

Univerzita Pardubice
Fakulta Ekonomicko-správní

Návrh využití geoinformačních technologií ve firmě
Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Jana Fikejsová**
Osobní číslo: **E18281**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a provoz podniku**
Téma práce: **Návrh využití geoinformačních technologií ve firmě**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je na příkladu zvolené firmy navrhnout vhodné způsoby využití geoinformačních technologií v souladu se strategickým cílem firmy. V práci budou identifikovány náklady spojené s implementací geoinformačních technologií a jejich očekávané přínosy.

Osnova:

- Geoinformační technologie (GIT) – základní pojmy, definice.
- Geomarketing – definice, základní pojmy, využití.
- Využití GIT a geomarketingu v praxi.
- Charakteristika zvolené firmy.
- Návrh a možné využití geoinformačních technologií ve zvolené firmě, včetně identifikace nákladů a přínosů GIT pro firmu.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

HANULÁKOVÁ, E. *Marketing územia: oblasti, možnosti a perspektívy*. Bratislava: Ekonóm, 2004. ISBN 80-225-1918-9
KOTLER, P. a K. L. KELLER. *Marketing management*. [4. vyd.]. Přeložil Tomáš JUPPA, přeložil Martin MACHEK. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4150-5
LONGLEY, P. *Geographic information systems & science*. 3rd ed. Hoboken: John Wiley, c2011. ISBN 978-0-470-72144-5
MACHALOVÁ, J. *Prostorově orientované systémy pro podporu manažerského rozhodování*. Praha: C.H. Beck, 2007. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7179-463-9

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Jitka Komárková, Ph.D.**
Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2021**

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

L.S.

doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D. v.r.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2020

Prohlašuji:

Práci s názvem Návrh využití geoinformačních technologií ve firmě jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 29. 4. 2021

Jana Fikejsová v.r.

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala vedoucí práce doc. Ing. Jitce Komárkové, Ph.D. za cenné rady, připomínky a odbornou pomoc při zpracování této bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala společnosti IDC-FOOD, s. r. o., která mi poskytla data a informace o firmě ke zpracování praktické části práce.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem využití geoinformačních technologií ve vybrané firmě. První část práce je věnovaná obecné charakteristice geografickým informačním systémům, jeho využití a také geomarketingu. V druhé části práce bude popsána firma a návrh možného využití geoinformačních technologií v dané společnosti.

KLÍČOVÁ SLOVA

GIS, geoinformační technologie, geomarketing

TITLE

Proposal for the use of geoinformation technologies in the company

ANNOTATION

This bachelor thesis deals with the proposal for the use of geoinformation technologies in the chosen company. The first part of this work is devoted to the general characteristics of geographic information systems (GIS). This part aims to describe the usage of GIS and geomarketing. The second part describes the selected company and a proposal for the possible use of geoinformation technologies in the company.

KEYWORDS

GIS, geoinformation technology, geomarketing

OBSAH

ÚVOD.....	10
1. GEOGRAFICKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY	11
1.1 Historie	11
1.2 Definice	11
1.3 Prvky GIS	12
1.4 Geodata.....	13
1.4.1 Vektorová data.....	14
1.4.2 Rastrová data	14
1.4.3 Získávání dat	14
2. VYUŽITÍ GIS.....	16
3. GIS V MARKETINGU	20
3.1 Marketing	20
3.1.1 Marketingový mix	21
3.2 Geomarketing	22
3.2.1 Prostředí geomarketingu.....	23
3.2.2 4P geomarketingu	24
3.2.3 Segmentace trhu	25
3.2.4 Data v geomarketingu.....	26
4. PŘEDSTAVENÍ PODNIKU IDC-FOOD, S. R. O.	27
4.1 Organizační struktura firmy	27
4.2 Poslání, vize a cíle	28
4.3 Analýza firmy	29
4.3.1 PEST analýza.....	29
4.3.2 Porterova analýza	30
4.3.3 SWOT analýza.....	33
4.4 Základní procesy ve firmě	35
5. NÁVRH VYUŽITÍ GEOINFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ VE FIRMĚ.....	37
ZÁVĚR	46
POUŽITÁ LITERATURA	48

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1: Organizační struktura firmy IDC-FOOD, s. r. o.	28
Obrázek 2: Company map	36
Obrázek 3: Rozložení zákazníků značky IDC-FOOD	38
Obrázek 4: Rozložení zákazníků značky YourBody	39
Obrázek 5: Rozložení zákazníků podle obchodních zástupců	41
Obrázek 6: Optimální cesty obchodních zástupců za svými zákazníky	42
Tabulka 1: Hodnocení Porterovy analýzy	33
Tabulka 2: SWOT analýza firmy IDC-FOOD, s. r. o.	33
Tabulka 3: Matice SWOT – kombinování vnitřních a vnějších faktorů.....	35
Tabulka 4: Srovnání systémů CCS CARNET 4 a eDohled.....	43
Tabulka 5: Náklady na systém CCS CARNET 4	44

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

Apod.	A podobně
Atd.	A tak dále
CAD	Computer-aided desing (počítačem podporované projektování)
ČR	Česká republika
DPZ	Dálkový průzkum země
GDPR	General Data Protection Regulation (Obecné nařízení o ochraně osobních údajů)
GIS	Geografický informační systém
GNSS	Global Navigation Satelite Systém (Globální družicový polohový systém)
GPS	Globální polohovací systém
IFS	International Food Standard
IS	Informační systém
IZS	Integrovaný záchranný systém
Kč	Koruna česká
PEST	Politicko-legislativní, ekonomické, sociální, technologické faktory
Pozn.	Poznámka
ROI	Return on Investement (návratnost investice)
SWOT	Strengths, weaknesses, opportunities, threats (Silné stránky, slabé stránky, příležitosti, hrozby)
Tzn.	To znamená
USA	Spojené státy americké

ÚVOD

V dnešní době si už ani neumíme představit život bez informačních technologií jako je například počítač či chytrý mobilní telefon. Téměř každý člověk, ale i podnik, využívá tyto technologie každodenně. Většina oborů lidské činnosti potřebuje ke své práci spoustu cenných informací, které musí někde získat. A právě tato data musí být správně zpracovaná a mít vypovídající hodnotu. Výpočetní technika umí tato data poskytnout za pomoci informačních systémů, kam právě patří i geografické informační systémy (GIS).

GIS nacházejí uplatnění v mnoha oborech, jako je například doprava, geografie, veřejná správa nebo i marketing. V posledních letech se geografické informační systémy velmi rozvíjejí i v České republice. S určitou formou GIS se setkal nejspíše každý, aniž by si to uvědomoval. GIS aplikací je totiž například i Google Maps či Mapy.cz.

Tato bakalářská práce je zaměřena na pochopení základních pojmů z oblasti geografických informačních systémů. Následně budou zmíněny i obory, ve kterých se GIS běžně využívají a mají svoji nezastupitelnou funkci. Další oblastí práce bude GIS v marketingu neboli geomarketingu, kde budou vysvětleny základní pojmy a možné využití v praxi. Poslední část bude věnovaná praktickému využití geoinformačních technologií ve vybraném podniku, kde se nejvíce bude objevovat právě geomarketing.

Cílem práce je na konkrétním příkladu firmy navrhnout vhodné způsoby využití geoinformačních technologií v souladu se strategickým cílem firmy. V práci budou identifikovány náklady spojené s implementací geoinformačních technologií a jejich očekávané přínosy.

1. GEOGRAFICKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Geografické informační systémy jsou zvláštní skupinou informačních systémů, které sledují nejen události, činnosti a věci, ale také to, kde se tyto události, činnosti a věci odehrávají nebo existují. Téměř všechno se stane na nějakém místě, ale vědět kde se to stane, může být velmi důležité a zajímavé. (Longley, 2011, s. 4) Geografické informační systémy (GIS) můžeme popsat jako soubor programů, dat, výpočetní techniky, postupů a lidského faktoru, kde za výstup můžeme považovat mapy, tabulky, popisky nebo grafy. (Stránský, 2018, s. 11)

1.1 Historie

První základní mapy, které kartografové vyvinuli, se datují někdy v polovině 18. století. Poté se začaly zdokonalovat kartografické techniky, začínal rozvoj statistických metod a matematických teorií. O něco později přichází i tematické mapování. V 60. letech minulého století se začaly používat počítačové geografické informační systémy (GIS). (Machalová, 2007, s. 1)

Vývoj GIS můžeme rozdělit na 4 období. V 60. letech 20. století začíná první fáze, které se říká pionýrská, a která končí přibližně roku 1975. Tato fáze se vyznačuje dosažením výsledků pomocí jednotlivých průkopnických osobností či institucí, a to hlavně univerzit. Od roku 1973 se datuje druhé období, ve kterém dochází k sjednocení činností a pokusů institucemi a agenturami na lokální úrovni. Na začátku 80. let toto období končí a přichází třetí fáze, a ta dominuje komercializací problematiky. Třetí fáze na konci 80. let končí a začíná poslední, čtvrtá fáze, která trvá do současnosti. Čtvrtá fáze se vyznačuje uživatelským přístupem, mezi prodejci se soutěží a pokouší se o standartizaci, resp. budování otevřených systémů. Velký důraz je dáván uživatelskému chápání GIS a možnosti jeho použití. (Tuček, 1998, s. 21)

1.2 Definice

Název Geografické informační systémy pochází z anglického Geographic/Geographical Information System, a v češtině se většinou používá pro označení geograficky, resp. prostorově orientované počítačové technologie, integrovaných systémů pro různé aplikace, ale také nové vědní disciplíny, které se v současnosti rychle vyvíjejí a rozšiřují. (Komárková, 2008, s. 5)

Definice GIS jde velmi těžko formulovat, protože jich existuje velmi mnoho. K této problematice je mnoho přístupů, někteří autoři vidí hlavní prvky v hardwarových a softwarových složkách, jiní zase ve zpracování dat nebo v aplikační oblasti. V současnosti se uvádí, že GIS můžeme chápat jako (Tuček, 1998, s. 14;18):

- Technologie
- Aplikační nástroje
- Vědecký obor

Existuje mnoho definic GIS, zmíním zde několik vybraných:

„GIS je elektronický systém pro zpracování geografických informací.“ – Jedna z nejkratších definic GIS. (Hrubý, s. 6)

„Informační technologie, která ukládá, analyzuje a zobrazuje prostorové a neprostorové údaje.“ (Parker, 1989) - Jak můžeme vidět, v definici se objevují neprostorové údaje, což jsou relevantní údaje o objektu, které necharakterizují jeho polohu. (Hrubý, s. 7)

„GIS je organizovaný soubor počítačového hardware, software, geografických údajů a lidí, navržený k efektivnímu získávání, ukládání, upravování, spravování, analyzování a zobrazování všech forem geografických informací.“ (Environmental Systems Reseach Institute) (Machalová, 2007, s. 15)

Můžeme říci, že GIS lze zformulovat díky odpovědím na těchto pár základních otázek (Jedlička, 2014):

- Co se nachází na...?
- Kde se nachází...?
- Jaký je počet...?
- Co se změnilo od...?

Jako další pojem bychom si měli vysvětlit pojem geoinformační technologie (GIT). Můžeme říci, že to jsou informační technologie, které nám umožňují získávat, ukládat, integrovat, analyzovat, interpretovat, distribuovat, vizualizovat nebo užívat geodata a geoinformace. (Machalová, 2007, s. 13)

1.3 Prvky GIS

Struktura GIS se v současné době skládá z šesti komponentů:

Jako první část si uvedeme hardware, což je obecně technické vybavení počítače. V hardwaru se rozlišují vstupní a výstupní zařízení. Mezi vstupní zařízení můžeme v oblasti GIS zařadit například digitizér či scanner. V oblasti výstupního zařízení si můžeme uvést velkoplošné tiskárny tzv. plotry, tiskárny nebo 3D tisk.

Druhý komponent GIS je software neboli programové vybavení počítače. GIS je zpravidla tvořeno obrovským počtem programových modulů. Jedna z nejdůležitějších vlastností GIS je možnost ukládat a obhospodařovat prostorové údaje s použitím geografických databází. (Tuček, 1998, s. 35)

Další částí GIS jsou bezpochybně data. Tuček uvádí, že získávání údajů je velmi drahá záležitost, a utratí se za ně cca 70 % nákladů. (Tuček, 1998, s. 37) Hlavní položkou jsou databáze, které se skládají z digitální reprezentace vybraných prvků určité konkrétní oblasti zemského povrchu. Jsou vytvořené tak, aby sloužily k nějakému řešení problému nebo pouze k vědeckým účelům. (Longley, 2011, s. 25)

GIS také vyžaduje management, který má nějaké postupy, kontrolní body a další mechanismy. Důležité je, aby činnosti GIS zůstaly v rámci rozpočtů a udržely vysokou kvalitu.

Důležitým prvkem GIS jsou lidé. Můžeme říci, že GIS by byly k ničemu bez lidí, kteří je navrhují, programují, udržují, shání data, které pak zpracují, a nakonec interpretují výsledky. (Longley, 2011, s. 25)

Longley uvádí mezi prvky GIS také sítě, které řadí mezi nejzásadnější. V dnešní době internetu je rychlá komunikace a sdílení digitálních informací zcela běžné. GIS se dnes velmi spoléhá na internet, který sice původně byl navržen jako síť propojení počítačů, ale postupně se stal společenským mechanismem pro výměnu informací a zpracování všeho od osobních zpráv až po přenos dat a zvyšování počtu obchodních transakcí. (Longley, 2011, s. 22)

1.4 Geodata

GIS pracuje s prostorovými neboli geografickými daty tzv. geodaty. Geodata jsou informace o zeměpisných místech a jsou uloženy ve formátu, který lze použít s geografickým informačním systémem. (ArcGIS Desktop, 2016) Data jsou jednou z nejdůležitějších a nejdražších položek v GIS.

„Prostorová data jsou polohově lokalizovaná data obsahující tematické informace vázané k údajím o poloze. Jsou určena svým tvarem a polohou na zemském povrchu.“ (Voženílek, 1998)

Geodata mají dvě části – popisnou tzv. atributovou složku a grafickou složku.

Atributová část nám neříká nic o prostorových vztazích ani o lokalitě, ale specifikuje nám vlastnosti jednotlivých objektů, například název, stáří, výšku, objem.

Grafickou část dat můžeme dále členit na topologickou a geometrickou složku. Topologické vlastnosti jsou založeny na negeometrických informacích o objektu, například přilehlost (sousednost ploch či parcel) či orientace (směr toku vody v řekách). U geometrické složky se zjišťuje např. poloha těžiště plochy či vzdálenost jednotlivých bodů. (Tuček, 1998, s. 69-70)

Základní typy geodat jsou rastrová a vektorová data. Rozdíl mezi nimi spočívá hlavně ve způsobu jejich popisu daného objektu.

1.4.1 Vektorová data

Vektorová data znázorňují objekty základními geometrickými prvky jako jsou body, linie a plocha. Jako body si můžeme představit například strom, sloup, památník nebo zastávku. Bod z hlediska geometrického nemá žádné rozměry, jako jsou například délka a plocha, je dán pouze souřadnicemi X, Y. Topologickou reprezentací je uzel. (Hrubý, s. 29) Křivka mezi počátečním a koncovým bodem se nazývá linie, v topologickém smyslu hrana. Je to jednorozměrný prvek jako je například řeka, železniční trať nebo silnice. Prvek, který je tvořen uzavřenými liniemi se nazývá plocha, označující například rybníky, lesy nebo pole. V topologickém smyslu se plocha označuje jako polygon. (Tuček, 1998, s. 96)

1.4.2 Rastrová data

U rastrových dat se při většině modelů předpokládá, že se data ukládají do stejně velkých a pravidelných buněk, které tvoří tzv. mříž. Jednotlivé buňky se nazývají pixely, a každý má svoji barvu. Někteří autoři jako například Peulquet a Marbl (1990) nebo Worboys (1995) rozeznávají pravidelné dělení prostoru, kdy tvar buňky je přesně daný a vždy stejný, například čtverec, trojúhelník nebo šestiúhelník, a nepravidelné dělení prostoru, kdy buňky mohou mít různý tvar i velikost. (Tuček, 1998, s. 110-111) Jako příklad rastrových modelů můžeme uvést mapovou vrstvu nadmořské výšky, rozložení vegetace, půdy, teploty.

Nejpoužívanější mozaika v současnosti i v historii je čtvercová mřížka, z důvodu, že je kompatibilní s datovými strukturami, používanými ve výpočetní technice (matice). Dále je kompatibilní s většinou hardwarových zařízeních pro záznam a výstup údajů (plotry, tiskárny) a také je kompatibilní s karteziánskými souřadnicovými systémy. (Tuček, 1998, s. 111)

1.4.3 Získávání dat

Získání dat je obecně velmi drahé, časově náročné, komplikované a zdlouhavé, ale je to jeden z nejdůležitějších kroků v rámci GIS. Pro vstup dat lze použít různé zdroje údajů, například mapy, fotogrammetrické podklady, data z dálkového průzkumu země (DPZ), výkresy z CAD

systemů (systemy pro počítačem podporované navrhování a konstruování), geodetické měření a mnoho dalších. Každý z těchto zdrojů se hodí na něco jiného, a proto je důležité si vybrat vhodný pracovní postup a použít správná technická zařízení. (Tuček, 1998, s. 170)

DPZ je způsob získávání spolehlivých informací o objektu bez přímého kontaktu s ním, tzv. nekontaktně. K tomuto způsobu se používají senzory, které jsou přidělané k létajícím zařízením, nejčastěji k letadlům či satelitům, vykonávající elektromagnetické záření. Princip této metody získávání dat je právě v měření elektromagnetického záření vyzařovaného nebo odraženého zkoumaným objektem. (Kolář, 1990, s. 7) (Tuček, 1998, s. 179)

Zdroje dat můžeme rozdělit na primární a sekundární. Primární data můžeme charakterizovat tím, že doposud nebyla podrobena žádné transformaci ani analytickému zpracování kromě čištění dat. Jde o data získaná přímým měřením a mezi způsoby získání primárních dat se uvádí např. DPZ nebo fotogrammetrie. Sekundární data vznikají tím, že primární data zpracujeme a vyhodnotíme. Tímto způsobem se navýší jejich informační hodnota, uplatnění a použitelnost. Běžnými sekundárními daty jsou mapy či různé databáze. (Tuček, 1998, s. 171-172)

Je mnoho možností, jak data získat, ale je také důležité zajistit správnost, kvalitu a aktuálnost dat. Pokud by data nesplňovala tyto požadavky, mohla by vést k nepravdivým či zavádějícím výsledkům zkoumání.

2. VYUŽITÍ GIS

Praktické využití GIS je velmi různorodé. GIS jsou zaměřeny na prostorové informace. Oblast výskytu těchto dat je v běžných oborech lidské činnosti zcela běžná. Můžeme říci, že kdekoliv máme k dispozici nějaká prostorová data, můžeme je využít a efektivně s nimi pracovat. Jako nejčastěji využívané obory, které používají GIS, můžeme uvést například dopravu, kartografii, obranu, integrovaný záchranný systém, zemědělství, ekologii, státní správu nebo marketing. (Hermann, 2003, s. 7) V následující části jsou popsány některé z oborů.

Doprava

V oblasti dopravy má GIS velké využití. Rychlý a bezpečný transport zboží nebo osob je jeden ze základních předpokladů fungování dnešní globalizované společnosti. GIS umožňuje spravovat a modelovat dopravní infrastrukturu a díky ní sledovat například současné uzavírky, dopravní nehody anebo sjízdnost vozovek. (ARCDATA PRAHA) Znalost dopravní sítě a aktuální situace na silnicích je velká výhoda pro všechny. Díky těmto informacím můžeme naplánovat optimální trasy například od dodavatelů k odběratelům. K navigaci v autech se běžně využívají GIS v podobě GPS, které dokážou naplánovat a zaznamenat naši trasu. Obvyklou aplikací GIS v dopravě je také plánování, údržba a evidence dopravní infrastruktury, plánování přepravy nadměrných či nebezpečných nákladů anebo optimalizace MHD.

Integrační záchranný systém

Další oblastí, která souvisí i s dopravou, je integrační záchranný systém (IZS). Mezi složky IZS řadíme policii, hasičský záchranný sbor a zdravotnické záchranné služby. Pro IZS je velmi dobře zpracovaný krizový plán, rychle zvládnutá evakuace či včasný dojezd zdravotníka na dané místo jeden z nejdůležitějších úkolů. Správná lokalizace a orientace v prostoru je naprosto klíčová ke zvládnutí krizové situace. Rozhodovat se v co nejkratším čase je úkol, kterému čelí každodenně a v řadě činností jim pomáhají technologie GIS. V první řadě jim napomáhá nalézt nejkratší či nejrychlejší cestu ke krizové události.

Pro požární jednotky jsou přesné a podrobné mapy nezbytné. Možnosti statistických map GIS rozšiřuje například o počty obyvatel daného domu, věkovou strukturu obyvatel nebo přehled skladovaných látek. V současnosti je možnost mít i v zásahových vozidlech moderní technologie umožňující využití GIS přímo v terénu. Pomocí prostorových analýz dojezdových vzdáleností umí nástroje GIS navrhnout nejvýhodnější polohy výjezdových míst nebo například zkrátit dojezdový čas na minimum, díky sledování jednotlivých vozidel v reálném čase a tím poslat k zásahu posádku, která se tam dostane nejrychleji. (ARCDATA PRAHA)

Ve vyspělých státech policie standardně využívá GIS. Pomocí GNSS (Global Navigation Satellite System) je policie schopna lokalizovat objekty, sledovat podezřelé osoby či vozy nebo chránit osoby v ohrožení. Veškeré informace, kde se příslušníci policie nachází, shromažďuje právě GNSS a předává informace do centrály, která v případě potřeby může přemístit strážníky na místo zásahu. (Machalová, 2007) Každá trestná činnost či přestupek se odehrává v prostoru a čase, proto se všechny tyto události a jejich podrobnosti dají využít pro analýzu a následné vyhodnocení. Analýzou lze vytvořit například mapu rizikových oblastí, která může sloužit jako základ pro vhodné rozmístění policejních hlídek. (ARCDATA PRAHA)

Přírodní rizika

GIS se často používají při aktivitách vztahujících se k přírodním katastrofám. Nejčastěji se využívají k hodnocení přírodních rizik, jejich simulacím nebo následné hodnocení škody či monitorování situace během přírodní katastrofy. Obvyklou problematikou jsou lesní požáry, laviny, sesuny půdy, hurikány anebo povodně. (Frank, 2000, s. 112)

Veřejná správa

Další zastoupenou oblastí je veřejná správa. Do této skupiny můžeme zařadit úřady státní správy nebo samosprávu jednotlivých obcí, kde můžeme uvést obecní a krajské úřady nebo ministerstva. (Machalová, 2007) Veřejná správa obecně pracuje s velkým počtem geografických dat, a právě GIS se podílejí například na pořizování dat, analýzách nebo vizualizaci výsledků. Data tvoří podklady pro projektování územních plánů a staveb nebo správu a údržbu silnic. Kromě územních plánů, které ukazují budoucí stav, jak by daná oblast měla za několik desetiletí rozvoje vypadat, jsou vytvářeny také mapy majetkových vztahů, ortofotomapy nebo mapové přílohy informací o území. Katastrální mapy zobrazují například hranice pozemků, obvody budov a vodních děl či hranice katastrálních území. V současnosti má katastrální mapa vedeno cca 96,3 % území ČR v digitální formě. GIS se dají využít i v souvislosti se správou daní, kde existují konkrétní aplikace, které s využitím katastrálních map a databází obyvatel dokážou vypočítat např. daň z nemovitosti jednotlivých majitelů. Města vytváří i tematické mapy, jako jsou cenové mapy stavebních pozemků nebo cyklistické a turistické trasy. (ČÚZK, 2010) (Vesmír, 2009) (Hermann, 2003) (Monmonier, 2000)

Zemědělství

Zemědělství je podnikatelský sektor, kde se ideálně hodí aplikace GIS. Hodnota GIS se v zemědělství neustále zvyšuje. Téměř veškerá data v zemědělství mají prostorovou složku a tím GIS umožňuje vizualizovat důležité informace. (Pierce, 2007) V tomto oboru se využívá

především pro rajonizaci, vymezení oblastí se zvýšeným rizikem eroze nebo monitoringu chorob a škůdců. Provádí se analýzy dat, prognózy sklizně založené na mnoha parametrech, jako jsou například svažitost, typ a druh půdy nebo množství živin. V současnosti je často využíváno tzv. precizního zemědělství. Precizní zemědělství má základní myšlenku v tom, že půda má své vlastnosti, zásoby živin, vlhkost apod., které představují proměnlivé prostředí pole. S ohledem na to je přizpůsoben systém hospodaření tím, že veškeré vstupy jsou správně aplikovány pouze tam, kde jsou potřeba a v dávce, která je ideální. Díky tomu je možné například přesné dávkování hnojiv na základě rozborů půdy a potřeb rostlin. Jako vstupní data mohou být letecké snímky, výnosové mapy, DPZ nebo zaměření pozemků pomocí GPD. (ARCDATA PRAHA) (Kumhálová, 2010) (Machalová, 2007)

Lesnictví

Funkcionalitu GIS pro lesnictví lze především vidět v tvorbě analýz pro těžbu dřeva, vizualizaci zdravotního stavu a složení lesa, tvorbě cenové mapy lesní půdy anebo pro evidenci zasažených území živelnou pohromou. I tady jsou velmi přínosná data z DPZ nebo leteckých snímků, která dokážou zobrazit stav lesa i ve špatně přístupných oblastech. (ARCDATA PRAHA)

Rozvodné sítě

Pod pojmem rozvodné sítě si můžeme představit kanalizace, vodovody, elektrické rozvodné sítě, telekomunikační sítě, kabelové či počítačové sítě. Tato skupina je specifická v oblasti využívání a správy dat pomocí GIS. Veškerá data o rozvodných sítích jsou jednoznačně prostorové povahy, ale GIT musí být rozšířeny o některé vazby jako jsou funkční vazby na evidenci obyvatel a na ekonomické subsystemy. Systém, který splňuje tyto požadavky se nazývá Systémem pro prostorové rozhodování (SDSS). U rozvodných sítí je důležité mít informace o souřadnicích X, Y ale i o souřadnici Z neboli „výškové“. Důvodem je možné vedení sítě na povrchu, ale i nad povrchem země. K pořízení anebo projektování sítí je možné použít metodu laserového skenování, která může být prováděna na pozemních stativech nebo zavěšením přístroje na letadlo či vrtulník. Výhodou této metody je získání velkého množství přesných dat ve velmi krátkém čase. Jako další metoda získávání informací o rozvodných sítích je kamerový způsob, který je určen pro pořizování aktuálních dat pod zemí. Tento způsob se používá například pro kontrolu kanalizace, do které je vpuštěna kamera na dálkové ovládání, a ta pořizuje snímky či záznam o aktuálním stavu. Důležitou informací u evidenci dat rozvodných sítí je faktor času, protože zde hraje důležitou roli. Starší informace nemusí totiž vypovídat o aktuálním stavu sítí. Díky všem těmto datům lze spravovat, plánovat nové nebo opravy současných rozvodných sítí na určitém území. (Machalová, 2007, s. 79)

Péče a zdraví obyvatelstva

Díky GIS lze provádět různé studie analýzy či simulace, které mohou sloužit k vyhledání a monitorování oblastí s nejvyšším výskytem specifických typů nemocí. Díky nim je možnost sledovat a modelovat vývoj šíření nemoci v populaci. (Machalová, 2007) Jako příklad můžeme uvést rok 2020, který je právě ve znamení vytváření a sledování nejrůznějších map o vývoji a průběhu nemoci Covid-19.

Určování polohy

V současnosti asi každý v chytrém mobilním telefonu má GPS, který dokáže určit polohu kdekoliv na zemském povrchu. Nezáleží na počasí nebo na době, jedinou podmínkou je částečná viditelnost oblohy. GPS se vyvíjí od roku 1973, kdy sloužil pouze pro vojenský systém. V současnosti nabízí GPS dvě služby, první je určena pouze pro vojenské účely a nazývá se Precise Positioning Service (PPS). Služba Standard Positioning Service (SPS) je využívána širokou veřejností. GPS je plně funkční globální navigační satelitní systém, který patří do skupiny GNSS, kde je také navigační systém Galileo nebo ruský Glonass. (Machalová, 2007, s. 115)

Obchod

Uplatnění GIS v obchodu je velice široké. Jedním z prvních možností využití GIS je návrh na rozmístění skladů, prodejen nebo analýza rozmístění možné konkurence. Podnik se může zaměřit i na polohu svých zákazníků. (Hermann, 2003, s. 7) Tímto tématem se následující kapitola bude zabývat podrobněji.

3. GIS V MARKETINGU

GIS v marketingu neboli geomarketing představuje kombinaci dvou oborů, a to marketingu a geografických informačních systémů. K pochopení geomarketingu, bude nejprve rozebrán a vysvětlen marketing.

3.1 Marketing

Marketing je všude kolem nás a je velice obtížné ho definovat. Marketing můžeme chápat jako činnosti, které mají zjišťovat, předvídat a uspokojovat potřeby zákazníka, který je klíčovým bodem marketingu. (Zamazalová, 2010, s. 3) Existuje mnoho definic marketingu, proto jsou uvedeny jen některé.

„Uspokojování potřeb ziskově“ (Kotler, 2013, s. 35) Jedna z nejkratších definic marketingu.

Chartered Institute of Marketing říká, že marketing je: *„Proces řízení, v němž se za účelem zisku určují, odhalují a uspokojují požadavky zákazníků.“* (Smith, 2000, s. 4)

Kotler ve své knize uvádí, že *„Marketing je společenským procesem, jehož prostřednictvím jednotlivci a skupiny získávají, co potřebují a chtějí cestou vytváření, nabízení a volné směny výrobků a služeb s ostatními.“* (Kotler, 2013, s. 35)

Aby byla zcela pochopena podstata marketingu, jsou vysvětleny klíčové pojmy jako jsou potřeba, přání, poptávka či požadavek. Mezi základní lidské potřeby můžeme uvést například jídlo, vodu, vzduch či bydlení. Mezi další potřeby lze zmínit vzdělání, zábavu anebo odpočinek. Často se tyto potřeby mohou stát naším přáním, která jsou zaměřena na specifický předmět, čímž uspokojí potřebu. Jako příklad si můžeme uvést: mám žízeň, ale chci ochucenou limonádu, a ne obyčejnou čistou vodu. Pokud jsme za toto přání ochotni zaplatit, vytváříme tzv. poptávku. Pokud si přejeme něco specifického, máme jinými slovy požadavek. Často se můžeme setkat s názorem, že marketéři nás nutí kupovat věci, které nechceme či nepotřebujeme, což není pravda. Marketéři a společenské faktory maximálně ovlivňují naše přání. (Kotler, 2013, s. 40) (Kotler, 2007, s. 62)

Do předmětu marketingu se řadí mnoho věcí, i když se může zdát, že se zabývá pouze prodejem výrobků a služeb. Nicméně do předmětu marketingu mimo výroky a služby patří i zážitky jako je například skok padákem. Dalším předmětem jsou třeba místa, slavné osoby či události jako jsou třeba umělecká vystoupení nebo mistrovství světa. Předmětem můžou být i informace, myšlenky anebo vlastnická práva. (Kotler, 2013, s. 35)

3.1.1 Marketingový mix

Marketingový mix, označovaný často jako 4P, je souhrn marketingových nástrojů a činností, které firmy používají, aby dosáhly svých dlouhodobých marketingových cílů. Nástroje nám odpovídají na otázky: co budeme prodávat, za jakou cenu, kde je budeme prodávat a jak to budeme propagovat. Soubor nástrojů tedy tvoří (Kotler, 2007, s. 57):

- Produkt
- Cena
- Propagace
- Distribuce

Tento princip rozdělení marketingových nástrojů poprvé uvedl McCarthy. Zkratka 4P představuje počáteční písmena z anglických názvů jednotlivých nástrojů (product, price, promotion, place). (Kotler, 2007, s. 57)

Produkt v marketingovém pojetí chápeme jako cokoli, čím uspokojíme své potřeby nebo splníme své přání. Tedy vše, co se dá nabízet směnou. Produkt může být jak v hmotné (fyzické předměty, osoby), tak v abstraktní podobě (události, služby, myšlenky). Produkt má tři základní složky: jádro produktu, vlastní produkt a rozšířený produkt. Jádro produktu představuje to, k čemu produkt zákazníkovi slouží a jaký užitek z něho plyne. Vlastní produkt se promítá v podobě kvality, designu, obalu nebo značky. K rozšířeným produktům patří například záruky, poradenství, technická podpora nebo rozvoz. Dá se říct, že to je „něco na víc“. V současnosti rozšířený produkt hraje velmi důležitou úlohu v konkurenčním prostředí. (Foret, 2005, s. 96)

Cena je peněžní vyjádření výrobků nebo služeb, které prodávající nabízí zákazníkovi. Pokud zákazník chce výrobek či službu koupit, je ochoten cenu akceptovat. Stanovení ceny je velmi citlivé rozhodnutí, které by mělo vycházet z marketingové strategie, ale zásadně ovlivňuje budoucí obrát, podíl na trhu, zisk nebo image. Cena je jediným příjmem pro firmu ze všech prvků marketingového mixu. Cenu lze stanovit různými metodami, nejčastěji se cena stanovuje dle nákladů, poptávky, konkurence, marketingových cílů nebo vnímané hodnoty. (Foret, 2005, s. 101-105)

Distribuce je určení cesty výrobků a služeb ke konečnému uživateli. Tento proces je velmi důležitý a smyslem je, aby zákazníci měli své produkty nebo služby, které požadují na správném místě, ve správný čas a v dostatečném množství. Pod pojmem distribuce si můžeme tedy představit veškeré činnosti všech subjektů, které se podílejí na této cestě produktů

k zákazníkovi prostřednictvím tzv. distribučních cest, které mohou být přímé nebo nepřímé. Přímá distribuční cesta je od výrobce přímo ke konečnému spotřebiteli. Jako příklad může být malé pekařství, které upečené housky a rohlíky prodává přímo spotřebitelům. Nepřímá distribuční cesta může mít více úrovní. Pokud výrobce své výrobky prodá zprostředkovateli, který je přeprodá konečnému spotřebiteli, jedná se o jednoúrovňovou distribuční cestu. Když tato cesta zahrnuje dva zprostředkovatele, je to dvouúrovňová distribuční cesta. Tři a víceúrovňovou distribuční cestu můžeme označit, pokud v sobě zahrnuje více zprostředkovatelů neboli mezičlánků, jako jsou například velkoobchody, sklady, zpracovatelé, maloobchody atd. (Foret, 2005, s. 110)

Propagace, často také nazývána marketingovou komunikací, umožňuje efektivní a účelnou komunikaci s obchodními partnery, cílevědomé působení na nákupní, ale i spotřební chování zákazníků. K tomuto jednání se používá soubor činností označujících se jako komunikační mix, který se skládá z osmi hlavních prostředků. Patří sem reklama, podpora prodeje, události a zážitky, public relations a publicita, přímý marketing, ústní šíření anebo osobní prodej. Marketingová komunikace obsahuje ale mnohem více, od stylu a ceny výrobků, tvaru a barvy balení, až po vystupování a oblečení prodejce nebo výzdobu prodejny. Veškeré tyto prvky mohou ovlivnit zákazníka a zanechat v něm dojem, který může podnítit nákup nebo zanevřít na produkt či na celou společnost. (Kotler, 2013, s. 518) (Foret, 2005, s. 117)

Můžeme se setkat i se zkratkou 7P, která představuje kromě produktu, ceny, propagace distribuce a rovněž lidé, vzhled a procesy (people, physical evidence, processes). (Smith, 2000, s. 5)

Na marketingový mix se lze dívat dvojím pohledem, buď z pohledu podniku což představuje právě model 4P anebo z pohledu zákazníka, který se označuje 4C (Kotler, 2007, s. 58):

- Řešení potřeb zákazníka (customer solution)
- Výdaje zákazníka (customer cost)
- Dostupnost řešení (convenience)
- Komunikace (communication)

3.2 Geomarketing

Marketing je často považován jen za prostředek firem, kterým dokážou prodat svůj výrobek či službu. V současnosti má ale mnohem širší využití, a to i za hranice podnikatelského sektoru. Nezabývá se jen výrobky, službami a organizacemi ale i například územím, a to v různém pojetí

od náměstí, města, regionu až po stát či kontinent. Pokud marketing klade důraz na dané území, tak se snaží o otevření, udržení či o změnu chování k určité lokalitě. Definuje produkt a příležitosti dané lokality, které mohou uspokojit potřeby na trhu. Může se zaměřit na lokality, které se snaží přitáhnout turisty anebo na místa, která jsou výhodná pro podnikání. (Hanuláková, 2004, s. 10)

Vzhledem k tomu, že se praktická část této bakalářské práce bude věnovat částečně i geomarketingu v dané společnosti, bude se tato kapitola zaměřovat především na oblast týkající se podnikání.

Geomarketing představuje jedno z možných využití geografických informačních systémů v praxi. Jedná se o velice rychle se rozvíjející marketingový obor, který snižuje náklady a zvyšuje efektivitu zacílení pomocí GIS především v procesu plánování a použití marketingových aktivit. Jedná se především o propojení podnikových dat o zákaznících či prodejnách s daty geografickými. Spojením těchto dat můžeme získat zobrazení zákaznických výzkumů v podobě geomap, které nám mohou posloužit k analýze prodeje a ukázat nám, jak je náš výrobek, v jakých oblastech úspěšný, či kde je možnost zvýšit prodej. Díky geomarketingu lze získat informace o (Kozel, 2006, s. 183) (Čichovský, 2012):

- Frekvenci návštěv jednotlivých prodejen
- Analýzu dojezdových vzdáleností
- Analýzu kupní síly regionů
- Spádovost zákazníků, segmentů a trhů
- Rozmístění zákazníků
- Posouzení dopravní infrastruktury a dopravní dostupnosti k pobočkám
- Rozmístění reklamy
- Nejlepší oblasti pro otevření nové pobočky
- Rozmístění konkurence
- Jak se dostat nejrychleji z bodu A do bodu B

3.2.1 Prostředí geomarketingu

Geomarketingové prostředí se dělí podobně jako u marketingu. U marketingu prostředí dělíme na interní a externí. V geomarketingu se rozlišuje exteriérový a interiérový geomarketing.

Exteriérový geomarketing je veškerá činnost, která probíhá za zdi společnosti. Jedná se tedy o vše, co jsme zmínili v předchozích bodech (návštěvnost jednotlivých prodejen, rozmístění reklamy atd.).

Interiérový geomarketing se používá v činnostech na území firmy. Jako příklad můžeme uvést zabudované systémy GPS v nákupních košících, které sledují naši trasu v obchodě. Díky těmto informacím lze zjistit mnoho informací, například nejčastější a nejfrekventovanější trasy zákazníků v obchodě a následně rozmístit zboží tak, aby kolem něho prošlo co nejvíce zákazníků. (Čichovský, 2012)

3.2.2 4P geomarketingu

Jak jsme si už řekli, tak marketingový mix tvoří čtyři základní P: produkt, cena, propagace a distribuce. V geomarketingu tyto 4P lze také aplikovat, jen jsou rozšířené o geografické informace. V některých publikacích se označují jako G4P.

G1P – produkt

Produkt z marketingového pojetí známe jako cokoliv, co uspokojí naši potřebu. V geomarketingu je produktem vše, co dané místo nabízí svým současným či potencionálním podnikatelům, obyvatelům, investorům nebo turistům k uspokojení jejich potřeb. Může se jednat o charakteristiku místa, atraktivitu, atmosféru či potenciál. V praxi to může být ideální místo pro prodej našich výrobků či služeb. (Hanuláková, 2004, s. 14)

G2P – cena

Cena v geomarketingu vyjadřuje hodnotu vlastností daného místa. Hodnotu dané oblasti může ovlivnit mnoho faktorů jako jsou: typ a poloha, atraktivita, přírodní vlastnosti, infrastruktura, kvalita života a mnoho dalších. Jedná se především o cenu pozemku, ale i cenu pracovní síly a služeb. Proto je dobré znát demografické údaje o potencionálních zákaznících (věk, pohlaví, příjem atd.), kterým je nabídka určena. (Hanuláková, 2004, s. 16) (Stránský, 2018, s. 30)

G3P – distribuce

Na distribuci neboli místo se z pohledu geomarketingu hledí ze 3 hledisek: geografické umístění neboli poloha, organizační hledisko a dostupnost příslušeného orgánu. Jedním z hlavních činností distribuce v geomarketingu je nalezení atraktivní lokality pro uplatnění marketingových činností. GIS usnadňuje objevení lokalit, kde nebyla například umístěna reklama a následně vybere nejvhodnější pozici k její aplikaci. (Hanuláková, 2004, s. 16)

G4P – propagace

Propagace na jedné straně znamená co nejvíce informovat zákazníky o produktu, jeho kvalitě, užitku a na druhé straně naslouchat zákazníkům, co očekávají a požadují, případně jak na ně reagují. V geomarketingu jde hlavně o způsob, jak doručit informaci k zákazníkovi. Nejvyužívanější propagací geomarketingu je roznos letáků. Může být cílená na určitý okruh zákazníků nebo plošná, která osloví všechny potenciální zákazníky. Můžeme se setkat i s tzv. direct marketingem, který jednotlivě oslovuje konkrétní zákazníky například osobně, telefonicky, e-mailem nebo zasláním reklamní zásilek. (Hanuláková, 2004, s. 17) (Pěchoučková, 2011, s. 15)

Hanuláková ve své knize uvádí, že 5 nástroj geomarketingu jsou lidé a řadí ho mezi nejdůležitější. Jeden z důvodů je, že lidé, kteří dané území spravují, mají v konečném důsledku vždy vliv na rozvoj a prosperitu místa. (Hanuláková, 2004, s. 17)

3.2.3 Segmentace trhu

Každý člověk má jiné potřeby, ne každý má rád vše, a proto marketing rozděluje trh na segmenty. Identifikuje a následně rozděluje odlišné skupiny kupujících, kteří upřednostňují nebo vyžadují jiné výrobky či služby na základně kritériích. (Kotler, 2013, s. 40)

Segmentační proměnné (Koudelka, 2005, s. 61-82):

- Demografická kritéria – věk, pohlaví, velikost rodiny, vzdělání, povolání, příjem
- Etnografická kritéria – kultura, národnost, rasa, náboženství
- Fyziografická kritéria – zdravotní stav
- Geografická kritéria – území, hustota osídlení, geodemografie

V geografických kritériích trh členíme podle oblastí, území neboli segmentů, které mají různé geografické charakteristiky. Ty nám pomáhají rozlišovat zákazníky s různými nároky a požadavky. Význam geografického rozdělení trhu nám může pomoci k zjištění v jaké oblasti, jací lidé, s jakým vzděláním a jakou prací žijí, může ovlivnit kupní chování na trhu. Dalším specifickým je, že některá oblast má speciální tržní význam oproti ostatním. Tento jev je nejvíce vidět v oblasti cestovního ruchu. (Koudelka, 2005)

V geografické segmentaci můžeme rozlišovat části:

Území – v této oblasti rozdělujeme segmenty na vesnice, města, regiony, kraje, státy či světadíly. Firma se může zaměřovat na jakoukoliv úroveň rozdělení území. Každá úroveň má

své charakteristiky, podle kterých má smysl využití cíleného marketingu na dané území. (Koudelka, 2005)

Hustota osídlení – segmenty zkoumáme na základě počtu obyvatel na daném území, kterým může být město či venkov. Velikost sídla může být druhým přístupem segmentace. (Koudelka, 2005)

Geodemografie – tento segmentační přístup je založen na kombinaci demografických a geografických kritérií tzv. geomarketing, který říká, že kde lidé bydlí je spojeno s demografickými nebo jinými popisnými kritérii. Spotřební chování je pak do značné míry tímto ovlivněno. (Koudelka, 2005) V minulosti se tato metoda označovala jako ACORN (A Classification Of Residential Neighbourhoods), která využívala 40 proměnných k seskupování obytných oblastí. Nejvíce se tento přístup uplatňoval ve Velké Británii a USA. (Kotler, 2007)

3.2.4 Data v geomarketingu

Jako v každé analýze či výzkumu jsou jednou z nejdůležitějších prvků data. Toto platí i pro geomarketing. Bez dostatečně velkého objemu dat se neobejde. Další důležitou podmínkou pro správné využití geomarketingu je přesnost a správnost dat, pokud by data nebyla přesná, mohla by vést ke špatným interpretacím, výsledkům průzkumu či špatným manažerským rozhodnutím. Mezi největší zdroje dat v této oblasti jsou data získaná vlastními prostředky, jako jsou databáze zákazníků, dodavatelů a konkurence. Mezi další zdroje patří informace z různých výzkumů či data z českého statistického úřadu, který vlastní velké databáze o demografických datech jako jsou například věkové složení, kupní síla obyvatel, průměrný příjem obyvatel, hustota zalidnění, počet dětí apod. (Čichovský, 2012)

4. PŘEDSTAVENÍ PODNIKU IDC-FOOD, S. R. O.

IDC-FOOD, s. r. o. je společnost, která se pohybuje především ve světě koření. Byla založena 7. dubna 1998, takže působí na trhu více než 20 let. Od samého začátku se firma zabývá výrobou kořenících směsí, funkčních přísad a marinád pro potravinářský průmysl. Hlavním zaměřením činnosti je výroba kořenících směsí a přísad pro masný průmysl a gastronomii. Zajímavé směsi umí nabídnout i pro výrobce sýrů, má stálé zákazníky mezi zpracovateli ryb a v posledních pěti letech dodává i maloobchodní balení koření a marinád pod značkou SPECIO.

V roce 2016 se firma přestěhovala do větších prostor. Zakoupení a rekonstrukce velkého areálu umožnila firmě další růst a otevřela mnoho odbytových možností.

Společnost inovativně reagovala na nové trendy v životním stylu mladší generace a v roce 2018 představila na trh značku YourBody. Pod touto značkou se skrývá rozmanitý sortiment produktů pro zdravý přístup k výživě – nízkokalorické dezerty, potraviny pro rychlou přípravu odpovídající požadavkům zdravé stravy, sportovní doplňky a řada dalších výrobků, určených primárně pro konečné spotřebitele.

Firma v současné době provozuje dva kamenné obchody, ve kterých nabízí svůj sortiment. První prodejna sídlí v Jaroměři a druhá v Hradci Králové. Společnost provozuje druhým rokem svůj e-shop, kde samozřejmě nabízí své produkty.

Rodinnou společnost vlastní Ing. Hana Reuterová, která je zároveň jedna z jednatelek. Druhou jednatelkou je její dcera Lenka Reuterová. Sídlo firmy je v Holohlavech a provozovna v Jaroměři. V současnosti má firma 30 zaměstnanců v hlavním pracovním poměru a 15 pracovníků pracuje na dohodu o provedení práce nebo na dohodu o provedení činnosti.

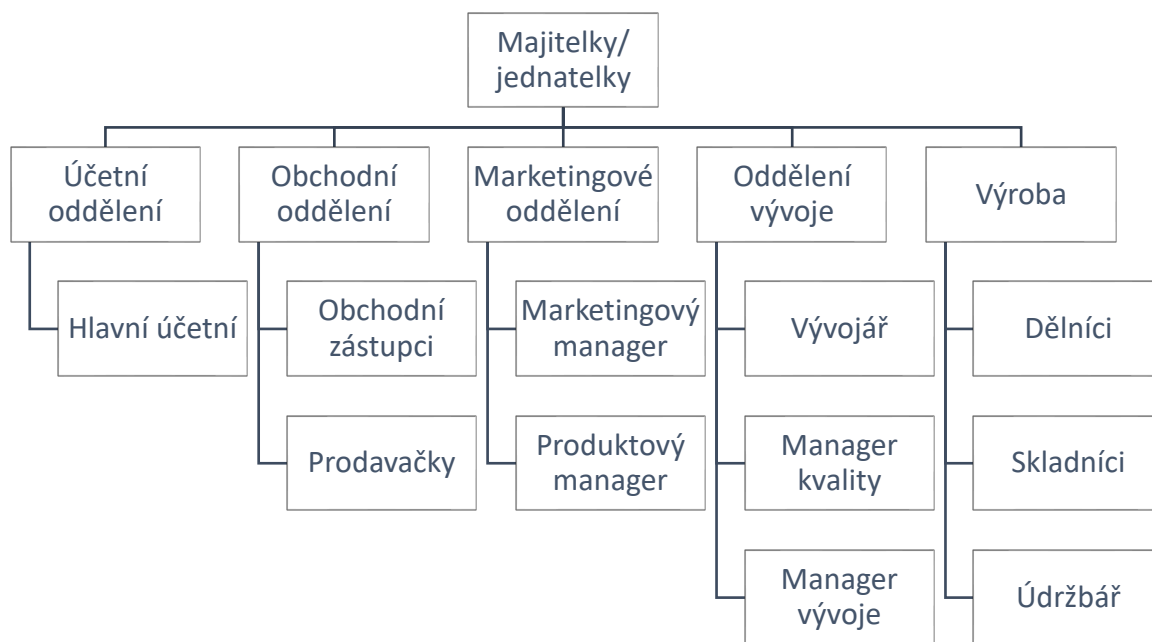
V roce 2020 dosahoval obrat firmy necelých 55 milionů korun. Firma je držitelem certifikátu ISO 9001:2015 a v r. 2021 ji čeká certifikace IFS. (Reuterová, 2021)

4.1 Organizační struktura firmy

Společnost IDC-FOOD, s. r. o. má plochou organizační strukturu, kterou můžete vidět na obrázku číslo 2. Společnost se dělí na 5 oddělení – výrobní, obchodní, marketingové, účetní a oddělení vývoje.

Oddělení výroby je pro firmu stěžejní. Pokud by z nějakého důvodu byli nuceni pozastavit výrobu, byl by to pro firmu velký problém. Přestali by produkovat své výrobky a tím by vypadl veškerý příjem, který firma má. Obchodní oddělení se v současnosti skládá ze 3 obchodních

zástupců, kteří mají rozdělené své zákazníky. Marketingové oddělení připravuje a realizuje marketingové projekty k propagaci produktů a jejich uvedení na trh. Produktový manager má na starosti vše, co se týká produktů firmy. Zabývá se obaly, etiketami, tvorbou cen apod. V oddělení vývoje je manažer kvality, vývojář a manager vývoje. Tito lidé velmi úzce spolupracují. Vytvářejí nové produkty, testují kvalitu vstupních surovin a připravují vzorky nových produktů pro trh a zákazníky firmy.



Obrázek 1: Organizační struktura firmy IDC-FOOD, s. r. o.

Zdroj: vlastní zpracování

4.2 Poslání, vize a cíle

Posláním společnosti IDC-FOOD, s. r. o. je nabídnout zákazníkům koření či zdravou výživu v co nejlepší kvalitě, zvýšit tržní podíl a dosahovat co nejlepších hospodářských výsledků.

Vizí firmy je poskytovat individuální přístup zákazníkům a vyhovět jim v jejich požadavcích a přáních ohledně receptur koření. Pro produktovou řadu YourBody je největší vizí nastartování e-shopu s vlastními produkty a rozšíření značky na trhu.

Cílem firmy pro značku IDC-FOOD je být spolehlivým dodavatelem pro výrobce potravin a dodávat jim kvalitní produkty v potřebném množství a včas. Jedním z cílů je i získat co nejvíce velkých zákazníků, kteří by odebírali produkty ve značném množství.

Díky geoinformačním technologiím by firma mohla vyobrazit rozmístění zákazníků, kteří odebírají produkty značky IDC-FOOD a YourBody. Tím získá přehled, v jakých oblastech jsou

značky rozšířené a následně kde vůbec nepůsobí. Díky tomu se bude moci společnost, respektive jejich obchodní zástupci firmy zaměřit na oblasti, kde firma nepůsobí, a tím získat nové zákazníky.

4.3 Analýza firmy

Předmětem analýz jsou jevy a procesy ve vnitřním, ale i ve vnějším prostředí, které firmu ovlivňují. Proto se následující část bude věnovat třem analýzám z různých pohledů. Každá z nich rozebere jiné prostředí a zhodnotí postavení firmy.

4.3.1 PEST analýza

Tato analýza se zabývá vnějším prostředím firmy. Rozebírá čtyři faktory, které mají vliv na podnik. (Zapletalová, 2006)

Politicko-legislativní faktory

Rozsah legislativy, která je pro firmu závazná, je opravdu široký. Ať už jde o zákon č. 262/2006 Sb. zákoníku práce nebo zákon č. 586/1992 Sb. zákon o daních z příjmu. Firma podniká v oblasti potravin, a proto musí dodržovat zákon č. 110/1997 Sb. zákon o potravinách a tabákových výrobcích nebo nařízení č. 852/2004 o hygieně potravin. Od roku 2019 se musí také řídit zákonem o zpracování osobních údajů (GDPR). Z politických faktorů lze označit například současnou situaci v roce 2020-2021, kdy je Česká republika zasažena nemocí Covid-19. Česká vláda nařizuje spoustu nařízeních, které ovlivňují firmu tím, že doporučuje firmám například home-office, nošení respirátorů či testování zaměstnanců. Pro firmu jakékoliv takové nařízení znamená další náklady a omezení.

Ekonomické faktory

Mezi ekonomické faktory můžeme zařadit nezaměstnanost, vývoj ekonomiky, měnového kurzu nebo mezd. Aktuální míra nezaměstnanosti k 31. 1. 2021 je 4,3 % (Úřad práce ČR). S porovnáním s rokem předcházejícím, kdy byla míra nezaměstnanosti v lednu 2020 2,1 % (Český statistický úřad), je vidět zřejmý růst nezaměstnanosti. Díky tomu má firma větší šanci získat spolehlivé zaměstnance do všech oblastí činnosti. Firma obchoduje i se zahraničím, a proto se zajímá se o vývoj měnového kurzu. Mezi ekonomické faktory můžeme zařadit i již zmiňovanou pandemii Covid-19, která ovlivnila ekonomiku tím, že uzavřela například restaurace či většinu jídelen. Tím firma přišla o mnoho stálých odběratelů.

Sociálně-kulturní faktory

Důležitým faktorem pro společnost jsou zaměstnanci, kterým se snaží vytvořit co nejlepší pracovní podmínky. Ve firmě působí mnoho mladých lidí, kterým umožňuje i další vzdělávání například v podobě různých školení, seminářů a kurzů. Ve společnosti panuje velmi přátelská atmosféra, která se odráží i v dobře odvedené práci.

Technologické faktory

Technologické i technické příležitosti se na trhu objevují neustále. Je mnoho moderních postupů a zařízení, které umožňují konkurenční výhodu oproti jiným firmám. Do této oblasti patří například výkonné balicí linky, kalibrované váhy, míchací a drtící stroje ale i kvalitní tiskárny etiket, které pozdvihnou vzhled a následně prodejnost výrobků.

4.3.2 Porterova analýza

Porterova analýza je metoda, která slouží k zmapování konkurenční pozice firmy. Poukazuje na skutečnost, že společnosti nekonkurují jen firmy se stejnou produkcí, ale i jinak zaměřené společnosti, které se produktově na trhu setkávají. Je založena na předpokladu, že na společnost působí pět faktorů. (Kotler, 2013)

Konkurence v odvětví

Na českém trhu působí mnoho větších, ale i menších kořenářských firem a také řada firem, které dodávají jen funkční přípravky pro masný a potravinářský průmysl. Do výrobních podniků dodávají suroviny – komponenty pro výrobu i mnozí distributoři velkých světových výrobců. Většina z nich ale má v České republice pouze zastoupení nebo zástupce, kteří spadají pod některou evropskou centrálu. Mezi českými konkurenty mohou uvést společnosti TRUMF International, s. r. o. nebo MASO-PROFIT s. r. o. Mezi zahraniční konkurenty lze zařadit PROGAST, s. r. o. nebo FRUTAROM a. s.

TRUMF International, s. r. o. je zřejmě největší výrobce kořenících směsí na českém trhu, orientující se na masný průmysl. Byla založena na počátku 90. let MVDr. Radkem Staňkem a MVDr. Pavlem Vahalou. V současnosti má firma 150 zaměstnanců a v roce 2020 exportovali do 26 zemí.

MASO-PROFIT s. r. o. je firma působící na trhu 30 let. Hlavní činností je prodej potřeb pro řezníky, ale významnou část jejich nabídkového sortimentu tvoří koření a kořenící směsi pro řezníky, gastronomii a hobby kuchaře. Provozují dvě velké pobočky v Ostravě a v Brně.

V Praze sídlí gastronomické centrum, kde lze zakoupit veškeré vybavení pro obchod, přípravný polotovary, profi kuchyň či menší masnou výrobu.

PROGAST, s. r. o. byl jednou z největších firem na českém trhu. Po smrti jednoho z majitelů přesunuli výrobní základnu na Slovensko včetně centrály, která sídlí v Bratislavě. V Čechách zůstala pouze distribuce. Orientuje se masný průmysl, gastro i retail. Sortiment koření, funkčních přísad a marinád je známý i z obchodních řetězců.

FRUTAROM a. s. je izraelský koncern, který se původně zabýval výrobou aromat a ochucovadel. Postupně provedl akvizice mnoha firem a řada kořenářských firem se stala součástí tohoto koncernu. Tím se stala významným hráčem v dodávkách do segmentu koření i v České republice. Jeho akvizice zahrnují firmy WIBERG GmbH Salzburg nebo Gewürzmüller GmbH Stuttgart, dvě velké kořenářské firmy s dlouholetou tradicí.

Pro značku YourBody, která se zabývá zdravou výživou a sportovní výživou, je konkurentů velké množství. Za všechny lze zmínit COUNTRY LIFE, s. r. o., NATURAL Jihlava, VITANA, NUTREND D. S. a. s. a EXTRIFIT, s. r. o. (Interní materiály podniku IDC-FOOD, s. r. o.)

Po rozhovoru s jednatelkou mohu uvést, že největší hrozbou Porterovy analýzy je právě stávající konkurence.

Nová konkurence

Vstup nových potencionálních konkurentů do odvětví potravinářství či zdravé výživy není zcela jednoduchý. Pro kořenářský průmysl je především důležité vlastnit know-how. Vstup na trh představuje i kapitálovou náročnost na vybudování firmy a značky. Je také zapotřebí zakoupení strojů a zařízení. Další důležitou částí je mít dostatek odběratelů, což je v obou odvětvích dost obtížné z důvodu velké konkurence. Proto vstup nové konkurence představuje nízkou hrozbu.

Vyjednávací síla odběratelů

Zákazníci jsou velmi citliví na cenu, kvalitu a rychlost dodání. Proto je potřeba s nimi co nejvíce udržovat kontakt a zajímat se o jejich potřeby. Mezi odběratele firmy z potravinářského průmyslu lze zařadit především masokombináty, řezníky, restaurace či jídelny, jako je například PEJSKAR & spol., s. r. o. nebo Maso Jičín, spol. s r.o. (Interní materiály podniku IDC-FOOD, s. r. o.) Odběratelé značky YourBody jsou především prodejny zdravé výživy, fitness centra a koneční zákazníci. Pokud velcí odběratelé odebírají značné objemy produktů, žádají o zvýhodněnou cenu a rychlou dodávku produktů. Protože firma o zakázku nechce přijít,

jedná s odběratelem o ceně a snaží se najít společnou dohodu. Pokud by firma nebyla ochotna jednat o ceně, mohl by zákazník snížit objednávku anebo úplně odejít ke konkurenci. V tomto případě mají odběratelé velkou vyjednávací sílu.

Vyjednávací síla dodavatelů

Bez dodavatelů by firma nemohla fungovat. Společnost IDC-FOOD, s. r. o. má mnoho tuzemských dodavatelů, ale i zahraničních, protože některé koření je na českém trhu nedostupné. Dodavatelé firmy z ČR jsou například Herbona, s. r. o., od které firma nakupuje bylinky nebo zemědělci, od kterých firma přímo nakupuje plodiny, pěstované v ČR jako jsou například kmín, mák nebo majoránka. Mezi zahraniční dodavatele lze uvést COPIFOR, S. L. ze Španělska, BARENTZ spol. s r. o. nebo Azelis Czech Republic s. r. o. Pro značku YourBody můžeme uvést K-Servis PRAHA, a. s. nebo Conneco chemicals, s. r. o. (Interní materiály podniku IDC-FOOD, s. r. o.) Dodavatelů na trhu je sice mnoho, ale ne každý dokáže dodat potřebné množství a kvalitu, které firma požaduje. Protože společnost odebírá velké objemy daného sortimentu, u některých dodavatelů získává množstevní slevu. Dodavatelé mohou sice představovat hrozbu v případě, že firmě přestanou dodávat suroviny, ale na trhu je řada dalších firem s obdobným sortimentem. Proto vyjednávací síla dodavatelů není příliš velká.

Substituty

V oblasti koření pro substituty není moc velký prostor. Chuť koření je tak specifická věc, že jen těžko najdete jiný produkt, který by dané koření mohl nahradit. Proto je hrozba velmi nízká. Jiné to je ovšem u zdravé a sportovní výživy. Trh nabízí spoustu potravin, které můžeme označit za substituty. Značka YourBody nabízí například směsi do jogurtu pro zdravou snídani, které jednoduše jdou zaměnit např. s čerstvým nakrájeným ovocem. Hrozba u zdravých potravin je o něco vyšší, ale ne nijak závratná.

V následující tabulce je zhodnocení faktorů:

Faktor	Hodnocení
Konkurence v odvětví	5
Nová konkurence	2
Vyjednávací síla odběratelů	4
Vyjednávací síla dodavatelů	3
Substituty	1
(Pozn.: 5 velký vliv; 1 malý vliv)	

Tabulka 1: Hodnocení Porterovy analýzy

Zdroj: vlastní zpracování

4.3.3 SWOT analýza

SWOT analýza je metoda, která hodnotí silné a slabé stránky firmy a na druhé straně příležitosti a hrozby. Tím sleduje jak vnitřní prostředí, tak vnější. Název SWOT je odvozen od anglických názvů jednotlivých složek (Strengths, Weaknesses, Opportunities a Threats). (Kotler, 2013) V následující tabulce je provedena SWOT analýza na firmu IDC-FOOD, s. r. o.

Vnitřní prostředí	Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
	Mnoholetá tradice	Fluktuace zaměstnanců
	Know-how	Slabý marketing
	Individuální přístup k zákazníkům	Balící linka
		E-shop
Vnější prostředí	Příležitosti (O)	Hrozby (T)
	Získání nových zákazníků	Konkurence na trhu
	Rozšíření se na zahraničním trhu	Ztráta jednoho či více velkých odběratelů
	Certifikace IFS	Krise

Tabulka 2: SWOT analýza firmy IDC-FOOD, s. r. o.

Zdroj: vlastní zpracování

Nejsilnější stránkou podniku je především know-how, firma disponuje téměř 4500 variant vlastních receptur. (Interní materiály podniku IDC-FOOD, s. r. o.) S tím souvisí i další položka u silných stránek, a to individuální přístup k zákazníkům. Většina z receptur byla vymyšlena a vyrobena na základě požadavků zákazníka. Mnoho receptur proto míchají výhradně pro jednoho zákazníka, pro kterého byly vytvořeny. Tohoto přístupu si zákazníci firmy velice cení. (Reuterová, 2021) Posledním bodem u silných stránek je mnoholetá tradice. S tím, že firma působí na trhu s kořením přes 20 let, těší se dobré pověsti a stálým okruhem zákazníků.

Mezi slabé stránky patří fluktuace zaměstnanců, zejména v posledních letech. Častá obměna zaměstnanců se týká především obchodních zástupců a administrativních pracovníků. Tím, jak

se často mění zaměstnanci, dochází občas k nedostatečné komunikaci. Mnohdy dochází k nejasnostem, protože není čas na dlouhé vysvětlování přesných požadavků. Marketing je další položka ze slabých stránek firmy. Tím, že společnost není příliš velká, dlouhou dobu se na marketing nekladl tak velký důraz. V posledních letech se ale firma aktivně snaží dohnat co zameškala, a vymýšlí mnoho marketingových kroků ke zlepšení. Jedním z nich může být právě využití geomarketingu. Společnost nemá balící linku, takže veškeré balení výrobků zastávají pracovníci. V současnosti má firma spuštěný svůj e-shop, který ale nesplňuje očekávání, tak jak by si vedení přálo. Značky SPECIO a YourBody nejsou ještě tak známé, a proto e-shop není tolik ziskový. Nyní to je jedna ze slabých stránek firmy, ale to neznamená, že by právě e-shop v budoucnu nebyl šance pro firmu, jak značky prosadit na trhu.

E-shop by se mohl pomoci i jedné z příležitostí firmy, a to získání nových zákazníků v oblastech, kde firma ještě nepůsobí. Další možností je se rozšířit na zahraničním trhu. V současnosti firma působí na Slovensku, Ukrajině a v Rusku. Zahraniční odběratelé se podílejí na celkovém obratu firmy zhruba z 13 % v roce 2020. (Interní materiály podniku IDC-FOOD, s. r. o.) Certifikace IFS je příležitostí pro firmu především do budoucna. IFS je mezinárodní norma, která jednotně hodnotí bezpečnost a kvalitu výroby potravin. (DNV GL) Díky certifikaci by společnost mohla získat zákazníky z velkých obchodních řetězců.

Mezi hrozby společnosti určitě patří vysoká konkurence na trhu. V potravinářském průmyslu, je konkurence opravdu veliká, jak v oblasti koření, tak v oblasti zdravé výživy. Další velkou hrozbou je ztráta jednoho či více velkých odběratelů, což by pro společnost mohl být velký problém. Poslední hrozbu může být případná krize, ať finanční či ekonomická. Například omezení dovozu surovin ze zahraničí by pro firmu znamenalo zásadní překážku ve výrobě. (Reuterová, 2021)

V tabulce č. 3 je využita metoda kombinování vnitřních a vnějších faktorů pomocí matice SWOT dle (Jakubíková, 2013, s. 131).

	Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
Příležitosti (O)	<p>Strategie Maxi-Maxi (SO)</p> <p>Díky individuálnímu přístupu získat nové zákazníky.</p>	<p>Strategie Mini-Maxi (WO)</p> <p>Zlepšením marketingu lze využít mnoho cest k rozšíření se na trhu, jednou z nich je i e-shop či využití geoinformačních technologií.</p>
Hrozby (T)	<p>Strategie Maxi-Mini (ST)</p> <p>Díky know-how a individuálnímu přístupu si udržet stálé zákazníky a odolávat tlaku konkurence.</p>	<p>Strategie Mini-Mini (WT)</p> <p>Zlepšením komunikace urychlit požadavky zákazníků a tím předejít zbytečným prodlevám, nedorozuměním či dokonce odchodu zákazníka</p>

Tabulka 3: Matice SWOT – kombinování vnitřních a vnějších faktorů

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky č. 3 je pro firmu důležitá strategie Mini-Maxi (WO), která představuje využití slabých stránek k možným příležitostem společnosti.

4.4 Základní procesy ve firmě

Procesy ve firmě se dělí na řídicí, hlavní a podpůrné. Řídicími procesy rozumíme strategické řízení, plánování a kontrolu, které vykonává vedení společnosti. Mezi hlavní procesy patří obchodní činnost, kterou zajišťují obchodní zástupci firmy. Poté, co kontaktují zákazníka, který má zájem o produkty společnosti, přichází na řadu výrobní činnost. Konečným hlavním procesem je expedice výrobků. Hlavní procesy jsou ve firmě klíčové, protože jsou smyslem celé firmy a přinášejí do společnosti výnosy. Podpůrné procesy firmy samy o sobě nepřinášejí žádný zisk, ale jsou důležitou součástí firmy, bez kterého by její chod nebyl možný. Patří mezi ně marketingová činnost, vývoj, řízení financí a řízení zdrojů jako je například nákup surovin nebo logistika. Na obrázku č. 3 jsou veškeré procesy zobrazeny v company map.



Obrázek 2: Company map

Zdroj: vlastní zpracování

Procesy ve společnosti IDC-FOOD, s. r. o. jsou sledovány za účelem zmapování činností, ve kterých by bylo možné navrhnout či zlepšit využití geoinformačních technologií.

5. NÁVRH VYUŽITÍ GEOINFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ VE FIRMĚ

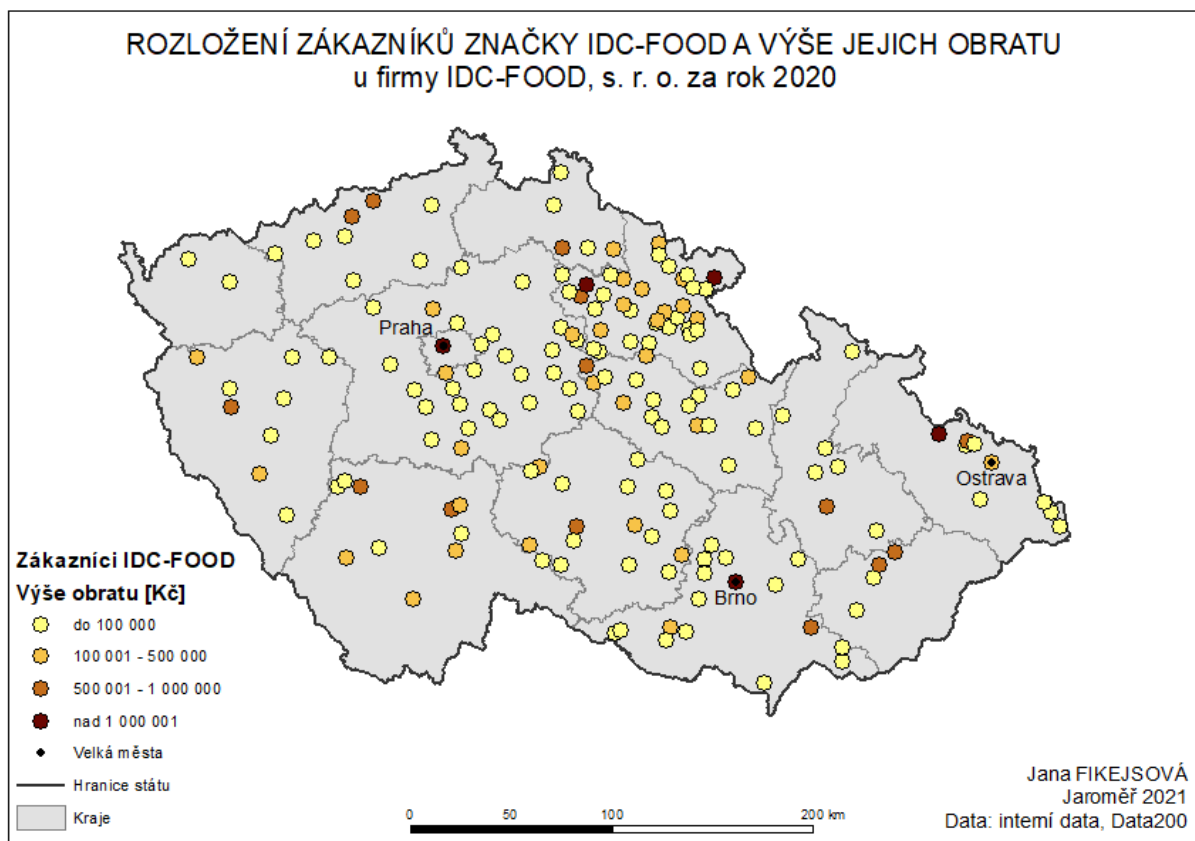
Oblast marketingu a řízení lidských zdrojů

Jednou z činností, kde by bylo možné využít geoinformační technologie je marketingová činnost. V teoretické části se říká, že geomarketing je velmi rychle se rozvíjející obor, který propojuje podniková data o zákaznících s daty geografickými. Spojením těchto dat lze získat rozmístění zákazníků nebo analýzu kupní síly v daných regionech. (Čichovský, 2012) Firma v současnosti pracuje pouze s daty v podobě tabulek či grafů a dá se říct, že vůbec nevyužívá možnosti zobrazit data v prostoru.

Klíčovým prvkem pro každý výrobní podnik jsou zákazníci. Znalost jejich potřeb, přání a péče o ně jsou pro firmu důležité. Jednou z možností geoinformačních systémů je odpovědět na nejjednodušší otázky: kde jsou stávající zákazníci a kde jsou ti potenciální. Jednoduché zobrazení stávajících zákazníků na mapě, například v podobě bodů, firmě dokáže vytvořit představu o jejich rozložení v daných regionech mnohem lépe než pouhý seznam. V mapách lze zobrazit i údaje o výnosech, nákladech, zisku, počtu zákazníků v dané oblasti nebo množství prodaných výrobků. Zobrazení těchto údajů záleží především na potřebách managementu a dostupných informacích.

Společnost IDC-FOOD, s. r. o. má dvě produktové řady, proto se každé řadě budu věnovat jednotlivě. K analýzám zákazníků se využívala pouze data ohledně sídel zákazníků nebo jeho provozovny a výše ročního obrátu za rok 2020.

Řada IDC-FOOD představuje především prodej koření ve velkoobchodním balení. Skrývá pod sebou ale i značku SPECIO, která nabízí to samé zboží v maloobchodním balení. Protože na trhu je v maloobchodním balení spousta značek koření a firma má tuto značku spíše doplňkově, berme ji jako celek pod názvem IDC-FOOD. Celkově tato řada má okolo 200 zákazníků, rozmístěných především v České republice (rok 2020). Zahraniční klienti jsou zejména z Ruska, Ukrajiny a Slovenska. Celkově se tato značka podílí na celkovém obrátu firmy zhruba z 96 %. (Interní materiály podniku IDC-FOOD, s. r. o.) Pro analýzu rozmístění zákazníků budeme vycházet pouze ze zákazníků z ČR.

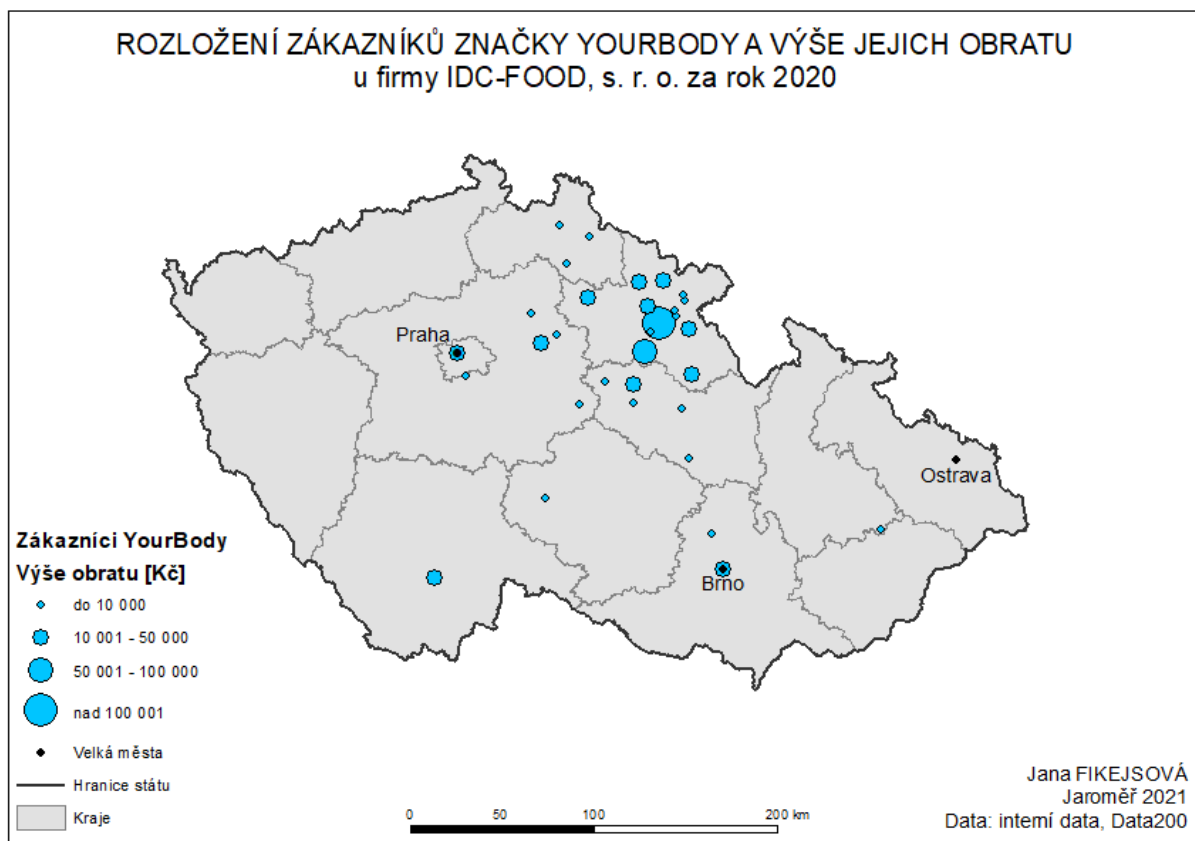


Obrázek 3: Rozložení zákazníků značky IDC-FOOD

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je z mapy na obrázku č. 4 patrné, značka IDC-FOOD je rozšířená po celé České republice. Nejvyšší koncentrace zákazníků je na území Královehradeckého kraje. Města, která přinášejí do firmy největší obrát, přes milion korun ročně jsou Praha, Police nad Metují, Jičín, Opava a Brno. Oblast západních a jižních Čech je na koncentraci, ale i na výši obrátu ztelněji horší. Mezi slabší oblasti můžeme zařadit i Moravu, kde firma má méně zákazníků. Marketing společnosti by se měl zaměřit právě na tyto části České republiky a získávat v nich více zákazníků.

Řada YourBody se zabývá zdravou výživou a doplňky pro sportovce. Funguje od roku 2018 a proto si ještě nezískala tolik zákazníků jako řada IDC-FOOD. V roce 2020 měla necelých 50 odběratelů. Podíl na celkovém obrátu firmy je proto velmi malý a představuje pouze cca 4 %. (Interní materiály podniku IDC-FOOD, s. r. o.)



Obrázek 4: Rozložení zákazníků značky YourBody

Zdroj: vlastní zpracování

Mapa na obrázku č. 5 ukazuje analýzu zákazníků značky YourBody, která na první pohled není tolik rozšířená. Největší koncentrace zákazníků a ekonomických aktivit je v Královehradeckém kraji. Tento jev se dá vysvětlit tím, že společnost IDC-FOOD, s. r. o. sídlí právě v tomto kraji, a proto tam má nejvíce zákazníků. V kraji Pardubickém, Středočeském, Libereckém a Jihomoravském má značka zákazníky, ale malé množství s nízkými ročními obraty. Proto tyto oblasti nejsou tolik významné a nepřinášejí do firmy tolik finančních prostředků.

Analýza zákazníků značky YourBody je trochu zkreslená tím, že v datech nejsou uvedeny zákazníci z e-shopu společnosti, ke kterým nebyla dostatečná data. E-shop využívají především koneční zákazníci, a proto obraty nejsou nijak výrazné.

Marketing společnosti by se měl zaměřit na získávání zákazníků pro značku YourBody především na území západních a jižních Čech a Moravy, kde v současnosti nemá téměř žádné zákazníky.

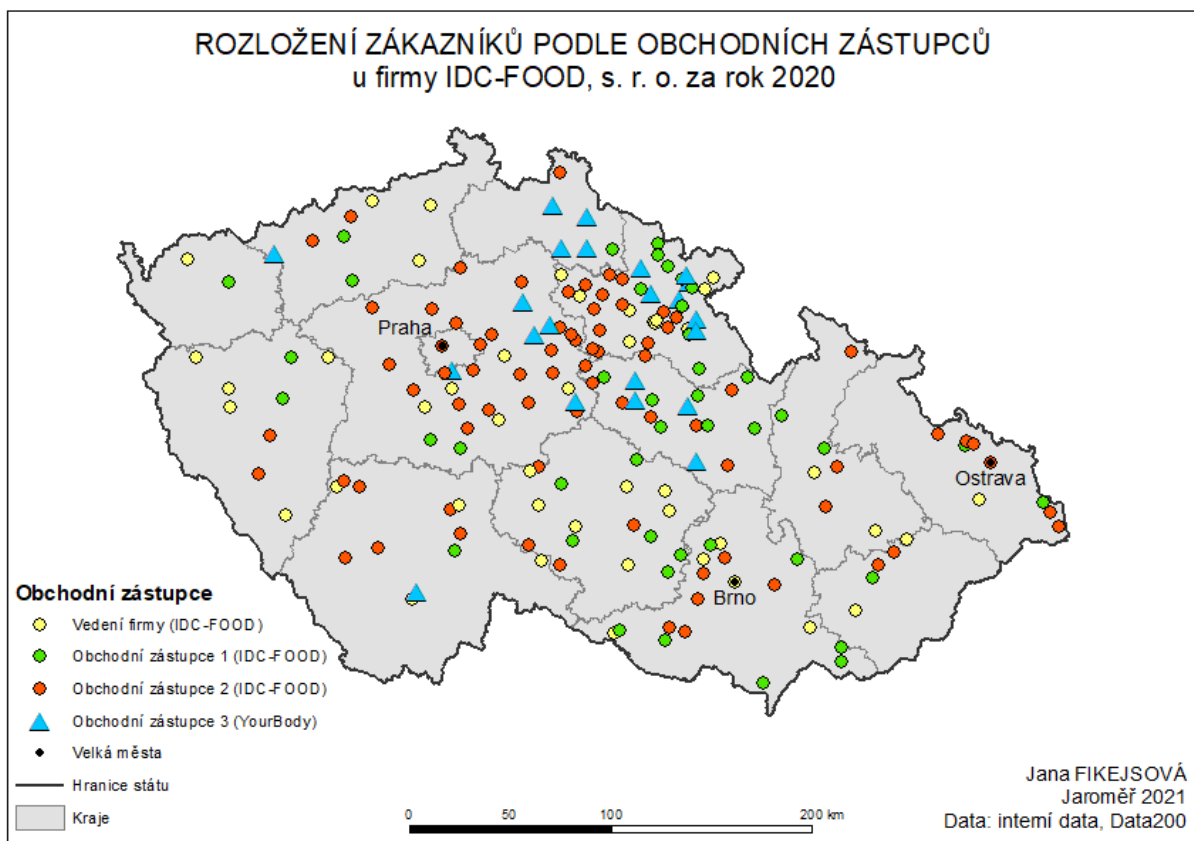
Výsledky geomarketingových analýz mohou pomoci managementu, jakou marketingovou strategii kde použít. V oblastech s vyšší koncentrací zákazníků a s dobrými obraty by firma

měla volit udržovací strategii a zaměřit se spíše na prohlubování vztahů se zákazníky a nabízení většího sortimentu. Naopak v oblastech s malou koncentrací zákazníků, či s žádnými zákazníky, by firma měla zjistit důvody, proč v dané oblasti firma nemá zákazníky a následně potencionální zákazníky kontaktovat a nabídnout jim jejich produkty.

V současnosti se firmě nevyplatí zaměstnat stálého pracovníka a zakoupit program na zpracování geomarketingových analýz, proto by firmě bylo spíše doporučeno, například jednou za rok, nechat si zpracovat prostorové analýzy týkající se marketingu externí firmou. Následně pozorovat a vyhodnocovat, jak se rozložení zákazníků i jiné aspekty mění a případně na ně upozorňovat marketingové či obchodní oddělení. Cena základní geomarketingové analýzy pro menší firmu se například u firmy Česká distribuční k. s. pohybuje okolo 15 000 Kč. (Spratková, 2021)

Oblast dopravy

Další činností, ve které lze využít geoinformační technologie je doprava, která je v procesu expedice. V oblasti dopravy lze využít analýzu zobrazení zákazníků podle obchodních zástupců, kteří s danými zákazníky komunikují. Firma v současnosti má tři obchodní zástupce, ale s částí zákazníků komunikuje jak samotná jednatelka, tak vedoucí pracovníci. Dva obchodní zástupci se věnují především prodeji produktů značky IDC-FOOD a třetí obchodní zástupce se specializuje zejména na produkty značky YourBody.



Obrázek 5: Rozložení zákazníků podle obchodních zástupců

Zdroj: vlastní zpracování

Podle obrázku č. 6 je patrné, že obchodní zástupci nemají rozdělené oblasti, kterým by se samostatně věnovali. Jedná se především o prvního a druhého obchodního zástupce, kteří se věnují stejným produktům. Pokud by tito obchodní zástupci měli mít přiřazenou každý svoji oblast, kterou by měli na starost, mnohem lépe by se orientovali, v jakých městech v dané oblasti působí či nikoliv.

V následujícím obrázku jsou zobrazeny optimální cesty obchodních zástupců, kdyby měli za jeden den objet veškeré své zákazníky. Z obrázku je zřetelné, že všichni jezdí všude. Z analýzy cest vyšlo, že obchodní zástupce 1 by při objetí veškerých svých zákazníků najel cca 2055 km. Obchodní zástupce 2 by najel zhruba 2791 km a obchodní zástupce 3 cca 1162 km.



Obrázek 6: Optimální cesty obchodních zástupců za svými zákazníky

Zdroj: vlastní zpracování

Pokud by obchodní zástupci měli rozdělené oblasti, dojíždění za zákazníky by bylo úspornější, protože by do dané oblasti jel pouze jeden obchodní zástupce. Nikoli jeden den první obchodní zástupce a další den druhý. Tímto způsobem by firma mohla ušetřit čas obchodních zástupců, náklady na dopravu ale i náklady na servis a údržbu vozidel.

V současnosti má firma dva systémy ke sledování vozidel pomocí GPS. Bohužel, ale ani jeden plně nevyužívá, a proto v následující části rozeberu jejich výhody a nevýhody a následně je porovnáám. Každý systém nabízí trochu něco jiného, a proto je nejprve představím.

Systém CCS CARNET 4 je od společnosti CCS Česká společnost pro platební karty s. r. o., který funguje od roku 2005. Tehdy se systém ještě jmenoval CCS iMonitor. Od té doby prošel mnoha změnami a velkým vývojem. V současnosti nabízí přehlednou domovskou stránku a mobilní aplikaci ke sledování vozů, kde lze najít veškeré informace k vozidlu jako je aktuální poloha vozidla, detailní zobrazení trasy, přehled blížících se termínů schůzek, knihu jízd, reporty a statistiky nebo srovnání daných vozidel jako je celkový počet najetých kilometrů či spotřeba PHM. (Carnet, 2021)

Elektronický monitorovací systém eDohled je určen pro sledování, kontrolu a zabezpečení vozidel či jiných sledovaných objektů. Systém je provozován společností Vodafone od roku 2017. Aplikace nabízí mnoho využití jako je monitoring pohybu majetku, ale i vlastností, jako jsou teplota, vlhkost, otřes či náraz. Samozřejmě nabízí jak webovou, tak i mobilní aplikaci, ve kterých lze sledovat statistiky či aktuální polohu nebo trasu vozidla. (Vodafone, 2021)

V následující tabulce je srovnání funkcí systému CCS CARNET 4 a systému eDohled.

Funkce	CCS CARNET	eDohled
Kniha jízd	✓	✓
Zobrazení aktuální pozice vozidla	✓	✓
Plánování cest v aplikaci	✓	×
Cestovní příkazy	✓	×
Statistiky	✓	✓
Porovnání vozidel	✓	✓
Domovská stránka	✓	✓
Mobilní aplikace	✓	✓
Nastavení geozóny	×	✓
Možnost palivových karet	✓	×*
Zobrazení aktuální ceny paliva na čerpacích stanicích	✓	×
Přehled o pohonných hmotách	✓	✓
*možnost propojení s CCS palivovými kartami		

Tabulka 4: Srovnání systémů CCS CARNET 4 a eDohled

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 4 ukazuje, že systémy CCS CARNET 4 a eDohled nabízí většinu stejných funkcí, ale systém CCS CARNET 4 poskytuje i něco navíc. CCS CARNET 4 z daných funkcí neumí pouze nastavení geozón, která slouží k informování o změně umístění v nastavené oblasti. Tuto funkci ale firma nevyžaduje. Systém eDohled nedokáže plánovat cesty v aplikaci, pouze nabízí odkaz na Google maps, kde tato funkce je možná. Tím by ale například management či ostatní zaměstnanci v systému nezjistili, co daný obchodní zástupce má v daný den naplánováno. IS eDohled nemá v nabídce možnost vytvoření cestovních příkazů. Další funkci, kterou systém eDohled nenabízí je zobrazení aktuálních cen pohonných hmot na čerpacích stanicích, která by umožnila ušetřit na PHM. A posledním bodem je možnost palivových karet. Systém eDohled tuto službu sám nenabízí, ale je možnost propojení s CCS palivovými kartami. Podle srovnání

funkcí systému by si firma spíše měla volit systém CCS CARNET 4, který splňuje většinu požadovaných funkcí.

Společnost vlastní 6 automobilů, které by měly mít GPS. Jedná se o auta obchodních zástupců a o auta k rozvozu výrobků či k chodu společnosti. Ve 3 automobilech jsou hardwarové jednotky právě od společnosti CCS CARNET 4. Pro rozhodování, který systém zvolit, je důležitá cenová dostupnost systému.

Po porovnání obou systémů bylo firmě doporučeno, aby si vybrala systém CCS CARNET 4, následně je vypočítáno, jaká by byla návratnost investice, kdyby společnost dokupovala 3 hardwarové jednotky do zbylých automobilů. Vzorec pro návratnost investic je (Myšková, 2007):

$$\text{ROI} = (\text{přínos} / \text{náklad na IS}) * 100 [\%]$$

V následující tabulce jsou náklady na systém CCS CARNET 4 (Interní materiály podniku IDC-FOOD, s. r. o.):

	Cena za ks [Kč]	Investiční náklady 3 ks [Kč]:
Hardware jednotka	2 000,-	6 000,-
Roční poplatek	3 036,-	-

Tabulka 5: Náklady na systém CCS CARNET 4

Zdroj: vlastní zpracování

Celkové náklady za 3 jednotky v systému CCS CARNET 4 jsou 51 540 Kč, které jsem získala po součtu investičních nákladů (6000,-) a ročních poplatků za IS (3*3036), které jsem vynásobila 5 lety (obvyklá doba životnosti IS). (Myšková, 2007)

Přínosy pro firmu, po úplném zavedení systému CCS CARNET 4 by představovaly nejvíce v úspoře času při tvorbě knihy jízd, cestovních příkazů či plánování cest v aplikaci. Po rozhovoru s jednatelkou firmy jsme udělaly kvalifikovaný odhad v úspoře času na 20 hodin za měsíc. Složitě vyčíslitelné přínosy nebudeme brát v potaz. Cena jedné normohodiny je nastavena ve společnosti na 200 Kč. (Reuterová, 2021) Vzorec pro výpočet celkových přínosů je (Myšková, 2007):

$$\text{Přínos} = \text{úspora hodin/měsíc} * \text{cena 1 normohodiny} * 12$$

Celkový přínos po zavedení CCS CARNET 4 by byl 48 000 Kč ($20 \cdot 200 \cdot 12$). Dosazením celkových přínosů a celkových nákladů vyjde hodnota ROI = 93,13 %. Doba návratnosti daného systému je rovna 1,07 let.

Při této návratnosti investice se společnosti určitě vyplatí investovat do systému. Náklady na pořízení nejsou nijak vysoké. Zavedením dalších 3 jednotek a plným využíváním 3 jednotek koupených, společnost ušetří spoustu času, který by pracovníci mohli věnovat něčemu jinému, například oslovování nových zákazníků či marketingu.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout možné využití geoinformačních technologií na konkrétním příkladu firmy. Následně identifikovat náklady spojené s implementací ve firmě a očekávané přínosy po zavedení GIT. Pro tento účel byla vybrána společnost IDC-FOOD, s. r. o., která je autorce práce dobře známá, protože s firmou spolupracuje několik let, a proto autorka mohla využít i vlastních poznatků.

První část práce se zaměřuje na základní pojmy týkající se geografických informačních systémů. Následně jsou uvedeny obory, kde se GIS využívají. Jednou z těchto oblastí je i geomarketing, které je věnována jedna z kapitol.

V další části práce je prezentována společnost IDC-FOOD, s. r. o. První část je věnována představení firmy a analýzám různých prostředí. V práci jsou použity PEST analýza, Porterova analýza a SWOT analýza, ze kterých vyplývá, že firma musí odolávat tlaku konkurence, která pro firmu představuje největší hrozbu. Slabou stránkou se pro firmu jeví především marketing, fluktuace zaměstnanců a s tím spojená komunikace. Na základě předchozích analýz jsou navrženy dvě oblasti, marketing a doprava, kde lze zavést geoinformační technologie.

V oblasti marketingu by firmě bylo doporučeno využít především geomarketing pomocí metod prostorových analýz. V mapách je vyobrazeno rozmístění zákazníků, která ukazují, že každá značka je jinak rozšířená. U značky IDC-FOOD můžeme říci, že zákazníci jsou rovnoměrně rozprostřeni po celé České republice. Největší koncentraci zákazníků má firma v Královéhradeckém kraji, naopak nejmenší zastoupení je v západních a jižních Čechách. Mezi horší oblasti patří i Morava. Značka Yourbody, podle prostorové analýzy, není až tak rozšířena v ČR a má mnoho oblastí, kde nemá vůbec žádné zastoupení. Přitom prodejna zdravé výživy je v každém větším městečku. Tato analýza by tedy měla ukázat společnosti, že by se obchodní zástupci firmy měli zaměřit stejně jako u značky IDC-FOOD na oblasti západních a jižních Čech a také na region Moravy.

Firma by geoinformační technologie mohla více využívat i v dopravě. Analýza zobrazení zákazníků podle obchodních zástupců, má firmě ukázat, že oba obchodní zástupci značky IDC-FOOD jezdí po celé České republice což je jak časově, tak i finančně nevýhodné. Pokud by obchodní zástupci měli každý svůj region, firma by ušetřila především na nákladech na dopravu.

Možnosti systémů s GPS firma do současnosti vůbec nevyužívala tak, jak by mohla. Proto jsou porovnány dva systémy, eDohled a CCS Carnet 4, kde jsou srovnány dostupné funkce systémů. Následně byl vybrán systém CCS Carnet 4, který nabízí více užitečných funkcí pro společnost IDC-FOOD, s. r. o. Firma by mohla začít využívat například funkce knihy jízd, plánování cest či možnost vytvoření cestovních příkazů a tím by ušetřila spoustu času pracovníků. Aby se firma mohla rozhodnout, zda si daný systém může dovolit, je vypočítána i návratnost investice.

Přínosy po zavedení geoinformačních technologií do firmy by představovaly v oblasti dopravy především úsporu času zaměstnanců. V oblasti marketingu jsou za přínosy považovány především identifikace oblastí, kde společnost má největší koncentraci zákazníků s nejlepšími výsledky, a naopak odhalení oblastí, kde nemá žádné zákazníky. Tím se firmě otevírá možnost se na tyto oblasti v budoucnu zaměřit.

Náklady při zavedení GIT do společnosti představují v oblasti dopravy výdaje na pořízení dalších jednotek GPS a roční poplatky za udržování všech stávajících jednotek. V marketingu můžeme mezi náklady zařadit vydané finanční prostředky za geomarketingovou analýzu od externí firmy. Případně, kdyby se firma rozhodla si analýzy zpracovávat sama, náklady na pořízení softwaru na tvorbu prostorových analýz a náklady na zaměstnance, který je bude zpracovávat.

POUŽITÁ LITERATURA

ARCDATA PRAHA: GIS v oborech [online]. [cit. 2020-11-30]. Dostupné z: <https://www.arcdata.cz/oborova-reseni/gis-v-oborech>

ArcGIS Desktop: What is geodata? [online], 2016. Environmental Systems Research Institute, Inc. [cit. 2021-02-18]. Dostupné z: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/main/manage-data/what-is-geodata.htm>

Carnet: CCS service [online], 2021. CCS Česká společnost pro platební karty s.r.o. [cit. 2021-03-12]. Dostupné z: <https://www.carnet.cz/>

Český statistický úřad: Míry zaměstnanosti, nezaměstnanosti a ekonomické aktivity - leden 2020 [online]. Praha: Český statistický úřad, Copyright © [cit. 2021-03-02].

ČICHOVSKÝ, Ludvík, 2012. Geomarketing zvyšuje efektivitu reklamy a informačních kampaní. *Marketingové noviny* [online]. Helena Kopecká [cit. 2021-01-20]. Dostupné z: http://www.marketingovenoviny.cz/marketing_10744/

ČÚZK, Geoportál, 2010. *Geoportál ČÚZK: Mapy - úvod* [online]. ČÚZK [cit. 2020-11-30]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(a5yd1poikeh2c2hyztcw5p5a\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy&text=dSady_mapy&menu=22](https://geoportal.cuzk.cz/(S(a5yd1poikeh2c2hyztcw5p5a))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy&text=dSady_mapy&menu=22)

DNV GL. *Mezinárodní norma potravin IFS* [online]. [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: <https://www.dnvgl.cz/services/mezinarodni-norma-potravin-ifs-5172>

FORET, Miroslav, Petr PROCHÁZKA a Tomáš URBÁNEK, 2005. *Marketing: základy a principy* [online]. Vyd. 2. Brno: Computer Press [cit. 2020-12-15]. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 80-251-0790-6. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:e91c8440-d30b-11e6-8f91-005056827e51?page=uuid:b2d24770-df28-11e6-b333-5ef3fc9ae867>

FRANK, Andrew U., Martin RAUBAL a Maurits van der VLUGT, 2000. *Panel-GI kompendium: Průvodce světem geoinformací a GIS* [online]. European Communities [cit. 2021-01-19]. ISBN 3-901716-22.

Dostupné z: http://geogr.data.quonia.cz/lgc/optimalizovane/panel_GI_rev.pdf

HANULÁKOVÁ, Eva, 2004. *Marketing územia: Oblasti, možnosti a perspektívy*. Bratislava: Ekonóm. ISBN 80-225-1918-9.

HERMANN, Jiří a Pavel POMEZNÝ, 2003. *Úvod do Geografických informačních systémů: [studijní materiály pro distanční kurz Úvod do Geografických informačních systémů]* [online]. Ostrava: Ostravská univerzita [cit. 2020-12-03]. Systém celoživotního vzdělávání Moravskoslezska. ISBN 80-704-2931-3.

HRUBÝ, Martin. *Geografické Informační Systémy (GIS): Studijní opora* [online]. In: . Brno [cit. 2020-11-30]. Dostupné z: <http://perchta.fit.vutbr.cz/vyuka-gis/uploads/1/GIS-final2.pdf>

Interní materiály podniku IDC-FOOD, s. r. o.

- JAKUBÍKOVÁ, Dagmar, 2013. *Strategický marketing: strategie a trendy* [online]. 2., rozš. vyd. Praha: Grada [cit. 2021-03-07]. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4670-8. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:fea526f0-5c65-11ea-9076-005056827e52?page=uuid:2d464eb0-2787-41ad-969d-3232270a1229>
- JEDLIČKA, Karel, 2014. Úvod do GIS 02 - Co je GIS?. In: *Youtube* [online]. [cit. 2020-11-03]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=EmNBXJq9kSA&feature=youtu.be&ab_channel=KarelJedlicka
- KOLÁŘ, Jan, 1990. *Dálkový průzkum Země* [online]. Praha: Nakladatelství techn. lit. [cit. 2020-12-04]. ISBN 80-030-0517-5. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:8d6bf920-1ef2-11e4-8e0d-005056827e51?page=uuid:edb6ea80-3214-11e4-90aa-005056825209>
- KOMÁRKOVÁ, Jitka a Hana KOPÁČKOVÁ, 2008. *Geografické informační systémy*. 2. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní. ISBN 978-80-7395-120-7.
- KOTLER, Philip, 2007. *Moderní marketing: 4. evropské vydání* [online]. Praha: Grada [cit. 2021-01-28]. ISBN 978-80-247-1545-2. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:869a8aa0-b5f8-11e5-b5dc-005056827e51?page=uuid:7ea49a60-be3c-11e5-b5dc-005056827e51>
- KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER, 2007. *Marketing management* [online]. Praha: Grada [cit. 2020-12-15]. ISBN 978-80-247-1359-5. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:d97ef470-ac73-11e4-a7a2-005056827e51?page=uuid:3436ca70-cddd-11e4-b880-005056825209>
- KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER, 2013. *Marketing management*. [4. vyd.]. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4150-5.
- KOUDELKA, Jan, 2005. *Segmentujeme spotřební trhy* [online]. [Praha]: Professional Publishing [cit. 2021-01-27]. ISBN 80-864-1976-2. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:a61e5070-8442-11e4-a0ea-005056827e52?page=uuid:44d0ef40-a31d-11e4-a2db-005056825209>
- KOZEL, Roman, 2006. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti* [online]. Praha: Grada [cit. 2021-01-19]. Expert (Grada). ISBN 80-247-0966-X. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:db8a85b0-b5fd-11e5-b5dc-005056827e51?page=uuid:5f83fbe0-be04-11e5-b770-5ef3fc9ae867&fulltext=geomarketing>
- KUMHÁLOVÁ, Jitka, 2010. *Využití GIS v precizním zemědělství* [online]. Brno [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/wtaj8/Disertacni_prace_Kumhalova.pdf. Disertační práce. Masarykova univerzita v Brně. Vedoucí práce Prof. RNDr. Milan Konečný, CSc.
- LONGLEY, Paul, 2011. *Geographic information systems & science*. 3rd ed. Hoboken: Wiley. ISBN 978-0-470-72144-5.
- MACHALOVÁ, Jitka, 2007. *Prostorově orientované systémy pro podporu manažerského rozhodování*. Praha: C.H. Beck. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7179-463-9.

- MONMONIER, Mark S., 2000. *Proč mapy lžou* [online]. Praha: Computer Press [cit. 2020-12-03]. ISBN 80-722-6238-6. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:5e29dd60-0ede-11e7-968f-005056827e51?page=uuid:217bf710-29f8-11e7-9ceb-005056825209>
- MYŠKOVÁ, Renáta, 2007. *Hodnocení návratnosti informačního systému v podniku*. Scientific Papers of the University of Pardubice - Series D: Faculty of Economics and Administration. ISSN 1211-555X.
- PĚCHOUČKOVÁ, Kristina, 2011. *Geomarketing a jeho využití v poštovních službách* [online]. Pardubice [cit. 2021-01-20]. Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/39279/PechouckovaK_Geomarketing_A_Jeho_DS_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Ing. Daniel Salava, Ph.D.
- PIERCE, Francis J. a David CLAY, 2007. *GIS Applications in Agriculture* [online]. CRP Press Taylor & Francis Group [cit. 2020-12-01]. ISBN 978-0-8493-7526-2.
- REUTEROVÁ, Hana, 2021. *Osobní rozhovor s jednatelkou firmy IDC-FOOD, s. r. o., 4.2.2021*.
- SMITH, Paul, 2000. *Moderní marketing* [online]. Praha: Computer Press [cit. 2020-12-15]. Business books (Computer Press). ISBN 80-722-6252-1. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:180942e0-0102-11e4-89c6-005056827e51?page=uuid:b61f6ef0-17aa-11e4-90aa-005056825209>
- SPRATKOVÁ, Lucie, 2021. *RE: Odhad ceny: [e-mailová komunikace]* [online]. [cit. 2021-04-08].
- STRÁNSKÝ, David, 2018. *Přínosy geomarketingu pro vybranou oblast* [online]. Pardubice [cit. 2020-10-30]. Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/73033/StranskyD_PrinosyGeomarketingu_JK_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Diplomová práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Doc. Ing. Jitka Komárková, Ph.D.
- Školení Úvod do (Open Source) GIS* [online], ©2014-2020. GISMentors [cit. 2021-02-18]. Dostupné z: <https://training.gismentors.eu/open-source-gis/uvod.html>
- TUČEK, Ján, 1998. *Geografické informační systémy: principy a praxe*. Praha: Computer Press. ISBN 80-722-6091-X.
- Úřad práce ČR: V lednu vzrostla nezaměstnanost i počet volných pracovních míst* [online]. © Úřad práce ČR [cit. 2021-03-02].
- VESMÍR, 2009. *Vesmír: Technologie GIS použitá v praxi* [online]. © VESMÍR, spol. s r. o., 200910 [cit. 2020-11-30]. ISSN 1214-4029.
- Vodafone* [online], 2021. Vodafone Czech Republic a.s. [cit. 2021-03-14]. Dostupné z: <https://www.vodafone.cz/>

VOŽENÍLEK, Vít, 1998. *Geografické informační systémy I: pojetí, historie, základní komponenty*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého. ISBN 80-706-7802-X.

ZAMAZALOVÁ, Marcela, 2010. *Marketing* [online]. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck [cit. 2020-12-15]. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-115-4. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:0ef68250-2e26-11e6-ae84-005056827e51?page=uuid:e4c4fdc0-3f8e-11e6-8361-5ef3fc9ae867>

ZAPLETALOVÁ, Šárka, 2006. *Marketing a marketingové dovednosti I*. [online]. Ostrava: Vysoká škola podnikání [cit. 2021-03-20]. ISBN 80-867-6446-X. Dostupné z: <https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:4f206640-56de-11e5-bf4b-005056827e51?page=uuid:5bc0c710-7960-11e5-8f50-001018b5eb5c&fulltext=pest%20anal%C3%BDza>