



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV GEODÉZIE

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF GEODESY

WEBOVÉ STRÁNKY VYSOKOŠKOLSKÝCH KARTOGRAFICKÝCH A GEODETICKÝCH PRACOVÍŠŤ

WEB PAGES OF CARTOGRAPHIC AND GEODETIC DEPARTMENTS ON UNIVERSITIES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JANA DARMOPILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

RNDr. LADISLAV PLÁNKA, CSc.

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program B3646 Geodézie a kartografie
Typ studijního programu Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3646R003 Geodézie a kartografie
Pracoviště Ústav geodézie

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Jana Darmopilová

Název Webové stránky vysokoškolských
kartografických a geodetických pracovišť

Vedoucí bakalářské práce RNDr. Ladislav Plánka, CSc.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2011

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 25. 5. 2012

V Brně dne 30. 11. 2011

.....
doc. Ing. Josef Weigel, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

1. Raisová, L. (2005): Originální mapová díla v prostředí INTERNETU. Diplomová práce, Ústav geodézie FST, VUT Brno,
3. Peterson M. P. (1995): Interactive and Animated Cartography. Prentice Hall, 257 s.
4. Krátký, M. (2004): Mapy na Internetu. Přírodovědecká fakulta UK, Katedra kartografie a geoinformatiky (ročníková práce), Praha
5. <http://www.msmt.cz/>, <http://univ.cc/>

Zásady pro vypracování

Stručnou formou popište historii a budoucnost INTERNETU a WWW ve světě i u nás. Vyhledejte ve světových a českých databázích významná vysokoškolská geodetická a kartografická pracoviště a na základě vhodných třídících kritérií je seřadíte. Zhodnoťte grafickou, obsahovou, případně technickou aj. kvalitu prezentace těchto pracovišť na INTERNETU a s využitím veřejné počítačové sítě vytvořte vhodně strukturovaný rozcestník (odkazy na stránky) pro stránky s uvedenou tematikou. V rámci možností navrhnete možnost implantace tohoto rozcestníku na WWW stránky Ústavu geodézie FAST VUT v Brně.

Předepsané přílohy

.....
RNDr. Ladislav Plánka, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Cílem této bakalářské práce je vytvoření strukturovaného rozcestníku na významná vysokoškolská geodetická a kartografická pracoviště u nás a v zemích Evropské unie. Práce se dále zabývá zhodnocením grafické, obsahové i technické kvality jednotlivých prezentací českých a slovenských pracovišť na internetu a stručným shrnutím historie a budoucnosti internetu a WWW ve světě i u nás. Závěrem je navržena možnost implementace rozcestníku na WWW stránky Ústavu geodézie Fakulty stavební Vysokého učení technického v Brně.

ABSTRACT

Objective of this thesis is to create a simple and efficient structural guidepost of important cartographic and geodetic departments at universities in the Czech Republic and in the European Union. The work also deals with the evaluation of graphics, content and technical quality of presentation of departments in the Czech and Slovak republic on the Internet and a brief summary of the history and future of the Internet and the WWW in the world as well. At the end, there is a suggest of solution to implementation guidepost to the website of the Institute of Geodesy Faculty of Civil Engineering BRNO University of Technology.

KLÍČOVÁ SLOVA

Kartografie, geodézie, rozcestník, webové stránky, internet

KEYWORDS

Cartography, surveying, guidepost, web pages, internet

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

DARMOPILOVÁ, Jana. *Webové stránky vysokoškolských kartografických a geodetických pracovišť: bakalářská práce*. Brno, 2012. 57 s., 22 s. příl. Vysoké učení technické v Brně. Ústav geodézie. Vedoucí bakalářské práce RNDr. Ladislav Plánka, CSc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....
podpis autorky

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji svému vedoucímu bakalářské práce, RNDr. Ladislavu Plánkovi, CSc., za cenné rady a připomínky při vypracovávání bakalářské práce a své rodině a příteli za podporu během studia.

OBSAH

1. ÚVOD	10
2. INTERNET A WWW U NÁS A VE SVĚTĚ	11
2.1. HISTORIE INTERNETU VE SVĚTĚ	11
2.2. HISTORIE INTERNETU V ČR	12
2.3. WWW JAKO ZÁKLADNÍ SLUŽBA INTERNETU	13
2.3.1. WORLD WIDE WEB	13
2.3.2. HISTORIE WWW	14
2.3.2.1. WEBOVÉ PROHLÍZEČE	15
2.3.2.2. WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C)	17
2.4. BUDOUCNOST INTERNETU A WWW	17
3. GEODÉZIE A KARTOGRAFIE NA INTERNETU	19
3.1. ZPŮSOB ZÍSKÁNÍ DAT PRO WEBOVÝ ROZCESTNÍK	19
3.1.1. TEST INTERNETOVÝCH VYHLEDÁVAČŮ	19
3.1.1.1. VÝBĚR VYHLEDÁVAČŮ	20
3.1.1.2. INTERPRETACE VÝSLEDKŮ TESTU INTERNETOVÝCH VYHLEDÁVAČŮ	21
3.2. METODA ZPRACOVÁNÍ DAT	23
3.2.1. HODNOCENÍ OBSAHU	23
3.2.2. TECHNICKÉ ZPRACOVÁNÍ	23
3.2.3. GRAFIKA STRÁNEK	24
3.3. VYSOKOŠKOLSKÁ GEODETICKÁ A KARTOGRAFICKÁ PRACOVISŤE	25
3.3.1. VYSOKÉ ŠKOLY V ČR	25
3.3.1.1. ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	25
3.3.1.1.1. KATEDRA BIOTECHNICKÝCH ÚPRAV KRAJINY	25
3.3.1.2. ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	26
3.3.1.2.1. KATEDRA VYŠŠÍ GEODÉZIE	26
3.3.1.2.2. KATEDRA MAPOVÁNÍ A KARTOGRAFIE	27
3.3.1.2.3. KATEDRA SPECIÁLNÍ GEODÉZIE	27
3.3.1.3. JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH	28
3.3.1.3.1. KATEDRA KRAJINNÉHO MANAGEMENTU	28
3.3.1.4. MASARYKOVA UNIVERZITA	29
3.3.1.4.1. GEOGRAFICKÝ ÚSTAV	29
3.3.1.5. OSTRAVSKÁ UNIVERZITA V OSTRAVĚ	30

3.3.1.5.1. KATEDRA FYZICKÉ GEOGRAFIE A GEOEKOLOGIE	30
3.3.1.6. UNIVERZITA JANA EVANGELISTY PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM	31
3.3.1.6.1. KATEDRA GEOGRAFIE	31
3.3.1.7. UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE	32
3.3.1.7.1. KATEDRA APLIKOVANÉ GEOINFORMATIKY A KARTOGRAFIE	32
3.3.1.8. UNIVERZITA OBRANY	33
3.3.1.8.1. KATEDRA VOJENSKÉ GEOGRAFIE A METEOROLOGIE.....	33
3.3.1.9. UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI.....	34
3.3.1.9.1. KATEDRA GEOGRAFIE	34
3.3.1.9.2. KATEDRA GEOINFORMATIKY	35
3.3.1.10. VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA	35
3.3.1.10.1. INSTITUT GEODÉZIE A DŮLNÍHO MĚŘICTVÍ.....	36
3.3.1.10.2. INSTITUT GEOINFORMATIKY	36
3.3.1.11. VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ.....	37
3.3.1.11.1. ÚSTAV GEODÉZIE	37
3.3.1.12. ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	38
3.3.1.12.1. KATEDRA MATEMATIKY (ODDĚLENÍ GEOMATIKY)	39
3.3.2. VYSOKÉ ŠKOLY NA SLOVENSKU	40
3.3.2.1. SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE.....	40
3.3.2.2. TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH.....	41
3.3.2.3. UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE	42
3.3.2.4. ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE.....	43
3.3.3. VÝBĚR VYSOKÝCH ŠKOL Z EVROPSKÉ UNIE	43
4. TVORBA „ROZCESTNÍKU“	45
4.1. SYSTÉM PRO SPRÁVU OBSAHU	45
4.1.1. JOOMLA!.....	45
4.2. ZNAČKOVACÍ JAZYKY	45
4.2.1. HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE.....	46
4.3. PROGRAMOVACÍ JAZYKY.....	46
4.3.1. CASCADING STYLE SHEETS	46
4.3.2. PHP, ASP.NET	47
4.4. DATABÁZE.....	47
4.4.1. MYSQL.....	47
4.5. POUŽITÝ SOFTWARE.....	48
4.5.1. ADOBE PHOTOSHOP CS3	48

4.5.2. ADOBE DREAMWEAVER CS3	48
4.6. ROZCESTNÍK NA WEBU	49
5. ZÁVĚR.....	50
6. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	52
6.1. LITERATURA	52
6.2. VYHLEDÁVAČE	55
6.3. STRÁNKY KARTOGRAFICKÝCH A GEODETICKÝCH PRACOVIŠŤ	55
SEZNAM PŘÍLOH	57

1. Úvod

Snaha lidí zobrazit okolí, ve kterém žijí, sahá do doby, kdy lidé ještě neznali písmo. Kresby nalezené na stěnách jeskyní, jejichž stáří odhadují vědci na 20 tisíc let, znázorňují pokusy o náčrtky okolí. Z doby asi 2 400 let př. n. l. pochází např. hliněná destička, na které je zakreslena část Mezopotámie. Za nejstarší „mapu světa“ je pokládána kresba od Anaximandra z Milétu, jež se datuje k roku 560 př. n. l.

Pojmem *geodézie* se v dnešní době označuje vědní a technický obor zabývající se určováním tvaru a rozměrů Země a měřením a zobrazováním částí Země. Pojmem *kartografie* se ve vztahu k planetě Zemi označuje věda a technika, která se zabývá zpracováním výsledků geodetických měření a dalších prostorových výzkumů v široké škále geovědních, socio-ekonomických a politických disciplín a vytvářením grafických záznamů (map) planety, jejich částí a jevů, na ní probíhajících.

Cílem této bakalářské práce je umožnit všem studentům, akademickým pracovníkům či laické veřejnosti snadnější přístup k informacím týkajících se kartografických a geodetických pracovišť na vysokých školách v České republice, resp. i jinde v Evropě. Pracoviště jsou přehledně seřazena v rozcestníku, který je implementován na veřejně přístupných internetových stránkách Ústavu Geodézie na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně.

Součástí práce je i zhodnocení grafické, obsahové či technické kvality internetových prezentací jednotlivých pracovišť a stručná historie internetu a WWW ve světě i u nás.

Ve druhé polovině šedesátých let 20. století se snažila americká armáda najít způsob, jak zajistit vzájemnou komunikaci svých počítačů, které byly rozmístěny po celých Spojených státech, i v případě, že bude část sítě vyřazena z provozu. Výzkumníci ze společnosti RAND Corporation [2] přišli s unikátním řešením – vybudovat decentralizovanou síť. Pokud bude část sítě zničena, informace budou vedeny k příjemci jinou linkou. Všechny uzly si budou rovnocenné a každý uzel může vytvářet, předávat nebo přijímat zprávu. Zpráva bude rozdělena do malých částí, tzv. paketů, které budou sítí putovat samostatně a setkají se opět až v koncovém uzlu. Pokud dojde k výpadku části sítě, paket si najde cestu jinudy – důležité je koncové místo [1].

Vládou byla nakonec založena organizace Advanced Research Projects Agency (ARPA), která byla pověřena speciálním výzkumem. První pokusná síť ovšem vznikla roku 1968 ve Velké Británii, kde pracovali britští výzkumníci na obdobném projektu. I když šlo jen o malé propojení v rámci jedné budovy, důsledky tohoto pokusu pocítujeme i dnes. Po získání financí z resortu obrany v roce 1969 navázala ARPA na britské kolegy experimentální sítí v Los Angeles označovanou jako ARPANET [1]. Nejprve vznikly čtyři uzly, kterými se staly na tehdejší dobu supervýkonné počítače, tvořící zárodek sítě. V roce 1971 měl ARPANET patnáct uzlů, o rok později třicet sedm. Síť sloužila především pro vládní, vojenské a výzkumné účely, jelikož výpočetní prostředky té doby byly velmi vzácné a prostřednictvím ARPANETu se daly prostředky sdílet tam, kde to bylo zapotřebí.

Výzkumníci však začali používat síť i k nevědeckým účelům a položili tak základy tomu Internetu, jak jej známe dnes. Již v druhém roce provozu (1971) přeměnili síť pro sdílení výpočetních zdrojů na „elektronický poštovní úřad“ dotovaný ze státních peněz [1]. Hlavním úkolem už nebylo vzdálené počítání, ale výměna informací a osobních zpráv. Jednotliví uživatelé měli svoje vlastní účty a svou osobní adresu pro elektronickou poštu. Během 70. let se tak síť úspěšně rozrůstala, protože se k ní mohlo připojit mnoho typů počítačů (musely pouze podporovat paketový protokol), i když byla stále orientována na vládní a vojenské účely. Podnikatelé prozatím o Internet nestáli, jelikož zatím nenacházeli způsob, jak jej efektivně využít.

2.2. HISTORIE INTERNETU V ČR

Historie Internetu v České, potažmo Československé, republice je mnohem kratší, než ta celosvětová. Sahá zhruba do 90. let 20. století, kdy ještě neexistovaly klasické pevné sítě, jak je známe dnes, ale počítače šly propojit pouze pomocí komutovaného telefonního připojení. První sítí byla v březnu roku 1990 síť FIDO a druhou dva měsíce po ní síť EUnet. V říjnu 1990 se Československá republika propojila se sítí ERAN (European Academic and Research Network), kdy prvním připojeným počítačem byl IBM 4381 na ČVUT v Praze. Přenosová rychlost byla na dnešní poměry směšných 9600 bps (tedy zhruba 10 kbps) [20].

Za oficiální datum, kdy se Československo připojilo k Internetu, se považuje 13. únor 1992 [20], kdy bylo zřízeno na pražském Českém vysokém učení technickém

(ČVUT) připojení do uzlu v rakouském Linci. Nejprve to bylo připojení běžnou telefonní linkou, později ji nahradila pevná linka.

První celorepublikové sítě se však začaly budovat již od roku 1991. První z nich dostala název CESNET (Czech Educational and Scientific NETwork) a měla propojovat univerzitní pracoviště a zároveň sloužit jako páteřní síť. Byla hvězdicovitého typu a dva centrální body měla v Praze a Brně. Postupně se k ní připojila řada dalších měst jako Hradec Králové, Plzeň nebo Liberec.

První komerční poskytovatelé se začali objevovat až v roce 1995. První tři roky se dalo připojit k Internetu pouze přes CESNET. Monopol na datové přenosy měl totiž tehdejší Eurotel, což výrazně omezovalo možný rozvoj Internetu. První připojení pro domácnosti se realizovala pomocí telefonních linek a vytáčeného připojení. Vzhledem k monopolnímu postavení SPT Telecom a neúměrnému zdražování poplatků za vytáčené připojení vstoupila do historie českého internetu akce s názvem „bojkot SPT Telecom“. Výsledkem bylo zavedení speciálních internetových tarifů Internet 99 a Internet 2000, díky nimž klesly poplatky a Internet se mohl masově rozšířit i v České republice [20].

2.3. WWW JAKO ZÁKLADNÍ SLUŽBA INTERNETU

V rámci Internetu můžeme využívat rozličné služby, které jsou zajišťovány počítačovými programy, jež navzájem komunikují prostřednictvím počítačových protokolů. Protokoly jsou definovány v RFC dokumentech, které ovšem nejsou závaznými normami, ale spíše doporučeními. I tak se je ale snaží všichni dodržovat, aby mohla probíhat bezproblémová komunikace. Mezi základní služby patří právě WWW – systém webových stránek zobrazovaných internetovými prohlížeči. Používá protokol HTTP, popř. zabezpečený HTTPS.

2.3.1. World Wide Web

World Wide Web, zkráceně WWW nebo web, znamená ve volném překladu „celosvětová pavučina“. Je tím myšlena soustava propojených hypertextových dokumentů [10].

Často dochází v hovorové řeči k vzájemnému zaměňování pojmů Internet a WWW. Nesmíme ale zapomenout, že tyto pojmy nejsou vzájemně zaměnitelné. Internet je globální síť propojených počítačů, kdežto WWW je aplikace, která na Internetu funguje. WWW by tedy bez Internetu nemohl existovat, kdežto neexistence WWW by Internet nijak neohrozila.

WWW je dnes nepředstavitelné množství stránek, dokumentů a jiných souborů vzájemně propojených hypertextovými odkazy. Hypertextové dokumenty se umisťují na webové servery, což jsou počítače trvale připojené k internetu. Každá webová stránka má svoji jedinečnou adresu, tzv. URL adresu, která se skládá z několika částí. Nejdůležitějšími jsou typ protokolu a doména. Doména samotná se skládá ze tří částí, které se oddělují tečkami. První je jméno serveru, druhou částí je jméno domény druhé úrovně a poslední je

generická doména (doména nejvyššího řádu) – např. cz, sk, com, net,... Konečná url adresa tak může vypadat jako <http://www.vutbr.cz>.

2.3.2. Historie WWW

Během roku 1980 přišel s myšlenkou hypertextu, který měl usnadnit sdílení a aktualizaci dokumentů mezi výzkumníky, Tim Berners-Lee, který v tu dobu pracoval ve švýcarském institutu pro jadernou fyziku CERN. Hypertextové dokumenty měly být texty, které obsahují odkazy na další dokumenty, které mohou být umístěny na jiném počítači třeba na druhém konci světa. Na nějakou dobu se na projekt pozapomnělo, ale v roce 1989 se k hypertextu Berners-Lee vrátil a 6. srpna 1991 spustil na adrese <http://info.cern.ch/> první webové stránky. Díky velmi jednoduchému ovládání se tento způsob komunikace rozšířil i mimo CERN a dnes jej známe pod názvem World Wide Web, což byl zároveň první webový prohlížeč (browser) [2].

I když se vynález hypertextu přičítá Timovi Berners-Lee, první zmínka o hypertextu přišla již mnohem dříve, v díle Vannevara Bushe, ve článku *As we may think* [4], kde píše o zařízení zvaném memex: „Toto je základní znak memexu. Způsob svázání dvou položek dohromady je důležitá věc. Když uživatel tvoří stopu, pojmenuje ji, vloží jméno do své kódové knihy a vytuká ho na klávesnici.“

Zanedlouho se připojily k textům obrázky a vzhled dokumentů se stával přirozenějším, což přilákalo k Internetu miliony nových uživatelů. Začátek provozu internetu pro komerční účely se datuje do roku 1992, kdy National Science Foundation spravující páteční síť Internetu umožnila připojení i komerčním subjektům. Podle dostupných údajů bylo v roce 1992 připojeno k Internetu více než milion počítačů. Největší rozmach zaznamenal Internet po roce 1993, kdy se k němu připojil i Bílý dům. Od roku 1993 do roku 1995 se zdvojnásobil počet připojených počítačů a odhaduje se, že v roce 1995 měl Internet 20 miliónů uživatelů.

Od poloviny roku 1994 dbá na rozvoj služby WWW World Wide Web Consortium (W3C) sdružující lidi, kteří se podíleli na rozvoji a rozmachu Internetu. Konsorciu předsedal nejdříve samotný tvůrce WWW Tim Berners-Lee, od roku 2010 se na vedení W3C podílí s generálním ředitelem Jaffreyem Jaffem [14].

Samotný vývoj Webu prošel několika etapami, které můžeme označit jako Web 1.0, Web 2.0 a Web 3.0. Jedná se ale o neoficiální značení a každý může chápat jednotlivé etapy s více či méně odlišnostmi. V zásadě se ale jedná o rozdělení podle uživatelského přístupu.

Web 1.0 odkazuje na první fázi vývoje WWW, a to propojení jednotlivých WWW stránek odkazy. Datuje se od roku 1993, kdy Internet plně pronikl na veřejnost, až do roku 2001, kdy zaznamenal Internet velký rozvoj a přechod na Web 2.0. Web 1.0 můžeme charakterizovat pojmy jako statické stránky, tabulkový layout pro zarovnání prvků, rámy, online návštěvní knihy a gif tlačítka.

V etapě Web 2.0 [19] byly statické stránky nahrazeny dynamickými – mnohdy až sám uživatel definuje to, co chce vidět. Web 2.0 tedy znamená vtáhnutí uživatele do spolupráce na webu tak, aby si upravil službu po svém. Aby ji využíval tak, jak jen on chce a potřebuje a ne tak, jak je dáno tvůrcem webu. Vůdčími službami charakterizující tuto etapu jsou sociální sítě jako Facebook, Twitter nebo MySpace, sítě pro sdílení multimediálního obsahu jako je Youtube nebo Flickr a blogovací systémy typu Blogger.com, Blog.com a z českých Blog.cz.

První, kdo charakterizoval tehdejší nový termín Web 2.0, byla Darcy DiNucci v roce 1999 v článku *Fragmented future* [22]: „Web, jak ho známe teď, který se jako statický text načte do okna prohlížeče, je jen zárodek webu, který přijde. První záblesky Webu 2.0 se již začínají objevovat a my sledujeme, jak se toto embryo začíná vyvíjet. Web bude chápán ne jako obrazovky plné textu a grafiky, ale jako prostředí, jako éter, jehož prostřednictvím dochází k interaktivitě. Objeví se na obrazovce počítače, na televizním přijímači, na palubní desce, na mobilním telefonu, na herní konzoli, a možná, že i na vaší mikrovlnné troubě.“

Web 3.0 [23] je termín zatím nejnovější. V zásadě by měl označovat větší vliv sémantického webu (web, kde jsou informace strukturovány a uloženy dle určitých pravidel, nejsou jen změtí různých stránek), sdílené aplikace, přístup na web přes různá zařízení (PC, tablety, smartphony, PDA), přizpůsobení dotykovému ovládání a metadata přístupná pro vyhledávače pro každý samostatný element.

2.3.2.1. Webové prohlížeče

První webový prohlížeč byl představen 26. února 1991 [17]. Jmenoval se WorldWideWeb a za jeho vznikem nestál nikdo jiný, než Tim Berners-Lee. Později byl přejmenován na Nexus, aby nedošlo k záměně se samotným World Wide Web. Součástí byl i WYSIWYG (= What You See Is What You Get, česky „co vidíš, to dostaneš“) editor a byla to první aplikace, která využívala HTTP protokol. V tehdejší době to byl jediný prohlížeč, který umožňoval zobrazení Webu. Prozatím se ale jednalo pouze o textový prohlížeč – žádné obrázky ani ikonky. Neklikalo se, používala se pouze klávesnice.

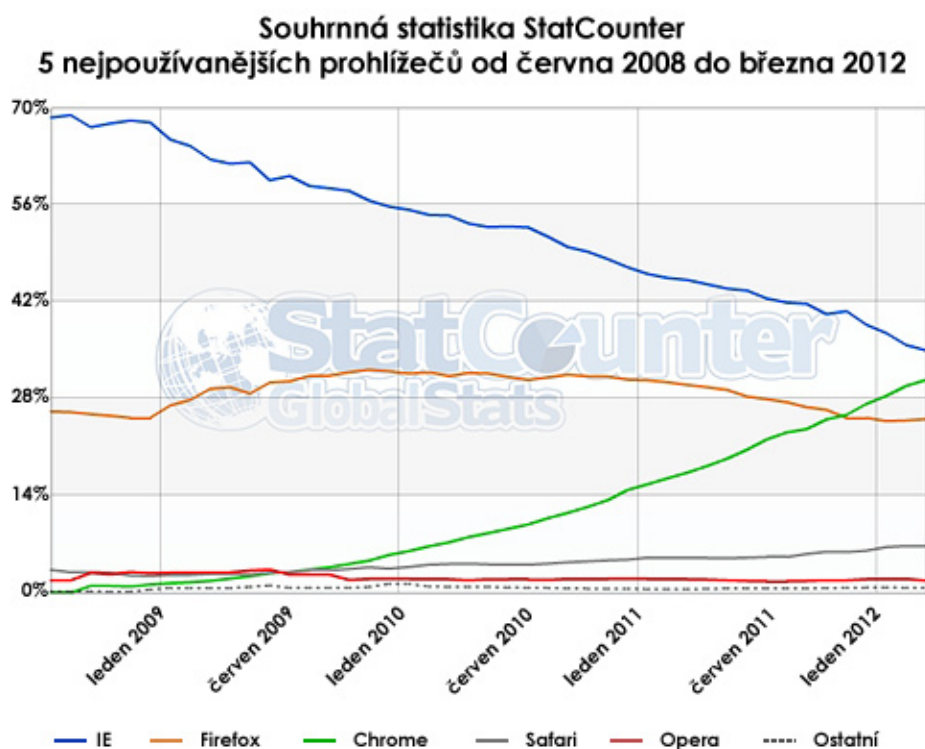
Díky svému uživatelsky příjemnému prostředí byl velmi populárním prohlížečem na startu masového používání internetu Netscape Navigator vydaný v roce 1994.

Důležitým rokem byl rok 1995, kdy Microsoft vydal novou verzi operačního systému Windows 95, ve kterých byl předinstalován Internet Explorer (IE). IE se záhy stal nejpoužívanějším prohlížečem a na dlouhá léta se usadil na prvním místě z jednoduchého důvodu – uživatel nemusel hledat, který prohlížeč si nainstaluje, protože již jeden automaticky měl. V druhé polovině roku 2004 používalo IE neuvěřitelných 92 % uživatelů Internetu [15].

IE tím pádem doslova válcoval konkurenci, která v té době na platformě Windows prakticky neexistovala. V této době pak uvolnila společnost Netscape zdrojové kódy jedné

z verzí svého prohlížeče pod názvem Mozilla pod volnou licenci. Tyto kódy pak přebrala organizace Mozilla Foundation, která umožnila vznik nového prohlížeče – Mozilla Firefox [17]. Firefox se stál záhy velmi oblíbeným, zejména mezi pokročilejšími uživateli. V roce 2009 pak používalo Firefox zhruba 22 % uživatelů [15].

Od března roku 2010 musí z nařízení Evropské komise, která vyšetřovala na popud společnosti Opera software Microsoft kvůli porušení hospodářské soutěže, obsahovat Windows tzv. ballot screen (česky hlasovací obrazovka), kde si každý uživatel zvolí jeden z pěti nejpoužívanějších prohlížečů a Windows tak již IE automaticky neobsahuje [16].



Obr. 2-2: Celosvětová statistika pěti nejpoužívanějších prohlížečů [15]

V dnešní době tedy hrají hlavní roli grafické prohlížeče, které umožňují složitější formátování stránky, včetně zobrazování obrázků, animací nebo videí. Pro zobrazení některých součástí stránky jako jsou Java applety nebo Flash animace se musí do prohlížečů doinstalovat speciální zásuvné moduly. Nejpoužívanější prohlížeči jsou Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari a Opera. Mezi textové prohlížeče, které se používají zejména na znakových terminálech, patří Links a Lynx. Jednou z důležitých kategorií se stávají internetové prohlížeče pro mobilní telefony a další přenosná zařízení [15].

2.3.2.2. World Wide Web Consortium (W3C)

Konsorcium založené Timem Bernesem-Lee v říjnu roku 1994 je mezinárodní konsorcium, jehož členové vyvíjejí společně s veřejností standardy pro World Wide Web. Cílem konsorcia je „Rozvíjet World Wide Web do jeho plného potenciálu vývojem protokolů a směrnic, které zajistí dlouhodobý růst Webu“ [14].

Vznik W3C standardu prochází několika fázemi. První je Pracovní náčrt (Working Draft), následuje Poslední výzva (Last Call), Kandidát na doporučení (Candidate Recommendation) a Návrh doporučení (Proposed Recommendation). Poslední fází je Doporučení (Reccomendation). Aktualizace Doporučení probíhá pomocí tzv. errat, dokud se nenashromáždí dostatek podstatných úprav pro vydání Nové verze (Edition). Publikují se ještě tzv. Poznámky (Notes), což jsou nezávazná doporučení a nejsou míněna jako standardy [14].

Samotné dodržování standardů však není ničím podmíněno – W3C nechává tento problém čistě na výrobcích a programátorech. Je pouze v jejich zájmu, aby výsledný produkt mohlo zobrazit co nejvíce lidí.

W3C spravuje několik institucí: Massachusetts Institute of Technology (MIT) Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory v USA, European Research Consortium for Informatics and Mathematics v Evropě a Keio University v Japonsku [14].

Každý, kdo podepíše dohodu o členství, se může stát členem W3C - veškeré obchodní, vzdělávací či vládní organizace i jednotlivci. Členy mohou být ziskové i neziskové organizace. Většina členů pak investuje značné prostředky do webových technologií – podílejí se na vývoji webových produktů, provádí výzkum Webu anebo spolupracují na vývoji specifikací pro W3C.

K 15. březnu 2012 mělo W3C 347 členů, kdy 35 % členů pochází z USA [13]. Mezi známé firmy patří např. americký operátor AT&T, výrobce počítačů a multimediální elektroniky Apple Inc., sociální síť Facebook, Google Inc., výrobce procesorů Intel Corporation, elektronická peněženka PayPal, Inc., výrobce elektroniky Samsung Electronics Co., Ltd., výrobce mobilních telefonů Sony Ericsson Mobile Communications AB nebo University of Oxford či The Walt Disney Company.

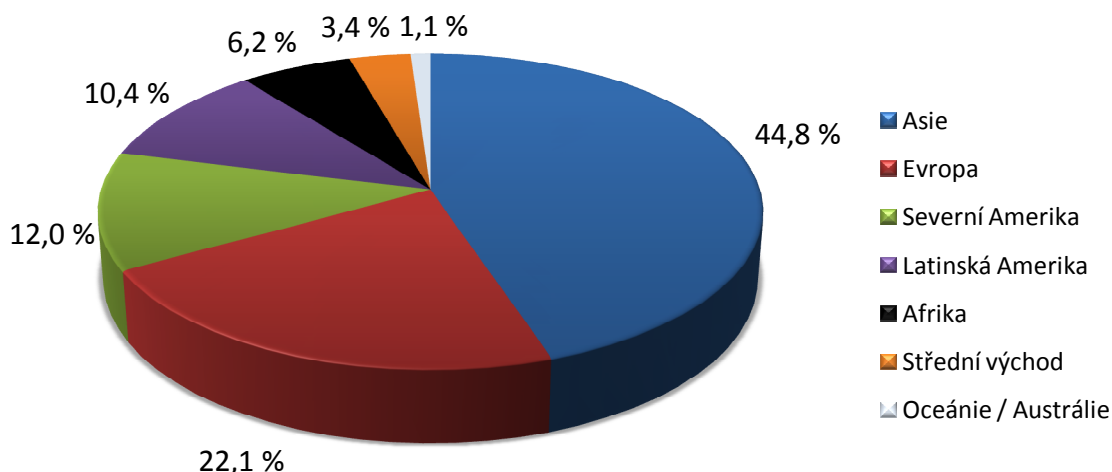
2.4. BUDOUCNOST INTERNETU A WWW

Budoucnost Internetu, stejně tak jako dalších informačních technologií, se dá jen těžko odhadovat. Téměř každý den můžeme narazit na novinku nebo alespoň na aktualizaci stávajících služeb.

Dle mého názoru můžeme předpokládat, že Internet budeme vídat na stále nových místech. Nejenom geograficky – Afrika zdaleka nedosahuje dostatečného pokrytí (**Obr. 2-3**), ale i v různých zařízeních. Internet se bude snažit dostat se co nejbližší k uživateli. Již dnes se můžeme připojovat na Internet z notebooků, tabletů, PDA a mobilních telefonů, ale i z navigace v automobilech, či televize v obývacím pokoji. Internet by tedy měl být

postupem času nástrojem pro každého, dostupný v kteroukoliv dobu, ve všech jazycích a kdekoliv na Zemi. Zároveň bude velmi rychlý, aby zvládl přenos multimédií vysoké kvality.

Uživatelé Internetu ve světě Rozdělení podle regionů - 2011



Zdroj: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm
 Základ: 2 267 233 742 uživatelů Internetu v prosinci 2011
 Copyright (c) 2012, Miniwatts Marketing Group

Obr. 2-3: Graf rozdělení internetových uživatelů podle regionů [18]

Já osobně vidím budoucnost Internetu zejména v mobilních zařízeních, i když ve spolupráci s klasickými zařízeními jako jsou osobní počítače a notebooky. Chytrý telefon s připojením na Internet mohou mít sice stále u sebe, mohou si kdykoliv zobrazit mapu, přečíst noviny nebo nové emailové zprávy, ale zatím nemohu na malém zařízení dosáhnout takového komfortu při práci jako u větších displejů. Proto bude také důležitá speciální optimalizace webových stránek, kdy na osobním počítači uvidíme, např. v porovnání s chytrým telefonem, tutéž stránku v jiné grafické prezentaci.

3. GEODÉZIE A KARTOGRAFIE NA INTERNETU

Základní informace pro bakalářskou práci a tím pádem i pro plánovaný rozcestník jsem hledala na univerzitách a vysokých školách na území České republiky, kde se vyučuje buď přímo obor Geodézie a kartografie nebo příbuzný obor typu Geomatika či Geoinformatika, jejichž součástí je výuka geodézie a kartografie, anebo obory, kde je geodézie či kartografie jedním z vyučovaných předmětů, ale těžiště oboru spadá jinam (např. geografické vědní disciplíny).

Soubor českých škol byl doplněn školami ze Slovenské republiky, kde se vyučuje obor Geodézie a kartografie jen primárně. U zahraničních škol v Evropské unii jsem se soustředila na vyhledání geodetických a kartografických pracovišť bez návaznosti na studijní programy zejména kvůli jejich odlišnému značení.

3.1. ZPŮSOB ZÍSKÁNÍ DAT PRO WEBOVÝ ROZCESTNÍK

Veškeré informace o studijních oborech, předmětech a katedrách jednotlivých škol byly získány prostřednictvím Internetu. Hlavním zdrojem informací se staly oficiální prezentace, které byly vyhledány pomocí internetového vyhledávače Google.cz. Ve většině případů byly vyhledávány přímo názvy jednotlivých škol z důvodu odfiltrování nežádoucích odkazů a rychlého postupu.

Postupným prohlížením oficiálních prezentací jednotlivých vysokých škol jsem nacházela informace o oborech a vyučovaných předmětech. Jedním z nejdůležitějších údajů byly odkazy na stránky kateder zajišťující výuku oborů a předmětů týkající se geodézie a kartografie, které jsem v další části práce hodnotila a na které vedou odkazy z rozcestníku.

Po projití vytipovaných škol, kde se geodézie učí a mohla by se učit, vznikl seznam dvanácti vysokých škol a univerzit v ČR a čtyř univerzit na Slovensku. V Evropské unii jsem našla celkem 20 škol s geodetickými nebo kartografickými pracovišti.

3.1.1. Test internetových vyhledávačů

Součástí sběru dat byl i test, resp. porovnání, vyhledávačů, jenž byl založen na porovnání počtu nalezených odkazů pro jednotlivá klíčová slova. Tato slova byla vybírána s ohledem na hledané téma: geodézie a kartografie, kartografie a geodézie, studium geodézie, geodézie ve školství, kartografie ve školství. Vzhledem k tomu, že jsem použila i zahraniční vyhledávače, přeložila jsem klíčová slova i do anglických ekvivalentů: geodesy and cartography, cartography and geodesy, study of geodesy, geodesy in education, cartography in education.

Pro relevantnost získaných dat byl postup s vyhledáváním určitých klíčových slov proveden dvakrát se zhruba měsíčním časovým rozestupem. První test byl proveden 26. 2. 2012 a druhý test 31. 3. 2012.

3.1.1.1. Výběr vyhledávačů

Internetový vyhledávač je služba, která umožňuje najít stránky obsahující požadované informace pomocí zadaných klíčových slov. Na internetu je jich k dispozici velké množství, ať už obecných nebo specializovaných. Ze zhruba 30 nejznámějších jsem vybrala pět českých a pět zahraničních.

Google.com je relativně mladý vyhledávač, který se ale stal za krátkou dobu nejpoužívanějším internetovým vyhledávačem – probíhá v něm zhruba polovina vyhledávání. Prohledává nejen webové stránky, ale i obrázky, zpravodajské servery nebo diskuzní skupiny. Lze vyhledávat podle místa, jazyka nebo času zveřejnění. Pracuje na systému PageRanku, což je algoritmus pro ohodnocení důležitosti webových stránek. Česká verze google.com (**google.cz**), pracuje na stejném principu. V češtině navíc umí skloňovat. V České republice je však prozatím stále více oblíben seznam.cz [24].

Bing.com je internetový vyhledávač provozovaný společností Microsoft, dříve také pod názvem Live Search, Windows Live Search a MSN Search. Nejviditelnější změnou pro uživatele oproti starším verzím je možnost sdílet výsledky vyhledávání na sociálních sítích.

Yahoo.com je americký internetový portál, jehož součástí je internetový vyhledávač s vlastním katalogem. V USA je velmi oblíbený díky službám jako email zdarma, diskuzní fórum a možnosti upravit si obsah dle svých požadavků. V roce 2009 podepsal dohodu s Microsoftem o poskytnutí vyhledávacího enginu pro bing.com [25].

Aol.com je provozován americkou firmou America Online založenou v 80. letech 20. století, jež patřila v letech devadesátých mezi největší poskytovatele internetových služeb. V současné době přebírá vyhledávání od Google, ale zároveň nabízí vlastní služby jako zpravodajství nebo email zdarma [26].

Ask.com je původně známé jako Ask Jeeves. Jeeves je jméno „osobního komorníka“, který pomůže najít odpověď na kteroukoliv otázku. Kombinuje vyhledávání ve vlastní databázi a v databázích ostatních vyhledávačů a tak může nabídnout zajímavé výsledky [27].

Seznam.cz byl založen v roce 1996, čímž se stal jedním z prvních českých vyhledávačů. Jeho součástí je více než 15 služeb typu email zdarma, mapy nebo realitní server. Podle statistik navrcholu.cz je nejpoužívanějším v ČR [12] a je tak jedním z mála, kteří vzdorují google.cz na národní scéně ve fulltextovém vyhledávání. Zaměřuje se převážně na český a slovenský internet a podporuje české tvarosloví [28].

Centrum.cz je český internetový portál s vlastním zpravodajským serverem, Multimailem a chatem. V ČR zastupuje komunikační službu ICQ [29].

Klikni.cz je český internetový vyhledávač zpravodajského serveru iDnes.cz, který přebírá výsledky od google.cz. Jeho součástí je i Katalog odkazů a firem [30].

Jyxo.cz je původní český vyhledávač založený na vyhledávací technologii Jyxo, která umožňuje sběr, analýzu a vyhledávání velkého množství dat. Umožňuje vyhledávat i v PDF a DOC souborech, obrázcích a audiovizuálních nahrávkách [31].

3.1.1.2. Interpretace výsledků testu internetových vyhledávačů

V prvním testu, který proběhl 26. 2. 2012 (viz Tab. 3-1), vyhledával nejvíce slov google.com a jeho česká mutace google.cz. Naopak nejméně výsledků vyhledávání nabízely české vyhledávače centrum.cz a jyxo.cz – ať už se to týkalo českých slov nebo jejich anglických překladů.

V následující tabulce 3-1 a v tabulce 3-2 jsou zeleně podbarveny výsledky s největším počtem vyhledaných odkazů u jednotlivých klíčových slov, kdežto červeně jsou podbarveny výsledky s nejmenším počtem vyhledaných odkazů.

Tab. 3-1: Srovnávací tabulka českých i zahraničních vyhledávačů dle počtu výsledků, 26. 2. 2012

	geodézie a kartografie	kartografie a geodézie	studium geodézie	geodézie ve školství	kartografie ve školství
google.com	284 000	326 000	382 000	734 000	402 000
bing.com	32 200	32 600	21 900	9 440	16 000
yahoo.com	20 100	20 200	42 200	7 980	6 530
aol.com	283 000	326 000	378 000	731 000	391 000
google.cz	252 000	298 000	319 000	1 700 000	2 080 000
seznam.cz	98 370	97 580	48 889	48 257	11 138
centrum.cz	1 330	2 390	3 550	3 930	2 220
klikni.cz	10 900	19 500	29 000	32 200	18 200
jyxo.cz	13 790	13 790	23 288	23 077	1 761
	geodesy and cartography	cartography and geodesy	study of geodesy	geodesy in education	cartography in education
google.com	2 880 000	5 450 000	1 280 000	1 260 000	42 200 000
bing.com	285 000	281 000	1 250 000	977 000	3 090 000
yahoo.com	117 000	280 000	767 000	567 000	2 150 000
aol.com	2 860 000	5 470 000	1 280 000	1 260 000	42 200 000
google.cz	13 300 000	5 220 000	1 940 000	1 740 000	45 700 000
seznam.cz	787	777	395	478	876
centrum.cz	6 280	6 280	11 200	10 600	115 000
klikni.cz	51 300	51 300	90 800	86 100	940 000
jyxo.cz	231	231	212	157	862

Pozn. Vyhledávač ask.com nebyl do tabulky zařazen vzhledem k neuvádění počtu nalezených výsledků.

Pokud se podíváme na první tři vyhledané odkazy (viz tabulka Výsledky vyhledávání klíčových slov, 26. 2. 2012, příloha č. 1), můžeme vidět opakující se odkazy jak u jednotlivých vyhledávačů, tak u jednotlivých klíčových slov. Pro zjednodušení

orientace jsou jednotlivé odkazy rozlišeny barevně – každý odkaz má svoji vlastní barvu. Pokud je odkaz zobrazen černě, objevil se ve výsledcích hledání pouze jednou.

Podobnost výsledků může být způsobena vyhledávacím algoritmem, přebíráním výsledků jednoho vyhledávače druhým, ale také kvalitním SEO.

SEO, neboli search engine optimization (česky optimalizace pro vyhledávače), je „metodika vytváření a upravování webových stránek takovým způsobem, aby jejich forma a obsah byly vhodné pro automatizované zpracování v internetových vyhledávačích. Cílem pak je získat ve výsledku hledání ve vyhledávačích, které odpovídá obsahu, pro danou webovou stránku vyšší pozici a tím četnější a zároveň cílené návštěvníky [32]“.

Dále si můžeme všimnout, že google bere v potaz pořadí slov i operátory typu „a“ „ve“, popř. „and“ a „in“, kdežto vyhledávače jako seznam.cz nebo jyx.cz tyto operátory vynechávají a je tudíž jedno, zda přehodíme pořadí klíčových slov či nikoliv.

Tab. 3-2: Srovnávací tabulka českých i zahraničních vyhledávačů dle počtu výsledků, 31. 3. 2012

	geodézie a kartografie	kartografie a geodézie	studium geodézie	geodézie ve školství	kartografie ve školství
google.com	295 000	346 000	375 000	747 000	418 000
bing.com	32 100	32 400	23 600	12 000	15 300
yahoo.com	19 700	19 700	41 500	6 420	6 290
aol.com	295 000	340 000	375 000	746 000	417 000
google.cz	266 000	313 000	338 000	1 700 000	2 040 000
seznam.cz	76 273	75 542	43 212	19 452	10 009
centrum.cz	1 500	2 300	2 860	2 880	2 110
klikni.cz	12 300	18 800	23 400	23 600	17 300
jyx.cz	14 316	14 316	20 765	2 744	1 312
	geodesy and cartography	cartography and geodesy	study of geodesy	geodesy in education	cartography in education
google.com	3 000 000	5 100 000	1 220 000	1 240 000	39 900 000
bing.com	208 000	208 000	1 130 000	913 000	3 140 000
yahoo.com	107 000	271 000	732 000	538 000	1 970 000
aol.com	2 980 000	5 100 000	1 220 000	1 240 000	40 200 000
google.cz	3 000 000	4 950 000	1 760 000	1 670 000	37 800 000
seznam.cz	721	723	328	425	748
centrum.cz	6 250	6 250	11 200	10 100	115 000
klikni.cz	51 100	51 100	91 400	81 900	939 000
jyx.cz	292	292	315	150	311

Pozn. Vyhledávač ask.com nebyl do tabulky zařazen vzhledem k neuvádění počtu nalezených výsledků.

Největšího počtu výsledků dosáhlo sousloví „cartography in education“ na google.cz, nejméně „study of geodesy“ na jyx.cz.

Data z testu, který proběhl 31. 3. 2012 (viz Tab. 3-2), nám ukazují, že došlo k mírnému navýšení či snížení počtu výsledných odkazů. Nejmarkantnější rozdíl je u sousloví „cartography in education“, kde google.cz vyhledal o 7,9 milionů odkazů méně, což je o 17 % méně než před měsícem.

Pokud se podíváme na první tři odkazy z jednotlivých vyhledávání (viz tabulka Výsledky vyhledávání klíčových slov, 31. 3. 2012, příloha č. 2), spatříme jen mírné odchylky, kdy se prohodilo pořadí odkazů. V několika případech pronikl do nejlepších tří nový odkaz.

Vzhledem k tomu, že všechny vyhledávače použité v testu, jsou již zavedenými značkami, jejich algoritmy se již delší dobu nemění a vyhledávací roboti mají velké procento stránek již zaindexovaných, trvá vždy nově vytvořené stránce delší dobu, než se dostane do top pozice. Záleží pak zejména na jejím obsahu a zpětných odkazech, vhodné volbě klíčových slov, používání titulků a nadpisů a dalších metod týkajících se SEO.

3.2. METODA ZPRACOVÁNÍ DAT

Jednotlivé vysoké školy či univerzity byly rozděleny dle tří hlavních kritérií. Tato data jsou zpracována v tabulce Studijní programy a obory na českých a slovenských vysokých školách (příloha č. 3), kde kategorie 1 znamená, že se na škole vyučuje obor Geodézie a kartografie, kategorie 2 označuje příbuzné obory a v kategorii 3 jsou zařazeny školy, kde se vyučuje pouze předmět příbuzný s geodézií nebo kartografií.

Tabulka Studijní programy je dále doplněna tabulkou Výběr vyučovaných předmětů z oboru Geodézie a kartografie (příloha č. 4), ze které můžeme vyčíst, jaké předměty se vyučují na oborech spadajících do třetí kategorie.

Po vyhledání webových stránek geodetických a kartografických pracovišť, které probíhalo zároveň s hledáním oborů, následovala hlavní fáze, a to hodnocení jednotlivých webových stránek. Stránky jsem hodnotila dle tří hlavních kritérií: obsah, technické zpracování a grafika.

3.2.1. Hodnocení obsahu

Nejdůležitějšími informacemi, které může student hledat, jsou typy studijních programů a oborů, skladba vyučovaných předmětů a jejich anotace, popř. směrnice pro přijímací řízení a plnění studijních povinností. Doplnkovými informacemi mohou být mimoškolní aktivity, historie katedry či samotného studijního programu a seznam učitelů.

3.2.2. Technické zpracování

Z pohledu uživatele není tak moc důležité v jakém programovacím jazyku jsou stránky napsané, jestli používají redakční systém a jestli jsou validní (tzn. dodržení všech pravidel příslušné specifikace, podle které jsou stránky napsány, lze ověřit webovou aplikací, např. validátor konsorcia W3C na adrese <http://validator.w3.org>), ale hlavně, aby se mu správně zobrazily v prohlížeči, který používá. Z tohoto důvodu byly všechny stránky

zobrazeny v nejpoužívanějších prohlížečích – Mozilla Firefox 10, Internet Explorer 8, Google Chrome 17 a Safari 5 (viz **Obr. 2-2**: Celosvětová statistika pěti nejpoužívanějších prohlížečů).

Dalším důležitým prvkem je to, zda potřebuje stránka ke správnému zobrazení doinstalování různých modulů a doplňků, což potřebuje zásah uživatele a mnohdy na to nemusí mít uživatel oprávnění, pokud přistupuje na stránku z pracovních či školních počítačů.

Neméně důležitým kritériem použitelnosti stránky je její přístupnost pro uživatele, kteří nemohou využívat všechna vstupní či výstupní zařízení – např. nevidomí využívající hlasovou čtečku.

3.2.3. Grafika stránek

Grafika stránek je čistě subjektivní záležitost, kterou může každý z uživatelů vnímat velmi rozdílným způsobem. V dnešní době se klade hodně důrazu na minimalistický, čistý styl bez výstřelků. Snahou je sladit barvy, pohrát si s typografií a komponovat stránku tak, aby se uživatel soustředil na hlavní prvky a ty doprovodné ho nerušily. Stránky již nehrají všemi barvami, upustilo se od hudby na pozadí a blikajících nápisů, které byly typickou ukázkou stránek tvořených v 90. letech. I když i na takové stránky můžeme při procházení Internetu narazit.

Pro tuto práci byla nejdůležitějším kritériem přehlednost stránek – zda se kvůli grafickým prvkům neztrácejí důležité navigační prvky a informace. Zároveň bylo důležité, aby stránka vytvářela pozitivní estetický dojem a čtenáře neodrazovala od toho, aby se do ní mohl začít.

3.3. VYSOKOŠKOLSKÁ GEODETICKÁ A KARTOGRAFICKÁ PRACOVIŠTĚ

3.3.1. Vysoké školy v ČR

3.3.1.1. Česká zemědělská univerzita v Praze

Na České zemědělské univerzitě v Praze (ČZU) je součástí bakalářského studijního oboru Krajinářství a magisterského studijního oboru Krajinná a pozemková úprava výuka předmětu Geodézie. Výuku zajišťuje na Fakultě životního prostředí Katedra biotechnických úprav krajiny.

3.3.1.1.1. Katedra biotechnických úprav krajiny

Katedra zajišťuje výuku předmětů Geodézie, Kartografie a Dálkový průzkum Země. Její webová prezentace je součástí stránek Fakulty životního prostředí (<http://www.fzp.czu.cz/cs/?r=3173>).

Obsah: Vzhledem k faktu, že jsou stránky katedry součástí stránek celé fakulty, obsahují všechny podstatné informace týkající se studia. U samotné katedry je pak plusem, že publikuje seznam vyučovaných předmětů včetně jejich anotací a potřebné literatury. Mínusem však je, že položka předměty odkazuje na celoškolský web a již se pak nedá pomocí menu vrátit zpátky ke katedře.



Obr. 3-4: Katedra biotechnických úprav krajiny, ČZU v Praze, 20. 4. 2012

Technické zpracování: Optimalizace pro všechny z testovaných prohlížečů. Ve zdrojovém kódu se sice vyskytují chyby, které jsou způsobeny zřejmě ručním psaním kódu, ale na funkčnost nemají vliv. Stránky využívají značkovacího jazyka XHTML, kaskádových stylů, PHP i JavaScriptu.

Grafika: Střídmá, v přírodních barvách, oživující patterny jak na pozadí stránky, tak v hlavním obrázku. Vše relativně přehledné.

3.3.1.2. České vysoké učení technické v Praze

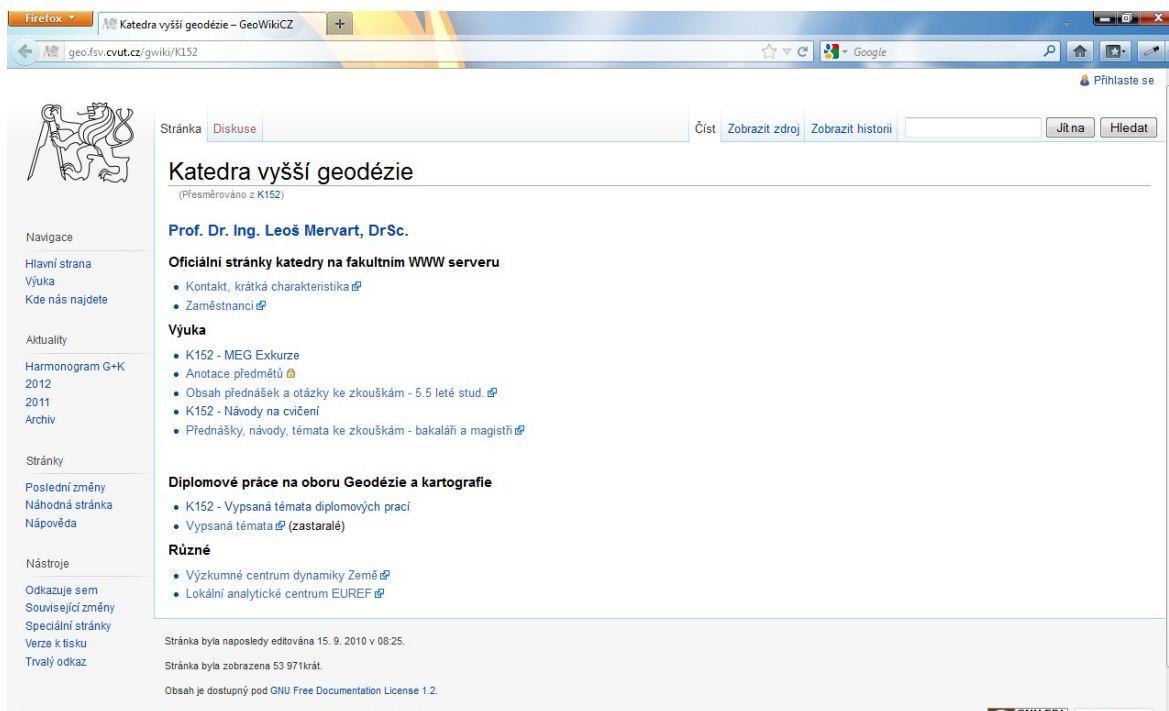
Na Českém vysokém učení technickém v Praze (ČVUT) probíhá výuka studijního programu Geodézie a kartografie na Fakultě stavební jak v bakalářském stupni studia – studijní obor Geodézie, kartografie a geoinformatika, tak v magisterském, které je rozděleno na dva obory. Prvním je Geodézie a kartografie a druhým Geoinformatika.

Výuku zajišťují celkem tři katedry – Katedra vyšší geodézie, Katedra mapování a kartografie a Katedra speciální geodézie.

3.3.1.2.1. Katedra vyšší geodézie

Katedra nemá svoje vlastní webové stránky, ale můžeme ji nalézt na GeoWikiCZ, což je wiki [21] studijního programu Geodézie a Kartografie, Fakulty stavební ČVUT, na adrese <http://geo.fsv.cvut.cz/gwiki/K152>.

Obsah: Vzhledem k tomu, že jsou stránky katedry součástí celé GeoWikiCZ, obsahují všechny důležité informace o nabízených studijních oborech. Samotná katedra zveřejňuje různé návody ke cvičením, informace o exkurzích či témata závěrečných prací. Část odkazů je externích, bohužel hned dva z hlavních nefungují (Obsah přednášek a otázky ke zkouškám – 5.5 leté stud.; Přednášky, návody, témata ke zkouškám – bakaláři a magistři).



Obr. 3-5: Katedra vyšší geodézie, ČVUT v Praze, 31. 3. 2012

Technické zpracování: Stránky jsou typu wiki, což je označení webů, které umožňují uživatelům přidávat obsah podobně jako v internetových diskuzích, ale navíc jim také umožňují měnit stávající obsah [21].

Technickému zpracování se nedá nic vytknout, stránky se zobrazují ve všech testovaných prohlížečích stejně, bez grafických či pozičních odlišností. Uživatel by se měl orientovat bez výraznějších potíží už jen díky tomu, že rozvržení stránek může znát z podobných wiki (nejznámější wikipedia.org).

Grafika: Jednoduchý, účelný styl, bez výraznějších grafických prvků.

3.3.1.2.2. Katedra mapování a kartografie

Pro stránky Katedry mapování a kartografie platí to samé, co pro stránky Katedry vyšší geodézie, jelikož běží na stejném systému GeoWikiCZ. Stránky nalezneme na adrese <http://geo.fsv.cvut.cz/gwiki/K153> a můžeme na ně vztahovat stejné hodnocení jako v kapitole 3.3.1.2.1 týkající se Katedry vyšší geodézie.

3.3.1.2.3. Katedra speciální geodézie

Na rozdíl od ostatních kateder týkajících se geodézie na ČVUT, neběží stránky Katedry speciální geodézie na systému GeoWikiCZ, ale na vlastním systému na adrese <http://k154.fsv.cvut.cz>.

Obsah: Studenti mohou na stránkách nalézt anotace veškerých předmětů, jejichž výuku ústav zajišťuje. Součástí jsou odkazy na aktuální informace dostupné z GeoWikiCZ, které mají na starosti jednotliví garanti předmětů. Důležitou informací jsou také vypsaná témata pro bakalářské a diplomové práce včetně kontaktů na členy ústavu. Plusem může být rovněž Úschovna dokumentů zabezpečená heslem – z toho důvodu jsem ji nemohla otestovat.

Fakulta stavební Katedra speciální geodézie ČVUT v Praze

Základní informace
Výuka
Lidé na katedře
Diplomové práce
Publikace a granty
Úschovna
Odkazy
Kontakt

Katedra speciální geodézie

Základní údaje o katedře
Číslo katedry: 154
Vedoucí katedry: doc. Ing. Martin Štroner, Ph.D.

Stručná charakteristika
Katedra zajišťuje pro studijní obor geodézie a kartografie výuku geodézie, inženýrské geodézie, geodézie v podzemních prostorách, ekonomiky v zeměměřičství a katastru, základů práva a pozemkového práva. V rámci volitelných předmětů výuku stavební a průmyslové geodézie, kontrolního měření a měření posunů, laserového skenování, základů automatizace měření v inženýrské geodézii, metrologie, systému Microstation, podnikání a management G a K a dějin zeměměřičství. Pro všechny ostatní studijní obory fakulty stavební a fakultu architektury zajišťuje katedra výuku stavební geodézie a ve volitelných předmětech dále rozvíjí aplikaci geodézie pro jednotlivé stavební obory.
Ve vědeckovýzkumné činnosti řeší katedra otázky související s využitím laserů a laserového skenování v inženýrské geodézii a v důlním měřičství, problematiku úsekové ekonomiky v oboru, využití statistických metod v inženýrské geodézii, problematiku mikrosíť ve stavebnictví i strojírenství, využití geodetických metod pro zabezpečení jakosti a spolehlivosti staveb, aplikaci GPS v inženýrské geodézii, otázky hodnocení jakosti geodetických a kartografických prací atd.
Katedra je vybavena laboratoří zaměřenou na moderní přístrojovou techniku, konkrétně jsou zde využívány laserový skener a přesné totální stanice.

W3C HTML 4.01 W3C CSS

Obr. 3-6: Katedra speciální geodézie, ČVUT v Praze, 31. 3. 2012

Technické zpracování: Stránky jsou psány ručně v textovém editoru PSPad od českého programátora Jana Fialy, který sice umožňuje automatické vkládání tagů HTML jazyka, ale nejde o generovanou formu stránek – ty jsou čistě statické. Neběží tedy na žádném redakčním systému, všechny změny musí webmaster provádět přímo ve zdrojovém kódu, což přináší občas více práce, ale na druhou stranu plnou kontrolu jak nad kódem, tak nad obsahem.

Grafika: Grafika prakticky chybí, jediným oživujícím prvkem je logo ČVUT v levém sloupci a skupina tří čar, které oddělují jednotlivé části stránky (hlavička, sloupec s menu, sloupec s hlavním obsahem a patička). Stránky jsou sice tím pádem dobře čitelné, ale absolutně nezajímavé.

3.3.1.3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích (JČU) se skrývá studium geodézie ve studijním programu Zemědělská specializace v rámci oboru Pozemkové úpravy a převody nemovitostí, kde je povinným předmětem Geodézie I a II.

3.3.1.3.1. Katedra krajinného managementu

Výuku týkající se geodézie zajišťuje na JČU Katedra krajinného managementu, přesněji Sekce pozemkových úprav (PÚ), jejíž prezentaci najdeme na adrese <http://kkm.zf.jcu.cz/content/sekce-pozemkovych-%C3%BAprav>.



Obr. 3-7: Katedra krajinného managementu, JČU v ČB, 15. 4. 2012

Obsah: Každá sekce katedry má své vlastní menu, základními čtyřmi položkami v sekci PÚ jsou členové katedry, výuka – anotace předmětů, projekty a publikace.

Technické zpracování: Chod stránek zajišťuje open-source redakční systém Drupal (<http://drupal.org/>), který využívá cca 800 000 lidí po celém světě. Stránky tak lze jednoduše upravovat přímo z internetového prohlížeče bez nutné znalosti jazyka HTML.

Grafika: Souvisí s redakčním systémem Drupal – web využívá volně dostupnou šablonu CrystalX, která sice uživatele nijak neohromí ani nenadchne, ale svůj účel prezentace informací dokáže splnit. Uživatel by jistě ocenil, kdyby menu šlo opětovně zabalit do první úrovně.

3.3.1.4. Masarykova univerzita

Na Masarykově univerzitě se dá studovat kartografie, která je součástí hned několika studijních programů. V bakalářském stupni je to program Geografie a kartografie společně s programem Aplikovaná geografie, navazující magisterský program se nazývá Geografie a kartografie. Popsané programy má pod záštitou Geografický ústav. Podrobnější rozdělení studijních programů nalezneme v příloze č. 3.

3.3.1.4.1. Geografický ústav

Obsahově i graficky příjemně zpracovanou prezentaci Geografického ústavu můžeme najít na webové adrese <http://geogr.muni.cz>.



Obr. 3-8: Geografický ústav, Masarykova univerzita, 7. 4. 2012

Obsah: Již pohled na úvodní stránku nám napoví, co všechno můžeme od stránek očekávat – jsou rozděleny do čtyř částí (Studium, Výzkum, Uchazeči a Geografický ústav) a každá je naplněna informací až po strop. S tím přichází úskalí, kdy na jedné stránce je mnohdy informací až příliš a uživatel se mezi nimi může postupně začít ztrácet. Osobně bych rozdělila delší texty do více podstránek dle jednotlivých hlavních kapitol.

Technické zpracování: Podle dostupných informací běží web na redakčním systému redaQ od firmy Quonia (<http://www.quonia.cz>). Bohužel se mi nepodařilo dohledat podrobnosti, protože na výše uvedeném webu popis redakčního systému chybí.

Grafika: Uživatelsky příjemný web, kdy jsou všechny prvky tam, kde člověk předpokládá a na co je zvyklý. Střídá grafika doplněná ilustračními obrázky, aby web nepůsobil prázdně, ale zároveň nebyl přeplácáný.

3.3.1.5. Ostravská univerzita v Ostravě

Ostravská univerzita v Ostravě (OSU) je zařazena do seznamu díky studijnímu programu Geografie.

3.3.1.5.1. Katedra fyzické geografie a geoekologie

Katedra zajišťuje studium v neučitelských oborech Fyzická geografie a geoekologie, Kartografie a geoinformatika, výuku kartografických a geoinformatických disciplín pro dvouoborové studium geografie a v dalších geografických studijních oborech katedry Sociální geografie a regionálního rozvoje. Prezentace se nachází na adrese <http://prf.osu.cz/kfg/>.

Obsah: Stránky katedry patří pod portál univerzity – jsou pouze její kategorií – mají tedy jednotný styl a veškeré informace jsou dostupné z jednoho místa. Jsou propojeny s Youtube, Facebookem, Google+ i Twitterem.



Obr. 3-9: Katedra fyzické geografie a geoekologie, OSU v Ostravě, 15. 4. 2012

Technické zpracování: Stránky jsou psány v jazyku HTML, využívají kaskádové styly a technologii JavaScriptu, součástí je RSS kanál (formát pro čtení novinek na webových stránkách) pro aktuality.

Grafika: Uživatelsky příjemně zpracované stránky v uklidňujících barvách se zajímavým smícháním barev a oživujícími prvky na pozadí.

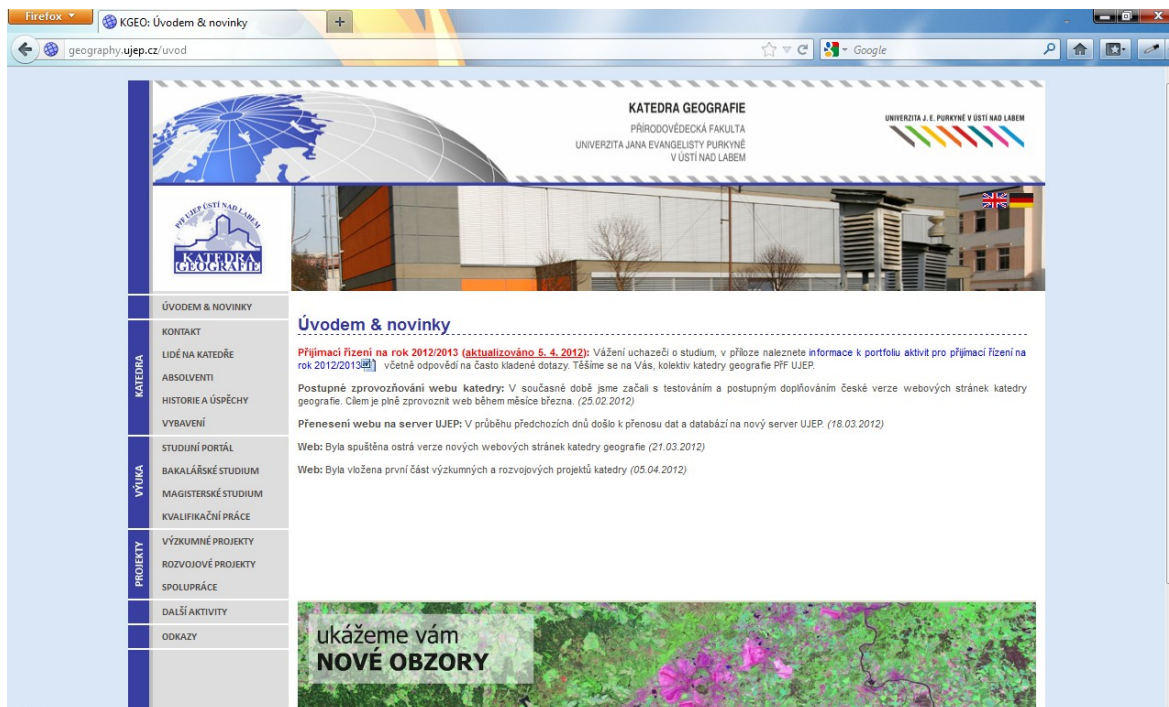
3.3.1.6. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP) nabízí studium Geografie v bakalářském i magisterském stupni studia. Z našeho hlediska spadá studijní obor Geografie do kategorie 3 vzhledem k tomu, že se tu vyučuje předmět Geoinformatika. Výuku zajišťuje Katedra geografie.

3.3.1.6.1. Katedra geografie

Katedra geografie má od března roku 2012 novou webovou prezentaci na adrese <http://geography.ujep.cz>.

Obsah: Přestože byl web spuštěn teprve nedávno, podařilo se ho správci naplnit rozličným obsahem. Plusem jsou informace o projektech a aktivitách katedry, neuškodilo by však přidat více informací o samotné výuce na katedře. Momentálně si můžeme přečíst jen krátké anotace oborů, úplně chybí vyučované předměty. Na úvodní stránce by se nemusely zobrazovat jen aktuality, které navíc nesouvisí přímo se studiem, ale např. krátké úvodní slovo o samotné katedře. Pochvalu zasluží pokus o vícejazyčný web (angličtina a němčina), kterou ale sráží fakt, že jsou prozatím přeložené jen hlavní odkazy a zbytek stránek je prázdný.



Obr. 3-10: Katedra geografie, UJEP v Ústí nad Labem, 7. 4. 2012

Technické zpracování: Web je statický, psán ručně. Po stránce kódu mu není co vytknout, je validní a psán téměř bez chyb. Malým prohrěškem jsou vloženy prázdné odstavce a nadbytečné ukončovací značky.

Grafika: Jednoduchá, účelná, hlavní stránka oživena pomocí slideshow. V hlavičce navazuje na grafický styl hlavních stránek univerzity (<http://www.ujep.cz>). Zajímavě řešené bloky odkazů v menu.

3.3.1.7. Univerzita Karlova v Praze

Na Univerzitě Karlově v Praze (UK) můžeme studovat geodézii a kartografii prostřednictvím studijního programu Geografie – v bakalářském stupni v oboru Geografie a kartografie, v navazujícím magisterském v oboru Kartografie a geoinformatika.

3.3.1.7.1. Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie

Stránky Katedry aplikované geoinformatiky a kartografie jsou součástí rozsáhlého webového portálu Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Samotná prezentace katedry se nachází na adrese <http://www.natur.cuni.cz/geografie/geoinformatika-kartografie>.



Obr. 3-11: Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie, UK v Praze, 7. 4. 2012

Obsah: Vzhledem k tomu, že jsou stránky katedry implementovány přímo ve stránkách fakulty, obsahují všechny důležité informace – hlavní, levé, menu je totiž společné. Z mého pohledu by však bylo lepší, aby každá katedra měla svoje odkazy oddělené v jiné části stránky – menu je víceúrovňové a od třetí úrovně se stává nepřehledným kvůli své délce. Ze začátku může dělat mírné problémy přepínání mezi fakultní, sekční a katedrovou částí.

Technické zpracování: Stránky jsou postaveny na redakčním systému Plone stejně jako stránky Institutu geoinformatiky na VŠB – TU Ostrava.

Grafika: Moderně pojatý web se sladěnou grafikou, doplněný vhodnými doprovodnými obrázky u hlavních odkazů.

3.3.1.8. Univerzita obrany

Univerzita obrany (UNOB) nabízí jak vojenské, tak i civilní studium. Na Fakultě vojenských technologií zajišťuje Katedra vojenské geografie a meteorologie výuku studijního programu Vojenské technologie, obor Vojenská geografie a meteorologie (bakalářské i magisterské) a program Vojenská geodézie a kartografie v doktorském stupni.

3.3.1.8.1. Katedra vojenské geografie a meteorologie

Stránky katedry jsou součástí webové prezentace samotné fakulty. Mají proto stejnou grafickou stránku, ale liší se strukturou. Najdeme je na adrese http://www.unob.cz/fvt/k210/o_pracovisti.aspx.



Obr. 3-12: Katedra vojenské geografie a meteorologie, UNOB, 7. 4. 2012

Obsah: Můžeme zjistit základní informace o katedře (její odborné a pedagogické zaměření) či kontakty na členy katedry. O studiu jsou však k dispozici pouze základní, strohé informace. Studijní dokumentace je dostupná z informačního systému UNOB. Plusem je dostupná anglická verze.

Technické zpracování: Ze zdrojového kódu lze vyčíst, že je web postaven na předdefinované šabloně, která využívá jazyka HTML a JavaScriptu. Bližší informace však nejsou k dispozici ani na webu autora.

Grafika: Odpovídá jednoduchému a účelnému stylu, oživujícím prvkem je inverzní modrobílý přechod na hlavní části stránky a v pozadí.

3.3.1.9. Univerzita Palackého v Olomouci

Studenti Univerzity Palackého v Olomouci (UPOL) si mohou vybrat v bakalářském stupni studium Geografie a geoinformatiky či zvolit Geografii jako jeden z oborů při dvouoborovém studiu. Na tyto programy pak navazuje magisterský program Geoinformatika a doktorský program Geoinformatika a kartografie. Výuku zajišťují Katedra geografie společně s Katedrou geoinformatiky.

3.3.1.9.1. Katedra geografie

Webovou prezentaci Katedry geografie najdeme na adrese <http://geography.upol.cz/>.

Obsah: Obsahově velmi kvalitní prezentace, velkým plusem jsou nejhledanější odkazy a aktuality na hlavní stránce, zadání bakalářských a diplomových prací, odkazy na jiná geografická pracoviště, studijní plány oborů, profily absolventů či dostupné elektronické učebnice.



Obr. 3-13: Katedra geografie, UPOL, 7. 4. 2012

Technické zpracování: Stránky jsou postaveny na open-source redakčním systému CMS Made Simple, pro který je dostupná velká řada rozšíření a šablon. Výhodou je dostupný RSS kanál výše zmíněných aktualit či fórum pro otázky a odpovědi studentů.

Grafika: Účelný layout v uklidňujících a vhodně zvolených barvách, který ctí zásady moderního webu zejména pro snadnou orientaci na stránkách.

3.3.1.9.2. Katedra geoinformatiky

Základní přehled o Katedře geoinformatiky podávají stránky na adrese <http://www.geoinformatics.upol.cz/>.

Obsah: Zajímavým nápadem je interaktivní kalendář od Google a musím ocenit anglický překlad stránek, který sice neobsahuje zdaleka všechny sekce, ale i tak nabízí nejdůležitější informace týkající se studia.



Obr. 3-14: Katedra geoinformatiky, UPOL, 7. 4. 2012

Technické zpracování: Na veřejně přístupné části splňuje web všechny důležité zásady přístupnosti podle metodiky Blind Friendly Web i WCAG 1.0 [34]. Z pohledu uživatele bych nejvíce ocenila, kdyby zůstávalo pravé menu po otevření odkazu „rozkliknuté“ nebo alespoň byl rozlišen aktivní odkaz. Aktuality mají samostatný RSS kanál.

Grafika: Klasický dvousloupcový layout s hlavičkou, ovšem postavený na originálním designu, který nevyužívá žádné předdefinované šablony. Pěkné sladění barev, práce s řezy písma a zejména přehlednost.

3.3.1.10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Na Vysoké škole báňské – Technické univerzitě v Ostravě (VŠB – TU) se učí geodézie a kartografie v bakalářském i magisterském a doktorském stupni. Studijní program Geodézie a kartografie je rozdělen do tří oborů – Důlní měřictví, Geoinformatika a Inženýrská geodézie.

Výuku na Hornicko-geologické fakultě mají na starost Institut geodézie a důlního měřictví společně s Institutem geoinformatiky.

3.3.1.10.1. Institut geodézie a důlního měřictví

Zřejmě jedna z nejstarších prezentací českých kartografických nebo geodetických pracovišť na internetu se nachází na adrese <http://igdm.vsb.cz/>. Na stránce bohužel chybí copyright či jiné vodítko, která by nám mohlo jasně určit, kdy stránky vznikly, ale podle použití technologie HTML rámu můžeme tento web zařadit zhruba do devadesátých let.

Obsah: Horší grafickou stránku a zastaralou technologii vynahrazuje web svým obsahem. Dají se dohledat nejen osnovy jednotlivých předmětů, ale i kontakty na jednotlivé zaměstnance, seznamy absolventů, technické vybavení institutu a dokonce jsou tu ke stažení zápisníky a formuláře pro výpočet.



Obr. 3-15: Institut geodézie a důlního měřictví, VŠB – TU Ostrava, 31. 3. 2012

Technické zpracování: Technologie rámu je zastaralá, dnes již prakticky nepoužívána (až na výjimku plovoucích vnořených rámu) a pro uživatele může být matoucí – pokud nepřijde přímo na hlavní stránku, ale na podstránku např. z vyhledávače, nevidí v 99 % případů navigaci - ta je ukryta v jiném rámu, na který vyhledávač neodkazoval.

Grafika: Prakticky neexistuje – můžeme ji nalézt pouze prostřednictvím obrázkového pozadí a pokusu o oddělení informací pomocí různých řezů písma, které navíc působí neseriózně vzhledem ke zvolenému fontu (Comic Sans MS).

3.3.1.10.2. Institut geoinformatiky

Relativně moderně pojatý web postavený na redakčním systému, jež umožňuje snadnou správu stránek, nalezneme na webové adrese <http://gis.vsb.cz/>.

Obsah: Po stránce obsahové není stránkám Institutu geoinformatiky co vytknout. Ke všem důležitým informacím se uživatel dostane pomocí srozumitelného menu v levé části, přičemž novinky a důležité události vidí v pravém sloupci, což značně usnadňuje navigaci. Zajímavým doplňkem je propojení institutu s Facebookem, kde může probíhat neoficiální diskuze studentů.



Obr. 3-16: Institut Geoinformatiky, VŠB – TU Ostrava, 31. 3. 2012

Technické zpracování: Stránky běží na open source redakčním systému Plone (<http://www.plone.org>), který umožňuje snadnou správu webu přímo z okna webového prohlížeče. Nabízí zároveň dostatek modulů pro snadné rozšíření funkčnosti stránek a na jeho vývoji se podílí více než 340 vývojářů z celého světa. Plusem je rovněž podpora RSS kanálů.

Grafika: Stránky používají upravenou šablonu qPloneSkinSchools, která je pro systém Plone zdarma ke stažení. Vytvořila ji skupina Quintagroup přímo pro potřeby školství [33]. Umožňuje změnit hlavní obrázek, šířku sloupců i editace sloganu a patičky. Design je čistý, přehledný, bez grafických výstřelků.

3.3.1.11. Vysoké učení technické v Brně

Na Vysokém učení technickém v Brně (VUT) se vyučuje obor Geodézie a kartografie ve všech stupních vysokoškolského studia. Výuku zajišťuje Ústav geodézie.

3.3.1.11.1. Ústav geodézie

Internetová prezentace Ústavu geodézie byla spuštěna během letního semestru akademického roku 2011/2012 a můžeme ji najít na adrese <http://www.fce.vutbr.cz/ged>.

Obsah: Obsahově průměrná prezentace nabízející sice téměř všechny potřebné informace, ale nic navíc. Ústav informuje jak o aktuálních událostech, tak o projektech a nabízených studijních programech a poskytuje odkazy na směrnice. Neuškodilo by přidat témata bakalářských a diplomových prací, popř. informace o státních závěrečných zkouškách.



Obr. 3-17: Ústav geodézie, VUT v Brně, 6. 4. 2012

Technické zpracování: Stránky jsou napsány v jazyku XHTML a JavaScriptu. Bohužel nedodrží na některých místech základní syntaxi XHTML jazyka (zejména vynechání uvozovek při definici atributu a neuzavírání jak nepárových tagů, tak dokonce i párových tagů), i když na jiných místech v dokumentu jsou tagy použity správně. Vzniká tak spousta zbytečných chyb a provinění proti správné validaci. Z uživatelského hlediska však chyby poznat nejsou.

Grafika: Nemoderní textura na pozadí, špatně viditelné logo VUT (obrázek s průhledným pozadím, který je zmenšen až v prohlížeči), nečitelný nápis v logu FAST (stejný případ jako logo VUT). Menu má oblé rohy, které při najetí myši „zhranatí“. Nesoulad zaoblených rohů, které jsou použité v menu a hlavní části, s hranatou hlavičkou.

3.3.1.12. Západočeská univerzita v Plzni

Na Západočeské univerzitě v Plzni (ZČU) nabízejí bakalářské studium Geomatiky ve specializaci Geomatika a Geoinformatika. V navazujícím magisterském studiu se pak obor Geomatika dělí na Geodézii a geoinformační systémy, Kartografii, Katastr nemovitostí a občanské právo a specializaci určenou lidem z praxe s ukončeným bakalářským nebo magisterským vzděláním Geodézie a katastr nemovitostí. O výuku se stará Katedra matematiky, která je součástí Fakulty aplikovaných věd.

3.3.1.12.1. Katedra matematiky (Oddělení geomatiky)

Stránky Katedry matematiky jsou umístěny na webové adrese <http://www.kma.zcu.cz/main.php>. Pokud ale hledáme informace týkající se geodézie a kartografie, jsou důležitější stránky Oddělení geomatiky spadající pod katedru nacházející se na adrese <http://www.gis.zcu.cz>.



Obr. 3-18: Oddělení geomatiky (Katedra matematiky), ZČU v Plzni, 15. 4. 2012



Obr. 3-19: Oddělení geomatiky, prohlížeč Google Chrome, 15. 4. 2012



Obr. 3-20: Oddělení geomatiky, prohlížeč Apple Safari, 15. 4. 2012

Obsah: K dispozici jsou základní informace pro zájemce o studium, studijní informace o vyučovaných předmětech, většinou včetně podmínek k udělení zápočtu a zkoušky, odkazy na profily členů umístěné na webu Katedry matematiky nebo témata vypsaných bakalářských a diplomových prací.

Technické zpracování: Po stránce zpracování není stránkám téměř co vytknout, HTML kód je psán čistě a bez chyb a stránky jsou validní. Dochází však ke špatnému

zobrazení hlavní stránky v prohlížečích Chrome a Safari, kde odskakuje prostřední sloupec.

Grafika: Téměř žádná, ale vzhledem k tomu, že informační web má na prvních místech hlavně přehlednost a funkčnost není to jejím záporem. Vhodně jsou zvoleny oživující prvky typu globu na pozadí, či ikonka rozcestníku na pozadí.

3.3.2. Vysoké školy na Slovensku

3.3.2.1. Slovenská technická univerzita v Bratislave

Na Slovenské technické univerzitě v Bratislavě (STUBA) se studenti mohou přihlásit do studijního programu Geodézie a kartografie. Výuka probíhá jak v bakalářském, tak navazujícím magisterském i doktorském stupni studia. Zajišťují ji Katedra geodetických základů (http://www.svf.stuba.sk/generate_page.php?page_id=2508), Katedra geodézie (http://www.svf.stuba.sk/generate_page.php?page_id=2524) a Katedra mapování a pozemkových úprav (http://www.svf.stuba.sk/generate_page.php?page_id=2620). Stránky všech kateder jsou součástí jednoho univerzitního portálu. Portál je rozdělen podle jednotlivých fakult a rozlišen barevně (např. Stavební fakulta – světle hnědá).

Co se týče obsahu, zjistí návštěvník vše, co potřebuje díky snadné dostupnosti z horního menu. Menu v levém sloupci se mění podle toho, ve které části stránek se nacházíme. U každé katedry můžeme zjistit její personální obsazení, anotace předmětů, pokyny pro vypracování závěrečných prací nebo publikace vydané jednotlivými členy.

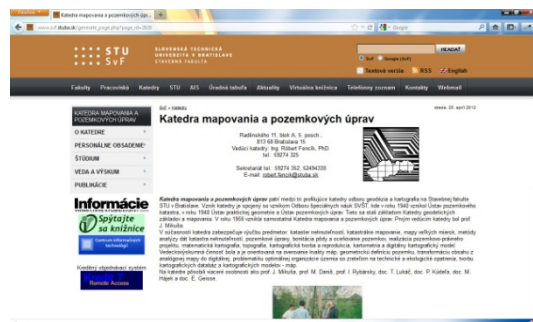


Obr. 3-21: Katedra geodézie, STUBA, 25. 4. 2012

Stránky razí jednoduchý styl, hlavička je sice bez obrázku, ale horizontální oddělovače u horního menu působí společně se stínovaným pozadím oživujícím dojem.



Obr. 3-22: Katedra geodetických základů, STUBA, 25. 4. 2012



Obr. 3-23: Katedra mapování a pozemkových úprav, STUBA, 25. 4. 2012

Kladně hodnotím patičku s důležitými odkazy, které se mění dle aktivní stránky, a možnost textové verze bez obrázků, jež je vhodná pro různá mobilní zařízení. Stránky též podporují RSS kanály a jsou k dispozici i v anglickém jazyce, i když v očesané verzi.

3.3.2.2. Technická univerzita v Košiciach

Pokud bychom chtěli studovat na Technické univerzitě v Košicích (TUKE), máme na výběr ze dvou bakalářských programů – Geodézie a katastr nemovitostí nebo Geodézie a geografické informační systémy (GIS). Na tyto programy navazuje magisterský program Inženýrská geodézie a katastr nemovitostí. Geodézie se vyučuje na Fakultě hornictví, ekologie, řízení a geotechnologií, kde výuku zajišťuje Ústav geodézie, kartografie a GIS.



Obr. 3-24: Ústav geodézie, kartografie a GIS, TUKE, 25. 4. 2012

Ústav má od 27. 4. 2012 nové vlastní internetové stránky na adrese <http://web.tuke.sk/ugkagis/sk/>. Tvůrce se snažil o moderní přístup k webu, kdy vypadá, že se na webu stále něco děje – ať už jde o animaci na hlavní stránce nebo měnící se loga partnerů. Použila bych však jen jeden druh menu – buď horizontální, nebo vertikální, ale ne kombinaci obojího, jelikož uživatel neví, na co se dříve soustředit.

Obsahově jsou stránky na standardní úrovni, na první pohled nic nechybí ani nepřebývá. Je ale zbytečné zobrazovat v menu odkazy na prázdné stránky (Vybavenie, Na stiahnutie), což se týká i anglické verze. Graficky představují stránky průměr – sice nenadchnou, ale hlavně neurazí a umožňují uživateli soustředit se na obsah.

3.3.2.3. Univerzita Komenského v Bratislave

Univerzita Komenského v Bratislavě (UNIBA) nabízí studijní program Geografie, geoinformatika a kartografie jako bakalářské studium, program Fyzická geografie a geoinformatika v navazujícím magisterském studiu a program Fyzická geografie a geokologie pro doktorandy. Garantem je Katedra kartografie, geoinformatiky a dálkového průzkumu Země (DPZ) na Přírodovědecké fakultě.

Stránky katedry najdeme na adrese <http://gis.fns.uniba.sk>, kde se můžeme dozvědět základní informace jak o studiu (rozvrhy, anotace předmětů), tak o výzkumu probíhajícím na katedře. Grafikou se řadí k průměru toho, co můžeme na internetu vidět.



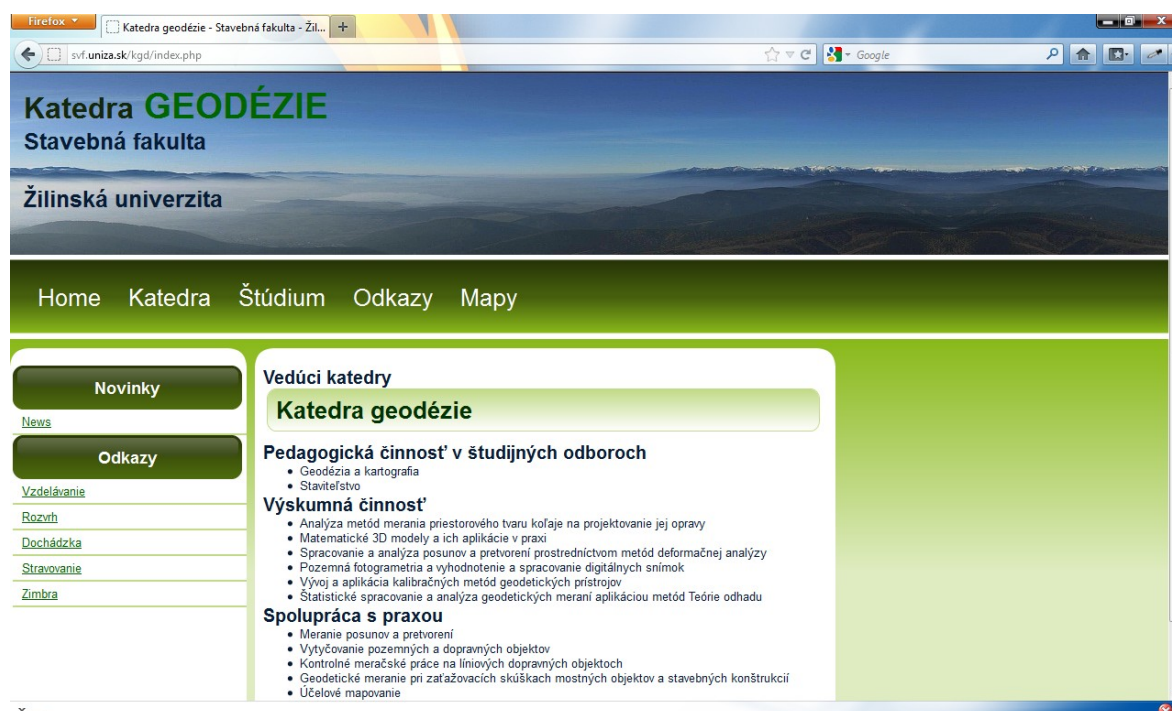
Obr. 3-25: Katedra kartografie, geoinformatiky a DPZ, UNIBA, 26. 4. 2012

Stránky neběží na žádném redakčním systému, jsou statické, psány v jazyce XHTML a formátovány pomocí kaskádových stylů. Ve zdrojovém kódu se opakují dokola stejné prohřešky proti validaci (zejména špatná deklarace ampersandu).

3.3.2.4. Žilinská univerzita v Žiline

Na Žilinské univerzitě (UNIZA) nabízí Fakulta stavební studium Geodézie a kartografie v nižším stupni vysokoškolského studia. Studium má na starost Katedra geodézie, jejíž stránky se nacházejí na adrese <http://svf.uniza.sk/kgd/>.

Ihned po načtení adresy v prohlížeči můžeme vidět značně neprofesionální prezentaci katedry. Na webu je téměř všechno špatně – od nevhodně velkých nadpisů, nesouladu zarovnání hlavičky a zbytku stránky, v textu se nepracuje s odsazením odstavců, tudíž je nepřehledný, můžeme narazit na prázdné stránky (např. v novinkách nic není) a duplikaci, kdy pod položkou Odkazy je to samé, co v levém menu.



Obr. 3-26: Katedra geodézie, UNIZA, 26. 4. 2012

Z hlediska obsahu na tom sice stránky nejhůře nejsou, ale vše sráží již zmíněná nevhodná grafická prezentace. Jako velmi dobrou funkci oceňuji generátor zadání pro geodetické úlohy, ukázky výkresů nebo studijní materiály ke stažení a interaktivní mapu bodového pole v blízkosti fakulty.

3.3.3. Výběr vysokých škol z Evropské unie

Při hledání pracovišť na vysokých školách v Evropské unii jsem využila jako hlavní zdroj seznam partnerských škol VUT v Brně, které jsou zapojeny do programu ERASMUS [45]. Dalším ze zdrojů byl vyhledávač univerzit na adrese <http://www.univ.cc> a univerzální vyhledávač <http://www.google.com>.

Nakonec jsem sestavila seznam 20 států a 38 pracovišť. Vzhledem k velkému rozsahu jsou uvedeny v samostatné příloze č. 5 (Kartografická a geodetická pracoviště na

vysokých školách v zemích Evropské unie) včetně internetových odkazů a na webovém rozcestníku.

V seznamu můžeme nalézt pracoviště z Bulharska, Dánska, Finska, Francie, Irska, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Maďarska, Německa, Nizozemska, Polska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovinska, Španělska, Švédska a Velké Británie.

4. TVORBA „ROZCESTNÍKU“

Vzhledem k osobním zkušenostem byla pro rozcestník zvolena varianta s redakčním systémem Joomla!, která využívá HTML jazyka, kaskádových stylů, skriptovacího jazyka PHP a MySQL databáze.

Díky použití redakčního systému není nutné, aby případné pozdější úpravy prováděl člověk se znalostí některého z programovacích či značkovacích jazyků – správa obsahu probíhá přímo z webového prohlížeče za pomoci textového editoru.

4.1. SYSTÉM PRO SPRÁVU OBSAHU

Systém pro správu obsahu, neboli Content Management System (CMS), je software zajišťující správu webového obsahu (někdy též redakční systém). Základní funkcí je zveřejňování textů, ale lze do nich doinstalovat celou řadu doplňků (modulů) – např. diskuzní fóra, fotogalerie, internetový obchod apod.

4.1.1. Joomla!

Joomla! je volně dostupný open source CMS. Je napsána v jazyce PHP a využívá databázi MySQL [35].

První verze byla vydána 16. září 2005 pod označením Joomla! 1.0.0. K březnu 2012 bylo staženo celkem 30 miliónů kopií a momentálně je s 11,19 % druhým nejpoužívanějším CMS [36].

Podporuje indexaci stránek, RSS kanály, tisknutelné verze stránek, diskuzní fóra, ankety, kalendář, caching, vyhledávání v rámci webu, lokalizaci do mnoha jazyků, vícejazyčné verze či zobrazování novinek. V současné době existuje téměř 10 tisíc rozšiřujících modulů a pluginů pro vylepšení a doplnění stránek [37].

Joomla! je používána jak na malých osobních stránkách, tak i na rozsáhlých projektech. Z velkých organizací ji využívá např. Evropské regionální informační centrum (<http://unric.org/en/>) nebo World Fair Trade Organization (<http://www.wfto.com/>), najdeme ji na oficiálních stránkách Lotyšska (<http://www.li.lv/>). Z firem ji využívá IKEA (<http://www.ikea.com.kw/>) nebo mobilní operátor Orange (<http://api.orange.com/>).

Pro rozcestník byla zvolena Joomla! ve verzi 1.5.26 s doplňujícími moduly Akeeba Backup pro zálohování dat, Xmap pro vytvoření mapy stránek a JCE Administration, který obsahuje vylepšený WYSIWYG editor pro tvorbu a editaci článků.

4.2. ZNAČKOVACÍ JAZYKY

Anglický Markup Language, slouží k obohacení textu o dodatečné informace jako je význam, struktura a způsob jednotlivých částí textu. Informace se vkládají přímo do textu v podobě značek (tagů), příkazů (commands) nebo direktiv. Výsledkem je obyčejný textový soubor v kódování ASCII, upravitelný např. i v Poznámkovém bloku [38].

4.2.1. HyperText Markup Language

HyperText Markup Language (HTML) je zřejmě nejznámějším značkovacím jazykem – je jedním z jazyků pro vytváření webových stránek. Charakterizují ho značky (tagy) a jednotlivé atributy. Mezi tagy se uzavírá část textu a tím se určuje jeho význam. Tagy se píšou do špičatých závorek, dělí se na párové a nepárové, přičemž párové převažují.

Párová značka – koncová značka je stejná jako počáteční, ale má před sebou lomítko „/“, např. `tučný text` => **tučný text**.

Nepárová značka nemá žádný obsah a nepoužívá koncovou značku. Příkladem je např. vykreslení horizontální čáry pomocí tagu `<hr>`.

Značky mohou obsahovat atributy, které popisují vlastnosti značky nebo nesou přidruženou informaci – např. součástí značky pro odkaz `<a>` je atribut `href`, který říká, že se po kliknutí na odkaz dostaneme na stránky VUT v Brně: `VUT v Brně`.

4.3. PROGRAMOVACÍ JAZYKY

Programovací jazyk je uměle vytvořený jazyk pro komunikaci se stroji, především s počítači. Programátor formuluje postup řešení daného problému, počítač řešení interpreтуje dostupnými technickými prostředky.

4.3.1. Cascading Style Sheets

Kaskádové styly, Cascading Style Sheets (CSS), jsou jazykem umožňujícím formátování stránek napsaných v HTML (popř. XHTML, XML). Jsou-li správně využívány, dá se s jejich pomocí oddělit vzhled dokumentu od jeho obsahu, jelikož nejsou přímou součástí textu stránky, ale bývají umístěny ve zvláštním dokumentu. Největší výhodou je definice jednotného vzhledu určitého elementu v celém dokumentu jedním zápisem - nemusíme jej opakovat u každého elementu na každé stránce zvlášť.

Definice stylu se skládá z několika pravidel, každé pravidlo obsahuje selektor a blok deklarácí – ten obsahuje seznam deklarácí oddělených středníky a každá deklarace se skládá z identifikátoru vlastnosti a hodnoty vlastnosti. Např.:

```
body {
    background-color: black;
    color: white;
}
```

Body je selektor, část ve složených závorekách blok deklarácí, řádek `background-color` deklarace, kde `background-color` je identifikátor a `black` hodnota. Ve výsledku jsme tímto kódem zapsali, že chceme černé pozadí stránky a bílý text.

Mezi největší výhody patří snadnější formátování HTML stránek a jejich jednodušší údržba, oddělení struktury a stylu nebo definice různých stylů pro různá výstupní zařízení (počítač, mobil, PDA, projekce či tisk). Hlavní nevýhodou je ne vždy

dostatečná podpora ve webových prohlížečích, kdy různé prohlížeče mohou interpretovat zapsaný kód jinak, což se ale dá vyřešit podmíněným formátováním pro různé prohlížeče.

4.3.2. PHP, ASP.NET

PHP: Hypertext Preprocessor (PHP), skriptovací programovací jazyk určený zejména pro programování dynamických internetových stránek a aplikací. Skripty jsou prováděny na straně serveru (na rozdíl od JavaScriptu, které probíhají na straně uživatele) a k uživateli je tedy přenášen až výsledek skriptu [41].

PHP lze použít ve všech rozšířených operačních systémech a je podporováno většinou webových serverů. Jedna z nejvýznamnějších vlastností je podpora široké škály databází (např. MySQL, Oracle, PostgreSQL, Solid) [41].

V současné době je PHP nejpoužívanějším skriptovacím jazykem běžícím na straně serveru – dosahuje 77,6 % podílu na trhu. Druhým nejpoužívanějším je ASP.NET (21,4 %). Java na třetím místě zabírá již jen pouhá 4 % [40].

Active Server Pages (ASP) je skriptovací jazyk od Microsoftu určený pro zpracování dynamických internetových stránek na straně serveru. V dnešní době se však používá jeho nástupce, ASP.NET, jež je součástí .NET Frameworku (soubor technologií, které jsou dostupné nejen pro Web, ale i pro Windows a PocketPC). Nepředepisuje použití žádného programovacího jazyka, vše se překládá do Common Intermediate Language. Nejpoužívanějšími jazyky jsou C#, Visual Basic .NET a Delphi [43].

Z hlediska klienta je zcela nepodstatné, zda jsou stránky PHP nebo ASP. Chovají se obdobně, ale hlavním rozdílem je jejich licence. Zatímco PHP je open source, ASP je komerční formát a musí se platit za jeho licenci. PHP je mnohem rozšířenější a má širší podporu, existuje v něm již mnoho napsaných nástrojů, které jsou volně šiřitelné (phpBB pro diskusní fóra, redakční systémy Wordpress a Joomla!, phpMyAdmin pro správu databáze MySQL, webový emailový klient RoundCube a další) [42].

4.4. DATABÁZE

Databází se obvykle rozumí software, který spravuje určitý „balík“ dat. Uživateli pak umožňuje tento „balík“ spravovat a měnit. Slouží nejen jako úložiště, ale také k organizaci, třídění, prohledávání nebo seskupování a dovoluje práci více uživatelům zároveň.

4.4.1. MySQL

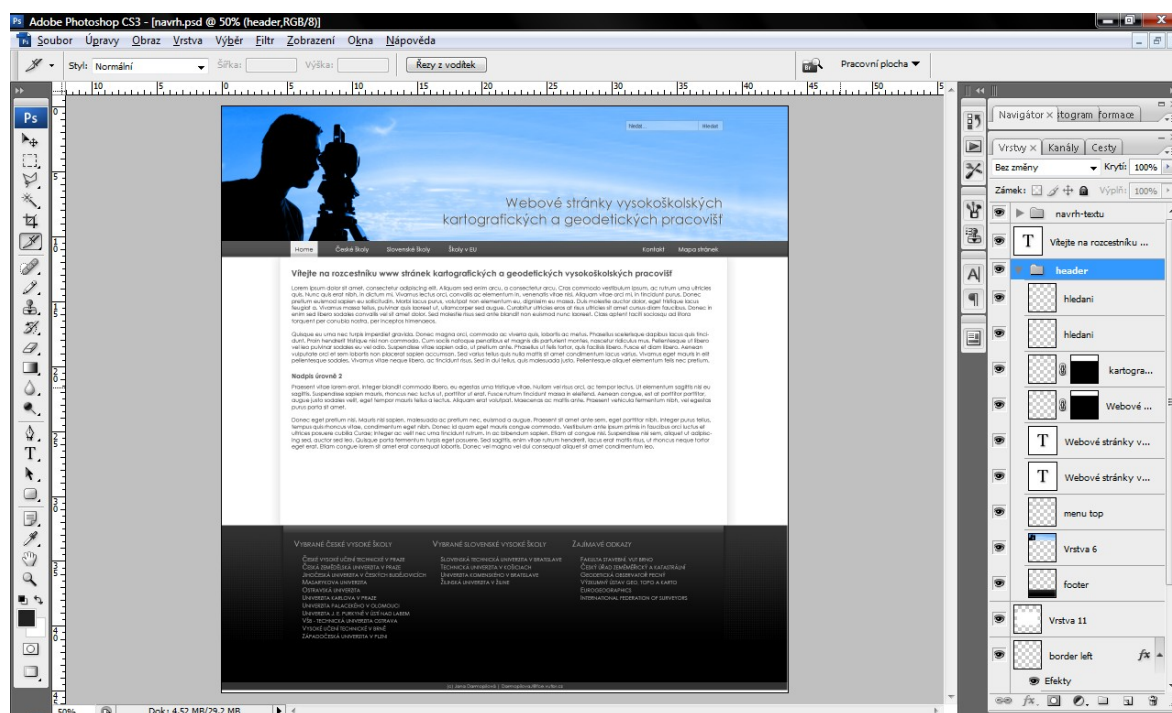
Multiplatformní databáze je k dispozici jak pod bezplatnou GPL licenci, tak pod komerční licenci. Využívá jazyka SQL. Nemá tolik funkcí a možností jako konkurenční systémy, ale tento nedostatek plně vynahrazuje svoji rychlostí. Typické je použití na internetových serverech společně s Linuxem, PHP a Apache [44].

4.5. POUŽITÝ SOFTWARE

Na CMS Joomla! existuje mnoho free šablon, které se dají použít ihned po nainstalování, ale vzhledem ke specifickým požadavkům byl zvolen postup navrhnutí vlastní šablony a jejího následného nakódování. Grafický návrh vznikl v prostředí programu Adobe Photoshop CS3, kód byl napsán v programu Adobe Dreamweaver.

4.5.1. Adobe Photoshop CS3

Bitmapový grafický editor pro úpravu a tvorbu rastrové grafiky, umožňuje i editaci vektorové grafiky a její převedení na rastr.



Obr. 4-27: Návrh rozcestníku v prostředí programu Adobe Photoshop CS3

Nejvýraznější funkcí Photoshopu je kromě různých filtrů práce s vrstvami, která umožňuje oddělit jednotlivé elementy tak, že se s nimi dá pracovat zcela samostatně – dají se skrývat, transformovat či editovat bez návaznosti na ostatní obsah souboru.

4.5.2. Adobe Dreamweaver CS3

Komplexní program pro tvorbu a editaci webových stránek a aplikací. Nabízí vizuální prostředí pro tvorbu rozvržení (WYSIWYG editor) i zjednodušené prostředí pro přímou tvorbu zdrojového kódu.

Podporuje např. HTML, XHTML, CSS, PHP, ASP, JavaScript nebo XML, pro které zvýrazňuje zapsané syntaxe a umí doplňování kódu.

4.6. ROZCESTNÍK NA WEBU

Vzhledem k modernímu trendu širokoúhlých monitorů a vysokému rozlišení notebookových displejů, byl design rozcestníku navrhnout pro rozlišení monitoru 1280x800 px a vyšší [46].

Správné zobrazení rozcestníku bylo zkontrolováno v prohlížečích Mozilla Firefox ve verzích 11.0 a 12.0, Google Chrome ve verzích 17 a 18, Apple Safari ve verzi 5 a Internet Exploreru ve verzi 8. Ve všech prohlížečích se rozcestník zobrazil graficky správně bez pozičních odlišností.

Pro potřeby bakalářské práce byl rozcestník dočasně umístěn na webovou adresu <http://studujgeodezii.darmy.net>. Doména darmy.net je umístěna na webovém hostingu banan.cz, kde využívá webového serveru Apache 2.2 a PHP5 a databázi MySQL.

5. ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zmapování webových stránek kartografických a geodetických pracovišť na vysokých školách v České republice a v Evropské unii. Celkem bylo do práce zahrnuto dvanáct vysokých škol u nás, čtyři školy na Slovensku a dvacet škol z Evropské unie. Nashromáždila jsem 77 odkazů na pracoviště, které jsou umístěny na vytvořeném webovém rozcestníku, kde jsou rozčleněny do tří kategorií (České školy, Slovenské školy, Školy v EU).

Pracoviště z českých a slovenských vysokých škol jsou v práci zhodnocena po technické, grafické i obsahové stránce. Z hlediska grafického nejvíce oceňuji web Katedry aplikované geoinformatiky a kartografie UK v Praze díky jeho modernímu vzhledu, vhodně zvoleným barvám, přirozené pozici ovládacích prvků a celkové sladěnosti.

Pokud se zaměřím na obsah jednotlivých stránek, musím zmínit stránky Institutu geodézie a důlního měřictví z VŠB – TU Ostrava. I když tyto stránky zdaleka nevyčníkají grafickou stránkou a nemohou se rovnat rozsáhlým portálům některých univerzit, jsou obsahově zdařilé a nabízejí případným návštěvníkům dostatek zajímavých informací. Nejvíce informací patrně nalezneme na webovém portálu Institutu geoinformatiky (VŠB – TU Ostrava) a na stránkách Katedry geografie Univerzity Palackého v Olomouci.

Technicky je většina stránek na vysoké úrovni, kdy mnohé z nich využívají systémů pro správu obsahu – ať už open-source verzí nebo systémů dodávaných na míru. Nedá se obecně říct, zda je lepším řešením psát stránky ručně v textovém editoru a mít zdrojový kód plně pod svoji kontrolou nebo se raději spolehnout na redakční systém s tím, že může stránky spravovat i uživatel nemající odpovídající technické znalosti. Pokud ale nemají pracoviště svoje odborníky v oboru IT technologií, je pro ně určitě uživatelsky příjemnější využívat možnosti redakčního systému, kdy mohou za málo fyzických i peněžních (v případě open-source) prostředků získat moderní a účelné prezentace.

Vytvořený webový rozcestník by měl sloužit jak studentům, tak akademickým pracovníkům i laické veřejnosti. Smyslem je, aby dokázal nabídnout souhrnný přehled o pracovištích při minimu námahy – aby nabídl informace „pár kliknutími“ a uživatel se nemusel zabývat tím, kde kýžené informace naleznout.

Umístění rozcestníku na adrese <http://studujgeodezii.darmy.net> je jen dočasné pro potřebu obhajoby bakalářské práce. Dlouhodobé možnosti umístění jsou z mého pohledu dvě.

První z možností, jak umístit rozcestník na Internet by byla samostatná doména s vhodně zvoleným názvem (např. studujgeodezii), na kterou by se dalo odkazovat přímo ze stránek Ústavu geodézie na FAST VUT v Brně. Tato varianta je však spojena s určitými finančními náklady na registraci domény a případný webový prostor.

Druhou možností je vytvořit na stránkách ústavu podadresář, kam by se web nahrál, včetně zřízení nové databáze MySQL. Tato varianta nezahrnuje žádné finanční náklady a plnou kontrolu nad webem pracovníky ústavu.

Při použití první i druhé varianty stačí přidat na stránky ústavu novou položku menu s odkazem na rozcestník.

6. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

6.1. LITERATURA

- [1] BARTOŠEK, M. *Krátce z historie Internetu*. Zpravodaj ÚVT MU. ISSN 1212-0901, 1995, roč. V, č. 3, s. 10-13.
- [2] BEDNÁŘ, M. *Historie vzniku internetu*. OWebu.cz [online]. 2012 [cit. 2012-02-18]. Dostupné z: <http://owebu.blogger.cz/Internet/Historie-vzniku-internetu>
- [3] KODÝTEK, P. *Historie Internetu. WebDesign PAY & SOFT - Pavel Kodýtek* [online]. 31. 1. 2006 [cit. 2012-02-18]. Dostupné z: <http://www.webdesign.paysoft.cz/clanky/2006/historie-internetu/>.
- [4] BUSH, V. As We May Think. *The Atlantic Monthly*. 1945. Dostupné z: <http://www.w3.org/History/1945/vbush/vbush-all.shtml>
- [5] WEINMANNOVÁ, L. *Velká kniha webdesignu*. Vyd. 1. Brno: Zoner Press, 2004. 503 s. ISBN 80-86815-10-2.
- [6] Internet map. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-03-17]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Internet_map_1024.jpg.
- [7] RAISOVÁ, L. *Originální mapová díla v prostředí INTERNETU*. Brno, 2005. Diplomová práce. VUT Brno, FAST, Ústav geodézie.
- [8] KRÁTKÝ, M. *Mapy na Internetu*. Praha, 2004. Ročníková práce. Přírodovědecká fakulta UK, Katedra kartografie a geoinformatiky.
- [9] Internet. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2011-12-12]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Internet>.
- [10] World Wide Web. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 8.2.2012]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web.
- [11] Internet vás v roce 2020 bude znát lépe než váš partner. *Microsoft* [online]. 22. června 2011 [cit. 2012-04-23]. Dostupné z: http://www.microsoft.com/cze/presspass/msg/20110622_news1.msp
- [12] NAVRCHOLU.cz: Podíly vyhledávačů zůstaly v roce 2009 stabilní. *Internet Info* [online]. 26. 1. 2010 [cit. 2012-03-12]. Dostupné z: <http://www.iinfo.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/navrcholu-vyhledavace-2009/>
- [13] Current Members - W3C. *World Wide Web Consortium (W3C)* [online]. [cit. 2012-03-17]. Dostupné z: <http://www.w3.org/Consortium/Member/List>

- [14] World Wide Web Consortium. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2012 [cit. 2012-03-17]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium
- [15] Top 5 Browsers. *StatCounter GlobalStats* [online]. 1999-2012 [cit. 2012-03-17]. Dostupné z: <http://gs.statcounter.com/>
- [16] Windows: Ke spuštění ballot screenu dojde začátkem března. *ComputerWorld* [online]. IDG Czech Republic, 21. 2. 2010 [cit. 2012-03-17]. Dostupné z: <http://computerworld.cz/software/windows-ke-spusteni-ballot-screenu-dojde-zacatkem-brezna-5728>
- [17] Webový prohlížeč. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-03-17]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Prohl%C3%AD%C5%BEE%C4%8D>
- [18] *Internet World Stats* [online]. 2012 [cit. 2012-03-17]. Dostupné z: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
- [19] ZBIEJCZUK, A. *Web 2.0-charakteristika a služby*. Brno, 2007. Dostupné z: http://www.zbiejczuk.com/adam/zbiejczuk_web20.pdf. Diplomová práce. Masarykova Univerzita v Brně, Fakulta sociálních studií Katedra mediálních studií a žurnalistiky. Vedoucí práce Mgr. David Kořínek.
- [20] Historie internetu v ČR. *Co je internet?* [online]. © 2011 - 2012 [cit. 2012-03-17]. Dostupné z: <http://www.imip.cz/historie-internetu-v-cr/>
- [21] Wiki. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-03-17]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Wiki>
- [22] DINUCCI, D. *Fragmented Future*. 1999. Dostupné z: http://darcy.com/fragmented_future.pdf
- [23] Web 2.0. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0
- [24] About Google. *Google.com* [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://www.google.com/intl/en/about/index.html>
- [25] Corporate Information. *Yahoo.com* [online]. 2012 [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://info.yahoo.com/center/us/yahoo/>
- [26] *AOL Corp* [online]. © 2012 [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://corp.aol.com/>
- [27] About Ask.com. *Ask.com Web Search* [online]. © 2012 [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://www.ask.com/about?o=0&l=dir&oo=0>
- [28] *O společnosti Seznam.cz* [online]. © 1996–2012 [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://onas.seznam.cz/cz/>

- [29] O nás - centrumholdings.cz. *Centrumholdings.cz* [online]. © 2009–2010 [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: http://www.centrumholdings.com/o-nas/?utm_source=centrumHP&utm_medium=footer
- [30] O iDNES.cz. *Mediální skupina MAFRA* [online]. © 2012 [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: http://www.mafra.cz/cs/default.asp?y=mafra_all\cs_produkty-a-sluzby_idnes-cz.htm
- [31] Jyxo > Dokumentace > info. *Jyxo* [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://jyxo.vybereme.cz/d/info>
- [32] Search Engine Optimization. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-04-01]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Search_Engine_Optimization
- [33] Schools Plone Theme. *Schools Free Plone Theme* [online]. © 2005 - 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://skins.quintagroup.com/schools>
- [34] Prohlášení o přístupnosti. *Geoinformatics UP* [online]. © 2007 - 2011 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.geoinformatics.upol.cz/pristupnost.php>
- [35] What is Joomla?. *Joomla!* [online]. © 2005 - 2012 [cit. 2012-04-21]. Dostupné z: <http://www.joomla.org/about-joomla.html>
- [36] CMS Technology Web Usage Statistics. *CMS Usage Statistics* [online]. April 14 2012 [cit. 2012-04-21]. Dostupné z: <http://trends.builtwith.com/cms>
- [37] The Joomla! Extension Directory. *Joomla!* [online]. © 2005 - 2012 [cit. 2012-04-21]. Dostupné z: <http://extensions.joomla.org/>
- [38] VOCHOZKA, J. Značkovací jazyky a XML. *Zpravodaj ÚVT MU*. 2000, XI, č. 2. ISSN 1212-0901. Dostupné z: <http://www.ics.muni.cz/bulletin/articles/201.html>
- [39] PHP - základní informace. *Interval.cz* [online]. 12. 06. 2000 [cit. 2012-04-22]. Dostupné z: <http://interval.cz/clanky/php-zakladni-informace/>
- [40] Usage Statistics and Market Share of Server-side Programming Languages for Websites, April 2012. *W3 Techs - Web Technology Surveys* [online]. © 2009-2012 [cit. 2012-04-22]. Dostupné z: http://w3techs.com/technologies/overview/programming_language/all
- [41] PHP (2) - Jak to funguje. *Linuxsoft.cz* [online]. 28.5.2004 [cit. 2012-04-22]. Dostupné z: http://www.linuxsoft.cz/article.php?id_article=172
- [42] PHP stránky / Otázky a odpovědi. *Light Evolution* [online]. © 2008 [cit. 2012-04-22]. Dostupné z: <http://www.light-evolution.com/web-php-quest.htm>
- [43] ASP.NET. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-04-22]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>

[44] MySQL (1) - pestrý svět databází. *Linuxsoft.cz* [online]. 1. 3. 2005 [cit. 2012-04-22]. Dostupné z: http://www.linuxsoft.cz/article.php?id_article=731

[45] Údaje z Bilaterální smluv uzavřených mezi fakultami VUT a přísl. partnerskými univerzitami. In: *Vysoké učení technické v Brně* [online]. 2012 [cit. 2012-05-05]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studium/studium-v-zahranici/erasmus/partnerske-univerzity/partnerske-univerzity-2011-2012-p50286>

[46] Browser Display Statistics. *W3schools.com* [online]. 2012 [cit. 2012-05-12]. Dostupné z: http://www.w3schools.com/browsers/browsers_display.asp

6.2. VYHLEDÁVAČE

[1] <http://www.msmt.cz>

[2] <http://www.univ.cc>

[3] <http://www.google.com>

[4] <http://www.bing.com>

[5] <http://www.yahoo.com>

[6] <http://www.aol.com>

[7] <http://www.ask.com>

[8] <http://www.google.cz>

[9] <http://www.seznam.cz>

[10] <http://www.centrum.cz>

[11] <http://www.klikni.cz>

[12] <http://jyxo.vybereme.cz>

6.3. STRÁNKY KARTOGRAFICKÝCH A GEODETICKÝCH PRACOVÍŠŤ

[1] <http://geo.fsv.cvut.cz/gwiki/K152>

[2] <http://geo.fsv.cvut.cz/gwiki/K153>

[3] <http://k154.fsv.cvut.cz>

[4] <http://igdm.vsb.cz>

[5] <http://gis.vsb.cz>

[6] <http://www.fce.vutbr.cz/ged>

[7] <http://www.geogr.muni.cz>

[8] <http://geography.ujep.cz>

[9] <http://www.natur.cuni.cz/geografie/geoinformatika-kartografie>

- [10] http://www.unob.cz/fvt/k210/o_pracovisti.aspx
- [11] <http://geography.upol.cz/>
- [12] <http://www.geoinformatics.upol.cz/>
- [13] <http://www.kma.zcu.cz/main.php>
- [14] <http://www.gis.zcu.cz>
- [15] <http://kkm.zf.jcu.cz/content/katedra-krajinného-managementu>
- [16] <http://prf.osu.cz/kfg/>
- [17] <http://www.fzp.czu.cz/cs/?r=3173>
- [18] http://www.svf.stuba.sk/generate_page.php?page_id=2508
- [19] http://www.svf.stuba.sk/generate_page.php?page_id=2524
- [20] http://www.svf.stuba.sk/generate_page.php?page_id=2620
- [21] <http://www.fberg.tuke.sk/bergweb/index.php?IdLang=0&Selection=3.4>
- [22] <http://gis.fns.uniba.sk/>
- [23] <http://svf.uniza.sk/kgd/>

Pozn.: Odkazy na geodetická a kartografická pracoviště v Evropské unii jsou uvedeny v tabulce Kartografická a geodetická pracoviště na vysokých školách v zemích Evropské unie, příloha č. 5.

SEZNAM PŘÍLOH

1. Výsledky vyhledávání klíčových slov, 26. 2. 2012, 6 s.
2. Výsledky vyhledávání klíčových slov, 31. 3. 2012, 6 s.
3. Studijní programy a obory na českých a slovenských vysokých školách, 2 s.
4. Výběr vyučovaných předmětů z oboru Geodézie a kartografie, 2 s.
5. Kartografická a geodetická pracoviště na vysokých školách v zemích Evropské unie, 6 s.
6. DVD
 - 6.1. Text bakalářské práce
 - 6.2. Zdrojové kódy rozcestníku - záložní soubor nainstalované verze vytvořený komponentou Akeeba Backup

Příloha č. 1: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 26.2.2012 - zahraniční vyhledávače

	google.com	bing.com	yahoo.com	aol.com (přebírá google)	ask.com
geodézie a kartografie	284 000	32 200	20 100	283 000	neuvevedeno
1. pozice	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Slovakia EuroGeographics (http://www.eurogeographics.org/country/slovakia)	Čína a Mongolsko - Czechoslovakia. Knihy Google (http://books.google.cz/books/about/%C4%8C%C3%ADna_a_Mongolsko.html?hl=lvPTAAAAAA&redir_esc=y)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)
2. pozice	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Katastrální úřady (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=3&navigation_id=3)	ÚŘAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY - dgMarket (http://www.dgmarket.com/tenders/adminShowBuyer.do?buyerid=1344139)	Slovakia EuroGeographics (http://www.eurogeographics.org/country/slovakia)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)
3. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Objednávky a faktury (http://www.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=582&navigation_id=607)	ÚŘAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY - dgMarket (http://www.dgmarket.com/tenders/adminShowBuyer.do?buyerid=1344139)	Výskumný ústav geodézie a kartografie v Bratislave (http://www.vugk.sk/)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Katastrální úřady (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=3&navigation_id=3)
kartografie a geodézie	326 000	32 600	20 200	326 000	neuvevedeno
1. pozice	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Slovakia EuroGeographics (http://www.eurogeographics.org/country/slovakia)	Slovakia EuroGeographics (http://www.eurogeographics.org/country/slovakia)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)
2. pozice	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Katastrální úřady (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=3&navigation_id=3)	ÚŘAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY - dgMarket (http://www.dgmarket.com/tenders/adminShowBuyer.do?buyerid=1344139)	ÚŘAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY - dgMarket (http://www.dgmarket.com/tenders/adminShowBuyer.do?buyerid=1344139)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Katastrální úřady (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=3&navigation_id=3)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Katastrální úřady (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=3&navigation_id=3)
3. pozice	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - kontakty (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=528&navigation_id=553)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Objednávky a faktury (http://www.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=582&navigation_id=607)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Objednávky a faktury (http://www.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=582&navigation_id=607)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - kontakty (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=528&navigation_id=553)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - kontakty (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=528&navigation_id=553)

Příloha č. 1: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 26.2.2012 - zahraniční vyhledávače

	google.com	bing.com	yahoo.com	aol.com (přebírá google)	ask.com
studium geodézie	382 000	21 900	42 200	378 000	neuveдено
1. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní obor GEODÉZIE — Portál SPŠ stavební Liberec (http://www.stavlib.cz/studium/studijni-obor-geodezie)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)
2. pozice	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Doktorské studium - geodézie kartografie (http://www.unob.cz/fvt/k210/Stranky/phd.aspx)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)
3. pozice	Studijní programy a obory -- Fsv ČVUT (http://www.fsv.cvut.cz/student/bakal_mag/programy/programy.php)	Geodetické práce, práce v katastru nemovitostí, výtvarování hranic pozemků, ... (http://www.geodezie-rambousek.cz/)	www.geodezia.org - <i>Backlink checker, AdSense Sites, Clickbank ... (stránka nefunkční)</i>	Studijní programy a obory -- Fsv ČVUT (http://www.fsv.cvut.cz/student/bakal_mag/programy/programy.php)	Studijní programy a obory -- Fsv ČVUT (http://www.fsv.cvut.cz/student/bakal_mag/programy/programy.php)
geodézie ve školství	734 000	9 440	7 980	731 000	neuveдено
1. pozice	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jin_e/geos06/paper/15_ruzek_j/paper/15_ruzek_j.pdf)	Zeměměřič - časopis o geodézii, katastru nemovitosti a kartografii. (http://www.zememeric.cz/default.php?/geodezie.php)	Geodézie ČS a.s. - MapCentrum (http://www.mapcentrum.cz/obchod/mapy-atlasy-a-pruvodce-tridene-dle-nakladatele/ostatni/geodezie-cs-a-s/)	Geodézie a kartografie - Vejška.cz (http://www.vejška.cz/studijni-programy/3646)	Geodézie a kartografie - Vejška.cz (http://www.vejška.cz/studijni-programy/3646)
2. pozice	Střední průmyslová škola stavební Plzeň Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studijni-obory/geodezie/)	Zeměměřič - (http://www.zememeric.cz/rubrika.php?rubrika=geodezie)	Casopis Zememeric - Surveyor's Magazin (http://www.zememeric.cz/default.php?/geodezie.php)	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jin_e/geos06/paper/15_ruzek_j/paper/15_ruzek_j.pdf)	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jin_e/geos06/paper/15_ruzek_j/paper/15_ruzek_j.pdf)
3. pozice	Geodézie a katastr nemovitostí (3646M01) – Střední průmyslová škola zeměměřičská (http://www.stredniskoly.cz/obor-geodezie-a-katastr-nemovitosti-4457.html)	Domovská stránka útvaru geodézie a geodynamiky (http://www.vugtk.cz/odid24/odid24.html)	Práce ve společnosti Ing. Pavel Potyš - geodézie a kartografie (http://www.nabidky-prace.cz/spolecnost/ing-pavel-potys-geodezie-a-kartografie)	Střední průmyslová škola stavební Plzeň Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studijni-obory/geodezie/)	Střední průmyslová škola stavební Plzeň Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studijni-obory/geodezie/)

Příloha č. 1: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 26.2.2012 - zahraniční vyhledávače

	google.com	bing.com	yahoo.com	aol.com (přebírá google)	ask.com
kartografie ve školství	402 000	16 000	6 530	391 000	neuveдено
1. pozice	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysoke-skoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	Úvod do kartografie (PDF) (http://gis.zcu.cz/studium/ta/Slides/uvod_do_kartografie.pdf)	Web of Jan Daniel Blaha: Cartography >> Conferences (www.jackdaniel.cz/konference?lang=en)	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysoke-skoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysoke-skoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)
2. pozice	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání + Historie (http://www.sci.muni.cz/php/prij/cz/PriBc/Otevirane-obory/Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Historie)	aplikace.msmt.cz/DOC/100980.doc (aplikace.msmt.cz/DOC/100980.doc)	Úvod do kartografie (PDF) (http://gis.zcu.cz/studium/ta/Slides/uvod_do_kartografie.pdf)	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání + Historie (http://www.sci.muni.cz/php/prij/cz/PriBc/Otevirane-obory/Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Historie)	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání + Historie (http://www.sci.muni.cz/php/prij/cz/PriBc/Otevirane-obory/Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Historie)
3. pozice	Biologie se zaměřením na vzdělávání + Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání (http://www.sci.muni.cz/cz/PriBc/Otevirane-obory/Biologie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani)	Zeměměřič - časopis o geodézii, katastru nemovitosti a kartografii. (http://www.zememeric.cz/default.php?/kartografie.php)	aplikace.msmt.cz/DOC/100980.doc (aplikace.msmt.cz/DOC/100980.doc)	Biologie se zaměřením na vzdělávání + Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání (http://www.sci.muni.cz/cz/PriBc/Otevirane-obory/Biologie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani)	Biologie se zaměřením na vzdělávání + Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání (http://www.sci.muni.cz/cz/PriBc/Otevirane-obory/Biologie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani)

Příloha č. 1: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 26.2.2012 - české vyhledávače

	google.cz	seznam.cz	centrum.cz	klikni.cz (přebírá google)	jyxo.vybereme.cz
geodézie a kartografie	252 000	98 370	1 330	10 900	13 790
1. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Znalec v oboru geodézie a kartografie Hodomin Lankašová Marie, s.r.o. (http://www.znalec-geodezie.cz/)
2. pozice	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Komplexní služby v oboru geodézie a kartografie (http://www.gksro.cz/Uvod.html)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie, kartografie - Královéhradecký kraj - ÉTER.cz - katalo... (http://www.eter.cz/poptavky/veda-vyzkum-mereni/geodezie-kartografie/reg/kraj-kralovehradecky/)
3. pozice	POROVNÁNÍ OBORŮ: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/porovnani-oboru-geodezie-a-kartografie)	Předměty - obor Geodézie a kartografie (http://k154.fsv.cvut.cz/vyuka/geodezie/predmety.php)	POROVNÁNÍ OBORŮ: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/porovnani-oboru-geodezie-a-kartografie)	POROVNÁNÍ OBORŮ: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/porovnani-oboru-geodezie-a-kartografie)	Komplexní služby v oboru geodézie a kartografie (http://www.gksro.cz/Uvod.html)
kartografie a geodézie	298 000	97 580	2 390	19 500	13 790
1. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Znalec v oboru geodézie a kartografie Hodomin Lankašová Marie, s.r.o. (http://www.znalec-geodezie.cz/)
2. pozice	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie, kartografie - Královéhradecký kraj - ÉTER.cz - katalo... (http://www.eter.cz/poptavky/veda-vyzkum-mereni/geodezie-kartografie/reg/kraj-kralovehradecky/)
3. pozice	POROVNÁNÍ OBORŮ: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/porovnani-oboru-geodezie-a-kartografie)	Komplexní služby v oboru geodézie a kartografie (http://www.gksro.cz/Uvod.html)	POROVNÁNÍ OBORŮ: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/porovnani-oboru-geodezie-a-kartografie)	POROVNÁNÍ OBORŮ: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/porovnani-oboru-geodezie-a-kartografie)	Komplexní služby v oboru geodézie a kartografie (http://www.gksro.cz/Uvod.html)

Příloha č. 1: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 26.2.2012 - české vyhledávače

	google.cz	seznam.cz	centrum.cz	klikni.cz (přebírá google)	jyxo.vybereme.cz
studium geodézie	319 000	48 889	3 550	29 000	23 288
1. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Kombinované studium geodézie: dřina a bezesné noci (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/kombinovane-studium-drina-a-bezesne-noci)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie UGT (http://mapserver.mendelu.cz/geodezie)
2. pozice	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Geodézie, fakulta stavební - inzerce, prodám (http://ucebnice-studium.hyperinzerce.cz/vs-ucebnice-stavitelstvi/inzerat/3430079-geodezie-fakulta-stavebni-nabidka/)
3. pozice	Studijní programy a obory -- Fsv ČVUT (http://www.fsv.cvut.cz/student/bakal_mag/programy/programy.php)	Doktorské studium - geodézie kartografie (http://www.vojenskaskola.cz/skola/uo/fvt/struktura/k210/Stranky/phd.aspx)	Studijní programy a obory -- Fsv ČVUT (http://www.fsv.cvut.cz/student/bakal_mag/programy/programy.php)	Studijní programy a obory -- Fsv ČVUT (http://www.fsv.cvut.cz/student/bakal_mag/programy/programy.php)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)
geodézie ve školství	1 700 000	48 257	3 930	32 200	23 077
1. pozice	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jin_e/geos06/paper/15_ruzeck_j/paper/15_ruzeck_j.pdf)	NZK c.3/2007 - anotace Vzdělávání A Školství (http://www.vugtk.cz/nzk/anotace/3-07/skola.htm)	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jin_e/geos06/paper/15_ruzeck_j/paper/15_ruzeck_j.pdf)	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jin_e/geos06/paper/15_ruzeck_j/paper/15_ruzeck_j.pdf)	Firmy Hořice — město kamenné krásy (http://www.horice.org/cz/firmy/)
2. pozice	Střední průmyslová škola stavební Plzeň Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studijn_i-obory/geodezie/)	Zeměměřič - Školství (http://www.zememeric.cz/default.php?skolstvi.php)	Střední průmyslová škola stavební Plzeň Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studijn_i-obory/geodezie/)	Střední průmyslová škola stavební Plzeň Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studijn_i-obory/geodezie/)	archiweb.cz (http://www.archiweb.cz/jobfind.php?type=2)
3. pozice	Obor Geodézie a katastr nemovitostí - Seznam škol - největší databáze škol (http://www.seznamskol.eu/obor-detail/94-geodezie-a-katastr-nemovitosti/)	Geodézie pro SPŠ stavební 4. rozš.vyd. - České školství (http://www.ceskeskolstvi.cz/produkt/geodezie-pro-sps-stavebni-4-rozs-vyd-10204605/)	Obor Geodézie a katastr nemovitostí - Seznam škol - největší databáze škol (http://www.seznamskol.eu/obor-detail/94-geodezie-a-katastr-nemovitosti/)	Obor Geodézie a katastr nemovitostí - Seznam škol - největší databáze škol (http://www.seznamskol.eu/obor-detail/94-geodezie-a-katastr-nemovitosti/)	Vyháška Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením

Příloha č. 1: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 26.2.2012 - české vyhledávače

	google.cz	seznam.cz	centrum.cz	klikni.cz (přebírá google)	jyxo.vybereme.cz
kartografie ve školství	2 080 000	11 138	2 220	18 200	1 761
1. pozice	Speciál O OBORECH: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/special-o-oborech-geodezie-a-kartografie)	Nakladatel - Kartografie Praha - České školství (http://www.ceskeskolstvi.cz/nakladatel/kartografie-praha/)	Speciál O OBORECH: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/special-o-oborech-geodezie-a-kartografie)	Speciál O OBORECH: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/special-o-oborech-geodezie-a-kartografie)	Kartografie - Služby a řemesla - 3 - „Liberec” - Info-Liberec... (http://www.info-liberec.cz/katalog/sluzby-a-remesia/medialni-sluzby/nakladatelstvi-a-vydavatelstvi/kartografie/okres-26-
2. pozice	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysoke-skoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	NZK c.6/98 - anotace Kartografie (http://www.vugtk.cz/nzk/anotace/6-98/kartog.htm)	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysoke-skoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysoke-skoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	Novinky on-line - tisk (http://www.lib.cas.cz/files/anews_201110322220.html)
3. pozice	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání + Historie (http://www.sci.muni.cz/php/prij/cz/PriBc/Otevirane-obory/Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Historie)	Zeměměřič - Školství (http://www.zememerick.cz/default.php?skolstvi.php)	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání + Historie (http://www.sci.muni.cz/php/prij/cz/PriBc/Otevirane-obory/Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Historie)	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání + Historie (http://www.sci.muni.cz/php/prij/cz/PriBc/Otevirane-obory/Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Historie)	Evropa / sešitový školní atlas kartografie.cz (http://www.kartografie.cz/skolni-tituly/evropa-sesitovy-skolni-atlas)

Příloha č. 2: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 31.3.2012 - zahraniční vyhledávače

	google.com	bing.com	yahoo.com	aol.com (přebírá google)	ask.com
geodézie a kartografie	295 000	32 100	19 700	295 000	neuveдено
1. pozice	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	ÚRAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY - dgMarket (http://www.dgmarket.com/tenders/adminShowBuyer.do~buyerId=1344139)	Čína a Mongolsko - Czechoslovakia. Knihy Google (http://books.google.cz/books/about/%C4%8C%C3%ADna_a_Mongolsko.html?id=JVPA4AAAMAAJ&redir_esc=y)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)
2. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Slovakia EuroGeographics (http://www.eurogeographics.org/country/slovakia)	ÚRAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY - dgMarket (http://www.dgmarket.com/tenders/adminShowBuyer.do~buyerId=1344139)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Rezortné periodiká (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=16&navigation_id=16)	SITECH CZ - Úvodní stránka (http://www.sitech-czech.cz/site/homepage.htm)
3. pozice	Výskumný ústav geodézie a kartografie v Bratislave (http://www.vugk.sk/)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Atlas of the Slovak Socialist Republic - Emil Mazúr (http://books.google.cz/books/about/Atlas_of_the_Slovak_Socialist_Republic.html?id=aM0dcgAACAAJ&redir_esc=y)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Tomáš Rossiwal GEODEX, geodetické a kartografické práce- (http://www.geodex.cz/index.php?page=O%20n%C3%A1s&id=001)
kartografie a geodézie	346 000	32 400	19 700	340 000	neuveдено
1. pozice	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	ÚRAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY - dgMarket (http://www.dgmarket.com/tenders/adminShowBuyer.do~buyerId=1344139)	Slovakia EuroGeographics (http://www.eurogeographics.org/country/slovakia)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)
2. pozice	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Katastrální úřady (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=3&navigation_id=3)	Slovakia EuroGeographics (http://www.eurogeographics.org/country/slovakia)	ÚRAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY - dgMarket (http://www.dgmarket.com/tenders/adminShowBuyer.do~buyerId=1344139)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Rezortné periodiká (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=16&navigation_id=16)	SITECH CZ - Úvodní stránka (http://www.sitech-czech.cz/cs/site/homepage.htm)
3. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Objednávky a faktúry (http://www.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=582&navigation_id=607)	Projekty Úřadu geodézie, kartografie a katastra SR Itapa (http://www.itapa.sk/3310-en/projekty-uradu-geodezie-kartografie-a-katastra-sr/)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky - Katastrální úřady (http://web.skgeodesy.sk/index.php?www=sp_detail&id=3&navigation_id=3)	Tomáš Rossiwal GEODEX, geodetické a kartografické práce- (http://www.geodex.cz/index.php?page=O%20n%C3%A1s&id=001)

Příloha č. 2: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 31.3.2012 - zahraniční vyhledávače

	google.com	bing.com	yahoo.com	aol.com (přebírá google)	ask.com
studium geodézie	375 000	23 600	41 500	375 000	neuveдено
1. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)
2. pozice	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Studijní obor GEODÉZIE — Portál SPŠ stavební Liberec (http://www.stavlib.cz/studium/studijni-obor-geodezie)	Doktorské studium - geodézie kartografie (http://www.unob.cz/fvt/k210/Stranky/phd.aspx)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	SITECH CZ - Úvodní stránka (http://www.sitech-czech.cz/cs/site/homepage.htm)
3. pozice	Doktorské studium - geodézie kartografie (http://www.unob.cz/fvt/k210/Stranky/phd.aspx)	Zeměměřič - (http://www.zememerick.cz/rubrika.php?rubrika=geodezie)	Informace dle zákona 561/2004 Sb., §60 odst (4) pro ... (http://www.stavlib.cz/prijimaci-rizeni/prijimaci-rizeni-pro-sk-rok-2012-13/informace-dle-...)	Doktorské studium - geodézie kartografie (http://www.unob.cz/fvt/k210/Stranky/phd.aspx)	Sháníte geodeta? AAA Poptavka.cz (http://www.aapoptavka.cz/zadani-nove-poptavky/geodeticke-sluzby.html?gclid=CX)
geodézie ve školství	747 000	12 000	6 420	746 000	neuveдено
1. pozice	[Archaikum.cz] : Odkazy - geodézie & škola (http://archaikum.cz/skola/odkazy_skola.php)	Zeměměřič - časopis o geodézi, katastru nemovitostí a kartografii. (http://www.zememerick.cz/default.php?geodezie.php)	Zeměměřič - časopis o geodézi, katastru nemovitostí a kartografii. (http://www.zememerick.cz/default.php?skolistvi.php)	[Archaikum.cz] : Odkazy - geodézie & škola (http://archaikum.cz/skola/odkazy_skola.php)	[Archaikum.cz] : Odkazy - geodézie & škola (http://archaikum.cz/skola/odkazy_skola.php)
2. pozice	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jine/geos06/paper/15_ruzek_j.pdf)	Zeměměřič - (http://www.zememerick.cz/rubrika.php?rubrika=geodezie)	Zeměměřič - časopis o geodézi, katastru nemovitostí a kartografii. (http://www.zememerick.cz/default.php?geodezie.php)	Geodézie a kartografie - Vejška.cz (http://www.vejška.cz/studijni-programy/3646)	Geodézie Gefos-Leica.cz (http://www.gefos-leica.cz/cz/index.php?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=4every1)
3. pozice	Střední průmyslová škola stavební Plzeň - Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studijni-obory/geodezie/)	Domovská stránka utvaru geodezie a geodynamiky (http://www.vugtk.cz/odd24/odd24.htmi)	Geodézie ČS a.s. - MapCentrum (http://www.mapcentrum.cz/stranka-nenalezena?aspxerrorpath=)	Obor Geodézie a katastr nemovitostí - Seznam škol - největší databáze škol (http://www.seznamskol.eu/obor-detail/8268-geodezie-a-katastr-nemovitosti/)	Geodézie gksro.cz (http://www.gksro.cz/Uvod.html)

Příloha č. 2: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 31.3.2012 - zahraniční vyhledávače

	google.com	bing.com	yahoo.com	aol.com (přebírá google)	ask.com
kartografie ve školství	418 000	15 300	6 290	417 000	neuveдено
1. pozice	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysoke-skoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	Úvod do kartografie (PDF) (http://gis.zcu.cz/studium/tka/Slides/uvod_do_kartografie.pdf)	Úvod do kartografie (PDF) (http://gis.zcu.cz/studium/tka/Slides/uvod_do_kartografie.pdf)	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysoke-skoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysoke-skoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)
2. pozice	Biologie se zaměřením na vzdělávání + Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání (http://www.sci.muni.cz/cz/PriBc/Otevire-obory/Biologie-se-zamerenim-na-vzdelavani--Geografie-a-kartografie-se-	aplikace.msmt.cz/DOC/100980.doc (aplikace.msmt.cz/DOC/100980.doc)	aplikace.msmt.cz/DOC/100980.doc (aplikace.msmt.cz/DOC/100980.doc)	Biologie se zaměřením na vzdělávání + Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání (http://www.sci.muni.cz/cz/PriBc/Otevire-obory/Biologie-se-zamerenim-na-vzdelavani--Geografie-a-kartografie-se-	Vzdělávání north.com.cz (http://www.north.com.cz/)
3. pozice	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání + Historie (http://www.sci.muni.cz/php/prij/cz/PrIBc/Otevire-obory/Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani--Historie)	Zeměměřič - (http://www.zememeric.cz/rubrika.php?rubrika=kartografie)	Lady kartografie z pražské Kartografie (http://czechtravelpress.cz/profilynovinaru-publicistu/261-lady-kartografie-z-praske-kartografie.html)	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání + Historie (http://www.sci.muni.cz/php/prij/cz/PrIBc/Otevire-obory/Geografie-a-kartografie-se-zamerenim-na-vzdelavani--Historie)	Akademie trénování paměti akademietrenovanipameti.cz (http://www.akademietrenovanipameti.cz/html/vzdelavaci_programy.html)

Příloha č. 2: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 31.3.2012 - české vyhledávače

	google.cz	seznam.cz	centrum.cz	klikni.cz (přebírá google)	jyxo.vybereme.cz
geodézie a kartografie	266 000	76 273	1 500	12 300	14 316
1. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	MapovÃ© tituly a nakladatelsÃ¡ Äinnost - Geodézie ČS a.s. (http://www.geodezie.cz/kartografie/mapy.html)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie, kartografie Řemesla, služby Blansko a okolí Katalog - obchodní síť, služeb a organizací (http://www.kos-katalog.cz/blansko-okoli/12-74-geodezie-kartografie/)
2. pozice	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Zeměměřič - časopis o geodézi, katastru nemovitostí a kartografii. (http://www.zememerica.cz/)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie, kartografie - Královéhradecký kraj - ÉTER.cz - katalog... (http://www.eter.cz/poptavky/veda-vyzkum-mereni/geodezie-kartografie/reg/kraj-kralovehradecky/)
3. pozice	POROVNÁNÍ OBORŮ: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/porovnani-oboru-geodezie-a-kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	POROVNÁNÍ OBORŮ: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/porovnani-oboru-geodezie-a-kartografie)	POROVNÁNÍ OBORŮ: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/porovnani-oboru-geodezie-a-kartografie)	Stavebnictví, geodézie a kartografie (http://www.dvpk.cz/stavebnictvi-geodezie-a-kartografie.jsp)
kartografie a geodézie	313 000	75 542	2 300	18 800	14 316
1. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie, kartografie Řemesla, služby Blansko a okolí Katalog - obchodní síť, služeb a organizací (http://www.kos-katalog.cz/blansko-okoli/12-74-geodezie-kartografie/)
2. pozice	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie a kartografie - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie, kartografie - Královéhradecký kraj - ÉTER.cz - katalog... (http://www.eter.cz/poptavky/veda-vyzkum-mereni/geodezie-kartografie/reg/kraj-kralovehradecky/)
3. pozice	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Předměty - obor Geodézie a kartografie (http://k154.fsv.cvut.cz/vyuka/geodezie/predmety.php)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (http://web.skgeodesy.sk/)	Stavebnictví, geodézie a kartografie (http://www.dvpk.cz/stavebnictvi-geodezie-a-kartografie.jsp)

Příloha č. 2: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 31.3.2012 - české vyhledávače

	google.cz	seznam.cz	centrum.cz	klikni.cz (přebírá google)	jyxo.vybereme.cz
studium geodézie	338 000	43 212	2 860	23 400	20 765
1. pozice	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Geodézie a katastr nemovitostí - PSŠ Letohrad (http://www.pssletohrad.cz/geodezie.html)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studijní program Geodézie a kartografie – GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studijn%C3%AD_program_Geod%C3%A9zie_a_kartografie)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)
2. pozice	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Kombinované studium geodézie: dřina a bezesné noci (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/ko-mbinovane-studium-drina-a-bezesne-noci)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Studium geodézie a geoinformatiky - GeoWikiCZ (http://gama.fsv.cvut.cz/gwiki/Studium_geod%C3%A9zie_a_geoinformatiky)	Geodézie.xf.cz (http://geodezie.xf.cz/strankysehodnota.com/)
3. pozice	Studijní programy a obory -- FSV ČVUT (http://www.fsv.cvut.cz/student/bakal-mag/programy/programy.php)	Střední průmyslová škola stavební Plzeň - Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studij-ni-obory/geodezie/)	Studijní programy a obory -- FSV ČVUT (http://www.fsv.cvut.cz/student/bakal-mag/programy/programy.php)	Studijní programy a obory -- FSV ČVUT (http://www.fsv.cvut.cz/student/bakal-mag/programy/programy.php)	Semináře UGT (http://ugt.mendelu.cz/ldrisi)
geodézie ve školství	1 700 000	19 452	2 880	23 600	2 744
1. pozice	Střední průmyslová škola stavební Plzeň - Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studij-ni-obory/geodezie/)	NZK c.3/2007 - anotace Vzdělávání A Školství (http://www.vugtk.cz/nzk/anotace/3-07/skola.htm)	Střední průmyslová škola stavební Plzeň - Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studij-ni-obory/geodezie/)	Střední průmyslová škola stavební Plzeň - Geodézie (http://www.spsstav.cz/studium/studij-ni-obory/geodezie/)	knihovna.upol.cz/prirustky/2003/10/kup3.htm (http://knihovna.upol.cz/prirustky/2003/10/kup3.htm)
2. pozice	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jin_e/geos06/paper/15_ruzek_j/paper/15_ruzek_j.pdf)	Geodézie pro SPŠ stavební 4.rozš.vyd. - České školství (<a "="" href="http://www.sevt.cz/stranka-nenalezena?aspxerrorpath=">http://www.sevt.cz/stranka-nenalezena?aspxerrorpath=)	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jin_e/geos06/paper/15_ruzek_j/paper/15_ruzek_j.pdf)	Současný stav ve vzdělávání na střední škole ve studijním oboru Geodézie a Kartografie (PDF) (http://www.vugtk.cz/odis/sborniky/jin_e/geos06/paper/15_ruzek_j/paper/15_ruzek_j.pdf)	Nové knihy (http://tin.upol.cz/prirustky/2001/02/kup3.htm)
3. pozice	Geodézie a kartografie - Vejška.cz (http://www.vejška.cz/studijni-programy/3646)	Zeměměřič - časopis o geodézii, katastru nemovitostí a kartografii. (http://www.zememeric.cz/)	Geodézie a kartografie - Vejška.cz (http://www.vejška.cz/studijni-programy/3646)	Geodézie a kartografie - Vejška.cz (http://www.vejška.cz/studijni-programy/3646)	Odkazy - geodézie, zeměměřičství (http://www.geodeziepp.cz/odkazy.htm)

Příloha č. 2: Výsledky vyhledávání klíčových slov, 31.3.2012 - české vyhledávače

	google.cz	seznam.cz	centrum.cz	klikni.cz (přebírá google)	jyxo.vybereme.cz
kartografie ve školství	2 040 000	10 009	2 110	17 300	1 312
1. pozice	Speciál O OBORECH: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/special-o-oborech-geodezie-a-kartografie)	Výrobce - Kartografie Praha - České školství (<a "="" href="http://www.sevt.cz/stranka-nenalozena.aspxerrorpath=">http://www.sevt.cz/stranka-nenalozena.aspxerrorpath=)	Speciál O OBORECH: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/special-o-oborech-geodezie-a-kartografie)	Speciál O OBORECH: Geodézie a kartografie (http://www.vysokeskoly.cz/clanek/special-o-oborech-geodezie-a-kartografie)	knihovna.upol.cz/prirustky/2003/10/ku-p3.htm (http://knihovna.upol.cz/prirustky/2003/10/ku-p3.htm)
2. pozice	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysokeskoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	NZK c.6/98 - anotace Kartografie (http://www.vugtk.cz/nzk/anotace/6-98/kartog.htm)	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysokeskoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	Geografie a kartografie - Vysoké školy - Jobs.cz (http://www.jobs.cz/vysokeskoly/prirodni-vedy/geografie-a-kartografie/)	Novinky knižního fondu KKFB - naučná literatura - leden 2006 (http://kfbz.cz/NOVINKY/novinky_naucna_200601.htm)
3. pozice	Biologie se zaměřením na vzdělávání + Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání (http://www.sci.muni.cz/cz/PriBc/Otevirane-obory/Biologie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Geografie-a-kartografie-se)	Česká republika / sešitový školní atlas, kartografie.cz (http://www.kartografie.cz/skolnititul/ceska-republika-sesitovy-skolni-atlas)	Biologie se zaměřením na vzdělávání + Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání (http://www.sci.muni.cz/cz/PriBc/Otevirane-obory/Biologie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Geografie-a-kartografie-se)	Biologie se zaměřením na vzdělávání + Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání (http://www.sci.muni.cz/cz/PriBc/Otevirane-obory/Biologie-se-zamerenim-na-vzdelavani-Geografie-a-kartografie-se)	Itálie - Alpy, Lago di Garda - průvodce kartografie - MapCentrum (<a "="" href="http://www.mapcentrum.cz/stranka-nenalozena.aspxerrorpath=">http://www.mapcentrum.cz/stranka-nenalozena.aspxerrorpath=)

Příloha č. 3: Studijní programy a obory na českých a slovenských vysokých školách

Škola	Kategorie	Program	Obor	Typ	Délka (roky)
ČZU v Praze	3		Krajinářství	Bc	3
	3		Krajinná a pozemkové úpravy	Mgr	2
ČVUT v Praze	1	Geodézie a kartografie	Geodézie, kartografie a geoinformatika	Bc	3
	1	Geodézie a kartografie	Geodézie a kartografie	Mgr	2
	2		Geoinformatika		
JČU v Českých Budějovicích	2	Zemědělská specializace	Pozemkové úpravy a převody nemovitostí	Bc	3
	2	Zemědělská specializace	Pozemkové úpravy a převody nemovitostí	Mgr	
MU	2	Geografie a kartografie	Geografická kartografie a geoinformatika	Bc	3
			Geografie		
			Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání		
	3	Aplikovaná geografie	Geoinformatika a regionální rozvoj	Bc	3
			Geoinformatika a trvalá udržitelnost		
OSU v Ostravě	2	Geografie a kartografie	Geografická kartografie a geoinformatika	Mgr	2
	3	Geografie	Aplikovaná geografie	dokt	4
	2		Kartografie, geoinformatika a DPZ		
	3	Geografie	Kartografie a geoinformatika	Bc	3
			Geografie a regionální rozvoj		
UJEP v Ústí nad Labem	3	Geografie	Geografie (dvouoborové)	Mgr	5
	3	Geografie	Geografie - fyzická geografie a geoekologie	Mgr	2
	3	Geografie	Fyzická geografie a geoekologie		
	3	Geografie	Geografie a regionální rozvoj	Bc	3
UK v Praze	3	Geografie	Geografie střední Evropy	Mgr	2
	3	Geografie	Geografie	Bc	3
	3	Geografie	Geografie a kartografie	Mgr	2
UNOB	2	Geografie	Fyzická geografie a informatika	Bc	3
	2	Vojenské technologie	Geografie se zaměřením na vzdělávání	Mgr	2
	2	Vojenské technologie	Kartografie a geoinformatika	Bc	3
	2	Vojenská geodézie a kartografie	Vojenská geografie a meteorologie	Mgr	2
			Vojenská geografie a meteorologie	dokt	3 nebo 5

Příloha č. 3: Studijní programy a obory na českých a slovenských vysokých školách

Škola	Kategorie	Program	Obor	Typ	Délka (roky)
UPOL	2		Geoinformatika a geografie	Bc	3
	3		Geografie		
	2		Geoinformatika	Mgr	2
	2		Geoinformatika a kartografie	dokt	4
VŠB-TU Ostrava	1		Důlní měřičtví		
	2	Geodézie a kartografie	Geoinformatika Inženýrská geodézie	Bc	3
	1		Důlní měřičtví		
	2	Geodézie a kartografie	Geoinformatika Inženýrská geodézie	Mgr	2
	1		Důlní měřičtví a geodézie		
	2	Geodézie a kartografie	Geoinformatika	dokt	2
	1	Geodézie a kartografie	Geodézie a kartografie	Bc	3
	1	Geodézie a kartografie	Geodézie a kartografie	Mgr	2
ZČU v Plzni	1	Geodézie a kartografie	Geodézie a kartografie	dokt	3
	2	Geomatika	Geomatika	Bc	3
	2	Geomatika	Geomatika	Mgr	2
	2	Geomatika	Geomatika	dokt	4
STUBA	1	Geodézie a kartografie		Bc	3
	1	Geodézie a kartografie		Mgr	2
	1	Geodézie a kartografie		dokt	4
	1	Geodézie a geodetické informační systémy	Geodézie a kartografie	Bc	3
TUKE	1	Geodézie a katastr nemovitostí	Geodézie a kartografie	Bc	3
	1	Inženýrská geodézie a katastr nemovitostí	Geodézie a kartografie	Mgr	2
	1	Báňské měřičtví a geodézie	Báňské měřičtví a geodézie	dokt	3
	2	Geografie, geoinformatika a kartografie		Bc	3
UNIBA	2	Fyzická geografie a geoinformatika		Mgr	2
	1	Geodézie a kartografie		Bc	3

Příloha č. 4: Výběr vyučovaných předmětů z oboru Geodézie a kartografie

Škola	Obor	Výběr vyučovaných předmětů z oboru Geodézie a kartografie
ČZU v Praze	Krajinářství	Dálkový průzkum Země, Geodezie
	Krajinné a pozemkové úpravy	Geodézie a GIS, Kartografie
JČU v Českých Budějovicích	Pozemkové úpravy a převody nemovitostí	Dějiny zeměměřičtví a pozemkových úprav, Fotogrammetrie a dálkový průzkum, Geodetické práce v katastru, Geodetický software, Geodézie, Geodézie a kartografie, Interpretace mapových podkladů, Kartografické kreslení, Kartografie, Výuka v terénu - měřičtví
	Geografická kartografie a geoinformatika	Geografická kartografie, Geoinformatika
	Geografie	Dálkový průzkum Země, Geografická kartografie
	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání	Geografická kartografie, Geoinformatika
	Geoinformatika a regionální rozvoj	Geografická kartografie, Geoinformatika, Tvorba tematických map, Kartografická vizualizace
	Geoinformatika a trvalá udržitelnost	Geografická kartografie, Geoinformatika, Geoinformační technologie, Kartografická vizualizace, Mapové zdroje
	Geografická kartografie a geoinformatika	Historie kartografie, Státní mapová díla, Teoretická kartografie, Základy fotogrammetrie, Kartografické modelování, Počítačová grafika v kartografii
	Aplikovaná geografie	Aplikovaná geoinformatika, Digitální zpracování materiálů DPZ
	Kartografie, geoinformatika a DPZ	Vybrané kapitoly z DPZ, Webová kartografie, Mapová semiotika
	Kartografie a geoinformatika	Kartografie a topografie, Tematická kartografie - cvičení, Tematická kartografie A, Geodézie a mapování, Geodézie - terénní cvičení, Dálkový průzkum Země a fotointerpretace, Digitální kartografie, Kartografická tvorba
OSU v Ostravě	Geografie a regionální rozvoj	Geografická kartografie, Geografická kartografie - cvičení
	Geografie (dvouoborové)	Úvod do kartografie a geoinformatiky, Tematická kartografie
	Geografie - fyzická geografie a geoekologie	Kartografie a topografie, Tematická kartografie, Kartografie - terénní cvičení, Kartografická tvorba
	Fyzická geografie a geoekologie	Pozemkové úpravy a katastr nemovitostí, DPZ a fotointerpretace, Vybrané kapitoly z FG a geoinformatiky, Digitální kartografie
	Geografie a regionální rozvoj	Pozemkové úpravy a katastr nemovitostí

Příloha č. 4: Výběr vyučovaných předmětů z oboru Geodézie a kartografie

Škola	Obor	Výběr vyučovaných předmětů z oboru Geodézie a kartografie
UK v Praze	Geografie a kartografie Fyzická geografie a informatika Geografie se zaměřením na vzdělávání	Kartografie, Geografická kartografie, Dálkový průzkum Země, Tematická kartografie, Terénní cvičení z kartografie, Základy geoinformatiky
UNOB	Kartografie a geoinformatika Vojenská geografie a meteorologie Vojenská geografie a meteorologie Vojenská geodézie a kartografie	Tvorba interaktivních map, Letecká fotogrammetrie, Terénní cvičení z kartografie, GPS Geodézie, Kartografie, Fotogrammetrie, Topografické mapování Geoinformatika, Kartografická polygrafie, Katastr nemovitostí, Fotogrammetrie a DPZ, Geodézie, Matematická kartografie, Kartografie
UPOL	Vojenská geodézie a kartografie Geoinformatika a geografie Geografie Geoinformatika Geoinformatika a kartografie	Globální družicové navigační systémy, Tematická kartografie, Geodetické systémy Mapování krajiny, Geografická kartografie, Dálkový průzkum Země, Fotogrammetrie, Počítačová kartografie, Základy geodézie, Katastr nemovitostí DPZ v geografii Kartografický projekt, Atlasová kartografie, Kartometrie, Stylistika tvorby map, Dějiny kartografie, Webová kartografie
ZČU v Plzni	Geomatika Geomatika Geomatika	Kartografické sémologie, Kartografické metody výzkumu, Digitální kartografie, Topografické mapování, Mapování krajinné pokrývky a jejich změn pomocí DPZ Geodézie, Matematická kartografie, Topografické mapování, Terénní měření, Katastr nemovitostí, Mapování, Aplikace výpočetní techniky v geodézii, tematická kartografie, Fotogrammetrie Matematická a fyzikální geodézie, Kartografická reprodukce a polygrafie, Matematická kartografie, Dálkový průzkum Země, Navigační systémy v geodézii, Historie map a mapování, Počítačová kartografie, Kosmická geodézie, Geodézie, Kartografie Metody sběru geoprostorových dat, Vybrané kapitoly z teoretické geodézie

Příloha č. 5: Kartografická a geodetická pracoviště na vysokých školách v zemích Evropské unie

BULHARSKO	
University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy	<i>Faculty of Geodesy</i> http://new.uacg.bg/?p=163&l=2&f=5
DÁNSKO	
Aalborg Universitet Aalborg University	<i>Institut for Planlægning</i> Department of Development and Planning http://www.en.plan.aau.dk/
FINSKO	
Aalto-yliopisto Aalto University	<i>Maankäyttötieteiden laitos</i> Department of Surveying http://maa.aalto.fi/en/
FRANCIE	
Ecole Nationale des Sciences Géographiques	<i>Département Cartographie et Analyse de l'Information Géographique</i> Department of Mapping and Geographic Information Analysis http://www.ensg.eu/Departement-Cartographie-et-Analyse-de-l-Information-Geographique
Ecole Supérieure des Géomètres et Topographes Graduate School of Surveyors and Topographers	http://www.esgt.cnam.fr/index.php
IRSKO	
Dublin Institute of Technology	<i>Department of Spatial Information Sciences</i> http://www.dit.ie/spatialplanning/information-sciences/bscprogrammesgeomatics/
ITALIE	
Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Sapienza Università di Roma	<i>Geodesia e Geomatica</i> Department of Geodesy and Geomatics http://w3.uniroma1.it/geodeom/
KYPR	
Cyprus University of Technology	<i>Department of Civil Engineering and Geomatics</i> http://new.cut.ac.cy/ceg/Introduction/

Příloha č. 5: Kartografická a geodetická pracoviště na vysokých školách v zemích Evropské unie

LITVA	
Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas Vilnius Gediminas Technical University	<i>Geodezijos ir Kadastra Katedra</i> Department of Geodesy and Cadastre http://www.gkk.ap.vgtu.lt/
LOTÝSSKO	
Latvijas Universitate University of Latvia	<i>LU Ģeodēzijas un ģeoinformātikas institūts</i> Institute of Geodesy and Geoinformatics http://www.lu.lv/par/strukt/instituti-un-agenturas/lu-geodezijas-un-geoinformatikas-instituts/
MADĀRSKO	
Eötvös Loránd Tudományegyetem Eötvös Loránd University	<i>Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék</i> Department of Cartography and Geoinformatics http://lazarus.elte.hu/gb/gbindex.html
Magyar Tudományos Akadémia Hungarian Academy of Sciences	<i>MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézet</i> Geodetic and Geophysical Institute, RCAES, HAS http://www.ggki.hu/nc/en/
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudomány Egyetem Budapest University of Technology and Economics	<i>BME Általános és Felsőgeodézia Tanszék</i> BUTE Department of Geodesy and Surveying http://www.agt.bme.hu/index.html
Nyugat-Magyarországi Egyetem University of West Hungary	<i>BME Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék</i> BUTE Department Photogrammetry and Geoinformatics http://www.fmt.bme.hu/fmt/index.php
	<i>Geodézia Tanszék</i> Department of Geodesy and Surveying http://www.geo.info.hu/portal2007/index.php?option=com_content&task=view&id=122&Itemid=162
	<i>Fotogrammetria és Távérzékelési Tanszék</i> Department of Photogrammetry and Remote Sensing http://www.geo.info.hu/portal2007/index.php?option=com_content&task=view&id=123&Itemid=162
	<i>Geoinformatikai Technológiák Tanszék</i> Department of Geoinformation Technologies http://www.geo.info.hu/portal2007/index.php?option=com_content&task=view&id=124&Itemid=162

Příloha č. 5: Kartografická a geodetická pracoviště na vysokých školách v zemích Evropské unie

NĚMECKO	
Technische Universität Bergakademie Freiberg	<i>Institut für Markscheidewesen und Geodäsie</i> Institute for Mine Surveying and Geodesy http://tu-freiberg.de/fakult3/mage/index.html
FH Mainz University of Applied Sciences	<i>Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik</i> Institute for Spatial Information and Surveying Technology http://www.i3mainz.fh-mainz.de/
Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft	<i>Institut für Geomatik</i> Institute of Geomatics http://www.hs-karlsruhe.de/en/faculties/geomatics/institute-of-geomatics.html
Technische Universität München	<i>Lehrstuhl für Geodäsie und Geodätischen Prüfabor</i> Department of Geodesy and Geodetic laboratory http://www.geo.bv.tum.de/ <i>Institut für Photogrammetrie und Kartographie</i> Institute of Photogrammetry and Cartography http://www.ipk.bv.tum.de/ <i>Lehrstuhl für Kartographie</i> Department of Cartography http://www.carto-tum.de/ <i>Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie</i> Institute for Astronomical and Physical Geodesy http://www.iapg.bv.tum.de/iapg.html <i>Fachgebiet Geoinformationssysteme</i> Department of Geographic Information Systems http://www.gis.bv.tum.de <i>Lehrstuhl für Methodik der Fernerkundung</i> Department of Remote Sensing Technology http://www.lmf.bv.tum.de/
NIZOZEMI	
Delft University of Technology	<i>Geoscience & Remote Sensing</i> http://citg.tudelft.nl/no_cache/en/about-faculty/departments/geoscience-and-remote-sensing/

Příloha č. 5: Kartografická a geodetická pracoviště na vysokých školách v zemích Evropské unie

POLSKO	
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie AGH University of Science and Technology	<i>Katedra Geodezji Inżynierskiej i Budownictwa</i> Department of Geodetic Engineering and Construction http://galaxy.uci.agh.edu.pl/~zglib/ <i>Katedra Geoinformacji, Fotogrametrii i Teledetekcji Środowiska</i> Department of Geoinformation, Photogrammetry and Remote Sensing of Environment http://galaxy.uci.agh.edu.pl/~zfiit/ <i>Katedra Geomatyki</i> Department of Geomatics http://geomatyka.agh.edu.pl/ <i>Katedra Ochrony Terenów Górniczych Geoinformatyki i Geodezji Górniczej</i> Mine Areas Protection, Geoinformatics and Mine Surveying http://galaxy.uci.agh.edu.pl/~zotg/
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollataja w Krakowie University of Agriculture in Krakow	<i>Katedra Geodezji</i> Department of Geodesy http://matrix.ar.krakow.pl/~isig/kg/ <i>Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii</i> Department of Agricultural Geodesy, Cadastre and Photogrammetry http://matrix.ar.krakow.pl/~isig/kg/
Politechnika Gdańska Gdansk University of Technology	<i>Zakład Geodezji</i> Department of Geodesy http://www.gdansk.geodezja.pl/
Politechnika Koszalińska	<i>Katedra Geodezji</i> Department of Geodesy http://gik.wbiis.tu.koszalin.pl/
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie University of Warmia and Mazury in Olsztyn	<i>Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej</i> Faculty of Geodesy and Land Management http://www.geo.kortowo.pl/

Příloha č. 5: Kartografická a geodetická pracoviště na vysokých školách v zemích Evropské unie

RAKOUSKO	
Technische Universität Wien Vienna University of Technology	<i>Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung</i> Institute of Photogrammetry and Remote Sensing http://www.ipf.tuwien.ac.at/ <i>Institut für Geoinformation und Kartographie</i> Institute of Geoinformation and Cartography http://www.geoinfo.tuwien.ac.at/ http://cartography.tuwien.ac.at/content07/index.php <i>Institut für Geodäsie und Geophysik</i> Institute of Geodesy and Geophysics http://info.tuwien.ac.at/geodaesie/ <i>Institut für Geographie und Regionalforschung (Arbeitsgruppe Kartographie und Geoinformation)</i> Working Group Cartography and Geoinformation Sciences http://carto.univie.ac.at
Universität Wien	
RUMUNSKO	
Universitatii Tehnice de Constructii Bucuresti Technical University of Civil Engineering Bucharest	<i>Facultatea de Geodezie din Bucuresti</i> The Faculty of Geodesy http://geodezie.utcb.ro/
ŘECKO	
Aristotle University of Thessaloniki	<i>School of Rural and Surveying Engineering</i> http://www.topo.auth.gr/
National Technical University of Athens	<i>School of Rural and Surveying Engineering</i> http://www.survey.ntua.gr/en
SLOVINSKO	
Univerza v Ljubljani University of Ljubljana	<i>Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo</i> Faculty of Civil and Geodetic Engineering http://www3.fgg.uni-lj.si

Příloha č. 5: Kartografická a geodetická pracoviště na vysokých školách v zemích Evropské unie

VELKÁ BRITÁNIE	
The University of Nottingham	<i>Institute of Engineering Surveying and Space Geodesy</i> http://www.nottingham.ac.uk/lessg/index.aspx
University of East London	<i>Surveying facilities</i> http://www.uel.ac.uk/ace/abouttheschool/learningfacilitiesandresources/surveying/
Edinburgh Napier University	<i>Building & Surveying Subject Group</i> http://www.napier.ac.uk/sebe/staff/Pages/BuildingStaff.aspx
ŠPANĚLSKO	
Universidad de Alcalá University of Alcalá	<i>Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Geodesia</i> Technical School of Architecture and Geodesy http://www.uah.es/centros_departamentos/facultades_escuelas/centros.asp?codcentro=209 http://www2.uah.es/geodesia_cartografia/
Universitat Politècnica de València	<i>Dpto. de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría</i> Department of Cartographic, Geodesy and Photogrammetry http://www.upv.es/entidades/DICGF/
Universidad de Jaén University of Jaén	<i>Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría</i> Department of Cartographic, Geodetic Engineering and Photogrammetry http://coello.ujaen.es/english/index.php
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria University of Las Palmas de Gran Canaria	<i>Departamento de Cartografía y Expresión Gráfica en la Ingeniería</i> Department of Cartography and Graphic Expression in Engineering http://www.ulpgc.es/index.php?pagina=dcegi&ver=inicio
ŠVÉDSKO	
Kungliga Tekniska högskolan KTH Royal Institute of Technology	<i>Geodesi-avdelningen</i> Geodesy Division http://www.infra.kth.se/geo/indexsv.html