

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Informační systém obce Hamry nad Sázavou

Jiří Materna

Bakalářská práce

2012

Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří Materna**
Osobní číslo: **I08113**
Studijní program: **B2646 Informační technologie**
Studijní obor: **Informační technologie**
Název tématu: **Informační systém obce Hamry nad Sázavou**
Zadávající katedra: **Katedra informačních technologií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem této práce je vytvoření informačního systému pro obec Hamry nad Sázavou, ve kterém budou k dispozici podrobné informace o obci s využitím grafických a multimediálních technik. Starosta a zastupitelstvo bude mít možnost informovat občany o projednávaných bodech veřejných schůzí, uspořádání každoročních aktivit, poskytovat informace o veřejných akcích, historických událostech, zajímavostech v okolí atd.

Teoretická část:

Analýza požadavků obyvatel pro informační systém. Porovnání informačních systémů menších měst. Popis využití technologií jazyka php, hml a css stylů. Návrh a popis vhodné databáze. Návrh vhodného zabezpečení dat.

Praktická část:

Tvorba webové aplikace s využitím databázového systému. Propojení se sociálními sítěmi pro bližší kontakt s návštěvníky. Zásadní inovace věcné náplně. Uplatnění multimediálních prvků.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- [1] LACKO, Luboslav. Oracle. Správa, programování a použití databázového systému. Brno: Computer press, 2007. 573 s. ISBN 978-80-251-1490-2.
- [2] CROFT, Jeff; LLOYD, R; RUBIN, Dan. Mistrovství v CSS : pokročilé techniky pro webové designéry a vývojáře. Vyd. 1. Brno : Computer Press, 2007. 409 s. ISBN 978-80-251-1705-7(váz.)
- [3] KOSEK, Jiří. PHP - tvorba interaktivních internetových aplikací : podrobný průvodce. Vyd. 1. Praha : Grada, 1999. 490 s. ISBN 80-7169-373-1(brož.)
- [4] internetové zdroje : www.jakpsatweb.cz

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. Karel Šotek, CSc.
Katedra softwarových technologií

Datum zadání bakalářské práce: **16. prosince 2011**

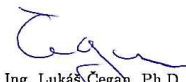
Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2012**



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.
děkan



L.S.



Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. března 2012

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 15. 8. 2012

Jiří Materna

Poděkování

Děkuji prof. Ing. Karlu Šotkovi, CSc., za jeho rady a připomínky, které mi pomohly dokončit moji bakalářskou práci. Dále bych chtěl poděkovat rodičům a kamarádům za podporu během studia.

Anotace

Obsah této bakalářské práce je zaměřen na problematiku informačního systému obce. V teoretické části je popis jednotlivých technologií použitých právě pro vývoj této webové aplikace. Dále je zde porovnání informačních systémů menších měst a požadavky pro obec Hamry nad Sázavou. V praktické části je vytvořena webová aplikace informačního systému obce. Je použit databázový systém Oracle a nad tím je tvořena aplikace v jazyku HTML, PHP a CSS.

Klíčová slova

Informační systém, webová aplikace, databázový systém Oracle, HTML, PHP, CSS

Title

Information system of the village Hamry nad Sázavou

Annotation

The contents of this bachelor dissertation is focused on problems of information system in the city. The theoretical part is the description of the various technologies being used for develop this web application. Then there is the comparing of information system in small towns and analysis requirements for the village Hamry nad Sázavou. In the practical part there is created a web application of the information system for the village. There is used the Oracle database system and is formed by the application in HTML, PHP and CSS.

Keywords

Information system, web presentation, database system Oracle, HTML, PHP, CSS

Obsah

Seznam zkratk	8
Seznam obrázků	9
Seznam tabulek	9
Seznam grafů	9
1 Úvod	10
1.1 Cíle práce	10
1.2 Struktura bakalářské práce	11
2 Webové stránky informačního systému obce	12
2.1 Obecné zásady tvorby	12
2.2 Obsah titulní stránky	12
2.3 Služby a informace	13
2.4 Budoucnost	13
3 Analýza informačních systémů obcí	15
3.1 Rozbor analýz informačních systémů obcí	15
3.1.1 Hamry nad Sázavou	15
3.1.2 Polnička	16
3.1.3 Velká Losenice	17
3.2 Výsledky a zhodnocení analýz	18
3.3 Analýza požadavků obyvatel	19
3.3.1 Předpoklady	19
3.3.2 Skutečnost	20
3.4 Návrh informačního systému Hamry nad Sázavou	22
3.4.1 Webová část	22
3.4.2 Databázová část	22
4 Použité technologie	23
4.1 Programovací technologie	23
4.1.1 Značkový jazyk HTML	23
4.1.2 Skriptovací jazyk PHP	24
4.1.3 Skriptovací jazyk JavaScript	25
4.1.4 Kaskádové styly	25
4.2 Databázový systém	27

4.2.1	Relační databáze	27
4.2.2	Databázový systém Oracle	29
4.3	Vývojové prostředí.....	29
4.3.1	Toad Data Modeler	29
4.3.2	SQL Developer	30
4.3.3	NetBeans IDE.....	30
5	Implementace IS obce Hamry nad Sázavou.....	32
5.1	Architektura aplikace	32
5.2	Adresářová struktura	32
5.3	Diagramy	33
5.3.1	Rich picture	33
5.3.2	UML Use case diagram	34
5.3.3	UML Activity diagram	35
5.3.4	ER diagram.....	35
5.4	Popis jednotlivých tabulek z databáze.....	36
5.5	Ukázka použitých SQL dotazů	39
5.6	Ukázka práce s jazykem PHP	41
5.7	Uživatelské role.....	42
5.8	Zabezpečení dat.....	43
5.8.1	SQL Injection	44
5.8.2	Cross-site scripting	44
5.8.3	Ukládání hesla	45
5.8.4	Autentizace a autorizace	45
5.9	Nový vzhled stránek.....	46
6	Závěr.....	47
	Literatura	48
	Seznam příloh	50
	Příloha A – Vzhled titulních stránek obcí.....	51
	Příloha B – Vzhled anonymního dotazníku	54
	Příloha C – Výsledky dotazníku	55
	Příloha D – ER diagram	57
	Příloha E – Nový vzhled stránek	58
	Příloha F – Obsah přiloženého CD.....	59

Seznam zkratek

CSS	Cascading Style Sheets
ER	Entity-Relationship
GUI	Graphical User Interface
HTML	HyperText Markup Language
IBM	International Business Machine Corporation
IETF	Internet Engineering Task Force
JRE	Java Runtime Environment
MD	Message-Digest
PHP	Hypertext Preprocessor
PL/SQL	Procedural Language/Structured Query Language
RSS	Really Simple Syndication
SGML	Standart Generalized Markup Language
SHA	Secure HAsH Algorithm
SQL	Structered Query Language
UML	Unified Modeling Language
W3C	World Wide Web Consortium
XHTML	Extensible HyperText Markup Language
XML	Extensible Markup Language

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Ukázka možností rozdělení stránky do mřížky	27
Obrázek 2 - Relační databáze	28
Obrázek 3 - Toad Data Modeler	29
Obrázek 4 - SQL Developer	30
Obrázek 5 - NetBeans IDE	31
Obrázek 6 - Adresářová struktura	32
Obrázek 7 - Rich picture	33
Obrázek 9 - UML Activity diagram	35
Obrázek 10 - Webové stránky obce Hamry n. S.	51
Obrázek 11 - Webové stránky obce Polnička	52
Obrázek 12 - Webové stránky obce Velká Losenice	53
Obrázek 13 - ER diagram	57
Obrázek 14 - Nový vzhled stránek	58

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Výsledky analýzy	19
Tabulka 2 - Tabulka Uzivatele	36
Tabulka 3 - Tabulka Uzivatele_role	36
Tabulka 4 - Tabulka Role	36
Tabulka 5 - Tabulka Eodpoved	36
Tabulka 6 - Tabulka Edotaz	37
Tabulka 7 - Tabulka Clanky	37
Tabulka 8 - Tabulka Uredni_deska	37
Tabulka 9 - Tabulka Udalosti	38
Tabulka 10 - Tabulka Urad_desky_kat	38
Tabulka 11 - Tabulka Kategorie	38
Tabulka 12 - Tabulka Staticke_stranky	38
Tabulka 13 - Tabulka Obrazky	39
Tabulka 14 - Tabulka Album	39
Tabulka 15 - Anonymní dotazník	54

Seznam grafů

Graf 1 - Výsledky dotazníku č. 5 (od všech 60 lidí)	21
Graf 2 - Výsledky dotazníku č. 1 (19 mužů, věk 15-40 let)	55
Graf 3 - Výsledky dotazníku č. 2 (16 žen, věk 15-40 let)	55
Graf 4 - Výsledky dotazníku č. 3 (13 mužů, věk nad 41 let)	56
Graf 5 - Výsledky dotazníku č. 4 (12 žen, věk nad 41 let)	56

1 Úvod

V dnešní době se neustále setkáváme s různými zdroji informací, které bývají nedílnou součástí našeho každodenního života. Jedním z těchto zdrojů je internet. Internetová síť umožňuje mimo jiné snadno veřejně prezentovat firmy, instituce, organizace, školy, města a jiné. Díky vysoké penetraci uživatelů internetu se nám dostává neskutečného prostředku pro sdílení informací. Tyto informace má k dispozici kdokoli na této planetě a jejich šíření je velice rychlé.

Samotná digitalizace nám dává nesčetný počet výhod. V dřívějších érách se veškerá data typicky uchovávala na papíře a následně třídila do kartoték či dalších podobných zařízení. To bylo značně nepraktické. Vyhledávání bylo velice pomalé, hůře se kategorizovalo, papír je velice křehký a také může dojít k přírodní či jiné pohromě, jakým je například požár. Digitální archivace těmito nevýhodami netrpí a bývá stále častěji uplatňována.

Jedním ze sektorů, kde se v poslední době začíná hojně využívat internet a digitalizace, jsou i webové stránky obcí a měst. Obecní úřady na internet umisťují své prezentace a některé i komplexnější informační systémy. Pro obec to přináší řadu výhod. Obyvatelé mohou mít přístup k úřední desce 24 hodin denně a to nejen fyzicky, ale i vzdáleným způsobem skrze internet, jak uvádí §26 zákona 500/2004¹. Zastupitelé mohou informovat své obyvatele téměř okamžitě o všech změnách v obci. Pomocí tohoto nástroje lze snadno zpřístupnit obyvatelům možnost reakce na tyto změny.

Nedílnou součástí webové podoby obcí může být i publikace novinek, článků či fotografií. Mají možnost upozorňovat obyvatele na zajímavé akce či nabídnout, dnes velmi populární, propojení se sociálními sítěmi. Můžou prostřednictvím této webové aplikace i spravovat městské sdružení a kluby – jakými jsou například dobrovolný sbor hasičů nebo fotbalový klub.

Internet je dnes mocný prostředek a pro každou obec by měla být minimální prezentace samozřejmostí. O tom, jak takovou prezentaci společně s jednoduchým informačním systémem správně vybudovat, se dočtete v této práci.

1.1 Cíle práce

V teoretické části této práce budou popsány obecné zásady tvorby informačních systémů obcí, a kam tyto systémy s příchodem nových technologií směřují. Nezbytnou součástí práce je také analýza několika informačních systémů menších obcí. Díky vyhodnocení analýzy a dle zjištěných požadavků obyvatel obce zrealizovat vyhovující informační systém pro konkrétní obec Hamry nad Sázavou. Dále pak hledání dostupných technologií pro realizaci webové aplikace.

¹ <http://www.zakonycr.cz/seznamy/500-2004-sb-zakon-spravni-rad.html>

Webová aplikace bude obsahovat informace o úřední desce, historické informace o obci, kontakty na zastupitelstvo, úřední hodiny a elektronické dotazy. Mezi další prvky zde bude patřit dění z obce, konání akcí, ať už sportovní nebo kulturní. Pro bližší kontakt s občany bude informační systém propojen se sociální sítí Facebook. Pro vytvoření aplikace bude použit značkovací jazyk HTML doplněný skriptovacím jazykem PHP a JavaScript. Vzhled je přizpůsoben pomocí CSS stylů, kde bude využit CSS Framework Bootstrap. Všechna data budou uložena v databázovém systému Oracle.

1.2 Struktura bakalářské práce

Práce je rozdělena do šesti částí v tomto pořadí:

1. Úvod

Úvod do problematiky této bakalářské práce.

2. Webové stránky informačního systému obce

Zde jsou popsány obecné zásady pro tvorbu informačního systému, co by měla obsahovat titulní stránka a kam informační systémy mohou směřovat za použití nových informačních technologií.

3. Analýza informačních systémů obcí

Získání analýz rozebráním několika webových stránek informačních systémů obcí, jaké informace poskytují. Dále zjištění požadavků na informační systém od občanů obce a návrh webové a databázové části pro IS Hamry nad Sázavou.

4. Použité technologie

Rozbor všech technologií, které byly využity pro tvorbu webové stránky informačního systému obce. Od použití programovacích jazyků, databázového systému, až po vývojové prostředí, ve kterém byl systém naprogramován.

5. Implementace IS obce Hamry nad Sázavou

Zde je popsána praktická část práce, webové stránky. Funkce na stránkách jsou znázorněny v diagramech. Dále jsou zde popsány veškeré tabulky vytvořené v databázi, popis vybraných PHP kódů, charakteristika uživatelských rolí a popis použitého zabezpečení.

6. Závěr

Celkové shrnutí a zhodnocení bakalářské práce.

2 Webové stránky informačního systému obce

Nejrozšířenějším prostředkem naší doby v hledání informací jsou webové stránky. Města a obce využívají možností webových stránek k publikaci informací o dění a činnosti v obci. Pro mnoho obcí je samozřejmostí se o své stránky starat v podobě častých aktualizací.

2.1 Obecné zásady tvorby

Základ zveřejnění textu a dokumentu na webových stránkách je ve spisovném jazyce tak, aby jejich náplň byla srozumitelná pro každého návštěvníka stránek. Ne každý návštěvník porozumí problematice zobrazené na webových stránkách, kterou si přečte. Pro snadnou orientaci na webu je vhodné zvolit efektivní formátování textu.

Nedílnou součástí tvorby je grafická úprava. Není vhodné přidávat k obrázkům, tlačítkům či nadpisům efektivní zobrazení v podobě animace. Tyto efekty mohou zpomalovat načítání dat nebo se v různých internetových prohlížečích špatně zobrazovat. Je také vhodné dodržet na webových stránkách určité spektrum barev, nejlépe v odstínech zvolené barvy. Doporučuje se ovšem použít takovou barvu, která se vyskytuje na znaku obce nebo je pro obec charakteristická.

Pokud chceme, aby se zvyšovala návštěvnost webových stránek obce, musíme zajistit pravidelnou aktualizaci. Když je každé dění v obci, zveřejnění nové vyhlášky či zápis veřejného zasedání včas zobrazeno na webu, návštěvník se bude opětovně vracet.

Z dalších zásad musíme brát v úvahu rychlost internetového připojení u návštěvníka. Nelze se domnívat, že všichni návštěvníci webu mají vysokorychlostní internet. Tudíž veškeré obrázky a grafické prvky by měly být převedeny do nižšího rozlišení pro rychlejší načtení na straně návštěvníka. Nebo využít druhé možnosti a obrázky v původní velikosti nebo různé dokumenty zabalit do komprimačního balíku.

Poslední ze zásad je jednoduchá orientace na webové stránce, aby návštěvník nemusel dlouho a složitě hledat, kde jakou informaci, pod kterou kategorií najde. Propojení odkazů se stránkami by mělo být prosté a přehledné. Odkaz na titulní stránku společně s hlavní nabídkou by mělo být neustále k dispozici. [15]

2.2 Obsah titulní stránky

Titulní stránka oproti ostatním stránkám ve struktuře webu musí obsahovat taková data, ať už to jsou grafické prvky nebo nabízené informace, aby hned zaujala návštěvníka. Když zpočátku objeví nějaké nedostatky až chyby (např. pomalé načtení, žádné aktualizace, odkazy odkazující na neexistující stránku), tak nejspíš webovou stránku neprodleně opustí. Návštěvník si jistě zapamatuje, když jednou navštívené stránky neodpovídaly jeho požadavkům a nenašel potřebné informace, které hledal, že na takové stránky již nemá potřebu znovu vstupovat.

Z těchto a mnoha dalších důvodů je nezbytné titulní webové stránce informačního systému obce věnovat co nejdůležitější pozornost. Co se týče obsahové části stránek, tak ta by měla obsahovat například tyto informace:

- název obce společně se znakem, a jestli se jedná o oficiální stránky obce,
- kontakt na adresu obecního úřadu, telefon, email,
- odkazy na zveřejněné informace a na hlavní sekci stránek,
- přehled článků a novinek společně s datem aktualizace a autorem,
- zajímavosti z okolí pro turisty,
- copyright, vyhledávač pro tento web a kontakt na správce webu. [15]

2.3 Služby a informace

Vedle povinně zobrazené úřední desky je nutný základní popis obce s jeho úřadem. Jsou i další volitelné informace, které mohou být vypsány, protože je návštěvníci na webových stránkách budou vyhledávat. Mezi takovéto volitelné informace patří:

- telefonní seznam úřadu s emaily,
- plná znění předpisů, vyhlášek, usnesení zastupitelstva, jednání, archiv zpráv,
- informace o historii obce, o současném stavu a rozvoje obce, výběrové řízení,
- fotogalerie, mapa obce, elektronické dotazy od občanů,
- informace o kulturních, sportovních a společenských akcích,
- informace o školách, zajímavých místech, cyklostezky a mnoho další. [15]

2.4 Budoucnost

S nezastavitelným rozvojem v informačních technologiích dochází ke vzniku internetových sociálních sítí. Uživatelům dovoluje udržovat kontakt na dálku s přáteli, spolužáky, kolegy v práci či s rodinou. Jsou založeny na vztazích mezi uživateli. A v tomhle začaly vidět příležitost firmy, organizace nebo i města k prezentaci sama sebe na sociální síti.

Lidé umějí vyhledávat na internetu různé informace, ale projít všechny stránky, co kde je jaká nová aktualizace, trvá dlouho. Proto chtějí mít veškeré informace na jednom místě. Tohle umožňuje sociální síť, kde díky sdílení dat může informaci uživatel dostávat od kohokoliv. V České republice je nejvíce rozšířena sociální síť Facebook.

Facebook

Facebook je v dnešní době nejúspěšnější a zároveň nejrozšířenější sociální síť na světě. Slouží pro komunikaci a udržení vztahu mezi uživateli, sdílení nejrůznějších multimediálních dat a pro zábavu. Webová stránka Facebook je přeložena do více než šedesáti jazyků. [16]

Po registraci a přihlášení má každý uživatel svůj profil. Na přihlášené stránce najdeme v horní části modrou lištu, ve které je zleva oznamovací oblast. Informují uživatele o příchozích zprávách, žádostech o přátelství a upozornění na nějakou událost. Uprostřed lišty se nachází vyhledávač všech profilů a vpravo je odkaz pro náš profil a celkové nastavení zabezpečení tohoto profilu. Pod modrou lištou se nachází v levé části stránky panel, který obsahuje možnosti zobrazení zpráv, událostí, skupin, aplikace a výběr nejčastějších online přátel. Uprostřed je takzvaná zeď, ve které se objevují statusy přátel, sdílené fotky nebo videa a veškeré informace, u kterých jsme si přihlásili odběr pro zobrazení (např. obec Hamry nad Sázavou ve svém profilu napíše status o nové vyhlášce a v tom okamžiku se to objeví na zdi uživatele, který má přihlášen odběr informací). Toto vše můžeme komentovat nebo také sdílet pro náš seznam přátel. V pravé části se nachází panel pro rychlý přehled, co který uživatel právě dělá (co a kde okomentoval, jaké fotky se mu líbí). Pod tím je velice užitečné zobrazení narozenin uživatelů v aktuální den a také blížící se události. V dolním pravém rohu se nachází chat s uživateli ze seznamu přátel.

3 Analýza informačních systémů obcí

3.1 Rozbor analýz informačních systémů obcí

Náplň mé práce spočívá v hledání výsledků analýz, kde nesmí chybět rozbor neboli posouzení fungujících informačních systémů jiných obcí a specifické požadavky obyvatelů obce, pro které jsou stránky vytvářeny. Jedná se o webové stránky obce, které budou sloužit jako informační systém pro jejich občany a případné návštěvníky či turisty. Byly vybrány 3 obce v nedalekém okolí, které se lišily v počtu obyvatel, a dávaly různé výsledky. První z nich je samotná obec Hamry nad Sázavou s 1455 obyvateli. Druhá z nich je obec Polnička s počtem 788 obyvatel. Poslední je obec Velká Losenice s 1185 obyvateli. Tyto tři webové stránky mají stejné zaměření na popis a seznámení s obcí a reprezentují tak, jak mohou graficky vypadat nebo fungovat.

Postup analýzy je tvořen z několika částí. V první části je popsán vzhled stránek, v druhé části je rozebráno menu a orientace na stránkách. Ve třetí části je popis informací a poskytované služby, které se může návštěvník stránek dozvědět.

3.1.1 Hamry nad Sázavou²

Stránka nevypadá na první pohled moc hezky. Je využita tmavě zelená barva ve formě výplně pozadí u nadpisů a hlavní nabídky. Pozadí celé stránky je bílé, které je ohraničeno postranními sloupci ve světlejším odstínu zelené. Právě tohle může negativně působit na celé zobrazení webu. Na vrchní obrazovce je umístěn celý tmavě zelený panel, ve kterém je černě vykreslena silueta mostu přes řeku doprovázena po pravé straně bílým nadpisem oficiálními stránky obce Hamry nad Sázavou. Určitě zde chybí zobrazení znaku obce, který je tu velice postrádán a trochu by vylepšil barevnost webové stránky. Pod tímto panelem se nachází na levé straně dva sloupce, pod sebou nabízející různé informace. Kdyby byly v jednom sloupci, jako v jedné nabídce, vypadalo by to mnohem lépe, obzvláště když v prvním sloupci se odkazuje zbytečně na celou nabídku druhého sloupce. Zobrazení článku v prostřední části obrazovky působí trochu nejasně, není zpočátku vidět, kde článek končí a začíná nový. U článků jsou využity zastaralé ikony, které nemohou nijak oslnit. A nakonec je zde pravá část, ve které je zavedeno vyhledání, kalendáře, počasí a kdo má v aktuální den svátek. Vzhled titulní stránky je v příloze (*Příloha A - Vzhled titulních stránek obcí*).

Menu zde můžeme vidět ve vertikálním provedení. Jsou hned dvě pod sebou. První je hlavní menu, které ovšem nenabízí nic užitečného. Druhé menu je seznam rubrik, obsahuje důležité položky znázorňující kategorie, které například odkazují na úřední desku, galerie, novinky a další. Kdyby tohle první menu odstranili pryč, nic by tím nezkazili. Kategorie se odkazují pro zobrazení informace na středovou část obrazovky. Orientace je proto jednoduchá, struktura stránek nejde nijak do hloubky. Ale pro přehlednost by neškodilo mít jeden řádek na zobrazení, v jaké kategorii se nacházím. Po

² <http://www.hamryns.cz/>

kliknutí v kategorii na odkaz totiž nezůstane zvýrazněn. Pro vylepšení rubrik by se mohly nějaké kategorie přeskupit do větších oblastí, některé informace jsou souvislé a můžou se objevit na dvou místech ve struktuře.

V poslední části popisu jsou informace, které se dají na stránkách najít. Návštěvník tu zde může nalézt základní informace o obci, stručnou historii a zajímavosti z okolí, mezi které patří například betonové sochy. Samozřejmě, že se zde nachází kontakty na obecní úřad a je zde úřední deska, ve které jsou vyhlášky obce, ustanovení zastupitelstva a územní plán obce. Obec také nabízí ke stažení články, které vychází v měsíčníku Novinky. Bohužel jsou ale zastaralé a dlouho neaktualizované. Jsou zde i uvedené informace o základní a mateřské škole, společně s nově postavenou tělocvičnou. Stránky disponují také galerií fotek, mezi které patří fotky z jednotlivých částí obce, letecké snímky a zajímavostech z okolí. Stránky zobrazují také aktivity v obci, kde jsou například informace o dobrovolném sboru hasičů, pionýři, biketrialový tým a jako služby je zde uvedena veterinární ošetrovna. O firmách z obce se tu nic najít nedá. Je tu také zobrazen kalendář, který se jeví na první pohled pro zobrazení akcí v obci, ale není tomu tak.

Tyto stránky mají co vylepšovat, od vzhledu, kde by se hodila změna celkové barvy webu, do barev znaku obce, až po lepší uspořádání a přeskupení hlavní nabídky s častou aktualizací.

3.1.2 Polníčka³

Stránka na první pohled vypadá velice hezky a jednoduše. Je využito více barev, které se jeví zajímavě. Pravý a levý kraj je vyplněn světlejší šedě modré barvy, stejně tak jako je vrchní, horizontální jednoduchá nabídka. Pod touto nabídkou je zobrazen v širokoúhlém provedení obrázek z obce, který se po čase mění na další obrázek z galerie. Nad levým menu zasahující až do půlky výšky obrázku je zobrazen znak obce. Menu je jednoduché a zcela zřetelné, některá nabídka má i podnabídky. Pod menu se nachází zobrazení návštěvnosti webových stránek. Prostředek slouží pro zobrazení odkazu z menu. Jedná se o informace v obci a článcích, které jsou přehledné díky tučnému nadpisu a pěkně zobrazeny oddělovací čarou. V pravé části jsou vyvěšeny základní informace o obci (kde se nachází, nadmořská výška a jiné), opět je zde uvedeno aktuální počasí v okolí obce. A jako poslední je výběr pár posledních novinek. Celkově na webové stránce nejsou žádné prvky, které by nějak mohly narušit design. Vzhled titulní stránky je v příloze (*Příloha A - Vzhled titulních stránek obcí*).

Zde zobrazené menu můžeme spatřit ve dvou variantách. První horizontální, ve kterém můžeme objevit rychlé kontakty na obecní úřad, odkazy na okolní obce a na základní školu. Tady dochází k přesměrování na jinou stránku. Někdo by se tak mohl hůře orientovat, proto by bylo doporučující, aby výčet základních informací se ještě zobrazil přímo na stránkách obce, spolu s odkazem na specifickou stránku. Díky tomu by si návštěvník mohl tak rozmyslet, jestli chce stránky opustit, anebo mu postačí stručné

³ <http://www.polnicka.cz/>

základní informace na stránkách obce. Po levé části je druhé menu ve vertikální podobě. Zde je špatně zobrazeno zvýraznění kategorie po najetí myši na ní, kde dochází ke změně odsazení a velikosti mezery mezi kategoriemi. Při rychlejším pohybu kurzoru myši nahoru a dolu nám může připadat, že celá nabídka je plovoucí. Orientace je velice jednoduchá, po najetí myši na konkrétní kategorii hned vyjede nabídka podkategorie, kde je už struktura konečná. Zobrazení konkrétní informace v prostředním panelu je velice hezky provedeno zvýrazněným oranžovým nadpisem a černým textem na bílém pozadí.

Vedle základních funkcí, jako je poskytnutí informací o obci s její historií, pěknou a zároveň rozsáhlou galerií a úřadem obce s úřední deskou, poskytují stránky i spoustu dalších informací. Stránky dokonce využívají RSS kanál pro odběr novinek a disponují vyhledávačem od společnosti Google. O základní škole jsou informace na přesměrované stránce. Jsou zde informace o turistice, různé spolky z obce a soupis firem. Obec Polníčka přispívá v podobě článků do měsíčníku Novinky. Je zde také možnost si je stáhnout v elektronické podobě. Zmínka o knihovně je zde v podobě přesměrování stránky na katalog knihovny z většího města v nedalekém okolí. Na stránce nechybí ani zobrazení počtu návštěvnosti. V hlavní nabídce je přihlášení, kde ovšem není žádná registrace. Je možné, že slouží pro správce stránek a návštěvníci k ní nemají přístup.

Celkově jsou stránky velice hezké, kvalitní, jednoduché a vypadají profesionálně. Vzhled je vyhovující a snaží se využívat barev ze znaku obce. Orientace je snadná, až na některá místa, kde dochází k přesměrování.

3.1.3 Velká Losenice⁴

Při prvním pohledu se stránky mohou zdát trochu nepřehledné. Je to způsobeno zobrazením více typů informací, které by mohly být vidět, až po kliknutí nabídky z menu. Vrchní panel je v odstínu světle šedém, ve kterém se nachází nalevo, v dostatečné velikosti, znak obce a hned vedle velkým tučným modrým písmem název obce. Pravá strana červeně vyznačuje, kdo má zrovna svátek. Pod vrchním panelem se nachází ve sloupci hlavní nabídka stránek na šedém pozadí, napravo od tohoto menu je prozatím z nepochopitelných důvodů oblast stejné velikosti, ve tmavším odstínu šedé, kde se nic nenachází. Vpravo následuje až do konce ohraničení stránky měnící se sada fotografií z obce. Sloupce napravo a nalevo jsou ještě více ve světlejším odstínu šedé než menu. Zde jsou využity různé barvy pro text, převážně červená, modrá, zelená a černá. Prostřední část, která slouží pro zobrazení informací, po kliknutí odkazu z hlavní nabídky, je na bílém pozadí, kde například nadpisy článků jsou v oranžovém provedení. Zbytkové okraje od ohraničení stránky, až po okraj monitoru, jsou vyplněny tmavě šedou barvou. Celkový vzhled stránek se hodně snaží přizpůsobit barvám ze znaku obce. Vzhled titulní stránky je v příloze (*Příloha A - Vzhled titulních stránek obcí*).

Na těchto stránkách se vyskytuje vertikální nabídka, která obsahuje už méně nabídek, za to ale jsou více rozsáhlejších. Z prvního pohledu bylo nejasné, na co slouží

⁴ <http://www.losenice.cz/>

vedle menu prázdný šedý panel. Nyní však reprezentuje zobrazení pro podkategorie z hlavní nabídky. Vhodnější by bylo, kdyby tam zpočátku nebyl a zobrazil by se až při kliknutí na odkaz z menu. Slouží zároveň jako cesta, kde se návštěvník nachází ve struktuře stránek a zároveň zůstávají vidět ostatní nabídky v podkategorii. Text zůstává zvýrazněn, po kliknutí na odkaz v menu. Stejnou funkci plní hned pod tím informační řádek, který uvádí pouze název struktury a v jaké podkategorii se nacházíme. Tyhle dvě možnosti jsou přehledné a vítané, návštěvník vždycky ví, kde se zrovna nachází. Dále jsou zde zobrazeny nejčtenější zprávy v levém panelu. Prostřední panel slouží pro zobrazování aktualit z obce. V pravé části obrazovky jsou aktualizace, které se týkají pouze úřední desky. Je zde uvedeno pouze datum, kdy došlo k nějaké aktualizaci a nic víc. Aktualizace by se mohly dát pryč. Návštěvník si musí tak jako tak zobrazit celkovou úřední desku z hlavní nabídky.

Co se týče služeb a informací na stránkách, tak zde návštěvníci mohou najít aktuality, do kterých spadá snad jakýkoliv nově přidaný článek. O obci jsou tu základní informace k úřadu, elektronické formuláře, veškeré vyhlášky a z nejasných důvodů nefunkční e-podatelna. O historii obce se tu návštěvník nic nedozví, tyto informace tu chybí. Úřední deska také nefunguje, jak by měla. Zpřístupněno je pouze osm posledních článků a zbylé, které jsou uvedeny v aktualizacích v menším postranním panelu, nefungují. U organizací jsou krátké informace, které jsou přehledné a doprovázené fotografiemi. Za tyto organizace se považuje fotbalový klub, základní a mateřská škola, knihovna, biketrialový tým a další. U téhle obce je největší popis naprosto všech služeb, jedná se o cukrářství, kadeřnictví, sportovní areál až po živnostníky v obci. Dále se tu nachází v elektronické podobě články obce z měsíčníku Novinky, které jsou aktualizované. A na závěr nechybí ani fotogalerie.

Design je jednoduchý a je tu snaha využít barev ze znaku obce. V menu jsou určité mezery, které by chtělo doplnit, například historie a i úřední deska by měla fungovat celá. Orientace je dostačující.

3.2 Výsledky a zhodnocení analýz

Za pomoci tří analýz obcí je zřejmé, že mají převážně mnoho společného. Stránky se snaží převážně informovat návštěvníka, než ho ohromit grafickým zpracováním. Přesto stránky, až na jednu, vypadají dobře. Obrázky, pokud se na stránce vyskytnou, jsou využity jako hlavní prvek stránky. Důležité je správná volba využití barev na stránce. Layouty jsou převážně jednoduché, které se většinou skládají ze čtyř částí. Úvodní část, ve které bývá nejčastěji nadpis spolu s fotografií z obce a znak obce. Dále dva postranní panely, jeden v levé části, ve kterém je ve větším případě hlavní nabídka a druhý v pravé části, kde jsou zobrazeny například aktualizace, počasí, rychlé kontakty.

Hlavní menu je umístěno v levém postranním panelu. Druhé menu se může objevit, pokud se na stránce vyskytuje, ve druhém panelu anebo horizontálně nad nebo pod obrázkem. V menu se mohou najít nedostatky ve formě přímého přesměrování na jinou stránku nebo špatné rozdělení sekcí.

Funkcemi se od sebe odlišovaly nejvíce. Ovšem základní informace o obci, úřední deska, aktuality z obce, galerie, soukromé firmy a spolky či organizace poskytovaly všechny stránky.

Veškeré tyto výsledky byly zaneseny do tabulky (*Tabulka 1 - Výsledky analýzy*), ve které je vidět, že nejlépe obstála webová stránka obce Polnička.

Tabulka 1 - Výsledky analýzy

	Hamry nad Sázavou	Polnička	Velká Losenice
Celkový vzhled*	4	1	2
Zvolené barvy*	4	2	3
Zobrazení znaku	Ne	Ano	Ano
Využití barev ze znaku	Ne	Ano	Ano
Čitelnost nadpisů*	2	1	1
Počet menu	2	2	1
Vertikální menu	Ano	Ano	Ano
Horizontální menu	Ne	Ano	Ne
Využití přesměrování	Ne	Ano	Ne
Celková orientace*	2	1	2
Informace o obci	Ano	Ano	Ano
Historie obce	Ano	Ano	Ano
Mapa obce	Ne	Ne	Ne
Obecní úřad	Ano	Ano	Ano
Kontakt na zastupitelstvo	Ne	Ano	Ne
Úřední deska	Ano	Ano	Ano
Galerie	Ano	Ano	Ano
Aktuality z obce	Ano	Ano	Ano
Služby, spolky, firmy	Ano	Ano	Ano
Turistika	Ano	Ano	Ne
Zobrazení spol. akcí	Ne	Ne	Ne
Vyhledávač	Ano	Ano	Ne
Aktualizace webu*	3	1	2

*Hodnoceno známkou jako ve škole (dle mého uvážení)

zdroj: vlastní

3.3 Analýza požadavků obyvatel

3.3.1 Předpoklady

Úspěch jakýkoliv webových stránek spočívá v uspokojení jejich návštěvníků, proto je třeba pro návštěvníky zobrazovat v informačním systému takové informace, které jsou především oblíbené a vítané. Mezi právě takové informace, které za účelem zaujmout pravidelné návštěvníky a čtenáře, je možno uvést například:

1. Informace ze života obce:

- společenské akce (zábavy, plesy),
- sport a kultura (fotogalerie, nabídky sportovních činností),
- místní služby, firmy.

2. Turistické informace:

- cyklostezky nebo pěší trasy (mapa),
- možnosti ubytování (kontakt, mapa),
- různé památky (fotogalerie, jejich popis),
- možnosti zajímavých návštěv (kulturní zařízení).

3. Použitelné informace:

- základní školy a mateřské školy,
- provozní doba kulturních zařízení (kino, kulturní dům, tělocvična),
- důležitá telefonní čísla,
- uzavírky silnic a jízdní řády MHD či vlakové jízdní řády,
- otevírací doba místních obchodů, restaurací. [15]

3.3.2 Skutečnost

Nejlepším a nejběžnějším způsobem, jak zjistit co občané chtějí, je pomocí anonymního dotazníku. Na základě informací získané z dotazníku můžeme výsledné odpovědi přenést do grafického znázornění, ve formě sloupcového grafu, kde bude zřetelné, co občané opravdu požadují nalézt na webové stránce informačního systému své obce. Vytvořený dotazník se nachází v příloze (*Příloha B – Vzhled anonymního dotazníku*).

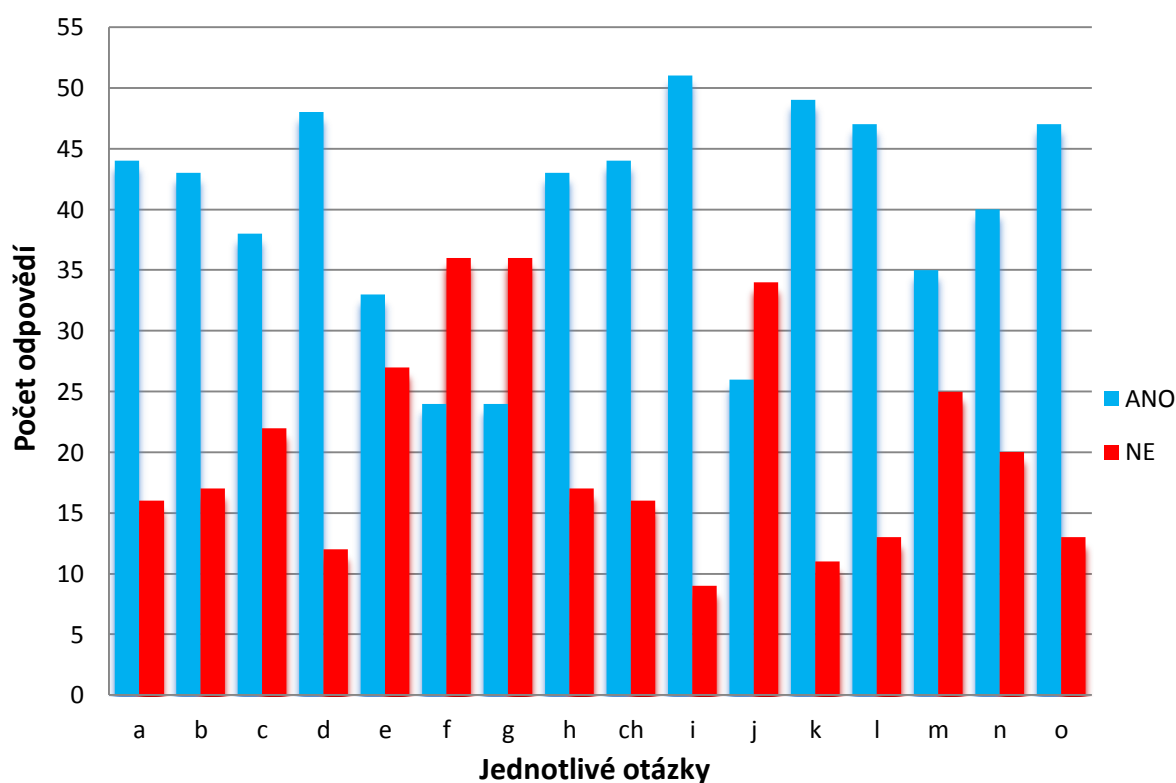
Na základě vyplněných 60 dotazníků je možno sestavit 4 grafy rozdělené ve dvou věkových kategoriích 15 – 40 let a nad 41 let, a jestli tázaný je muž nebo žena. Výsledné grafy se nachází v příloze (*Příloha C – Výsledky dotazníku*).

Ve věku 15 – 40 let odpovědělo na dotazník 19 mužů a 16 žen. Zde můžeme pozorovat viditelné rozdíly názoru u zobrazení informací týkající se elektronických dotazů, zpřístupnění elektronického měsíčníku Novinky nebo elektronické kroniky obce, jízdních řádů a informace o obchodech.

V další věkové kategorii nad 41 let odpovědělo na dotazník 13 mužů a 12 žen, kde se dostávalo více negativních odpovědí z důvodu nepříliš častého využívání internetu. V obou věkových kategoriích došlo k přibližně stejnému rozdílu výsledků u mužů a žen.

Celkové vyhodnocení dotazníku od všech 60 dotázaných bylo zaneseno do grafu (*Graf 1 - Výsledky dotazníku č. 5 (od všech 60 lidí)*). Je patrné, že převážná většina by na webových stránkách informačního systému obce chtěla mít zobrazené aktuality z obce, fotogalerii, historii obce a hlavně kalendář plánovaných akcí. Další žádané informace jsou turistika, jak pro cyklostezky tak i zajímavá místa z okolí obce, informace o obecním úřadě, o institucích, jako je základní škola nebo knihovna, informace o firmách, službách a sportovní týmy co hrají za obec. Mezi posledními kladnými odpovědi je aktualizovaná úřední deska a propojení informačního systému se sociální sítí Facebook s možností komentovat články zobrazené na webových stránkách. U některých otázek, například elektronické dotazy, vyplynul z výsledků dotazníku pouze těsný kladný požadavek. Dostalo se i na negativní odpovědi u otázek. Lidé nemají zájem o elektronický měsíčník Novinky ke stažení, elektronickou kroniku obce a jízdní řády.

Graf 1 - Výsledky dotazníku č. 5 (od všech 60 lidí)



zdroj: vlastní

3.4 Návrh informačního systému Hamry nad Sázavou

3.4.1 Webová část

Hamry nad Sázavou je obec nacházející se na Vysočině u okresního města Žďár nad Sázavou. Obec má přes 1400 obyvatel a její historie sahá až do 14. století. Obec nabízí turistický vycházkový okruh pro pěši i cyklisty s možností navštívení betonových soch v okolí. Dále je zde příležitost k ubytování v penzionu, kuželkářská dráha na Ranči a návštěva kulturních nebo společenských akcí v zrekonstruovaném kulturním domě. Nechybí zde ani mateřská a základní škola do prvního stupně s novou tělocvičnou, autobusové zastávky a vlakové nádraží, ani soukromé firmy a služby. Ze sportu nebo různých aktivit můžeme navštívit fotbalové utkání na hamerském hřišti s tribunou, tréninkový areál biketrial nebo akce, jako jsou masopust, dětský den pořádaný pionýrskou skupinou, pálení čarodějnic pořádané sborem dobrovolných.

Všechny tyto aspekty neboli informace je potřeba zpřístupnit, společně s požadavky od obyvatel, při návrhu stránek. Právě informace, ve kterých obec nejvíce vyniká, je potřeba vystihnout a poskytnout prioritně. Zbylé nebo vedlejší informace postačí zařadit do běžné části menu. Všechno by mělo být hlavně přehledné, uspořádané a snadno dostupné. Z administrativního pohledu je třeba najít snadný způsob, aby starosta nebo zastupitelé mohli zveřejňovat pro obyvatele obce informace o novinkách, vyhláškách či plánovaných akcích.

3.4.2 Databázová část

Rozsah databáze musí být přizpůsoben pro veškeré nutné informace použité ve webové aplikaci. Tabulky databáze by měli být ve třetí normální formě, kde je cílem z tabulky odstranit taková data, která nijak nesouvisí s primárním klíčem. Mohou také ovšem nastat výjimky pro druhou normální formu, kde je klíč a všechna neklíčová pole jsou funkcí celého klíče, ne jen jeho součástí. Druhou normální formu je možné tolerovat z řádného vysvětlení.

Je nezbytnost vytvořit tabulky pro funkční elementy jako jsou přihlašovací účty, novinky ve formě článků nebo statických stránek, kalendář společenských akcí a událostí, firmy a služby. Ostatní kategorie a jejich jednotlivé složky budou tvořit další tabulky databáze. Pro jednoduchý přístup a lépe zobrazené změny údajů je pro úřední desku vytvořena samostatná tabulka. Další tabulky budou sloužit pro elektronické dotazy na obec a odpovědi občanům. Zapomenout nesmíme na tabulky pro fotogalerii rozdělenou na alba. K uživatelským účtům bude potřeba přidělit informace o jejich majiteli, převážně jméno a kontakt. K těmto uživatelským účtům se v databázi musí vytvořit tabulky pro zohlednění jejich rolí, jako je administrátor nebo starosta, po přihlášení na webové stránce.

4 Použité technologie

4.1 Programovací technologie

4.1.1 Značkovací jazyk HTML

HTML je značkovací jazyk pro tvorbu a prezentaci webových stránek v celosvětové síti internetu. Současně jazyk umožňuje vytváření interaktivních dokumentů, pomocí speciálních hypertextových odkazů, které propojují daný dokument s jinými dokumenty nacházejícími se na kterémkoliv počítači. Vývoj HTML byl zahájen v roce 1989, je založený na univerzálním značkovacím jazyku SGML. [1]

Verze jazyka

- HTML 0.9 – vytvořil v roce 1991 Tim Berners-Lee, nepodporuje grafický režim
- HTML 2.0 – vydána v roce 1995 komunitou IETF. Jedná se o první verzi, která odpovídá syntaxi SGML. Přidává interaktivní formuláře a grafický režim.
- HTML 3.2 – vydána začátkem roku 1997 mezinárodním konsorciem W3C. K jazyku přidává tabulky, zarovnání textu a stylové elementy pro ovlivňování vzhledu.
- HTML 4.0 – vydána koncem roku 1997, kde přibyly nové prvky pro tvorbu tabulek, formulářů a nově byly standardizovány rámy. Vzhled má být ovlivňován připojovanými styly.
- HTML 4.01 – vydána koncem roku 1999, opravuje některé chyby předchozí verze. Měla to být poslední verze před přechodem na XHTML.
- HTML 5 – na jaře roku 2007 byla založena nová pracovní skupina pro vývoj nové verze HTML. Její specifikace měla být hotová v letech 2010-2012. [1]

Použití

Webové stránky tvoříme pomocí HTML značek (tzv. tagů). Značek je velké množství, reprezentují význam textu uzavřeného mezi nimi a vždy se zapisují do špičatých závorek < a >. Tohle celé od otevření, až po uzavření ukončovací značky s obsahem nazýváme element. Mohou zahrnovat další vnořené elementy. Do tagů se dohromady vpisují jejich atributy, které upřesňují rysy elementu. Tagy můžeme rozdělit na párové a nepárové. Celý dokument HTML je rozčleněn na hlavičku dokumentu, která obsahuje výchozí informace o dokumentu, mezi nimiž patří linkování CSS stylů, titulek stránky, a tělo dokumentu, kde je samotný HTML kód.

Ukázka HTML dokumentu (zdroj: vlastní):

```
<!doctype html>                                <!-- toto je komentář -->
<html>                                           <!-- začátek HTML dokumentu -->
  <head>                                         <!-- hlavička HTML dokumentu -->
    <meta charset="kódování">
    <title>Titulek stránky</title>
  </head>
  <body>                                         <!-- tělo dokumentu -->
    <h1>Nadpis stránky</h1>                   <!-- ukázka párového tagu h1-->
    <br>                                         <!-- ukázka nepárového tagu br-->
  </body>
</html>
```

4.1.2 Skriptovací jazyk PHP

PHP (dříve Personal Home Page, dnes PHP: Hypertext Preprocessor) je skriptovací programovací jazyk, určen pro programování dynamických internetových stránek a webových aplikací. Pro dynamické stránky jsou skripty prováděny na straně serveru (server-side) a k uživateli je vysílán až výsledek. PHP je Open Source⁵. Syntaxe vychází z nižších programovacích jazyků, jako je jazyk C, Pascal anebo Perl. PHP je nezávislý na platformě a podporuje mnoho knihoven pro různé účely, např. zpracování textu, grafiky, práci se soubory, přístup k většině databázových systémů a podporu celé řady internetových protokolů. PHP se stalo nejpoužívanější skriptovací jazyk pro web, a to především díky jednoduchosti použití a veliké zásobě funkcí. [2]

PHP aplikaci můžeme vyvíjet „online“ na reálném serveru, kde bude aplikace používána i jinými uživateli, nebo na jiném serveru speciálně pro vývojářské a testovací práce. Další možností vyvíjení je „offline“ na osobním počítači, kde si musíme nainstalovat například program XAMPP⁶, ve kterém se nachází PHP server Apache⁷. Tento počítač slouží nejen jako webový a databázový server ale rovněž jako počítač klienta. [10]

Verze jazyka

- PHP 1.0 – Personal Home Page Tools/Forms vytvořil v roce 1994 Rasmus Lerdorf
- PHP 2.0 – v roce 1997, vytvořen přístup k databázím, nainstalováno na 1% servery
- PHP 3.0 – PHP: Hypertext Preprocessor v roce 1998 celá přepracovaná nová verze od autorů Andi Gutmans, Rasmu Lerdorf a Zeev Suraski. Tato verze podporovala nové knihovny, mnoho databází a podpora objektů.
- PHP 4.x – od roku 2000 do 2008 vyšlo několik aktualizací čtvrté verze, kde byly hlavními změnami nové jádro Zend engine, session a celkové rozšíření jazyka
- PHP 5.x – od roku 2004 do 2012 opět bylo vydáno několik aktualizací, kde mezi ty nejzajímavější patří Zend engine 2 s vylepšeným objektovým modelováním. Poslední verze 5.4.0 vyšla 1. března 2012. [2]

⁵ Open source znamená software s otevřeným zdrojovým kódem a licencí zdarma

⁶ <http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>

⁷ www.apache.org

Ukázka PHP skriptu (*zdroj: vlastní*):

```
<?php                                     // toto je komentář
$zprava = "Ahoj světe!"; // uložení textu do proměnné zprava
echo $zprava;                          // na obrazovce se vypíše: Ahoj světe!
?>
```

4.1.3 Skriptovací jazyk JavaScript

JavaScript je multiplatformní, objektově orientovaný skriptovací jazyk, jehož zakladatelem je Brendan Eich v roce 1995. Používá se jako interpretovaný programovací jazyk pro internetové stránky vkládaný přímo do HTML kódu (tělo dokumentu). Skript se zapisuje do HTML mezi párový tag <script>. Od PHP se liší tím, že program JavaScript se provádí až na straně klienta (internetový prohlížeč), je spuštěn až po stažení internetové stránky ze serveru. JavaScript může ovládat různé prvky GUI (tlačítka, textová políčka), anebo různé animace a efekty obrázků. Syntaxe je obdobná jazykům C, C++ a Java, až na to, že proměnné nemusí mít specifický datový typ. [3]

Nevýhodou je, že každý prohlížeč nepodporuje stejnou verzi jazyka, kde si ji ve více případech vykládá po svém. Následkem je vznik nekompatibilit mezi samotnými prohlížeči a pro programátory je to hotové peklo. Prohlížeč nemusí JavaScript vůbec podporovat, v lepším případě může být nevědomě v nastavení prohlížeče jen vypnut. [11]

Ukázka JavaScriptu (*zdroj: vlastní*):

```
<body>
  <script type='text/javascript'>
    document.write("Ahoj světe!"); // Výpis pomocí JavaScript
  </script>
</body>
```

4.1.4 Kaskádové styly

CSS

Kaskádové styly, ve zkratce CSS, je jazyk pro popis metody zobrazení internetových stránek v jazycích HTML, XHTML nebo XML. Například jestliže písmo odstavce bude tučné, psané kurzívou, nebo text odstavce bude odsazen či zarovnán k okraji stránky. Kaskádové styly nám umožňují lépe ovládat formátování a umístění jakéhokoliv prvku obsahu stránky. Byly navrženy standardizační organizací W3C, autorem původního návrhu byl Håkon Wium Lie v roce 1997. Hlavním účelem je umožnit programátorům oddělení vzhledu dokumentu od struktury a obsahu. Byly vydány pouze dvě verze CSS1 (1996) a CSS2 (1998), na třetí verzi CSS3 se stále pracuje. Syntaxe kaskádového stylu se skládá ze selektoru a bloku deklarací, kde každý blok obsahuje seznam deklarací oddělených středníky. Deklarace jednoho řádku se skládá z identifikátoru vlastností, následuje dvojtečka a hodnota vlastnosti. [4]

Připojení CSS stylů do HTML stránky probíhá třemi způsoby. V praxi se nejvíce používají propojené styly (linked) z externího souboru a v hlavičce HTML dokumentu dojde k nalinkování. Druhý způsob jsou řádkové styly (inline) pomocí atributu „style“ do HTML značky. A třetí jsou vnořené styly (embedded), zápis do hlavičky dokumentu. [9]

Ukázka syntaxe CSS (*zdroj: vlastní*):

```
body {  
    background-color: white;  
    color: black;  
    padding: 10px;  
    height: 200px;  
    width: 900px;  
}
```

Ukázka propojených stylů z externího souboru (*zdroj: vlastní*):

```
<head>  
<meta charset="kódování">  
    <link rel='stylesheet' href='style.css' type='text/css'>  
</head>
```

Ukázka řádkového stylu (*zdroj: vlastní*):

```
<p style="font-size: 25pt; font-style: italic; color: red;">  
    Tento text bude zobrazen pomocí řádkového stylu. </p>
```

Ukázka vnořného stylu (*zdroj: vlastní*):

```
<head>  
<meta charset="kódování">  
    <style type="text/css">  
        h1 {font-size: 16pt; font-weight: bold;}  
        p {color: blue;}  
    </style>  
</head>
```

Bootstrap

Bootstrap⁸ je CSS Framework, velký balíček obsahující HTML, CSS a JavaScript, obsahující nadefinované prvky tlačítek, odkazů, tabulek, menu, odrážek, formulářů a jiné. Bootstrap je podporován všemi hlavními prohlížeči. Konkrétně balíček bootstrap.css je jedinečný tím, že dokáže pracovat s pohyblivým layoutem, ve kterém můžeme mřížku zanořovat (viz Obrázek). Mřížka se automaticky přizpůsobí všem velikostem obrazovky. Úsek stránky lze rozdělit několikrát, avšak maximálně na 12 buněk.

⁸ <http://twitter.github.com/bootstrap/index.html>

Ukázka rozdělení obrazovky na dva sloupce pomocí 12 buněk (zdroj: vlastní):

```
<div class="container">                                <!-- Zarovnání na střed -->
  <div class="row">                                     <!-- Pro konkrétní řádek -->
    <!-- Sloupec o velikosti 5 buněk -->
    <div class="span5">
    </div>
    <!-- Sloupec o velikosti 7 buněk -->
    <div class="span7">
    </div>
  </div>
</div>
```



Obrázek 1 - Ukázka možností rozdělení stránky do mřížky

zdroj: <http://twitter.github.com/bootstrap/scaffolding.html>

4.2 Databázový systém


Databáze je určitá uspořádaná množina informací (soubor dat), která slouží pro popis skutečného světa (např. evidence studentů, evidence školní knihovny). Zjednodušeně je to uložení dat v počítačích, kde jsou uložena ve fyzických a logických strukturách. Entita je prvek skutečného světa (např. člověk, město, vyučovaný předmět), který je popsán svými vlastnostmi. Ty se považují za atribut (např. jméno, příjmení, věk, hmotnost). Vazba mezi těmito entitami stanovuje, jakým vztahem jsou propojeny a to:

1. Vazba 1:1 – Jeden řádek v tabulce odpovídá jednomu řádku v druhé tabulce, například každá kniha má svoje specifické mezinárodní standardní číslo.
2. Vazba 1:N – Jeden řádek v tabulce může odpovídat více řádkům druhé tabulky, například zaměstnanci pracují v 1 oddělení, oddělení má mnoho zaměstnanců.
3. Vazba M:N – Mnoho řádků v tabulce může odpovídat více řádkům druhé tabulky, například zákazník nakupuje v několika obchodech a každý obchod má několik zákazníků. [12]

4.2.1 Relační databáze

Relační databáze je založena na relačním modelu (jako další modely jsou např. hierarchický nebo síťový). Je to sada nástrojů pro efektivní a spolehlivé ukládání dat a manipulaci s nimi. Relační databázový model poprvé představil v roce 1969 Dr. Edgar F. Codd ze společnosti IBM, která je založena na teorii množin a predikátové logice prvního řádu. Základem relační databáze jsou relace. Relace je obyčejná tabulka složená

z n sloupců a n řádků a určuje popis jedné entity. Sloupce reprezentují atributy entity a řádky individuální záznamy. Sloupce se musí nastavit podle datových typů, co do nich chceme ukládat (například Integer je pouze číslo, var 200 je text o velikosti maximálně 200 znaků). Minimálně jeden sloupec z každé tabulky by měl být definován jedinečným identifikátorem, podle kterého se dá identifikovat každý záznam v tabulce. To se nazývá primárním klíčem, ten je vždy v jedné tabulce pouze jeden, který ale v ojedinělých případech může být složen z více sloupců dohromady. Pro identifikaci vztahu mezi entitami se využívá cizí klíč, který vezme řádek z jedné tabulky a přiřadí ho řádku z další tabulky. [5], [12]



heslo	autor	id
b2ehaoe54	Tomáš Horváth	1
qwx89oipi	Administrátor	2

last_log_datum	cas	autor_id
2007-11-8	15:35:05	2
2007-11-5	05:15:52	1

Obrázek 2 - Relační databáze

zdroj: <http://programujte.com/?akce=clanek&cl=2007110801-teoreticky-uvod-do-relacnich-databazi>

Na obrázku „Obrázku 1 – Relační databáze“ je příklad znázornění dvou tabulek. Sloupec id v horní tabulce je primárním klíčem tabulky. Sloupec autor_id spodní tabulky je cizím klíčem, kde se přiřazuje id (číslo) z horní tabulky do té spodní. Zároveň je zde ukázán příklad složeného primárního klíče všech tří sloupců ze spodní tabulky. [6]

Databázové objekty

- Pohledy – Jeví se stejně jako tabulky, ale ve skutečnosti se jedná o pravidlo, podle kterého se do pohledu načítají data z dalších tabulek, aby se z těchto více tabulek vytvořila nová logická tabulka.
- Sekvence – Slouží pro generování, nikdy stejných, čísel. Slouží hlavně u plnění dat u primárních klíčů.
- Indexy – Pro zrychlení vyhledávání ze zadaných atributů v tabulce.
- Triggery – Trigger je automaticky spuštěn při dané události. Nejčastěji při vkládání nebo mazání tabulky.
- Procedury – Je to posloupnost příkazů, které se provedou po jejím zavolání.
- Funkce – Stejně vlastnosti jako procedura, ale s návratovým typem. Může nám vrátit vypočítanou hodnotu v těle funkce ze zadaných vstupních parametrů. [12]

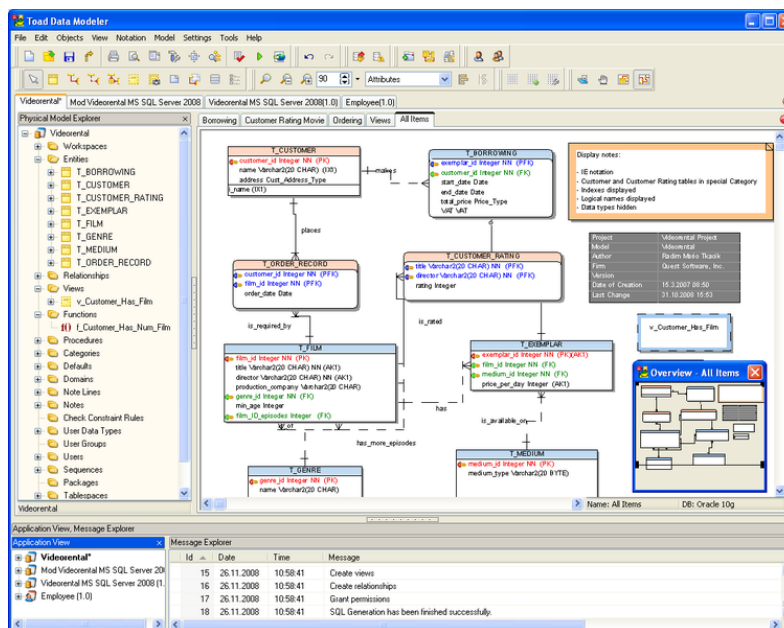
4.2.2 Databázový systém Oracle

„Oracle je systém řízení báze dat (Oracle database management system – DBMS), moderní multiplatformní databázový systém s velice pokročilými možnostmi zpracování dat, vysokým výkonem a snadnou škálovatelností.“ Přesněji název oficiální platformy je Oracle Database a název firmy je Oracle Corporation, která patří mezi hlavní společnosti zabývající se vývojem relačních databází. Nynější verze je Oracle Database 11g. Podporuje běžný relační dotazovací jazyk SQL dle normy SQL92, ale také navíc i imperativní programovací jazyk PL/SQL, který umožňuje rozšiřovat možnosti vlastního SQL. To znamená, že můžeme vytvářet uložené procedury, uživatelské funkce, programové balíky anebo trigger. Mimo jiné podporuje i objektové databáze a databáze uložené v hierarchickém modelu dat. [7]

4.3 Vývojové prostředí

4.3.1 Toad Data Modeler

Toad Data Modeler⁹ je placený nástroj pro navrhování a modelování vysoce kvalitních databázových modelů. Verze Trial pro vyzkoušení trvá pouhých 15 dní od prvního spuštění. Podporuje jak logické, tak i na fyzické úrovni modelování. Práce v prostředí je velice jednoduchá a program nabízí velice dostačující nástroje a pomůcky pro tvorbu. Podporuje tvorbu databází, jako je např. Oracle, MySQL, PostgreSQL a mnoho další. Po návrhu databáze umožňuje program vygenerovat DDL kód, díky němu můžete během okamžiku vytvořit celou strukturu databáze na Oracle serveru. Aktuální verze Toad Data Modeler je 4.0.



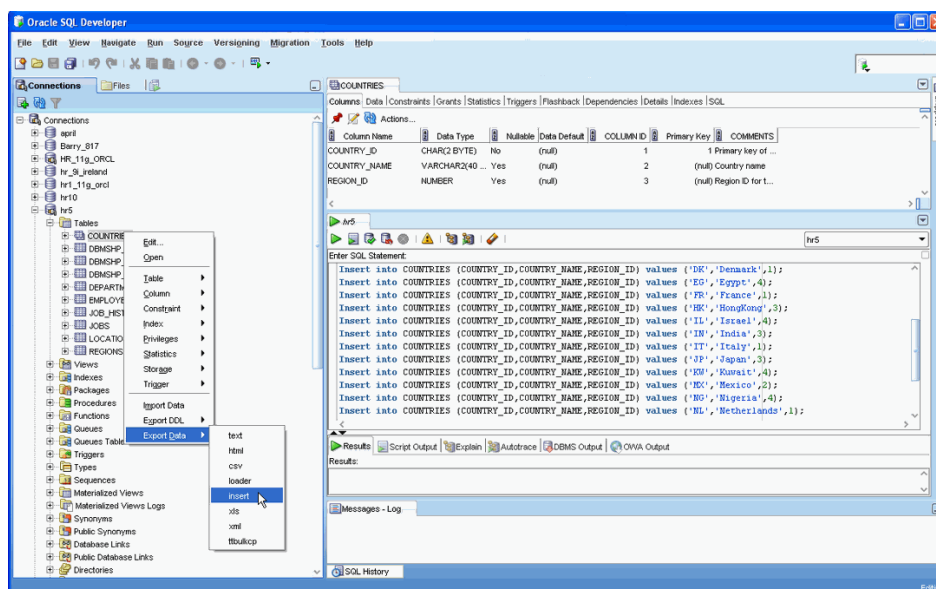
Obrázek 3 - Toad Data Modeler

zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Toad_Data_Modeler.png

⁹ <http://www.quest.com/toad-data-modeler/>

4.3.2 SQL Developer

SQL Developer¹⁰ od firmy Oracle Corporation je zjednodušené, grafické vývojové prostředí poskytováno zdarma. Je primárně určen pro práci a správu databází Oracle, ale je možné se připojit i k dalším databázím (např. MySQL). Program je naprogramován v Javě, nemusí se instalovat, a proto je pro běh programu nutné nainstalování JRE. Umožňuje připojení k databázi, naplňování tabulek daty, procházení databázových objektů, spouštění SQL dotazů a skriptů a úpravu ladění PL/SQL dotazů. Aktuální verze SQL Developer je 3.1.



Obrázek 4 - SQL Developer

zdroj: <http://www.ilovefreesoftware.com/22/articles/4-free-software-to-replace-toad-and-plsql-developer.html>

4.3.3 NetBeans IDE¹¹

NetBeans, v této době, je populární open source projekt rozšířený po celém světě, a s velice rostoucí komunitou vývojářů.

Počátky sahají již do roku 1996. Tehdy ještě jako studentský projekt pod vedením Matematicko-fyzikální fakulty na Karlově univerzitě. V roce 1997 hlavní autor projektu student Roman Staněk založil firmu Netbeans a zároveň vytvořil komerční vývojové prostředí Netbeans IDE. Sun Microsystems v roce 1999 tento projekt zakoupila a zanedlouho na to uvolnila NetBeans IDE jako open source. V roce 2010 firma Oracle Corporation skoupila celou firmu Sun Microsystems a zavedli dva produkty, které jsou:

- Vývojové prostředí Netbeans (NetBeans IDE¹²),
- Vývojová platforma NetBeans (The NetBeans Platform). [14]

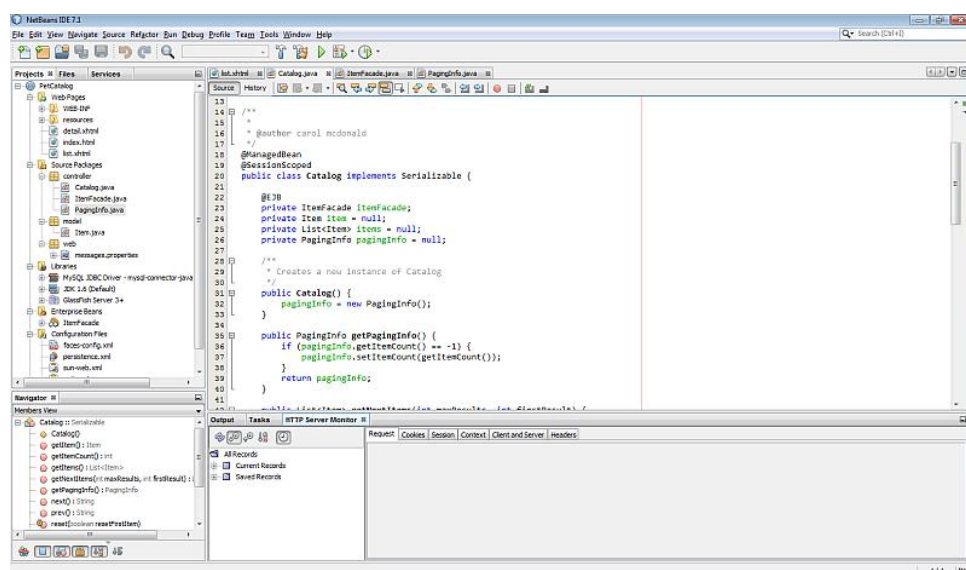
¹⁰ <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/overview/index.html>

¹¹ http://netbeans.org/index_cs.html

¹² <http://netbeans.org/downloads/index.html>

Vývojové prostředí NetBeans IDE je nástroj, jehož pomocí mohou programátoři psát, překládat, ladit a distribuovat aplikace. Nejenom, že vývojové prostředí je vytvářeno pro práci v platformě Java, ale podporuje převážně také většinu programovacích jazyků (např. C, C++, HTML, PHP). Je možnost i většího množství modulů tzv. plugins, které rozšiřují toto vývojové prostředí. Mezi nejznámější plugins patří PHP Nette Framework, Ruby and Rails a Netbeans UML. Aktuální verze je 7.1.2 a nyní se pracuje na verzi 7.2.

Vývojová platforma NetBeans Platform je modulární a rozšiřitelný základ pro vytvoření rozsáhlých desktopových aplikací. Uživatelé si mohou vytvářet vlastní plugins.



Obrázek 5 - NetBeans IDE

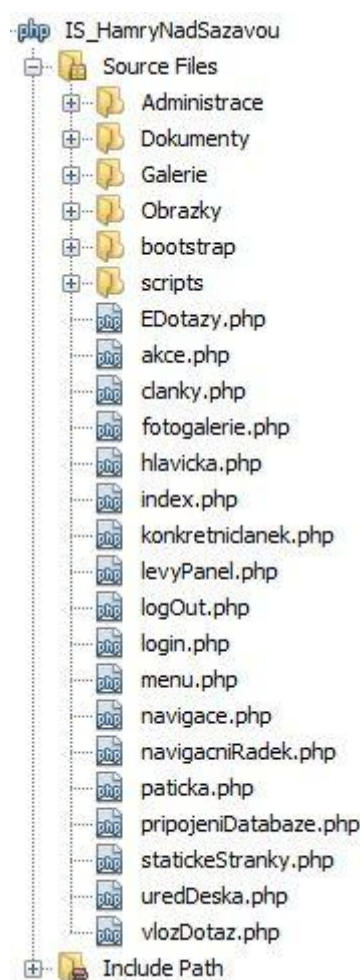
zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Netbeans_global.png

5 Implementace IS obce Hamry nad Sázavou

5.1 Architektura aplikace

Aplikace je vytvořena ve snaze rozdělení stránky do sekcí kvůli statickému a dynamickému obsahu. Hlavička, levý postranní panel a patička tvoří statickou stránku, prostřední část stránky je určena pro dynamicky se měnící obsah informací. Například úvodní stránka, kde v souboru index.php jsou nahoře inkludovány statické stránky jako hlavička a levý panel. Potom přichází dotaz do databáze pro zobrazení všech článků, seřazené podle datu vložení a následné vypsání. Soubor končí inkludováním patičky. Díky tomuto rozdělení je možné měnit jakýkoliv obsah prostřední části stránky anebo zobrazit stránku bez levého postranního panelu.

5.2 Adresářová struktura



Adresářová struktura webových stránek obsahuje v kořenovém adresáři soubory PHP pro základní zobrazení informací na stránkách nepřihlášeného uživatele. Názvy jednotlivých souborů odpovídají tomu, co se za informace objeví na stránce. Zbytek souborů byl rozčleněn na jednotlivé podsložky.

Adresář Administrace obsahuje veškeré soubory pro editaci a manipulaci stránek pro přihlášeného uživatele. V adresáři Dokumenty se ukládají nahrané dokumenty ze stránek od starosty pro zobrazení úřední desky. V adresáři Galerie jsou uloženy v podsložkách jak jednotlivá alba, tak i samotné fotografie z obce. Další adresář jsou Obrazky, ve kterém jsou uloženy obrázky použité na webových stránkách, jako je například logo obce. Adresář bootstrap, samostatná složka pro CSS framework Bootstrap, obsahuje veškeré soubory CSS pro nastavení vzhledu. Obsahuje kromě malých obrázků použitých u tlačítek i javascriptové soubory. Posledním adresářem je scripts pro další použité skripty na stránkách. Například skript pro zobrazení galerie, zobrazení počasí nebo skript tiny_mce pro textový editor, sloužící uživateli k formátování textu při psaní elektronického dotazu nebo psaní článku.

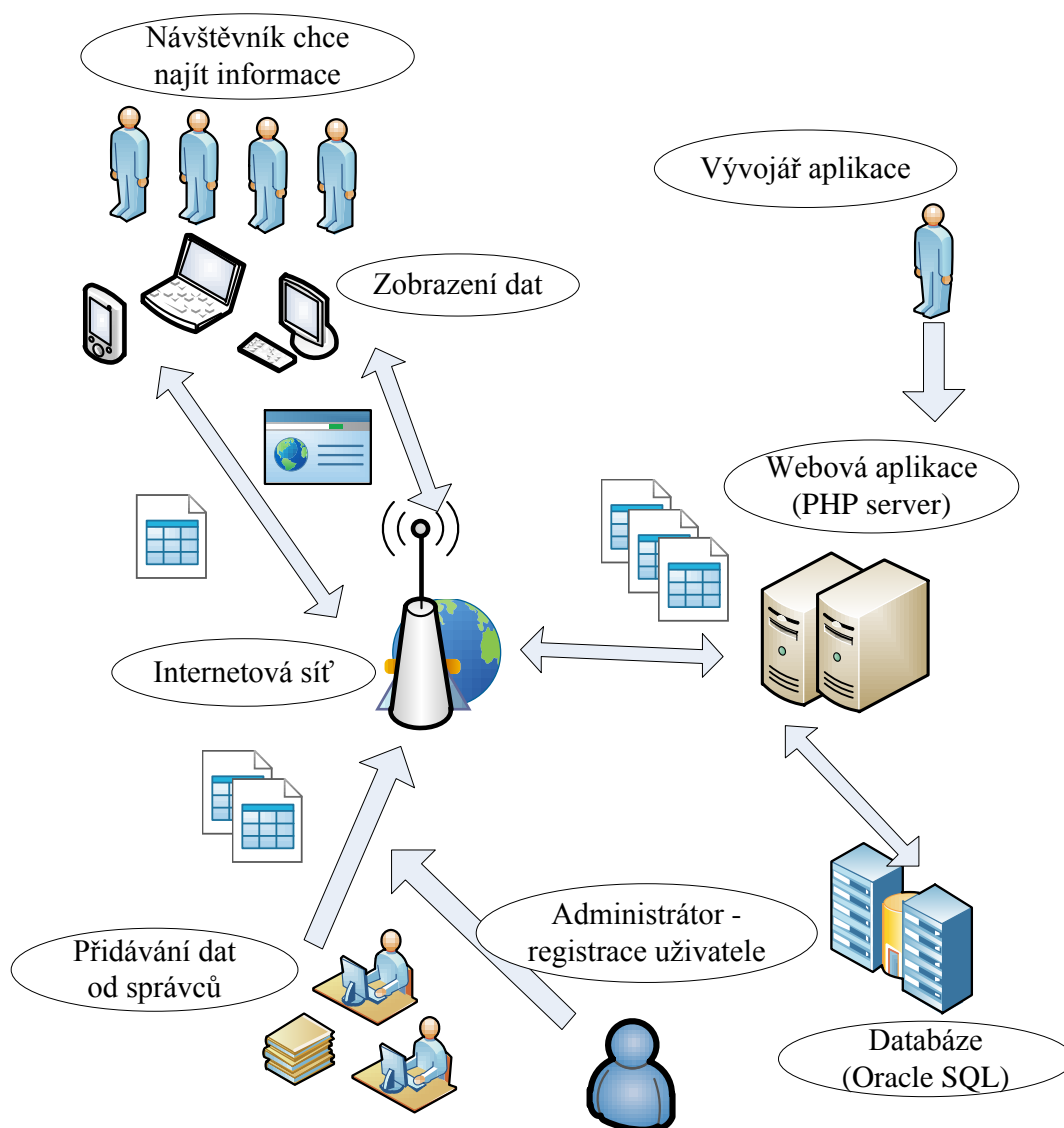
Obrázek 6 - Adresářová struktura

zdroj: vlastní

5.3 Diagramy

5.3.1 Rich picture

Rich picture je nástroj sloužící k znázornění problémové situace. Výstup tvoří obrázek neboli schéma. Pro vývoj webové aplikace lze Rich picture použít jako identifikace a vymezení hranic zpracovávaného systému.

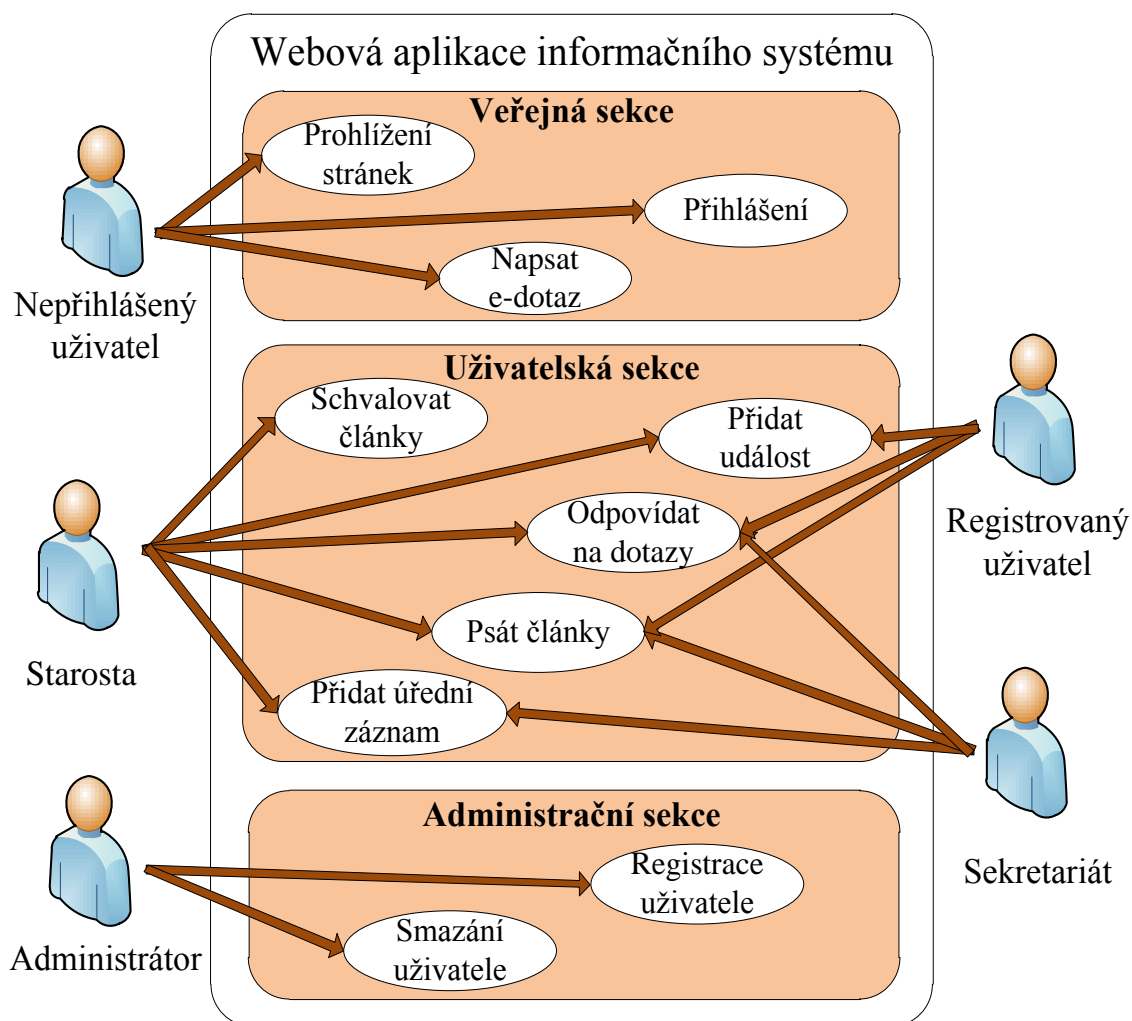


Obrázek 7 - Rich picture

zdroj: vlastní

5.3.2 UML Use case diagram

Use case diagram (v překladu diagram užití) slouží k znázornění vnějšího pohledu uživatele na modelovaném systému. Je hlavně určen k definici chování systému, aniž by byla odhalena vnitřní struktura. Jde o uspořádání souvisejících operací mezi uživatelem, který je v určité roli a systémem během vzájemné komunikaci.

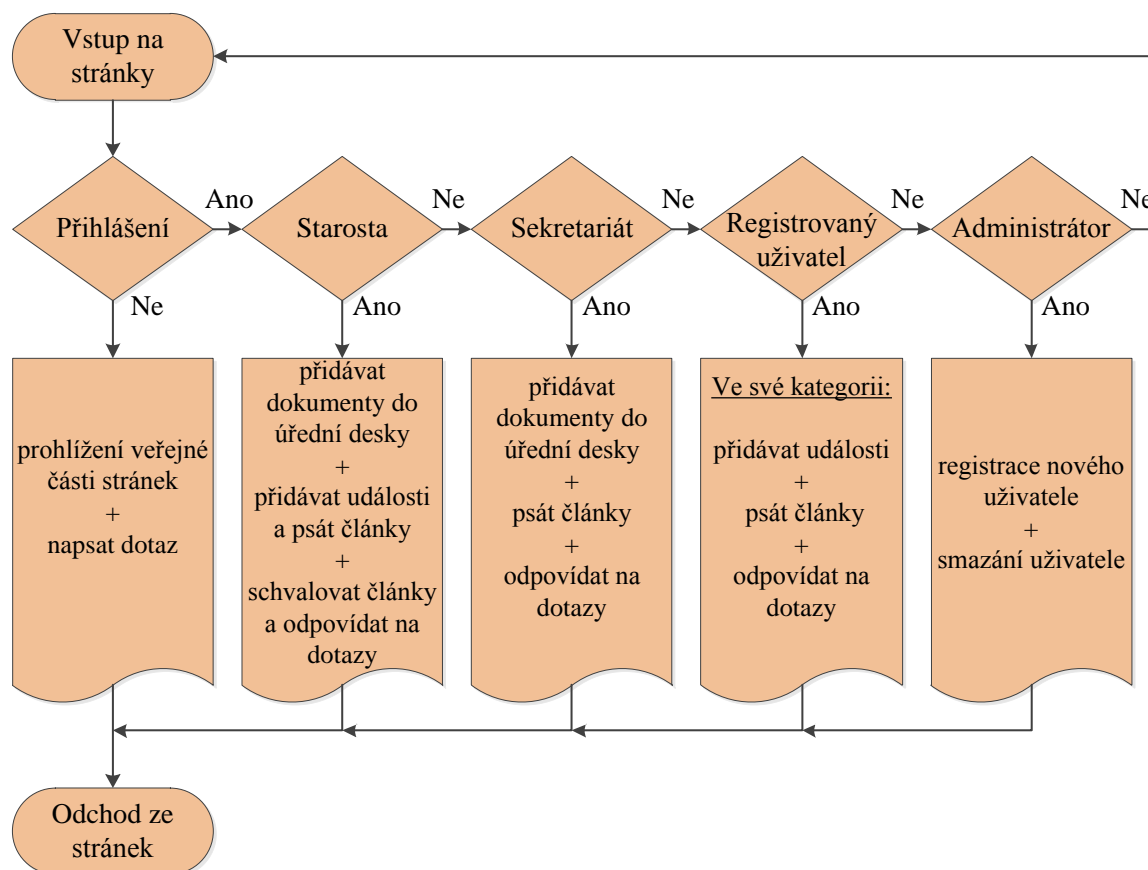


Obrázek 8 - UML Use Case diagram

zdroj: vlastní

5.3.3 UML Activity diagram

Activity diagram (v překladu diagram aktivit) popisuje individuální procesy neboli aktivity znázorňující se jeho akční stavy a přechody mezi nimi.



Obrázek 9 - UML Activity diagram

zdroj: vlastní

5.3.4 ER diagram

ER diagram slouží pro zobrazení vzájemných vztahů mezi entitami v databázi. Zachycuje celé propojení tabulek mezi sebou. Vytvořený ER diagram se nachází v příloze (Příloha D – ER diagram).

5.4 Popis jednotlivých tabulek z databáze

Tabulka Uzivatele

Tabulka Uzivatele obsahuje informace o uživateli, kteří se mohou do aplikace přihlásit. *Veškeré uvedené tabulky v této kapitole pochází z vlastní tvorby.*

Tabulka 2 - Tabulka Uzivatele

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_uzivatele	Integer, not null	Primární klíč tabulky Uzivatele
id_kategorie	Integer	Cizí klíč tabulky Kategorie
jmeno	Varchar2(100), not null	Jméno uživatele
prijmeni	Varchar2(100), not null	Příjmení uživatele
heslo	Varchar2(200), not null	Heslo uživatele
email	Varchar2(200), not null	Email uživatele

Tabulka Uzivatele_role

Tabulka Uzivatele_role je mezní tabulkou mezi tabulkami Uzivatele a Role, která přiděluje role k uživatelům.

Tabulka 3 - Tabulka Uzivatele_role

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_uzivatele	Integer, not null	Primárně cizí klíč tabulky Uzivatele
id_role	Integer, not null	Primárně cizí klíč tabulky Role

Tabulka Role

Tabulka Role obsahuje informace o rolích, které určují rozdíl viditelnosti prvků po přihlášení.

Tabulka 4 - Tabulka Role

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_role	Integer, not null	Primární klíč tabulky Role
nazev_role	Varchar2(200), not null	Název role

Tabulka Eodpoved

Tabulka Eodpoved slouží pro uložení odpovědi na e-dotaz.

Tabulka 5 - Tabulka Eodpoved

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_eodpoved	Integer, not null	Primární klíč tabulky Eodpoved
id_uzivatele	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Uzivatele
id_edotaz	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Edotaz
text	Varchar2(2000), not null	Celý text odpovědi

Tabulka Edotaz

Tabulka Edotaz obsahuje informace o vloženém dotazu z webových stránek.

Tabulka 6 - Tabulka Edotaz

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_edotaz	Integer, not null	Primární klíč tabulky Edotaz
id_kategorie	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Kategorie
jmeno	Varchar2(200), not null	Jméno dotazujícího
email	Varchar2(200), not null	Email dotazujícího
předmět	Varchar2(200), not null	Předmět dotazu
text	Varchar2(2000), not null	Celý text dotazu

Tabulka Clanky

Tabulka Clanky obsahuje veškeré informace o vložených článcích na webové stránky.

Tabulka 7 - Tabulka Clanky

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_clanku	Integer, not null	Primární klíč tabulky Clanky
id_kategorie	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Kategorie
id_uzivatele	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Uzivatele
nazev	Varchar2(100), not null	Název článku
text	Varchar2(4000), not null	Celý text článku
datum	Date, not null	Datum uložení na webovou stránku
viditelnost	Integer, not null	Viditelnost sloužící pro schvalování
pocet_zobrazeni	Integer, not null	Počet zobrazení od uživatelů

Tabulka Uredni_deska

Tabulka Uredni_deska obsahuje veškeré informace o vložených dokumentech na webové stránky, jako jsou například vyhlášky obce.

Tabulka 8 - Tabulka Uredni_deska

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_desky	Integer, not null	Primární klíč tabulky Uredni_deska
id_kat	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Urad_desky_kat
id_uzivatele	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Uzivatele
vyveseno	Date, not null	Datum uložení na webovou stránku
sejmuto	Varchar2(100), not null	Kdy bude sejmuto z úřední desky
nazev	Varchar2(100), not null	Název dokumnetu
velikostDokumnetu	Varchar2(50), not null	Velikost dokumentu
odkazNaSoubor	Varchar2(200), not null	Odkaz na soubor

Tabulka Udalosti

Tabulka Udalosti obsahuje informace o nadcházejících událostech z obce.

Tabulka 9 - Tabulka Udalosti

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_udalosti	Integer, not null	Primární klíč tabulky Udalosti
id_uzivatele	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Uzivatele
id_kategorie	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Kategorie
nazev	Varchar2(200), not null	Název plánované akce
datum	Date, not null	Datum konání akce
misto	Varchar2(200), not null	Místo, kde bude probíhat akce

Tabulka Urad_desky_kat

Tabulka Urad_desky_kat obsahuje názvy jednotlivých kategorií rozdělení úřední desky.

Tabulka 10 - Tabulka Urad_desky_kat

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_kat	Integer, not null	Primární klíč tabulky Urad_desky_kat
nazev	Varchar2(100), not null	Název kategorie úřední desky

Tabulka Kategorie

Tabulka Kategorie obsahuje názvy jednotlivých kategorií rozdělení článků na webové stránce.

Tabulka 11 - Tabulka Kategorie

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_kategorie	Integer, not null	Primární klíč tabulky Kategorie
nazev	Varchar2(200), not null	Název kategorie článku

Tabulka Staticke_stranky

Tabulka Staticke_stranky obsahují přímo zdrojové kódy stránek, které se již nebudou měnit, jako jsou například zajímavosti v okolí obce.

Tabulka 12 - Tabulka Staticke_stranky

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_stranky	Integer, not null	Primární klíč tabulky Staticke_stranky
id_uzivatele	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Uzivatele
nazev	Varchar2(2000), not null	Název statické stránky
zdrojovy_kod	Clob	Zdrojový kód článku
datum_zmeny	Date	Datum poslední změny

Tabulka Obrázky

V tabulce Obrázky jsou uloženy odkazy na obrázky v adresářové struktuře aplikace.

Tabulka 13 - Tabulka Obrázky

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_obrazku	Integer, not null	Primární klíč tabulky Obrázky
id_uzivatele	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Uzivatele
id_album	Integer, not null	Cizí klíč tabulky Album
obrazekOdkaz	Varchar2(300), not null	Odkaz na obrázek

Tabulka Album

Tabulka Album obsahuje názvy jednotlivých kategorií fotografií na webové stránce.

Tabulka 14 - Tabulka Album

Název atributu	Datový typ	Charakteristika
id_album	Integer, not null	Primární klíč tabulky Album
albumPopis	Varchar2(500), not null	Název alba

5.5 Ukázka použitých SQL dotazů

CREATE

Klíčové slovo CREATE slouží pro vytvoření nových objektů. Pro vytvoření nové tabulky slouží dotaz CREATE TABLE.

Ukázka vytvoření tabulky Uzivatele (*zdroj: vlastní*):

```
CREATE TABLE "Uzivatele"(  
  "id_uzivatele" Integer NOT NULL,  
  "id_kategorie" Integer NOT NULL,  
  "jmeno" Varchar2(100) NOT NULL,  
  "prijmeni" Varchar2(100) NOT NULL,  
  "heslo" Varchar2(200) NOT NULL,  
  "email" Varchar2(200) NOT NULL  
);
```

ALTER

Klíčové slovo ALTER slouží pro změnu existujících objektů v databázi. Pro změnu v nějaké tabulce slouží dotaz ALTER TABLE.

Ukázka změny na primární klíč v prvním sloupci tabulky Uzivatele (*zdroj: vlastní*):

```
ALTER TABLE "Uzivatele"  
ADD CONSTRAINT "PrimaryKey1"  
PRIMARY KEY ("id_uzivatele");
```


SELECT

Dotaz SELECT slouží pro vybírání dat z jedné nebo více tabulek podle zadaných specifických parametrů.

Ukázka výpisu jednoho článku z databáze (*zdroj: vlastní*):

```
SELECT "Uzivatele"."jmeno", "Uzivatele"."prijmeni", "Clanky".*
FROM "Clanky"
JOIN "Uzivatele"
  ON "Uzivatele"."id_uzivatele" = "Clanky"."id_uzivatele"
WHERE "id_clanku" = :clanek
  AND "viditelnost" = 1;
```

INSERT

Dotaz INSERT slouží pro vkládání nových dat do konkrétní tabulky.

Ukázka vložení dat úřední desky do databáze (*zdroj: vlastní*):

```
INSERT INTO "Uredni_deska" (
  "id_desky", "vyveseno", "sejmuto",
  "nazev", "velikostDokumentu",
  "odkazNaSoubor", "id_kat", "id_uzivatele")
VALUES (
  :id_desky, sysdate, :sejmuto,
  :nazev, :velikostDokumentu,
  :odkazNaSoubor, :id_kat, :id_uzivatele);
```

UPDATE

Dotaz UPDATE mění data ve stávající tabulce.

Ukázka změny hesla v tabulce Uzivatele (*zdroj: vlastní*):

```
UPDATE "Uzivatele"
SET "heslo" = 0
WHERE "id_uzivatele" = :id_uzivatele;
```

DELETE

Dotaz DELETE slouží k mazání dat z tabulek pomocí specifických parametrů.

Ukázka smazání článku z tabulky Clanky (*zdroj: vlastní*):

```
DELETE FROM "Clanky"
WHERE "id_clanku" = :id_clanku;
```

5.6 Ukázka práce s jazykem PHP

Zobrazení článku

Ukázka zobrazení jednoho článku načteného z databáze (*zdroj: vlastní*):

*/ Nejprve musíme zahrnout (include) soubor pripojeniDatabaze.php, kde je připojení do databáze ve funkci pripoj(), ze které uložíme její návratovou hodnotu do proměnné \$con. */

```
<?php
    include 'pripojeniDatabaze.php';
    $con = pripoj();
```

/ Následně v proměnné \$dotaz provedeme dotaz do databáze, že se má vypsát článek se specifickým identifikačním číslem a má viditelnost nastavenou na 1. Ošetříme vstup pomocí funkce oci_bind_by_name a provedeme pomocí oci_execute./

```
$dotaz = oci_parse($con, '
    SELECT "Uzivatele"."jmeno", "Uzivatele"."prijmeni", "Clanky".*
    FROM "Clanky", "Uzivatele"
    WHERE "Uzivatele"."id_uzivatele"="Clanky"."id_uzivatele"
    AND "id_clanku"=:clanek
    AND "viditelnost"=1') or die(oci_error());

oci_bind_by_name($dotaz, ":clanek", $_GET["id_clanku"]);

oci_execute($dotaz) or die(oci_error());
```

*/ Veškerá data získaná pomocí dotazu uložíme do proměnné \$row, a následně pomocí příkazu echo pro výpis vypíšeme jednotlivá data z dotazu. Po výpisu ukončíme spojení s databází funkcí oci_close. */

```
$row = oci_fetch_array($dotaz, OCI_ASSOC + OCI_RETURN_LOBS);

echo '<div class="thumbnail" style="background-color: lightcyan;
    padding: 10px; margin-bottom: 0px">';
echo '<h3>' . $row["nazev"] . '</h3><br>';
echo $row["text"];
echo '<br><br><div align="right">Aktualizováno: ' . $row["datum"] .
    ' | Autor: ' . $row["jmeno"] . " " . $row["prijmeni"] . '</div>';
echo '</div>';

oci_close($con);

?>
```

Zobrazení Facebook komentáře

Ukázka zobrazení Facebook komentáře pod článkem (*zdroj: vlastní*):

```
<html>
  <head>

<!-- Příslušný skript pro načtení všech javascriptových funkcí -->
<!-- od facebooku -->

    <script>
      (function (d, s, id) {
        var js, fjs = d.getElementsByTagName(s)[0];
        if (d.getElementById(id)) return;
        js = d.createElement(s); js.id = id;
        js.src = "//connect.facebook.net/cs_CZ/all.js#xfbml=1";
        fjs.parentNode.insertBefore(js, fjs);
      }(document, 'script', 'facebook-jssdk'));
    </script>
  </head>

  <body>

<!-- Pomocí třídy fb-comments se zavolá skript a dynamicky se přidá tag na -->
<!-- určené stránce. Musí zde být složený hypertextový odkaz, aby se -->
<!-- napsaný komentář od uživatele zobrazil jen u konkrétního článku. -->

    <div class="fb-comments"
      data-href="http://localhost/IS_HamryNadSazavou/konkretniclanek.php?m=
      <?php echo htmlentities($_GET["m"]); ?>
      &id_clanku=
      <?php echo htmlentities($_GET["id_clanku"]); ?>
      " data-num-posts="1" data-width="678">
    </div>
  </body>
</html>
```

5.7 Uživatelské role

Ve webové stránce musíme zamezit, aby jakýkoliv uživatel po přihlášení měl přístup do všech sekcí v administrační nabídce. Je nutnost rozdělit uživatele do rolí a přidělit jim práva. Za předpokladu, že považujeme nepřihlášeného uživatele za jednu z rolí, bylo celkem vytvořeno 5 uživatelských rolí. Pro využívání webové stránky mají jednotlivé role různá oprávnění.

Administrátor

Administrátor je ten, kdo se stará o celý web. Nejen že má přístup k úložišti se zdrojovými kódy stránek a do samotné databáze, ale může je i modifikovat. Po přihlášení na webových stránkách se administrátorovi dostává dvou nabídek. Jsou to registrace nového uživatele a smazání uživatele. Registraci uživatele provádí sám administrátor, z důvodu zamezení pro jakéhokoliv občana se přihlásit. U registrace dochází k přidělování

práv na základě přiřazení uživatele k roli. Při smazání dojde k odstranění uživatele z databáze, který už nebude mít přístup k administrační nabídce.

Starosta

Starostovi se po přihlášení zobrazí nabídka s možností přidávat vyhlášky či zápisy ze zasedání do úřední desky, společně s vložením souboru. Pokud obec sama pořádá nějakou akci či událost (například pozvánka na veřejné zasedání), je zde možnost další nabídky přidat tuto akci na stránky. K tomu může starosta napsat i článek o aktualitách z obce a přiřadit k článku i kategorii, v jaké nabídce menu bude zobrazen. Další nabídka slouží pro schvalování článků od registrovaných uživatelů, než se článek může objevit na webové stránce obce. Poslední nabídkou jsou odpovědi na elektronické dotazy, které se týkají obecního úřadu, přímo od občanů na jejich email.

Sekretariát

Pokud starosta má mnoho práce, kde se převážně nestihá starat o aktualizaci webových stránek, může práci přidělit svému sekretariátu. Sekretariát má přidělené práva na přidávání dokumentů do úřední desky, může psát články o aktualitách z obce, které již nemusí projít schválením od starosty a poslední možností jsou také odpovědi na elektronické dotazy od občanů.

Registrovaný uživatel

Roli registrovaný uživatel přiřazuje administrátor těm uživatelům, kteří jsou součástí nějakých organizací či sportovních klubů v obci. Tito přihlášení uživatelé mohou ve svých přiřazených kategoriích přidávat články například o výsledcích ze sportovních utkání, nebo zveřejňovat pozvánky při pořádání různých akcí pro veřejnost v obci. Poslední nabídkou jsou odpovědi na elektronické dotazy z příslušné kategorie, ve které byl zaregistrován.

Nepřihlášený uživatel

Nepřihlášený uživatel má možnost se v informativní části webové stránky volně pohybovat a procházet jednotlivé sekce v menu bez omezení. Nevidí žádné administrační menu, a tudíž mu není umožněno informace jakkoliv upravovat. Může pouze odeslat elektronický dotaz, nebo pokud vlastní profil na stránce Facebook, tak se přímo dotázat přes komentář, který je zobrazen u každého článku.

5.8 Zabezpečení dat

V dnešní době jsou webové stránky pod častými útoky. Je to způsobeno díky zvyšujícímu se počtu uživatelů internetu a i snadné dostupnosti veškerých nástrojů s jejich návody na použití. Webové stránky používají databázový systém pro ukládání dat, ve kterých jsou uloženy informace o uživatelích. Proto je nutné webové stránky zabezpečit před těmi nejčastěji možnými útoky.

5.8.1 SQL Injection

SQL Injection je způsob, díky kterému může útočník napadnout databázový systém pomocí vsunutí (injection) škodlivého kódu na neošetřeném vstupu (nejčastěji u formulářů registrace uživatele). Útočník díky špatně ošetřenému vstupu může tak v databázi provádět cokoli, jako může sám administrátor s autorizačním přihlášením. Mezi útoky může například být získání citlivých dat od všech zaregistrovaných uživatelů anebo upravování či smazání všech dat v databázi. SQL Injection je jeden z nejpoužívanějších útoků, a proto by webové stránky měli být důkladně testované proti tomuhle útoku. Najdou se ale dnes i takoví programátoři, kteří tuto chybu u méně důležitých webů zanedbávají.

Zamezení tohoto útoku na databázi je v PHP ošetřeno pomocí tzv. „bindování“ proměnných (funkce `oci_bind_by_name`). Ty se pak přímo spojí s SQL dotazem a nyní nemohou být útočníkem neoprávněně změněny.

Ukázka použití „bindování“ u formuláře pro vložení e-dotazu (*zdroj: vlastní*):

```
<?php
    $pridatOdpoved = oci_parse($con,
        'INSERT INTO "Edotaz"
        ("id_edotaz", "id_kategorie", "jmeno", "email", "predmet", "text")
        VALUES
        (:id_edotaz, :id_kategorie, :jmeno, :email, :predmet, :text)');

    oci_bind_by_name($pridatOdpoved, ":id_edotaz", $id_eDotaz);
    oci_bind_by_name($pridatOdpoved, ":id_kategorie", $id_kat);
    oci_bind_by_name($pridatOdpoved, ":jmeno", $jmeno);
    oci_bind_by_name($pridatOdpoved, ":email", $email);
    oci_bind_by_name($pridatOdpoved, ":predmet", $predmet);
    oci_bind_by_name($pridatOdpoved, ":text", $zprava);
?>
```

5.8.2 Cross-site scripting

Cross-site scripting (označený zkratkou XSS) je další z nejznámějších útoků. Spočívá v narušení stránek, využitím bezpečnostních chyb ve skriptech na neošetřených vstupech. Útočník do napadené stránky vloží vlastní javascriptový kód, který se při následném zobrazení v prohlížeči interpretuje jako HTML. Vzhled stránky může být tak poškozen a útočník může získat citlivá data od návštěvníků stránek.

Nejspolehlivější ochranou, jak se bránit před XSS, je ošetření všech vstupů v aplikaci pomocí PHP funkce `htmlspecialchars()`. Tato funkce má za úkol nahradit všechny HTML citlivé znaky jejich příslušnými textovými entitami. Například menšítko (<) je nahrazeno za `<`, anebo většítko (>) za `>`. Díky tomu se tyto HTML značky vložené útočníkem neinterpretují v prohlížeči ve správném významu HTML kódu, ale přesně se zobrazí na obrazovce, jak je útočník zadal. [19]

Ukázka použití ošetření vstupu funkcí htmlentities() (zdroj: vlastní):

```
<?php
    echo htmlentities($_GET["idkat"]);
?>
```

5.8.3 Ukládání hesla

Na této webové stránce má administrátor možnost zaregistrovat nového uživatele s údaji, jako je heslo, pro možné přihlášení a ověření identity. V databázi nesmí být heslo uloženo v přímém čitelném formátu. Je nutné heslo uložit v jiném formátu. Pro ukládání hesla do nečitelné podoby v databázi se používají hashovací funkce. Na výběr máme několik možností, mezi které patří nejpoužívanější funkce sha1 a MD5, které se liší používaným algoritmem. Nejdříve se vytvoří otisk (hash) z vloženého řetězce od uživatele a ten je následně uložen do databáze. Podstatné je, že hash není šifrování, z hashe už nikdy nezískáme zpět vstupní řetězec, který hash zhotovil a dva různé řetězce nemohou mít stejný otisk. Z tohoto důvodu se u přihlašování uživatele z jeho hesla vytvoří otisk a ten se porovná s uloženým otiskem v databázi.

V aplikaci byl použit vylepšený hash s přidanou tzv. „solí“. Je to navíc řetězec, který vytvoří server. Zkombinuje se s heslem od uživatele a teprve potom se vytvoří výsledný hash, který se uloží do databáze při registraci. Včetně hashe je uložena i sůl. Ověřování probíhá stejným způsobem, kde se porovnává otisk od uživatele s otiskem z databáze. [17]

Ukázka hashe se přidáním soli (zdroj: vlastní):

```
<?php
    $heslo = $_POST["heslo"];
    $hash = crypt($heslo, '$2a$08$cakfnqankcnqpsclqpbdd');
?>
```

5.8.4 Autentizace a autorizace

Přihlášení uživatele probíhá ve dvou fázích. První je autentizace, kde se porovnává u přihlašování shoda zadaného hesla od uživatele a hesla uloženého v databázi. Pokud je heslo shodné, uživatel se přihlásí a probíhá druhá fáze, kterou je autorizace. Ta spočívá v získání práv, za pomoci přidělené uživatelské role, k přístupu do povolené části administrace konkrétnímu uživateli.

Ukázka autentizace ze zadaného hesla a hesla z databáze (zdroj: vlastní):

```
<?php
$email = $_POST["email"];
$heslo = $_POST["heslo"];
$hash = crypt($heslo, '$2a$08$cakfnqankcnqpsclqpbdd');

$overeni = oci_parse($con, '
    SELECT "Uzivatele".*, "Uzivatele_role".*
    FROM "Uzivatele", "Uzivatele_role"
    WHERE "Uzivatele"."id_uzivatele"="Uzivatele_role"."id_uzivatele"
    AND "email" = :email and "heslo" = :heslo');

oci_bind_by_name($overeni, ":email", $email);
oci_bind_by_name($overeni, ":heslo", $hash);
?>
```

Ukázka autorizační funkce a její zavolání (zdroj: vlastní):

```
<?php
function jeRegUzivatel() {
    if (!isset($_SESSION['prihlasen']) ||
        $_SESSION['prihlasen'] == FALSE ||
        $_SESSION['id_role'] != 4) {
        return FALSE;
    }
    return TRUE;
}

if (!(jeRegUzivatel())) {
    die ("Neautorizovaný přístup!");
}
?>
```

5.9 Nový vzhled stránek

Při tvorbě stránek byl hlavně kladen důraz na přehlednost a jednoduchost orientace. V hlavičce stránky je úvodní obrázek se znakem obce a pod ním v celé šířce stránky je hlavní menu. V levém postranním panelu se nachází zobrazení orientace na stránkách, úřední hodiny obecního úřadu, aktuální počasí a pět nejčtenějších článků. Prostřední část stránek slouží pro dynamicky měnící se obsah informací podle zvolené nabídky v menu. Na titulní stránce jsou vidět veškeré články načtené z databáze a seřazené podle data vložení. Stránky jsou zakončeny patičkou. Vzhled stránek se nachází v příloze (*Příloha E – Nový vzhled stránek*).

6 Závěr

Vypracovaná bakalářská práce je funkční informační systém obce Hamry nad Sázavou v podobě webových stránek sloužící jejich občanům. Aplikace poskytuje informace a funkce na základě výsledků analýz požadavků od obyvatel a analýz informačních systémů z okolních obcí. Orientace ve webových stránkách je jednoduchá na ovládání, je tudíž splněna zásada tvorby webových stránek.

V textové části práce jsou popsány základy tvorby vzhledu webových stránek společně s předpoklady pro informace a funkce, které by se měly zobrazit v informačním systému. Dále je zde také rozbor informačních systémů okolních obcí, pro představu jaké informace poskytují. Webové stránky budou sloužit hlavně občanům, a proto nedílnou součástí byla analýza požadavků od obyvatel. Je uveden popis použitých programovacích jazyků, použítá databáze pro ukládání dat a popis vývojových prostředí. V praktické části jsou popsány možnosti administrace pro jednotlivé uživatelské role. Nechybí ani popis zabezpečení stránek.

Z funkčního hlediska by se aplikace mohla hned uvést do provozu. Vypracovaný projekt je otevřen dalším možnostem jak obohatit stránky novými funkcemi. Například přidat inzerci, vytvořit plnohodnotné fórum místo elektronických dotazů anebo přidání psané formy hlášení místního rozhlasu.

Literatura

1. HyperText Markup Language. *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [Online] 8. 6. 2012. [Citace: 30. 6. 2012.] http://cs.wikipedia.org/wiki/HyperText_Markup_Language.
2. PHP. *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [Online] 8. 6. 2012. [Citace: 30. 6. 2012.] <http://cs.wikipedia.org/wiki/PHP>.
3. JavaScript. *Wikipedie, otevřená encyklopedie* [Online]. 13. 3. 2012 [Citace: 30. 6. 2012] <http://cs.wikipedia.org/wiki/JavaScript>.
4. Kaskádové styly. *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [Online] 7. 5. 2012. [Citace: 30. 6. 2012.] http://cs.wikipedia.org/wiki/Kaskádové_styly.
5. Relační databáze. *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [Online] 21. 4. 2012. [Citace: 1. 7. 2012.] http://cs.wikipedia.org/wiki/Relační_databáze.
6. **Horváth, Tomáš**. Teoretický úvod do relačních databází. *Programujte.com*. [Online] 8. 11. 2007. [Citace: 1. 7. 2012.] <http://programujte.com/?akce=clanek&cl=2007110801-teoreticky-uvod-do-relacnich-databazi>.
7. Oracle. *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [Online] 1. 5. 2012. [Citace: 1. 7. 2012.] <http://cs.wikipedia.org/wiki/Oracle>.
8. Toad Data Modeler. *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [Online] 11. 1. 2012. [Citace: 1. 7. 2012.] http://en.wikipedia.org/wiki/Toad_Data_Modeler.
9. **Charles, Wyke-Smith**. *CSS Využijte kaskádové styly naplno*. Brno: Computer Press, 2006. 80-251-1297-7.
10. **Luboslav, Lacko**. *PHP a MySQL Hotová řešení*. Brno: CP Books, 2005. 80-251-0397-8.
11. **Petr, Václavek**. *JavaScript Hotová řešení*. Brno: Computer Press, 2003. 80-7226-854-6.
12. **James R., Groff a Paul N., Weinberg**. *SQL – kompletní průvodce*. Brno: Computer Press, 2005. 80-251-0369-2.
13. Oracle SQL Developer. *Oracle.com*. [Online] 29. Březen 2011. [Citace: 28. Duben 2011.] <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/overview/index.html>.
14. NetBeans. *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [Online] 30. 1. 2012. [Citace: 9. 7. 2012.] <http://en.wikipedia.org/wiki/NetBeans>
15. **Savický, Jan**. Tvorba internetových stránek obcí. *kr-vysocina.cz*. [Online] 17. 04. 2004. [Citace: 20. 7. 2012.] <http://extranet.kr-vysocina.cz/download/pdf/tvointstrobc.pdf>.

16. Facebook. *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [Online] 10. 7. 2012. [Citace: 21. 7. 2012.] <http://cs.wikipedia.org/wiki/Facebook>.
17. Zabezpečení hesla z pohledu programátora. it-joker. [Online] 21. 2. 2009. [Citace: 8. 8. 2012.] <http://www.it-joker.cz/Pocitace-weby/93-Zabezpeceni-hesla-z-pohledu-programatorap.2.html>.
18. **Tichý, Jan.** Cross-site scripting. *phpguru*. [Online] 22. 2. 2008. [Citace: 9. 8. 2012.] <http://www.phpguru.cz/clanky/cross-site-scripting>.

Seznam příloh

Příloha A – Vzhled titulních stránek obcí

Příloha B – Vzhled anonymního dotazníku


Příloha C – Výsledky dotazníku

Příloha D – ER diagram

Příloha F – Nový vzhled stránek

Příloha E – Obsah přiloženého CD

Příloha A – Vzhled titulních stránek obcí



Hamry nad Sázavou

oficiální stránky obce

Hlavní menu

- Hlavní stránka
- Seznam rubrik
- Tiskopisy ke stažení
- Užitečné odkazy
- Ankety
- Top 15

Upozornění

Oznámení o úplné uzavírce silnice!

Autor: | Vydáno dne 13. 07. 2011 | 38 přečtení

Vyhledávání

Vyhledat text

Hledat

Seznam rubrik

- Úřední deska
- Obec
- Galerie
- Aktivity
- Historie
- Okolí obce
- Jízdní řády
- Novinky
- Základní škola s MŠ
- Hasiči - Hamry
- Hasiči - Najdek
- Veterinární ošetřovna
- Betonové sochy v okolí obce
- Tělocvična
- Pionýři
- Aerobik Hamry n. S.
- Knihovna Hamry
- Kalendář akcí
- AMK Hamry nad Sázavou

Pozvánka


Pozvánka na schůzi zastupitelstva č. 4

Autor: | Vydáno dne 13. 06. 2011 | 111 přečtení | Počet komentářů: 0 | Přidat komentář


Kalendář

<< Červenec >>						
Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Počasí



12/24



14/19

Út 19.7. St 20.7.

Dnes má svátek

Dnes je 18. 07. 2011
Svátek slaví
**Drahomíra, zítra
Čeněk**

Zpráva o hospodaření obce za rok 2010

Autor: | Vydáno dne 03. 06. 2011 | 149 přečtení

Zpráva o uplatňování územního plánu

Autor: | Vydáno dne 31. 05. 2011 | 225 přečtení

Souhrn informací ke zveřejnění na webových stránkách obcí či měst územní oblasti Jihlava

Přechod na digitální televizní vysílání probíhá současně v celé Evropě a bude v České republice ukončen v polovině roku 2012.

Autor: | Vydáno dne 05. 04. 2011 | 319 přečtení

Centrum obce

Centrum obce

Autor: | Vydáno dne 29. 03. 2011 | 500 přečtení

Informace pro stavebníky a majitele nemovitostí

Informace pro stavebníky a majitelé nemovitostí

Autor: | Vydáno dne 03. 02. 2011 | 638 přečtení

Jak předejít situaci, že se dítě ztratí či se stane obětí trestného činu?

Jak předejít situaci, že se dítě ztratí či se stane obětí trestného činu?

Autor: | Vydáno dne 20. 01. 2011 | 397 přečtení

Zprávy z Obce

Databáze neobsahuje žádnou novinku.

Obrázek 10 - Webové stránky obce Hamry n. S.

zdroj: <http://www.hamryns.cz/>



Hlavní nabídka

- Domů
- Aktuálně z obce
- Historie obce
- Obecní úřad
- Úřední deska
- Turistika
- Firmy
- ZŠ Polníčka
- Galerie
- Spolky v obci
- Subregion
- PODPORA EU
- Územní plán
- Měsíčník Novinky

Czech Point

Administrace

SDH Polníčka

Místní lidová knihovna

Staré www stránky obce

Návštěvy	
Celkem	77233
Týden	302
Dnes	40
Online	3
Pořadí	
Celkem	2846
V kategorii	2846
Počet v audiu	

Pout'ová zábava

Napsal Obec Polníčka
THURSDAY, 19 JULY 2012

Zapište si do kalendáře!
OS Krákorka a SDH Polníčka
zvou všechny na pout'ovou zábavu
sobota 31.8.2012
v sokolovně Polníčka
Hraje Richtig a Rockle.

12. ročník "Hodu polničskou kolejnicí"

Napsal Obec Polníčka
THURSDAY, 19 JULY 2012

Zveme Vás
na 12.ročník Hodu polničskou kolejnicí
sobota 1.září od 14 hod sportovně zábavný areál Salón Expres vagón
pouze pro neregistrované sportovce, registrace závodníků od 13.30 hod
kategorie muži a ženy (do 40, nad 40 let); veteráni nad 60 let, děti
hází se 8 kg metou, která pochází z kolejnice odlité v roce 1837
v polničských hutích; děti budou házet dřevěnou replikou
Hostem bude atletka Jarmila Kratochvílová
držitelka světového rekordu v běhu na 800 m, halového rekordu na 400 m
a medailistka z Olympijských her 1980
letošní ročník je ve znamení 150 let od ukončení výroby zdejších železáren
 kolejnice

Z jednání zastupitelstva obce

Napsal Obec Polníčka
THURSDAY, 19 JULY 2012

Zastupitelé se sešli na svém jednání v závěru měsíce června a hlavním bodem programu byla problematika služeb pro obyvatele obce. Jak bylo konstatováno, rozsah služeb se za uplynulý rok opět o něco rozšířil a současný stav se zdá odpovídajícím potřebám; požadavek v tomto směru

Informace pro občany - červenec

Napsal Obec Polníčka
THURSDAY, 19 JULY 2012

Výběrové řízení správce vodního hospodářství. Rada obce vyhodnotila závěry výběrového řízení na obsazení pracovního místa na plný úvazek v rozsahu činností – vodní hospodářství, správa sokolovny, ČOV a další provozních činností chodu obce – a

Více...

- Pevnost Boyard
- 25. 8. 2012 - úplná uzavírka silnice III/35016 (Tokoz - křižovatka u Penzionu Červeňák)
- Z jednání rady obce

Základní informace

počet obyvatel
ke dni 31. 5. 2012 byl 788

poloha obce
15°24'58" východní délky
49°36'26" severní šířky

katastrální výměra: 1271
ha

nadmořská výška: 585 m
n. m.

Aktuální počasí

Oblačnost: 4/8 -
polojasno
Spodní vrstva: 1/8 Cu
1500 m
Vitr: 010°-4 m/s
Tendence: -0.4 hPa
Teplota: 16.8° C
Rosný bod: 5° C
Rel. vlhkost: 5° C
Průběh: class=bez_text>

Zdroj dat - www.chmi.cz

Novinky

- Volby do zastupitelstva
Kraje Vysočina -
stanovení min. počtu
členů volební komise
- Pout'ová zábava
- 12. ročník "Hodu
polničskou kolejnicí"
- Z jednání
zastupitelstva obce
- Informace pro občany -
červenec

RSS polnicka.cz

1.0

Obrázek 11 - Webové stránky obce Polníčka

zdroj: <http://www.polnicka.cz/>



VELKÁ LOSENICE

Vítáme Vás na oficiálních webových stránkách obce VELKÁ LOSENICE

Dnes je 13. srpna 2012
Svátek má Alena

- ☐ Nastavit jako výchozí
- ☐ Přidat do oblíbených

- AKTUALITY
- OBEC
- ÚŘEDNÍ DESKA
- ORGANIZACE A CÍRKVE
- FIRMY A SLUŽBY
- ZPRAVODAJ
- FOTOGALERIE
- UŽITEČNÉ INFORMACE

SMS EMAIL INFO:

10.08.2012

Dětská ambulance ve VL oznamuje, že od 13.-17.8.2012 z důvodu dovolené neordinuje. Nutné případy ošetří MUDr. Košťálová v ZR, v době od 7-11, 14-15 hod.

- ☐ předchozí SMS info
- ☐ popis služby
- ☐ přihlásit se k odběru

NEJČTENĚJŠÍ:

za poslední dva měsíce:

(220) Obecní úřad Velká Losenice - Informace o obecním vodovodu a kanalizaci

(207) TJ Velká Losenice na pouti pořádala přechod požární nádrže na lávce.

(198) Pout' ve Velké Losenici 29. 7. 2012 a její zakončení poutním koncertem v kostele

(156) Obecní úřad Velká Losenice - Oznámení o dočasném přemístění kontejnerů

(128) Poutové atrakce ve V. Losenici

(123) ZO ČSCH ve Velké Losenici na pouti pořádala výstavu králíků, holubů, drůbeže atd.

(118) Pout' ve Velké Losenici - zahájení v kostele sv. Jakuba 29. 7. 2012

(118) Knihovna - pozvánka na prodejní výstavu obrazů

(90) Prodejní výstava obrazů Jany Laštovičkové Grygarové

ANKETA:

Máte zájem o kominické služby v celém rozsahu (čištění, revize)?

Nemám zájem o tuto službu. ...25%

Mám zájem o doporučení jednoho kominika. ...59%

Mám zájem o doporučení více kominiků. ...16%

celkem hlasovalo 128 lidí

- ☐ předchozí ankety

Úvod

Obec se nachází v kraji Vysočina, 10 km západně od Žďáru nad Sázavou.

KONTAKT:

Obec Velká Losenice
Velká Losenice 230
592 11 Velká Losenice

telefon: 566 666 127, 561 202 157, 561 110 350
mobil: 602 105 432
fax: 566 666 127
telefon starosta: 561 110 436
mobil starosta: 724 186 534
e-mail: obec@losenice.cz



aktuality:

[zobrazit všechny aktuality <<<](#)

Pout' ve Velké Losenici 29. 7. 2012 a její zakončení poutním koncertem v kostele

30.07.2012 - Jan Havlíček - Foto ze současnosti - přečteno 198x



TJ Velká Losenice na pouti pořádala přechod požární nádrže na lávce.

30.07.2012 - Jan Havlíček - Foto ze současnosti - přečteno 207x



ZO ČSCH ve Velké Losenici na pouti pořádala výstavu králíků, holubů, drůbeže atd.

30.07.2012 - Jan Havlíček - Foto ze současnosti - přečteno 123x



Prodejní výstava obrazů Jany Laštovičkové Grygarové

30.07.2012 - Jan Havlíček - Foto ze současnosti - přečteno 90x



Poutové atrakce ve V. Losenici

30.07.2012 - Jan Havlíček - Foto ze současnosti - přečteno 128x



Pout' ve Velké Losenici - zahájení v kostele sv. Jakuba 29. 7. 2012

30.07.2012 - Jan Havlíček - Foto ze současnosti - přečteno 118x



Knihovna - pozvánka na prodejní výstavu obrazů

24.07.2012 - Emílie Kasalová - Události - přečteno 118x

Jana Laštovičková Grygarová



OBYVATELÉ:

Počet obyvatel - 1185
Průměrný věk - 36
Muži - 591, věk - 35
Ženy - 594, věk - 37

☐ strom života



AKTUALIZACE:

10.8. úřední deska
7.8. historie Pořežina
7.8. významní občané
1.8. úřední deska
24.7. úřední deska
19.7. fotogalerie
11.7. úřední deska
4.7. úřední deska
29.6. úřední deska

NAVŠTĚVNOST:

od 1.9.2002:

Návštěvy	
Celkem	200173
Týden	455
Dnes	58
Online	3
Pořadí	
Celkem	13992
V kategorii	281
Pořadí v auditu	TCR

ODKAZY:



Obrázek 12 - Webové stránky obce Velká Losenice

zdroj: <http://www.losenice.cz/>

Příloha B – Vzhled anonymního dotazníku

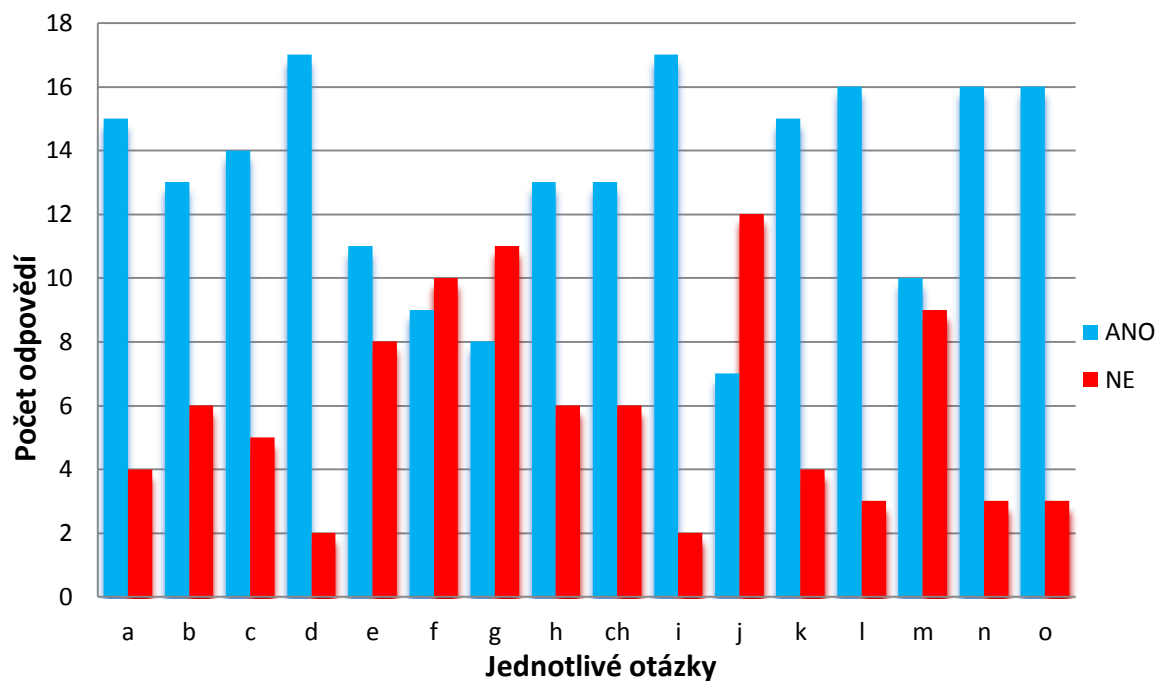
Tabulka 15 - Anonymní dotazník

Analýza požadavků občanů na informační systém webových stránek obce			
1)	Otázka: Jste muž nebo žena?	Muž	Žena
2)	Otázka: Do jaké věkové kategorie patříte?	15-40let	nad 41 let
3)	Otázka: Jaké následující prvky byste chtěli mít na webových stránkách vaší obce?		
a)	Aktuality z obce	Ano	Ne
b)	Fotogalerie	Ano	Ne
c)	Historie obce	Ano	Ne
d)	Kalendář akcí (společenské, kulturní, sportovní akce)	Ano	Ne
e)	Elektronické dotazy	Ano	Ne
f)	Elektronický měsíčník Novinky ke stažení	Ano	Ne
g)	Elektronická kronika obce	Ano	Ne
h)	Turistika (cyklostezky, pěší stezky)	Ano	Ne
ch)	Turistika (zajímavá místa z okolí)	Ano	Ne
i)	Obecní úřad (kontakt, zastupitelstvo, otevírací hodiny)	Ano	Ne
j)	Jízdní řády (autobus, vlak)	Ano	Ne
k)	Informace o institucích (škola, školka, knihovna, tělocvična)	Ano	Ne
l)	Informace o firmách, službách, sportovních týmech v obci	Ano	Ne
m)	Informace o obchodech, ubytování	Ano	Ne
n)	Možnost komentovat články pomocí sociální sítě Facebook	Ano	Ne
o)	Aktualizovaná úřední deska	Ano	Ne

zdroj: vlastní

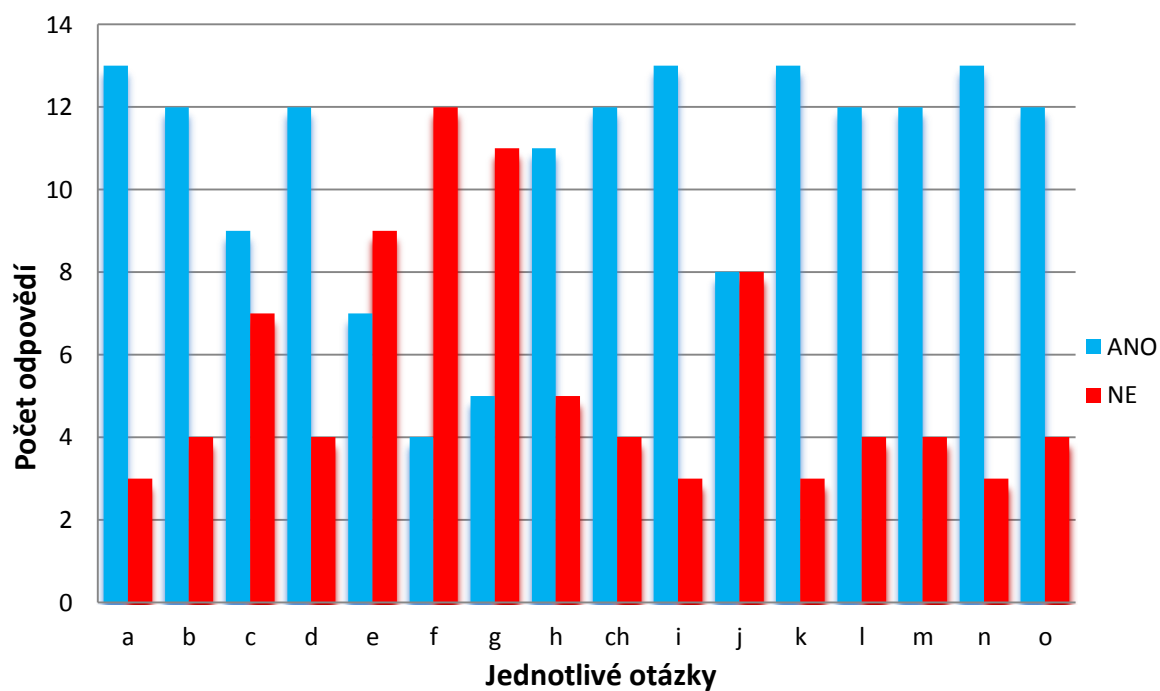
Příloha C – Výsledky dotazníku

Graf 2 - Výsledky dotazníku č. 1 (19 mužů, věk 15-40 let)



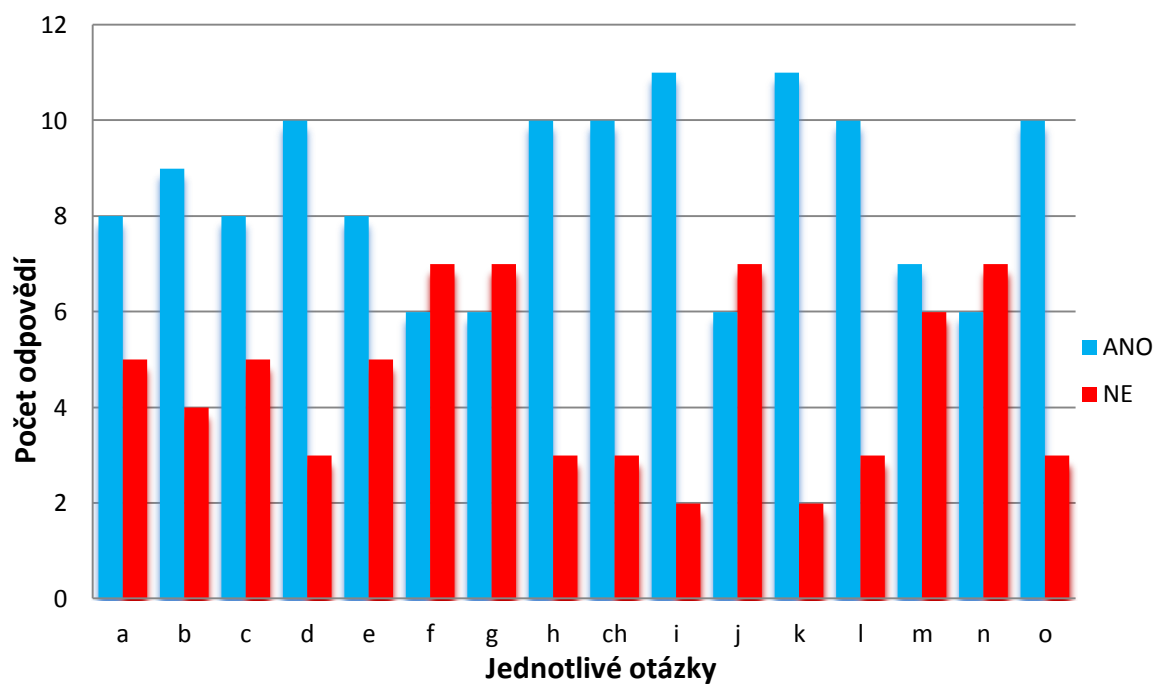
zdroj: vlastní

Graf 3 - Výsledky dotazníku č. 2 (16 žen, věk 15-40 let)

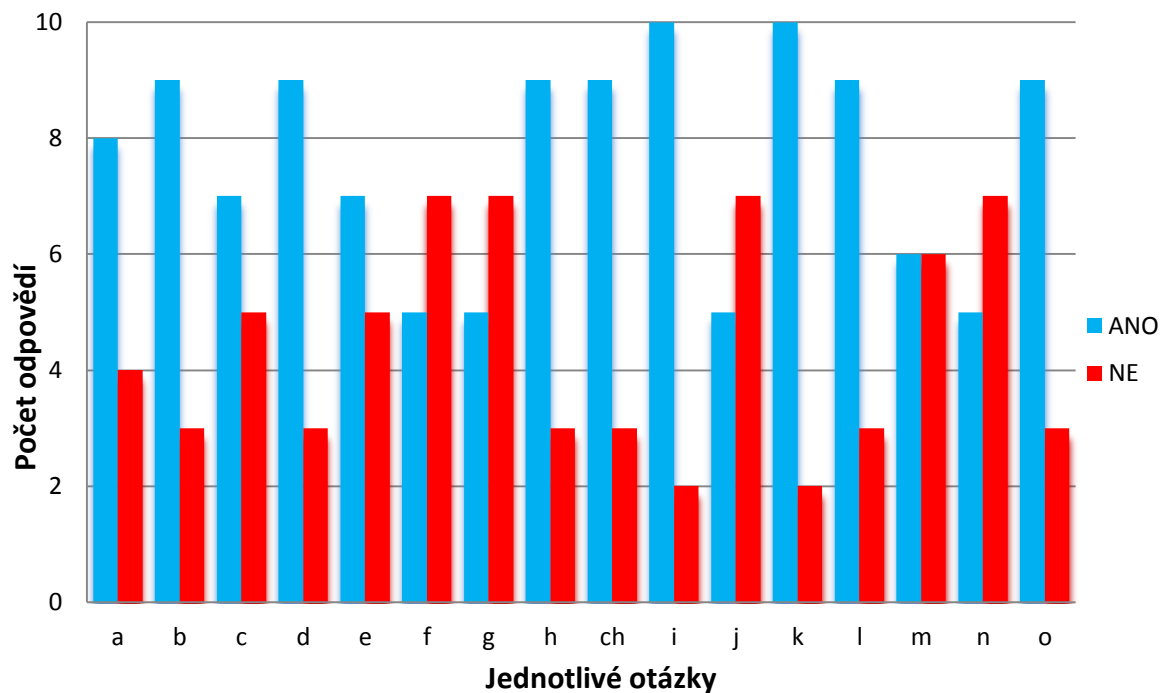


zdroj: vlastní

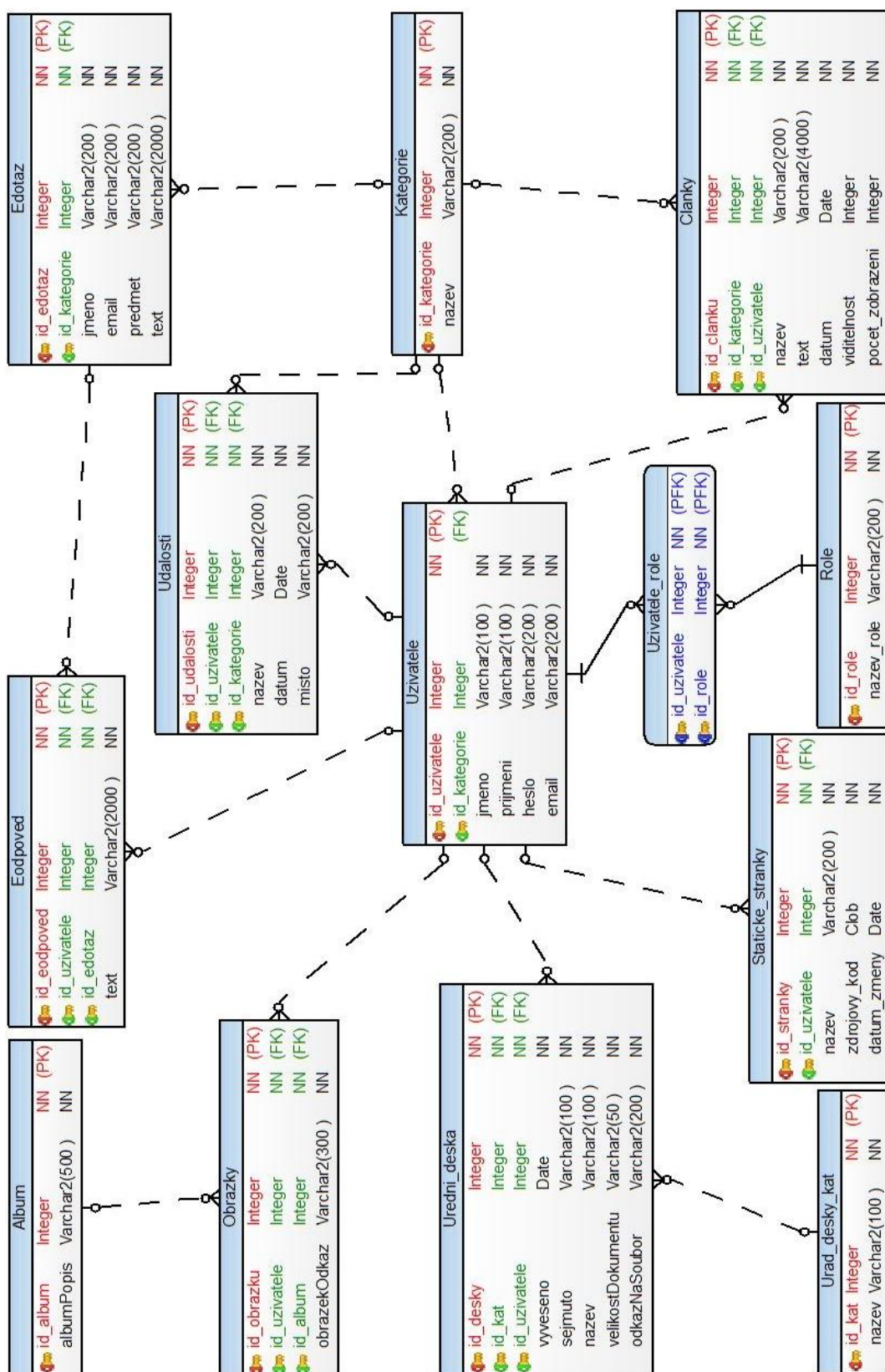
Graf 4 - Výsledky dotazníku č. 3 (13 mužů, věk nad 41 let)



Graf 5 - Výsledky dotazníku č. 4 (12 žen, věk nad 41 let)



Příloha D – ER diagram



Obrázek 13 - ER diagram

zdroj: vlastní

Příloha E – Nový vzhled stránek



Informační systém obce Hamry nad Sázavou

[Hlavní stránka](#)[Úřad obce](#)[O Hamrech](#)[Firmy a služby](#)[Aktivity](#)[Přihlásit](#)

Hlavní stránka

Úřední hodiny:

Úřad obce Hamry nad Sázavou

PO:	07:00 - 15:00
ÚT:	07:00 - 15:00
ST:	08:00 - 17:00
ČT:	07:00 - 15:00
PÁ:	07:00 - 15:00

Hamry n. S.

Celodenní teplota: 22° C - 8° C
Aktuální teplota: 12° C
Rychlost větru: N 3.22 km/h



Východ: 5:46 am
Západ: 8:12 pm
Aktualizováno:
Wed, 15 Aug 2012 7:58 am CEST

Anketa:

Líbí se Vám nový vzhled stránek informačního systému obce?

Nejčtenější články:

- 1. Hamerský vycházkový okruh
- 2. Jezírko Vápenice
- 3. Peperek
- 4. Historie SDH Najdek
- 5. Schůzky

Schůzky

Schůzky budou každý pátek začínat od 15:00. Všichni se na vás těšíme.

...

Aktualizováno: 07.08.12 | Autor: Jiří Pénzeš

Výroční zpráva ZŠ a MŠ za školní rok 2010 - 2011

Výroční zpráva ZŠ a MŠ za školní rok 2010 - 2011

Základní škola a Mateřská škola Hamry nad Sázavou,
příspěvková organizace
Hamry nad Sázavou 133
591 01 Žďár nad Sázavou
tel.: 775 99 44 11
e-mail: zs.hamryns@unet.cz

Aktualizováno: 05.08.12 | Autor: Jan Boháč

Historie SDH Najdek

Historie Sboru Dobrovolných Hasičů Najdek LÉTA 1945 – 1955

SDH Najdek byl založen 18. srpna 1945, jeho výbor zvolen a práce začíná ve velmi skromných podmínkách. Motorová stříkačka P5 B byla dodána začátkem roku 1946 a zatím uložena v dřevěné kólně na nž...

Aktualizováno: 04.08.12 | Autor: Jiří Materna

Peperek

Legenda o Peperku Legenda spjatá s kopcem Peperkem V Borové žil kdysi jeden velmi zbožný kněz, kterého chtěl čert svést z jeho zbožné cesty. Nejprve mu přičaroval představu svatební hostiny, ale kaplan poznal léčku, odolal a čerta zahnal. Potom mu čert nabídl radovánky s mládeží a chtěl, aby je směnil za modlitby a evangelium. Kaplan opět odolal. Čert ale nekap...

Aktualizováno: 13.07.12 | Autor: Hubert Křest'án

Legenda o Kameni u Hájenky Štěnice

Dodnes je romantická a trochu divoká krajina za Hamry nad Sázavou a její částí Šlakhamry, kde se dotýkají a poji dvě sesterské země, kde se zvedá stříbro ukrývající kopec Peperek, kde pro jedny končí a pro druhé začíná svět a kde se roztoužená dívka Sázava zpěvem zalyká a uhání kolem velebné Rozštípené skály, jež se zde klene jako odvážná katedrála. Pr...

Aktualizováno: 13.07.12 | Autor: Hubert Křest'án

1234Další

Bakalářská práce
Jiří Materna © 2012

Obrázek 14 - Nový vzhled stránek

zdroj: vlastní

58

Příloha F – Obsah přiloženého CD

Na přiloženém CD se nachází tato práce v elektronické podobě a kompletní implementace webových stránek informačního systému obce Hamry nad Sázavou.

Webová část:

- ISHamry.rar (zabalený archiv se zdrojovými kódy aplikace)

Databázová část:

- Databázový model (ER diagram spustitelný v programu Toad Data Modeler)
- DDL skripty

Dokumentace:

- MaternaJ_InformacniSystem_KS_2012.pdf (text bakalářské práce)