

VYSOKÁ ŠKOLA MANAŽMENTU

NÁZOV

Diplomová práca

ALEBO

Bakalárska práca

2022

Bc./ Ing. / nič Meno Priezvisko

VYSOKÁ ŠKOLA MANAŽMENTU

NÁZOV

Diplomová práca

ALEBO

Bakalárska práca

Študijný program: Podnikový manažment
Študijný odbor: 8. Ekonomía a manažment
Pracovisko: Vysoká škola manažmentu
Vedúci práce: PaedDr. Meno Priezvisko, PhD.
Konzultant: **doc. Ing. Meno Priezvisko, DrSc. – nepovinný**

Bratislava 2022

Bc./ Ing. / nič Meno Priezvisko

SCAN ZADANIA – tento nadpis tam však nedávate !!!

**VYSOKÁ ŠKOLA MANAŽMENTU
ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE**

Študent: Bc. Meno Priezvisko
ID študenta: XXXXX
Študijný program: Podnikový manažment
Študijný odbor: 8. Ekológia a manažment
Typ záverečnej práce: diplomová/ bakalárska
Jazyk práce: slovenský

Názov práce: Názov

Špecifikácia zadania: 1. Jednoduchá veta
2. Jednoduchá veta
3. Jednoduchá veta

Vedúci práce: PaedDr. Meno Priezvisko, PhD.
Školiace pracovisko: VŠM
Vedúci pracoviska: Dr.h.c. prof. Ing. Edita Hekelová, PhD.

Dátum schválenia zadania: x. y. 2021
Dátum odovzdania práce: u. w. 2021

Dr.h.c. prof. Ing. Edita Hekelová, PhD.
rektorka

Komentár od [SA1]: Tu nahráte oskenované podpísané zadanie

ABSTRAKT

XXXXXX, Silvia: *Analýza nákupného košíka* [Diplomová ALEBO Bakalárska práca]. Vysoká škola manažmentu. Vedúca diplomovej/ bakalárskej práce: Ing. Bernadeta Jandová, PhD. Bratislava : Vysoká škola manažmentu, 2022. 83 s.

Komentár od [SA2]: Správny názov školy
Správne meno vedúceho práce

Diplomová práca sa venuje problematike analýzy nákupného košíka v maloobchodnom reťazci LIDL Slovenská republika, v. o. s. v konkrétnej pobočke na Peknej ceste v Bratislave. Skúmali sme získané údaje ako bolo pohlavie, deň nákupu, ale najdôležitejší bol samotný obsah nákupných košíkov. Zo získaných dát sme ďalej zisťovali zaujímavé asociácie a nové poznatky, ktoré boli využité pre ďalšie marketingové návrhy z dôvodu vylepšenia predaja.

Diplomová práca je rozdelená do dvoch hlavných častí, a to prvej teoretickej a druhej praktickej časti. V teoretickej časti práce sa zameriavame na teoretické podklady z oblasti marketingu, správania sa zákazníkov a znalostného manažmentu. Každý z týchto tém venujeme celú jednu podkapitolu. V praktickej časti práce sa najskôr venujeme demografickej analýze, ktorá súvisí s našou prácou a tiež analýze získaných dát pomocou základných matematických a štatistických metód. Ďalej sa zameriavame už na samotný exploračný výskum, kde pracujeme s algoritmom Apriori, ktorý pracuje s asociačnými pravidlami v softvérovom produkte WEKA. Jeho cieľom je odhaliť zaujímavé a skryté súvislosti medzi rozličnými atribútmi v nákupných košoch. Pri získavaní znalostí zo softvéru WEKA postupujeme podľa manažérskej metodiky CRISP-DM, ktorá má šesť fáz.

V závere práce vyhodnocujeme získané znalosti z výskumu a opisujeme naše odporúčania najlepších riešení pre spoločnosť LIDL Slovenská republika, v. o. s.

Kľúčové slová: marketing, spotrebiteľské správanie, znalostný manažment, analýza nákupného košíka, asociačné pravidlá, KDD, datamining, algoritmus Apriori, WEKA.

ABSTRACT

XXXXXX, Silvia: *Market basket analysis* [Diploma OR Bachelor thesis]. Vysoká škola manažmentu. Supervisor: Ing. Bernadeta Jandová, PhD. Bratislava: Vysoká škola manažmentu, 2022. 83 p.

Komentár od [SA3]: Správny názov školy
Správne meno vedúceho práce

Diploma thesis is subjected to problematic of market basket analysis in retail food chain LIDL Slovenská republika, v. o. s., in the concrete store located on Pekná cesta in Bratislava. We focused on acquired data such as sex, date of purchase and the most important was content of market basket itself. We analyzed the data and investigated certain interesting associations and information, which were further implemented as other marketing proposals to support better sales.

The thesis has two main parts, theoretical part and practical part. In first part we focus on theoretical aspects in areas of marketing, customers' behavior and knowledge management. We address one subchapter to each of these three topics. In practical part we work with demographic analysis and analysis of data acquired via basic mathematic and statistic methods. Then we focus on exploration research itself using Apriori algorithm, which applies association rules in software product WEKA. Its main goal is to explore interesting and hidden relations between various attributes in market baskets. In collecting knowledge from WEKA software we follow managerial methodic CRISP-DM, which has six phases.

At the end we evaluate final knowledge from research and describe our recommendations of best solutions for LIDL Slovak republic, v. o. s.

Key words: marketing, customers' behavior, knowledge management, analysis of market basket, association rules, KDD, datamining, algorithm Apriori, WEKA.

PREDHOVOR

Tému diplomovej práce „Analýza nákupného košíka“ sme si vybrali z osobných dôvodov, hlavne kvôli jej zaujímavosti a našej zainteresovanosti na riešenie problematiku. V budúcnosti by sme sa chceli aktívne venovať práci s databázami a predovšetkým datamining-u. Myslíme si, že je to veľmi užitočná oblasť ZM, ktorá dokáže v rôznych odvetviach podnikania pomôcť vylepšiť procesy a navrhnúť také riešenia, ktoré budú prínosom a hlavne podporia predaj a zvýšenie ziskov spoločnosti.

Pre našu analýzu sme si vybrali spoločnosť xxxxxxxxxxxx. Ďalším dôvodom bol fakt, že xxxxxxxxxxxxxxxx. Chceli sme upozorniť na dôležitosť zbierania údajov o klientoch xxxxxxxxxxxxxxxx a možnosť pomocou nich analyzovať xxxxxxxxxxxxxxxx a prostredníctvom cieľového marketingu xxxxxxxxxxxxxxxx. Xxxxxx xx x xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxx xxx xxxxxxxx xx xxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx.

Rada by som sa poďakovala všetkým tým, ktorí ma neustále podporovali a akýmkoľvek spôsobom mi pomohli pri spracúvaní mojej záverečnej práce. Najväčšiu vďaku by som vyslovila vedúcej diplomovej práce xxxxxxxxxxxxxxxx za jej odborné rady, pripomienky a veľkú pomoc pri vyhotovení diplomovej práce.

OBSAH

ÚVOD.....	10
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ	12
1.1 Marketing.....	14
1.1.1 <i>História a podstata marketingu</i>	<i>14</i>
1.1.2 <i>Tvorba marketingovej stratégie</i>	<i>15</i>
1.1.3 <i>Spotrebiteľské správanie</i>	<i>17</i>
1.2 Znalostný manažment.....	19
1.2.1 <i>Dáta, informácie a znalosti ako základ znalostnej ekonomiky</i>	<i>20</i>
1.2.2 <i>Získavanie znalostí z databáz - dôležitá časť ZM</i>	<i>21</i>
1.2.3 <i>Metódy využívané v datamining-u.....</i>	<i>23</i>
1.3 Počítačová podpora.....	25
1.3.1 <i>GhostMiner</i>	<i>25</i>
1.3.2 <i>LISp Miner.....</i>	<i>25</i>
1.3.3 <i>Výber softvéru pre náš projekt.....</i>	<i>26</i>
2 CIEĽ A METODIKA PRÁCE	27
2.1 <i>Cieľ práce.....</i>	<i>27</i>
2.2 <i>Výskumné metódy.....</i>	<i>28</i>
2.3 <i>Výskumný súbor</i>	<i>28</i>
2.4 <i>Zber dát.....</i>	<i>29</i>
3 INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV A DISKUSIA	30
3.1 <i>O spoločnosti</i>	<i>31</i>
3.2 <i>Projekt KDD - analýza nákupného košíka.....</i>	<i>32</i>
3.2.1 <i>Porozumenie problematike</i>	<i>33</i>
3.2.2 <i>Porozumenie dátam.....</i>	<i>33</i>
3.2.3 <i>Príprava dát.....</i>	<i>33</i>
3.2.4 <i>Modelovanie.....</i>	<i>34</i>
3.2.5 <i>Vyhodnotenie výsledkov.....</i>	<i>35</i>
ZÁVER.....	37
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	41
PRÍLOHY	

ZOZNAM OBRÁZKOV

<i>Obrázok 1 Maslowova hierarchia potrieb.....</i>	<i>18</i>
<i>Obrázok 2 Päťetapový model nákupného správania.....</i>	<i>18</i>
<i>Obrázok 3 Model nákupného správania sa v predajni.....</i>	<i>19</i>
<i>Obrázok 4 Fázy projektu CRISP-DM.....</i>	<i>22</i>
<i>Obrázok 5 Náhľad do LISp Miner.....</i>	<i>26</i>

ZOZNAM TABULIEK

<i>Tabuľka 1 Faktory odlišenia.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabuľka 2 Profil zákazníkov maloobchodov podľa veku.....</i>	<i>32</i>

ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK

BI - *Business Intelligence* - Systémy pre podporu rozhodovania

CRISP-DM - *Cross Industry Standard Process for Data Mining* - Súhrnná metodológia pre datamining

ID - identifikačné číslo

IT - informačné technológie

KDD - *Knowledge Discovery in Databases* - Získavanie znalostí z databáz

LIDL - LIDL Slovenská republika, v. o. s.

ŠÚ SR - Štatistický úrad Slovenskej republiky

WEKA - *Waikato Environment for Knowledge Analysis* – Softvérový systém pre analýzu znalostí

ZM - znalostný manažment

ÚVOD

V dnešnej modernej dobe, keď sú trhy preplnené a ponuka prevyšuje dopyt, sa spoločnosti snažia xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxx x x xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx x x xxx x x x
xxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx. xxxxxxxxxxx x xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxx x x x xxxxxxx xxxxxxx
xxxxxxxx xxx x x xxx x x x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.
xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
x x x xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx x x xxx x x x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xx xxxxxxx
xxxxxx xx xxxx xx. xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxx x x x xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx x x xxx x x x
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.

Vieme, že xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx x x x xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx x x xxx x x x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xx
xx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xx
xxxxxxxxxxxxx xx xxxxx xxxxxxxx xx x x xxxxx x xxxxxxxxxxx
xxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

V predloženej diplomovej práci sa práve tejto problematike venujeme.

Cieľom diplomovej práce je xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx x x xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx x x
xxxx x x x xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.

V našom prípade bude softvérovou podporou produkt WEKA od University of Waikato.

Diplomovú prácu delíme na xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx x x xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx x x
xxxx x x x xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx..

Prvá, teoretická časť je zameraná xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx x x xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx x x
xxxx x x x xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx. Ďalej sa už
konkrétnejšie venujeme xxxxxxxx xx
xxx

XX. XXXXXXXXXXXXXXX X XXX XX X XXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XX XXXXX.

V druhej, empirickej časti diplomovej práce sa venujeme metodike diplomovej práce, kde sme explicitne vyjadrili cieľ, naše predpoklady a očakávania formou hypotéz/predikcií a predstavili sme čitateľovi celý pracovný postup pri samotnom výskume (zvolené výskumné metódy, charakterizovali sme výskumný súbor/objekt skúmania, opísali sme ako sme dáta zbierali, ako sme ich zaznamenávali, ako sme ich triedili, atď.). XXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XXX XX XXXXXXX XX X XXXXXXX XX XX XXXXXXX XX
XX.

V aplikačnej časti našej práce, ktorá je doplnená grafmi a obrázkami interpretujeme výsledky a zistenia, ku ktorým sme dospeli. V rámci diskusie predkladáme čitateľovi vlastné postoje, konfrontujú ich s výsledkami výskumov iných autorov a navrhujeme riešenia. Xx
XX XXXX XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXX XXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX X XX XXXXXXX XXXX
XXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XX XXX XX XXXX XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXXXXXXXXXX.

V závere práce akcentujeme vlastný vklad a prínos pre prax, XXXXXXXXXXX X XXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXXXXXXXXXX X X X XXXXXXX XXXXXXX
XXXXXXXX XXX X X XXXX X X X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XX XX XXXXXXX XXXXXXX XX XXXX XX.

XX
XX
XXXXXXXXXXXX.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Teoretický základ, o ktorý sa opierame, sme v práci rozdelili do xxxxx podkapitol. X
XXXXXXXXXX X XXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX
X X X XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXX X X XXXX X X X XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX XX XXXXXXXX
XXXXXXXXXX XX XXXX XX.

V teoretickej časti práce o marketingu sme používali hlavne knižné zdroje P. Kotlera (2003). P. Kotler patrí medzi najväčšie svetové autority v oblasti marketingu. Je profesorom medzinárodného marketingu na *Nortwestern Universty*. Okrem toho je autorom kníh a článkov uverejnených v prestížnych ekonomických časopisoch a stále pôsobí ako poradca v nadnárodných spoločnostiach v oblasti marketingovej stratégie a plánovania napr. v *IBM, AT&T, Bank of America* a iné. Kniha *Marketing od A do Z* ponúka prehľadné zhrnutie najdôležitejších marketingových pojmov a koncepcií. Druhá kniha *Marketing management* zahŕňa doterajšie najlepšie teórie a praktiky a dopĺňa ich o nové marketingové myšlienky, nástroje a techniky. Ďalší významný autor v oblasti marketingu, ktorý nás pri písaní inšpiroval je G. Armstrong.

XX
XX
XX
XX

XX
XX
XX
XX

Z cudzojazyčnej literatúry sme ešte použili dielo J. Bakera (2007), ktorý je vynikajúcim odborníkom v oblasti marketingu. Založil oddelenie marketingu na *University of Strathclyde* vo Veľkej Británii. Je zakladajúcim editorom časopisu *Journal of Marketing Management* a vestníku *Zákaznícke správanie*. V súčasnej dobe je prezidentom Akadémie marketingu. Kniha *Marketing strategy and management* prináša aktuálny obsah, zachováva tradičný funkčný prístup k marketingu a obsahuje aj aktuálny výskum a príklady ako povzbudiť študentov aplikovať teoretické princípy marketingu pre praktické reálne situácie.

V práci sa prioritne orientujeme na problematiku nákupného správania spotrebiteľov. Tu nás oslovila monografia P. Kotlera (2001), v ktorej autor do hĺbky opisuje spotrebiteľské správanie, výskumy spotrebiteľského správania a cieľový marketing:

Autorka K. Richterová et al. (1998) sa venuje spotrebiteľskému správaniu a tiež výskumu trhu. Kniha, ktorú sme si vybrali sa orientuje na Spotrebiteľské správanie a popisuje najdôležitejšie faktory, ktoré ho ovplyvňujú.

Tretia teoretická oblasť práce sa zameriava na znalostný manažment. Čitateľovi dáva náhľad na použitie teoretických východísk zo znalostného manažmentu v praxi. V práci sme použili slovenské aj zahraničné publikácie. Zo slovenských zdrojov sme si zvolili publikácie od J. Kelemen (2007; 2008), profesora na Vysoké škole manažmentu v Trenčíne, ktorý sa venuje problematike umelej inteligencie a znalostnej spoločnosti. Je autorom širokého spektra vedeckých článkov a knižných publikácií a pôsobil ako hosťujúci vedecký pracovník v laboratóriu umelej inteligencie na *Massachusetts Institute of Technology* v americkom Cambridge. Podieľal sa na vývoji softvéru *LISpMiner* pre datamining.

Autor J. Truneček (2004) je známy ako autor mnohých publikácií z oblasti znalostného manažmentu. Dielo, ktoré sme použili, mapuje základné poznanie o novej vedeckej disciplíne, vrátane diskusie o jej celkovom zameraní. Dôraz je kladený na praktické využitie poznatkov pre riadenie organizácií, t. j. na tvorbu znalostí z hľadiska požiadaviek organizácie, prístup k vzdelávaniu, prácu so znalosťami, problematiku učiacej sa organizácie atď. Príklady a prípadové štúdie zachytávajú uplatnenie manažmentu znalostí v podnikovej praxi.

Téme znalostného manažmentu sa venuje aj autorka M. Katuščáková (2010), ktorej publikáciu sme rovnako použili aj v našej práci. Monografia je venovaná oblasti riadenia - manažovania znalostí. Ide o širokú interdisciplinárnu oblasť s veľkou skupinou významných tém, ktoré ju spoluvytvárajú. Kniha je vysokoškolskou učebnicou a je rozdelená do dvoch častí. Prvá časť je venovaná prevažne sociálnym aspektom riadenia znalostí a druhá časť technickým aspektom podpory práce so znalosťami. Autorka vychádza z diel známych zahraničných autorov.

Znalostnému manažmentu prislúcha práca so znalosťami. Pre získavanie znalostí sa používajú nástroje znalostného manažmentu. Literatúra definuje KDD, charakterizuje jej úlohy akými sú napr. klasifikácia, predikcia, deskripcia a iné. Zmieňuje sa o jednotlivých technikách datamining-u, ktoré sa používajú pri jednotlivých úlohách KDD ako aj o konkrétnej technike asociačných pravidiel používanej pre analýzu nákupného košíka. Podrobnou odbornou publikáciou je literatúra od P. Berku (2003), ktorá detailne opisuje technologický, ale aj manažérsky proces CRISP-DM pre získavanie znalostí z databáz.

Posledné, čo je potrebné spomenúť pri inšpiračných zdrojoch pre našu prácu sú zdroje zamerané na získavanie poznatkov z dát použitím softvérovej podpory. Sú to rozličné softvéry od komplexnejších po menej komplexné, ktoré riešia rad dataminingových úloh, alebo ktoré sa zameriavajú na konkrétne dataminingové techniky. Pre získavanie poznatkov z dát je potrebná znalosť s prácou s daným softvérom. Pri komerčných produktoch spoločnosť poskytuje návod na používanie softvérovej podpory.

1.1 Marketing

Pojem Pojem marketing xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxx x x xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx x x xxxx x x x
xxxxxxxxxxx xxxxxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx (Matúš, Čábyová, Ďurková, 2008).
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xx xxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx
xxx
xxx.

1.1.1 História a podstata marketingu

Najznámejší autori sveta a odborníci na marketing P. Kotler a G. Armstrong (2004, s. 30), ho definujú ako “spoločenský a manažérsky proces, prostredníctvom ktorého si uspokojujú jednotlivci a skupiny svoje potreby a želania v procese výroby a výmeny výrobkov alebo iných hodnôt“.

P. Kotler (2007) uvádza, že xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx. Xxxxxxxxx x xxxxxxx

XXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX X X XXXXXXX XXXXXXX X XXXXXXX

Z hľadiska organizácie J. Kita (2010) dodáva, že xxxxxxxx x xxxxxxxx
XXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXXXXXXXXXX X X XXXXXXX XXXXXXX
XXXXXXXXX XXX X XXXX X X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX X X XXXXXXX XXXXXXX X XXXX XX.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXX XXXXX XXXXXXX XXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Základným rozdielom medzi marketingom a predajom je ten, že xxxxxxxx x xxxxxxxx
XXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXXXXXXXXXX X X XXXXXXX XXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXX.

1.1.2 Tvorba marketingovej stratégie

Pri tvorbe marketingovej stratégie je xxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
XXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXXXXXXXXXX X X XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXX X X
XXXX X X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX X X XXXXXXX XXXXXXX X XXXX XX. V Tabuľke 1 sme
uviedli faktory odlišnosti, ktoré sú xxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx XXX XXXXXXX
XXXXXXXXX XXX X XXXX X X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX X X XXXXXXX XXXXXXX X XXXX XX. Tie
dôležitejšie si stručne vysvetlíme.

Tabuľka 1 Faktory odlišenia

Produkt	Služby	Personál	Distribúcia	Imidž
Forma	Dostupnosť	Kompetentnosť	Pokrytie	Symboly
Vlastnosti	Dodanie	Zdvorilosť	Odbornosť	Médiá
Akosť	Inštalácia	Dôveryhodnosť	Účinnosť	Atmosféra
Konzistencia	Školenie zákazníkov	Spoľahlivosť		Udalosti
Trvanlivosť	Poradenstvo	Zodpovednosť		
Spoľahlivosť	Údržba a oprava	Komunikácia		
Štýl	Rozmanitosť			
Dizajn				

Zdroj: P. Kotler (2001)

- Forma - tvar, veľkosť, štruktúra materiálu;
- Vlastnosti - charakteristické znaky, ktoré reprezentujú základné vlastnosti produktu;

Imidž - je spôsob akým zákazníci vnímajú firmu a jej produkty; na imidž vplyvajú rôzne faktory, ktoré sú neovplyvniteľné (Kolter, 2001).

Marketingovú stratégiu podniku môžeme čerpať z xxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxx x x x xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxx x x xxxx x x x xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx. Vo všeobecnosti sú podľa A. Krettera (2008) dôležité nasledovné atribúty:

- Schopnosti a zručnosti podniku.
- Hrozby a príležitosti vonkajšieho prostredia.
- Silné a slabé stránky podniku.
- Potreby zákazníkov.

Proces marketingovej stratégie ďalej delíme xxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxx xx xxxx x xx xxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx (Baker, 2007).

Xxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx xxx xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Marketingová stratégia môže byť xx xxxx x xxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxx xx xxxx x xx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx x (Kotler, 2003).

Najrozšírenejšími stratégiami podľa A. Krettera et al. (2008) sú:

- **Stratégia diferenciácie produktu** - možno ju dosiahnuť xxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxx xx xxxx x xx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.
- **Stratégia trhovej segmentácie** - xxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxx xx xxxx x xx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.
-
- **Stratégia silného výrobku**- je xxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.

Xxxxxx x xxxx x xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx.

1.1.3 Spotrebiteľské správanie

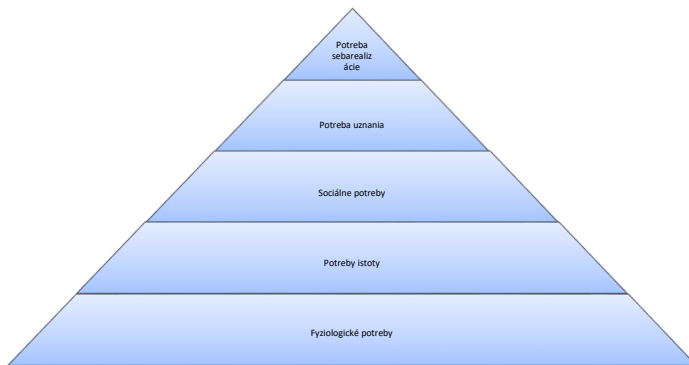
Veľmi dôležitou časťou xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx xx xxxx x xx
xxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.

Ako tvrdí P. Kotler (2007, s. 11) „ľudská xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx xx xxxx x xx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
xx xxxx xx kúpnu silou“. Xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx
xx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x
xxxxxxxxxxxx xxxxx xxxxx xxx xxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxx xxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx.

Základom je, aby sme pochopili, že xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx xx xxxx
x xx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.

Usporiadal ich do pyramidy podľa toho aké sú dôležité a naliehavé (Obrázok 1). Zo
spodku xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx x
xxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxx xx xxxx x xx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx
xxxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.

Obrázok 1 Maslowova hierarchia potrieb



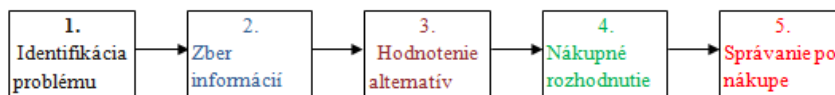
Zdroj: Kotler, P., Armstrong, G. (2004)

XXXXXXXXX x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx x
 xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxx xx.

K rozhodovaciemu procesu spotrebiteľa

Proces rozhodovania xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxxxxxxx. Obrázok 2 predstavuje xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xxx xx xxxx
 x xx.

Obrázok 2 Päťetapový model nákupného správania



Zdroj: Kotler, P., Armstrong, G. (2004)

1. Identifikácia problému - nákupný proces xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xx
 xx xxxx xxx xxx xx xxxx xx xxxx xx.

2. Zber informácií - keď si si xxx xxxxxxx x xxxx x xx xx xxxx xxxxxxxxxxx xx xxx
 xx. Zdroje podľa P. Kotlera (2007) delíme na:

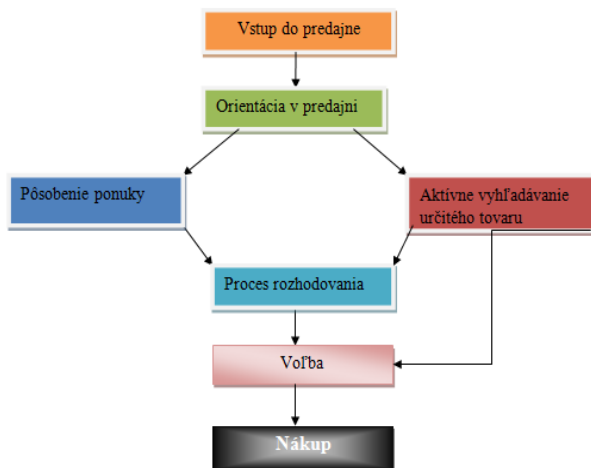
- osobné zdroje – rodina, priatelia, známi,
- komerčné zdroje – reklama, predávajúci, vystavený tovar,
- verejné zdroje – masmédiá,
- skúsenostné zdroje– skúšanie, používanie produktu.

.....

5. Správanie po nákupe - po kúpe xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx
 xxx xxx xxx xx xxx xx xxx x xxx xx x xxxxx x xx xxx xx.

Na Obrázku 3 nižšie môžeme vidieť, xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx xx xxx xx.

Obrázok 3 Model nákupného správania sa v predajni



Zdroj: Vysekalová, J.(2011)

Prvým krokom je xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx.

1.2 Znalostný manažment

V dnešnej xx xxxx x xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxx.

Byť xx xxxx x xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx.

1.2.1 Dáta, informácie a znalosti ako základ znalostnej ekonomiky

Dáta, informácie a znalosti byť xx xxxx x xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx (Kelemen, 2008).

Xxx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxx (Truneček, 2004).

Tri kroky podľa J. Hvoreckého (2013), ktoré sme pri vytváraní databázy brali do úvahy:

- a) Navrhnuť vnútornú štruktúru databázy, t.j. rozhodnúť sa, koľko tabuliek bude treba a čo budú obsahovať;
- b) Definovať atribúty objektov opísaných v jednotlivých tabuľkách, ďalej určiť primárny kľúč;
- c) Špecifikovať dátové typy všetkých atribútov a zadať obmedzenia pre vstupné hodnoty.

Xxx xxxx x xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx. Xxx xxxx
x xxxxxxxxxx x xxxx xxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxx xxxxxxx
xxxxx xxxx xxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx. Xx xxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxx xxxxxxxxxx xx xxxxxx xxxx xxx xxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx xx xx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx x xx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx x x x xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xx xxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx x xxxx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxx

XX
XX

1.2.2 Získavanie znalostí z databáz - dôležitá časť ZM

Datamining, KDD (*Knowledge Discovery in Databases* - Získavanie znalostí z databáz) alebo aj dolovanie z dát. Všetky tieto pojmy xxx xxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx
xx

Poznáme viacero definícií xxx xxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx x
xxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx.

Využitie datamining-u

J. Paralič (2003) pripomína, že datamining môže mať široké uplatnenie v Xxx xxx x
xx
xx
xx
xx
xx
xx
xx

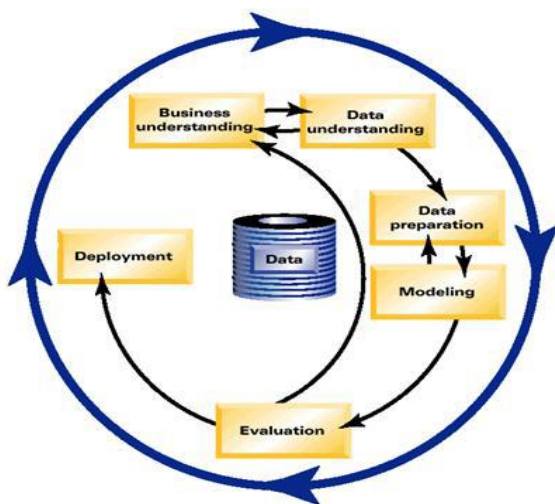
1.2.2.1 Metodika CRISP-DM

Úlohy datamining-u xxx xxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xx
x xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx.

CRISP-DM predstavuje (pozri Obrázok 4) pomocou xxx xxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx
xx
(Katuščáková, 2010).

Všetky fázy xxx xxx x xxx x xxx x x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxx
xxxxxxxxxxxxxxxx x xxx xxxxxxx xxx xxx x (Parr, 2001).

Obrázok 4 Fázy projektu CRISP-DM



Zdroj: Cao, L. et al. (2009)

Životný cyklus dataminingového projektu podľa CRISP-DM sa teda skladá Xxx xxxx x
 xxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 xxx xxxxxxxx byť xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx (Cao, 2009).

1.2.2.2 Fázy metodiky CRISP-DM

Obrázok 4 znázorňuje postupnosť a fázy metodiky CRISP-DM (2012). Pozostáva zo
 šiestich rozličných fáz. V tejto časti si v krátkosti popíšeme každú fázu osobitne.

1. Fáza - Porozumenie problému (Business understanding)

Prvá fáza projektu xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx.

2. Fáza - Porozumenie dátam (Data understanding)

Druhá fáza xxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx x
xxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx.

3. Fáza - Príprava dát (Data preparation)

Fáza prípravy dát je Xxxx x xxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx.

4. Fáza - Modelovanie (Modeling)

V prvom kroku Xxx xxxx x xxx xxxxxxxx.

5. Fáza - Vyhodnotenie výsledkov (Evaluation)

Na rozdiel od xx xx xxxxxxxx.

6. Fáza - Využitie výsledkov, prínosy, návrhy (Deployment)

Poslednou fázou projektu CRISP-DM je xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx.

1.2.3 Metódy využívané v datamining-u

Poznáme viacero metód (algoritmov), ktoré sa využívajú v projekte KDD. Podľa P. Berku (2003) sú to:

- Rozhodovacie stromy;
- Rozhodovacie pravidlá;
-
- Induktívne logické programovanie.

Ďalej sa v práci xxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx xxx xxx (Parr, 2001).

Preto sú asociačné pravidlá teoretickým podkladom pre praktickú časť našej
diplomovej práce. Xxx xxxx xxx xxxxxxxx a pre aký typ KDD sú vhodné.

1.2.3.1 Asociačné pravidlá

Technika asociačných pravidiel je xxx xxxx x xxxxxxxx x xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx (Parr,
2001).

Základné charakteristiky pravidiel

Z pravidiel, ktoré boli vytvorené z dát, nás najčastejšie zaujíma, koľko príkladov spĺňa predpoklad aj záver súčasne, koľko spĺňa predpoklad a nespĺňa záver, alebo opačne nespĺňa predpoklad a spĺňa záver a nakoniec, koľko príkladov nespĺňa ani predpoklad ani záver. Môžeme tu spomenúť pravidlo:

(1)

kde *Ant* znamená predpoklad, ľavú stranu asociačného pravidla, t. j. *antecedent*,
Suc predstavuje záver, pravú stranu asociačného pravidla, t. j. *sukcedent*.

Podľa P. Berku (2003) z xxx x xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx. Podpora je (absolútny resp.
relatívny) počet objektov, spĺňajúcich predpoklad aj záver, teda hodnota:

(2)

kde premenné *a*, *b*, *c*, *d* predstavujú xxx xxxx x xxxxxxx xxx xxxxxxx.

Kvalita, t.j. vážený súčet spoľahlivosti a pokrytia:

$$\text{Kvalita} = w_1 \frac{a}{a+b} + w_2 \frac{a}{a+c} \quad (3)$$

kde w_1 a w_2 sa obvykle volí tak, aby $w_1 + w_2 = 1$ (Berka, 2003).

Xxx xxxxxxx byť xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx zvyky (Kelemen, 2007). Xxxxx xxxxxxxxxxx xxx
xxx xxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.

1.3 Počítačová podpora

V súčasnej znalostnej xxx xxxxxx byť xx xxxx x xxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxx. xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxx xxx xx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xx..

1.3.1 GhostMiner

GhostMiner je xxx xxxxxx byť xx xxxx x xxxx xxx xxxxxxx (Product Overview, 2013).

Xxx xxxxxx xxxxxx x xxxxxxxxxxx xxx xxxxxx chemici (G6G, 2013).

Xxx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxx (Williams, 2010).

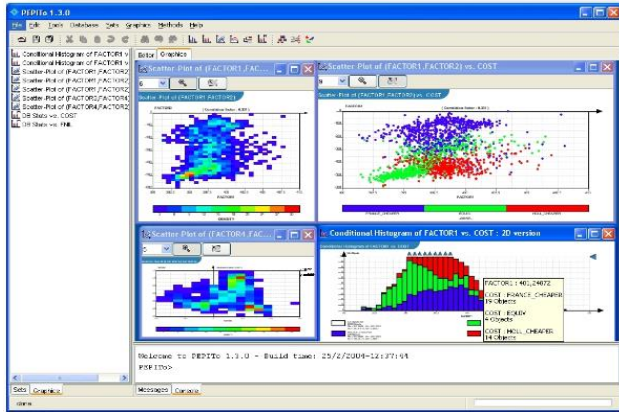
1.3.2 LISp Miner

Systém LISp Miner je xxx xxxxxx byť xx xxxx x xxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxx xxxxxx sa skladá zo štyroch hlavných modulov (Šulc, 2005):

- LMAdmin – modul určený pre ukladanie nastavenia a nájdených výsledkov;
- LMDataSource – modul určený pre prípravu dát;
- 4ftTask – modul určený pre vytváranie úloh a datamining;
- 4ftResult – modul určený pre analýzu výsledkov.

Systém LISp Miner je tvorený xxx xxxxxx byť xx xxxx x xxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxx (VŠE, 2012).

Obrázok 5 Náhľad do LISp Miner



Zdroj: Pepito, V. (2014)

Xxxx xxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx. xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxx xxxx xxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx. XXXXXXXX xxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx xx xxxxx

1.3.3 Výber softvéru pre náš projekt

V našej diplomovej práci sme sa rozhodli používať xxx xxxxxxxx byť xx xxxxx x
xxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxxx
xxx xxxxxxxx.

Dôvody sú xxx xxxxxxxx byť xx xxxxx x xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx.

2 CIEĽ A METODIKA PRÁCE

Téma diplomovej práce „Xxxx xxxx xxxx xxxx“ v nás evokovala nasledujúce výskumné otázky:

1. Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxx?
2. Xxx xxxxxx xx xx xxxx x xxxxx xx xx xxxx xxx?
3. Xxx xxxxxx xx x xxxxx xx xx xxxx xxx?

Na základe výskumných otázok sme formulovali hlavný cieľ práce a z neho vyplývajúce čiastkové ciele. Naše očakávania a predpoklady sme zaznamenali formou hypotéz/predikcií.

2.1 Cieľ práce

Cieľom diplomovej práce bolo zistiť zaujímavé závislosti v nákupoch medzi rôznymi potravinami, konkrétne x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx.

Čiastkovými cieľmi práce sú:

- Priblížiť tému čitateľovi pomocou spracovanej teórie;
- Aplikovať naše vedomosti v softvérovej podpore WEKA pre vytvorené modely skúmania;
- Upozorniť na využitie výsledkov a uviesť návrhy na zlepšenie do budúcnosti.

Opierajúc sa o teoretické vedomosti získané štúdiom, na základe vnímania danej problematiky v praxi a stanovenia si hlavného cieľa práce sme si vyvodili nasledujúce **hypotézy/predikcie výskumu**.

P1 Ak je kupujúca žena, tak minimálne so spoľahlivosťou 70 % budú v jej nákupnom košíku mliečne výrobky.

P2 Keď zákazník kupuje údeniny, potom minimálne so spoľahlivosťou 80 % kupuje aj pivo.

P3 Celozrnné výrobky sa nachádzajú vo väčšom množstve nákupných košíkov ako výrobky z bielej múky.

2.2 Výskumné metódy

V práci sme sa venovali exploračnému výskumu, pri ktorom nevychádzame zo žiadnych existujúcich teórií. Našou snahou je, naopak, zistiť a nadobudnúť nové poznatky a informácie prostredníctvom tohto výskumu. Spomínaný exploračný výskum by mal v našom prípade xx xxxxxxxx xx xxxx x x xxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xx x xxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx x.

Použili sme xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x.

Xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x. xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x.

Výhodou je xxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x.

2.3 Výskumný súbor

Pokladničné bloky boli zbierané za obdobie dvoch mesiacov, a to za xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxx. xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx x.

Postupne sme dáta zapisovali do xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx x xxx xxxxxxxx. Z demografických údajov sme zaznamenávali xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx x xxx xxxxxxxx. xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx x.

Získanú vzorku dát sme analyzovali a skúmali pomocou kvantitatívnych metód xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx x xxx xxxxxxxx. xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx x.

Metódy KDD použijeme na riešenie úloh deskripcie pre získanie xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx x xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx x.

3 INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV A DISKUSIA

Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx x xxxxxx. Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxx. Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxx x xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxx.

Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx x xxxxxx.

Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxx x xxxxxxx.

3.1 O spoločnosti

História spoločnosti Xxx xxxxxxxxxx x xxx xxxxxxx xxxx xx xxxx xxxxxxxxxxx xxx xx
xxxxxxxx xx xxxx xx xxxxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx (Burešová, Voráčová, 2013).

Spoločnosť Xxx x xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx. Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxx x
xxxxxxxx. xxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx
xxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx
xxxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Xxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx
xxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx
xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Xxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx
xxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx
xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Xxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

XXXXXXXX XXXX XXXXXXXXXXXX X XXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX X XXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXX
XXXX XXXXXXX XXXXXXX XX XXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX X.

3.2 Projekt KDD - analýza nákupného košíka

Xxx XXXXXXX XX XXXX X XXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX X XXXXXXXXXXX XXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXX XXX XXXX XXXXXXX XXXXXXX XX XXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX X.

XXXXXXXX XXXX XXXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX X XXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXX
XXXX XXXXXXX XXXXXXX XX XXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX X.

Základné charakteristiky pre výskum

Celý projekt sa realizoval podľa postupnosti a bodov metodiky CRISP-DM. Xxx
XXXXXXXX XX XX XXXX X XXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXX
XXXXXXXX.

Tabuľka 2 Profil zákazníkov maloobchodov podľa veku

Obchodný reťazec	Do 29 rokov	30-39 rokov	40-49 rokov	50-59 rokov	Nad 60 rokov
BILLA	28,9%	22,7%	19,1%	18,3%	11,0%
CBA	35,1%	16,8%	14,1%	19,3%	14,7%
Hypernova	24,4%	7,7%	15,0%	29,0%	23,9%
Kaufland	23,3%	30,6%	16,4%	14,0%	15,7%
LIDL	25,8%	27,3%	15,9%	14,4%	16,6%
TESCO	33,9%	23,6%	17,5%	15,5%	9,5%

Zdroj: Agentúra TERNO (2012)

Ďalej podľa Národnej banky Slovenska (NBS), Xxx XXXXXXX XX XXXX X XXXXXXXXXXX X
XX XXXXXXXXXXX
Xxx XXXXXXX XX XXXX X XXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXX

XXXXXXXX XXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXX X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXX
XXXX XXXXXX XXXXXX XX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXX
XXXXXXXXXXXX X XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXX X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXX XXX XXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X.

3.2.1 Porozumenie problematike

V diplomovej práci sme sa venovali analýze nákupného košíka v predajni Xxx
XXXXXXXX XX XXXX X XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX X XXXXXXXXXXXXXXX X XXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX X
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXX XXXX XXXXXXX XXXXXXX XX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X.

XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXX
XXXX XXXXXXX XXXXXXX XX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X.

3.2.2 Porozumenie dátam

Dáta, ktoré sme použili v analýze sú xxx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxx xx
xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx x xxx xxxxxxx xxxxxxx
xxxx xxxxxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxx xxxxxxx
xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXX
XXXX XXXXXXX XXXXXXX XX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX X.

3.2.3 Príprava dát

Tretia fáza metodiky CRISP-DM je Xxx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx
xxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxx
xxx xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx
xxxxxxxx xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Xxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

xxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

3.2.4 Modelovanie

Potom ako sme si pripravili dáta pre ich ďalšie spracovanie, mohli sme začať ďalšiu fázu vybranej metodiky CRISP-DM, ktorou je modelovanie. Xxx xxxxxxx xx xxxx x
xxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx x.

1. Model

V prvom modeli sme sledovali sústredovať na asociácie spojené s xx xxxxxxx xx xxxx
x xxxxxxxxxxx.

2. Model

Druhý model sa zameriaval na xx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx.

3. Model

V treťom modeli sme skúmali xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Spôsob interpretácie výsledkov

Tvar asociačných pravidiel:

$$\{\text{položka A, položka B}\} \rightarrow \{\text{položka C}\} \quad \text{conf: (xy)}$$

Z toho vyplýva, že ak zákazník kúpi položku A a zároveň položku B, tak s xy %-ou spoľahlivosťou kúpi aj položku C. Ide o položky, ktoré sa nachádzajú v jednom nákupnom košíku. Hodnotu spoľahlivosti - *confidence* pre lepšiu zrozumiteľnosť uvádzame v percentách.

3.2.5 Vyhodnotenie výsledkov

V tejto predposlednej fáze metodiky CRISP-DM xxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxx x
xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx
xxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx
xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Xx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Výstupmi boli najmä informácie o nákupnom správaní klienta. Najskôr interpretujeme pravidlá na základe kvantitatívneho hodnotenia, v ktorom sa zameriame na *confidence* od 0.6 xxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Potom v spolupráci s expertom sme sa pokúsili vybrať asociácie, ktoré boli podľa neho nové a zaujímavé.

Interpretácia pravidiel „1. Model“ – Pohlavie

8. Pohlavie=Muz Mliecne výrobky=T Zelenina=T 19 ==> Výrobky z obilnin=T 16 [conf: \(0.84\)](#)

Ak nakupuje muž a kúpi mliečne výrobky a zároveň zeleninu, tak s 84 %-nou spoľahlivosťou kúpi aj výrobky z obilnín.

41. Zelenina=T Kakao cokolada a cokoladove bonbony=T 26 ==> Pohlavie=Muz 19 [conf: \(0.73\)](#)

So 73 %-nou spoľahlivosťou môžeme povedať, že keď je v nákupnom košíku zelenina a zároveň kakao a čokoládové výrobky, tak nakupoval muž.

127. Pohlavie=Zena Domace potreby=T 25 ==> Mliecne výrobky=T 15 [conf: \(0.6\)](#)

So 60 %-nou spoľahlivosťou môžeme povedať, že keď nakupovala žena a kúpila domáce potreby, tak kúpila aj mliečne výrobky.

Interpretácia pravidiel „MODEL 2“- Nákupný košík

Xx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxx.

Interpretácia pravidiel „MODEL 3“- Zaujímavosti

Xx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxx.

Podľa experta nové zaujímavé znalosti, ktoré by mohli byť využité sú xx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx.

ZÁVER

V práci sme ukázali, že xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxx x xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx x.

Xxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Využitie výsledkov, prínosy, návrhy pre prax

Xx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx
xxxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxx xxxxxxx
xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Xxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Xxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

Výsledky analýzy je vhodné využiť pre:

Xx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxx xx xxxx
x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

- Xx xxx xxxx xx xxx xx xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxxxxxxxxxx.
- Xxx xxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxx x xxxxxxx xxx xxx xxxxx xxxxx.
- Xxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxx.

Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx.

Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Prínosy pre ciele marketing

Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx.

- Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx.
- Xxx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Ďalšie skúmanie o nákupnom správaní klienta a návrhy na zlepšenie

Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Navrhujeme x xxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

- Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx xxxxxxxx xx xxxx x

Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xx xxxx x xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

XXXXXXXXXX X XXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXX X XXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXX XXX XXXXXX
XXXXXX XX XXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX X.

Xxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxx x xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxx
xxxx xxxxxxx xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx x.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- BABČANOVÁ, L. 2013. Znižovanie nákladov a smerovanie tímu : Máme na to recept. In *Zisk manažment*. 2013, roč. V, č. 6-7. ISSN 1339-2433.
- BAKER, J. M. 2007. *Marketing strategy and management*. 4. vyd. Baskingstoke, Hampshire, New York : Palgrave Macmillan, 2007. ISBN 978-14-0398-627-6.
- BERKA, P. 2003. *Dobývání znalostí z databází*. Praha : Academia. 2003. ISBN 80-200-1062-9.
- BURDA, M. 2004. *Získávání znalostí z databáz - Asociační pravidla* [online]. Dostupné na: <http://www.fit.vutbr.cz/study/courses/ZZD/public/seminar0304/GUHA-text.pdf> [cit. 14-03-2014].
- CAO, L. et al. 2009. *Data Mining for Business Applications*. New York : Springer, 2009. ISBN 978-0-387-79419-8.
- CHOVANOVÁ, V. s. a. *Základné rozdelenie potravín* [online]. Dostupné na: <http://www.clinic24.eu/clanky/71/zakladne-rozdelenie-potravin.aspx> [cit. 14-3-2014].
- FUJITSU. 2013. *Product Overview* [online]. Dostupné na: http://www.fqs.pl/business_intelligence/products/ghostminer/product_overview. [cit. 14-3-2014].
- GALBAVÁ, Z. et al. 2008. *Vplyv globálnej klimatickej zmeny na lesy Slovenska : priebežná správa*. Zvolen : NLC - LVÚ, 2008. 46 s.
- HVORECKÝ, J. 2013. *Databázové technológie*. Bratislava : Equilibria, 2013. ISBN 9788081430824.
- JANOŠCOVÁ, R. 2013. *Získavanie poznatkov z databáz : prednáška* [online]. Trenčín : VŠM, 2013. Dostupné na: <http://online.vsm.sk/moodle/course/category.php?id=26> [cit. 2014-03-14].
- KELEMEN, J. et al. 2007. *Pozvanie do znalostnej spoločnosti*. Bratislava : Iura Edition, 2007. ISBN 978-80-8078-149-1.
- KELEMEN, J. et al. 2008. *Kapitoly o znalostnej spoločnosti*. Bratislava : Iura Edition, 2008. ISBN 978-80.8078-209-2.
- KHANDLOVÁ, S. 2014. *Komunikačné nástroje manažéra v medzinárodnej organizácii : diplomová práca*. Bratislava : VŠM, 2014. 83 s.

- KIMLIČKA, Š. 2004. *Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2* [online]. Bratislava : Katedra knižničnej a informačnej vedy FF UK, 2004. 36 s. Dostupné na: http://vili.uniba.sk/AK/citovanie_priklady.pdf [cit. 2012-08-03].
- KITA, J. et al. 2010. *Marketing*. Bratislava : Iura Edition, 2010. ISBN 978-80 8078-326-3.
- KLIMEK, M. *Manažment záznamov v knižniciach*. 2001. 15 s. Rukopis.
- KOTLER, P. 2001. *Marketing management*. 10. rozš. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. ISBN 802470016-6.
- KOTLER, P. 2003. *Marketing od A do Z*. Praha : Managment Press, 2003. ISBN 8072610821.
- KOTLER, P. et al. 2007. *Moderní marketing*. 4. európske vydanie. Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1545-2.
- KRETTNER, A. et al. 2008. *Marketing*. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2008. ISBN 978-80-552-0134-4.
- KUCIANOVÁ, M. *Národní buditelia*. Slovenská národná knižnica, Nám. J. C. Hronského 1, Martin. 6. apríla 2014. Osobná komunikácia.
- LIDL. 2014. *O spoločnosti* [online]. [cit. 14-3-2014]. Dostupné na: http://www.LIDL.sk/cps/rde/SID55228A857CD6/www_LIDL_sk/hs.xsl/2640.htm [cit. 14-3-2014].
- MATUŠ, J., ČÁBYOVÁ, K., ĎURKOVÁ, K. 2008. *Marketing – základy a nástroje*. Trnava : Fakulta masmediálnej komunikácie UCM, 2008. ISBN 978-80-8105-074-9.
- MAŤOVČÍKOVÁ, D. 2010. How adults cope with the conversion to the Euro in the Slovak Republic. In *Proceedings of the 16th International Conference o Adults Learning Mathematics – A Research Forum (ALM) incorporating the LLU+ 7th National Numeracy Conference* [CD-ROM]. London : South Bank University, 2009, p. 169-177. ISBN 978-1-872972-12-1.
- NOVÁKOVÁ, S. *Rozpočet vzdelávacích agentúr*. Bratislava. 30. marca 2014. Telefonická komunikácia.
- PARALIČ, J. 2003. *Objavovanie znalostí v databázach*. Elfa : Košice, 2008. ISBN 80-89066-60-7.
- PROFESIA. 2012. *Nadpriemerne zarábajú jedine ľudia v Bratislavskom kraji* [online]. Dostupné na: http://www.profesia.sk/cms/newsletter/april_2012/nadpriemerne-zarabaju-jedine-ludia-v-bratislavskom-kraji/43741 [cit. 14-3-2014].

RUNDESOVÁ, T. 2009. Pre úspech potrebujete miestny kontakt. In *Hospodárske noviny*. 2009, roč. 17, č. 74, s. 20. ISSN 1335-4701.

STN ISO 690-2:2001. *Informácie a dokumentácia. Bibliografické citácie. Časť 2: Elektronické dokumenty alebo ich časti*. Platí aj ako ČSN ISO-2:2000.

Zákon č. 183/2000 Z.z. o knižniciach, o doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 27/1987 Zb. o štátnej pamiatkovej starostlivosti a o zmene a doplnení zákona č. 68/1997 Z.z. o Matici slovenskej.

ZAUARI, A. 2014. *Prieniky kultúr*. Dúbravská 5, Prievidza. 10. februára 2014. Online komunikácia.

PRÍLOHY

- Príloha A** Výpis všetkých 131 získaných pravidiel
Príloha B Xxxxx xxx xxxx xxxxxx
Príloha C Fotodokumentácia

Príloha A

=== Run information ===

```
Scheme:          weka.associations.Apriori -N 150 -T 0 -C 0.6 -D
0.05 -U 1.0 -M 0.1 -S -1.0 -c -1
Relation:        Pre diplomovku csv.-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R3
Instances:       150
Attributes:      33
                  Pohlavie
                  Den
                  Maso
                  Masove vyrobky
                  Mlieko
                  Mliecne vyrobky
                  Vajcia
                  Tuky zivocisneho povodu
                  Ryby ostatné vodne zivocichy a vyrobky z nich
                  Obilniny
                  Vyrobky z obilnin
                  Olejniny
                  Strukoviny
                  Zemiaky
                  Zelenina
                  Vyrobky zo zeleniny
                  Ovocie
                  Vyrobky z ovocia
                  Huby
                  Tuky rastlinneho povodu
                  Korenie a dalsie dochucovadla
                  Kakao cokolada a cokoladove bonbony
                  Kava a kavoviny
                  Nealko napoje
                  Alko napoje
                  Sladidla
                  Slane pochutky
                  Sladke pochutky
                  Potraviny nerastneho povodu
                  Potraviny zmiesane
                  Domace potreby
                  Kozmetika
                  Oblecenie
=== Associator model (full training set) ===
```

Príloha B

Apriori
=====

Minimum support: 0.1 (15 instances)

Minimum metric <confidence>: 0.6

Number of cycles performed: 18

1. Mlieko=T Ovocie=T 18 ==> Mliecne vyrobky=T 17
conf:(0.94)
2. Ryby ostatné vodne zivocichy a vyrobky z nich=T Sladke
pochutky=T 17 ==> Mliecne vyrobky=T 15 conf:(0.88)
3. Mliecne vyrobky=T Alko napoje=T 17 ==> Vyrobky z
obilnin=T 15 conf:(0.88)
4. Masove vyrobky=T Mliecne vyrobky=T 24 ==> Vyrobky z
obilnin=T 21 conf:(0.88)
5. Tuky zivocisneho povodu=T 21 ==> Mliecne vyrobky=T 18
conf:(0.86)
6. Masove vyrobky=T Kakao cokolada a cokoladove bonbony=T
19 ==> Mliecne vyrobky=T 16 conf:(0.84)
7. Mlieko=T Zelenina=T 19 ==> Mliecne vyrobky=T 16
conf:(0.84)
8. Pohlavie=Muz Mliecne vyrobky=T Zelenina=T 19 ==> Vyrobky
z obilnin=T 16 conf:(0.84)
9. Vyrobky z obilnin=T Zelenina=T Kakao cokolada a
cokoladove bonbony=T 19 ==> Mliecne vyrobky=T 16
conf:(0.84)

.....

Príloha C

