



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta aplikovaných věd
Katedra matematiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Mentální mapy města Plzně
(prostorové vnímání města studenty ZČU)

Plzeň, 2007

Barbora Kopejtková

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a následné obhajobě bakalářskou práci zpracovanou na závěr bakalářského studia oboru Geomatika na Fakultě aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracovala samostatně, s použitím odborné literatury a pramenů uvedených v seznamu, který je součástí bakalářské práce

V Plzni, dne 8. června

Barbora Kopejtková

.....

podpis

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat především vedoucí mé bakalářské práce, slečně Ing. Magdaléně Baranové, za pomoc a odborné vedení při zpracování této práce. Dále děkuji panu Ing. Mgr. Otakarovi Čerbovi za cenné rady při tvorbě map.

Děkuji také celé své rodině za podporu, které se mi po celou dobu studia dostávalo.

Abstrakt:

Předmětem této bakalářské práce bylo provést geografický průzkum města Plzně mezi studenty ZČU. Průzkum byl založen na teorii mentálních map a prováděl se pomocí dotazníků. Výsledky byly zpracovány kartografickými metodami a reprezentovány jako tematické mapy. Jedna z kapitol se věnovala hodnocení Mapy budov ZČU a návrhu nové mapy.

Klíčová slova:

Mentální mapa, mapa, Plzeň, behaviorální geografie, tematická kartografie

Abstract:

Target of this thesis was a geographical research of town Pilsen among students of West Bohemia University. The research was based on the theory of mental maps and was made by questionnaires. The results were expressed by cartographical methods and represented as thematic maps. One of the chapters was about rating of The Map of the Houses of West Bohemia University and about suggesting a new map.

Keywords:

Mental map, map, Pilsen, behavioural geography, thematic cartography

Obsah

1. Úvod	1
2. Mentální mapy	2
2.1. Obraz města	2
2.2. Mentální mapy – definice	2
2.3. Typy mentálních map	3
2.4. Tvorba mentálních map	5
2.5. Mentální mapy Plzně	6
2.5.1. Sběr informací	6
2.5.2. Způsob vyhodnocení dotazníků	7
3. Zpracování získaných dat	9
3.1. Mentální mapa budov ZČU	9
3.1.1. Mentální mapa fakultních sídel	9
3.1.2. Mentální mapa univerzitních knihoven	10
3.1.3. Mentální mapa sportovních areálů	11
3.1.4. Mentální mapa studentských kolejí	11
3.1.5. Mentální mapa menz	12
3.2. Mentální mapa Plzně – preference k bydlení	12
3.3. Mapa MHD	14
3.4. Přehled studentů o historických a kulturních místech	16
3.4.1. Kulturní a historická místa	16
4. Mapa budov ZČU	18
4.1. Hodnocení mapy budov ZČU	18
4.1.1. Obecné údaje	18
4.1.2. Kompozice mapy	19
4.1.3. Matematické prvky	20
4.1.4. Úplnost a náplň obsahu	20
4.1.5. Obsahová správnost a aktuálnost	21
4.1.6. Čitelnost mapy	21
4.1.7. Estetika mapy	22
4.2. Výsledky ankety mezi studenty prvních ročníků	22
4.2.1. Poměr zastoupení studentů podle fakult ZČU	22
4.2.2. Odpověď na otázku: Vidíte mapu poprvé?	23

4.2.3. Odpověď na otázku: Znáte Plzeň dobře?	23
4.2.4. Odpověď na otázku: Jste schopni se podle této mapy orientovat?	24
4.2.5. Poznámky studentů a jejich připomínky k Mapě budov ZČU	25
4.3. Návrh nové mapy budov ZČU	25
5. Závěr	27
Použitá literatura	30
Přílohy	32

1 ÚVOD

Každý člověk si ve své mysli vytváří představy o geografickém prostoru, ve kterém se pohybuje. Schopnost zmapovat si dané území je pro život člověka důležitou pomůckou, vždyť díky ní si lidé zapamatují například spletité sítě cest ve městech apod.

Úkolem této bakalářské práce je zjistit, do jaké míry studenti vnímají svoje univerzitní město Plzeň a univerzitu samotnou, jak jsou spokojeni s některými službami města Plzně, zda je vůbec využívají. Dále se snažím posoudit preference k trvalému bydlení v Plzni a všeobecný rozhled studentů o daném geografickém prostoru. Částečně nám k tomu poslouží mentální mapy.

Podnětem pro geografický průzkum univerzitního města Plzeň byla také nově vzniklá mapa Západočeské univerzity, kterou si studenti mohou prohlížet na internetových stránkách www.zcu.cz nebo na studentském serveru <http://dione.zcu.cz>. Tato mapa je určena především pro studenty prvních ročníků a má sloužit pro lepší orientaci mezi univerzitními areály. Tato mapka vyvolala u studentů diskuzi, ti o ní napsali článek právě na serveru <http://dione.zcu.cz>, v němž byla nakonec mapa hodnocena záporně. V rámci této bakalářské práce budu také zjišťovat, zda jsou studenti z prvních ročníků dostatečně informováni o existenci této mapy a jsou-li schopni se podle této mapy bezproblémově orientovat. Na základě jejich odpovědí vznikne návrh na novou mapu budov ZČU.

Téma bakalářské práce jsem si zvolila na základě semestrální práce z předmětu Tématická kartografie, ve které jsem měla vysvětlit a popsat teorii mentálních map a dále ji aplikovat na svoje rodné městečko. Problematika mentálních map a jejich využití v této práci jsou podrobněji popsány ve druhé kapitole. Ve třetí kapitole zpracovávám výsledky dotazníkového šetření a popisuji výsledné mapy. Čtvrtá kapitola je věnována Mapě budov ZČU a skládá se z hodnocení mapy, zpracování ankety a návrhu nové mapy budov ZČU.

Cílem je tedy provést průzkum mezi studenty pomocí dotazníků a získaná data zpracovat kartografickými metodami do nejrůznějších tematických map ve vhodných programech.

2 MENTÁLNÍ MAPY

2.1 Obraz města

Města se v dnešní době stávají jedním z nejsložitějších jevů moderní lidské společnosti. Jejich všestranný rozvoj, velká koncentrace obyvatelstva, ekonomických aktivit, infrastruktury, intenzita toku informace, to vše vyvolává čím dál více problémů (sociálních, zdravotních, hygienických, ekonomických apod.) Člověk v členitém, na vjemy bohatém městském prostředí cítí základní potřebu se orientovat, aby bezpečně poznal svoji polohu a vztahy k ostatním částem prostředí [RAD83], [RAD85].

Tzv. obrazem města se zabývá geografie města stojící na pomezí geografie sídel (součást socioekonomické geografie) a regionální geografie. Geografie města zkoumá a posuzuje z „globálně – lidského hlediska“, které se zaměřuje na působení měst na společnost, která v nich žije, pracuje. Nejslabším místem v tomto procesu je objektivní přesvědčivá metoda zjišťování, jak působí město na toho, kdo v něm žije. Jednou z metod, která se v několika posledních desetiletích osvědčila je zkoumání geografického prostředí pomocí mentálních map.

2.2 Mentální mapy - definice

Mentální mapy jsou specifickou oblastí behaviorální geografie, která vznikla v 60. letech 20. století jako součást socioekonomické geografie. Behaviorální geografie vychází ze zásad a konceptů psychologického mechanistického směru behaviorismu, v rámci něhož se lidské chování řídí podněty, které vyvolají následné reakce. Do popředí se v této nové geografické disciplíně dostává lidský subjekt a zkoumají se tzv. poznávací procesy, jež ovlivňují lidské vnímání geografického prostoru, který je obklopuje.

Definice mentálních map je různorodá, protože nároky na její formulaci si kladou jak kartografové a geografové, tak psychologové a sociologové. Podle [DRB91] je mentální mapou grafické (kartografické nebo schematické) vyjádření představ člověka o geografickém prostoru, nejčastěji o jeho kvalitě nebo uspořádání. Zároveň mohou mentální mapy posloužit jako výzkumná metoda, zachycující strukturu preferencí, hodnot a postojů

k urči-tému místu. Získané informace se poté aplikují v různých odvětvích plánování. Z tohoto pohledu je využití široké v mnoha konkrétních případech (preferenze pro rekreaci, podnikání, pro budoucí život, kulturní vyžití, či zhodnocení nezaměstnanosti, kvality životního prostředí aj.) V neposlední řadě jsou mentální mapy pomůckou pro snadné zapamatování především prostorových informací.

Za zakladatele teorie mentálních map jsou považováni P. GOULD a K. LYNCH, kteří v 70. letech 20. století ve svých dílech vypracovali koncept mentálních map na základě klíčových termínů „preferenze“ a „percepce“, z čehož vyplývá, že mapa každého jedince je jedinečná. Individualita těchto map je dána především tím, že člověk si spojuje informace získané z různých zdrojů (vzdělání, média, názory ostatních) o daném prostředí s nejrůznějšími osobními zkušenostmi. Mentální mapa jedince vám může prozradit, jak jedinec vnímá své prostředí, ale také vypovídá o jeho geografických vědomostech a dovednostech a o tom, co je pro jeho život nejdůležitější.

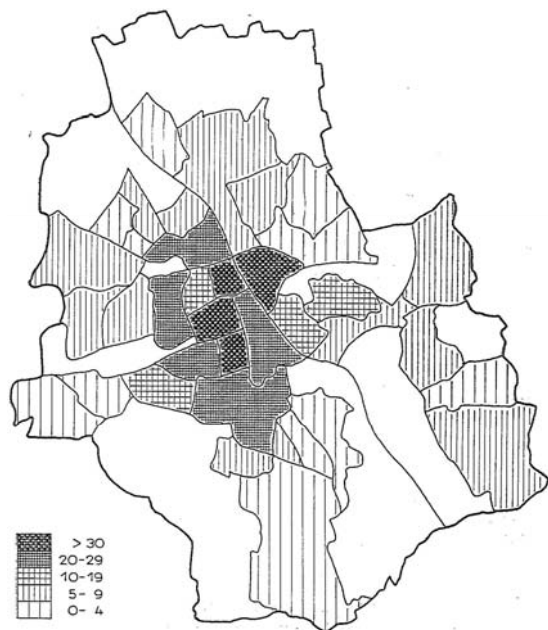
2.3 Typy mentálních map

Vymezují se dva základní typy mentálních map:

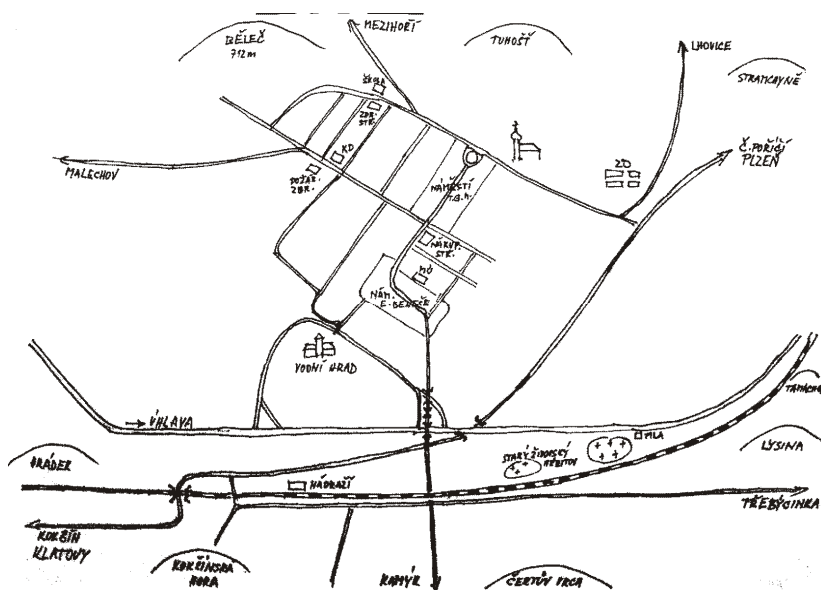
- mapy gouldovského typu,
- mapy lynchovského typu.

Gouldovský typ chápe mentální mapu jako odraz prostorových preferencí. Tyto mentální mapy vznikají druhotně přenesením slovních informací od tazatele do mapy, kterou zpracovává kartograf. Lynchovský typ rozumí mentální mapou samotné zobrazení prostoru jedincem, ve kterém se projeví jeho vnímání obsahu mapy, prostorové umístění, orientace, atd. Výstupem je tedy konkrétní náčrtek, schéma nebo obrázek.

Obr.: 2.3.1: Ukázka mentální mapy Gouldovského typu z [BRAT]



Obr.: 2.3.2: Ukázka mentální mapy Lychovského typu; Mentální mapa Švihova



Další rozlišení vyplývá ze vztahu vyšetřovaného jevu k objektivní realitě. Z tohoto pohledu se mentální mapy opět dělí na dvě skupiny:

- mapy komparativní,
- mapy nekomparativní.

Komparativní mentální mapa se porovnává se skutečností a hodnotí se její správnost a shodnost. Můžeme pomocí ní odhalit informovanost o daném problému regionu. Příkladem takové mapy může být zjišťování představy obyvatel o nezaměstnanosti v regionu. Druhým typem jsou nekomparativní mapy, které nelze porovnávat se skutečností, protože u nich nelze posoudit a ohodnotit jejich správnost a shodnost se skutečností. Jako příklad těchto map může být zjišťování preference určitého území pro trvalé bydlení, pro dovolenou, pro podnikání...

Existují i rozdíly ve vlastním zjištění respondentovy preference. Mohou být zkoumány tzv.:

- „revealed preferences“ (odhalené, vyjevené preference)
- „stated preferences“ (dané preference)

„**Revealed preference**“ jsou získány z nezávislého, volného posouzení situace. Respondentům nejsou předkládány žádné alternativy a většinou se zhodnotí pouze kladné a záporné extrémy. Statistické zpracování souboru většího počtu respondentů není složité, protože jejich odpovědi jsou jednoduše bodově ohodnoceny. Jiným přístupem je zjišťování „**stated preferences**“, kdy respondent v různých variacích porovnává kvalitu daného jevu ve zkoumané jednotce vzhledem k dalším jednotkám. Výsledkem jsou v tomto případě dlouhé řady různě modulovaných stupnic bodů, které se zpracovávají důmyslněji, např. pomocí analýzy hlavních komponent [DRB91], [DRB90].

2.4 Tvorba mentálních map

Vytváření komparativních i nekomparativních mentálních map lze přirovnat ke kartografické generalizaci, při které se nejprve analyzují všechny informační vrstvy, ze kterých vybereme jen ty potřebné. Z vybraných informačních vrstev se syntézou vytvoří nová informace.

Na počátku vytvoření mentální mapy stojí dotazník s rozličnými otázkami, nejrozumnější ankety, interviu, někdy respondent své prostorové představy zaznamenává kartografickými prostředky, při čemž je možné respondentům předložit podkladovou mapu. Podkladová mapa se používá v případech, kdy se zkoumá větší počet územních

jednotek, nebo se zkoumá pouze jedno území, ale o veliké rozloze. Pro tvorbu výsledné mentální mapy je důležité rozdělení podkladové mapy na menší části, jež mohou být pravidelné (čtverce, šestiúhelníky) i nepravidelné (kraje, obce, povodí). Výsledná data pak mohou být kvalitativního nebo kvantitativního charakteru a podle toho se zvolí kartografické prostředky pro zpracování dat od většího množství respondentů. Jedná-li se o kvantitativní data přepočtená na plochu, používají se kartogramy. Většinou mentální mapy mají pouze vnější formu kartogramů a ve skutečnosti se jedná o pseudokartogramy, či kartogramy nepravé. Často používané jsou metoda izočar, metoda teček, anamorfózy [KAN01].

2.5 Mentální mapy Plzně

2.5.1 Sběr informací

Za tímto účelem byl vytvořen dotazník se záměrem oslovit 400 až 500 studentů Západočeské univerzity, aby bylo možno realizovat několik zajímavých porovnaní. Studenti odpovídají na několik otázek a zároveň vyjadřují své prostorové představy kartografickým způsobem. Dotazník je určen pro studenty 2.-5. ročníků všech studijních oborů a skládá se z rozřazovacích otázek, pomocí nichž chceme zjistit co nejvíce informací o respondentech, např.: pohlaví, věk, studium na příslušné fakultě, místo trvalého bydliště apod. Převážnou část dotazníku tvoří zjednodušená mapa Plzně s legendou jako návodem, co vše má oslovený respondent do mapy zakreslit a pomocí jaké značky. Studenti mají vyznačit především univerzitní objekty (fakulty, rektorát, menzy, knihovny, koleje, sportovní haly, Stavovskou unii studentů), historická a kulturní místa, aj. Jedná se o generalizovanou mapu, na které jsou vykresleny pouze hlavní silnice a říční síť, které by měly být hlavním vodítkem v orientaci. Mapa je doplněna o popisky městských částí. Mapu jsem vytvořila následujícím způsobem: Využila jsem služeb mapového serveru www.mapy.cz, kde jsem si stáhla mapu Plzně v takovém měřítku, aby obsahovala požadované prvky (silnice, řeky...). Pomocí programů Corel PHOTO - PAINT a CorelDRAW verze 11 jsem mapu překreslila a upravila do výsledného dotazníku. Podkladovou mapu i výsledný dotazník uvádím v přílohách [A].

2.5.2 Způsob vyhodnocení dotazníků

Mentální mapy respondentů jsou jednoznačně komparativním typem. Porovnávala jsem je s vytvořenými průsvitkami, které jsou uvedeny v přílohách [B] a jejichž konstrukci popisují v dalším odstavci. Odpovědi studentů a získané informace z jejich map byly zaznamenány do tabulky (viz příloha [C]), statisticky zpracovány a výsledky zobrazeny různými kartografickými metodami. Konečné mentální mapy vznikají jako druhotný produkt, a jedná se tedy o gouldovský typ.

Pomocí průsvitek jsem porovnávala mapy studentů jednak po stránce obsahové, ale také jsem hodnotila geometrickou přesnost zakreslených univerzitních objektů. Na podkladové mapě Plzně z dotazníků jsem si vybrala tři dobře identifikovatelné body (křižovatky, kruhový objezd). Na mapovém serveru www.mapy.cz jsem zjistila souřadnice těchto míst a všech univerzitních objektů ve WGS-84 a pomocí programu GEOSOFT-MATKART (dostupný: <http://www.kartografie.ic.cz/matkart/matkart.php?modul=G>) jsem je transformovala do S-JTSK. V programu KOKEŠ 7.60 jsem vynesla tyto tři známé body a všechny referenční body určující polohu univerzitních objektů a následně provedla transformaci (afinní transformace) rastru podkladové mapy na zvolené, dobře identifikovatelné tři body. Poté jsem si všechny vynesené body uložila jako rastr (TIFF) a importovala do programu CorelDRAW 11, kde se usadili podkladová mapa a body na sebe pomocí tří dobře identifikovatelných bodů. Získala jsem podkladovou mapu s body reprezentujícími polohou všech univerzitních objektů, které respondenti mohli zakreslit. Body reprezentující polohu objektů ležících v blízkosti silnic „padly“ na podkladové mapě do silnic, u nichž je topologicky správně pouze jejich osa a silniční síť je v mapě zvýrazněná, protože měla být hlavním vodítkem pro orientaci studentů v mapě. Tyto body byly z důvodu přehlednosti mírně odsunuty. Okolo vynesených bodů se vykreslovaly kružnice, popř. elipsy přesnosti. Poloměry těchto kružnic byly určeny měřítkem podkladové mapy, a to je přibližně 1:41 000. Měřítko bylo zjištěno porovnáním dvou vzdáleností na podkladové mapě a mapě o známém měřítku. Vzhledem k tomuto měřítku bylo vhodné posoudit přesné zakreslení do 0,5 km od daného místa (v mapě kružnice o poloměru 12,2 mm) a méně přesné zakreslení do oblasti 1 km (kružnice o poloměru 24,4 mm). Mapa také obsahuje zvětšený detail náměstí Republiky a jeho okolí. Výřez má přibližné měřítko 1:10 000. V tomto výřezu lze budovy ZČU zakreslit relativně přesně, a tak jsem zvolila kružnici o poloměru 5 mm, tedy přesnost zakreslení do 50 m. Elipsy jsem vykreslovala v místě vysoké koncentrace univerzitních objektů, které by respondenti

nemohli zakreslit pomocí mapových značek topologicky přesně kvůli měřítku mapy (především univerzitní areál na Borských polích). Skupinka bodů na podkladové mapě byla aproximována elipsou, od které se vykreslovaly další elipsy, jejichž osy byly zvětšeny o 12,2 a 24,4 mm. Objekty ZČU jsem rozdělila do čtyř průsvitek. První průsvitka zachycuje sídla jednotlivých fakult, druhá průsvitka knihovny a další dvě sportovní areály a studentské koleje (vše v příloze [B]).

Tento způsob vyhodnocení dotazníků není tolik přesný a projevují se v něm některé chyby, především srážka papíru apod. Vhodnější by bylo naskenování dotazníků a počítačové zpracování přesnosti, ale z časových důvodů jsem nemohla provést naskenování tak velkého počtu dotazníků.

3 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT

V této kapitole jsem z obsahově veliké a nepřehledné tabulky (viz příloha [C]), která vznikla při vyhodnocení dotazníků, vydělovala tematicky menší tabulky, které posloužili pro tvorbu map. Mapy jsem rozdělila na tři skupiny: mentální mapy týkající se univerzitních budov, mentální mapa zobrazující preference k trvalému bydlení v Plzni a mapa ukazující využití linek MHD studenty ZČU. Všechny výsledné mapy, které uvádím v následujících podkapitolách, byly vytvořeny za pomoci těchto softwarů: ArcMap 9.2, CorelDRAW 11, Corel PHOTO-PAINT 11.

3.1 Mentální mapa budov ZČU

Budov ZČU není málo, a proto jsem vytvořila celkem pět skupin mentálních map zobrazujících fakultní sídla, knihovny, sportovní areály, koleje a menzy. U každé skupiny budov jsem udělala následná porovnání:

- **Fakulty mezi sebou**
- **Geomatici** (studijní obor na FAV) **versus geografové** (studijní obor na FPE)

Všechny mentální mapy jsou kartograficky interpretovány jako bodově lokalizované strukturní složené kartodiagramy. U kartodiagramů se většinou uvádí absolutní hodnoty sledovaného jevu, ale u strukturního typu se hodnota udává v procentech. Stupnice jsou u všech kartodiagramů lineární.

3.1.1 Mentální mapa fakultních sídel

Využila jsem přehled všech univerzitních budov na adrese <http://ops.zcu.cz/ps/budovypizenps.html>. Některé budovy ale leží tak blízko sebe, že v měřítku, v němž byla nakreslena mapa v dotazníku, tyto objekty splývaly a studenti je zakreslovali většinou jedinou mapovou značkou. Vyhodnocovala jsem tyto objekty: Fakulta aplikovaných věd (Univerzitní 2762/22), Fakulta elektrotechnická (Univerzitní 2795/26), Fakulta ekonomická (Husova 664/11, Tylova 988/18), Fakulta filozofická (Sedláčkova 15 a 19), (Sedláčkova 3, Riegrova 11), Fakulta filozofická a pedagogická

(Sedláčkova 38), Fakulta pedagogická (Klatovská třída 1736/51, Chodské náměstí 1015/1), (Veslavínova 342/42), (Jungmannova 153/1), Fakulta právnická (sady Pětatřicátníků 320/14), (Americká 2222/42), Fakulta strojní (Univerzitní 2762/22), Ústav umění a designu (Univerzitní 2762/22), Rektorát ZČU (Univerzitní 2732/8), Stavovská unie studentů (ještě na staré adrese sady Pětatřicátníků 16/321).

Na základě výsledných tabulek (příloha [D]) byly vytvořeny mentální mapy, které uvádím v přílohách [E].

Fakulty mají hodně sídel a jsou koncentrovány především v blízkosti náměstí Republiky či v univerzitním areálu na Borských polích. Z tohoto důvodu vznikly celkem čtyři mapy: Mentální mapa budov Fakulty ekonomické a filozofické ZČU v Plzni, Mentální mapa budov Fakulty pedagogické ZČU v Plzni, Mentální mapa budov Fakulty právnické ZČU v Plzni a SUS, Mentální mapa budov fakult v univerzitním areálu Bory ZČU v Plzni.

Při tvorbě těchto map mě zarazilo, že mezi studenty Fakulty ekonomické, filozofické, pedagogické a právnické se našlo několik studentů, jež svoji fakultu vůbec nezakreslili. Podobné je to v případě srovnání geomatiků a geografů, kdy 16% geografů nezakreslilo sídlo katedry geografie v budově Pedagogické fakulty ve Veslavínově ulici.

3.1.2 Mentální mapa univerzitních knihoven

Univerzitní knihovna na internetových stránkách <http://www.knihovna.zcu.cz> uvádí tři knihovny, které sídlí v Plzni, a to jsou: Pedagogická knihovna (*adresa*: Klatovská 51; místnost KL20), Právnická knihovna (Americká 42) a Technicko – ekonomická knihovna Bory (Univerzitní 18). Dále jsem v dotazníku sledovala, zda studenti zakreslili Studijní a vědeckou knihovnu Plzeňského kraje (Smetanovo sady 2).

Na základě výsledných tabulek (příloha [F]) byly vytvořeny mentální mapy, které uvádím v přílohách [G].

Z mapy je patrné, že studenti příliš nevyužívají služeb univerzitních knihoven. Jediná knihovna, kterou studenti všech fakult zakreslili alespoň z 50 %, byla Technicko – ekonomická knihovna na Borech. Studijní a vědeckou knihovnu zakreslilo pouze 53 studentů ze všech 438 oslovených (přibližně 12%). Kartodiagram srovnávající geografy a geomatiky dopadl téměř stejně až na zakreslení Pedagogické knihovny na Klatovské třídě, kterou geografové s převahou zakreslili na rozdíl od geomatiků.

3.1.3 Mentální mapa sportovních areálů

Přehled sportovních areálů, které Západočeská univerzita využívá můžete najít na internetových stránkách Katedry tělesné výchovy (KTS) a sportu ZČU <http://www.kts.zcu.cz>. Při vyhodnocení dotazníků jsem sledovala, jestli studenti vyznačili tyto objekty: ASC Squash, s.r.o. (Adresa: Kollárova 19), Bouldercafé (Americká 8), plavecký bazén (Sokolovská 46), Slavie VŠ (U Borského parku 21), tělocvična – koleje Lochotín (Bolevecká 30), SSC Bolevec (K Prokopávce 45 E), tělocvična KTS (Univerzitní 8). V existující Mapě budov ZČU je zakreslena sportovní hala na Chodském náměstí, která spadá pod pedagogickou fakultu. Studenti tento objekt také zakreslovali, a proto byl zahrnut do odpovědí a zobrazen ve výsledné mentální mapě, ačkoliv objekt není uveden na internetových stránkách KTS.

Na základě výsledných tabulek (příloha [H]) byly vytvořeny mentální mapy, které uvádím v přílohách [I].

Nejvíce studenti zakreslovali tělocvičnu v univerzitním areálu na Borských polích a plavecký bazén na Lochotíně. Kavárnu Bouldercafé zakreslili pouze tři studenti. Sportovní halu na Chodském náměstí zakreslovali především studenti pedagogické fakulty.

3.1.4 Mentální mapa studentských kolejí

Studentské koleje, které studenti mohli do mapy v dotazníku zakreslit, byly porovnávány dle seznamu kolejí na [www stránkách Správy kolejí a menz Západočeské univerzity v Plzni](http://www.skm.zcu.cz/koleje.html) (<http://skm.zcu.cz/koleje.html>). Zakresleny mohly být tyto koleje: B1 Máchova 14-16, B2 Máchova 20, B3 Baarova 36, A1-3 Borská 53, L-2 Bolevecká 30 a K1 Klatovská. První tři jmenované koleje v důsledku měřítka splývaly, a tak jsem je hodnotila jako jeden objekt zakreslený jednou mapovou značkou.

Na základě výsledných tabulek (příloha [J]) byly vytvořeny mentální mapy, které uvádím v přílohách [K].

Z kartodiagramu vyšlo najevo, že studenti zatím nejsou informováni o nové koleji na Klatovské třídě – ta byla zakreslována nejméně. Objekty kolejí byly zakreslovány přibližně z 50 %, ačkoliv 80 % z oslovených studentů uvedli jiné trvalé bydliště než Plzeň.

3.1.5 Mentální mapa menz

Studenti mohli zakreslit podle internetových stránek Správy kolejí a menz Západočeské univerzity v Plzni (<http://skm.zcu.cz/Menzy.html>) dvě univerzitní menzy: Menza 1 – Kolárova 19, Menza 4 – Univerzitní 12.

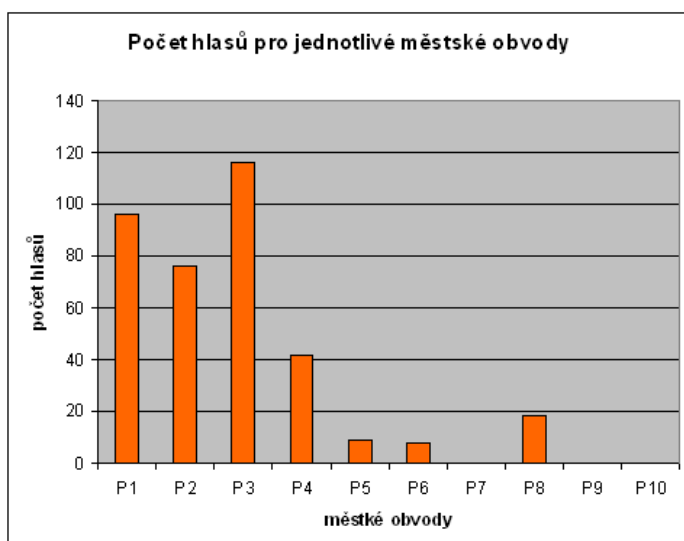
Na základě výsledných tabulek (příloha [L]) byly vytvořeny mentální mapy, které uvádím v přílohách [M].

Menzy byly studenty zakresleny nejlépe ze všech univerzitních objektů. Menza na Borských polích byla všemi fakultami zakreslena vícekrát a s větší přesností než menza v Kollárově ulici.

3.2 Mentální mapa Plzně – preference k trvalému bydlení

V dotazníku jsem se studentů ptala, zda by zvolili město Plzeň jako místo trvalého bydliště a pokud ano, ve které části města by to bylo. Z oslovených 438 studentů 23 odpovědělo, že neví, a 195 studentů v Plzni bydlet nechce (44,52 %). Odpovědi zbylých studentů byly zpracovány do výsledné mapy. Jedná se o nepravý kartogram, protože zobrazovaná veličina (počet hlasů) není vztažena k ploše území. Stupnice kartogramu byla vytvořena jako kvantilová stupnice s rozdělením na sextily v programu ArcMap verze 9.2. Konkrétní počty hlasů jsou patrné z grafu (Obr. 3.2.1), který je k mapě přiložen jako nadstavbový prvek. Výsledný kartogram je uveden v přílohách [N].

Obr. 3.2.1: Graf ukazující počet hlasů pro městské obvody



Plzeň se skládá z 10 městských obvodů, ale studenti hlasovali pro městské části těchto obvodů, dokonce pro konkrétní místa. Plzeň 1 zahrnuje území městské čtvrti Roudná a původně samostatné obce Bolevec s osadami Bílou Horou a Košutkou propojené sídliště Lochotín a Vinice. Městský obvod Plzeň 2 – Slovany tvoří místní části Božkov, Hradiště, Koterov a Východní předměstí. Obvod Plzeň 3 slučuje jak historickou část města, tak částihistoricky mladší jako jsou Bory, Doudlevice, Skvrňany, Nová Hospoda, Zátíší, Valcha a Radobyčice. Čtvrtý plzeňský městský obvod se nazývá podle jedné z původních osad Dobravka. Obvod se skládá z obcí Dobravka, Letná a Lobzy, které jsou dnes již srostlé v jeden městský celek, a z obcí Bukovec, Červený Hrádek, Újezd a Zábělá tvořící samostatné satelity. Dalšími obvody jsou: Plzeň 5 – Křivice, Plzeň 6 – Litice, Plzeň 7 – Radčice, Plzeň 8- Černice, Plzeň 9 – Malešice, Plzeň 10 – Lhota. Uvádím zde přehlednou tabulku, která vypovídá o rozložení hlasů pro jednotlivé městské části v každém obvodu.

PLZEŇ 1		PLZEŇ 2		PLZEŇ 3		PLZEŇ 4	
Roudná	0	Slovany	59	Centrum	22	Dobravka	34
Bolevec	30	Božkov	9	Bory	65	Letná	0
Bílá Hora	11	Hradiště	0	Doudlebe	8	Lobzy	8
Košutka	15	Koterov	0	Skvrňany	13	Bukovec	0
Lochotín	40	Vých. předměstí	8	Nová Hospoda	8	Červený Hrádek	0
Vinice	0			Zátíší	0	Újezd	0
				Valcha	0	Zábělá	0
				Radobyčice	0		
Celkem	96		76		116		42

PLZEŇ 5		PLZEŇ 6		PLZEŇ 7		PLZEŇ 8		PLZEŇ 9		PLZEŇ 10	
Křivice	9	Litice	8	Radčice	0	Černice	18	Malešice	0	Lhota	0

Z tabulky je patrné, že nejatraktivnější městskou částí jsou pro studenty Bory, Slovany, Lochotín a Dobravka. 22 studentů by zvolilo jako místo trvalého bydlení centrum, naproti tomu 37 studentů odpovědělo, že by chtěli bydlet v periférii, a blíže tuto odpověď nespécifikovali. Jejich odpovědi jsem do statistik nezahrnovala. Pět studentů navíc odpovědělo, že by bydleli kdekoliv. Tyto odpovědi opět nebyli započítány do statistik pro tvorbu map. Podle této tabulky byl již vytvořený kartogram doplněn o sloupcové grafy

v městských obvodech Plzeň 1, Plzeň 2, Plzeň 3 a Plzeň 4, které se skládají z více městských částí, a tak vznikl jakýsi plošně lokalizovaný kartodiagram. Jedná se o kartodiagram součtový jednoměřítkový. U kartodiagramu je doplněna stupnice a přehledná tabulka. Kompletní kartodiagram naleznete v přílohách [O].

3.3 Mapa ukazující využití linek MHD studenty ZČU

Jedna z otázek v dotazníku byla zaměřena na hromadnou městskou dopravu (MHD) v Plzni. Studenti odpovídali, jestli využívají MHD, zda jsou s kvalitou spojů spokojeni, a se kterými spoji se nejvíce pohybují po městě. 27 studentů ze 438 oslovených odpovědělo, že MHD nevyužívají, a naopak 5 studentů uvedlo, že využívají všechny spoje. Těchto pět odpovědí nebylo započítáno do statistik. Kladné odpovědi studentů zde uvádím v tabulkách.

Tramvaje		Trolejbusy	
čísla spojů	Počet odpovědí	Číslo spojů	Počet odpovědí
1	162	10	58
2	174	11	66
4	376	12	95
		13	51
		14	6
		16	192

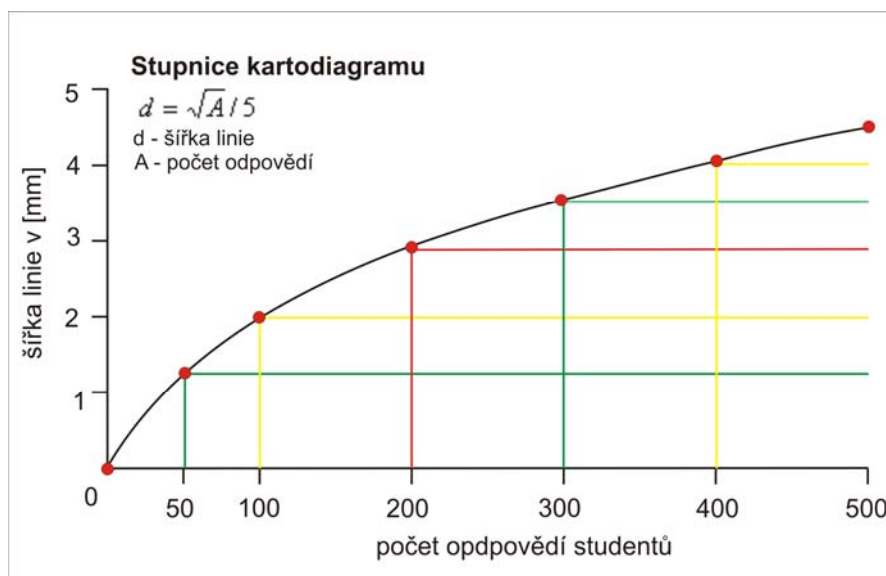
Autobusy			
čísla spojů	Počet odpovědí	čísla spojů	Počet odpovědí
20	7	35	1
21	7	39	9
22	2	40	9
24	123	41	44
26	0	49	1
28	10	51	5
30	249	52	1
31	0	53	4

32	14	54	3
33	21	55	6
34	2	56	0

Na základě těchto odpovědí byl vytvořen liniový kartodiagram (viz příloha [P]), také označovaný jako pásový či proužkový. U tohoto typu kartodiagramu se velikost a dynamika zobrazovaného jevu znázorňují pomocí šířky liniového pásu a kvalita a struktura pomocí barvy. Liniové kartodiagramy jsou vhodné především pro dopravní mapy. Základní dělení těchto kartodiagramů je na vektorové, které mají počáteční bod (centrum), a stuhové, jenž vyjadřují kvalitu, kvantitu, ale také dynamiku, popř. směr. Kartodiagram ukazující využití linek MHD studenty ZČU je součtovým stuhovým liniovým kartodiagramem, což znamená, že šířka linie je dána součtem šířek jednotlivých dílčích linií, které znázorňují kvantitu jednotlivých jevů – počet studentů, jenž linku MHD v dotazníku jmenovali. Tyto dílčí linie jsou od sebe odlišeny barvou. Pro velké množství linek v kartodiagramu rozlišují pouze tři jevy: tramvajové linky (žlutá barva), trolejbusové linky (zelená barva) a autobusové linky (červená barva).

Pro vytvoření vhodného kartodiagramu je důležitá volba jeho stupnice. U kartodiagramů se používá funkční stupnice, zatímco u kartogramů stupnice intervalová. Funkční stupnice našeho kartodiagramu je spojitá a je dána kvadratickým vztahem, který je vhodný pro větší rozpětí dat. Pomocí stupnice určujeme tzv. parametr znaku d , v našem případě šířku linie.

Obr. 3.3.1: Stupnice liniového kartodiagramu



Co se týče spokojenosti studentů s MHD v Plzni, jejich odpovědi jsou uvedeny v následující tabulce:

Spokojenost s MHD		
Ano	243	55,50%
Celkem ano	82	18,70%
Ne	93	21,20%
Neodpověděl	20	4,60%
Celkem	438	100,00%

3.4 Přehled studentů o historických a kulturních místech

Studenti měli za úkol do dotazníku nakreslit kulturní a historická místa, která v Plzni znají. Dále mohli studenti zakreslit firmu, či nějaké místo, kde by chtěli po ukončení studia případně pracovat. Dále studenti měli vyznačit místa, která jsou pro ně osobně v Plzni důležitá. Studenti k těmto několika posledním bodům v dotazníku nepřistupovali příliš zodpovědně a zakreslení těchto míst odbyli nebo vůbec nezakreslovali, proto v těchto bodech nebyla vyhodnocována přesnost zakreslení, ale pouze obsahová stránka.

Pouze 80 studentů do mapy vyznačilo firmu, ve které by chtěli pracovat. Přehled odpovědí na tuto otázku za jednotlivé fakulty je uveden v přílohách [Q].

Mezi osobně důležitými místy v Plzni studenti nejčastěji uváděli svoji kolej, bydliště a bydliště blízkých osob. Dále uváděli jako důležité místo nejbližší nákupní centrum a sportoviště, která navštěvují, autobusové a vlakové nádraží a nechyběli ani oblíbené restaurace. Někteří studenti uvedli také svoji fakultu.

3.4.1 Kulturní a historická místa

Odpovědi studentů byly zaznamenány do tabulky (viz přílohy [C]), a pak dále upraveny do přehlednějších tabulek (příloha [R]), které posloužily pro tvorbu map. Objekty jsem rozdělila na muzea, divadla, kina, společenské a kulturní sály, historická místa, galerie. V Plzni je nepřehledné množství galerií, ale studenti zakreslili pouze dvě – Galerii města Plzně (6-krát zakreslena) a Západočeskou galerii (18-krát zakreslena).

Z tohoto důvodu nebyly galerie zpracovány do mapy. V ostatních případech vznikly jednoduché bodové kartodiagramy (viz příloha [S]). Rozsah odpovědí se pohyboval od jednotek až po stovky, a proto byly zvoleny stupnice kvadratické, v některých případech dokonce kubické. Tyto kartodiagramy vznikly tak, že jsem na serveru www.amapy.atlas.cz vyhledala GPS souřadnice všech míst, pomocí programu GEOSOFT-MATKART (dostupný: <http://www.kartografie.ic.cz/matkart/>) jsem je transformovala do S-JTSK. Dále jsem si vytvořila seznam souřadnic těchto bodů a v programu KOKEŠ 7.60 jsem tyto body exportovala do shapefilu, který byl zpracován v programu ArcMap 9.2. Některé drobnosti byly dotvořeny za pomoci programu CorelDRAW 11.

4 MAPA BUDOV ZČU

4.1 Hodnocení Mapy budov ZČU

Analýza a hodnocení mapových děl se provádí vždy s ohledem na konkrétní způsob jejich využití. Před zahájením hodnocení je nutné sestavit hierarchii ukazatelů kvality mapy. V našem případě bude prioritním požadavkem přehlednost a dobrá čitelnost mapy, protože je mapa určena především pro orientaci, avšak mapu budu analyzovat komplexně, a zaměřím se také na kartografickou interpretaci aj. Výsledky rozboru mapky jsou přehledně uspořádány podle osnovy hodnocení tématických map uvedené v [VOZ01]:

1. Obecné údaje
2. Kompozice mapy
3. Matematické prvky
4. Úplnost a náplň obsahu
5. Obsahová správnost a aktuálnost
6. Čitelnost mapy
7. Estetika mapy

4.1.1 Obecné údaje

Obecně lze Mapu budov ZČU označit za webovou mapu, které tvoří podskupinu map digitálních. Webové mapy se dělí na statické a dynamické, dále na interaktivní a „view only“ (pouze k prohlížení). Mapa budov ZČU je statickou mapou a pouze k prohlížení, tj. nabízí vlastní mapové pole pouze v jednom náhledu a při zvětšení či zmenšení se mění pouze velikost rastru.

Oficiální název díla, ačkoliv není na mapě uveden, je Mapa budov ZČU, z něhož vyplývá dané téma mapy. Mapa byla vytvořena v dubnu 2006, ale chybí jakákoliv zmínka o autorovi.

4.1.2 Kompozice mapy

Kompozicí mapy se rozumí rozmístění základních a nadstavbových kompozičních prvků. Kompozice mapy samozřejmě závisí na mnoha faktorech, jako jsou účel mapy, okruh uživatelů, měřítko, tvar a velikost zobrazovaného území a mnoho dalších. Každá mapa by měla obsahovat základní kompoziční prvky, kterými jsou název, legenda, měřítko, tiráž a vlastní mapa. Nadstavbové prvky zvyšují informační hodnotu mapy či její atraktivnost a mohou být grafické, textové nebo ve formě vedlejších map.

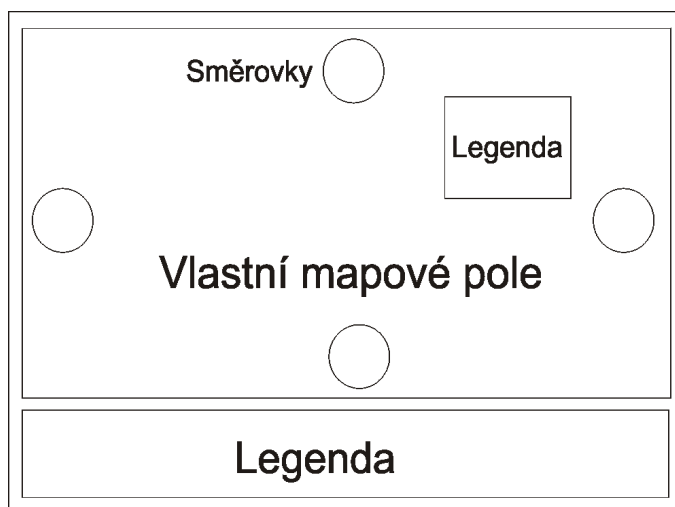
Velkým nedostatkem Mapy budov ZČU je absence některých povinných základních kompozičních prvků, konkrétně názvu, měřítka a tiráže. Název by měl být dominantní, umístěný v horní části mapy a měl by věcně a prostorově vymezit zobrazovaný jev. Dále by bylo vhodné použití pevného grafického měřítka, které by se při „zoomu“ obrázku měnilo s velikostí mapy. Tiráž by měla vždy obsahovat jméno autora, resp. vydavatele, místo a rok vzniku (vydání), u digitálních map datum poslední aktualizace, využití podklady. Legenda by měla splňovat tři základní požadavky: měla by obsahovat všechny prvky nutné ke kompletnímu sdělení informace, tyto prvky jsou seřazené do logických skupin, legenda je srozumitelná. Legenda Mapy budov ZČU je sice úplná, ale zbývající dvě vlastnosti nejsou zcela splněny.

Mapa obsahuje dva nadstavbové prvky – vedlejší mapu a směrovku. Vedlejší mapou je podrobnější výřez náměstí Republiky a jeho blízkého okolí. Poněkud zvláštní je tvar zvětšeného území – obdélník je transformován do čtverce. Udání směrů světových stran je na této mapě nutností, protože mapa není orientována k severu.

Obr. 4.1.2.1: Správně rozvržená kompozice mapy



Obr. 4.1.2.2: Kompozice Mapy budov ZČU



4.1.3 Matematické prvky

V této kapitole bych měla zhodnotit konstrukční základy tématické mapy. Bohužel u mapy nejsou uvedeny žádné využití podklady či informace o použitém zobrazení, tedy nemohu zhodnotit kartografické zobrazení. Jak jsem se již zmiňovala, není uvedeno ani měřítko mapy. Snažila jsem se ho určit ze vzdálenosti dvou dobře identifikovatelných míst (křižovatky) s porovnáním vzdálenosti těchto míst na mapě o známém měřítku. Zvolila jsem dvě vzdálenosti, které byly na sebe co nejvíce kolmé. Přibližné měřítko Mapy budov ZČU je 1:22000. Měřítko je zvoleno celkem vhodně.

4.1.4 Úplnost a náplň obsahu

Náplň obsahu vypovídá o objemu podávaných informací. Na mapě budov ZČU jsou zobrazeny říční a silniční síť. U říční sítě chybí popisky názvů jednotlivých řek. Silniční síť je tvořena výběrem hlavních a frekventovaných komunikací a je doplněna o některé spoje MHD. Jsou vyznačeny 3 tramvajové linky a 2 linky autobusové, jimiž je možné dostat se k univerzitnímu areálu na Borech. Silnice s tramvajovými kolejemi jsou nevhodně zobrazeny přerušovanou čarou, což vyvolá u uživatele dojem, že je na mapě vykreslena skutečná železnice. Posledním zobrazeným prvkem jsou budovy ZČU. Konkrétně se jedná o sídla jednotlivých fakult, rektorát, univerzitní knihovny a sportovní centra, menzy, koleje a Stavovskou unii studentů. Jednotlivé budovy jsou od sebe rozlišeny pouze číslem uvnitř mapové značky. Tato malá diferenciací značkového klíče způsobuje,

že uživatel stále musí nahlížet do legendy a mapa se stává nepřehlednou. Myslím si, že objem informací je dostačující pro téma mapy, ale informace jsou špatně kartograficky interpretovány.

Obr. 4.1.4.1: **Legenda Mapy budov ZČU**



4.1.5 Obsahová správnost a aktuálnost

Správnost a aktuálnost obsahu mapy jsem hodnotila za pomoci serveru www.mapy.cz, kde jsem pomocí funkce *vyhledávání* našla polohu všech univerzitních budov a areálů. Dále jsem využívala internetových stránek všech fakult, organizací a podniků, které souvisejí se Západočeskou univerzitou. V příloze uvádím tabulku těchto míst se souřadnicemi v systémech JTSK a WGS-84. Mapa budov ZČU je určena pro veřejnost a aktuálnost jejího obsahu je důležitá, proto si myslím, že její tvůrci by měli obsahovou stránku mapy spravovat a informovat uživatele o datu poslední aktualizace. Některé univerzitní objekty v mapě chybí, především sportoviště (SSC Bolevec, lezecká stěna v kavárně Bouldercafe, tělocvična v areálu kolejí L1-3). Jiné objekty splývají pod jednou mapovou značkou v důsledku měřítka, ale většina univerzitních budov se na mapě nachází. Chybné je umístění Stavovské unie studentů, která od 16. 10. 2006 sídlí v Tylově ulici č.15. V mapě je již registrována nově postavená budova Fakulty elektrotechnické a změna sídla právnické fakulty.

4.1.6 Čitelnost mapy

Mapu hodnotím jako hůře čitelnou, ačkoliv obsahuje dostatečné množství popisu a nejdůležitější prvky, tj. budovy ZČU, jsou nejdominantnější. Nevhodná je západovýchodní orientace, která se v dnešní době při tvorbě map nepoužívá, a zelená barva pozadí, která vzbuzuje dojem vegetačního porostu. Čitelnost mapy ovlivňuje především kartografická symbolika. O nedostacích značkového klíče jsem se již zmínila v kapitole Úplnost a náplň obsahu.

4.1.7 Estetika mapy

Můj subjektivní názor na estetickou stránku Mapy budov ZČU je negativní. Zarážející je nevhodné použití barev, hrubé kompoziční chyby a kvalita provedení celé mapy.

4.2 Výsledky ankety mezi studenty prvních ročníků

Někteří studenti své hodnocení a názory na Mapu budov ZČU zveřejnili na studentském serveru <http://dione.zcu.cz>, ovšem důležité je vědět, co si o mapě myslí okruh uživatelů, pro které je mapa určena, tedy studenti prvních ročníků. Oslovila jsem celkem sto studentů z prvních ročníků ZČU a předložila jim vytisknutou mapu. Ptala jsem se na tyto otázky:

- Z jaké jste fakulty?
- Vidíte mapu poprvé?
- Znáte město Plzeň dobře?
- Jste schopni se v této mapě orientovat?
- Máte k mapě nějakou poznámku?

Odpovědi studentů byly zaznamenány do jednoduché tabulky, kterou v plné podobě uvádím v přílohách [T].

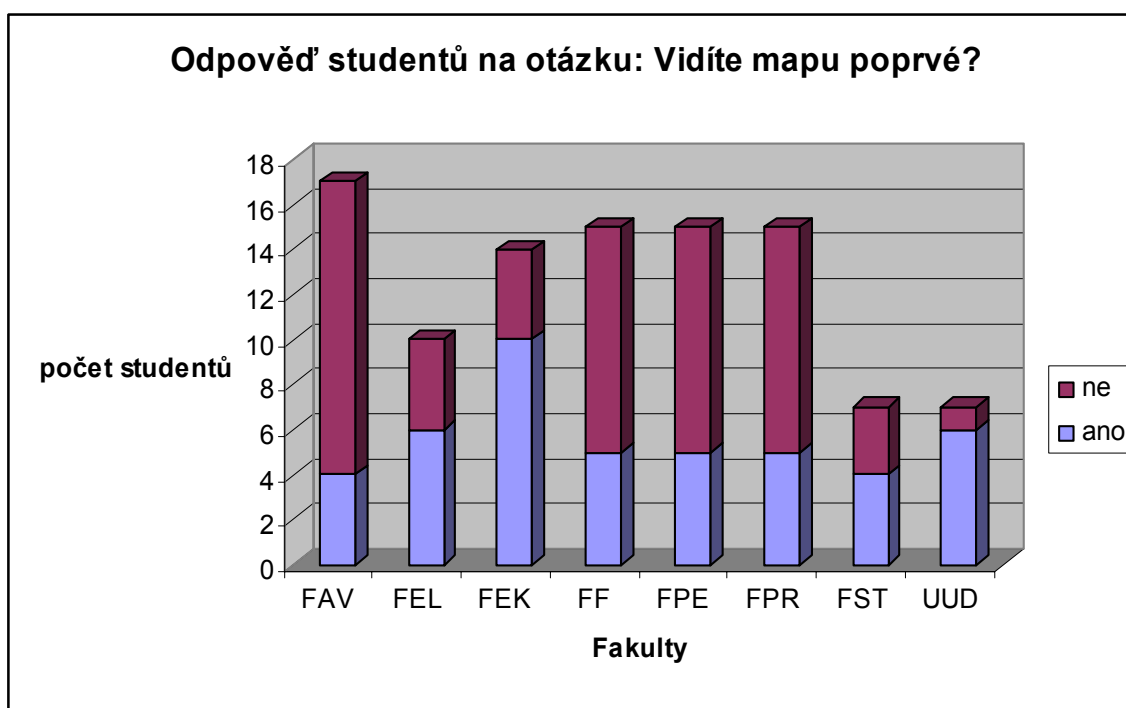
4.2.1 Poměr zastoupení studentů podle fakult ZČU

Zastoupení fakult mezi studenty 1.ročníků	
Fakulta	Počet studentů
FAV	17
FEL	10
FEK	14
FF	15
FPE	15
FPR	15
FST	7
UUD	7
celkem	100

4.2.2 Odpověď na otázku: Vidíte mapu poprvé?

Téměř polovina oslovených studentů (45%) odpověděla, že Mapu budov ZČU vidí poprvé. Nejlépe informováni o existenci mapy byli studenti FAV - přibližně 76% dotázaných studentů mapu již vidělo. Obeznameni s mapou byli také studenti z fakult filozofické, pedagogické a právnické, kde z 15 oslovených studentů 10 mapu znalo (přibližně 67%). Nejhuře jsem pochodila u studentů Ústavu umění a designu, jehož jediný student ze šesti mapu poznal.

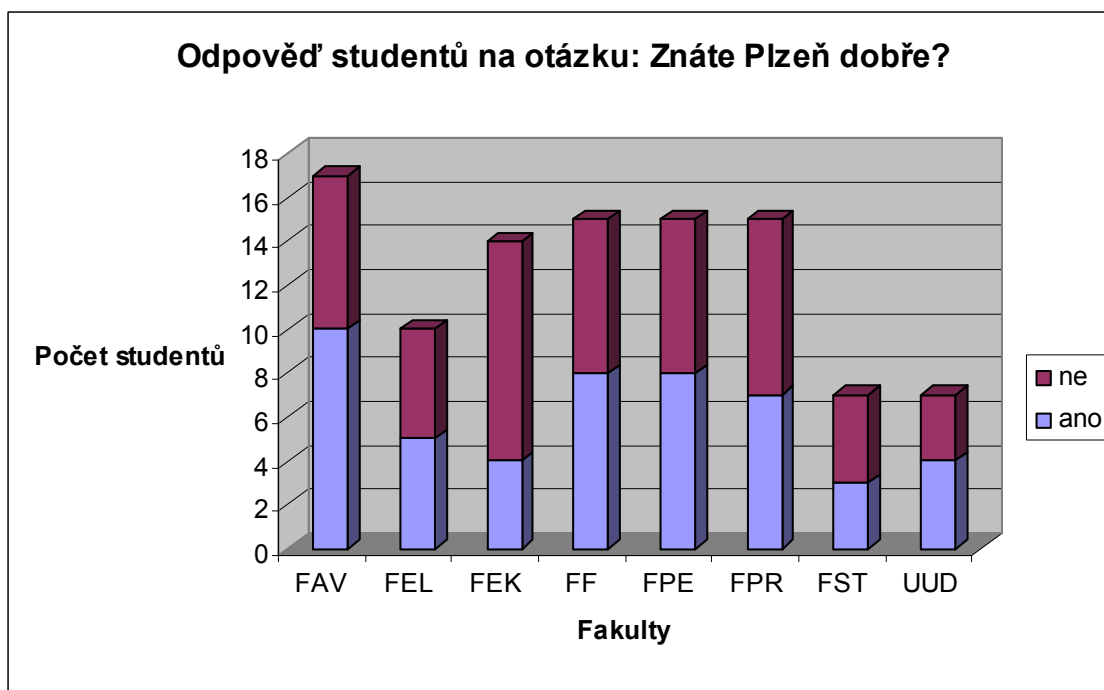
Obr.: 4.2.2.1: Graf ukazující poměr odpovědí podle jednotlivých fakult



4.2.3 Odpověď na otázku: Znáte Plzeň dobře?

49 studentů ze sta oslovených vypovědělo, že město Plzeň znají dobře, a jsou tedy zvýhodněni při orientaci podle jakékoliv mapy. Tento fakt je nutno zohlednit při vyhodnocení další otázky týkající se orientace studentů pomocí Mapy budov ZČU.

Obr.: 4.2.3.1: Graf ukazující poměr odpovědí podle jednotlivých fakult

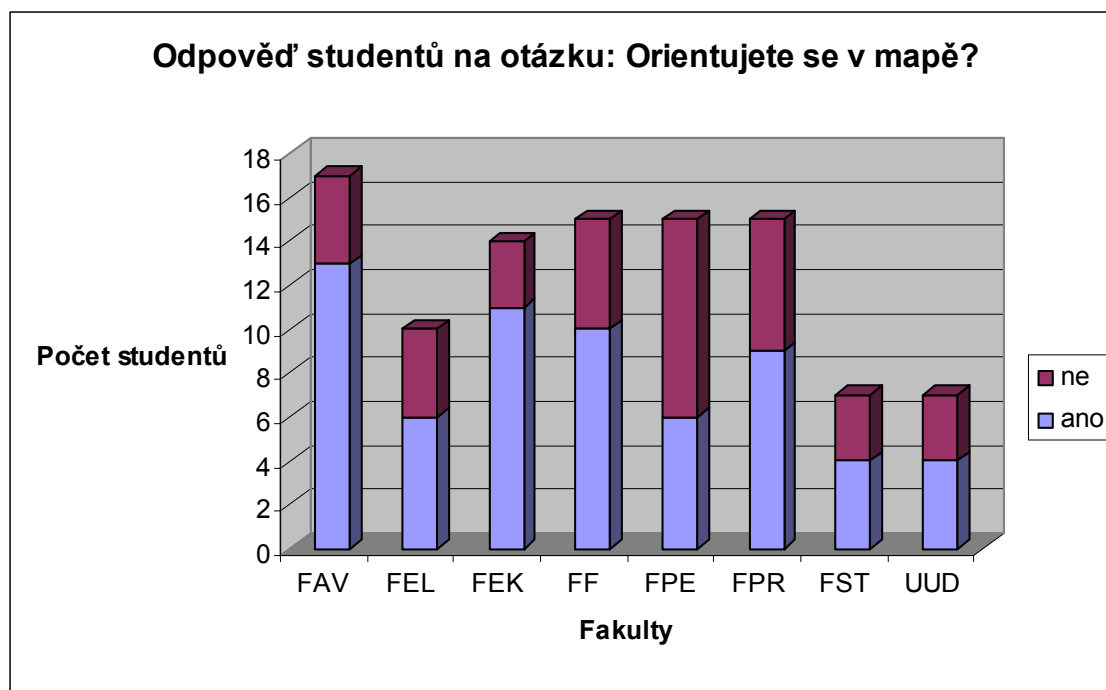


4.2.4 Odpověď na otázku: Jste schopni se podle této mapy orientovat?

Na tuto otázku odpovědělo překvapivě 63% studentů kladně. Zajímavé je, že studenti Fakulty ekonomické se vyznají v mapě nejvíce (78% odpovědělo ano), ale pouze 28% v předešlé otázce uvedlo, že zná Plzeň dobře. Opačná odpověď vyplynula na Fakultě pedagogické, kde více jak polovina dotázaných studentů uvedla, že zná Plzeň dobře, ale jenom 40% studentů bylo schopných se pomocí mapy orientovat.

Z 51 studentů, kteří opověděli, že Plzeň neznají, se jich 28 orientuje v Mapě budov ZČU (55%). Naopak ze 49 studentů, kteří Plzeň znají, se neorientovalo pouhých 14 studentů(28,6%).

Obr.: 4.2.4.1 Graf ukazující poměr odpovědí podle jednotlivých fakult



4.2.5 Poznámky studentů a jejich připomínky k Mapě budov ZČU

Studenti uváděli, že se s mapou nejčastěji setkali při zápisu, na informačním CD nebo v průvodci pro první ročníky. Pouze čtyři studenti mapu objevili na internetových stránkách ZČU. Častou připomínkou u studentů, kteří Plzeň znají, bylo, že je mapa nepřehledná, že se v ní zorientovali až po delším seznámení a „nováčci“ se podle ní mohou orientovat těžko. Jeden ze studentů prohlásil, že Mapu budov ZČU již využil, ale orientoval se v ní až za pomoci jiné mapy. Návrhy na zdokonalení mapy se týkaly zvýšení popisků, zlepšení silniční sítě. Mapa by podle studentů mohla obsahovat zkratky učeben, které se v budovách nacházejí, a měla by být interaktivní.

4.3 Návrh nové mapy ZČU

Na základě výsledků hodnocení Mapy budov ZČU a ankety mezi studenty prvních ročníků byl vypracován nový návrh Mapy budov ZČU. Tato mapa je opravena o hrubé nedostatky, takže obsahuje všechny povinné prvky, především název a měřítko, které u předešlé mapy chyběly. Byly zvoleny obrázkové mapové značky, jenž uživatelům zjednoduší práci s mapou, severní orientace a také jiné použití barev. Při tvorbě tohoto

návruhu jsem též uvažovala připomínky ze strany studentů a mapa obsahuje zkratky učeben, informace o katedrách, adresy, kontakty, případně internetové stránky. Bohužel silniční síť nemůže být detailněji zakreslena kvůli měřítku mapy. Uživatel si ale snadno může najít informace o místě, které hledá, a dále využít služeb některého z mapových serverů pro lepší prostorovou orientaci.

Návrh byl zpracován jako obrázková nebo též „klikací“ mapa, tedy jako HTML. Rozlišují se dva typy obrázkových map:

- **Na straně klienta** – když uživatel aktivuje oblast v mapě (obvykle kliknutím myši), prohlížeč zjistí, jaká akce je této oblasti přiřazena a odešle požadavek na akci serveru.
- **Na straně serveru** – po aktivaci oblasti jsou serveru odeslány informace o pozici, na které se kurzor myši nachází, a server podle toho přiřadí příslušnou akci.

Můj návrh Mapy budov ZČU je obrázkovou mapou na straně klienta, která byla vytvořena v programu Map Designer 2.22 Pro. Tento program je možné stáhnout na adrese <http://www.imagecure.com/mapdespro.html>. Výsledek naleznete v přílohách [U].

5 ZÁVĚR

Úkoly, které byly kladeny v rámci této bakalářské práce, byly podle mého názoru splněny. Teoretická část se týkala především přiblížení teorie mentálních map, na jejímž základě byl proveden geografický průzkum mezi studenty ZČU pomocí dotazníků. Větší pozornost jsem věnovala splnění praktické části, která se týkala vyhodnocení všech dotazníkových šetření a z odpovědí studentů jsem následně vytvářela nejrůznější tematické mapy, především kartogramy a kartodiagramy.

Výsledky bakalářské práce týkající se znalosti univerzitních objektů mě samotnou překvapily, protože vyšlo najevo, jak studenti málo využívají univerzitních knihoven a sportovních areálů. Úspěšnost jednotlivých fakult, geografů i geomatiků uvádím v tabulce:

fakulty	úspěšnost zakreslení [%]	
FAV	33,8	37,4 (včetně geomatiků)
FEL	31,3	
FEK	28,4	
FF	27,6	
FPE	30,5	34,2 (včetně geografů)
FPR	28,9	
FST	33,6	
geografové	38,2	
geomatici	42,4	

Přehled zkratk

FAV – Fakulta aplikovaných věd

FEL – Fakulta elektrotechnická

FEK – Fakulta ekonomická

FF – Fakulta filozofická

FPE – Fakulta pedagogická

FPR – Fakulta právní

FST – Fakulta strojní

GPS – „Global position system“ (globální polohový systém)

HTML – „Hyper text markup langure“ (programovací jazyk www stránek)

KTS – Katedra tělesné výchovy a sportu

MHD – Městská hromadná doprava

S-JTSK – Systém jednotně trigonometrické sítě katastrální

SUS – Stavovská unie studentů

TIFF – „Tagged Image File Format“ (bitmapový formát souboru)

UUD – Ústav umění a designu

WGS 84 – „Word geodetic systém“ (referenční systém pro GPS) z r. 1984

ZČU – Západočeská univerzita v Plzni

Seznam obrázků

Obr.: 2.3.1: **Ukázka mentální mapy Gouldovského typu z [BRAT]**

Obr.: 2.3.2: **Ukázka mentální mapy Lychovského typu; Mentální mapa Švihova**

Obr. 3.2.1: **Graf ukazující počet hlasů pro městské obvody**

Obr. 3.3.1: **Stupnice liniového kartodiagramu**

Obr. 4.1.2.1: **Správně rozvržená kompozice mapy**

Obr. 4.1.2.2: **Kompozice Mapy budov ZČU**

Obr. 4.1.4.1: **Legenda Mapy budov ZČU**

Obr.: 4.2.2.1: **Graf ukazující poměr odpovědí podle jednotlivých fakult**

Obr.: 4.2.3.1: **Graf ukazující poměr odpovědí podle jednotlivých fakult**

Obr.: 4.2.4.1 **Graf ukazující poměr odpovědí podle jednotlivých fakult**

Použité zdroje

Literatura

[BRAT] BRATNICKA, M. (1989): Wyobrazenia przestrzeni miejskiej Warszawy (Studium geografii percepcji). Instytut geografii i przestrzennego zagospodarowania, Documentacja geograficzna, zeszyt 2, wydawnictwo Polskiej akademie nauk, 1989, PL ISSN 0012-5032

[DRB90] DRBOHLAV, D. (1990): Podněty behaviorální geografie ve struktuře geografického výzkumu. Sborník České geografické společnosti, roč. 90, č. 4, svazek 95, str. 298-307.

[DRB91] DRBOHLAV, D. (1991): Mentální mapa ČSFR. Definice, aplikace, podmíněnost. Sborník České geografické společnosti, roč. 96, č. 3, str. 163-176.

[KAN99] KAŇOK, J. (1999): Kartogram a kartodiagram – stanovení objektivní stupnice. Sborník České geografické společnosti, roč. 104, č. 4, str. 268-281.

[KAN01] KAŇOK, J. (2001): Kartografické vyjádření míry slezské identity na základě srovnání mentální mapy Slezska s mapou slezské národnosti. 14. kartografická konference, Plzeň, 2001, ZČU v Plzni. Dostupné:
http://gis.zcu.cz/kartografie/konference2001/sbornik/kanok-fojtik/2/KANOK_referat.htm
(cit: 5.11. 2006)

[MATL] MATLOVIČ, R. (1992): Behaviorální geografia, geografia percepcie a výzkum vnútornej štruktúry mesta. Zborník z konferencie o životnom prostredí, Nitra, str. 139-143.

[NIZ93] NIŽANSKÝ, B. (1993): Mentálne schopnosti vo vzťahu ku krajine a mape. In: Kartografické listy 1, str. 37-45.

[NIZ94] NIŽANSKÝ, B. (1994): Mentální mapa a profesionálne mapové diela. In: Kartografické listy 5, Bratislava, nr. 2, str. 61-70.

[POL] POLIŠENSKÁ, V. A.(2006): Mentální mapy: Definice, výzkum a otázka prostorového rozhodování. In: Československá psychologie, Praha, roč. L, č. 1, str. 64-70.

[VEV] VEVERKA, B. (1995): Topografická a tématická kartografie. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1995. 2. vydání. ISBN: 80-01-01245-X.

[VOZ97] VOŽENÍLEK, V. (1997): Mentální mapa a mentální prostorové představy. In: Geodetický a kartografický obzor, roč. 43 (85), č. 1, str. 9-14.

[VOZ99] VOŽENÍLEK, V. (1999): Mentální mapy. Představte si mapu.... In: Geoinfo, rok 99, č. 1, str. 24-26.

[VOZ01] VOŽENÍLEK, V. (2001): Aplikovaná kartografie 1., Tématické mapy, Polygrafické středisko VUP Olomouc 2001, 2. vydání, ISBN 80-244-0270-X.

[RAD83] RADVÁNI, P. (1983): Mesto a jeho obraz. Geografický časopis, roč. 35, č. 4, str. 395-407.

[RAD85] RADVÁNI, P. (1985): Vybrané aspekty obrazu podmalokarpatských miest. Geografický časopis, roč. 37, č. 1, str. 46-60.

Internetové zdroje

[KAR] KARASOVÁ, M.: Specifika hodnocení digitálních map. Dostupné: http://gis.vsb.cz/GIS_Ostrava/GIS_Ova_2002/sbornik/Referaty/karasova.htm (cit: 14.4.2007)

[KOZ] KOZÁKOVÁ, M.: Kartografické hodnocení webových map. Dostupné: http://gis.vsb.cz/GIS_Ostrava/GIS_Ova_2005/sbornik/cz/Referaty/kozakova.pdfm (cit: 14.4.2007)

Přílohy

Příloha: Struktura přiloženého CD

Příloha A: Dotazník

Příloha B: Průsvitky na vyhodnocení dotazníků

Příloha C: Hlavní tabulka

Příloha D: Tabulka pro tvorbu mentální mapy sídel fakult

Příloha E: Mentální mapa sídel fakult

Příloha F: Tabulka pro tvorbu mentální mapy univerzitních knihoven

Příloha G: Mentální mapa univerzitních knihoven

Příloha H: Tabulka pro tvorbu mentální mapy sportovních areálů ZČU

Příloha I: Mentální mapa sportovních areálů ZČU

Příloha J: Tabulka pro tvorbu mentální mapy studentských kolejí

Příloha K: Mentální mapa studentských kolejí

Příloha L: Tabulka pro tvorbu menz ZČU

Příloha M: Mentální mapa menz ZČU

Příloha N: Mentální mapa ukazující preference k trvalému bydlení v Plzni (kartogram)

Příloha O: Mentální mapa ukazující preference k trvalému bydlení v Plzni (kartodiagram)

Příloha P: Mapa ukazující využití linek MHD studenty ZČU

Příloha Q: Tabulka ukazující přehled firem, ve kterých by studenti chtěli pracovat

Příloha R: Tabulka pro tvorbu map o historických a kulturních místech

Příloha S: Mapy ukazující přehled studentů o historických a kulturních místech

Příloha T: Tabulka se zpracovanými odpověďmi studentů prvních ročníků

Příloha U: Návrh nové Mapy budov ZČU

Dokumentace: BP_Kopejtkova.pdf

Pro názornost a úplnost je do práce zařazena i tištěná forma příloh A, E, O, P, S, U.