

STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

Obor SOČ: 18. Informatika

Publikační systém Websy

Martin Sýkora

Kraj: Jihomoravský

Brno 2015

STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

Obor SOČ: 18. Informatika

Publikační systém Websy

Content Management System Websy

Autor: Martin Sýkora

Škola: SPŠ a VOŠ technická
Sokolská 1, 602 00 Brno

Kraj: Jihomoravský

Konzultant: Ing. Jaroslav Hodál Ph.D.

Brno 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou práci SOČ vypracoval(a) samostatně a použil (a) jsem pouze podklady (literaturu, projekty, SW atd.) uvedené v seznamu vloženém v práci SOČ.

Prohlašuji, že tištěná verze a elektronická verze soutěžní práce SOČ jsou shodné.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Brně dne 5.3.2015

Martin Sýkora

Poděkování

Děkuji Ing. Jaroslavu Hodálovi Ph.D. za obětavou pomoc a připomínky, které mi během práce poskytoval. Dále pak děkuji všem uživatelům publikačního systému Websy, za poskytování zpětné vazby o využívání systému.

Anotace

Práce se zabývá vývojem a popisem webového publikačního systému Websy. Prioritami při jeho vytváření byly rychlost výsledného systému a jednoduché a intuitivní ovládání administrací části. Obsah webu je možné účinně spravovat nejen na PC, ale také na všech mobilních zařízeních díky responsivnímu designu administrace. Systém byl již nasazen na několika projektech, některé z nich jsou v závěru práce představeny.

Klíčová slova: publikační systém; CMS; webová aplikace; web

Annotation

This work deals with development and description of the Content Management System named Websy. There were two development priorities - the speed of the system and intuitive work with system administration. Web content can be edited on PCs as well as on mobile devices. There is a few projects running on my system at this time, some of them are presented in the end of this work.

Keywords: Content Management System; CMS; web application; web

Obsah

Úvod	7
1 Publikální systém	8
1.1 Co je to publikační systém?	8
1.2 Freeware publikační systémy	8
2 Websy	9
2.1 Vývoj	10
2.2 Funkčnost systému	11
2.3 Instalace Websy	11
2.4 Uživatelská podpora	12
2.5 Websy z pohledu návštěvníka webu	13
2.6 Vyzkoušejte Websy	14
3 Administrace	15
3.1 Přihlášení a dashboard	15
3.2 Na všech zařízeních	16
3.3 Stránky	16
3.4 Šablony	18
3.5 Aktuality	18
3.6 Navigace	19
3.7 Galerie	20
3.8 Dokumenty a Obrázky	20
3.9 Uživatelé	21
3.10 Userlog	22
3.11 Update	22
4 Příklady nasazení	23
4.1 Školní web SPŠ a VOŠ technická Brno, Sokolská 1	23
4.2 Web penzionu Bird's Nest	23
4.3 KamZaFolklorem.cz	24
4.4 RobotikaBrno.cz	25
4.5 Můj osobní web	26
4.6 Uživatelská podpora	27

4.7	Názvosloví.cz	27
4.8	Kars Statistics	27
	Závěr	29
	Zdroje	30
	Seznam obrázků	31
	Přílohy	32

Úvod

Web je všude kolem nás. Prakticky žádná společnost, služba, produkt, apod. se dnes neobejde bez webové prezentace. Společně s nimi tu existuje mnoho webových aplikací sloužících k různým účelům. Všechny tyto weby a webové aplikace spojuje jedno - potřebují spravovat, protože nemohou být bez aktuálního obsahu. Na trhu existuje více redakčních systémů pro správu webu. Některé jsou placené a většinou poměrně drahé. Ty neplacené jsou však často pomalé, hůře přizpůsobitelné a někdy nepřehledné. Hlavně z těchto důvodů jsem se rozhodl vytvořit intuitivní, rychlé a levné prostředí pro správu webu, které však bude nabitě funkcemi pro široké spektrum využití.

1 Publikační systém

1.1 Co je to publikační systém?

Publikační systém, označovaný také jako redakční systém nebo CMS¹, v oblasti webu je aplikace pro správu obsahu. Systém má dvě části administrační a uživatelskou.

Administrační část je neveřejná a mají do ní přístup pouze uživatelé, které k tomu mají přístupová práva. Po přihlášení pak mohou pracovat na úpravách obsahu webu.

Uživatelskou část může vidět jakýkoliv uživatel. Jedná se již o samotné webové stránky.

Publikační systémy mohou využívat různých technologií, nejčastěji to je skriptovací jazyk PHP v kombinaci s databázovým systémem MySQL.

1.2 Freeware publikační systémy

Na trhu je dostupných několik freeware publikačních systémů. Mezi ty nejznámější patří např. WordPress, Drupal či Joomla!. Jejich výhodou je bezplatná dostupnost. Jejich nevýhodou je jejich nepříliš vysoká rychlost a nemusí vyhovovat každému použití. Nevýhodou může být i fakt, že jejich rozšířenost láká narušitele, a tak se systémy stávají méně bezpečnými.

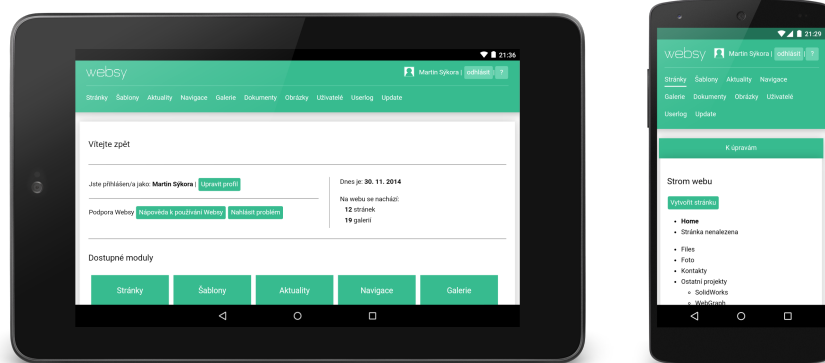
¹content management system - systém pro správu obsahu

2 Websy

Jelikož vytvářím a již i podporuji několik webových aplikací a webových stránek, rozhodl jsem se, na podzim roku 2013, vytvořit svůj vlastní publikační systém s administrační částí a širokým spektrem funkcí, který bude přizpůsobivý pro různé typy nasazení. Nový systém jsem pojmenoval Websy. Hlavní priority při vytváření byly rychlost načítání výsledných webových stránek a jednoduchost a intuitivní ovládání administrační části.

Systém je určen takřka pro jakýkoliv web od webových prezentací firem až po osobní webové stránky s fotogaleriemi z cest. Každé nasazení si žádá odlišný přístup a také na to jsem při vývoji myslel. Celý systém je navržen modulárně, tzn. že uživatel dostává pouze to, co potřebuje a navíc přizpůsobené přesně dle jeho požadavků bez zbytečných funkcí navíc. Pokud si naopak nasazení žádá nějakou funkci navíc, není složité ji do systému přidat. Systém se tedy díky této modularitě stává velmi pružným nástrojem pro správu aplikací a webů.

Správci webu mají díky Websy možnost rychle a jednoduše spravovat jak obsah, strukturu, ale i vzhled jejich webu. Systém nabízí propracovanou správu obsahů stránek, může ovlivňovat i to, jak budou vypadat, či do nich přidávat fotogalerie. Díky responsivnímu designu administrace je možné se systémem pracovat na všech typech zařízení včetně těch mobilních.



Obrázek 1: Na tabletu, na telefonu, zkrátka kdekoliv

Při vytváření systému jsem kladl nemalý důraz i na správu obrazového obsahu, neboť je pro celkový dojem návštěvníka velmi důležitý. Uživatelé mají možnost přehledně spravovat všechny obrázky na webu a také vytvářet fotogalerie, včetně organizace pořadí a popisků obrázků. Pro uživatele může být velkým ulehčením práce i funkce automatického zmenšování obrázků při nahrávání. Při úpravách obsahu mohou vidět informace o počtu zobrazení stránky.

Zkušenějším uživatelům systém nabízí správu šablon vzhledu, díky které mohou měnit vzhled jejich webových stránek bez zásahu do zdrojového kódu šablon. Díky možnosti přidat jako obsah stránek i PHP skript mohou být systémem poháněny i náročnější aplikace a služby, kterým nestačí jen statický obsah stránek. Přidání obyčejného poptávkového formuláře, interaktivního kalendáře, výpisu z databáze nebo vyhodnocování testů, tak není žádný problém. Vše je navíc bezpečnější díky tomu, že tyto skripty nejsou uloženy v databázi, ale přímo na uložišti webu a v administraci propojeny s obsahem stránky.

Websy neustále vyvíjím, popřípadě opravuji nalezené chyby a díky možnosti rychlé aktualizace pomocí aktualizčních balíčků je možné udržovat všechny jednotlivé nasazení vždy aktuální a bez chyb.

2.1 Vývoj

První základ Websy vznikl na podzim roku 2012, kdy jsem začal pracovat na webovém projektu Názvosloví.cz (viz. kap. Příklady nasazení). Zjistil jsem, že bude potřeba minimálně jednoduchá forma publikačního systému, abychom s kolegyní mohli pracovat na projektu současně a aby byly i jednodušší některé hromadné úpravy. Vznikl základ projektu WebSystem, který fungoval díky několika navzájem propojených PHP skriptů. Veškerá data systému a webu byla uložena právě v nich. Při práci se systémem bylo možné využívat i balík funkcí pro pohodlnější tvorbu obsahu.

WebSystem do dnešní doby podporuji, jelikož je na něm pořád nasazeno několik webů a aplikací, avšak ho již dále nevyvíjím. Výhodou WebSystemu je jeho rychlost na serverech s pomalým databázovým systémem MySQL, neboť ho nevyužívá. Příkladem jsou velmi rozšířené freehostingy. Druhou výhodou je jednoduchý provoz a správa webových aplikací, které zákazník nepotřebuje sám upravovat, např. aplikace Kars Statistics (viz. kap. Příklady nasazení). Poslední výhodou je jeho okamžité zprovoznění pouhým zkopírováním skriptů na webové uložišti. Nevýhodou je nutnost znát jazyk HTML pro psaní obsahu a možnost vyřadit z provozu celý web chybným zapsáním dat do skriptu.

O rok později jsem se rozhodl, jak jsem již výše zmínil, vytvořit skutečný publikační systém, který bude určen pro všechny uživatele, tedy i pro ty bez znalosti jazyka HTML. Potřeba bylo vytvořit systém, který bude využívat databázi a bude mít svou administrační část přístupnou přes webové rozhraní. Jako základ nového systému jsem použil právě WebSystem, od kterého částečně převzal i název. WebSystem lze tedy brát jako 0. generaci Websy.

Až do září 2014 jsem pracoval na vývoji Websy I. generace, poté jsem začal vyvíjet jeho II. generaci. Rozdíl mezi generacemi je především přepracované a výkonnější generovací jádro webových stránek. Rychlost načítání stránek se zrychlila minimálně o 10%. Dále je, mimo přidání mnoha nových funkcí, přidán aktualizací modul pro rychlejší a jednodušší aktualizování systému. V neposlední řadě byla posílena modularita systému, a tím i přizpůsobování pro specifické nasazení.

2.2 Funkčnost systému

Websy je napsáno v jazyku PHP [1] a je vytvořeno podle standardu jedné z nejnovějších verzí 5.4. Dále ke svému provozu využívá databázový systém MySQL [2] pro ukládání veškerých informací o obsahu, rozložení, struktuře a dalších částí webu. Tyto technologie jsem pro tvorbu zvolil, protože jsou dostupné na většině serverů a webhostingů.

V systému je dodržen systém tří vrstev - prezentační, aplikační a datové. Pro funkčnost systému je databáze jakýmsi prostředníkem. Administrační část se stará o správu databáze a umožňuje uživateli její obsah měnit. Na druhé straně je část systému starající se o vykreslování stránky, ta databázi využívá pro získávání veškerých informací o stránkách.

2.3 Instalace Websy

Instalace tohoto publikačního systému je velice jednoduchá a je hotova v několika krocích během pár minut. Instalaci doporučuji spíše zkušenějším uživatelům.

Postup je následující:

1. Nahrajte všechny složky a soubory publikačního systému na uložení webu, kde chcete Websy zprovoznit (css, docs, galleries, images, templates, web, websy_data, index.php, .htaccess). Tyto složky a soubory je potřeba nahrát opravdu všechny, systém na ně často odkazuje a jejich nepřítomnost by mohla způsobit nestabilitu systému
2. Přenastavte adresy v souboru *.htaccess*, aby správně fungovaly na vaší doméně/subdoméně
3. Otevřete soubor *settings.php.inc* ve složce */websy_data/system*
4. V souboru *settings.php.inc* nastavte:
 - `$SYSTEM_SETTINGS['domain']` na hodnotu ve formátu *vase-domena.cz* (bez www)
 - `$SYSTEM_SETTINGS['domain_key']` na hodnotu přístupového klíče do nápovědy na support.msykora.cz

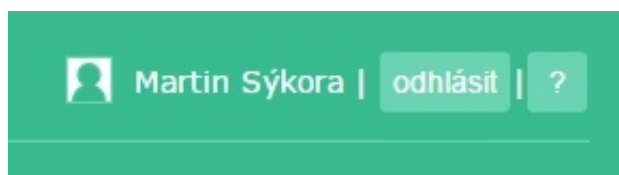
- `$SYSTEM_SETTINGS['db_server']` na adresu/jméno vašeho databázového MySQL serveru
 - `$SYSTEM_SETTINGS['db_name']` na jméno databáze, ze kterou bude Websy pracovat a vytvoří v ní několik tabulek pro práci s obsahem webu
 - `$SYSTEM_SETTINGS['db_login']` na přihlašovací jméno do databáze
 - `$SYSTEM_SETTINGS['db_password']` na heslo k databázi
5. Uložte a zavřete soubor `settings.php.inc`
 6. Otevřete soubor `db_init.php` ve složce `/websy_data/system`
 7. V souboru `db_init.php` změňte hodnotu proměnné `$ok` na `TRUE`, soubor uložte a zavřete
 8. Ve webovém prohlížeči zadejte adresu `www.vase-domena.cz/websy_data/system/db_init.php`
 9. Pokud jste správně nastavili přihlášení do databáze a vše proběhlo v pořádku, zobrazí se pouze bílá obrazovka, v opačném případě zkontrolujte přihlašovací údaje do databáze v souboru `settings.php.inc` a zkuste soubor načíst v prohlížeči znovu, pokud jsou správně, obraťte se na produktovou podporu na adrese `support.msykora.cz`
 10. Znovu otevřete soubor `db_item.php`, změňte hodnotu proměnné `$ok` na `FALSE` a soubor uložte a zavřete
 11. Hotovo. Websy je nainstalováno a vy ho můžete začít využívat

2.4 Uživatelská podpora

Uživatelům každého nového nasazení bez ohledu na jeho velikost nabízím možnost vstupního školení. Během necelých dvou hodin všem představím systém a prakticky ukážu základní postupy při práci se správou obsahu. Délka školení se odvíjí od počtu účastníků a množství vysvětlovaných příkladů. Je to také jedna z možností, jak získat přímou zpětnou vazbu, jak uživatelé systém využívají i s možnými tipy na vylepšení ovládání.

Pro lepší a příjemnější práci a rychlejší naučení práce se systémem jsem napsal *Manuál pro používání publikačního systému Websy*, ve kterém jsou podrobně popsány veškeré funkce publikačního systému. Manuál naleznete v příloze. Dále jsem vytvořil *Tutoriály pro publikační systém Websy*, ve kterých jsou podrobně popsány postupy různých úkolů v administraci včetně screenshotů většiny kroků. Např. *Začínáme s Websy* nebo *Jak vytvořit/upravit stránku*. Všechny tutoriály taktéž naleznete v příloze.

Veškeré materiály jsou přístupné i z *Administrační části*. Nápověda pro právě využívaný modul je vždy na dosah po kliknutí na tlačítko s otazníkem v pravém horním rohu obrazovky. Celá nápověda a tutoriály jsou přístupné z úvodní obrazovky administrace.



Obrázek 2: Nápověda je vždy dostupná

Pokud se vyskytne nějaký problém nebo uživatel objeví v systému chybu, může vše nahlásit na *Produktové podpoře* na adrese www.support.msykora.cz, na kterou se dostane také z administrace.

2.5 Websy z pohledu návštěvníka webu

Systém Websy se nestará jen o správu a editaci webu, ale i o jeho provoz. Při každém zadání adresy do webového prohlížeče je zavolám systém a ten se postará o celé poskládání stránky dohromady - obsah, navigace, design.

Generování stránky je prováděno automaticky. Systém se zeptá databáze, zda-li k této adrese stránka existuje. Pokud ne, začne se vykreslovat stránka oznamující absenci stránky na webu. Po získání dat stránky systém zavolá šablonu pro stránku, ta se postará o zbytek. Během vyhodnocování šablon je kompletně poskládaná celá stránka - navigace, hlavička, obsah, ... Díky podpůrným funkcím a procedurám se tvůrce šablon o nic nemusí starat. Generování stránky probíhá na serveru, na kterém web běží. Do prohlížeče uživatele je odesílána již hotová stránka ve formě HTML kódu.

Jakým způsobem se vykreslují galerie, je na tvůrci šablon. Já při jejím vytváření využívám JavaScriptový JQuery Plugin Gallerific [3]. O získání informací o obrázcích a popiscích v galerii se opět starají vytvořené systémové funkce a procedury.

2.6 Vyzkoušejte Websy

Pro prezentační účely jsem připravil testovací nasazení Websy. A to na adrese *www.try.msykora.cz*. Jedná se o kopii mého osobního webu.

Do administrace se přihlásíte na adrese *www.try.msykora.cz/admin*. Přihlašovací údaje jsou následující:

- Přihlašovací jméno: *soc_try*
- Heslo: *soc2015*

Tento uživatelský účet má přístup do všech modulů Websy, avšak má jedno omezení. Jedná se pouze o pasivního uživatele, tudíž nesmí nic ukládat, ale pouze prohlížet.

3 Administrace

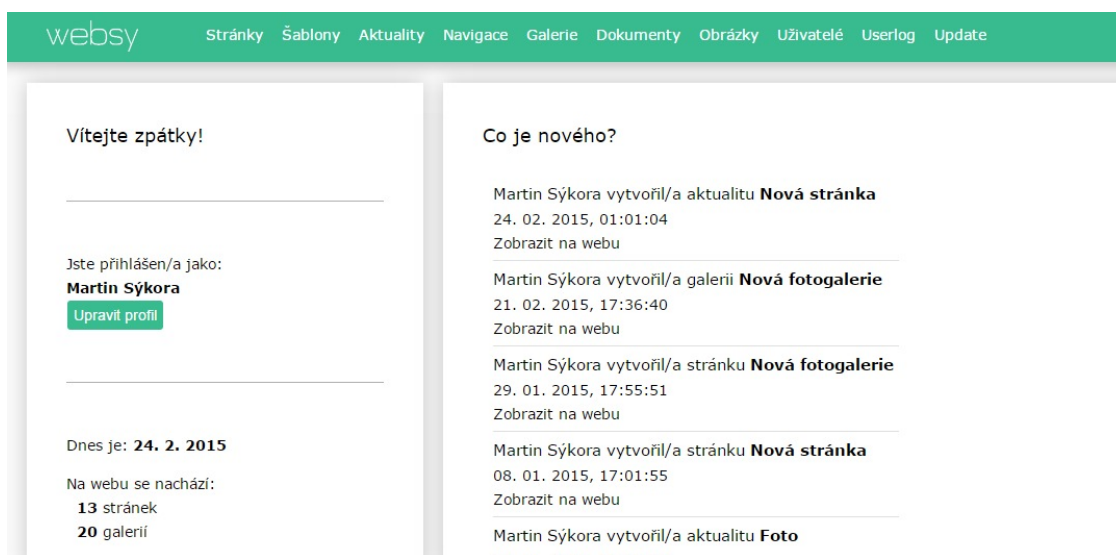
Vše, o co se Websy stará je nastavitelné v administraci. Administrační část je modulární a skládá se z několika modulů. Každý zajišťuje správu jiné části webu (stránky, fotogalerie, ...). Moduly sice pracují odděleně, ale některé funkce systému fungují napříč jednotlivými moduly. Např. před přidáním obrázku do obsahu stránky v modulu pro obsluhu stránek ho nejprve uživatel musí nahrát prostřednictvím modulu pro správu obrázků. Pokud si určité využití Websy žádá modul, který neexistuje, je velice jednoduché ho, díky modularitě systému, do Websy přidat.

Práce v jednotlivých modulech je sice odlišná, avšak všechny postupy jsou navrhovány, tak aby byly napříč moduly podobné a intuitivní, a uživatel se tak ve všem rychle zorientoval. Pomáhá tomu i jednoduchá grafika a zvýraznění hlavních ovládacích prvků.

Neexistují žádné základní konfigurace Websy a jeho administrační části. Díky jeho modularitě je Websy velice jednoduše přizpůsobitelné pro jakékoliv využití, uživatel tak opravdu dostane jen to, co potřebuje.

3.1 Přihlášení a dashboard

Do administrační části Websy se dostanete na adrese *www.vase-domena.cz/websy*. Po načtení se zobrazí přihlašovací tabulka, do které uživatel vypíše své přihlašovací údaje a přihlásí se. Po úspěšném přihlášení se uživateli zobrazí dashboard - rozcestník do celé administrace.



Obrázek 3: Dashboard - rozcestník

3.2 Na všech zařízeních

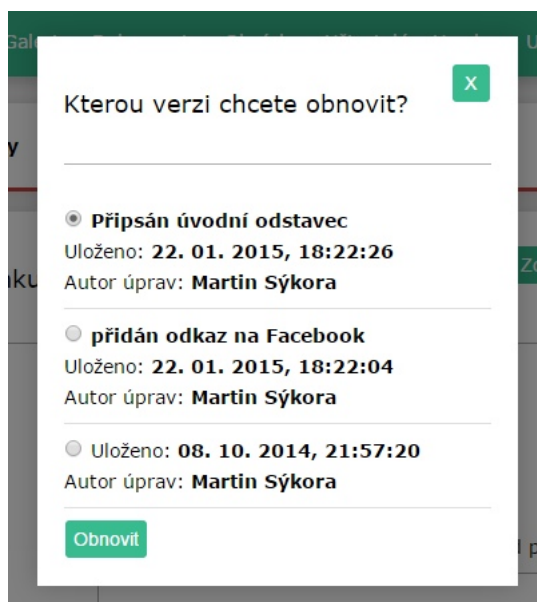
Uživatelské rozhraní administrační je optimalizováno pro všechny webové prohlížeče a je plně responsivní, tj. přizpůsobí se každému zařízení. Uživatel tak může svůj web spravovat u počítače, ale třeba i cestou do práce. Správu webu na mobilních zařízeních doporučuji spíše až na zařízeních s šířkou rozlišení displeje 640px a vyšší.

3.3 Stránky

Tento modul potřebují každé webové stránky, protože bez obsahu jakoby nebyly. Díky tomuto modulu uživatelé neupravují pouze samotné webové stránky, ale i samotnou strukturu webu. Každou stránku si mohou umístit ve struktuře, nastavit její jméno, šablonu a pohodlně napsat její obsah díky jednoduchému editoru TinyMCE [4] s ovládáním jako v předních textových editorech. Stránky se starají pouze o obsah a parametry stránky, to jak bude výsledná stránka spravovat určuje zvolená šablona vzhledu. Ty se spravují samostatně v modulu *Šablony*. Ke stránce lze připojit i fotogalerii, kterou může uživatel vytvořit v modulu *Galerie*. Systém ukládá i počet zobrazení a poslední návštěvu stránky, tyto informace se zobrazují při úpravách.

Generování URL adres stránek je prováděno s ohledem na dobrou čitelnost jak uživatele, ale převážně vyhledávacích robotů.

Modul zálohuje několik posledních verzí stránek, a proto je možné starší verze obnovovat po kliknutí na tlačítko *Obnovit ze zálohy*.



Obrázek 4: Při obnovování stačí jen vybrat verzi a obnovit ji

Každá stránka může mít tyto parametry:

- **Jméno stránky** - využívá se jako titulek stránky a generuje se z něj i URL adresa stránky
- **Kategorie** - ovlivňuje umístění ve struktuře webu i výslednou URL adresu stránky
- **Relativní adresa** - pokud je vyplněna, url adresa je generována z ní
- **Obrázek** - obrázek popisující stránku, na výběr je z obrázků nahraných do složky *ikony-stranek* prostřednictvím modulu *Obrázky*
- **Popisek stránky** - description, využívá se pro optimalizaci pro vyhledávače
- **Klíčová slova** - keywords, využívá se pro optimalizaci pro vyhledávače
- **Šablona** - určuje, podle jaké šablony bude stránka vykreslena
- **Použít jako aktualitu** - pokud je zatrhnuté, stránka se stává aktualitou a je vypsána v seznamu aktualit, aktuality je možné organizovat v modulu *Aktuality*
- **Minimální stupeň oprávnění** - nastaví stránce, jaký minimální stupeň oprávnění musí uživatel k zobrazení stránky mít
- **Obsah ze souboru** - odkaz na existující soubor na serveru, pokud je zadán, obsah stránky se vykresluje z tohoto souboru, využívá se pokud uživatel potřebuje napsat do obsahu nějaký zdrojový kód
- **Přidat ke stránce galerii** - pokud je zatrhnuté, přidá se ke stránce vybraná galerie vytvořená v modulu *Galerie*
- **Obsah stránky** - v tomto textovém editoru TinyMCE [4] je možné vytvořit samotný obsah stránky
- **Popis změn** - slouží k lepší identifikaci verze v případě obnovování

3.4 Šablony

Jak je napsáno výše, o to, jak budou výsledné stránky vypadat se starají šablony vzhledu. Pro jejich organizaci a nastavování slouží tento modul.

Každá šablona má svůj přiřazený soubor na serveru. Tento soubor šablony obsahuje rozložení webové stránky napsané v jazyku HTML. Dále šablona obsahu vnořené PHP funkce a procedury, které nabízí systém pro vygenerování proměnlivých částí stránek (obsah, navigace, ...) . O nastýlování šablony se starají soubory stylů, které se již spravují v administraci. K šabloně může být připojeno více těchto souborů a organizací pořadí, tak lze měnit vzhled stránek i bez zásahu do souboru šablon na serveru. Tuto vlastnost lze využít například, když chceme sezóně pozměnit vzhled webu.

Konečné poskládání stránky dohromady probíhá na serveru až v okamžiku, kdy si stránku chce zobrazit návštěvník webu. Rychlost generování stránky je závislá na rychlosti serveru, na kterém web běží. Po vygenerování se odesílá do prohlížeče uživatele již hotová stránka ve formě HTML kódu.

Každá šablona má tyto parametry:

- **Jméno** - název šablony se bude zobrazovat pouze při výběru šablony v úpravách v modulu *Stránky*
- **Adresa souboru se šablonou** - adresa na soubor na serveru, ve kterém je uloženo rozložení šablony
- **Přidaný text k titulku stránky** - text, který bude přidán ke všem titulům stránek s touto šablonou
- **Soubory se styly** - css soubory, které ovlivňují šablonu

Při vytváření souborů šablon jsou k dispozici třídy funkcí *page*, *date_time* a *users*, které pomáhají při generování různých částí stránky. Vytváření šablon je podrobněji popsáno v *Nápovědě* v přílohách.

3.5 Aktuality

Tento modul složí pouze k výpisu stránek, které jsou nastavené jako aktuality a k jejich řazení. Všechny aktuality jsou vypsané do tabulky i se základními informacemi. Aktualitám se dá měnit pořadí nebo je rušit. Po kliknutí na název aktuality se uživatel dostane přímo do úprav aktuality v modulu *Stránky*.

	Jméno stránky	Začátek	Konec	Řazení
1.	Středoškolská odborná činnost	neurčeno	neurčeno	< > x
2.	Sokolská hledá talent	neurčeno	neurčeno	< > x
3.	Sokolská hledá TALENT 2014 výsledky	neurčeno	neurčeno	< > x
4.	SolidWorks - znovuzprovoznění studentské verze programu	neurčeno	neurčeno	< > x
5.	Co víš o energetice	neurčeno	neurčeno	< > x

Obrázek 5: Výpis aktualit

3.6 Navigace

Když uživatel vytvoří jednotlivé stránky, určitě chce, aby se na ně návštěvníci webu dostali. Přesně pro tento účel je tento modul. Položky v každé navigaci si vybere a seřadí přesně podle svých představ.

Každá navigace má tyto parametry:

- **Kategorie** - určuje, pro kterou kategorii je navigace určena, může být nastaveno na *nezarazeno*, v tom případě může být použita jako navigace druhé úrovně nebo vložena manuálně do šablony
- **Jméno navigace** - jméno je využíváno v případě využití navigace jako navigace druhé úrovně
- **Položky navigace** - do položek může uživatel přidat libovolnou stránku z webu, nebo i odkaz mimo web, položky lze přidávat, řadit a odebírat



Obrázek 6: Organizace položek v navigaci

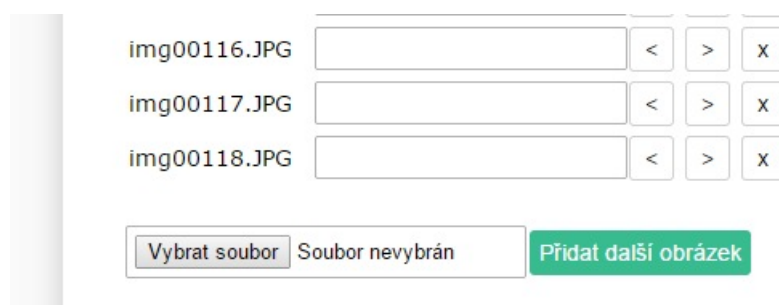
3.7 Galerie

Pro vytváření fotogalerií slouží tento modul. Každou galerii může uživatel podobně jako stránky umístit ve struktuře webu, pojmenovat a prostřednictvím administrace nahrávat a spravovat obrázky a jejich popisky. Uživatel může nahrávat v původní velikosti, o zmenšení na požadovanou velikost se postará systém. Modul se stará pouze o správu obsahu galerií, o jejich vykreslování se stará až samotná šablona stránek/galerií.

Vytvořené galerie se nemusí využívat pouze samostatně, ale také jako součást stránek. Galerie se ke stránkám přidává během jejich úprav v modulu *Stránky*. Vzhled galerií v obsahu stránek opět určuje šablona.

Každá galerie má tyto parametry:

- **Jméno** - jméno galerie, funguje stejně jako jméno stránky, generuje se z něj URL adresa galerie a je používán jako titulek galerie (stránky)
- **Kategorie** - udává umístění ve struktuře webu
- **Obrázky v galerii** - obrázky se mohou organizovat až po prvním uložení galerie, obrázky můžete řadit, nahrávat a mazat přímo v tomto prostředí

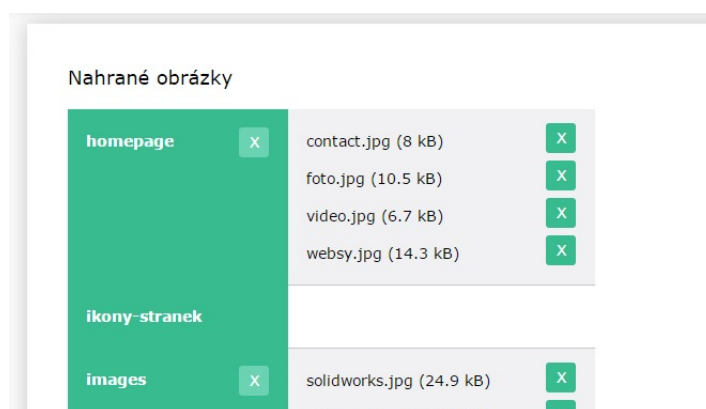


Obrázek 7: Organizace obrázků v galerii

3.8 Dokumenty a Obrázky

Každý web potřebuje obrázky či nějaké dokumenty. Oba moduly jsou a fungují stejně, jen obstarávají jiné typy souborů. Společně jsou však úložištěm a skladištěm veškerých souborů použitých v obsahu webu. Modul *Dokumenty* se stará o soubory typu PDF, TXT, RTF, DOC, DOCX, XLS, XLSX, PPT, PPTX, RAR, ZIP a EXE, druhý modul se stará o obrázky typu JPG, JPEG, BMP, PNG a GIF. Výčet podporovaných typů souborů se může lišit podle nastavení systému.

Uživatel pomocí modulů vytváří či maže složky, do kterých nahrává jednotlivé soubory, které následovně může využít v modulu stránky. Při nahrávání obrázků je může navíc nechat zmenšit. Ke každému souboru vidí i informaci o jeho velikosti.



Obrázek 8: Výpis nahraných souborů

3.9 Uživatelé

Přístup k tomuto modulu mají pouze správci webu s nejvyšším oprávněním. Pomocí něj se spravují uživatelé webu i administrace Websy. Každému uživateli se nastavují jeho uživatelská práva.

Každý uživatel může mít tyto vlastnosti:

- **Jméno** - jméno uživatele, slouží pouze jako informační záležitost
- **Uživatelské jméno** - přihlašovací jméno, které je po prvním uložení neměnné, uživatel ho využívá při přihlášení
- **Heslo** - uživatel ho v budoucnu může změnit v sekci *Můj účet*
- **Úroveň oprávnění na webu** - určuje úroveň oprávnění uživatele při prohlížení obsahu webu
- **Oprávnění ve Websy** - uživatelům mohou být povoleny využívat pouze některé moduly a funkce v nich

Pro uživatelská práva ve Websy neexistují žádné úrovně či role, každý uživatel tak může mít jiné práva.

Oprávnění uživatele

Úroveň oprávnění na webu:

Oprávnění ve Websy:

- Superuser
- Pasivní uživatel (nesmí nic vytvořit ani uložit)
- Stránky
 - Přidat obrázek ke stránce
 - Klíčová slova
 - Možnost přidávat skripty
 - Přidání popisku stránky (description)

Obrázek 9: Nastavení práv uživatele

3.10 Userlog

Modul slouží k výpisu událostí v celém systému. Může také vypsat události pro konkrétní část webu (stránku, galerii, ...). Stačí jít do konkrétního modulu, otevřít úpravy konkrétní položky a kliknout na tlačítko *Historie úprav* v pravé horní části obrazovky a události se ukážou.

Uživatel	Datum	Akce	Název po úpravě
Martin Sýkora	24. 02. 2015, 01:01:04	vytvoření aktuality (id 35)	Nová stránka
Martin Sýkora	24. 02. 2015, 01:01:04	úprava stránky (id 35)	Nová stránka
Martin Sýkora	24. 02. 2015, 01:00:54	úprava stránky (id 1)	Home
Martin Sýkora	24. 02. 2015, 00:51:26	přihlášení (id 0)	
Martin Sýkora	21. 02. 2015, 17:36:40	vytvoření galerie (id 36)	Nová fotogalerie

Obrázek 10: Výpis událostí v systému

3.11 Update

Update slouží pouze správcům webu s nejvyšším oprávněním, pro aktualizování modulů a ostatních částí Websy na nejnovější verze. Aktualizace probíhají formou nahrávání aktualizáčnických balíčků pro jednotlivé části systému. Modul nabízí výpis všech částí webu s aktuálními verzemi a daty poslední aktualizace.

Díky tomuto modulu jsem schopen všechny nasazení Websy poměrně jednoduše a rychle udržovat aktuální a bez chyb.

4 Příklady nasazení

4.1 Školní web SPŠ a VOŠ technická Brno, Sokolská 1

Od 1.3.2015 běží na systému Websy i nový školní web a je zatím ve fázi zkušebního provozu. Jedná se doposud o největší nasazení s největším počtem uživatelů správy webu. Při tvorbě webu a Websy jsem spolupracoval s jeho budoucími uživateli. Spolupráce přinesla několik vylepšení v oblasti ovládání správy Websy. Webové stránky využívají nejvyšší konfiguraci systému.

”Redakční systém Websy nabízí uživatelsky příjemné rozhraní s intuitivním ovládáním. Rychlé snadné a přehledné ukládání příspěvků, nastavení vzhledu pomocí šablon a kaskádových stylů. Responsivní vzhled stránek ocení uživatelé tzv. chytrých zařízení. Snadné definování uživatelských účtů a přístupových oprávnění jednotlivých uživatelů je samozřejmostí.”

PaedDr. Libor Havelka, zástupce ředitele SPŠ a VOŠ technická Brno, Sokolská 1

Adresa: <http://www.spssbrno.cz>



Obrázek 11: Školní web SPŠ a VOŠ technická Brno, Sokolská 1

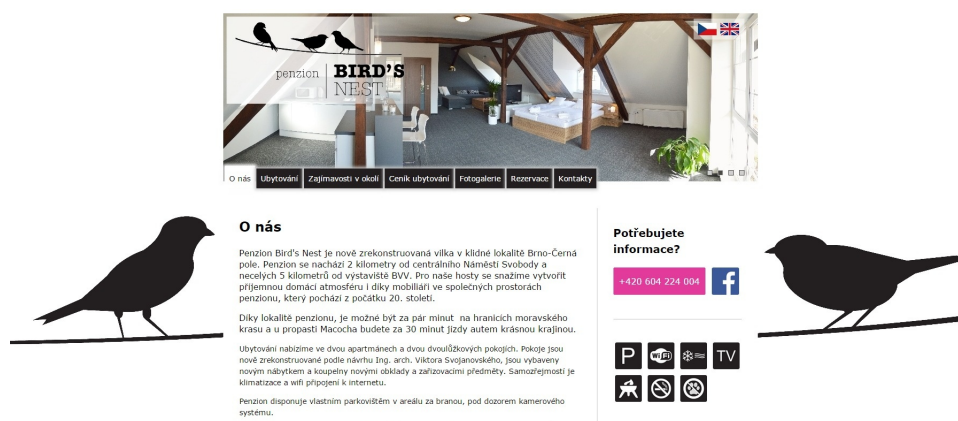
4.2 Web penzionu Bird's Nest

Penzion Bird's Nest je nový penzion v centru Brna. Jeho webové stránky jsou takřka běžná webová prezentace. Web je však ve více jazykových mutacích, které Websy bylo schopno zajistit. Dále jsem pro tento web do Websy vytvořil modul *Ceník*, který se stará o jednotné a automatické generování ceníku ve všech jazykových mutacích.

”Systém Websy využíváme od srpna 2014. Dlouho jsme ve firmě zvažovali jakou cestou se dát, zda si nechat webové stránky udělat nějakou renomovanou firmou, nebo zda dát šanci mladému, nadanému, ještě studujícímu člověku. Nakonec jsme zvolili mládí a nový čerstvý pohled na svět internetu. Naše požadavky byly bezesporu naplněny. Náš nový penzion Bird’s Nest má líbivé webové stránky, které se nelíbí pouze nám jako majitelům penzionu, ale i našim klientům, kteří si i díky těmto stránkám objednávají naše služby. Z hlediska uživatelského je systém Websy uživatelsky přívětivý, intuitivní a nemáme s jeho obsluhou sebemenší problémy. Pokud potřebujeme něco na našem webu změnit a nestačí na to naše znalosti, je Martin Sýkora vždy ochotný a rychle řeší naše požadavky. Websy byla dobrá volba.”

Ing. Roman Sýkora, majitel penzionu Bird’s Nest

Adresa: <http://www.birdsnest.cz>



Obrázek 12: Web penzionu Bird’s Nest

4.3 KamZaFolklorem.cz

Mladý a rozvíjející se projekt, který slouží všem lidem se zájmem o folklór a folklórní akce. Shromažďuje pozvánky na všechny tyto akce převážně na jižní Moravě a přehledně je zobrazuje. Díky tomu si může každý najít, kam se podívat a neunikne mu žádná událost. KamZaFolklorem.cz je zatím v testovací fázi a postupném rozběhu, ale už teď je plnohodnotným pomocníkem při rozhodování se, kam za zábavou. Fungování projektu zajišťuje systém Websy, do kterého jsem přidal dva další moduly *Akce* a *Místa*, které spravují celou databázi akcí. Mimo tyto úpravy jsem nemusel Websy nijak upravovat, a tak se stačilo soustředit pouze na vytvoření vzhledu a obsahu této služby. Na tvorbě obsahu spolupracuji s kamarády se zájmem o tyto akce.

”Systém funguje bez problémů. Za čas používání jsem s ním neměl sebemenší problém, ba naopak se mi ovládání tohoto systému zdá velmi lehké a přitom ještě účelné. Zatím jsem nenarazil na žádné potíže s jeho ovládáním a musím říct, že přidávání akcí a různých věcí je díky němu hračka.”

Štěpán Šmídek, spoluautor projektu KamZaFolklorem.cz

Adresa: <http://www.kamzafolklorem.cz>



Obrázek 13: KamZaFolklorem.cz

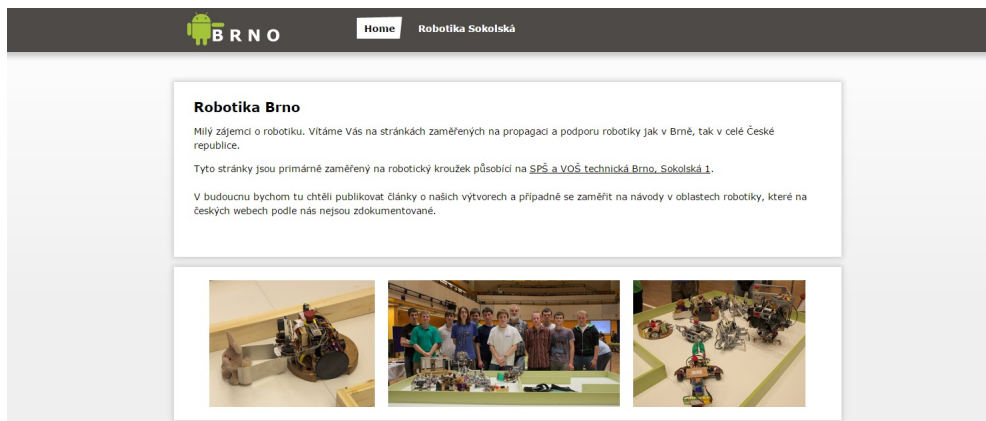
4.4 RobotikaBrno.cz

Webové stránky robotického kroužku na naší škole sloužící ke sdílení informací o kroužku, soutěžích či úkolech. Správci tohoto webu mi dávají kvalitní a častou zpětnou vazbu o využívání systému.

”Webový systém Websy používáme na našem webu RobotikaBrno.cz prakticky od jeho vzniku a nemůžeme si jej vynachválit. Velmi nám usnadňuje editaci a správu a veškeré změny provádíme rychle a snadno přes webové rozhraní. Autor zároveň reaguje na naše návrhy na vylepšení a v krátkém čase je do systému implementuje.”

Jaroslav Páral, vedoucí robotického kroužku na SPŠ a VOŠ technické Brno, Sokolská 1

Adresa: <http://www.robotikabrno.cz>



Obrázek 14: RobotikaBrno.cz

4.5 Můj osobní web

Tento web slouží k prezentaci mých prací. Jedná se o běžnou webovou prezentaci avšak obsahuje i soukromou sekci, která je zneprístupněna cizím uživatelům díky nastavování práv ke stránkám. Jelikož je mým koníčkem fotografování, zveřejňuji na mém webu i fotogalerie, díky Websy je jejich sdílení otázka chvilky.

Adresa: <http://www.msykora.cz>



Obrázek 15: Můj osobní web

4.6 Uživatelská podpora

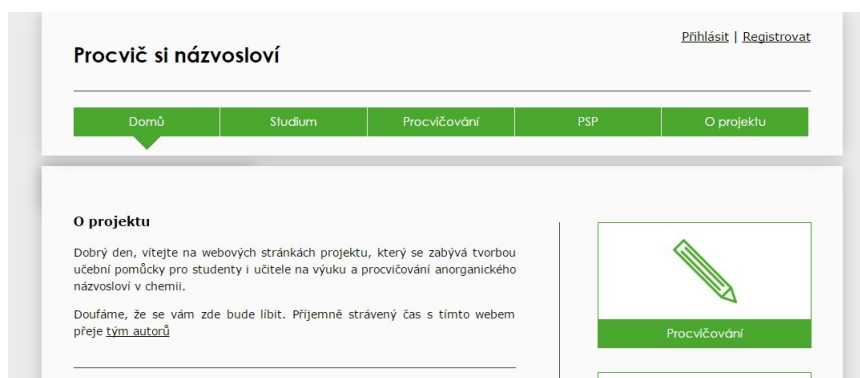
Jak popisuje kapitola výše, k Websy poskytují i uživatelskou podporu. I ta pracuje na systému Websy. Pro správu hlášených chyb jsem do Websy přidal modul *Bugs*, který zajišťuje veškeré upomínkování a další činnosti spojené s hlášením chyb.

Adresa: <http://www.support.msykora.cz>

4.7 Názvosloví.cz

WebSystem nejvíce využívá webová aplikace na výuku a procvičení chemického názvosloví [Názvosloví.cz](http://www.nazvoslovi.cz). Chemickou část zajišťovala kolegyně Michaela Janská z Moravského gymnázia s.r.o. S touto aplikací jsme získali 1. místo na celostátním kole SOČ v oboru č.12 v roce 2013. Web využívá veškeré funkce WebSystemu včetně mé knihovny WebGraph na vykreslování grafů, kterou systém obsahuje, a využívá ji k vykreslování statistických grafů. Web nevyužívají jen studenti k domácí přípravě, ale i někteří učitelé ve výuce. [Názvosloví.cz](http://www.nazvoslovi.cz) má v dnešní době několik tisíc přístupů za týden.

Adresa: <http://www.nazvoslovi.cz>



Obrázek 16: Názvosloví.cz

4.8 Kars Statistics

Statistická aplikace vyvíjená přímo pro společnost KARS, spol. s r.o. na systému WebSystem, jejíž úkolem je provádět statistické přehledy. V současné době je využíván nejen ke sledování ekonomiky provozoven, vyhodnocování soutěže mezi provozovnami, ale také všemi zaměstnanci ke správě informací o reklamacích. Díky Kars Statistics má firma k dispozici aktuální statistiky kdykoliv a bez složitých výpočtů.

”Statistiky sledovaných parametrů prodeje využíváme k vyhodnocování ekonomiky. Výstupy také poskytují podporu k motivaci kolektivů jednotlivých pracovišť. Statistiky reklamací pak využíváme pro kontrolu dodržování termínů vyřízení ve všech provozovnách firmy. Je to také účinný nástroj pro vyhodnocování kvality prodávaného zboží.”

Ing. Dušan Sýkora, jednatel firmy KARS, spol. s r.o.

Adresu ani přístup do aplikace bohužel nemohu zveřejnit.



Obrázek 17: Kars Statistics

Závěr

Vytvořil jsem publikační systém, který je již nyní nasazen na několika webech, např. na novém webu naší školy.

Websy je schopné spolehlivě spravovat malé i větší weby a webové aplikace. Díky jeho modularitě je možné systém přizpůsobit pro široké spektrum nasazení.

Systém neustále vyvíjím a rozšiřuji. Postupně přidávám nové funkce, pro příjemnější ovládání systému i pro kvalitnější webové prezentace. V budoucnu nevyklučuji i vytvoření modulu nebo samostatné části systému pro správu e-shopů. Chystám se i plně integrovat do *Administrativní části* moji knihovnu WebGraph, která slouží pro vykreslování grafů pomocí HTML 5.

Zdroje

[1] *PHP: Hypertext Preprocessor* [online]. 2015 [cit. 2012-10-03]. Dostupné z: <http://www.php.net>

[2] *W3Schools Online Web Tutorials* [online]. 2015 [cit. 2012-09-03].

Dostupné z: <http://www.w3schools.com>

[3] *Galleriffic* URL: <<http://oxfamexico.org/crece/galeria>> Ver. 2.0 [cit. 2015-14-02]

[4] *TinyMCE* URL: <<http://www.tinymce.com>> Ver. 4.0.23 [cit. 2015-14-02].

Seznam obrázků

1	Na tabletu, na telefonu, zkratka kdekoliv	9
2	Nápověda je vždy dostupná	13
3	Dashboard - rozcestník	15
4	Při obnovování stačí jen vybrat verzi a obnovit ji	16
5	Výpis aktualit	19
6	Organizace položek v navigaci	19
7	Organizace obrázků v galerii	20
8	Výpis nahraných souborů	21
9	Nastavení práv uživatele	22
10	Výpis událostí v systému	22
11	Školní web SPŠ a VOŠ technická Brno, Sokolská 1	23
12	Web penzionu Bird's Nest	24
13	KamZaFolklorem.cz	25
14	RobotikaBrno.cz	26
15	Můj osobní web	26
16	Názvosloví.cz	27
17	Kars Statistics	28

Přílohy

1. Manuál pro používání publikačního systému Websy
2. Tutoriály pro práci se systémem Websy
 - Začínáme s Websy
 - Jak změnit heslo
 - Jak vytvořit/upravit stránku
 - Jak vytvořit/zrušit aktualitu
 - Jak vytvořit/upravit fotogalerii
 - Jak nahrát dokument/obrázek
 - Jak vytvořit/upravit stránku
 - Přidání stránky do navigace