérií budou vytvořeny za pomoci bodovací metody.

Zjištění preferencí a potřeb uživatelů a administrátorů bude zjišťováno v průběhu několika měsíců na základě rozhovorů s editory a redaktory zpravodajského webu Prostějovských novin (www.pvnovinky.cz) a na základě připomínek zaslaných uživateli tohoto zpravodajského serveru. Ke kompletaci požadavků a k zjištění interakcí poslouží i data získaná z interního logovacího systému a statistického systému Google Analytics.

Potřeby zpravodajského webu budou zjišťovány na základě zkoumání již existujících online zpravodajských serverů. Jejich obsáhlý seznam lze nalézt na serveru www.newspaperindex.com. Těž bude brán zřetel na požadavky zadavatelů a v neposlední řadě i na pravidla web designu, SEO, statistiky návštěvnosti aj.

Tvorba a modifikace redakčního systému Drupal bude probíhat na vývojové řadě Drupal 6 s možností migrace na vyšší verze tohoto redakčního systému (v současné době 7 a 8). Důvodem je nejširší uživatelská podpora, rozsáhlost dokumentace, stabilita a rychlost systému.

Pro psaní kódu bude využit editor Notepad++. Testovací prostředí bude vytvořeno pomocí instalačního balíku XAMPP 1.7.1, který obsahuje webový server Apache, databázový server MySQL: 5.1.33-community, PHP ve verzi 5.2.9 a řadu dalších utilit pro správu a vývoj webových aplikací. Vývojové prostředí je provozováno na operačním systému Windows XP SP3.

Jádro systému Drupal 6 a všechny systémové moduly jsou volně dostupné ke stažení na oficiálních stránkách tohoto redakčního systému www.drupal.org. Drupal podléhá licenci GNU General Public License, což znamená, že je určen volně ke stažení, modifikaci i další distribuci.

Na základě teoretických poznatků a výsledků praktické části budou formulovány závěry diplomové práce.

3 Přehled řešené problematiky

Z počátku diplomové práce budou zkoumány obecné předpoklady pro tvorbu webových stránek se zaměřením na zpravodajské weby a budou analyzována dostupná technická řešení v dnešním virtuálním světě. Na základě přecházející analýzy vybraných redakčních systémů a jejich srovnání za pomoci metod vícekritériálního rozhodování budou jednotlivé varianty vybrány na základě vhodnosti pro zpravodajský web a v následujících kapitolách bude detailněji popsán redakční systém Drupal.

3.1 Zpravodajské weby

Zpravodajské weby se v dnešní době těší velké oblibě. Každé větší noviny, vycházející v tištěné podobě, již mají i svou online verzi. A naopak ty menší, které by nepokryly náklady spojené s tiskem a distribucí, se snaží prorazit ve světě internetu.

S nástupem tabletů, netbooků a chytrých telefonů je trend digitalizace a přenosu zpráv do multimediální podoby nezbytným tahem pro udržení zájmu čtenářů. Samozřejmě je zde velká čtenářská základna, která nedá na tištěnou verzi dopustit, ale nastupující generace se spíše orientuje na dynamické prostředí webu, kde je možné rychle vyhledávat, prohlížet si obrázky, videa, sdílet vše s kamarády a okolím, vyjádřit svůj názor, uložit si zajímavý článek, či vyhledat si během okamžiku více o dané problematice. Tyto možnosti přináší internet. A zpravodajské weby by je měly plnit.

Zpravodajský web je charakterizován základními třemi požadavky (SNELL, 2008).

1. Velké množství obsahu
2. Integrace reklamy
3. Periodicita a online publikování

3.1.1 Vzhled zpravodajského webu

Při srovnání zpravodajských portálů bylo zjištěno, že existují takové, které ač by mohly mít potenciál ovlivnit a zaujmout více čtenářů, tak ho díky hůře zpracovanému vzhledu, zdaleka nevyužívají. Příkladem může být např. <http://www.znojemsko.cz/>. Proto je stavba jednoduchého, ale funkčního vzhledu důležitou součástí celkové prezentace.

Druhým problematickým bodem českého internetu je služba denik.cz produkovaná firmou VLTAVA-LABE-PRESS a.s.. Tento univerzální deník je rozšířen v desítkách

regionů ČR a kromě změněného obsahu nelze prakticky rozeznat rozdíl, s výjimkou malého nadpisu, který se nevyskytuje zdaleka na všech regionálních odnožích, mezi jednotlivými stránkami.

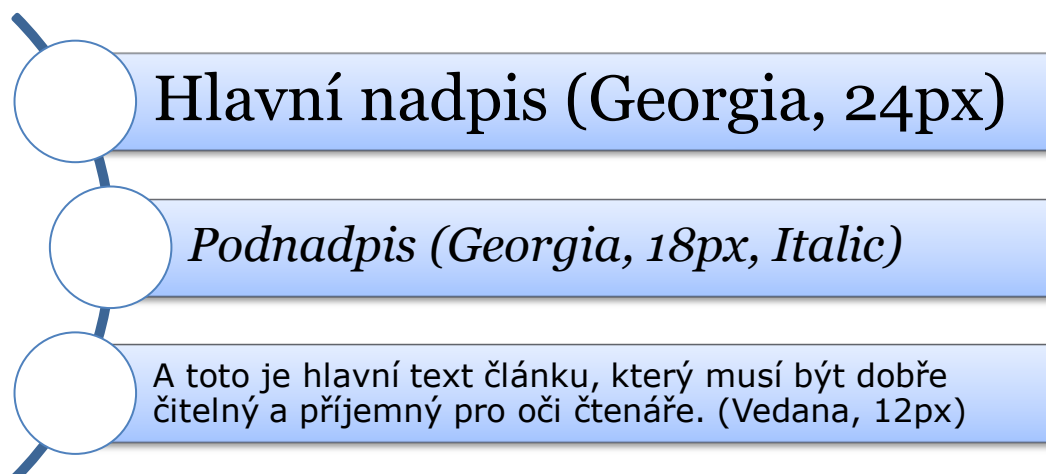
V článku (SNELL, 2008) zabývajícím se právě vzhledem tohoto druhu webových stránek lze najít základní požadavky, které jsou kladeny na moderní zpravodajský server a na to, jak by mělo vypadat jeho rozložení a výsledná podoba. První podmínka je platná univerzálně, jak v oblasti internetu, tak všeobecněji co se týká obchodu. Tou je jednoznačná identifikace a vymezení se konkurenci. Je jí unikátní identita.

Jednotlivé specifické charakteristiky, které se týkají našeho zkoumaného odvětví, jsou následující.

- Barevné schéma
 - Většina novinových serverů využívá bílé pozadí a tmavý text. Tento trend je dán velkým množstvím textu, který je nosnou částí stránky a tento kontrast je příjemný pro oči čtenáře.
 - Dále je zde možnost využít tmavšího pozadí okolo stránky a k orámování jednotlivých bloků textu. Tento kontrast slouží k zvýraznění důležitých částí a přináší nový prvek v rámci designu.
 - Základní využívané barvy jsou modrá, v jakémkoli odstínu, červená pro zvýraznění a černá, či tmavší stupně šedi pro text. Odkazy jsou většinou stylizovány modrou barvou. Více barev využívají některé servery například pro zvýraznění menu.
- Písmo
 - Co se týče použití typografie na zpravodajském webu, je nutno vycházet z obecných zásad. V článku o typografii (*A guide to Web typography*, 2008) je základní přehled, co by text měl a naopak neměl obsahovat. Základem jsou čtyři veličiny. Kontrast, velikost, hierarchie, mezery.
 - Zpravodajský portál je založen na textu, tak, vycházíme-li ze zmíněného článku, je dobré využít pro větší množství textu, např. samotné články, text minimálně o velikosti 12px (lepší je větší), který má mírné odstupy mezi řádky a pro web se hodí text bezpatkový. Verdana či Helvetica. Pro tisk se

hodí patkové písmo, které může být reprezentováno buď klasickým Times New Roman, či písmem Lucida.

- Důležité je pro noviny udržet písmo jednotné a vytvořit hierarchii, která je reprezentována různými styly a velikostmi písma. Vizuálně pohlednou variantou může být například následující ukázka, která kombinuje styl písma patkového a bezpatkového pro jednotlivé části stránky.



Obrázek 1: Typografie : hierarchie nadpisů

- Možnosti pro využití typografie na webové stránce se od spuštění webu rozvinuly a nyní je možnost definovat si vlastní styly a neomezovat se na ty, které jsou nejběžnější v cílových zařízeních a operačních systémech. Wium (WIUM, 2007) uvádí ve svém článku metodu, jak pomocí CSS využít jakékoli definované písmo. Což je velký skok kupředu v oboru webové typografie. Tato metoda je podporována většinou prohlížečů. Internet Explorer ji interpretuje až od verze 9.

```
@font-face {
font-family: "Kimberley";
src: url(http://www.princexml.com/fonts/larabie/ »
kimberle.ttf) format("truetype");
}
h1 { font-family: "Kimberley", sans-serif }
```

Kód 1: CSS3 font-face

- Layout
 - Z nejlépe hodnocených webových prezentací online novin vyplývá několik poznatků, které se týkají rozložení stránky a umístění klíčových prvků.

Dle Snella (SNELL, 2008), lze vyzorovat určité trendy, které tyto stránky spojují.

- Prvním z nich je převážně horizontální navigační lišta umístěná pod logem/názvem novin. Mezi výjimky patří např. The New York Times. Ale horizontální menu je většinou lépe přehledné a umožňuje i prostorově lépe řešené víceúrovňové provedení.
- Layout úvodní stránky je tvořen z drtivé většiny mřížkou (Grid), kdy je tato stránka rozstříhána na jednotlivé tematické bloky. Tyto bloky bývají uspořádány ve sloupcích. Většinou se jedná o dvou a třísloupcový layout s hlavičkou, horizontálním menu a hlavním obsahem, rozděleným na tyto jednotlivé bloky.
- Pro jednotlivé bloky je charakteristické i použití záložek v jejich horní části, kde si uživatel může filtrovat, přepínat jejich obsah. Příkladem může být tematický blok „sport“ a v záložkách mohou být definovány různé druhy sportu. Tato technika šetří místo a dělá noviny více interaktivní a atraktivní z pohledu uživatele.
- Stále větší množství internetových novin (www.newspaperindex.com) využívá na své úvodní stránce speciální blok s dynamickými záložkami, tzv. „Slideshow box“, který je určen k dynamickému rotování hlavních zpráv s velkým obrázkem v pozadí. Tato utilita, pokud je zajímavě zpracována, dokáže zajisté zaujmout.
- Doplnky
 - Mezi základní doplňky (SNELL, 2008), které jsou integrovány do webových prezentací, lze zařadit RSS generátor obsahu, propojení se sociálními sítěmi a systém komentářů.
 - Všechny tyto utility jsou důležité k interakci mezi čtenáři a publicisty. Vedení novin má také přehled o čtenosti, reakcích čtenářů a případných potřebách, kvalitách článků aj.. Integrace by měla být udělána s citem na hlavní grafické zpracování a měla by být udělána střídmo.

3.2 Technická řešení

Vývoj technických řešení webových aplikací je velice dynamická a rychle rostoucí disciplína. Na scénu v tomto desetiletí přichází, či již přišlo, několik technologií, které svět internetu dočista změnily. Příkladem může být právě probíhající revoluční změna samotného základu webu a tím je HTML. Tento jazyk by se měl v několika dalších letech dočkat oficiálního spuštění verze HTML 5, která změní od základů práci s webovými stránkami.

Při pohledu na zajímavé technologie, které hýbou světem (nejen tím virtuálním), lze vyzorovat několik důležitých změn a trendů. Martin Streicher (STREICHER, 2010) se zabývá ve svém článku několika změnami a možnostmi, které rozvíjející se webové prostředí přináší. Mezi tyto technologie patří:

- HTML 5
 - Revoluční řešení, které se snaží upravit již desetiletí starý standard 4. Mezi některé jeho hlavní výhody patří například integrace značek video a canvas, zjednodušení popisu hlavních elementů <header>, <footer> aj.
 - Velkou výhodou pak bude zejména odstranění služeb třetích stran typu Microsoft Silverlight a Adobe Flash.
- CSS 3
 - Rozšíření již existujících kaskádových stylů o vlastnosti, které mají především nahradit JavaScript, Flash, pohyblivé obrázky a další doplňkové elementy při stylizaci.
- „NO-SQL“ databázová řešení (MongoDB, BigTable, Cassandra)
 - Vývoj nových druhů databází je úzce spojený s vývojem webu. Všechny větší stránky na webu jsou propojeny s databází v současné době postavenou především na jazyce SQL (MySQL, PostgreSQL, Oracle, aj.).
 - Vývojáři se snaží implementovat objektově orientované databáze, například MongoDB, pro použití ve webovém prostředí. Tyto alternativní přístupy jsou nyní na vzestupu a lze předpokládat jejich rozvoj. Jde především o rychlost a údržbu těchto databází, která je rychlejší než u relačních. Problémem je zatím nedostatečná podpora a chybějící funkce, které by nahradily stávající struktury.

- PHP 6/ASP.net
 - Nová verze standardního programovacího jazyka PHP má přinést některé změny, inovace i omezení. Jeho hlavní konkurent ASP.net se neдрžší zpět, ale pravděpodobně půjde vývoj na webu spíše cestou PHP.
- Ajax i samotný JavaScript

Catone (CATONE, 2011) ve svém článku ještě zmiňuje následující technologie, které nyní „hýbou“ světem internetu.

- jQuery Mobile
 - S příchodem HTML 5 a stále silnějšího propojení s JavaScriptem vznikl pro potřeby dotykových zařízení jQuery Mobile. Tuto technologii bude možno v blízké budoucnosti považovat za základní JavaScriptový framework pro přenosná zařízení, který bude kompatibilní pro jednotlivé prohlížeče i zařízení.
- Prohlížeče se schopností hardwarové akcelerace
 - IE 9 ve spojení s DirectX 10 již nabízí plnou podporu hardwarové akcelerace browseru. Tato změna vychází samozřejmě i z množství a typu přenášených dat i potřeb služeb Web 2.0 a přinese výrazné zvýšení výkonu jednotlivých prohlížečů.
- Node.js
 - Serverově orientovaný JavaScript. Tato změna by měla urychlit např. nahrávání, streamování a aplikace běžící v reálném čase.

Výše zmíněné novinky se týkají blízké budoucnosti a je dobré se jimi zaobírat již v dnešní době. I když ne všechny ještě mohou být použity, je dobré s nimi při budování prezentace počítat a usnadnit případnou migraci, či implementaci řešení.

Co se týče základních serverových technologií, které jsou nyní dostupné na českých webhostingových službách, tak jsou jimi následující služby. PHP ve verzi 5.2, či 5.3, ASP.NET 4, MySQL v různých 5.x verzích, či PostgreSQL 8.x. Při využití vlastního serveru lze samozřejmě zvolit jakoukoli konfiguraci.

3.3 Redakční systémy

Mauthe (MAUTHE, 2004) ve své knize vymezuje redakční systém jako software, který je určen ke správě dokumentů. Zajišťuje práci s obsahem, s lidmi a umožňuje uživateli data jednoduše ukládat, hledat a dále s nimi pracovat.

Problematikou webových redakčních systémů (dále jen CMS) se podrobně zabývají servery opensource CMS a matrix CMS, kde lze nalézt podrobné informace o více jak 1200 redakčních systémech, založených na všech možných jazycích. Z obecného hlediska lze CMS rozdělit do několika základních kategorií, dle zvolených parametrů.

Dle licence

- Open-source – S volným přístupem ke zdrojovému kódu. Mohou být placené i neplacené.
- Licencované – CMS vyrobené na zakázku. Licencované firmou, která je vyrobila.

Dle specializace

- Specializované – Určené například pro tvorbu internetových obchodů (PrestaShop), provozu internetových fór (PHPforum) a mnoho dalšího. Nevýhodou je nemožnost rozšířit o další funkce webu (fórum a blog, atd.).
- Obecné – Obecné CMS mají zabudovaný základní systém pro správu obsahu a většinou pomocí nastavení, přídatných modulů, lze až po instalaci konfigurovat a vytvářet námi požadovanou funkcionalitu. Nevýhodou může být robustnost oproti specializovaným CMS, pokud nám jde jen o jednu cílovou funkcionalitu.

Dle platformy

- | | | |
|--------------|--------|---------|
| • ASP | • Java | • Rails |
| • ColdFusion | • Perl | • XML |
| • Frontier | • PHP | • Zope |

Existují i další možnosti, jak jednotlivé CMS rozdělit, ale pro základní pohled na danou problematiku je výše zmíněné rozdělení dostatečné.

3.3.1 Porovnání CMS

Na serveru CMS matrix lze získat základní přehled a porovnání více jak 1200 CMS z celého světa. Pro tuto práci a následné srovnání je vybráno několik CMS, které jsou momentálně považovány za nejrozšířenější a nejlépe vyvíjené CMS. Jsou to synType, WordPress, Magnolia, eZ Publish, Joomla! a Drupal.

Srovnání je provedeno na základě rozdílných kritérií a zaměřuje se na tyto obory: Systémové požadavky, bezpečnost, podpora, usnadnění práce, výkon, správa, podpora technologií, flexibilita, dostupné běžné aplikace.

Prvním oborem jsou systémové požadavky. Z tohoto úhlu pohledu lze zkoumat, jaké jsou nároky CMS na databázi, server, operační systém. Mezi požadavky byla zařazena i cena, za kterou si lze daný CMS pořídit.

Systémové požadavky	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	WordPress	synType CMS
Cena	Zdarma	Zdarma	30EUR + VAT za doménu	Od 12 EUR	Zdarma	Zdarma
Databáze	Volitelné (SQL)	MySQL	MySQL	Volitelné	MySQL	MySQL
Licence	Open Source	Open Source	Open Source	Open Source	Open Source	Open Source
Operační systém	nezávislé	nezávislé	nezávislé	nezávislé	nezávislé	nezávislé
Programovací jazyk	PHP	PHP	PHP	Java	PHP	PHP
Shell - příkazová řádka	Doplněk zdarma	x	x	√	x	x
Webový server	Apache	Any	Apache	Any	blank	Any

Tabulka 1: CMS - Systémové požadavky (zdroj: www.cmsmatrix.org)

Druhým oborem je zabezpečení a interní práce se systémy zabezpečení. V tomto oboru lze nahlížet na zabezpečení na vstupu od uživatelů, ale i využití šifrovacích technik, logování přístupů a chyb dalších utilit, které se starají o bezpečí dat v CMS.

Bezpečnost	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	WordPress	synType CMS
Captcha	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	√	x	Za příplatek
Schalování obsahu	√	√	√	√	√	√
Verifikace emailem	√	√	√	√	√	√
Správa práv	√	√	√	√	√	√
LDAP	Doplněk zdarma	√	√	√	x	√

Historie přihlášení	√	√	√	√	Doplněk zdarma	Limitováno
Oznámení problémů	√	x	Za příplatek	√	Doplněk zdarma	√
Sandbox	x	x	√	√	Limitováno	√
správa session	√	√	√	√	Doplněk zdarma	√
SSL kompatibilita	√	√	√	√	√	√
SSL přihlašování	Doplněk zdarma	√	√	√	√	√
SSL stránky	Doplněk zdarma	√	√	√	Limitováno	√

Tabulka 2: CMS – Bezpečnost (zdroj: www.cmsmatrix.org)

V rámci podpory pro jednotlivé CMS je zkoumáno, zda jednotlivé aplikace mají dostatečnou uživatelskou základnu, ke které existuje náležitá podpora, fórum, online pomoc a jiné nástroje.

Podpora	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	WordPress	synType CMS
Certifikát	x	x	√	√	x	Limitováno
Zdrojové kódy	√	Doplněk zdarma	√	√	x	Za příplatek
Manuál	√	√	√	√	√	√
Placená podpora	√	√	√	√	√	√
Placená školení	√	√	√	√	√	√
Komunita vývojářů	√	√	√	√	√	√
Online pomoc	√	√	√	x	√	√
API	√	√	√	√	√	√
Fórum s informacemi	√	√	√	√	√	√
Testovací framework	Doplněk zdarma	√	√	√	√	Limitováno
Externí vývojáři	√	√	√	√	√	√
Konference	√	√	√	√	√	Za příplatek

Tabulka 3: CMS – Podpora (zdroj: www.cmsmatrix.org)

V rámci usnadnění lze na CMS pohlížet s pohledu práce s obsahem, ale i s celým CMS. Jde o usnadnění práce při tvorbě, údržbě, optimalizaci a dalších činnostech, které jsou s prací s CMS spjaté.

Usnadnění	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	WordPress	synType CMS
Drag-N-Drop obsah	Doplněk zdarma	x	x	√	√	Za příplatek
Emailová komunikace	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	x	√	Limitováno	Za příplatek

Čistá URL	√	√	√	√	√	√
Práce s obrázky	Doplněk zdarma	√	√	√	√	√
Podpora maker	Doplněk zdarma	√	√	√	Doplněk zdarma	√
Hromadný upload	Doplněk zdarma	√	√	√	√	Za příplatek
Server Page Language	√	√	√	√	√	√
Kontrola pravopisu/syntaxe	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	x	Doplněk zdarma	√	Za příplatek
Tvorba vzhledu	Doplněk zdarma	x	x	√	x	Za příplatek
Věstníky	Doplněk zdarma	√	√	√	Doplněk zdarma	√
Template Language	Limitováno	√	√	√	x	√
WYSIWYG Editor	Doplněk zdarma	√	√	√	√	√

Tabulka 4: CMS – Usnadnění (zdroj: www.cmsmatrix.org)

Ohledně výkonu jde především o utility, které realizují rychlejší načítání webových stránek cílovým uživatelům. Toto je realizované např. distribuovanou databází či cacheováním obsahu.

Výkon	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	WordPress	synType CMS
administrace Cache	√	√	√	√	Doplněk zdarma	√
Databázové replikace	√	x	√	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
Správa nahrávání	√	√	√	√	√	Za příplatek
Cache stránek	√	√	√	√	Doplněk zdarma	√
Export obsahu	√	x	√	√	Doplněk zdarma	Za příplatek

Tabulka 5: CMS – Výkon (zdroj: www.cmsmatrix.org)

V rámci správy se lze na CMS dívat s pohledu administrátora, či hlavního správce obsahu, který potřebuje mít kontrolu nad veškerým obsahem webových stránek. Následující služby mu tuto kontrolu dávají.

Správa	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	WordPress	synType CMS
Správa reklam	Doplněk zdarma	√	Doplněk zdarma	x	x	Za příplatek
Správa aktivit	√	√	√	√	√	√
Interní schránky	x	x	x	√	x	Za příplatek
Plánování vydávání	Doplněk zdarma	√	√	√	Limitováno	√

Online administrace	√	√	√	√	√	√
Subdomény	√	√	√	√	√	√
Šablony vzhledu	√	√	√	√	√	√
Koš	x	√	√	x	√	Za příplatek
Statistiky	√	√	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Limitováno
Překlad obsahu	√	Doplněk zdarma	√	√	Limitováno	Za příplatek
Workflow	Doplněk zdarma	x	√	√	x	√

Tabulka 6: CMS – Správa (zdroj: www.cmsmatrix.org)

Podpora základních technologií u jednotlivých CMS je uvedena v tabulce níže.

Podpora technologií	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	WordPress	synType CMS
Agregátor obsahu (RSS)	√	√	√	√	√	√
FTP	√	√	x	√	Doplněk zdarma	√
UTF-8	√	√	√	√	√	√
WAI	Limitováno	x	√	√	Limitováno	√
WebDAV	x	x	√	√	x	Za příplatek
XHTML	√	√	√	√	√	√

Tabulka 7: CMS - Podpora technologií (zdroj: www.cmsmatrix.org)

Co se týče flexibility, lze se na CMS dívat z hlediska možných rozšíření, přenášení a lokalizace.

Flexibilita	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	WordPress	synType CMS
podpora CGI	√	√	√	√	x	Za příplatek
Rozšíření uživatelských profilů	√	√	√	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
Lokaliace	√	√	√	√	√	√
Metadata	√	√	√	√	√	√
Vícejazyčný obsah	√	Doplněk zdarma	√	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
Integrace vícejazyků	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	√	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
správa multi-site	√	Doplněk zdarma	√	√	x	√
přepis URL	√	√	√	√	√	√

Tabulka 8: CMS – Flexibilita (zdroj: www.cmsmatrix.org)

V posledním z oborů, které jsou zmíněny výše, jsou zkoumány aplikace, které již samotný CMS obsahuje po základní instalaci, či je možno je do CMS přidat. Jde pouze o základní přehled, jelikož možnosti CMS jsou o mnoho větší.

Aplikace	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	WordPress	synType CMS
Blog	√	√	√	x	√	√
Chat	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	x	Doplněk zdarma	Za příplatek
Kategorizace	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	x	Doplněk zdarma	Za příplatek
Kontaktní formulář	Doplněk zdarma	√	√	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
databázový reporting	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Limitováno	x	x	√
Forum	√	Doplněk zdarma	√	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
Kalendář	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	√	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
Správa událostí	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Za příplatek	Doplněk zdarma	Za příplatek
FAQ	√	√	Doplněk zdarma	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
Grafy a tabulky	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	x	x	Za příplatek
Help Desk	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	√	x	x	Za příplatek
Správa odkazů	Doplněk zdarma	√	√	√	√	√
Uživatelská stránka	Doplněk zdarma	x	Limitováno	x	√	Za příplatek
Newsletter	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
Galerie	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	√	√	√	√
Ankety	√	√	√	√	Doplněk zdarma	Za příplatek
Sledování vývoje	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	x	x	x	Za příplatek
Vyhledávání	√	√	√	√	√	√
Mapa stránek	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	√	√	Doplněk zdarma	√
Komentáře	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	x	x	Doplněk zdarma	Za příplatek
RSS	√	√	√	√	√	Za příplatek
Testy, kvízy	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	x	Doplněk zdarma	Za příplatek
Nastavení času	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	x	x	Doplněk zdarma	Za příplatek
Wiki	Doplněk zdarma	Doplněk zdarma	√	Limitováno	Doplněk zdarma	Za příplatek

Tabulka 9: CMS – Aplikace (zdroj: www.cmsmatrix.org)

Z výše uvedeného porovnání několika nejrozšířenějších CMS, které jsou dostupné na internetu, je patrné, co kvalitní CMS umí, či umět mohou. Co obsahují za doplňky, jak je řešena bezpečnost a jiné aspekty systému.

Každý má svá pro i proti a jejich vzájemné porovnání dle preferencí a požadavků na zpravodajský web bude uvedeno v kapitole 4.1.

3.4 O Drupalu

Drupal je open source CMS, který je využíván stovkami tisíc organizací a osob k vytvoření okouzlujících, obsahově bohatých webových stránek. Tvorba webové prezentace v Drupalu je otázkou kombinování různých „stavebních bloků“ do podoby, která vyhovuje přesně daným požadavkům. Jednou vytvořený systém může být spravován již pouze pomocí online formuláře bez zásahu do kódu. Drupal je volně k použití a nabízí nespočet knihoven (modulů), které se konstantně vyvíjejí a za jejichž pomoci může daná webová stránka doslova zazářit.

Tato charakteristika je přeložena z knihy Using Drupal (BYRON a kol., 2008), která se zabývá vývojem rozdílných webových prezentací za pomoci tohoto CMS. Tento popis je velice výstižný a shrnuje samotnou podstatu Drupalu. A tou je modularita a kompaktní použitelnost napříč internetem i intranetem. Na tomto CMS lze vybudovat prakticky jakkoli zaměřenou webovou prezentaci.

Z nejznámějších webových stránek, které běží v současné době na tomto CMS lze zmínit alespoň tyto:

- <http://www.whitehouse.gov/> - webové stránky Bílého Domu
- <http://www.examiner.com/> - zpravodajský server
- <http://www.economist.com/> - ekonomické zpravodajství
- <http://www.mtv.co.uk/> - multimediální stránky britské MTV
- <http://www.ent.iastate.edu/list/> - entomologický slovník
- <http://www.pdx.edu/> - stránky Portlandské univerzity
- <http://www.cargoh.com/> - elektronický obchod Cargoh

Zajímavostí je, že samotný Drupal vznikl jako školní projekt holandského studenta Driese Buytaerta, který se jen snažil vymyslet jednoduchý systém, přes který by si mohl s kolegy

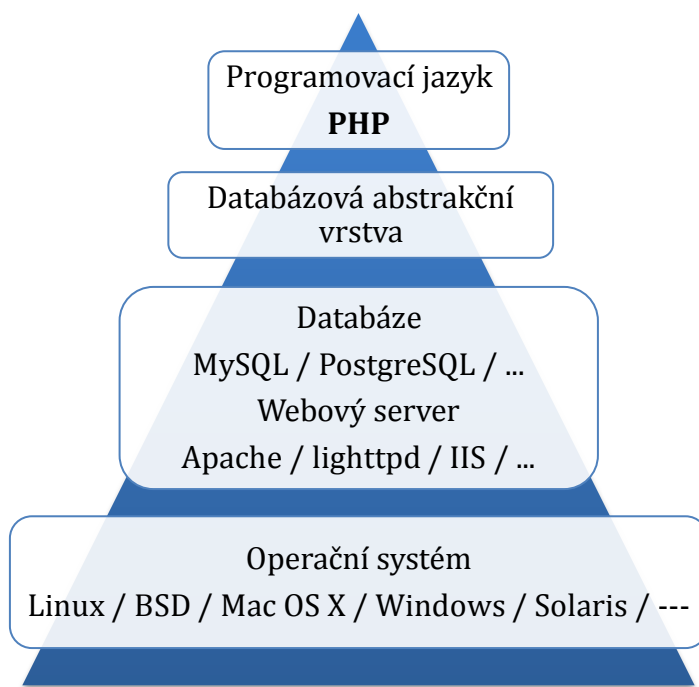
vyměňovat soubory, názory a být s nimi v kontaktu. Po rozšíření Drupalu mezi komunitu vývojářů, do které se může zapojit kdokoli na světě se z Drupalu stal jeden z nejrozšířenějších webových CMS.

Nyní bude uveden základní přehled všeho co Drupal dělá tak úspěšným. Od technologií, přes jádro systému až po tvorbu témat vzhledu.

3.4.1 Technologie

CMS Drupal je napsán v programovacím jazyce PHP a jako datová základna je určena SQL databáze. V základní instalaci si lze zvolit mezi PostgreSQL a MySQL. Při přepsání abstrakční vrstvy, která je zde k dispozici, lze propojit Drupal s jakoukoli jinou databází.

V následujícím schématu (VANDYK, WESTGATE, 2007) je zmapována technologická základna celého redakčního systému.



Obrázek 2: Drupal - Pyramida technologií

Jelikož je Drupal webová aplikace, tak je zcela nezávislý na operačním systému, webový server je omezen pouze podporou PHP ve verzi 5.2 a vyšší. Databáze jsou podporovány ve verzích MySQL 5.0 a vyšší, PostgreSQL 8.3 a vyšší a SQLite.

3.4.2 Práce s databázemi

Specialitou Drupalu je komunikace s databázemi. Jelikož zde existuje vrstva, která obsahuje abstrakci této komunikace, tak ta neprobíhá stejným způsobem (KOFLER, BERND, 2007) uvedených v manuálech o PHP a SQL, ale probíhá v několika krocích

```
<?php
$name = "Tomas";
$con = mysql_connect("server","name","password");
mysql_select_db("my_db", $con);
$res = mysql_query(" SELECT * FROM Users where name='". $name
.'" " ");
while($row = mysql_fetch_array($res))
{
    ...
mysql_close($con);
?>
}
```

Kód 2: PHP - Komunikace s mysql databází

a dotazy se píše trochu jiným způsobem.

Prvním krokem pro úspěšné připojení k databázi je nadefinování spojení. Naštěstí Drupal tento krok obsahuje již na začátku instalace a uživateli tak stačí pouze do formuláře vyplnit příslušné hodnoty, které se zapíše pak do souboru „settings.php“. Připojení k databázi MySQL má pak následující podobu:

```
$db_url = 'mysql://username:password@server/databasename';
```

Kód 3: Drupal - Připojení k mysql databázi

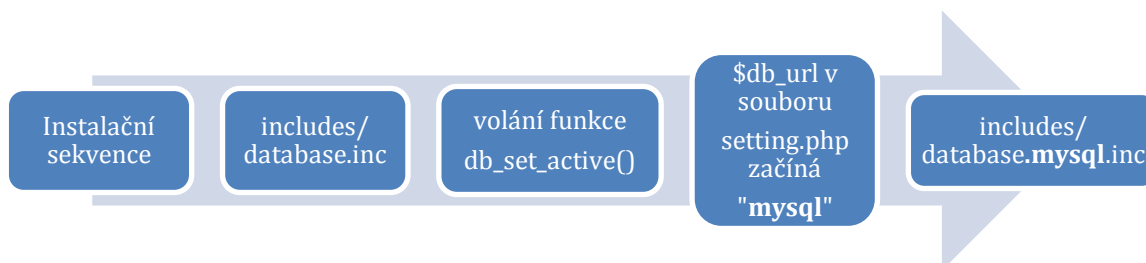
Drupal si poté realizuje připojení k databázi automaticky a není potřeba tyto údaje nikam vyplňovat.

3.4.2.1 Databázová abstrakční vrstva

Nebo databázové API s pohledu Drupalu. Tato vrstva slouží jako bezpečnostní bariéra a zároveň výborné rozhraní, které dokáže ušetřit spoustu práce při přechodu na jiný databázový systém.

Základní podstatou tohoto kroku (KOFLER, BERND, 2007) je využití funkcí *db_query()*, namísto specifických PHP funkcí *mysql_query()*, *pg_query()*, *oci_parse()*.

Abstrakční vrstva je pak uložena v souboru *includes/database.typ_databaze.inc* a je zavolána dle nastavení již výše zmiňovaného souboru *settings.php*, kde je definován i typ zvolené databáze. Samotný proces, například pro MySQL databázi, má pak následující podobu:



Obrázek 3: Drupal - Volba databáze

Samotná abstrakční vrstva pak obsahuje 20 funkcí, jejichž úpravou do požadovaného cílového jazyka lze realizovat připojení k jakémukoli typu databáze. Tato vrstva realizuje všechny možné operace s databázemi od jednoduchých dotazů (příklad viz níže) po vytváření dočasných tabulek a využití má i při instalaci modulů a automatickému vytvoření potřebných tabulek.

3.4.2.2 Základní databázové dotazy

Funkce *db_query()* realizuje všechny databázové dotazy. Syntaxe je pak následující:

```

db_query(`SELECT * FROM {users} WHERE uid = %d`, $user->uid);
db_query("INSERT INTO {users} (uid, jmeno, prijmeni)
VALUES (%d, '%s', '%s')",
$user->uid,
$user->jmeno,
$user->prijmeni);
  
```

Kód 4: Drupal - databázový dotaz

Datové proměnné, které se vyskytují v dotazech (%d, %s), jsou zástupné znaky pro hodnoty, které do dotazu vstupují a jsou reprezentovány proměnnými na konci dotazu. Proměnné je nutné uvádět v pořadí, v němž se mají objevit v dotazu.

Zástupný znak	Význam
%s	Řetězec znaků
%d	Celé číslo
%f	Číslo s desetinou čárkou

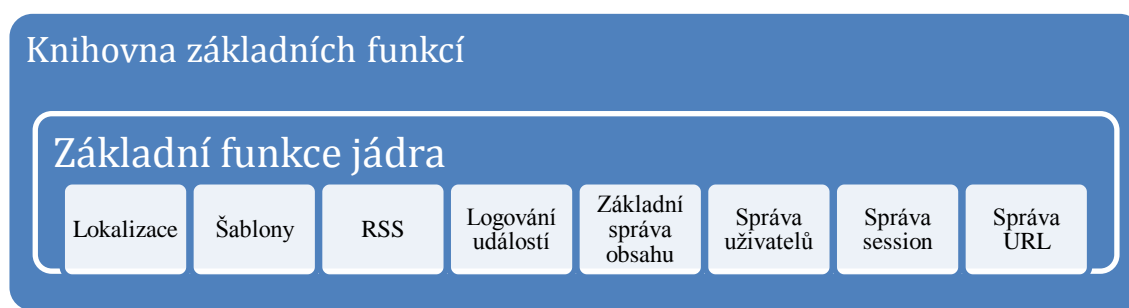
%b	Binární data
%%	Vloží znak %

Tabulka 10: Databázové zástupné znaky

3.4.3 Jádro

Jádro systému tvoří minimalistický framework, který je možné si stáhnout z oficiálních stránek. Jádro je zodpovědné za základní funkcionalitu systému a funguje jako podpora ostatních jeho částí.

Jádro obsahuje kód s bootovací sekvencí, systém pro zpracování požadavků a knihovnu funkcí, které jsou často používány Drupalem a přídatnými moduly. Základní funkce je možné vidět na následujícím schématu.



Obrázek 4: Drupal - Jádro

3.4.4 Drupal API

API – Application Programming Interface (rozhraní pro programování aplikací). Takové rozhraní je implementováno i ve zvoleném CMS. API zde existuje pro drtivou většinu funkcí/částí systému a umožňuje zachovat jednotu celého systému, který je vyvíjen nezávislou komunitou vývojářů.

Základní API, které lze v Drupalu najít jsou tyto:

- Form API – stará se o budování a práci s formuláři
- Schema API – tvorba schémat a popisů databázových tabulek
- Batch API – dávkové zpracování požadavků
- Cahce API – správa a nastavení cacheování
- Database API – abstrakční vrstva databáze
- Field API – umožňuje práci s poli a různými typy souborů
- Theme API – tvorba témat vzhledu

- JavaScript API – obsahuje práci s AHAH a AJAX
- File API – práce se soubory a sdílenými zdroji
- Entity API – práce se základními druhy obsahu (uzly, kategorie, komentáře, uživatelé)
- Localization API – umožňuje lokalizaci stránek
- XML-RPC API – rozhraní pro vzdálené volání procedur

Kompletní přehled a syntaxi pro jednotlivé verze Drupalu lze najít na následující adrese:

<http://drupal.org/developing/api>

3.4.5 Moduly

Zásadním znakem Drupalu je právě jeho modularita. Na velikostně malé jádro lze připojit nespočetné množství modulů, které rozšiřují funkčnost a upravují chování celého systému. V současné době existují moduly, které umožňují snadno vytvořit již libovolně zaměřenou prezentaci. A pokud to uživateli nestačí, či chce funkce speciální, není díky API žádný problém si nový modul vytvořit a začlenit ho do systému.

Ovšem i v tomto případě platí, že méně je někdy více a s narůstajícím počtem modulů roste i spotřeba paměti, velikost databáze, délka zpracování požadavků a systém začne být zahlcen. Je dobré tedy uvážit ještě před spuštěním ostré verze, co se doopravdy od stránek očekává a co musí umět. Samozřejmostí je správa, výměna, přidávání a odebírání modulů online, zatímco stránky normálně běží a uživatel si ničeho nevšimne.

3.4.5.1 „Hooks“

„Hooks“, „Callbacks“, česky bychom tuto nezbytnou funkcionalitu mohli označit za háčky, či vzdálené volání, Vandyk (VANDYK, 2007) ve své knize Pro Drupal Development, popisuje následujícím způsobem. Jde o volání a spouštění funkcí v modulech, které se dle dané syntaxe (modul + hook) spustí na základě dané systémové události.

Tuto problematiku vysvětluje následující příklad. Když se uživatel přihlásí do systému, jádro vygeneruje událost (hook) *user*. Pokud v modulu existuje funkce, které se jmenuje *jmeno_user* je zavolána též. V našem případě to mohou být funkce *locale_user* (modul locale, rozpoznávající jazyk uživatele), *comment_user*, *node_user*,... atd. Využívání

této funkcionality je přístupné i při tvorbě vlastních modulů a vztahuje se na něj stejná jmenná konvence.

3.4.6 Obsah

CMS Drupal je založen na několika základních typech obsahu, aneb toho, co je uživateli webových stránek prezentováno. Tyto typy jsou provázané mezi sebou, a ve většině případů by nebyl jeden bez druhého. Tímto obsahem jsou

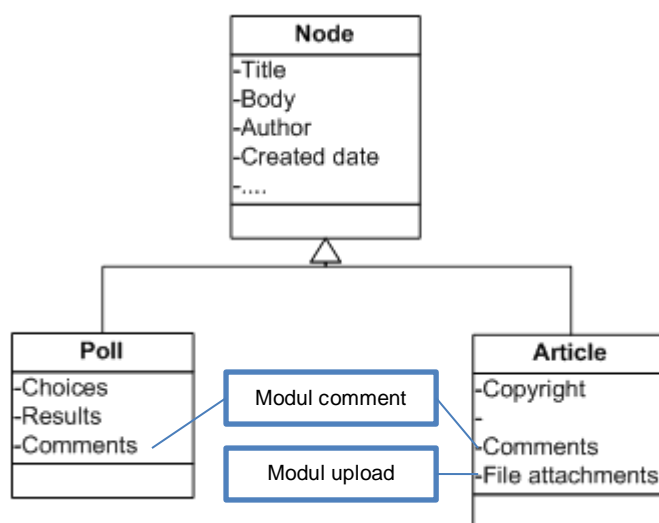
1. Uživatelé – Samotní uživatelé mohou být součástí obsahu webové prezentace. Slouží k tomu rozšiřitelné uživatelské profily, kde si každý může upravit informace o sobě dle nastavených možností. Tento typ obsahu se využívá především u fór a komunitních stránek.
2. Bloky – Bloky obsahu mohou být různého typu, od vložené aplikace třetí strany, přes ručně napsaný kód v jakémkoli interpretovatelném jazyce, až po agregované, upravené pohledy na uživatele či uzly.
3. Uzly - „nodes“ – Poslední, ale asi nejdůležitější částí obsahu jsou právě uzly. Vše, co mohou uživatelé vytvořit pomocí administračního rozhraní určeného k vkládání obsahu je chápáno Drupalem jako uzel a každá taková část má pak své specifické identifikační číslo (id). K tomuto obsahu lze pak přistoupit vždy přes adresu *nazve_webu/node/id*.

3.4.6.1 Uzly

Jak je psáno výše, každý uživatelsky vytvořený kus obsahu je tzv. uzel. Byron (BYRON a kol., 2009) uvádí, základní podobnosti všem uzlům. Jsou jimi:

- Autor
- Datum vytvoření
- Název
- Obsah

A jelikož všechny uzly jsou uloženy v jedné databázové tabulce, tak jejich další obsah (pole, možnosti, aj.) je pak uložen v tabulkách modulů, které toto rozšíření umožňují. Tvorba obsahu je pak možná na základě dědění, jak lze vyzorovat z následující ilustrace.



Obrázek 5: Drupal – Uzly (zdroj: BYRON a kol., 2009)

3.4.6.2 Organizace obsahu

Na základě jednotného obsahu (uzel) je třeba následně třídit obsah do významových, typových kategorií, aby byl pak snáze a přehledně dostupný uživatelům. Drupal pro toto rozdělení využívá dvou přístupů (BYRON a kol., 2009), kdy prvním je rozdělení dle typu obsahu (článek, stránka, anketa, blog,...) a druhým přístupem je kategorizace dle zadaných názvů kategorií, kterou umožňuje modul *taxonomy*. Tento modul umožňuje třídit obsah jakéhokoli typu do stejných významových částí, nebo naopak stejného typu do různých kategorií.

Modul *taxonomy* umožňuje v rámci třídění zvolit jeden ze dvou přístupů. Prvním je pevné stanovení kategorií (např. sport, zprávy, krimi,..), které má využití především při tvorbě menu, založeného na kategoriích a druhým je volné přidávání termínů (tagů) na základě charakteristických slov a následném třídění dle podobnosti. Oba přístupy jde kombinovat a jeden uzel může být zařazen v neomezeném počtu kategorií.

3.4.7 Témata vzhledu

Doposud byly v práci zmíněny základní funkce systému Drupal, jak vše pracuje uvnitř, co se děje při zaslání požadavku, jak se pracuje s obsahem a nyní bude důraz zaměřen na princip, jak Drupal vše zobrazuje koncovému uživateli.

Samotné zobrazení v Drupalu (VANDYK, WESTGATE, 2007) obsahuje několik stupňů abstrakce:

- Template language – Jazyky jako Smarty, PHPTAL, XTemplate mohou být využity pro přenášení dynamického obsahu v rámci systému Drupal. Komunita vývojářů okolo CMS Drupal pak vytvořila ještě jazyk PHPTemplate, který je určen přímo pro kooperaci s Drupalem. Tento jazyk je po instalaci zvolen jako výchozí. Ale je pouze na uživateli, který z jazyků si následně zvolí. Jejich odlišnosti tkví v syntaxi.
- Theme engines – Toto je mezistupeň mezi dalšími dvěma zmíněnými stupni a je tvořen knihovnou, která se stará o správný překlad a interpretaci příkazů.
- Themes (šablony) – Šablony jsou základem pro zobrazení webové prezentace.

Základem zobrazení je šablona, jejíž struktura je vytvářena pomocí jazyka html a dalších programovacích jazyků, které jsou vhodné pro tvorbu webové prezentace.

Samotná šablona se skládá z několika souborů (VANDYK, WESTGATE, 2007), které mají na základě použitého jazyka rozdílné koncovky.

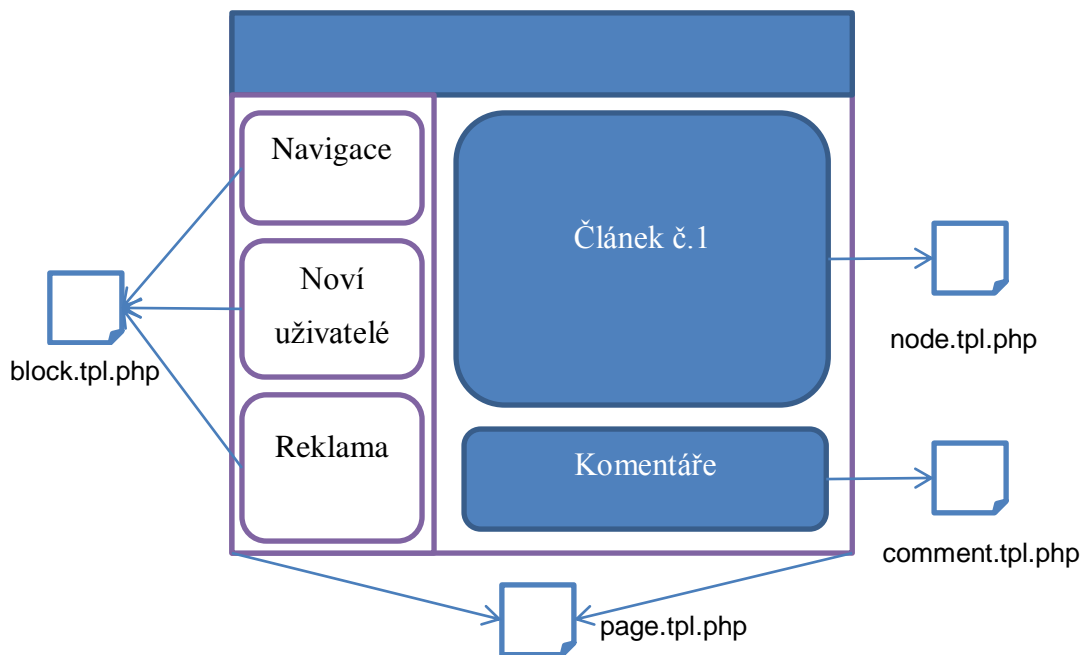
Koncovka	Template language
.theme	PHP
.tpl.php	PHPTemplate
.tal	PHPTAL
.tpl	Smarty

Tabulka 11: Drupal - Přehled šablon a jejich koncovek

Šablona obsahuje čtyři základní soubory, které se starají o výpis jednotlivých stránek prezentace, a pak může volitelně obsahovat jakékoli množství jejich modifikací vytvořených uživatelem. Soubory jsou to následující

1. page.tpl.php
2. node.tpl.php
3. block.tpl.php
4. comment.tpl.php

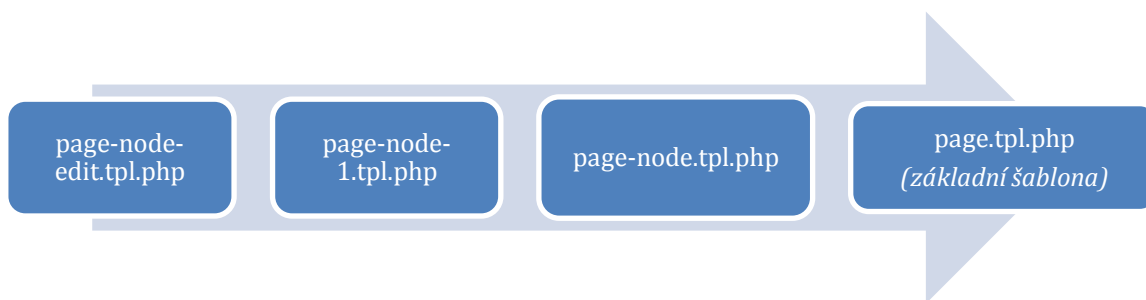
a každý soubor má za úkol zobrazit jinou část stránky. To ukazuje následující ilustrace:



Obrázek 6: Drupal - Šablona, využití souborů

Tyto modifikace jsou určeny především pro speciální design jednotlivých elementů. Ten je vytvořen zkopírováním a upravením základní šablony elementu a jejím přednostním voláním, které je na základě jmenné konvence a jejíž využití je uvedeno v následujícím diagramu (HOGBIN, KÄFER, 2009):

Pokud je adresa ve tvaru – <http://example.com/?q=node/1/edit> tak pořadí zvolených šablon je následující. Pokud je nalezena šablona, je zavolána a již se v hledání nepokračuje.



Obrázek 7: Drupal - Volání souborů v rámci šablony

Šablona pak nadále obsahuje soubory *template.php*, *theme-settings.php* a *jmeno_šablony.info*.

- *template.php* – tento soubor obsahuje funkce, které se starají o definované chování šablony. Mohou být v něm například funkce pro výpis drobečkové navigace, automatické přidávání css tříd elementům dle zobrazovaného obsahu, kategorií a jiné požadované funkcionality
- *theme-settings.php* – tento soubor je ekvivalent k souboru *.module* a je v něm obsaženo nastavení šablony a možnosti, které nám nabízí.
- *.info* – Soubor obsahující, kromě informací pro systém, informace o šabloně, posloupnost nahrávaných námi definovaných css, informaci o regionech – části webové stránky, do které lze vkládat bloky pomocí administračního rozhraní a také základní nastavení šablony po instalaci.

V neposlední řadě pak ve složce šablony jsou soubory kaskádových stylů, které jsou nahrávány naposledy při prohlížení prezentace a slouží k definování vlastních a přepisování již definovaných stylů systému Drupal a použitých modulů. Libovolně lze do složek umístit ilustrace, licence, informační soubory, logo šablony aj.

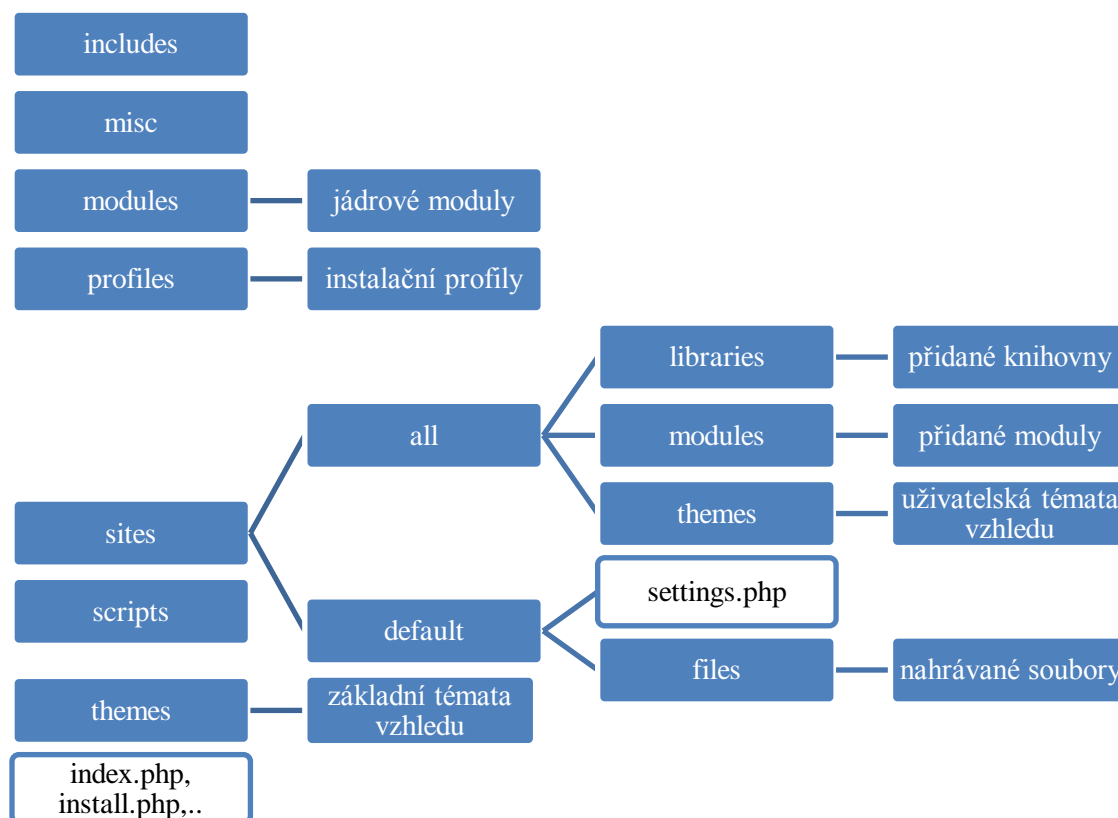
3.4.8 Systém souborů

CMS Drupal je založen na vývoji otevřenou komunitou vývojářů. Aby bylo zřejmé, co která část dělá a co je za jakou funkcionalitu zodpovědné, kde se nalézají potřebné soubory a kde upravit vzhled, moduly a další funkce tohoto CMS je důležité dodržovat pevně stanovenou adresářovou strukturu tohoto systému.

Pokud jde o osobní modifikaci, lze složky přidávat, vytvářet podsložky a provádět další modifikace, ale vždy by se měla respektovat níže uvedená hierarchie. Jednotlivé složky obsahují vždy odlišné soubory. Rozdělení je pak následující.

- Kořenový adresář obsahuje všechny složky a pak jednotlivě základní soubory
 - *.htaccess*, *index.php*, *install.php*, *cron.php*, *update.php*, *xmlrpc.php*
- *Includes*- knihovny základních funkcí využívaných Drupalem
- *Misc* – JavaScript a grafika využívaná k základní instalaci Drupalu
- *Modules* – Jádrové moduly
- *Profiles* – Různé instalační profily
- *Scripts* – Shell a Perl utility určené ke kontrole syntaxe, běhu cronu, optimalizaci kódu

- *Themes* – Výchozí témata vzhledu a engine
- *Sites* – Složka určená pro vlastní úpravy CMS Drupal. Obsahuje základní nastavení a nahrávané soubory ve složce *default* a ve složce *all* lze pak najít podadresáře *modules*, *themes*, *libraries* kam se již ukládají uživatelské soubory (moduly, témata vzhledu, doplňky)



Obrázek 8: Drupal - Systém souborů

3.4.9 Administrační rozhraní

Administrační rozhraní je úzce spjata se samotnou instalací Drupalu. Ve výchozím nastavení využívá stejného vzhledu jako obsah. Dle Hogbina (HOGBIN, KÄFER, 2009) je výhodné později toto nastavení změnit, jelikož webová prezentace většinou využívá jiné zobrazovací prvky (obrázky, úzké sloupce, menší významové bloky) nežli administrativní rozhraní (široké tabulky, formuláře, obsáhlá nastavení, aj.). Pro administrativní činnost na webu je pak vhodné ponechat např. základní téma vzhledu „Garland“.

I toto nastavení může být zvoleno na základě přístupových práv a může být ponechána uživateli i volba rozhodnout se, jaké prostředí mu bude více vyhovovat.

Samotné administrační prostředí je pak rozšiřitelné o různé prvky a většina modulů do něj své prvky i přidává. Vhodným doplňkem je modul *administration menu*, který zobrazuje užitečné horizontální vysouvací menu na okraj stránky a obsahuje všechny důležité odkazy na správu obsahu, modulů a všech dalších systémových nastavení dle uživatelských oprávnění.

3.4.10 Instalace a instalační profily

Instalaci CMS Drupal je možno rozdělit do několika kroků. Ty popisuje ve svém průvodci Polzer (POLZER, J., 2008) a jsou to kroky následující:

1. Stáhnout oficiální distribuci Drupalu ze stránek <http://drupal.org/project/drupal>
2. Rozzipovat a umístit ji do zvolené složky na serveru
3. Vytvořit novou databázi
4. Ve složce default vytvořit kopii souboru *setings-default.php* a tu přejmenovat na *settings.php* a nastavit potřebná práva pro zápis a čtení.
5. Spustit instalační skript (spustí se při prvním navštívení domény)
6. Vyplnit požadované údaje, email, přihlašovací jméno a heslo, údaje k databázi aj.
7. Nastavit jméno stránky a další informace a projít celou instalací (několik kroků)
8. Přejít na nově vytvořenou domovskou stránku.

A tím je instalace dokončena. O instalaci se stará soubor *install.php*, který je zavolán při první návštěvě domény a generuje instalační formulář a stará se o volání systémových funkcí a pak i funkcí s instalačního profilu. Tento soubor zůstává při libovolných instalacích nezměněn.

Instalační profil je základ pro integraci CMS Drupal na požadované místo na serveru. Stoneberg (STONEBERG, J., 2010) uvádí ve svém článku definici převzatou z oficiálních stránek drupal.org:

„Instalační profil poskytuje doplňky a funkce pro specifický druh stránky, stejně jako volně dostupné jádro samotného Drupalu. Avšak dále může obsahovat doplňkové moduly, témata vzhledu a předdefinované nastavení. Instalační profil umožňuje velice rychle nastavit komplexní, uživatelsky definovanou, webovou stránku během několika kroků instalace a následně individuální konfigurace.“

Instalační profily se nachází v podsložkách ve složce profiles a dodržují jmenovou konvenci, kdy jméno složky, obsahuje soubor se stejným jménem a koncovkou *.profile*. Dále může libovolně obsahovat pomocné instalační soubory a překlad uživatelského rozhraní.

Samotný profilový soubor je složen z několika částí/funkcí, které odpovídají za instalaci, nastavení a celý průběh implementace tohoto CMS. Tyto funkce jsou volány ze souboru *install.php*.

Profil tedy obsahuje povinně tři následující funkce, které vždy začínají jménem profilu a následuje pojmenování funkce (viz výše kapitola hooks). První z nich je *_profile_details*, sloužící jako identifikátor instalace. Obsahuje dva parametry - jméno a popis, které se objeví při prvním kroku instalace obsahujícím volbu mezi dostupnými instalačními profily.

```
function _profile_details() {
    'name' => '',
    'description' => '',
}
```

Kód 5: Drupal - funkce *_profile_details*

Druhou funkcí je *_profile_modules*, obsahující pole modulů, které mají být při instalaci CMS povoleny a nainstalovány s ním. Moduly jsou instalovány v zadaném pořadí a je tedy dobré zachovat hierarchii a vzájemné závislosti a nejdříve vypsát povinné jádrové moduly, pak volitelné jádrové a pak teprve námi přidané, od hlavních po závislé na jiných, výše uvedených.

```
function _profile_modules() {
    $modules = array();
    return $modules;
}
```

Kód 6: Drupal - funkce *_profile_modules*

A třetí funkcí je `_form_alter`, která nám umožňuje při instalaci vytvořit závěrečný formulář pro zadání jména stránky.

```
function newspaper_form_alter(&$form, $form_state, $form_id) {
  if ($form_id == 'install_configure') {
    $form['site_information']['site_name']['#default_value']
= $_SERVER['SERVER_NAME'];
  }
}
```

Kód 7: Drupal - funkce `_form_alter`

Tyto tři funkce mohou tvořit kompletní instalační profil, ale pro složitější instalaci, která má koncovému uživateli poskytnout pohodlí a co nejméně námahy při vytváření webové prezentace jsou nedostatečné, jelikož neumožňují vytváření obsahu, uživatelských rolí, kategorií a nastavení webu již při instalaci. Tuto schopnost zastřešuje funkce `_profile_tasks` odkazující se na doplňkové definované funkce, například funkci pro vytváření menu, nastavení modulů, bloků, obsahu a jiné.

Použití a rozsah modifikací pak záleží již jen na programátorovi.

```
_profile_tasks (&$task, $url) {
  install_include(_profile_modules()); //nainstalování modulů

  _modify_settings();
  _modify_blocks();
  _modify_menus();
  _set_permissions();
  ...
}
```

Kód 8: Drupal - funkce `_profile_tasks`

Pro instalaci je pak možné ještě vytvořit lokalizační soubor, který nám umožní masový import všech dostupných překladů do námi zvoleného jazyka. Tyto jednotlivé lokalizace lze stáhnout z webu <http://localize.drupal.org/> a nebo si je vyrobit. Důležité je pak jen jejich umístění do složky *translations* u modulů i instalačního profilu.

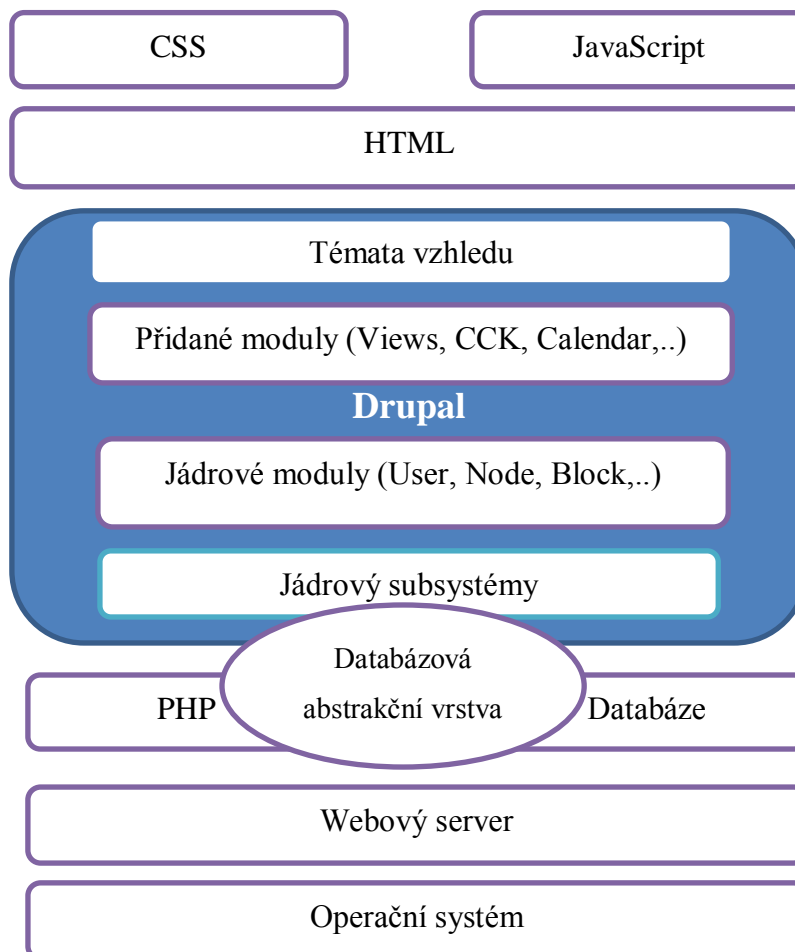
U instalačního profilu má tento soubor jméno *cs.po* (pro českou lokalizaci) a pro jiné jazyky vždy začíná specifickou zkratkou pro daný jazyk ve spojení s koncovkou *.po*.

O import a správnou funkci se stará modul *locale* (musí být povolen při instalaci).

Základním jazykem je vždy angličtina. A pro překlad se používají dvě funkce, kdy se do uvozovek první zapíše původní obsah, který je v modulu uveden pomocí funkce *t('text')*; popř. u instalačního profilu funkcí *st('text')*; a do uvozovek funkce *msgstr* se zapíše překlad, který bude použit pro dané slovo. Využití funkcí *t()* a *st()* umožňuje i po instalaci měnit překlad, či přidávat další jazyky. Tyto funkce jsou součástí aplikačního rozhraní Drupalu pro interpretaci textů v PHP.

3.4.11 Celkový přehled systému

Na následující ilustraci je znázorněn celkový přehled CMS Drupal. Jeho jednotlivé části jsou odděleny, avšak v rámci funkčnosti mezi nimi existují úzké vazby, které vytvářejí komplexní systém na správu dat a jejich výsledné zobrazení cílovému uživateli.



Obrázek 9: Drupal - Celkový přehled (Zdroj: BYRON a kol., 2009)

4 Praktická část

Cílem praktické části je analyzovat dostupné redakční systémy a na vhodném CMS vytvořit funkční, uživatelsky příjemný a jednoduše nastavitelný instalační profil, pomocí kterého si bude moci každý, i bez znalosti programování, zprovoznit a nastavit svou vlastní webovou prezentaci vystavenou na silném redakčním systému. V rámci následujících kapitol bude pozornost zaměřena na tvorbu webové prezentace internetového zpravodajství a podobně zaměřených stránek.

4.1 Výsledky studie

Při tvorbě a provozu zpravodajského serveru www.pvnovinky.cz byly v průběhu několika měsíců sbírány požadavky a náměty zadavatelů, čtenářů a redaktorů tohoto serveru, na jejichž základě byly definovány požadavky pro navrhovaný systém. V této kapitole je formou stručného přehledu uvedena většina z nich.

4.1.1 Požadavky zadavatelů

Tyto požadavky vznikaly před samotným budováním prvotního projektu a byly založeny na již fungujícím stejnojmenném serveru, který však obsahoval přílišné množství chyb a nedokonalostí, které chtěli zadavatelé odstranit. Požadavky na nový systém byly pak následující.

- Rozdělení uživatelů do rolí, s různými přístupovými právy.
- Tvorba věstníku na bázi pravidelného zasílání uživatelům.
- Řízení postupu práce a vydávání jednotlivých článků.
- Zabepečení vstupů od uživatelů, aby nebyla narušena integrita stránek.
- Tvorba blogovacího systému pro externí uživatele.
- Tvorba anket a jejich správa.
- Provádění hromadných akcí na obsahu.
- Propojení se sociálními sítěmi.
- Tvorba verze pro mobilní zařízení s automatickým přesměrováním.
- Optimalizace rychlosti a načítání stránek.

4.1.2 Připomínky redaktorů

Připomínky redaktorů byly sbírány při ostrém provozu a bylo nutné na ně rychle reagovat a pokoušet se dané problémy co nejlépe a nejjednodušeji řešit. V této fázi byly pak řešeny tyto připomínky.

- Možnost vkládat do textu obrázky, tabulky a samotný text formátovat.
- Odkazy na editaci článku mít přímo dostupné v jeho výpisu.
- Jednodušší administrační rozhraní po prvním přihlášení (rychlé odkazy).
- Řízení vydávání obsahu (publikování v daný čas, stáhnutí článku, aj.).
- Přehledné a uživatelsky příjemné prostředí pro psaní článků.

4.1.3 Náměty čtenářů

Za dobu provozu serveru se v komentářích, na facebooku i pomocí kontaktního formuláře nashromáždilo několik námětů také od čtenářů. Zde jsou vybrány tři nejdůležitější, které se týkají řešené problematiky.

- dostupné rss,
- základní úpravy textu v komentářích
- a rychlejší doba načítání (velké množství přenášených dat).

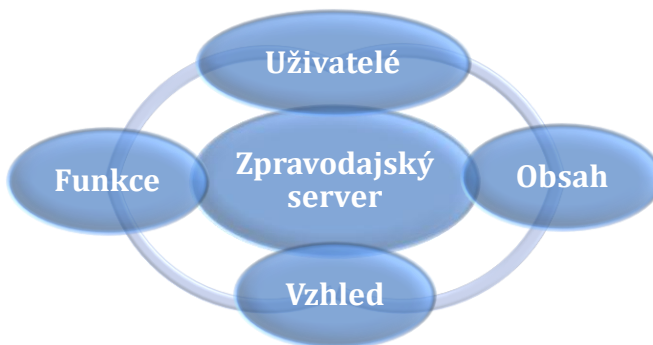
4.2 Případová studie

Velké webové projekty potřebují jasně daný systém, architekturu a postupy práce, bez nichž nejde v delším časovém měřítku jejich obsah řídit a spravovat. Mezi takové projekty se dozajista řadí i zpravodajské servery, které jsou hojně navštěvované a zároveň by měly být neustále aktuální, rozmanité a přehledné.

Zpravodajský server většinou není dílem jedné osoby, ale na jeho vývoji, psaní a publikaci zpráv a dalšího obsahu se podílí několik různých autorů. Lze umožnit i cizím návštěvníkům aby mohli přidávat své články, náměty i komentáře k již existujícím článkům.

Tyto postupy sebou přináší velké množství obsahu, který je nutné kategorizovat, hlídat a spravovat, neboť právě obsah je stěžejním bodem zpravodajského serveru. Grafika, možnosti interakce a další funkcionality jsou již jen nástavbou, která má udržet pozornost a náklonnost návštěvníka a nabídnout mu co nejvhodnější prostředí pro čtení článků.

Zpravodajský server je pak tvořen následujícími čtyřmi fragmenty, které formují jeho celkovou úspěšnost na trhu. Ta stojí a padá s nejslabším fragmentem. Proto je nutné, aby všechny byly vyrovnané a silné. A pokud se vyskytnou v průběhu provozu chyby, je nutné nabízet jednoduchá a rychlá řešení na jejich nápravu.



Obrázek 10: Piliře zpravodajského serveru

4.2.1 Uživatelé

Práce s uživateli je pro zpravodajský server velice důležitá. Od uživatelů, kteří si stránky jen prohlíží, přes ty co do nich dobrovolně přispívají až po uživatele, kteří řídí jejich obsah a funkčnost.

V dobře fungujícím prostředí je důležité uživatele jasně identifikovat a na základě úspěšné autentizace mu přiřadit jasně definovanou roli, kterou mu udělí systém nebo administrátor stránek. S přiřazenou rolí má pak každý uživatel svá práva, která umožňují provádět rozdílné akce na webových stránkách. Přiřazované role mohou být následující

- Administrátor
- Redaktor
- Přispěvatel
- Bloger
- Přihlášený uživatel
- Anonymní uživatel

Práva a povinnosti budou rozepsána více v samostatné kapitole. Jeden uživatel může mít pak v rámci systému přiřazeno více rolí.

4.2.2 Obsah

Obsah zpravodajského serveru je tvořen samotnými uživateli. Pro korektní a požadovanou funkčnost je důležité mít různé typy obsahu a vhodný kategorizační mechanismus. Obsah webových stránek je vymezen množinou veškerých informací, které portál návštěvníkovi nabízí.

V rámci navrhovaného systému je pracováno s několika základními typy obsahu, které se liší jejich obsahem a určením. V ostrém provozu je nutné mít možnost tyto typy upravovat a popřípadě přidávat nové na základě zadaných požadavků. Základními typy jsou článek, komentář, blog, informační bloky, věstník a reklama. Možnosti a funkce jednotlivých typů budou rozebrány níže.

4.2.3 Vzhled

Otázka optimálního vzhledu zpravodajského serveru je obecně řešena již v kapitole 3.1.1, která vychází z odborných článků a současných trendů v tomto odvětví. Z výše zmíněných poznatků lze jen podtrhnout několik opěrných bodů. Těmi jsou

- důraz na jednoduchost a přehlednost,
- dobrá čitelnost delších textů,
- intuitivní navigace,
- originalita (jasná identifikace),
- tematické rozdělení
- a zachování integrity řešení

4.2.4 Funkce

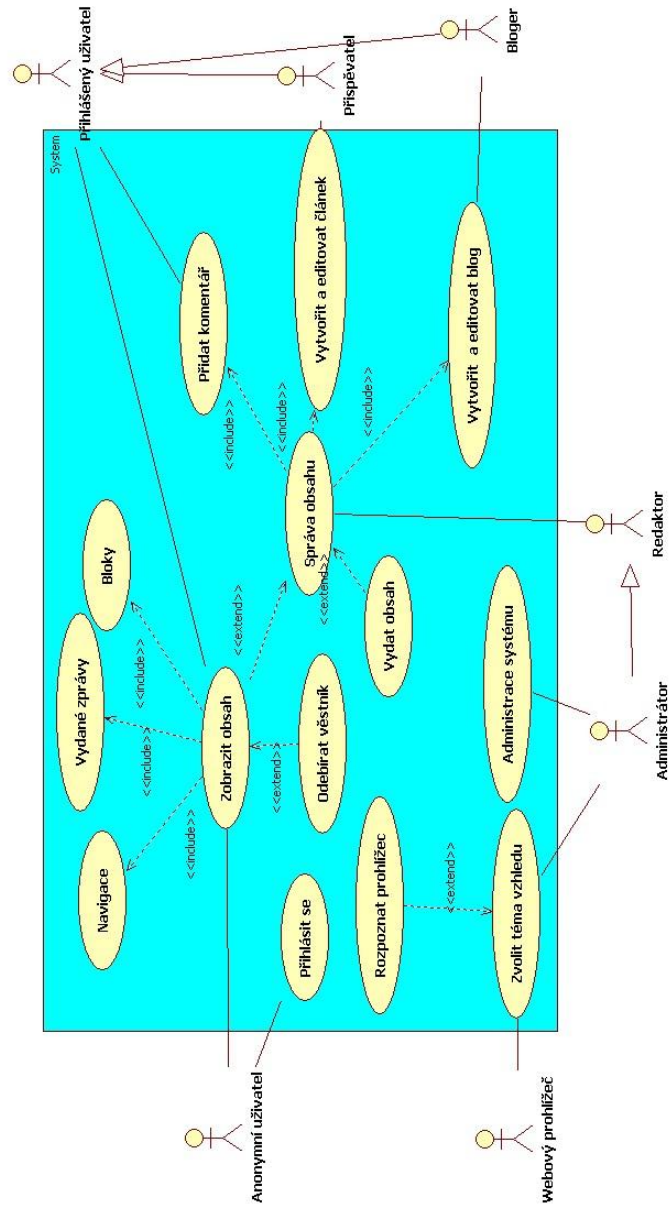
Funkce navrhovaného řešení jsou pak těsně propojeny s již zmíněnými fragmenty. Je důležité, aby systém obsahoval jednoduché, ale silné nástroje pro práci s textem, pro řízení obsahu a jeho vydávání. Dále musí zajišťovat správu uživatelů a přidělování jednotlivých práv na různých úrovních. Je vhodné, aby bylo možné jednoduše měnit design a zobrazování jednotlivých částí obsahu. S tímto problémem je spjat i důraz na originalitu řešení.

System musí být z hlediska funkcí rozšiřitelný, musí mít jednoduchou administraci a v nejlepším případě musí obsahovat uživatelské rozhraní, které bude pevně

konfigurované a nabídne uživateli takové úpravy, které budou hodnotné a nebudou vyžadovat znalosti programování.

4.2.5 Popis systému

Základní funkce systému a jeho vztahy s okolím jsou popsány v následujícím Use Case diagramu.



Obrázek 11: Use Case diagram

4.3 Volba CMS

Pro výše popsany problém je vhodné využít redakční systém, který je zaměřen na práci s obsahem a je schopný s ohledem na finanční a systémové požadavky realizovat kvalitní a rychlý přístup ke všem datům a operacím a zároveň zachovat integritu a bezpečnost systému. Redakční systém může být získán třemi základními přístupy: zakoupením systému, pořízením zdarma, či vytvoření nového systému. Tvorba takového redakčního systému „od nuly“ je časově a finančně velice nákladná záležitost a práce na takovém systému prakticky nikdy nekončí.

Pro tvorbu zpravodajského serveru lze vybrat již hotové řešení a to upravit dle specifických požadavků. Na internetu si lze vybrat ze stovek redakčních systémů. V následující fázi budou uvedeny ty, které mají za sebou již dlouhodobý vývoj, zkušený tým vývojářů, rozsáhlou podporu a dokumentaci. Tyto redakční systémy byly již charakterizovány v kapitole 3.3.1.



Obrázek 12: Logo – Joomla! (zdroj: www.joomla.org)

Prvním z těchto CMS je **Joomla!**, která má své místo na výsluní jisté, její dlouhodobý rozvoj a návaznost na CMS Mambo ji s 12 lety vývoje pasuje již mezi veterány CMS.

Vysoký stupeň podpory a kompletní česká lokalizace je velké plus tohoto redakčního systému. Mnoho poskytovatelů hostingových služeb ji již v základu nabízí mezi svými hotovými řešeními. Slabinou může být velký počet složek a z počátku těžká orientace v administraci a souborech.



Obrázek 13: Logo - eZ Publish (zdroj: www.ez.no)

eZ Publish je redakční systém a zároveň vývojový Framework (CMF). Při instalaci jsou vždy nainstalovány obě části. CMS se stará o standardizovanou správu obsahu a v CMF je možno vytvářet a optimalizovat změny. Tento redakční systém je distribuován pod dvěma licencemi, kdy placená verze nabízí specializovanou podporu redakčního systému. Bohužel tento CMS není v České republice příliš známý.



Obrázek 14: Logo - Magnolia (zdroj: www.magnolia-cms.com)

Magnolia je komerční redakční systém postavený na Javě. Je to velice silný nástroj pro provoz komerčních stránek s obrovským množstvím obsahu a díky implementaci kvalitního administrativního prostředí je velice jednoduchá pro použití. Nevýhodou je prozatím chybějící česká lokalizace a podpora.



Obrázek 15: Logo – Wordpress (zdroj: www.wordpress.org)

WordPress je oblíbený CMS pro tvorbu jednodušších webových prezentací zaměřených na obsah, jako jsou například blogy, firemní stránky, informační portály apod. Je kompletně lokalizován a nabízí i slušnou podporu v českém jazyce.



Obrázek 16: Logo - synType (zdroj: www.syntype.org)

synType CMS je rychlý a bezpečný. Jeho základní instalace je poměrně objemnější a obsahuje spoustu funkcí a možností již po základní instalaci. Dodatečná funkčnost je většinou poskytována za poplatek. synType je optimalizován pro firemní použití, ale bez problémů zvládá i jakýkoli typ webových stránek.



Obrázek 17: Logo - Drupal (zdroj: www.drupal.org)

Posledním z představovaných je CMS **Drupal**. Modulární systém, který je kompletně zdarma i s českou lokalizací. Obsahuje i možnost online lokalizace obsahu. Drupal je velice silný právě pro svou všestrannost a díky stovkám vývojářů a dostupnosti různých modulů lze na tomto CMS vystavět jakýkoli systém pro správu dat.

Z hlediska hodnocení jednotlivých systémů pro potřeby realizovaného projektu lze vybrat kritéria, dle kterých bude posuzována vhodnost nasazení zvoleného typu CMS.

4.3.1 Kritéria

Pro volbu CMS je nutná identifikace klíčových kritérií. Množina kritérií pak musí vystihovat daný problém s co největší přesností a zároveň vystihnout všechny uživatelské požadavky. Na základě bodové metody lze jednotlivým kritériím přidělit váhy dle významnosti, která ovlivňuje konečnou volbu CMS. Jednotlivá kritéria jsou následující.

- Pořizovací a provozní náklady – S ohledem na vysokou konkurenci na straně nabídky i poptávky je vhodné, aby celkové náklady na získání a provoz systému byly pro cílového uživatele co nejnižší a v ideálním případě byl dostupný systém zcela zadarmo.
- Lokalizace – Požadavek na možnou lokalizaci systému do nativního jazyka a její snadnou implementaci je velice důležitý s ohledem na zaměření projektu

a spolupráci neomezeného počtu vývojářů/příspěvatelů. Prostředí, ve kterém budou vytvářet své příspěvky a administrovat chod portálu by mělo být přehledné a srozumitelné a v rámci uživatelské příjemnosti i dostupné ve více jazycích.

- Rozšiřitelnost – S ohledem na neustálý rozvoj internetového prostředí a narůstání a změny požadavků redaktorů, čtenářů i příspěvovatelů je důležité zvolit vhodný CMS, který bude moci na tyto požadavky co nejrychleji a nejefektivněji reagovat. V ideálním případě je vhodné, aby tyto změny byly prováděny za chodu a nemusel se nijak omezovat, či přerušovat chod serveru.
- Administrační prostředí – Správa systému by měla být prováděna za pomoci přehledného grafického prostředí, umožňující uživatelskou konfiguraci a snadnou orientaci v dostupných nastaveních. Pro příspěvovatele a redaktory je také vhodná dostupnost dostatečně velkého textového pole pro psaní článků. Toto pole by mělo navíc obsahovat potřebné nástroje k formátování textu a možnost vkládat i hotové články z externích editorů při zachování základů formátování a udržení vnitřní integrity
- Dostupnost a úprava zdrojového kódu – Tato vlastnost CMS by neměla být opomíjena, jelikož při řešení složitých, specifických, problémů nemusí být dostupná hotová rozšíření. Pak je dobré, aby zdrojový kód byl volně upravitelný, dostupný, logicky napsaný a byl opatřen kvalitně zpracovanou dokumentací.
- Robustnost – Systém je v ideálním případě minimalistický a zároveň plně funkční. Tento ideální případ je velice těžké najít a tak je dobré hodnotit systém alespoň v rámci poměru jeho robustnosti k nabízeným funkcím. Robustnost se u internetových systémů projevuje především spotřebou procesorového času a nároky na paměť.
- Podpora a dokumentace – Pro zvolený systém je podstatným prvkem i dostupná podpora při nasazení provozu. Tato podpora může být reprezentována diskuzními fóry k danému CMS, skupinou odborníků, kteří řeší zasláné dotazy, kvalitní dokumentací, dostupnými školeními či online podporou. Je výhodou, pokud je tato podpora dostupná i v jiných jazycích než v angličtině. V rámci tohoto kritéria je zahrnuta i podpora veřejně nabízených webhostingových služeb.

Bodovací metoda umožňuje seřadit jednotlivá kritéria dle důležitosti. Pro bodové hodnocení je zvolena stupnice od 1 do 10, kde 10 má největší váhu. Aplikací této metody

na výše zmíněná kritéria a s ohledem na subjektivní pohled hodnocení, je vytvořena následující tabulka s přiřazenými váhami k jednotlivým kritériím.

Jednotlivé body byly kritériím přiřazeny na základě požadavků ze strany zadavatelů a na základě zkušeností získaných studiem dané problematiky.

kritérium	i	b_i	$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^k b_i}$
Požizovací a provozní náklady	1	6	0,171429
Lokalizace	2	4	0,114286
Rozšiřitelnost	3	5	0,142857
Administrační prostředí	4	9	0,257143
Dostupnost a úprava zdrojového kódu	5	1	0,028571
Robustnost	6	3	0,085714
Podpora a dokumentace	7	7	0,2
SUMA		35	1

Tabulka 12: Hodnocení kritérií - bodovací metoda

4.3.2 Metoda váženého součtu

Pro hodnocení vybraných CMS je zvolena metoda pořadí, kdy pro každé kritérium je všem vybraným systémům přiděleno pořadí v rámci splnění daných požadavků. Toto pořadí je pak převedeno na body, kdy 6 je ohodnocen nejvhodnější CMS.

Při aplikaci hodnocení jsou východiska brána z tematické literatury a ze získaných zkušeností při tvorbě webových CMS. Výsledky pro jednotlivá kritéria jsou uvedena v tabulce níže.

	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnolia CMS	Word Press	synType CMS
Požizovací a provozní náklady	6	6	1	2	6	3
Lokalizace	6	6	3	3	6	3
Rozšiřitelnost	6	6	4	4	1	4
Administrační prostředí	3	2	6	6	2	6
Zdrojový kód	6	6	3	3	6	6
Robustnost	3	2	5	2	6	5
Podpora a dokumentace	6	6	3	3	6	3

Tabulka 13: Metoda váženého součtu - pořadí dle kritérií

Po aplikaci určených vah kritérií získáváme matici, kde řádky jsou reprezentovány kritérii a sloupce jednotlivými redakčními systémy. Systém s nejvyšším součtem bodového ohodnocení lze pak považovat za optimální variantu. Výsledná matice má následující podobu.

	Drupal	Joomla!	eZ Publish	Magnoli a CMS	Word Press	synType CMS
Požizovací a provozní náklady	1,0286	1,0286	0,1714	0,3429	1,0286	0,5143
Lokalizace	0,6857	0,6857	0,3429	0,3429	0,6857	0,3429
Rozšiřitelnost	0,8571	0,8571	0,5714	0,5714	0,1429	0,5714
Administrační prostředí	0,7714	0,5143	1,5429	1,5429	0,5143	1,5429
Dostupnost a úprava zdrojového kódu	0,1714	0,1714	0,0857	0,0857	0,1714	0,1714
Robustnost	0,2571	0,1714	0,4286	0,1714	0,5143	0,4286
Podpora a dokumentace	1,2000	1,2000	0,6000	0,6000	1,2000	0,6000

Tabulka 14: Metoda váženého součtu - Výsledná matice hodnocení CMS

A pořadí porovnávaných systémů je i s výsledným součtem následující:

1. Drupal - počet bodů: 4,9714
2. Joomla! – počet bodů: 4,6285
3. Wordpress – počet bodů: 4,2571
4. synType CMS – počet bodů: 4,1714
5. eZ Publish – počet bodů: 3,7428
6. Magnolia CMS – počet bodů: 3,6571

4.3.3 Metoda TOPSIS

Vybrané CMS byly hodnoceny i za pomoci metody TOPSIS, která je založena na výběru varianty, která je nejbližší k ideální variantě a nejdále od bazální varianty. Na základě vypočteného koeficientu z těchto vzdáleností jsou pak varianty seřazeny dle míry splnění požadavků.

Vstupní matice je převzata z metody váženého součtu a váhy jednotlivých kritérií jsou určeny na základě bodovací metody. Ve vstupní matici jsou řádky reprezentovány jednotlivými možnostmi (a1, a2, ... a6) a sloupce zvolenými kritérii (f1, f2, ... f7). Vektor vah kritérií „v“ má podobu: $v = (0.171; 0.114; 0.143; 0.257; 0.029; 0.086; 0.200)$.

- | | | | |
|----------------|------|---------------------------------------|------|
| • Drupal | ➤ a1 | • Pořizovací a provozní náklady | ➤ f1 |
| • Joomla! | ➤ a2 | • Lokalizace | ➤ f2 |
| • eZ Publish | ➤ a3 | • Rozšiřitelnost | ➤ f3 |
| • Magnolia CMS | ➤ a4 | • Administrační prostředí | ➤ f4 |
| • WordPress | ➤ a5 | • Dostupnost a úprava zdrojového kódu | ➤ f5 |
| • synType CMS | ➤ a6 | • Robustnost | ➤ f6 |
| | | • Podpora a dokumentace | ➤ f7 |

	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7
a1	6	6	6	3	6	3	6
a2	6	6	6	2	6	2	6
a3	1	3	4	6	3	5	3
a4	2	3	4	6	3	2	3
a5	6	6	1	2	6	6	6
a6	3	3	4	6	6	5	3

Tabulka 15: Metoda TOPSIS - vstupní matice

Ze vstupní matice je vytvořena normalizovaná matice pomocí vzorce $r_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sum_{i=1}^p (y_{ij})^2}$

a následně vynásobením normalizované matice a matice vah kritérií je získána výsledná kritériální matice, z níž je odvozena ideální a bazální varianta.

	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7
a1	0,093	0,059	0,078	0,069	0,013	0,025	0,103
a2	0,093	0,059	0,078	0,046	0,013	0,017	0,103
a3	0,016	0,030	0,052	0,138	0,007	0,042	0,052
a4	0,031	0,030	0,052	0,138	0,007	0,017	0,052
a5	0,093	0,059	0,013	0,046	0,013	0,051	0,103
a6	0,047	0,030	0,052	0,138	0,013	0,042	0,052

Tabulka 16: Metoda TOPSIS - kritériální matice

Jelikož jsou všechna kritéria převedena na maximalizační úlohu, tak optimální varianta je složena z maximálních hodnot a varianta bazální z hodnot minimálních.

Vektory těchto variant jsou pak následující:

Optimální varianta - $H = (0.093; 0.059; 0.078; 0.138; 0.013; 0.051; 0.103)$

Bazální varianta - $D = (0.016; 0.030; 0.013; 0.046; 0.007; 0.017; 0.052)$

Z výše uvedených vektorů a matice jsou pak vypočteny jednotlivé vzdálenosti, které mají následující hodnoty.

Varianta	Vzdálenost od H	Vzdálenost od D
a1	0,0943	0,2619
a2	0,1258	0,2304
a3	0,1999	0,1563
a4	0,2097	0,1465
a5	0,1569	0,1993
a6	0,1621	0,1941

Tabulka 17: Metoda TOPSIS - Vzdálenosti variant od H a D

Z výše uvedené tabulky je získán ukazatel relativní vzdálenosti od ideální varianty a na základě velikosti tohoto ukazatele jsou hodnocené varianty srovnány v následujícím pořadí.

Pořadí	Varianta	CMS	Hodnota kritéria
1.	a1	Drupal	0,2648
2.	a2	Joomla!	0,3531
3.	a5	WordPress	0,4406
4.	a6	synType CMS	0,4552
5.	a3	eZ Publish	0,5612
6.	a4	Magnolia CMS	0,5888

Tabulka 18: Metoda TOPSIS - Výsledné hodnocení

4.3.4 Vyhodnocení analýzy

V rámci hodnocení variant vyšel jako nejvýhodnější systém pro zvolenou oblast zkoumání CMS Drupal. Jak je patrné z výsledků, tak mezi jednotlivými systémy byly jen minimální rozdíly a tento fakt svědčí o jejich vyrovnanosti a kvalitě. Pořadí je pak především určeno zvolenými preferencemi a podmínkami, ve kterých se projekt bude realizovat.

V rámci správy obsahu jsou zvolené CMS na velmi vysoké úrovni a rozhodujícími faktory byly především ty, které se týkají lokalizace a dostupnosti daných CMS v českém jazyce. S tím je spojena i problematika, která se týká lokální podpory a komunity vývojářů, která má více zkušeností s dostupnějšími systémy. Z toho vyplývá i vyšší rozšíření a na to navazující podpora webhostingových poskytovatelů.

4.4 Tvorba redakčního systému

CMS Drupal byl vybrán pro realizování našeho projektu na základě své univerzálnosti, uživatelské přívětivosti a podpoře české lokalizace. Jelikož je tento PHP Framework plně modulární a tudíž jednoduše rozšiřitelný, tak lze na základech, které reprezentuje jádro systému, vystavět libovolně zaměřenou webovou prezentaci a i různé administrativní nástroje pomocí přídavných modulů.

4.4.1 Uživatelé a práva

V zadání projektu bylo zmíněno několik uživatelských rolí, které mohou být jednotlivému uživateli přiděleny. Samotný systém vytváří pak ještě jednoho uživatele tzv. User One. Tento uživatel je vytvořen v průběhu instalace zadáním potřebných dat do formuláře a má veškerá práva v systému, která mu nemohou být odebrána.

V navrhovaném systému se o práci s uživateli a uživatelskými právy starají následující moduly:

- *User* – zajišťuje registraci a přihlašovací systém
- *Profile* – umožňuje úpravu uživatelských profilů
- *Content_permissions* – poskytuje možnost přidělování práv pro obsah

Vytvoření nového uživatele je proces, který může vykonat User One a administrátor, kteří mají práva k vytvoření uživatele a k nastavení libovolné role jakémukoli uživateli. Nebo se může zaregistrovat pomocí formuláře jakýkoli anonymní uživatel, který má po registraci hodnotu přihlášeného uživatele. Tato hodnota může být změněna osobou, která je k tomu oprávněna. Základem registračního formuláře je zadání platné emailové adresy, uživatelského jména a hesla.

Nyní budou blíže probrána nastavená práva a povinnosti jednotlivých uživatelských rolí. První tři role jsou určeny pro zaměstnance a vývojáře zpravodajského serveru a zbylé pro ostatní čtenáře a dobrovolné/externí přispěvatele.

- User One – Tento uživatel, hlavní správce, se stará o samotnou instalaci a přidělování administrátorských rolí. Má přístup k veškerému obsahu na stránkách s výjimkou hesel ostatních uživatelů. Ty jsou v rámci zabezpečení šifrována.
- Administrátor – co se týče oprávnění, tak je kopií předchozího uživatele. Jsou mu přidělena všechna práva, včetně samotného přidělování a odebírání práv.
- Redaktor – Role redaktora se vyznačuje speciálními právy, která jsou zaměřena především na revize, kontroly a vydávání článků a komentářů. Redaktor má přístup ke všem uživatelským článkům a schvaluje jejich vydávání. Dále může sám publikovat a editovat veškerý obsah. Samotný chod systému ale již ovlivnit nemůže.
- Anonymní uživatel – Tuto roli získává automaticky každý po vstupu na stránky zpravodajství. Pokud se úspěšně nepřihlásí, tato role mu zůstává po celou dobu návštěvy. Základní práva tohoto uživatele jsou nastavena tak, že může prohlížet veškerý vydaný obsah, číst komentáře k jednotlivým článkům, hlasovat v anketách, vidět jejich průběžné výsledky a registrovat se k odebírání věstníku. Následující role tyto práva dědí a rozšiřují dle specifických požadavků.
- Přispěvatel – Je registrovaný uživatel, který může psát články a komentáře, ty však musejí být před vydáním schváleny redaktorem.
- Bloger – Má stejná práva jako přispěvatel, s tím rozdílem, že jeho oprávnění se vztahují na psaní příspěvků do vlastního blogu.
- Přihlášený uživatel – Tento uživatel se liší od anonymního uživatele právy pro psaní a úpravu vlastních komentářů a možností editace uživatelského profilu.

Práva jednotlivých uživatelských rolí lze pak v administraci snadno změnit pomocí jednoduchého formuláře. Celkový přehled a nastavení práv lze pak nalézt na adrese *admin/user/permissions*.

Oprávnění	anonymní uživatel	přihlášený uživatel	administrator	bloger	prispevatel	redaktor
Modul blog						
vytvořit příspěvky v blogu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
smazat jakékoliv příspěvky v blogu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
smazat vlastní příspěvky v blogu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
upravit jakékoliv příspěvky v blogu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
upravit vlastní příspěvky v blogu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modul ckeditor						
access ckeditor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
administer ckeditor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modul comment						
přístup ke komentářům	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
administrace komentářů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
psát komentáře	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
psát komentáře bez schválení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Obrázek 18: Drupal - Administrace práv

Samozřejmostí je i přidání nové uživatelské role v průběhu provozu. Tento krok je dostupný z adresy *admin/user/roles* kde se nachází i kompletní přehled již vytvořených rolí a odkazy na jejich individuální editaci.

4.4.2 Obsah

Jako obsah webových stránek bude bráno vše, co může uživatel na serveru vytvořit a následně publikovat. Pro tvorbu obsahu jsou důležité následující moduly:

- *Node* – jádrový modul, který umožňuje základní operace s obsahem, jeho publikování, přístupy, ukládání v databázi aj.
- *Comment* – modul, který umožňuje přidávat k vytvořenému obsahu komentáře
- *Poll* – zajišťuje vytváření a správu anket
- *Blog* – umožňuje publikaci a správu blogů v systému
- *CCK (Content Construction Kit)* – obsáhlý modul, který zastřešuje další volitelné moduly (*filefield*, *number*, *text*, *emfield*, *emvideo*, aj.). Tato rozšíření jsou nezbytná při tvorbě rozsáhlejšího strukturovaného obsahu a umožňují do něj přidávat různá pole a tím vytvářet specifické typy obsahu. Například obrázek, datum, číslo, odkazy na uživatele, linky, mapy aj.

Typ obsahu může být i dodán speciálním modulem, jako v případě věstníku (newsletter) modulem *simplenews*.

4.4.2.1 Typy obsahu

V rámci navrhovaného systému může uživatel s příslušnými právy vytvořit následující obsah. Každý má povinnou minimálně jednu položku a tou je název. Další pole jsou volitelná a odlišují typy obsahu mezi sebou. Odkazy na vytvoření obsahu, ke kterému má uživatel příslušná práva se nacházejí na adrese *node/add*. Typy obsahu jsou následující:

- Akce – je charakterizována polem pro datum a krátkým textem a je určena především k oznamování krátkých zpráv či plánovaných akcí.
- Anketa – vyváří uživatelskou anketu s libovolným počtem možností.
- Článek – slouží k publikaci veškerých novinových zpráv a obsahuje pole pro text zprávy, umožňuje vložit hlavní fotografii článku, která je zobrazena v náhledech, dále neomezené množství fotografií do fotogalerie a video.
- Partner – možnost uložit spřátelené blogy, jejich logo a odkaz na webové stránky
- Příspěvek do blogu – umožňuje vložit příspěvek do uživatelského osobního blogu.
- Stránka – statická stránka, která se dá využít například při tvorbě relativně neměnných stránek, jakými jsou například stránky typu „O nás“, „Smluvní podmínky“ apod.
- Věstník – umožňuje vytvoření obsahu, který se následně dá odeslat ve zvoleném formátu (html, text) na zadané emailové adresy.
- Reklama – posledním typem obsahu je reklama. Ta obsahuje pole pro zadání data, od a do kdy má být reklama zobrazována a dále pole pro vložení obrázku, který může eventuálně odkazovat na zadanou adresu. Dále umožňuje zvolení pozice/regionu pro zobrazení reklamy.

Veškerý obsah je vkládán do systému pomocí administračního prostředí formou formulářů. Pro delší text je nainstalován wysiwyg editor – CKEditor, který je volně ke stažení na adrese www.ckeditor.com, a ten umožňuje pokročilé formátování textu a další funkce, které administrátor uživatelům povolí.

4.4.2.2 Článek

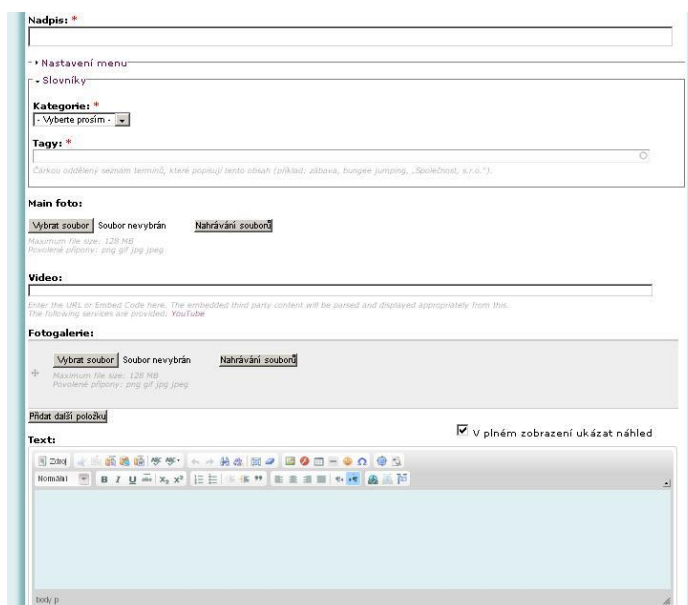
Článek je nejdůležitějším typem obsahu, jelikož je určen k primárnímu účelu stránek a tím je, po generaci zisku, tvorba novinového serveru, který přináší aktuální informace ze zvoleného prostředí.

A jelikož lze vycházet z předpokladu, že článek bude mít i největší zastoupení, co se týče počtu publikovaného obsahu, je vhodné jednotlivé články od sebe odlišit pomocí klíčových slov a hlavních obsahových kategorií. K tomuto kroku poslouží následující moduly.

- *Taxonomy* – základní modul, umožňující správu a tvorbu kategorií. Základem kategorizace je slovník, který obsahuje příslušné termíny, které lze danému obsahu přiřadit. Slovník může obsahovat již námi zadané termíny, nebo může být plněn při tvorbě obsahu (tagy).
- *Taxonomy_image* a *Taxonomy_image_node_display* – doplňkové moduly, které umožňují přiřadit zadaným termínům obrázky, které se pak zobrazují buď při výpisu všech článků v kategorii, nebo pak i v jednotlivých člancích. Jejich použití a zobrazení je volitelné.

Pomocí těchto modulů byly vytvořeny dva slovníky. Jeden obsahuje pět pevně daných termínů (koktejl, krimi, kultura, sport, zprávy) určených pro tvorbu hlavních kategorií pro třídění článků a druhý je určen k dobrovolnému označování obsahu klíčovými slovy. Pomocí přiřazení jednotlivých termínů lze pak zobrazit i články podobné právě prohlíženému. O tuto funkcionalitu se stará modul *similarterms*.

Formulář pro tvorbu článku má pak následující podobu.



The image shows a web form for creating an article. At the top is a text input field labeled "Nápis: *". Below it is a section titled "Nastavení menu" containing a "Slovníky" dropdown menu. Under "Slovníky", there is a "Kategorie: *" dropdown menu with the text "Vyberte prosím" and a "Tagy: *" text input field. A small note below the tags field reads: "Příklad: oddělený seznam termínů, které popisují tento obsah (příklad: alžava, bungee jumping, „Společnost“, s.r.o.“). Below this is the "Main foto:" section with buttons for "Vybrat soubor", "Soubor nevybrán", and "Nahrávání souborů", and a note: "Maximum file size: 128 MB. Povolené přípony: png gif jpg jpeg". The "Video:" section has a text input field and a note: "Enter the URL or Embed Code here. The embedded third party content will be parsed and displayed appropriately from this. The following services are provided: Youtube". The "Fotogalerie:" section has buttons for "Vybrat soubor", "Soubor nevybrán", and "Nahrávání souborů", and a note: "Maximum file size: 128 MB. Povolené přípony: png gif jpg jpeg". Below the gallery is a "Přidat další položku" button. The "Text:" section has a toolbar with various icons and a checkbox labeled "V plném zobrazení ukázat náhled". At the bottom left of the text area, it says "100,0 p".

Obrázek 19: Formulář pro vložení článku

4.4.3 Zobrazení obsahu

Zobrazení obsahu je v Drupalu možné realizovat několika různými způsoby. Záleží vždy na volbě a specifikaci daného problému. Základními moduly, které realizují tuto část v našem systému, jsou tyto:

- *Node* – základní modul pro správu obsahu
- *Views* – pokročilý a nepostradatelný modul, který spolu s modulem *CCK* tvoří opravdu silný nástroj pro tvorbu a správu jakéhokoli obsahu. *Views* poskytují rozhraní pomocí něhož lze vybírat, filtrovat, organizovat a zobrazovat veškerá data, která jsou dostupná v databázi Drupalu.
- *Views_slideshow_thumbnailhover* – doplněk modulu *Views* pro zobrazování dynamicky měnícího se obsahu
- *Similarterms* – vytváří blok, ve kterém se zobrazují názvy podobných článků na základě určených kritérií
- *Panels* – je nástroj pro tvorbu libovolného vzhledu pomocí grafického prostředí.

Volitelně si pak uživatel může nainstalovat modul *Contemplate* (Content template), který umožňuje měnit základní zobrazení jakéhokoli obsahu na nejnižší úrovni a přepisovat tak generovaný html kód. Použití tohoto modulu je určeno pouze zkušeným uživatelům.

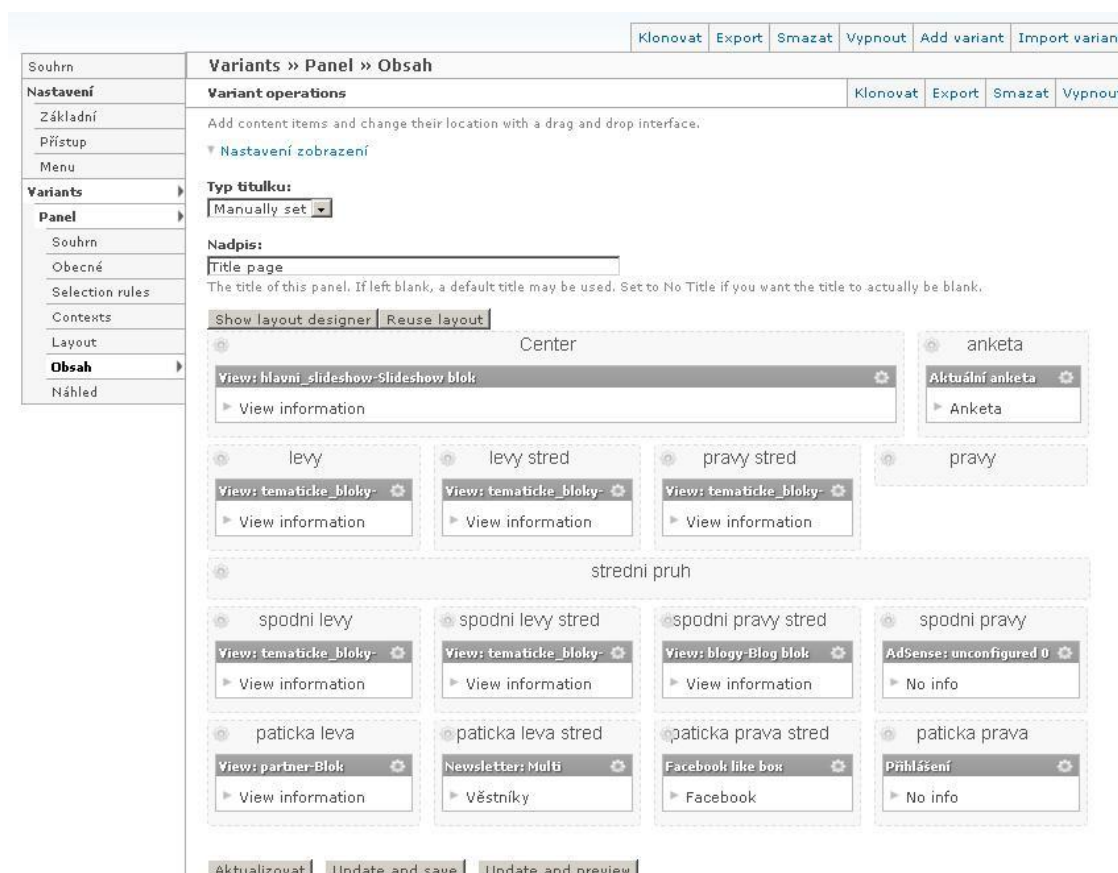
Zobrazení obsahu v navrhovaném systému by se dalo rozdělit do tří základních kategorií. První je **úvodní stránka**, která je specifická, jelikož zobrazuje pohledy na všechny druhy obsahu. Složitý layout je vytvořen pomocí modulu *Panels* a její kompletní administrace je možná na adrese *admin/build/pages/edit/page-main_page*.

Na úvodní stránce je zobrazen i tzv. Slideshow box, ve kterém se dynamicky střídají poslední čtyři vydané články.



Obrázek 20: Slideshow box

Tento box byl vytvořen pomocí modulu *views slideshow*, rotace článků je poháněna javascriptem a vzhled samotného boxu je realizován pomocí css (viz příloha 8.1) a dvou obrázků. Editace zobrazení je možná na adrese *admin/build/views/edit/hlavni_slideshow?destination=main_page#views-tab-block_1* a css kód se nachází v souboru *layout.css* v adresáři vzhledu basic.



Obrázek 21: Panels - Layout a obsah úvodní stránky

Další součástí hlavní stránky jsou jednotlivé tematické bloky, které zobrazují poslední čtyři zprávy z jednotlivých kategorií. První zpráva je zobrazena i s malým náhledem hlavní fotografie a ostatní jsou pouze odkazy s názvy článků, které vedou na zdrojový článek. Administrace je možná zde: `admin/build/views/edit/tematicke_bloky`.

Vedle tematických bloků je v šabloně vytvořeno místo i pro reklamní bloky, aktuální anketu, přehled posledních blogů, prezentaci partnerů, registraci k odběru věstníku, facebookové okno a možnost přihlášení.

Tyto bloky mohou být různě prohazovány, mazány a nahrazovány obsahem jiným.

Po úvodní stránce je druhým základním zobrazením **výpis jednotlivých kategorií** zpráv. Tyto výpisy jsou vytvořeny pomocí views `admin/build/views/edit/main_section`

Obrázek 22: Views – Kategorie a výpis článku

a slouží ke kompletnímu přehledu zpráv v jednotlivých kategoriích a procházení celé dostupné historie. V tomto náhledu je vždy uveden nadpis a část textu, která je oříznutá na 250 znaků. Výsledný výpis je pak zobrazen na obrázku v kapitole o tvorbě vzhledu.

Třetím zobrazením je pak pohled na **jednotlivé části obsahu**. Doposud byl zpracováván agregovaný obsah. Zobrazení jednotlivých částí obsahu se řídí oprávněními

k přístupu k tomuto obsahu, ale také k jeho jednotlivým částem/polím.

Na této úrovni zobrazení lze využít i jeden z modulů *Contentplate*, *Views* či *Panels*.



Obrázek 23: Administrace zobrazení obsahu

Pro potřeby navrhovaného systému postačí administrační rozhraní dodávané modulem CCK pro zobrazení jednotlivých polí, kde je možné nastavit, jak se mají jednotlivé položky zobrazovat, zda a kde mají mít popisek a jak se budou zobrazovat za sebou. Toto nastavení lze měnit pro různá zobrazení. Například pro rss, tisk a mobilní zařízení.

4.4.4 Práce s obrázky

Obrázky a fotografie jsou nezbytnou součástí webové prezentace. Bez nich by zpravodajský server nebyl „vizuálně bohatý“ a pro čtenáře by působil nezajímavě a nepřehledně. Avšak pro dodržení vnitřní integrity serveru s velkým množstvím příspěvatelů je důležité mít nastavený mechanismus, který bude nahrávané soubory zpracovávat a zobrazovat.

V navrhovaném systému se o práci s obrázky starají následující moduly.

- *ImageAPI* – základní modul pro práci s obrázky. Umožňuje systému s nimi pracovat, zobrazovat, ukládat je do databáze a propojuje ostatní tematicky zaměřené moduly
- *ImageCache* – soubor modulů, které jsou určeny k práci s obrázky. Spolu s modulem *ImageCache Actions* umožňují automatické zpracování a standardizaci obrázků. Pomocí nich je možné definovat akce jako ořezávání, zmenšování, rotaci, zesvětlení atd.
- *Imagefield* – CCK modul, který umožňuje do libovolného typu obsahu vložit pole pro import obrazového materiálu

- *LinkImagefield* – nadstavba modulu *Imagefield* umožňující vložit odkaz do vloženého obrázku
- *Imce* – „most“ uzpůsobený k vkládání obrázků do textu za pomoci WYSIWYG editoru
- *Lightbox2* – známá grafická úprava, která v základním nastavení vytváří, po kliknutí na daný obsah, okno s tímto obsahem v popředí a zešedivění pozadí

Pro import obrázků do textu a automatické vytváření přehledné grafiky serveru jsou primárně určeny specializovaná pole vytvářené modulem *Imagefield*. Pro takto nahrávané obrázky jsou pak nastaveny tři akce, které daný obrázek náležitým způsobem upraví a zajistí tak integritu výsledné prezentace. Akce jsou realizovány za pomoci modulu *Imagecache* a výsledné obrázky se ukládají do specializovaných složek pojmenovaných po daných akcích. Tyto složky se nacházejí v adresáři *default/files/imagecache/* a akce jsou to následující:

- *hlavni_foto_clanku* – originální obrázek zmenší a následně ořízne, aby měl velikost 680x420px a vytvoří mu následně dva zakulacené rohy (levý horní a pravý spodní) s radiusem 20px
- *male_foto* – zmenší a ořízne vložený obrázek na velikost 100x80px.
- *vetsi_nahled* - originální obrázek zmenší a následně ořízne, aby měl velikost 240x150px a vytvoří mu následně dva zakulacené rohy (levý horní a pravý spodní) s radiusem 10px

Obrázky mohou být zobrazovány dle libovolného nastavení. Při zachování základního nastavení se obrázky *hlavni_foto_clanku*, jak již název napovídá, zobrazují při detailním prohlížení článku. Obrázky *male_foto* jsou pro fotogalerii u článku a po kliknutí na zvolený obrázek se fotogalerie s originálními obrázky otevře v lightbox okně. Tento zmenšený obrázek je také využit na titulní straně v tematických blocích a slideshow boxu. Poslední typ, *vetsi_nahled*, je určen pro výpisy celých kategorií.

4.4.4.1 Reklamy

Nahrávání pomocí *Imagefield* je praktické, avšak v našem případě je „zatížené“ akcemi serveru, které jsou prováděny na každém nahrávaném obrázku. V některých případech tyto

úpravy nejsou nutné a tak je dobré se soustředit i na výkon a údržbu serveru a obrázky umožnit uživatelům nahrávat i jinak.

Jednou možností je přímo využít WYSIWYG editoru a modulu *IMCE*, který dokáže sám nahrát na server obrázek a vložit ho do textu pomocí html tagů. Druhým způsobem je vytvoření vlastního pole ve formuláři. Tento způsob je využit při tvorbě formuláře, který umožňuje ukládat návštěvníkům poptávku po umístění reklamy na naše webové stránky. Součástí tohoto formuláře je i pole, skrz něj se vkládá právě návrh reklamy, která může mít různou velikost. Tuto velikost pak je vhodné zachovat.

Pole se pak vloží do výsledného skriptu pomocí následujícího zápisu, kdy je za pomoci FormAPI definováno vlastní pole, které je určené pro nahrávání souborů a má zadané potřebné parametry. Celý formulář je dostupný na adrese */reklama_poptavka*.

```
$form['picture'] = array(
  '#type' => 'fieldset',
  '#title' => t('Product image'));
  $form['picture']['picture_upload'] = array(
    '#type' => 'file',
    '#title' => t('Upload advertisement'),
    '#size' => 48,
    '#description' => t('Maximum dimensions are
%dimensions and the maximum size is %size kB.',
      array(
        '%dimensions' => '1024x768',
        '%size' => '500')
      )
  );
$form['#validate'][] = 'product_validate_picture';
$form['#attributes']['enctype'] = 'multipart/form-data';
```

Kód 9: Drupal - modul k nahrávání reklam

Důležité je formuláři zadat atribut *multipart/form-data*, který je určen pro přenos souborů.

```
function product_validate_picture(&$form, &$form_state) {
    $validators = array(
        'file_validate_is_image' => array(),
        'file_validate_image_resolution' => array('1024x768'),
        'file_validate_size' => array(500 * 1024),);
    if ($file = file_save_upload('picture_upload', $validators)) {

        $name = $form_state['values']['Email'];
        $pozice = $form_state['values']['Pozice'];
        $doba = $form_state['values']['Doba'];
        $info = image_get_info($file->filepath);
        $destination = variable_get('product_picture_path', 'reklamy')
            .'/rek-' . $name . '-time-' . $doba . '.' . $info['extension'];
        if (file_copy($file, $destination, FILE_EXISTS_REPLACE)) {
            $form_state['values']['picture'] = $file->filepath;
        }
    }
    else {
        form_set_error('picture_upload', t("Failed to upload the
        picture image; the %directory directory doesn't exist",
        array('%directory' => variable_get('product_picture_path',
        'reklamy'))));
    }
}
```

Kód 10: Drupal - validační funkce

Dále je vhodné definovat validační funkci, která umožňuje nastavení maximální možné velikosti nahrávaného souboru (zabezpečení proti přílišnému zatěžování serveru). Mimo této primární funkce má i funkci řídící, kdy daný obrázek vhodně přejmenuje a uloží do oddělené složky. V našem případě to je složka *reklamy* v adresáři *default/files*.

4.4.4.2 Integrita

Při testování v provozu byl objeven problém spojený s obrázky, a to při přenosu databáze na jiný server, importu/exportu článku, návratu ze zálohy. Tento problém byl způsoben obrázky, které obsahovaly v názvu diakritiku, velká písmena a mezery. U takovýchto souborů nebylo možné po jedné z výše jmenovaných akcí zobrazit originální obrázek.

Jelikož je tento problém poměrně závažný a docházelo pak ke ztrátě velkého množství dat a velice těžkým opravám, tak je vhodné tomuto chování předcházet již při vstupu.

Řešení pak je možné pomocí instalace vhodného modulu, který obsahuje PHP funkci, která jakýkoli nahrávaný soubor zkontroluje z hlediska jeho názvu a pomocí integrovaných funkcí a regulárních výrazů, jak lze vyčíst ze skriptu níže, změní jeho název při nahrávání na server a následném zápisu do databáze.

```
function transliteration_clean_filename($filename,
$source_langcode = NULL) {
    $filename = transliteration_get($filename, '',
$source_langcode);
    // Replace whitespace.
    $filename = str_replace(' ', '_', $filename);
    // Remove remaining unsafe characters.
    $filename = preg_replace('![^0-9A-Za-z_.-]!', '',
$filename);
    // Force lowercase to prevent case-insensitive issues
    if (variable_get('transliteration_file_lowercase', TRUE)) {
        $filename = strtolower($filename);
    }
    return $filename;
}
```

Kód 11: Drupal - přejmenování ukládaných souborů

4.4.5 Téma vzhledu

Témata vzhledu jsou pro Drupal volně dostupná na adrese <http://drupal.org/project/themes> a je možné, aby do navrhovaného systému byla nainstalována všechna dostupná a kompatibilní pro verzi 6.

Navrhovaný systém přináší v základní instalaci i své vlastní téma vzhledu, které je vytvořeno na tématu basic (<http://drupal.org/project/basic>) a přináší několik obměn a vylepšení pro snadnější správu částí vzhledu. Samotný vzhled je tvořen několika různými soubory, které dávají prezentaci konečnou tvář a toto téma vzhledu je uloženo ve složce *sites/all/themes/basic*. Daný adresář má pak následující strukturu:

- /images – s obrázky pro grafiku vkládanou pomocí css
- /sass - s kompilovanými pomocnými css soubory
- /templates – s šablonami pro jednotlivé části webu
 - *block.tpl.php, node.tpl.php, page.tpl.php*
 - *comment.tpl.php, comment-wrapper.tpl.php*
- /css – s jednotlivými uživatelskými css soubory, které jsou importovány na stránku a mají na starosti výsledný vzhled

- *colours.css* – veškeré použití barev na stránce
- *tabs.css* a *default.css* – styly pro administraci
- *ie6 – ie8.css* – opravy pro Internet Explorer v příslušné verzi
- *layout.css* – rozvržení stránky, velikost a pozice elementů
- *menu.css* – zobrazení veškerých menu na stránce
- *style.css* – písmo, řádkování, odsazení a další
- *print.css* – vzhled pro tiskárny

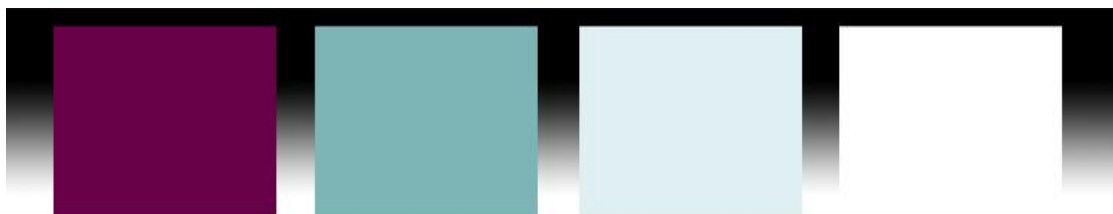
a soubory,

- *basic.info* – informace pro jádro systému o jméně, verzi, nahrávaných css souborech a regionech
- *template.php* – funkce pro správný výpis jednotlivých částí a přiřazení css tříd jednotlivým elementům pro usnadnění stylizace
- *theme-settings.php* – nastavení tématu vzhledu
- *logo.png* – základní logo webu

kde každá součást má svou jasně danou úlohu a je doporučeno méně zkušeným uživatelům měnit pouze jednotlivé css soubory, které jsou opatřeny pro snazší orientaci doprovodnými komentáři.

4.4.5.1 Barvy

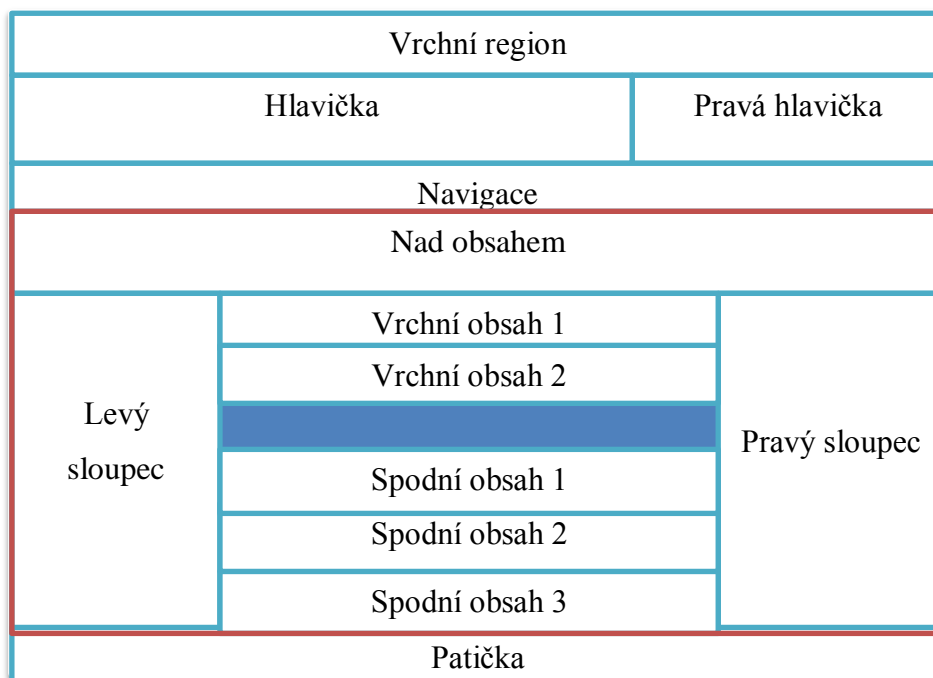
Pro vytvářené téma bylo zvolené barevné schéma skládající se z pěti barev. Bílé, černé, fialové (#680148), tmavé nebeské modré (#7DB4B5) a světlé nebeské modré (#E0EFF1), které vytváří harmonické prostředí a přitom nejsou příliš používané ostatními stránkami. Toto barevné rozložení lze velice snadno změnit právě v soboru *colours.css* pouhým nahrazením příslušných kódů barev vlastními.



Obrázek 24: Vzhled - Barevné schéma

4.4.5.2 Layout

Základní rozložení stránky je proměnlivé a nabízí uživateli zvolit si z umístění blokových prvků do 13 různých regionů a tím dodává vysokou míru flexibility při zachování jednoduchosti správy prezentace. Dále obsahuje hlavní pole pro zobrazení obsahu (na ilustraci zobrazeno modře). Pokud daný region neobsahuje blok s obsahem, na stránce se nevykreslí.



Obrázek 25: Téma vzhledu – regiony

Červeně označené regiony pak mohou být potlačeny pomocí modulu *Panels* a nahrazeny zvoleným, nebo navrhnutým layoutem libovolné složitosti. Tento postup je popsán již v kapitole 4.3.3.

4.4.5.3 Stylizace

Navrhované téma vzhledu je, co se týče stylizace, zaměřeno především na dobrou čitelnost delších textů a na přehledné dělení obsahu. Co se týče vzhledu a css, tak nejsou používány obrázky (s výjimkou dvou, které jsou určeny ke grafice slideshow boxu). Tento krok vede k jednodušším úpravám a změně stylu.

Písmem pro delší texty, odstavce a odkazy byla zvolena primárně Verdana ve velikosti 14px a pro nadpisy Georgia s různými násobky velikosti základního písma

a tučností. Nadpisy bloků a menu jsou realizovány Arielem velikosti 16px a převedeny pomocí stylů na verzálky.

Důležité bylo i nastavení odsazení písma a grafiky od okrajů bloků. Design má pak uvolněnější a přehlednější charakter a je více přátelský pro čtenáře. Pro jednoduchou úpravu tohoto fragmentu byl přidán do šablony pro výpis bloků div obalující obsah, kterému pak stačí nastavit odsazení a tato změna se promítne do všech elementů na stránce.

```
.pane-content, .block-content {  
padding: 5px;  
}
```

Kód 12: CSS - odsazení



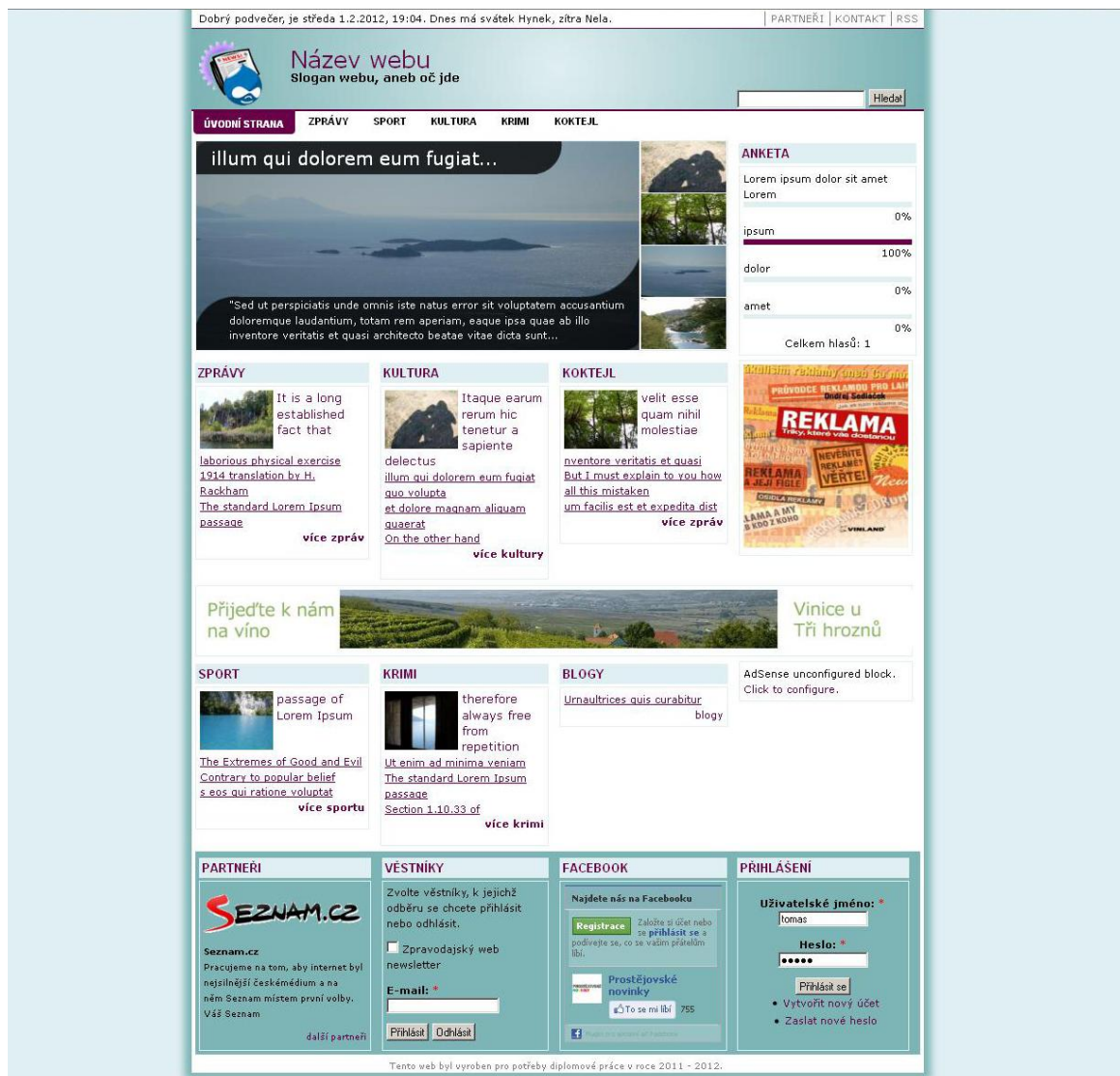
Obrázek 26: Téma vzhledu: odsazení

Veškeré atributy, spojené se stylizací, jsou popsány v šabloně *style.css*, která je vhodně opatřena komentáři. Dále v šabloně *colours.css* je možné měnit barvy písma a v *layout.css* odsazení a pozice elementů.

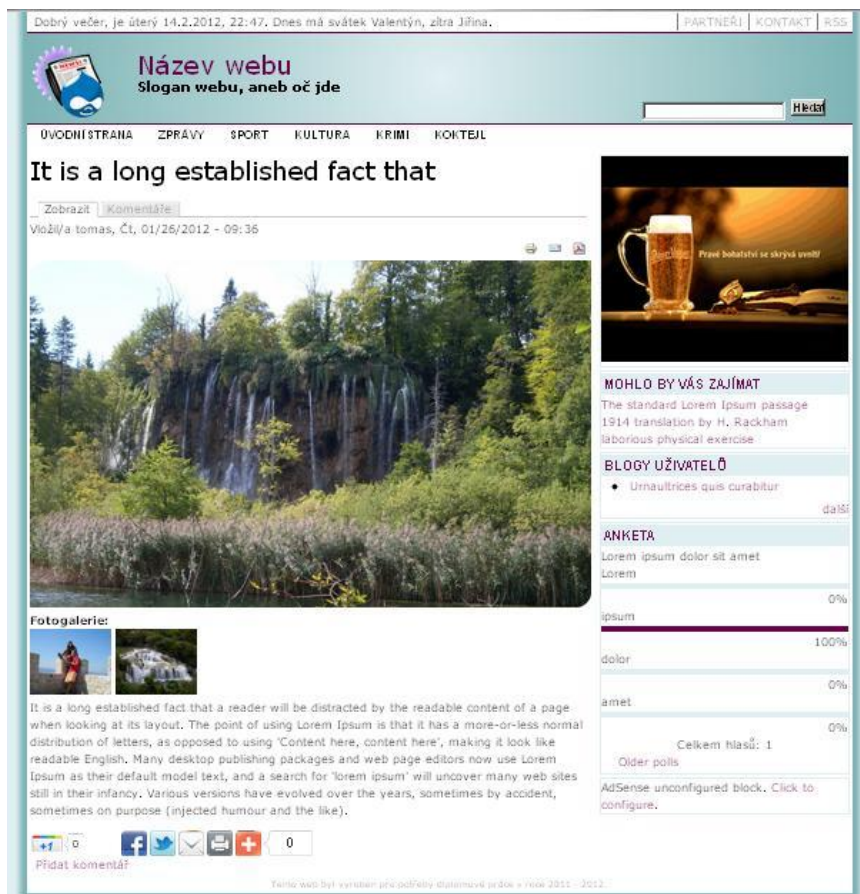
4.4.5.4 Výsledný vzhled

Výsledný vzhled, po naplnění zkušebním obsahem, má pak následující podobu. Fotografie, texty a logo jsou pouze ilustrativní prvky. Dynamické přechody, gradient a zakulacené rohy u menu jsou vytvořeny pomocí *css3*.

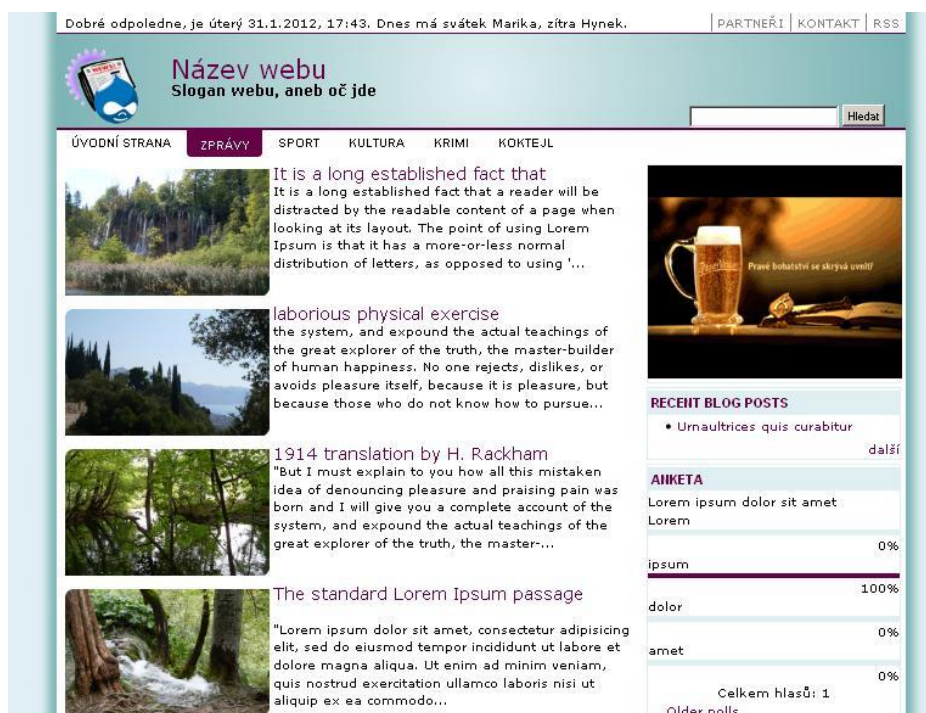
Následující screenshots byly vytvořeny v prohlížeči Mozilla Firefox a Google Chrome. Internet Explorer, v nižší verzi nežli 9, tyto prvky nepodporuje a ty jsou pak nahrazeny jednoduším pozadím příslušné barvy.



Obrázek 27: Vzhled - Titulní stránka



Obrázek 28: Vzhled - Zobrazení článku



Obrázek 29: Vzhled - Kategorie

4.4.6 SEO

Jelikož by optimalizace pro vyhledávače měla být nezbytnou součástí každé webové prezentace, je důležité v navrhovaném systému tuto problematiku zohlednit. K řešení kvalitní optimalizace jsou vhodné – nezbytné následující moduly:

- *Googleanalytics* - propojení s Google Analytics
- *Pagetitle* - nastavení titulků stránek
- *Pathauto* - potřeba pro hezké (čitelné) URL
- *Pathredirect* - nutno pro jednotlivé přesměrování
- *Globalredirect* - automatizované přesměrování
- *Nodewords* - umožňuje meta tagy na stránkách
- *XMLsitemap* - slouží pro vytvoření sitemapy
- *Robots.txt* - pro editaci souboru robot.txt

Při instalaci nelze všechny kroky, které optimalizace vyžaduje, vyřešit pomocí výše zmíněných modulů a jejich správným nastavením, ale je minimálně vytvořen základ pro funkční strukturu, která se o tuto část bude starat. Volba strategie optimalizace je pak na daném uživateli.

V základním nastavení se optimalizace promítá ve využívání hezkých (čitelných) URL, které jsou nastaveny tak, aby vydaný článek, jenž má v základním tvaru následující adresu:

```
http://adresa.cz/node/[nid]
```

byl pro vyhledávače snadno rozpoznatelný a měl níže uvedený tvar.

```
http://adresa.cz/[term-raw]/[nid]-[title-raw]
```

[term-raw] - název kategorie

[nid] - unikátní číslo článku

[title-raw] - název článku

Kód 13: Drupal - nastavení url aliasů

Dále je nastaven a vytvořen soubor s mapou stránek a *robot.txt*, který je pomocí administračního prostředí snadno konfigurovatelný. Obě tyto utility pomáhají se zviditelněním ve vyhledávačích.

Při změnách v nastavení a při využití adres pomocí *Views* se může stát, že po vygenerování hezkých URL existují duplicitní stránky. Pro tento případ a zamezení jakémukoli opakování různých adres odkazujících na stejný obsah je nutné mít nainstalovaný modul *pageredirect* a *globalredirect*. Tyto moduly sníží náchylnost k problémům vznikající touto cestou a umožní nám i nastavit přesměrování z neexistujících adres např. na úvodní stránku serveru.

Klíčová slova pro jednotlivé články lze pak zadávat pomocí formuláře poskytovaného modulem *Nodewords*, již zmiňovaným slovníkem pro tagy. Viditelnost článků a jejich uživatelskou přívětivost navíc podporuje i nastavení možnosti zapisovat alternativní texty a titulky pro vkládané obrázky.

4.4.7 Další funkce

Mezi důležité funkce pro chod online zpravodajství dále patří tyto:

- mobilní verze,
- kontaktní formulář,
- věstník,
- WYSIWYG editor a
- různé a zobrazení obsahu.

Mobilní verze je realizována na základě rozpoznání prohlížeče cílového návštěvníka a automatické změně tématu vzhledu. Toto rozpoznání vychází z využití souboru *browscap.ini* obsahujícího databázi, která nám umožňuje získat od cílového uživatele informaci o mobilitě a druhu mobilního zařízení. Tato databáze je dostupná volně ke stažení na adrese: <http://browsers.garykeith.com/downloads.asp>. Pro mobilní zařízení je využito vzhledu Nokia mobile, které je volně ke stažení na adrese: http://drupal.org/project/nokia_mobile.

Pro realizaci spojení těchto utilit slouží v Drupalu modul *Mobile tools*, pomocí něhož lze detailně nastavit, pro které zařízení se má přepnout téma vzhledu (v našem případě). *Mobile tools* umí i přesměrovat uživatele na zcela odlišnou adresu.

Zařízení/prohlížeč	Téma vzhledu
Iphone	Nokia mobile
Ipad	Basic
Blackberry	Nokia mobile
Android	Basic
Opera mini	Nokia mobile

Tabulka 19: Změna tématu vzhledu dle zařízení

Kontaktní formulář je modulem - *contact*, který obsahuje již samotné jádro systému. V našem případě ho stačí povolit a nastavit příslušné parametry, jako jsou automatická odpověď, cílová adresa, další informace na stránce s formulářem atd. Administrace je přístupná na adrese */admin/build/contact/settings* a výsledná stránka pak na adrese */contact*.

Věstník, nebo-li newsletter, je zajímavým doplňkem každé webové prezentace a může se stát i nástrojem, který udrží vysokou návštěvnost našeho serveru a podpoří fakt, aby se uživatelé neustále vraceli na naše stránky. V navrhovaném systému řeší problematiku věstníku několik modulů:

- *simplenews* – kompletní systém, který má na starosti tvorbu věstníku, správu uživatelů, kteří ho mají objednaný, ale i typ a obsah věstníku. Při instalaci je přidán typ obsahu věstník
- *simplenews scheduler* – umožňuje nastavit periodicitu zaslání věstníku
- *mime mail* – umožňující odesílání hromadných emailů z webových stránek, umožňující zaslání html stylovaných emailů s přílohami

Systém je pak obohacen o volitelný modul *Insert view*, který např. při volbě každodenního zaslání věstníku, umožní automatické generování obsahu právě pomocí *Views* a výsledný pohled lze pak vložit do věstníku.

WYSIWYG editor je vhodným prostředníkem pro psaní delších textů, které budou ve zpravodajském serveru využívány především pro samotné články. Do systému je přidán CKEditor, který je povolen pro pole, kde se očekává delší množství textu a v rámci

možností formátování textu umožňuje všechny důležité formátovací funkce, bez možnosti změny písma, což by mohlo narušit integritu webové prezentace.

Pro možnosti sdílení je do systému přidán modul, který umožňuje zaslání článku na libovolnou emailovou adresu, jeho export do PDF a export pro tisk. Tento modul se jmenuje *Print*. Pro export do PDF je nutné mít nainstalovaný php engine *dompdf*, který je určen k převodu HTML právě do tohoto formátu. Tento engine je nainstalován ve složce *sites\all\libraries\dompdf* a je volně ke stažení z adresy <http://code.google.com/p/dompdf/>.

Do šablony *node.tpl*, pro vypísání článku, byl přidán níže uvedený kód, který generuje box s rychlými odkazy pro sdílení daného obsahu.

```
<!-- AddThis Button BEGIN -->
<div class="addthis_toolbox addthis_default_style
addthis_32x32_style">
<a class="addthis_button_google_plusone" style="position:
relative; top: 5px;"></a>
<a class="addthis_button_preferred_1"></a>
<a class="addthis_button_preferred_2"></a>
<a class="addthis_button_preferred_3"></a>
<a class="addthis_button_preferred_4"></a>
<a class="addthis_button_compact"></a>
<a class="addthis_counter addthis_bubble_style"></a></div>
<script type="text/javascript">var addthis_config =
{"data_track_clickback":true};</script>
<script type="text/javascript"
src="http://s7.addthis.com/js/250/addthis_widget.js#pubid=ra-
4dc0882f036584b1"></script>
<!-- AddThis Button END -->
```

Kód 14: AddThis toolbox



Obrázek 30: Článek – toolbox

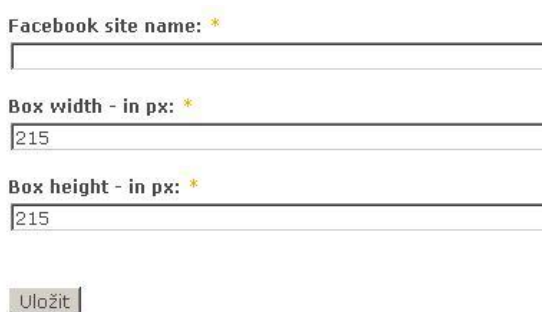
4.4.7.1 Tvorba specializovaných modulů

Na základě požadavků redaktorů serveru pvnovinky.cz byly pro navrhovaný systém vytvořeny tři speciální moduly, které usnadní práci a komunikaci s cílovým uživatelem. Požadavky byly následující. Mít na stránce uvítání, datum a kdo slaví dnes svátek, dále aby prezentace obsahovala facebookové okno s odkazem na stránku a možností přidat se ke skupině přátel daného serveru a oddělenou správu a poptávkovou službu po reklamách na serveru.

Všechny tři požadavky byly vyřešeny speciálně naprogramovanými moduly, které budou dané úkoly řešit co nejefektivněji a umožňují jejich jednoduchou administraci.

Moduly se jmenují:

- *Welcome* – vytváří blok s krátkým textem s uvítáním návštěvníka. Tento modul vychází ze zjištění serverového data a obsahuje pole všech svátků pro jednotlivé dny. Na základě hodiny pak ještě přiřadí rozdílný pozdrav. Zkrácený kód lze najít v příloze 8.2.
- *Facebook* – modul který vytvoří blok s oknem pro facebook. Tento kód je volně dostupný na adrese <http://developers.facebook.com/docs/reference/plugins/like-box/>, ale integrace do Drupalu může být pro neznalého uživatele problém. Proto je na adrese *admin/facebook_box* dostupný následující formulář, pomocí kterého lze nastavit parametry vkládaného bloku. Kód modulu je pak v příloze 8.3.



Facebook site name: *

Box width - in px: *

Box height - in px: *

Uložit

Obrázek 31: Facebook - administrace

- *Commerce_user* - vytváří formulář dostupný na adrese */reklama_poptavka*, který slouží k nahrání souboru s reklamou a uložení poptávky po zveřejnění této reklamy na našich stránkách. Systém nahrávání samotných reklam je popsán v kapitole 4.3.4.1.
- *Commerce_admin* – slouží k administraci reklam a nastavení cen a příslušných regionů a jejich velikostí v px. Tyto regiony jsou pak dostupné v poptávkovém formuláři. Administrační formulář je dostupný adrese *admin/commerce*.

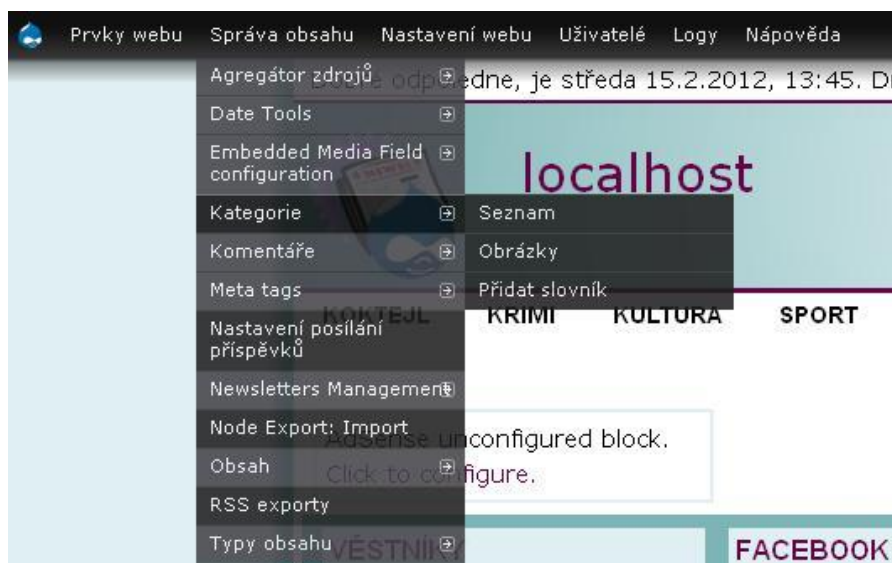
Tyto moduly se nacházejí v adresáři *sites/all/modules/REKLAMY* a využívají v plné míře FormAPI a obsahují různé datové typy a obsahová pole.

4.4.8 Administrace a správa obsahu

Drupal v základní instalaci již nabízí administrační rozhraní, ze kterého je snadné rychle vytvořit článek, zvolit téma vzhledu, pracovat s uživateli a moduly. Dále obsah základním způsobem spravovat a provádět nastavení samotného webu.

Jelikož je tento systém modulární, je zbytečné, aby základní instalace obsahovala všechny odkazy na nastavení modulů, které nemusí být ani instalovány. Proto si každý modul, pokud je to vyžadováno, přináší své vlastní administrační rozhraní, které je pak standardizováno především pomocí *FormAPI* a k zařazení modulu v adrese stránek lze využít *hook _menu*.

Pro administraci je pak vhodné využít služeb modulu *administration_menu*, který vytváří na stránkách horizontální lištu se všemi potřebnými odkazy, které mohou být libovolně přidávány a jejich pozice měněna pomocí nastavení v sekci menu. Samotné odkazy se pak ukazují uživateli dle jeho oprávnění. Tudíž pokud nemá uživatel práva k dané akci či modulu, neuvidí ani odkaz.



Obrázek 32: Administrační menu

Pro potřeby zpravodajského serveru je vhodné mít i vhodně řešenou správu obsahu. V základní instalaci Drupal umožňuje spravovat články jeden po druhém, obsah hromadně filtrovat a nabízí dva základní stavy jednotlivého obsahu. Těmi je „vydáno“ a „nevydáno“.

Při tvorbě webových stránek, které jsou na obsahu založeny a mohou v krátké době obsahovat stovky článků a navíc je zde možnost, aby články psali i sami uživatelé, pak je kontrola takového systému pomocí základních nástrojů velice obtížná, ne-li nemožná.

K modulům, které nám mohou pomoci vyřešit tento problém, patří:

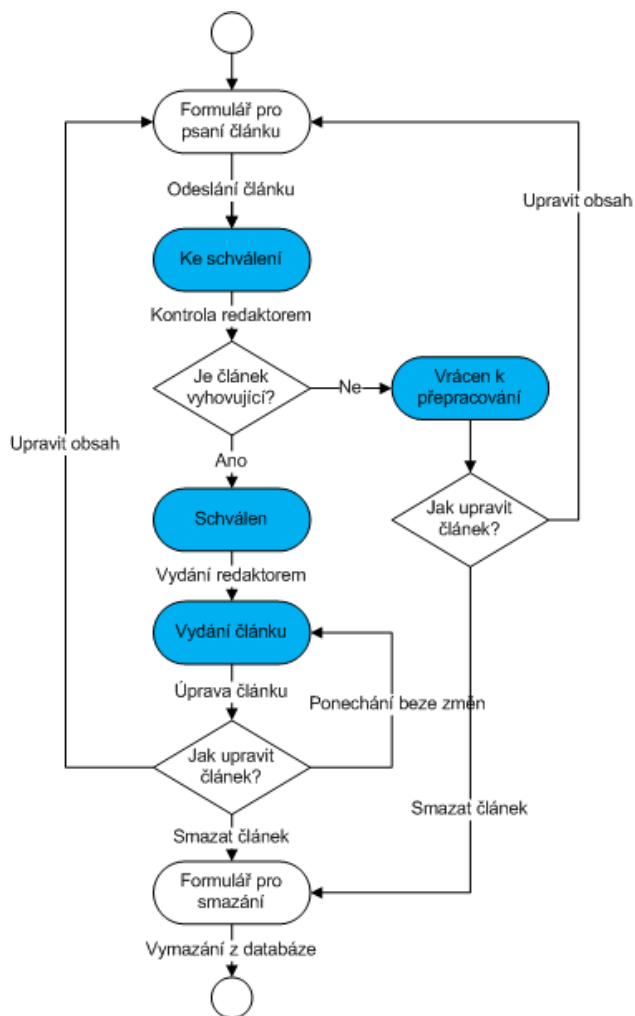
- *VBO (Views Bulk Operations)* – ve spojení s Views vytváří možnost tvorby vlastních administračních nástrojů, které umožňují provádět hromadné akce na daném obsahu. Např. přiřazovat termíny, mazat, vydávat, přesunovat obsah a další
- *Workspace* – modul, který každému uživateli zobrazí jím vydaný obsah, tento obsah lze pak libovolně třídit a přistupovat k němu pomocí tohoto rozhraní
- *Workflow* – modul, umožňující definovat více stavů při vydávání a manipulaci s obsahem

Použitím modulů pro pokročilou správu obsahu a vhodným nastavením práv lze získat opravdu silný redakční systém, pomocí kterého lze kontrolovat a manipulovat s veškerým obsahem pomocí několika málo kliknutí myši.

Vyvíjený systém nabízí přihlášenému uživateli vlastní pracovní prostor, který je generovaný modulem *Workspace*. Dále pak redaktoři a administrátor mají přístup k veškerému obsahu a mohou daný obsah filtrovat i na základě uživatele. Toto pracovní prostředí je pak každému uživateli přístupné z jeho profilu a má adresu */workspace/[uid]* (uživatelské id).

Důležitou součástí publikační činnosti je správné nastavení modulu *Workflow*, který upravuje stavy při vydávání článků přihlášenými uživateli. Tento postup byl vytvořen na přání redaktorů, kdy je vhodné veškerý obsah před vydáním kontrolovat a popřípadě zaslat článek nazpět autorovi k přepracování. S přecházením mezi jednotlivými stavy se mohou pojit i definované akce, které jsou dostupné v administraci na adrese *admin/build/trigger/node* a pomocí nichž lze například definovat, že při vydání článku přijde uživateli informační email. Tyto akce nejsou při instalaci vytvářeny.

Pro vydávání byl pak definován následující postup zobrazený pomocí stavového diagramu.



Obrázek 33: Workflow - vydání článku

A v tabulce jsou pak zaznamenány jednotlivé stavy a kdo má práva tento stav změnit.

Z/DO	Ke schválení	K opravě	Schváleno	Vydáno
Vytvoření	autor článku		redaktor	redaktor
Ke schválení			redaktor	
K opravě	autor článku			
Schváleno				redaktor

Tabulka 20: Workflow - nastavení práv

4.5 Instalační profil

Pro převod Drupalu na webový server a jeho úpravy existuje celá řada postupů. Nejméně uživatelsky a časově náročná je instalace pomocí instalačního profilu, který je již dodán spolu se staženou složkou potřebných modulů, témat vzhledu a potřebných složek. Tento postup je i nejčistší co se týče optimalizace databáze.

Aby byl profil jádrem systému při instalaci akceptován, je nutné ve složce */profiles* vytvořit složku se jménem našeho nového profilu a v ní mít minimálně jeden soubor s příponou *.profile*. V našem případě je tímto profilem *newspaper*, takže všechny důležité soubory a informace k instalaci lze nalézt ve složce */profiles/newspaper/* a instalační soubor má název *newspaper.profile*. Pomocí funkce *_profile_details()* umožníme instalačnímu mechanismu zobrazit tento profil uživateli, který si ho následně může zvolit.

```
function newspaper_profile_details() {
    $description = st('Select this profile to enable
preconfigured newspaper installation.');
```



```
    return array(
        'name' => 'Newspaper',
        'description' => $description,
    );
}
```

Kód 15: Instalační profil: funkce *_profile_details*



Select an installation profile

Drupal
Select this profile to enable some basic Drupal functionality and the default theme.

Newspaper
Select this profile to enable preconfigured newspaper installation.

Save and continue

Obrázek 34: Instalace - výběr profilu

Po výběru profilu následují jednotlivé kroky definované v souboru *install.php*. Posloupnost těchto kroků lze vidět na níže uvedené ilustraci vlevo. Pokud instalační profil obsahuje složku *translations* a v ní potřebný soubor s příponou *.po*, je nabídnuta i volba jazyku instalace a následně i celého systému.

Obrázek 35: Instalace - nastavení a kroky instalace

Kroky „nastavení databáze“ a „nastavení webu“ obsahují formulář, který je vhodně okomentován a uživatel do něj doplní pouze potřebné informace pro připojení k databázi a pak základní informace o webu, včetně vyplnění registrace hlavního administrátora (User-1). Ostatní fáze instalace probíhají automaticky a zobrazují pouze postup provádění jednotlivých kroků. Tyto kroky jsou prováděny na základě obsahu souboru *newspaper.profile*.

Instalační profil obsahuje několik funkcí, které umožňují plnou konfiguraci instalovaného systému. O spouštění funkcí v požadovaném pořadí se stará funkce *_profile_tasks()*

```
function newspaper_profile_tasks(&$task, $url) {
    install_include(newspaper_profile_modules());

    _newspaper_rebuilt_content_types();
    _newspaper_set_vocabularies();
    _newspaper_set_views();
    _newspaper_set_panels();
    _newspaper_modify_settings();
    _newspaper_modify_blocks();
    _newspaper_modify_menus();
    _newspaper_set_permissions();
    _newspaper_add_workflow();

    cache_clear_all();
    imagecache_preset_flush();
    node_access_rebuild();
}
```

Kód 16: Instalační profil: funkce *_profile_tasks*

Nyní bude uveden průběh instalace po jednotlivých krocích.

V prvním kroku jsou instalovány veškeré moduly v pořadí dle jejich důležitosti. Nejdříve jádrové povinné, volitelné, nezávislé moduly a nakonec moduly, které vyžadují již nainstalované jiné moduly. Pro tento krok je vytvořen i modul, který do systému importuje všechny typy obsahu obsahující použitá *CCK* pole. Modul se jmenuje *createcontent*.

```
function createcontent_install () {
  create_short_mess();
  create_reklama();
  create_story();
  create_partner();
}
```

Kód 17: Drupal - modul *createcontent*

V tomto modulu jde především o soubor *createcontent.install*, který je spuštěn pouze jednou a to při prvním povolení modulu. Instalační soubor obsahuje řadu funkcí, které importují jednotlivé typy obsahu. Tyto funkce jsou volány funkcí *_install()*.

Volané funkce mají shodný tvar, pouze se mění importovaný soubor ve funkci *include*. Tyto soubory byly vytvořeny pomocí modulu *Node_export* a jsou obsaženy ve složce navrhovaného modulu.

```
function create_reklama() {
  $content = array();
  ob_start();
  include "reklama.inc";
  ob_end_clean();
  $form_state = array();
  $form = content_copy_import_form($form_state, $type_name);
  $form_state['values']['type_name'] = $type_name ? $type_name
  : '<create>';
  $form_state['values']['macro'] = '$content = ' .
  var_export($content, 1) . ' ';
  $form_state['values']['op'] = t('Import');
  content_copy_import_form_submit($form, $form_state);
}
```

Kód 18: Drupal - funkce *create_reklama()*

Proběhne-li instalace modulů v pořádku, tak systém obsahuje veškerou potřebnou funkcionalitu a typy obsahu. K jednotlivým modulům pak proběhne import překladu rozhraní, pokud ho modul obsahuje. K potřebným modulům pro provoz systému byly vedle modulu *createcontent* přidány ještě moduly *Permissions API* a *Installation API*. Druhý jmenovaný modul vytváří rozhraní, které nám umožní zjednodušit instalaci a využít systémové funkce. *Permissions API* bude popsáno dále.

Ve druhém kroku jsou pomocí systémových funkcí vytvořeny kategorizační slovníky a přidány do nich termíny. Vytvoření slovníku pro hlavní kategorie a jeho přiřazení typu obsahu článků lze vidět na následující ukázce.

```
// vytvoření slovníku
$vocabulary_kategorie = array(
  'name' => st('Categories'),
  'description' => $kategorie_description,
  'multiple' => 0,
  'required' => 1,
  'hierarchy' => 0,
  'relations' => 0,
  'nodes' => array('Story' => TRUE),
);
taxonomy_save_vocabulary($vocabulary_kategorie);
$vid_kategorie = $vocabulary_kategorie['vid'];

$terms_kategorie = array(
  array(
    'name' => st('news'),
    'vid' => $vid_kategorie,
    'weight' => 0,
    'parent' => 0,
  ),
  ... ),
// Uložení termínů do slovníku
foreach ($terms_kategorie as $term) {
  taxonomy_save_term($term);
}
}
```

Kód 19: Instalační profil: kategorie a termíny

Po tomto kroku mohou být vytvořeny již jednotlivé pohledy na obsah pomocí modulů *Views* a *Panels*. Tyto proměnné nelze vkládat pomocí dostupných funkcí a lze tak využít pouze přímého vložení do příslušných databázových tabulek. Je bezpodmínečně nutné dodržet správné typy, počet a pořadí vkládaných proměnných.

```
db_query("INSERT INTO {views_display} (vid, id, display_title,
display_plugin, position, display_options) " .
        "VALUES (%d, '%s', '%s', '%s', %d, %b)",
        1, 'page_1', 'Kategorie', 'page', 2,
        'a:1:{s:4:"path";s:15:"taxonomy/term/%";}');
```

Kód 20: Instalační profil: Views

Stejným způsobem je importováno i nastavení zobrazení jednotlivých bloků a uložení postupu práce pro články v modulu *Workflow*.

Dalším krokem při instalaci, která následuje po vytvoření slovníků a pohledů, je vytvoření primárního a sekundárního menu. Jelikož tato menu jsou již systémem

```
$menu_content = array(
  'menu_name' => 'primary-links',
  'link_title' => st('Add content'),
  'link_path' => 'node/add',
  'weight' => 6,
);
menu_link_save($menu_content);
```

Kód 21: Instalační profil: menu

zavedena, stačí do nich importovat jednotlivé odkazy. To lze níže zobrazeným způsobem za použití funkce *menu_link_save()*.

V následujícím kroku je využito *Permissions API*. Pomocí tohoto API je realizováno vytváření uživatelských rolí a přidělování jednotlivých práv v systému. Tento krok lze realizovat i inserty do databáze jako při zavádění *Views*, ale toto rozhraní umožňuje využít elegantnější a lépe kontrolované řešení. V instalaci je využito následujících funkcí.

```
permissions_create_role('redaktor');
permissions_create_role('prispevovatel');
```

Která vytvoří v systému uživatelské role s názvem „prispevovatel“ a „redaktor“

```
permissions_grant_permissions('prispevovatel', $prisp_perm);
```

a roli „prispevovatel“ přiřadí definovaná práva v poli \$prisp_perm.

```
permissions_role_inherit('redaktor', 'prispevovatel');
permissions_grant_all_permissions_by_module('redaktor', 'node');
```

Všechny jeho práva zdědí redaktor a ten navíc získá všechny oprávnění k akcím, které obsahuje modul *Node*, zodpovědný za tvorbu a úpravu obsahu.

Kód 22: Instalační profil: Permission API

Tímto stylem jsou definována všechna oprávnění, kterých je v instalovaném systému více jak 250. Pokud by tato akce byla vytvářena pomocí databázových dotazů, obsahovala by 6krát tolik insertů a byla by příliš nepřehledná a neumožňovala by tak efektivní úpravy.

Poslední krok instalace obsahuje nastavení základních systémových proměnných uložených v databázové tabulce „variables“, v níž se ukládají veškeré systémové proměnné a jejich hodnota je pak dostupná pomocí funkce *variable_get()* s parametrem, který obsahuje název proměnné.

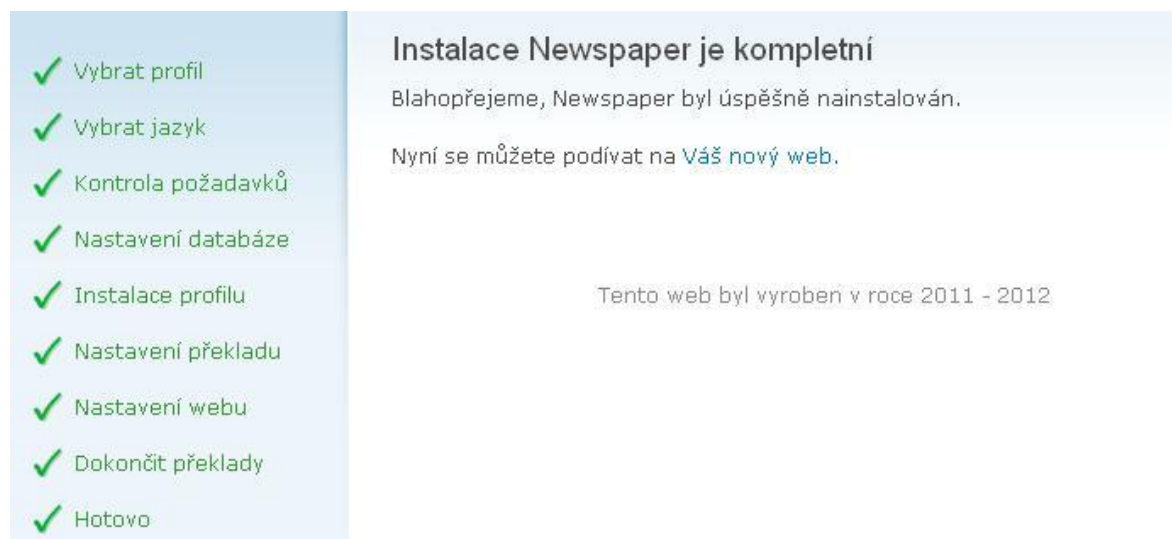
V tomto kroku jsou definovány instalovaná a povolená témata vzhledu, úvodní stránka, nastavení uživatelských profilů a registrace uživatelů a pak přednastavení veškerých modulů, které nejsou vhodné ponechat v základním nastavení. Těmi jsou třeba *Pathauto*, pro generování hezkých URL, či nastavení mobilní verze. V tomto kroku jsou navíc definovány jednotlivé akce modulu *ImageCache*.

Kód k tomuto základnímu nastavení lze nalézt v příloze 8.4.

Poslední funkcí instalačního profilu je hook *_form_alter*, který umožňuje profilu zobrazit, ve fázi instalace, formuláře pro zadání základního nastavení webu.

```
function newspaper_form_alter(&$form, $form_state, $form_id) {
  if ($form_id == 'install_configure') {
    // Set default for site name field.
    $form['site_information']['site_name']['#default_value'] =
$_SERVER['SERVER_NAME'];
  }
}
```

Kód 23: Instalační profil: funkce `_form_alter`



Obrázek 36: Instalace - dokončení

5 Zhodnocení výsledků a doporučení

Výsledky vícekritériálních analýz ukázaly na vysokou vyrovnanost předních světových CMS. Volba cílového systému je pak založena především na osobních zkušenostech, specifikách projektu a zvolených kritériích. Tato volba by měla být prováděna vždy před výstavbou většího projektu, jelikož ušetří mnoho potíží a času při budování systému.

V České republice je volba redakčních systémů „ulehčena“ poměrně úzkou skupinou CMS, které jsou aktivně překládány, lokalizovány a pro které je dostupná jak podpora, tak i vhodné zázemí v rámci hostingových služeb. Tuto podporu mají tři vybrané CMS a těmi jsou Joomla!, Drupal a Wordpress. Proto je vhodné vybírat pro české prostředí jeden z výše zmíněných systémů.

Každý ze zkoumaných CMS má svá pro i proti a nelze vybrat jeden optimální systém. Vhodnými specifikacemi se lze k tomuto bodu přiblížit a vybrat vhodnou suboptimální variantu, která dokáže splnit všechny požadavky.

Na základě tohoto výběru lze pak začít budovat specifický systém. V diplomové práci je jím instalační profil zpravodajského portálu založeného na CMS Drupal.

V průběhu budování instalačního profilu bylo nutno vytvořit celý systém od počátku, podrobit ho sérii testů a monitorovat dění v ostrém provozu po dobu šesti měsíců. Díky monitoringu a věcným připomínkám redaktorů i uživatelů byl na základě získaných zkušeností vytvořen systém, který obsahuje všechny důležité funkce a je zároveň očištěn od funkcí, které během provozu a experimentování na původním systému negativně ovlivňovaly výkonost.

Díky této optimalizaci a identifikaci klíčových funkcionalit lze považovat systém za kompletní, ale i snadno rozšiřitelný. Vhodná rozšíření jsou dodána s instalačním balíkem a je možné je povolit v administračním rozhraní. Před nasazením ostré verze je doporučeno otestování na zkušebním serveru a zjištění vlastních požadavků, případné provedení potřebných úprav a zajištění orientace v administraci.

Instalační profil je též snadno upravitelný a pro případ, kdy bude nutno před spuštěním serveru přidávat do systému další typy uživatelů, je výhodné využít funkce

nabízené *Permissions API* při instalaci, která umožňuje jednoduché vytvoření dané role i přiřazení práv pomocí dostupných příkazů.

Při úspěšné instalaci je v základním nastavení povolen dodatečný administrační modul, který obsahuje řadu odkazů do administrace jednotlivých částí, které nemohou být nastaveny při zavádění systému. S využitím tohoto nástroje lze kompletní webovou prezentaci urychlit.

Pro zpravodajský web regionální úrovně bylo identifikováno několik základních pravidel a doporučení, kterými by se měl tento web řídit. V první řadě jde o množství a intenzitu vydávání článků. Systém je navržen tak, aby umožňoval stanovit si čas, kdy bude určitý článek publikován. Tímto stylem, lze přilákat na naše stránky větší množství návštěvníků (díky častějším aktualizacím a aktuálním správám), ale hlavně přimět návštěvníky, aby se pravidelně vraceli v co nejkratších intervalech. Pro zpravodajské weby je tento fakt velice důležitý, jelikož fluktuace návštěvníků je vysoká.

Při nutnosti zavádění nového typu obsahu lze doporučit využití modulu *createcontent*, který umožňuje importovat jakýkoli druh obsahu již během instalace. Tyto importy jsou založeny na testování ve zkušebních verzích a jejich následným exportem pomocí dostupného modulu *node export*. Různorodost obsahu se hodí především při tvorbě specializovaných stránek, doplňků, serveru. Tyto doplňky mohou zajistit originalitu či dodatečnou funkcionalitu a například propagaci spřátelených webů, sponzorů aj.

Analýzy zaměřené na prostředí zpravodajských webů na internetu odhalily velké nedostatky v tvorbě vzhledu jednotlivých prezentací. Hlavními nedostatky byla nepřehlednost webů a případně jejich stejnorodost. Tvorba webové prezentace by měla být zaměřena na originalitu a v našem případě i na lokální patriotismus a vyšší zaměření na hlavní znaky cílového segmentu. Na tento segment by měly být cíleny i hlavní články a důležité informace. Z analýz přístupnosti je jasně patrné, že čtenáře zajímají nejvíce události, které se budou realizovat v jejich bezprostředním okolí.

Doporučení ohledně samotného vzhledu prezentace jsou zaměřena na zvýšení atraktivity webového prostředí za použití lehce identifikovatelných unikátních znaků. Toho lze dosáhnout i vhodnou zajímavou kombinací barev. Dále je nutné dodržovat doporučení

pro tvorbu dobře čitelného obsahu v delších článcích a také vkládat na web zajímavé fotografie, které přilákají pozornost čtenáře. Celá prezentace by pak měla působit uceleným dojmem a navigace na stránkách by měla být intuitivní a přehledná.

I malé detaily a zajímavosti mohou zaujmout a ovlivnit čtenáře k setrvání na dané webové prezentaci. Mezi takové detaily patří, dle zkoumání ohlasu čtenářů, například „Mapa zločinu“, která byla instalována na zkoumaném webu Prostějovských novinek, zobrazující na mapě Prostějova místa, kde se stala nějaká událost. Ta je propojena s daným článkem. Díky podobným utilitám lze v návštěvnicích vzbudit dojem blízkosti a blízkého prostředí zpravodajského serveru a zvýšit/udržet si návštěvnost. Navrhovaný systém možnost integraci mapy též umožňuje.

Právě na takové detaily by se měl každý provozovatel zaměřit. Ať již půjde o unikátní zprávy, integrace se sociálními sítěmi, interaktivní prvky aj. Každý uživatel by měl získat pocit, že má možnost chod věcí ovlivnit, vyjádřit svůj názor, realizovat se. K tomu by měly sloužit i komentáře, ankety, kontaktní formulář a jiné instalované a podporované funkcionality. Je vhodné využít veškerých možností stát se originálním, což je v dnešním globálním prostředí velice obtížné.

V průběhu samotné práce byla první verze navrhovaného systému nasazena v ostrém provozu a na ní byly identifikovány případné chyby, které se již v novém systému nevyskytují.

Díky rozšiřujícím funkcím lze již během instalace vytvořit kompletní systém s přednastaveným požadovaným chováním. Pro tento systém bylo navrženo 7 modulů a 5 jich bylo modifikováno. Samotná instalace jich pak obsahuje 112. V rámci návrhu projektu byla napsána i šablona vzhledu, která je upravena pro implementaci na zpravodajské portály a vyznačuje se především jednoduchostí, snadnou úpravou a orientací na práci s textem.

6 Závěr

Při zpracovávání zvoleného tématu byla zjištěna množina základních charakteristik, které se vztahují ke správnému fungování zpravodajského portálu v globálním světě internetu. Pro zvolený fragment trhu byla identifikována nejdůležitější specifika, která byla vyjádřena pomocí kritérií. Na jejich základě pak byly jednotlivé systémy porovnávány. Váhy jednotlivým kritériím byly přiřazeny na základě potřeb a požadavků a to jak ze strany uživatelů, zadavatelů, tak i ze strany programátorů.

Hodnocením vícekritériálních analýz a studiem zvolených CMS bylo zjištěno, že pro danou problematiku bude vhodné využít CMS Drupal. Avšak rozdíly v hodnocení byly minimální a lze předpokládat, že při jiném nastavení vah, či změnou kritérií by výsledky mohly být odlišné.

Pomocí znalostí, získaných při studiu odborných materiálů a experimentováním s CMS Drupal, byl vytvořen kompletní instalační profil. Cílem tohoto profilu je nabídnout cílovému uživateli lehce konfigurovatelný systém pro správu obsahu webové prezentace. Systém je zaměřen v prvním sledu na zpravodajské weby, ale může být nasazen i v jiných případech, jako jsou weby komunitní, či zábavní.

Jelikož jde vývoj neustále dále a webové technologie nezůstávají pozadu, tak je dobré nové trendy zachycovat a pokusit se je integrovat do každého systému. Drupal je díky své modularitě připraven takovým výzvám čelit a pokud se navržený profil stane postupem doby pouze základem pro tvorbu hodnotnějších prezentací, bude i to znamenat jistý úspěch.

Samotná práce je otevřena dalším rozšířením a nelze pochybovat, že se jich také dočká. Ať to budou bezpečnostní aktualizace či nové funkce, moduly a různé modifikace vzhledu. Důležitou součástí každé nové integrace by však vždy mělo být důkladné testování.

Ani Drupal není bez chyby a lze očekávat výskyt dodatečných problémů, které bude nutné řešit. Základním faktem u každého systému zůstává to, že největším bezpečnostním rizikem jsou sami uživatelé, kteří nemusí dělat chyby ani záměrně. Pro každý případ je vždy vhodné cílový systém nastavit tak, aby byl co nejbezpečnější a přidržel se zásady „méně, je někdy více.“

7 Seznam použitých zdrojů

1. BYRON, A., BERRY, A., HAUG, N., EATON, J. *Using Drupal: Choosing and Configuring Modules to Build Dynamic Websites*, 1.vyd. Sebastopol: O'Reilly Media, 2008. 496 s. ISBN 978-0-596-51580-5.
2. CATONE, J., 5 Web Technologies and Trends to Watch in 2011 [online], 2011, <<http://mashable.com/2011/01/05/web-technologies-2011/>>
3. HOGBIN, E.J., KÄFER, K. *Front End Drupal: Designing, Theming, Scripting*. 1. vyd. Boston: Pearson Education, 2009. 457 s. ISBN 978-0-13-713669-8.
4. KOFLER, M., BERND, Ö. *PHP 5 a MySQL 5: Průvodce webového programátora*. 1.vyd. Brno: Computer Press, 2007. 608 s. ISBN 978-80-251-1813-9.
5. LAVIN, P. *PHP - Objektivě orientované: koncepty, techniky a kód*. 1.vyd. Praha: Grada, 2009. 224 s. ISBN 978-80-247-2137-8.
6. MAUTHE, A. *Professional content management systems: handling digital media assets*. 1.vyd, West Sussex: John Wiley and Sons Ltd, 2004. 314 s. ISBN 0-470-85542-8
7. POLZER, J. *Drupal: Podrobný průvodce tvorbou a správou webů*. 2.vyd. Brno: Computer Press, 2008. 276 s. ISBN 978-80-251-2214-3.
8. POLZER, J. *Drupal-333 tipů a triků pro Drupal*, 1.vyd. Brno: Computer Press, 2010. 264 s. ISBN 978-80-251-2942-5
9. SNELL, S., *Newspaper Website Design: Trends And Examples* [online]., 2008, <<http://www.smashingmagazine.com/2008/11/11/newspaper-website-design-trends-and-examples/>>.
10. STONEBERG, J., *Installation profiles - automating basic site configuration to speed up development*, [online]., 2010, <<http://stonebergdesign.com/blog/installation-profiles-automating-basic-site-configuration-speed-development>>.
11. STREICHER, M., Emerging Web technologies [online]., 2010, <<http://www.ibm.com/developerworks/web/library/wa-emergingtech/index.html>>
12. VANDYK, J.K-WESTGATE, M. *Pro Drupal Development*, 1.vyd. Berkeley: Apress, 2007. 456 s. ISBN 978-1-59059-755-2.
13. WIUM L. H., CSS @ Ten: The Next Big Thing, [online]., 2008, <<http://www.alistapart.com/articles/cssatten/>>

14. A guide to Web typography, [online], 2008,
<http://ilovetypography.com/2008/02/28/a-guide-to-web-typography/>

Elektronické zdroje

1. Drupal™. Open Source CMS [online]. < <http://drupal.org/>>.
2. Drupal.cz. Český portál o open source CMS Drupal [online].
< <http://www.drupal.cz/>>
3. opensource CMS, demos and informations [online].
<<http://php.opensourcecms.com/>>
4. CMS matrix, [online]. < <http://www.cmsmatrix.org/>>

8 Přílohy

Přílohy obsahují ukázky vytvářeného kódu k jednotlivým modulům, úpravu pomocí css stylů a seznam všech instalovaných modulů s odkazy na jejich oficiálně stránky. Pro bližší informace a zdrojové kódy si lze projít samotnou složku instalačního profilu, která obsahuje veškeré soubory s obsáhlou dokumentací a komentáři.

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Typografie : hierarchie nadpisů	- 9 -
Obrázek 2: Drupal - Pyramida technologií.....	- 20 -
Obrázek 3: Drupal - Volba databáze	- 22 -
Obrázek 4: Drupal - Jádro.....	- 23 -
Obrázek 5: Drupal – Uzly (zdroj: BYRON a kol., 2009).....	- 26 -
Obrázek 6: Drupal - Šablona, využití souborů.....	- 28 -
Obrázek 7: Drupal - Volání souborů v rámci šablony.....	- 28 -
Obrázek 8: Drupal - Systém souborů	- 30 -
Obrázek 9: Drupal - Celkový přehled (Zdroj: BYRON a kol., 2009).....	- 35 -
Obrázek 10: Pilíře zpravodajského serveru	- 38 -
Obrázek 11: Use Case diagram.....	- 40 -
Obrázek 12: Logo - Joomla (zdroj: www.joomla.org).....	- 41 -
Obrázek 13: Logo - eZ Publish (zdroj: www.ez.no).....	- 42 -
Obrázek 14: Logo - Magnolia (zdroj: www.magnolia-cms.com).....	- 42 -
Obrázek 15: Logo – Wordpress (zdroj: www.wordpress.org).....	- 42 -
Obrázek 16: Logo - synType (zdroj: www.syntype.org)	- 43 -
Obrázek 17: Logo - Drupal (zdroj: www.drupal.org)	- 43 -
Obrázek 18: Drupal - Administrace práv	- 51 -
Obrázek 19: Formulář pro vložení článku	- 53 -
Obrázek 20: Slideshow box	- 55 -
Obrázek 21: Panels - Layout a obsah úvodní stránky	- 55 -
Obrázek 22: Views – Kategorie a výpis článku	- 56 -
Obrázek 23: Administrace zobrazení obsahu	- 57 -
Obrázek 24: Vzhled - Barevné schéma	- 62 -
Obrázek 25: Téma vzhledu – regiony	- 63 -
Obrázek 26: Téma vzhledu: odsazení	- 64 -

Obrázek 27: Vzhled - Titulní stránka	65 -
Obrázek 28: Vzhled - Zobrazení článku.....	66 -
Obrázek 29: Vzhled - Kategorie	66 -
Obrázek 30: Článek – toolbox	70 -
Obrázek 31: Facebook - administrace	71 -
Obrázek 32: Administrační menu	72 -
Obrázek 33: Workflow - vydání článku	74 -
Obrázek 34: Instalace - výběr profilu.....	75 -
Obrázek 35: Instalace - nastavení a kroky instalace	76 -
Obrázek 36: Instalace - dokončení.....	81 -

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1: CMS - Systémové požadavky (zdroj: www.cmsmatrix.org)	14 -
Tabulka 2: CMS – Bezpečnost (zdroj: www.cmsmatrix.org)	15 -
Tabulka 3: CMS – Podpora (zdroj: www.cmsmatrix.org)	15 -
Tabulka 4: CMS – Usnadnění (zdroj: www.cmsmatrix.org).....	16 -
Tabulka 5: CMS – Výkon (zdroj: www.cmsmatrix.org).....	16 -
Tabulka 6: CMS – Správa (zdroj: www.cmsmatrix.org)	17 -
Tabulka 7: CMS - Podpora technologií (zdroj: www.cmsmatrix.org).....	17 -
Tabulka 8: CMS – Flexibilita (zdroj: www.cmsmatrix.org)	17 -
Tabulka 9: CMS – Aplikace (zdroj: www.cmsmatrix.org)	18 -
Tabulka 10: Databázové zástupné znaky.....	23 -
Tabulka 11: Drupal - Přehled šablon a jejich koncovek.....	27 -
Tabulka 12: Hodnocení kritérií - bodovací metoda	45 -
Tabulka 13: Metoda váženého součtu - pořadí dle kritérií.....	46 -
Tabulka 14: Metoda váženého součtu - Výsledná matice hodnocení CMS.....	46 -
Tabulka 15: Metoda TOPSIS - vstupní matice	47 -
Tabulka 16: Metoda TOPSIS - kritériální matice	47 -
Tabulka 17: Metoda TOPSIS - Vzdálenosti variant od H a D.....	48 -
Tabulka 18: Metoda TOPSIS - Výsledné hodnocení	48 -
Tabulka 19: Změna tématu vzhledu dle zařízení	69 -
Tabulka 20: Workflow - nastavení práv	74 -

8.3 Seznam kódů

Kód 1: CSS3 font-face.....	- 9 -
Kód 2: PHP - Komunikace s mysql databází.....	- 21 -
Kód 3: Drupal - Připojení k mysql databázi	- 21 -
Kód 4: Drupal - databázový dotaz	- 22 -
Kód 5: Drupal - funkce _profile_details.....	- 32 -
Kód 6: Drupal - funkce _profile_modules.....	- 32 -
Kód 7: Drupal - funkce _form_alter.....	- 33 -
Kód 8: Drupal - funkce _profile_tasks	- 33 -
Kód 9: Drupal - modul k nahrávání reklam	- 59 -
Kód 10: Drupal - validační funkce	- 60 -
Kód 11: Drupal - přejmenování ukládaných souborů	- 61 -
Kód 12: CSS - odsazení.....	- 64 -
Kód 13: Drupal - nastavení url aliasů.....	- 67 -
Kód 14: AddThis toolbox	- 70 -
Kód 15: Instalační profil: funkce _profile_details	- 75 -
Kód 16: Instalační profil: funkce _profile_tasks.....	- 76 -
Kód 17: Drupal - modul createcontent	- 77 -
Kód 18: Drupal - funkce create_reklama()	- 77 -
Kód 19: Instalační profil: kategorie a termíny	- 78 -
Kód 20: Instalační profil: Views	- 79 -
Kód 21: Instalační profil: menu	- 79 -
Kód 22: Instalační profil: Permission API	- 80 -
Kód 23: Instalační profil: funkce _form_alter	- 81 -

8.4 Slideshow box

```
.leva-horni {
width: 735px;
color: white;
}

.view-content {
position: relative;
}

.views_slideshow_slide {
height: 284px;
width: 605px;
position: relative;
}

.views_slideshow_slide .views-field-body {
position: absolute;
bottom: 0px;
left: 0px;
background: url(../images/bottom-overlay.png) no-repeat left top;
z-index: 10;
width: 605px;
height: 142px;
}

.views_slideshow_slide .views-content-body {
margin-top: 65px;
margin-left: 40px;
padding: 5px;
}

.views_slideshow_slide .views-field-title {
position: absolute;
top: 0px;
left: 0px;
background: url(../images/top-overlay.png) no-repeat left top;
z-index: 10;
width: 500px;
height: 45px;
padding-left: 20px;
}

.views_slideshow_slide .views-field-title a{
color: white;
}

.views_slideshow_thumbnailhover_slide .views-content-field-main-
foto-fid img{
height: 284px;
width: 605px;
}
```

```

.views-slideshow-controls-bottom {
width: 115px;
position: absolute;
left: 607px;
top: 0px;
}

.views_slideshow_thumbnailhover_div_breakout_teaser {
margin: 0;
padding: 0;
width: 117px;
height: 71px;
}

.views-slideshow-controls-bottom img {
width: 117px;
height: 70px;
margin: 0;
}

```

8.5 Welcome modul

```

<?php
// $Id: welcome module Exp $

// keep the module name consistent throughout

global $moduleName;
$moduleName = "welcome";

function welcome_block($op = 'list', $delta = 0) {
global $moduleName;
    $block = array();
    if($op == 'list') {
        $block[1]["info"] = t('Welcome message');
    }
    else if ($op == 'view') {
        $Hodiny = date ("G");
        if ($Hodiny > 4 && $Hodiny <= 8) { $Pozdrav = "Dobr&eacute;
r&aacute;no"; }
        elseif ($Hodiny > 8 && $Hodiny <= 11) { $Pozdrav = "Dobr&eacute;
dopoledne"; }
        elseif ($Hodiny == 12) { $Pozdrav = "Dobr&eacute; poledne"; }
        elseif ($Hodiny > 12 && $Hodiny <= 17) { $Pozdrav =
"Dobr&eacute; odpoledne"; }
        elseif ($Hodiny > 17 && $Hodiny <= 19) { $Pozdrav =
"Dobr&yacute; podve&#269;er"; }
        elseif ($Hodiny > 19 && $Hodiny <= 22) { $Pozdrav =
"Dobr&yacute; ve&#269;er"; }
        else { $Pozdrav = "P&#345;&iacute;jemnou noc"; }
// Aktuální datum a čas:
    $Cas = date ("w% j.n.Y, G:i");
    $CislaDnu = array ("1%", "2%", "3%", "4%", "5%", "6%", "0%");

```



```

    $JmenaDnu = array ("pond&#283;l&iacute;", "&uacute;ter&yacute;",
"st&#345;eda", "&#269;tvrtek", "p&aacute;tek", "sobota",
"ned&#283;le");
    $Cas = str_replace ($CislaDnu, $JmenaDnu, $Cas);

// Svátky:
    $Svatky = array ("Nov&yacute; rok", "Karina", "Radmila",
..
..Jednotlivé svátky
..
    "&scaron;t&#283;p&aacute;n / 2.sv&aacute;tek
v&aacute;no&#269;n&iacute;", "&#382;aneta", "Bohumila", "Judita",
"David", "Silvestr", "Nov&yacute; rok");

    $Den = date ("z");
    $Svatek = $Svatky[$Den];
    $SvatekZitra = $Svatky[$Den + 1];

// Vypis pozdravu:
    $content = $Pozdrav.", je ".$Cas.". Dnes m&aacute; sv&aacute;tek
".$Svatek.", z&iacute;tra ". $SvatekZitra.".";

// Vytvoření bloku:
    $block['subject'] = t('Welcome message');
    $block['content'] = $content;
}
return $block;
}

```

8.6 Facebook modul

8.6.1 facebook.install

```

<?php
/**
 * Implementation of hook_schema().
 */

function facebook_schema() {
    $schema['facebook_box'] = array(
        'description' => 'Source table for like box.',
        'fields' => array(
            'name' => array(
                'description' => 'Facebook profile.',
                'type' => 'varchar',
                'length' => 64,
                'not null' => TRUE,
                'default' => ''),
            'width' => array(
                'description' => 'box width.',
                'type' => 'int',
                'unsigned' => TRUE,
                'not null' => TRUE,

```

```

        'default' => 0),
    'height' => array(
        'description' => 'box height.',
        'type' => 'int',
        'unsigned' => TRUE,
        'not null' => TRUE,
        'default' => 0),
    ),
    'primary key' => array('name'),
);

return $schema;

}

/**
 * Implementation of hook_install().
 */
function facebook_install() {
    drupal_install_schema('facebook');
}

/**
 * Implementation of hook_uninstall().
 */
function facebook_uninstall() {
    drupal_uninstall_schema('facebook');
}

```

8.6.2 facebook.module

```

<?php
// $Id$

/**
 * @file
 * Vloží údaje z formuláře do databáze.
 */
// keep the module name consistent throughout

global $moduleName;
$moduleName = "facebook";

function facebook_menu() {
    $items = array();
    $items['admin/facebook_box'] = array(
        'title' => t('Facebook box'),
        'page callback' => 'facebook_form',
        'access arguments' => array('access content'),
        'description' => t('Facebook box'),
        'type' => MENU_CALLBACK,
    );
};

```

```

return $items;

}

function facebook_form() {
return drupal_get_form('facebook_my_form');
}

function facebook_my_form()
{
$form['name'] = array(
'#type' => 'textfield',
'#title' => t('Facebook site name'),
'#required' => TRUE,
);

$form['width'] = array(
'#type' => 'textfield',
'#title' => t('Box width - in px'),
'#required' => TRUE,
'#default_value' => '215',
);

$form['height'] = array(
'#type' => 'textfield',
'#title' => t('Box height - in px'),
'#required' => TRUE,
'#default_value' => '215',
);

$form['submit'] = array(
'#type' => 'submit',
'#value' => t('Submit'),
);

return $form;
}

function facebook_my_form_submit($form, $form_state)
{

$name = $form_state['values']['name'];
$width = $form_state['values']['width'];
$height = $form_state['values']['height'];

$sql="truncate table {facebook_box}";

$sql_up="INSERT INTO {facebook_box} (name, width, height) VALUES
('%s', '%s', '%s')";

$result = db_query($sql);
$result = db_query($sql_up, $name, $width, $height);

```

```

drupal_set_message(t('Facebook box was updated succesfully.'));
}

function facebook_block($op = 'list', $delta = 0) {
global $moduleName;
  $block = array();
  if($op == 'list') {
    $block[1]["info"] = t('Facebook like box');
  }
  else if ($op == 'view') {

    $res = db_query('SELECT name, width, height FROM
{facebook_box}');
    while ( $data = db_fetch_object ($res) ) {
      $name = $data->name;
      $width = $data->width;
      $height = $data->height;
    }

    // kod pro generování facebook okna

    $content = "<iframe
src=\"//www.facebook.com/plugins/likebox.php?href=http%3A%2F%2Fwww
.facebook.com%2F\" . $name . "&width=\"" . $width .
"&height=\"" . $height .
"&colorscheme=light&show_faces=false&border_color&
stream=true&header=true\" scrolling=\"no\" frameborder=\"0\"
style=\"border:none; overflow:hidden; width:\" . $width . "px;
height:\" . $height . "px;\" allowTransparency=\"true\"></iframe>";

    $block['subject'] = t('Facebook');
    $block['content'] = $content;
  }
return $block;
}

```

8.7 Instalační profil - nastavení systému

```
function _newspaper_modify_settings() {
  // Basic Drupal settings.
  variable_set('site_frontpage', 'main_page');
  variable_set('user_register', 0);
  variable_set('user_pictures', 1);

  // Set Basic as the default theme and the admin theme.
  install_enable_theme('nokia_mobile');
  install_default_theme('basic');
  install_admin_theme('garland');

  // Views - disable hover setting.
  variable_set('views_no_hover_links', '1');

  // Pathauto - define aliases for content types.
  variable_set('pathauto_node_story_pattern', '[term-raw]/[nid]-[title-raw]');

  // set mobile tools
  variable_set('mobile-tools-theme-switch', 'mobile-tools-mobile-device');
  variable_set('mobile_tools_theme_name', 'nokia_mobile');

  variable_set('mobile_tools_iphone_enable', TRUE);
  variable_set('mobile_tools_ipod_enable', TRUE);
  variable_set('mobile_tools_ipad_enable', TRUE);
  variable_set('mobile_tools_android_enable', TRUE);
  variable_set('mobile_tools_opera_mini_enable', TRUE);
  variable_set('mobile_tools_blackberry_enable', TRUE);

  variable_set('mobile_tools_iphone_theme', 'nokia_mobile');
  variable_set('mobile_tools_ipod_theme', 'nokia_mobile');
  variable_set('mobile_tools_ipad_theme', 'basic');
  variable_set('mobile_tools_android_theme', 'basic');
  variable_set('mobile_tools_opera_mini_theme', 'nokia_mobile');
  variable_set('mobile_tools_blackberry_theme', 'nokia_mobile');

  // set other variables
  variable_set('browscap_monitor', '1');
  variable_set('site_footer', '<p>Tento web byl vyroben v roce 2011 - 2012</p>');
  variable_set('site_slogan', 'Slogan webu');
  variable_set('file_directory_temp', 'tmp');

  // Imagecache - define actions with images
```

Provedeno pomocí insertů do databáze.

8.8 Instalované moduly

Název	Verze	Popis	Odkaz – http://drupal.org/
Actions permissions	6.x-1.12	Integruje oprávnění pro VBO akce.	project/views_bulk_operations
Administration Development tools	6.x-3.x-dev	Vývojový nástroj pro debugování systému.	project/admin_menu
Administration menu	6.x-3.x-dev	Horizontální administrační menu.	project/admin_menu
Administration menu Toolbar style	6.x-3.x-dev	Vylepšení administračního menu.	project/admin_menu
Administration views	6.x-3.x-dev	Vylepšení administračního menu.	project/admin_menu
Content	6.x-2.9	Dovoluje administrátorům definovat nové typy obsahu.	project/cck
Content Copy	6.x-2.9	Umožňuje importovat/exportovat definice polí.	project/cck
Content Permissions	6.x-2.9	Nastavit oprávnění k CCK polím na úrovni jednotlivých polí.	project/cck
Content Templates	6.x-1.2	Vytváření šablon pro zobrazení obsahu.	project/contemplate
Fieldgroup	6.x-2.9	Vytvořit skupiny pro CCK pole	project/fieldgroup
FileField	6.x-3.10	Definuje typ pole pro nahrávání souborů.	project/filefield
Location CCK	6.x-3.1	Definuje typ pole pro lokaci.	project/location
Node Reference	6.x-2.9	Definuje typ pole, které umožňuje vytvořit odkaz z jednoho uzlu na jiný.	project/cck
Number	6.x-2.9	Definuje číselné typy polí.	project/cck
Option Widgets	6.x-2.9	Poskytuje widgety rozbalovací nabídka, zaškrťovací pole a přepínače.	project/cck
Text	6.x-2.9	Definuje jednoduché textové typy polí.	project/cck
User Reference	6.x-2.9	Definuje typ pole, který odkazuje na uživatele.	project/cck
Bulk Export	6.x-1.8	Umožňuje exportovat data pomocí VBO.	project/views_bulk_operations
Chaos tools	6.x-1.8	Pomocná knihovna pro organizaci obsahu.	project/ctools
Chaos Tools (CTools) AJAX Example	6.x-1.8	Nápověda pro Chaos tools.	project/ctools
Chaos Tools (CTools) Plugin Example	6.x-1.8	Příklady pluginů s nápovědou.	project/ctools
Custom content panes	6.x-1.8	Vytváří a spravuje zobrazení obsahu např. pro modul Panels.	project/ctools
Custom rulesets	6.x-1.8	Vytváří a spravuje přístupová pravidala např. pro modul Panels.	project/ctools
Page manager	6.x-1.8	Vytváří UI pro správu uživatelsky vytvořených stránek.	project/panels

Stylizer	6.x-1.8	Přidává možnost k vytvářenému obsahu definovat vlastní css styly.	project/panels
Views content panes	6.x-1.8	Povoluje integraci Views v Panels.	project/panels
Aggregator	6,22	Používá se k agregaci syndikovaného obsahu (RSS, RDF a Atom).	Jádrové moduly
Blog	6,22	Umožňuje uživateli vést si jednoduchý blog.	Jádrové moduly
Blog API	6,22	Umožňuje uživatelům posílat obsah pomocí externích GUI aplikací, které podporují XML-RPC blog API.	Jádrové moduly
Book	6,22	Umožňuje uživatelům strukturovat stránky webu do hierarchie nebo osnovy.	Jádrové moduly
Color	6,22	Generátor barevných schémat pro některá témata.	Jádrové moduly
Comment	6,22	Umožňuje uživatelům komentovat příspěvky.	Jádrové moduly
Contact	6,22	Poskytuje osobní i globální kontaktní formulář.	Jádrové moduly
Content translation	6,22	Umožňuje překlad obsahu do dalších jazyků.	Jádrové moduly
Database logging	6,22	Loguje a zaznamenává systémové události do databáze.	Jádrové moduly
Forum	6,22	Poskytuje diskusní fórum členěné do vláken.	Jádrové moduly
Help	6,22	Spravuje zobrazení online nápovědy.	Jádrové moduly
Locale	6,22	Přidává funkce pro nastavení jazyka a umožňuje překlad uživatelského rozhraní do jiných jazyků.	Jádrové moduly
Menu	6,22	Umožňuje administrátorům upravit navigační menu.	Jádrové moduly
OpenID	6,22	Umožňuje přihlašování uživatelů na tento web pomocí OpenID.	Jádrové moduly
Path	6,22	Umožňuje uživatelům určit vlastní URL stránek.	Jádrové moduly
PHP filter	6,22	Umožní vykonat vložený PHP kód/snippet.	Jádrové moduly
Ping	6,22	Upozorní jiné weby na aktualizaci tohoto webu.	Jádrové moduly
Poll	6,22	Umožňuje vytváření uživatelských anket.	Jádrové moduly
Profile	6,22	Poskytuje nastavitelné uživatelské profily.	Jádrové moduly
Search	6,22	Povoluje vyhledávání obsahu dle klíčových slov.	Jádrové moduly
Statistics	6,22	Loguje statistiky přístupů.	Jádrové moduly
Syslog	6,22	Loguje a zaznamenává systémové události do syslogu.	Jádrové moduly
Taxonomy	6,22	Poskytuje možnosti kategorizace obsahu.	Jádrové moduly
Throttle	6,22	Stará se o mechanismus urychlení - omezení funkcí při velké zátěži.	Jádrové moduly
Tracker	6,22	Umožňuje uživatelům zobrazit si nejnovější příspěvky.	Jádrové moduly

Trigger	6,22	Umožňuje spustit akce jako reakci na určitou událost v systému, například vytvoření nového obsahu.	Jádrové moduly
Update status	6,22	Prověřuje stav dostupných aktualizací Drupalu a nainstalovaných modulů a témat.	Jádrové moduly
Upload	6,22	Umožňuje uživatelům nahrávat soubory a připojovat je k obsahu.	Jádrové moduly
Calendar	6.x-2.x-dev	Plugin modulu Views pro zobrazování datumů prostřednictvím kalendářů.	project/calendar
Calendar iCal	6.x-2.x-dev	Přidá podporu iCal zdrojů do kalendářových pohledů.	project/calendar
Calendar Popup	6.x-2.x-dev	Nahradí odkaz na položku kalendáře vyskakovacím oknem. Vyžaduje povolený javascript.	project/calendar
Date	6.x-2.7	Umožňuje tvorbu CCK polí pro datum a čas.	project/date
Date API	6.x-2.7	Modul Date API může být použit ostatními moduly.	project/date
Date Locale	6.x-2.7	Umožňuje administrátorovi webu nastavit více formátů pro zobrazení data a času, s ohledem na různé jazyky.	project/date
Date Popup	6.x-2.7	Povolí jQuery popup kalendář a widgety pro vstup času při výběru data a času.	project/date
Date Repeat API	6.x-2.7	Date Repeat API vypočítá opakující se data a časy podle pravidel iCal.	project/date
Date Timezone	6.x-2.7	Nutné při použití Date API. Nahradí číselnou hodnotu časového posunu webu a uživatelů názvem časového pásma.	project/date
Date Tools	6.x-2.7	Nástroje pro import a automatické vytváření datumů a kalendářů.	project/date
Scheduler	6.x-1.8	Možnost nastavit publikování i stažení obsahu v určitý čas.	project/scheduler
AdSense core	6.x-1.x-dev	Správa Google Adsense reklam.	project/adsense
GMap	6.x-1.x-dev	Filter umožňující zobrazení Google map v obsahu.	project/gmap
GMap Location	6.x-1.x-dev	Zobrazení informací z Google map.	project/gmap
GMap Taxonomy Markers	6.x-1.x-dev	Umožňuje zobrazení na mapě s propojením s termíny.	project/gmap
Google Analytics	6.x-3.3	Přidá javascript poskytovaný Google Analytics pro sledování webových stránek.	project/google_analytics
Google CSE	6.x-1.x-dev	Umožňuje použít na stránkách hledání pomocí googlu.	project/google_cse
Google CSE search	6.x-1.x-dev	Integruje samotný vyhledávací formulář.	project/google_cse
Location	6.x-3.1	Modul umožňující integraci a správu informací o zadaných lokacích.	project/location
Managed ads	6.x-1.x-dev	UI pro správu Adsense reklam.	project/adsense
ImageAPI	6.x-1.10	Podpora práce s obrázky.	project/imageapi
ImageAPI GD2	6.x-1.10	Užití PHP funkcí GD2 pro úpravu obrázků.	project/imageapi
ImageCache	6.x-2.0-beta12	Dynamická správa obrázků.	project/imagecache

Imagecache Autorotate	6.x-1.8	Možnost nastavit rotaci obrázků	project/imagecache actions
Imagecache Canvas Actions	6.x-1.8	Přidání vodoznaku, pozadí, aj.	project/imagecache actions
Imagecache Color Actions	6.x-1.8	Umožňuje práce s barvami, barevné posuny, ostření atd.	project/imagecache actions
Imagecache Profile Pictures	6.x-1.3	Propojení profilových obrázků s automatickými akcemi.	project/imagecache profiles
Imagecache Text Actions	6.x-1.8	Zobrazení statických nebo dynamických popisků na fotografiích.	project/imagecache actions
ImageCache UI	6.x-2.0-beta12	UI pro ImageCache.	project/imagecache
ImageField	6.x-3.10	Definuje typ pole obrázku.	project/imagefield
Lightbox2	6.x-1.11	Integrace Lightboxu do Drupalu.	project/lightbox2
LinkImage	6.x-1.0-beta2	Umožňuje do obrázků přidat odkaz.	project/linkimagefield
Taxonomy Image	6.x-1.6	Propojení obrázků s termíny.	project/taxonomy image
Taxonomy Image Blocks	6.x-1.6	Zobrazení termínových obrázků v blocích.	project/taxonomy image
Taxonomy Image Link Alter	6.x-1.6	Úprava odkazů termínových obrázků.	project/taxonomy image
Taxonomy Image Node Display	6.x-1.6	Zobrazení termínových obrázků v obsahu.	project/taxonomy image
Mime Mail	6.x-1.0	Povoluje zasílání HTML e-mailů s obrázky a přílohami.	project/mimemail
Mime Mail CSS Compressor	6.x-1.0	Konvertuje CSS do inline stylů v HTML. Požaduje PHP 5.x a rozšíření DOM.	project/mimemail
Simplenews	6.x-2.0-alpha2	Poslat věstníky na zaregistrované adresy.	project/simplenews
Simplenews action	6.x-2.0-alpha2	Poskytuje akce pro modul Simplenews.	project/simplenews
Simplenews Scheduler	6.x-2.0	Umožňuje určení času zasílání věstníku.	project/simplenews
Embedded Media Field	6.x-2.5	Poskytuje pole pro vložení medií poskytovatelů třetích stran.	project/emfield
Embedded Video Field	6.x-2.5	Umožňuje vložení videa od externích poskytovatelů.	project/emfield
Media: YouTube	6.x-1.x-dev	Povolení importu videí ze služby youtube.com	project/media youtube
Browscap	6.x-1.x-dev	Povoluje statistiku a náhradu pro PHP funkci get_browser().	project/browscap
Browscap (Mobile Tools contrib)	6.x-2.3	Integrace modulu Browscap s modulem Mobile Tools	project/browscap
Mobile Tools	6.x-2.3	Vkládá funkce do systému, které umožňují budování mobilní prezentace.	project/mobile tools
Mobile User Roles	6.x-2.3	Vytváření mobilních uživatelských rolí.	project/mobile tools
IMCE	6.x-2.3	Integruje upload obrázků a souborů do WYSIWYG editoru.	project/imce
Install Profile API	6.x-2.1	Utilita pro usnadnění instalace.	project/install profile api

Node Export	6.x-2.24	Povoluje export obsahu.	project/node_export
Node Export Files	6.x-2.24	Povoluje export obsahu s CCK polemi.	project/node_export
Permissions API	6.x-2.12	Utilita pro usnadnění práce s uživatelskými oprávněními.	project/permissions_api
Permissions Reset	6.x-2.12	Integruje pomocný blok pro práci s právy.	project/permissions_api
Talk	6.x-1.x-dev	Vytváří oddělenou stránku pro komentáře.	project/talk
Token	6.x-1.18	Poskytuje sdílené API pro nahrazení textových zástupných symbolů aktuálními daty.	project/token
Token actions	6.x-1.18	Poskytuje rozšířené verze akcí jádra Drupalu pomocí modulu Token.	project/token
TokenSTARTER	6.x-1.18	Poskytuje další tokeny a základ pro tvorbu vlastních tokenů.	project/token
Transliteration	6.x-3.0	Konverze názvu souborů. Zajišťuje integritu.	project/transliteration
createcontent	6.x-1	Vytváří typy obsahu při instalaci.	
crossroad	6.x-1	Administrační stránka.	
facebook	6,1	Vytvoření bloku s oknem facebooku.	
welcome	6,1	Zobrazí datum, svátky a uvítání v bloku.	
Mini panels	6.x-3.9	Vytváření mini panelů.	project/panels
Panel nodes	6.x-3.9	Umožňuje zobrazení obsahu pomocí modulu Panels.	project/panels
Panels	6.x-3.9	Jádro modulu Panels, obsahující základní funkcionalitu a UI.	project/panels
Panels In-Place Editor	6.x-3.9	Vytváří UI pro umístění panelů.	project/panels
PDF version	6.x-1.x-dev	Přidá možnost exportovat stránky jako PDF.	project/print
Printer-friendly pages	6.x-1.x-dev	Přidá odkazy na tiskovou verzi stránky ke stránkám obsahu a ke stránkám administrátorské sekce.	project/print
Send by e-mail	6.x-1.x-dev	Poskytuje možnost poslat webovou stránku e-mailem.	project/print
commerce_admin	6.x-1	Administrační rozhraní k nahrání reklam.	
commerce_user	6.x-1	Uživatelské rozhraní k nahrání reklam.	
Administration interface for Nodewords	6.x-2.0-alpha1	UI pro Nodewords.	project/nodewords
Basic meta tags	6.x-2.0-alpha1	Definuje základní meta tagy pro stránky.	project/nodewords
Extra meta tags	6.x-2.0-alpha1	Definuje speciální meta tagy pro stránky.	project/nodewords
Global Redirect	6.x-1.4	SEO nástroj pro zaměření duplikací stránek.	project/globalredirect
Meta tags for custom pages	6.x-2.0-alpha1	Vytvoření meta tagů pro libovolnou známou stránku v systému.	project/nodewords
Nodewords	6.x-2.0-alpha1	Integruje API pro přidávání meta tagů.	project/nodewords
Page Title	6.x-2.5	Vytváří kontrolu nad titulkem stránky (v tagu <head>).	project/page_title

Path redirect	6.x-1.0-rc2	Přesměrování mezi jednotlivými url.	project/path_redirect
Pathauto	6.x-2.0	Umožňuje modulům automaticky generovat aliasy pro obsah.	project/pathauto
Search 404	6.x-1.11	Práce s chybovou stránkou 404.	project/search404
Site verification meta tags	6.x-2.0-alpha1	Verifikace meta tagů.	project/nodewords
Tokens for meta tags	6.x-2.0-alpha1	Implementace tokenů pro využití v meta tagách.	project/nodewords
User interface for Nodewords	6.x-2.0-alpha1	UI pro Nodewords.	project/nodewords
XML sitemap	6.x-2.0-rc1	Vytvoření XML sitemapy.	project/xmlsitemap
XML sitemap custom	6.x-2.0-rc1	Přidá konfigurovatelné linky do sitemapy.	project/xmlsitemap
XML sitemap engines	6.x-2.0-rc1	Odesílání sitemapy vyhledávacím botům.	project/xmlsitemap
XML sitemap node	6.x-2.0-rc1	Přidá odkazy na obsah do sitemapy.	project/xmlsitemap
XML sitemap taxonomy	6.x-2.0-rc1	Přidá termíny do sitemapy.	project/xmlsitemap
CKEditor	6.x-1.8	Povoluje integraci CKEditoru pro textová pole.	project/ckeditor
jQuery UI	6.x-1.5	Poskytuje plugin jQuery UI pro ostatní moduly.	project/jquery_ui
Insert view	6.x-2.x-dev	Umožňuje vložení libovolného Views do obsahu.	project/insert_view
Similar By Terms	6.x-2.2	Vytváří blok pro zobrazení podobných článků.	project/similarterms
Views	6.x-2.16	Vytváří uživatelsky konfigurovatelné výpisy z databáze.	project/views
Views Bulk Operations	6.x-1.12	VBO akce pro správu obsahu.	project/views_bulk_operations
Views Custom Field	6.x-1.0	Poskytuje views vytvářet uživatelské pole (rownumber, php kód, ...).	project/views_customfield
Views exporter	6.x-2.16	Export/Import hotových Views.	project/views
Views Slideshow	6.x-2.3	Provides a View style that displays rows as a jQuery slideshow.	project/views_slideshow
Views Slideshow: SingleFrame	6.x-2.3	Přidá SingleFrame do zobrazení Views Slideshows.	project/views_slideshow
Views Slideshow: ThumbnailHover	6.x-2.3	Přidá ThumbnailHover do zobrazení Views Slideshows.	project/views_slideshow
Views UI	6.x-2.16	Administrační rozhraní pro modul Views. Bez tohoto modulu nemůžete pohledy vytvářet ani upravovat.	project/views
Workflow	6.x-1.x-dev	Umožňuje vytvářet a přiřkládat workflow k jednotlivým typům obsahu.	project/workflow
Workflow access	6.x-1.x-dev	Přístupová pravidla k jednotlivým fázím workflow.	project/workflow
Workspace	6.x-1.x-dev	Umožňuje uživateli zobrazit jeho vlastní vytvořený obsah.	project/workspace