

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH  
BUDĚJOVICÍCH**

EKONOMICKÁ FAKULTA

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2007

Lenka Štýfalová

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH  
BUDĚJOVICÍCH**

**EKONOMICKÁ FAKULTA**  
**Katedra aplikované matematiky a informatiky**

Studijní program: B 6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: Účetnictví a finanční řízení podniku – FR

**Možnosti conjointní analýzy  
při hodnocení faktorů ovlivňujících  
rozhodování obyvatel regionu**

Vedoucí bakalářské práce  
prof. RNDr. Anna Čermáková, CSc.

Autor  
Lenka Štýfalová

2007

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lenka ŠTÝFALOVÁ**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Účetnictví a finanční řízení podniku - pro frankofonní země**  
  
Název tématu: **Možnosti conjointní analýzy při hodnocení faktorů  
ovlivňujících rozhodování obyvatel regionu**

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

Cílem práce je vyzkoušet možnosti aplikace conjointní analýzy v regionálním řízení.

Metodika práce:

1. Studium literatury - překlad a zpracování.
2. Analýza atributů, které mohou ovlivnit
  - rozhodování mladých lidí připravujících se na povolání,
  - rozhodování mladých lidí žijících v obci.
3. Tvorba programu.
4. Stanovení ortogonálního plánu, provedení předvýzkumu.
5. Statistické šetření, analýza výsledků.

Rozsah práce: 40 - 50 stran  
Rozsah příloh: 5-10 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

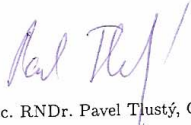
Gustafsson A. Conjoint Measurement - Methods and Applications. Berlin  
: Springer-Verlag, 2003. ISBN 3-540-40479-1  
SPSS Conjoint 8.0, 1997, manuál

Vedoucí bakalářské práce: prof. RNDr. Anna Čermáková, CSc.  
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Datum zadání bakalářské práce: 7. února 2006  
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2007

  
prof. Ing. Magdalena Hrabánková, CSc.  
děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studentská 13  
370 05 České Budějovice

  
doc. RNDr. Pavel Tlustý, CSc.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 28. března 2006

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Možnosti conjointní analýzy při hodnocení faktorů ovlivňujících rozhodování obyvatel v regionu vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů, které uvádím v seznamu použité literatury.



V Českých Budějovicích 18.4.2007

Lenka Štýfalová

## Poděkování

Velice děkuji vedoucí práce paní prof. RNDr. Anně Čermákové, CSc. za její rady, připomínky a čas, který obětovala mé práci.

# OBSAH

	Strana
1. ÚVOD.....	8
1.1 <u>Proč je třeba zjišťovat preference obyvatel?</u> .....	8
1.2 <u>Evropské strukturální fondy</u> .....	8
1.3 <u>Konkrétní cíl této práce</u> .....	9
2. METODA CONJOINTNÍ ANALÝZY.....	10
3. OBLASTI VYUŽITÍ CONJOINTNÍ ANALÝZY.....	11
<u>3.1 Možnosti rozšíření nové značky masných výrobků</u> .....	11
<u>3.2 Hodnocení faktorů, které ovlivňují spotřebitele vína</u> .....	11
<u>3.3 Možnosti zavedení probiotického pomerančového džusu</u> .....	11
<u>3.4 Hodnocení poznávacích zájezdů</u> .....	13
<u>3.5 Zkoumání účinnosti klasických marketingových programů a společenského marketingu</u> .....	14
<u>3.6 Hodnocení zaměstnaneckých benefitů</u> .....	15
4. CONJOINTNÍ ANALÝZA V PROGRAMOVACÍM PROSTŘEDÍ SPSS.....	16
<u>4.1 Manuál příkazů procedur CONJOINT, ORTHOPLAN, PLANCARDS</u> ...	16
4.1.1 Některé důležité termíny.....	16
4.1.2 Pravidla psaní a editace příkazů.....	17
4.1.3 Schémata příkazů.....	18
<u>4.2 Procedura CONJOINT</u> .....	18
4.2.1 Možnosti nastavení.....	19
4.2.2 Základní specifikace.....	19
4.2.3 Operace.....	20
4.2.4 Omezení.....	20
4.2.5 Seznam nejdůležitějších příkazů procedury CONJOINT.....	20
<u>4.3 Shrnutí</u> .....	28
4.3.1 Přehled povinných specifikací.....	28
4.3.2 Přehled nepovinných (upřesňujících) specifikací.....	29
<u>4.4 ORTHOPLAN</u> .....	31
4.4.1 Schéma příkazů.....	31
4.4.2 Možnosti nastavení.....	31
4.4.3 Základní specifikace.....	31
4.4.4 Omezení.....	32
4.4.5 Podpříkaz FACTORS.....	32
4.4.6 Podpříkaz REPLACE.....	33
4.4.7 Podpříkaz OUTFILE.....	33
4.4.8 Podpříkaz MINIMUM.....	33
4.4.9 Podpříkaz HOLDOUT.....	34
4.4.10 Podpříkaz MIXHOLD.....	34
<u>4.5 PLANCARDS</u> .....	35
4.5.1 Schéma příkazů.....	35
4.5.2 Možnosti nastavení.....	35
4.5.3 Základní specifikace.....	36
4.5.4 Operace.....	36
4.5.5 Omezení.....	36

4.5.6 Podpříkaz FACTORS.....	37
4.5.7 Podpříkaz FORMAT.....	38
4.5.8 Podpříkaz OUTFILE.....	39
4.5.9 Podpříkaz TITLE.....	39
4.5.10 Podpříkaz FOOTER.....	40
4.5.11 Podpříkaz PAGINATE.....	40
5. APLIKACE CONJOINTNÍ ANALÝZY PŘI VYŠETŘOVÁNÍ PREFERENCÍ OBYVATEL OBCÍ NA ČESKORUMLOVSKU.....	41
<u>5.1 Preference ekonomicky aktivních obyvatel</u> .....	41
5.1.1 Příprava experimentu.....	41
5.1.2 Vyhodnocování dat.....	43
5.1.3 Využití simulačních karet.....	50
5.1.4 Segmentace respondentů pomocí shlukové analýzy.....	51
<u>5.2 Preference mladých lidí, kteří se soustavně připravují na budoucí povolání</u>	53
5.2.1 Příprava experimentu.....	53
5.2.2 Vyhodnocování dat.....	55
5.2.3 Využití simulačních karet.....	63
5.2.4 Segmentace respondentů (studentů a učňů) pomocí shlukové analýzy.....	64
<u>5.3 Porovnání respondentů ekonomicky aktivních obyvatel a studentů a učňů.</u>	66
6. ZÁVĚR.....	67
7. SUMMARY.....	68
8. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY.....	70
SEZNAM PŘÍKLADŮ SYNTAXE V PROSTŘEDÍ SPSS.....	71
SEZNAM SCHÉMAT.....	71
SEZNAM TABULEK.....	72
SEZNAM GRAFŮ.....	72



# 1. ÚVOD

## **1.1 Proč je třeba zjišťovat preference obyvatel?**

Stát disponuje s velkou sumou veřejných prostředků, kterou přerozděluje pomocí státního a municipálních rozpočtů. Jak však zajistit efektivní alokaci těchto prostředků? Prvním krokem je decentralizace rozhodování na municipální a obecní úrovni. Obce ví lépe než stát, co její obyvatelé potřebují. Obce však také nemusí přesně znát preference svých obyvatel. Bylo by zbytečné vynakládat zdroje na projekty, které slouží pouze malé části obyvatel, zatímco většina by preferovala jiné veřejné statky, kterých se nedostává.

Otázka zkoumání preferencí obyvatel je v této době v České republice velice aktuální, zejména proto, že vstupem České republiky do Evropské unie se nám otevřela možnost čerpání evropských fondů.

## **1.2 Evropské strukturální fondy**

Podle serveru [www.strukturalni-fondy.cz](http://www.strukturalni-fondy.cz)<sup>7)</sup> se v programovém období 2004-2006 v ČR v rámci politiky hospodářské a sociální soudržnosti Evropské unie realizovalo 16 programů podpory fondů EU s celkovou alokací více než 2,6 mld. EUR. V programovém období 2007-2013 bude Česká republika moci využívat až 26,7 miliard z fondů Evropské unie k podpoře rozvoje regionů, konkurenceschopnosti, hospodářského růstu a kvality života obyvatel.

Jihočeský kraj je spolu s krajem Plzeňským zařazen do regionálního operačního programu ROP NUTS II Jihozápad. Tento program je zaměřen na zvýšení atraktivity a konkurenceschopnosti regionu v rámci trvale udržitelného rozvoje a zvyšování kvality života obyvatelstva. V rámci tohoto zaměření definuje Evropská unie intervence v oblasti dopravní dostupnosti center, urbánního rozvoje měst a obcí, dostupnosti sociálních služeb, zdravotní péče a rozvoje školství, cestovního ruchu a kultury. Evropská unie alokuje pro ROP NUTS II Jihozápad přibližně 619,7mil. EUR.

Mezi operační programy patří například Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství. Tento program je financován Evropským orientačním a záručním fondem pro zemědělství (EAGGF). Mezi jeho základní cíle patří například růst konkurenceschopnosti zemědělství, růst produktivity práce, investice do nových zařízení a lidského kapitálu, poradenství, zvyšování jakosti zemědělských výrobků v souladu a ekologickým zemědělstvím a snížení nezaměstnanosti na venkově. *„Neméně důležitá je zejména stabilizace mladých a vzdělaných lidí v rámci venkovského prostoru a to ať již jako mladých farmářů, zaměstnanců zemědělských firem nebo pracovníků firem sídlících a působících na venkově.“*<sup>(2)</sup>

### **1.3 Konkrétní cíl této práce**

V této práci se zaměřím na představení téměř neznámé statistické metody, která se nazývá conjointní analýza, a k detailnímu popisu příkazů ve statistickém prostředí SPSS. V praktické aplikaci se ji pokusím použít při zjišťování faktorů ovlivňujících rozhodování obyvatel obce. Zaměřím se na mladé obyvatele do 35 let. Jednu skupinu budou tvořit obyvatelé ekonomicky aktivní a druhou mladí lidé, kteří se soustavně připravují na povolání studiem odborného učiliště, střední, nebo vysoké školy. Tyto informace mohou být užitečné pro rozhodování o veřejných projektech.

Zvláštností této práce bude aplikace conjointní analýzy v oblasti regionálního řízení, zatímco dosud se tato metoda téměř výhradně používá v marketingu ke zjišťování preferencí spotřebitelů. Dílčím cílem mé práce bude tedy odhalení další možnosti aplikace této metody.

## 2. METODA CONJOINTNÍ ANALÝZY

Conjointní analýza se používá především k hodnocení reálných nebo hypotetických výrobků či služeb prostřednictvím různých kombinací faktorů neboli atributů. Faktorem se označuje určitá klíčová vlastnost výrobku. Může to být například cena, velikost balení, příchut', atd. Každý faktor má alespoň dvě úrovně. Například faktor příchut' může mít úrovně jahodová, vanilková, atd. Conjointní analýza umožňuje odhad dílčích užitečností preferencí jednotlivých faktorů.

V konkrétních případech se conjointní analýza může uplatnit při zjišťování tržní úspěšnosti nového výrobku, rozhodování o cenách, zjišťování výrobku s optimální kombinací vlastností pro cílovou skupinu spotřebitelů, zjištění podílu každého atributu a každé úrovně na celkovém hodnocení výrobku nebo při předpovědi tržního podílu výrobku.

Oproti ostatním vícerozměrným statistickým metodám je při použití conjointní analýzy využit dekompoziční model. Respondent totiž hodnotí určité kombinace různých úrovní faktorů jako celek a pomocí conjointní analýzy pak lze odhadnout podíl jednotlivých faktorů na jejich hodnocení. Využívá se také toho, že ze znalosti individuálních úrovní preferencí mohou být zjištěny celkové preference.

Klíčovým krokem při přípravě výzkumu je výběr faktorů a úrovní faktorů. Ačkoliv u některých výrobků nebo služeb bychom mohli určit více faktorů, pro výzkum je třeba aplikovat maximálně 6 až 7 faktorů. S počtem faktorů totiž roste složitost návrhu experimentu a tudíž také zatížení respondentů. Faktory je třeba vybírat tak, aby byly dobře popsitelné, ovlivnitelné výrobcem a také aby byly důležité pro spotřebitele. Počet úrovní jednotlivých faktorů by také neměl být příliš vysoký. Navíc by se jednotlivé počty úrovní faktorů neměly zásadně lišit, protože pokud má některý faktor větší počet úrovní než ostatní faktory, může to na respondenta působit tak, že bude faktor považovat za důležitější. Tím mohou být výsledky výzkumu zkresleny. Úrovně také musí být praktické a použitelné pro realitu. Například při určování faktoru cena je třeba postupovat tak, aby cena nebyla nereálně nízká, nebo naopak extrémně vysoká, což by se jistě projevilo v hodnocení respondentů.

Po výběru faktorů a jejich úrovní následuje vlastní příprava výzkumu. Počet všech kombinací různých úrovní faktorů bývá většinou poměrně velký. Pokud se například rozhodneme použít pět faktorů, z nichž každý má tři úrovně, je výsledný počet všech kombinací roven 243 ( $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ ). Hodnocení všech kombinací by bylo pro respondenta neúnosné. Pro redukcii počtu kombinací se používá tzv. ortogonální plán. Ortogonální plán je podmnožinou kombinací úrovní faktorů (karet), které umožňují získat odhady dílčích užitečností všech hlavních faktorů. Postup při vytvoření ortogonálního plánu je velmi pracný. Při jeho vytváření se tedy používá vhodný software. Software může k minimálnímu počtu karet vygenerovat ještě určitý počet doplňkových karet. Doplňkové karty respondenti hodnotí, ale nejsou využity k odhadům užitečností. Jsou využívány pro kontrolu kvality odhadnutých užitečností.

Tvůrce experimentu může vytvořit i tzv. simulační karty. Jedná se o kombinace faktorů, které respondenti nehodnotí, ale podle hodnocení experimentálních případů lze odhadnout jejich užitečnosti. K odhadu se využívá buď model maximální užitečnosti, nebo modely pravděpodobnosti (Bradley-Terry-Luce a logitový model).

Vlastní výzkum probíhá tak, že jsou respondentovi předkládány kartičky s různými kombinacemi úrovní faktorů. Kartičky mohou mít různou podobu. Mohou obsahovat pouze text popisující úrovně faktorů, mohou obsahovat obrázek či fotografii. Nejčastěji se asi používá kombinace obrázku a textu.

Respondenti mohou hodnotit kartičky třemi různými způsoby:

1. Respondent seřadí karty od nejvíce po nejméně preferovanou. Získaná data představují čísla karet, začínající od nejoblíbenější a končící tou nejméně oblíbenou.
2. Každé kartě je přiřazeno pořadí od 1 do  $n$ , kde  $n$  je počet karet. Karta s pořadím 1 je nejvíce preferovaná a karta s pořadím  $n$  nejméně preferovaná. Získaná data představují pořadí karet, začínající od karty č.1, následuje karta č.2, atd. Tento způsob se od způsobu č.1 liší v zadávání dat do počítače.
3. Respondenti přiřadí každé kartě určitý počet bodů např. od 1 do 100. Data tedy představují počty bodů, které byly přiřazeny jednotlivým kartám.

Pro odhad dílčí užitečnosti lze využít několik metod: mnohonásobnou analýzu rozptylu (MANOVA), lineární programování a regresní analýzu. V mé práci se zaměřím zejména na využití softwaru, který zpracovává data tak, že přiřadí každé úrovni každého atributu libovolnou užitečnost. Pak pro každou kombinaci úrovní faktorů spočítá celkovou užitečnost a to zejména sčítáním dílčích užitečností. Pak je pomocí softwaru prováděna modifikace hodnoty celkové užitečnosti tak dlouho, dokud získané hodnoty nebudou co nejbliže k pořadí vstupních odhadů. Z rozptylu užitečností úrovní každého faktoru lze zjistit, jak je faktor pro respondenta důležitý. Čím jsou tyto hodnoty odlehlejší, tím je význam tohoto faktoru pro respondenta větší. Dále lze zjistit relativní důležitost, kterou respondent přiřazuje různým faktorům. Relativní důležitost se počítá podílem, kde v čitateli je rozdíl mezi užitečností nejlépe a nejhůře hodnocené úrovně každého atributu a ve jmenovateli je suma těchto rozdílů za všechny atributy.

### **3. OBLASTI VYUŽITÍ CONJOINTNÍ ANALÝZY**

Z uvedených rešerší je patrné, že využití conjointní analýzy je velmi široké. Mezi nejvýznamnější oblast využití patří marketingové zjišťování preferencí spotřebitelů.

#### **3.1 Možnosti rozšíření nové značky masných výrobků**

Autoři M. Luth a A. Spiller<sup>5)</sup> využili conjointní analýzu pro zjišťování možností rozšíření nové značky masných výrobků na německém trhu. Došli k závěru, že existuje skupina přibližně 25% spotřebitelů, která vykazuje cenově neelastické spotřební chování tudíž by mohla být cílovou skupinou pro rozšiřující se značku.

#### **3.2 Hodnocení faktorů, které ovlivňují spotřebitele vína**

Kolektiv autorů z Univerzity Miguela Hernandezze ve Španělsku<sup>6)</sup> zjišťoval pomocí conjointní analýzy relativní důležitosti různých faktorů ovlivňujících rozhodování spotřebitelů vína. Hodnoceny byly následující faktory: označení původu (Designation of Origin – D.O.), typ vína, cena a příležitost. Autoři dále rozlišili dvě různá místa nákupu vína – restaurace a maloobchody a tři skupiny spotřebitelů, kteří kupují víno s různou frekvencí (pravidelně, příležitostně a ojedinelé). Data byla zjišťována během července a srpna 2001. Výzkum prokázal významné rozdíly mezi místy nákupu a skupinami spotřebitelů. S čím větší frekvencí spotřebitelé víno kupovali, tím pro ně byla důležitější relativní cena a preferovali spíše nižší úroveň označení původu.

#### **3.3 Možnosti zavedení probiotického pomerančového džusu**

Douglas Sorenson a Joe Bogue z University College, Cork, Irsko<sup>8)</sup> použili conjointní analýzu k výzkumu možností při zavedení probiotického pomerančového džusu na irský trh. Cílem výzkumu bylo zjistit optimální úrovně faktorů řady probiotických pomerančových džusů a zhodnotit, jak může tržně orientovaný výzkum přispět k rozvoji a strategickému marketingu netradičních nápojů s aktivní probiotickou kulturou. Bylo hodnoceno šest různých faktorů: značka nápoje s úrovněmi „známá značka“ a „nová značka“, typ džusu s úrovněmi „čerstvě vylisovaný“, „bez použití koncentráту“ a „z koncentráту“. Faktor struktura nápoje obsahoval kategorie „s dužinou“ a „bez dužiny“. Další faktor chuť obsahoval úrovně „ostrá, lehce hořká“, „mírně sladká“, a „sladká“. Následujícím testovaným faktorem byl účinky na zdravotní stav. Úrovně tohoto faktoru byly „bez účinků“, „pomáhá imunitnímu systému“ a „pomáhá zažívacímu systému“. Posledním faktorem byla cena s kategoriemi „1,90€/l“, „2,80€/l“ a „3,70€/l“. Ortogonální plán měl 20 kombinací, z nichž čtyři kombinace byly doplňkové.

Výzkum byl prováděn pomocí tištěného dotazníku, který obsahoval čtyři části. V první části bylo respondentovi verbálně představeno dvacet konceptů probiotických pomerančových džusů, které měl ohodnotit pomocí devítibodové Likertovy stupnice v závislosti na tom, s jakou pravděpodobností by si džus koupil. Ve druhé části byly respondentovi pokládány otázky s více možnými odpověďmi. Otázky se týkaly respondentových spotřebních zvyklostí, konzumace pomerančových džusů,

probiotických aktivních džusů a ovocných nápojů. Další část obsahovala pět otázek týkajících se respondentova přístupu k probiotickým výrobkům. Poslední část obsahovala otázky zjišťující respondentův styl života a socio-demografické informace. Výzkum byl proveden v roce 2004. Pomocí kombinace náhodného dotazování a stratifikovaných demografických vzorků v obchodních centrech v Dublinu a Corku a na Universitě College Cork bylo vybráno 400 respondentů. Respondenti byli vybíráni na základě kladné odpovědi na otázku „Kupujete si alespoň jednou za čtrnáct dní pomerančový džus?“

Analýza dotazníků byla prováděna pomocí programu SPSS v11. Při individuálním hodnocení respondentů vypočítala procedura CONJOINT koeficienty hodnot užitečností pomocí metody nejmenších čtverců. Hodnoty užitečností byly následně použity k výpočtu důležitosti každého faktoru vyjádřené v procentech. Pro zhodnocení kvality modelu bylo použito Pearsonovo R a Kendalovo tau. Hodnoty Pearsonova R (0,988) a Kendalova tau (0,958) byly vysoké a indikovaly velmi těsnou závislost mezi průměrným hodnocením produktu a užitečnostmi předpokládanými dle conjointního modelu. Kendalovo tau pro čtyři doplňkové karty bylo využito pro odhad konzistence conjointního modelu při předpovědi hodnocení simulačních karet, které nebyly ve výzkumu předkládány respondentům. Hodnota Kendalova tau 0,667 vyjadřovala střední stupeň statistické závislosti mezi hodnocením doplňkových karet a předpokládaným modelem. Tato hodnota byla ještě v přijatelných mezích. Bylo tedy možné provést analýzu simulačních karet. Analýza byla provedena za využití modelu BTL a logitového modelu. Pomocí shlukové analýzy založené na dílčích užitečnostech byli respondenti rozděleni do čtyř skupin.

Dospělo se k závěru, že největší důležitost měly faktory cena (29,97) a typ džusu (19,31). Nízká (1,90€/l) a střední cena (2,80€/l) vyvolala pozitivní hodnocení užitečnosti s hodnotami 1,0392 a 0,0104. Bylo zjištěno, že 134 respondentů hodnotilo příznivěji vyšší cenu. Tento fakt lze považovat za důsledek skutečnosti, že vyšší cena pozitivně ovlivňuje respondentův náhled na kvalitu nápoje. Z hlediska marketingu je zajímavé, že úroveň faktoru typ džusu „bez použití koncentrátu“ je hodnocena negativně (-0,0135). Faktor účinky na zdravotní stav (důležitost 18,41) a chuť (16,15) byly pro respondenty také poměrně důležité. Všeobecně lze říci, že kupující probiotického pomerančového džusu by nejvíce preferovali džus, který pomáhá jejich zažívacímu systému. Výzkum také odhalil, že pouze jedna ze čtyř skupin respondentů byla při hodnocení preferencí nejvíce ovlivněná faktorem účinky na zdravotní stav. Dvě skupiny respondentů by byly ochotné akceptovat vyšší cenu při vyšší kvalitě typu džusu.

### **3.4 Hodnocení poznávacích zájezdů**

Další zajímavý výzkum za využití conjointní analýzy uskutečnili B. Krieger, H. Moskowitz a S. Rabino<sup>4)</sup>. Jejich výzkum spočíval v internetovém dotazování. Respondenti hodnotili různé varianty poznávacích zájezdů. Vyhodnocení výsledků pomocí conjointní analýzy umožnilo rozdělení respondentů do skupin s podobnými preferencemi, což umožnilo rozlišit nabídku služeb cestovních kanceláří na různé cílové skupiny.

### **3.5 Zkoumání účinnosti klasických marketingových programů a společenského marketingu**

Paul N. Bloom, profesor na univerzitě v Severní Karolině prováděl spolu s kolektivem<sup>1)</sup> výzkum týkající se marketingové strategie firem. Cílem výzkumu bylo zhodnotit, jak ve firmě co nejefektivněji rozdělit peníze mezi klasické marketingové programy a společenský marketing. První varianta klade důraz na výhody pořízení zboží nebo služby určité značky, zatímco pomocí druhé varianty je veřejnost informována o tom, že firma podporuje určitý sport, společenskou událost, neziskovou organizaci, nebo společensky prospěšnou iniciativu. Bloom bral v úvahu celou řadu možností: marketing související s kauzou, kdy firma z každé prodané jednotky přispívá určitým peněžním obnosem ve prospěch nějaké všeobecně prospěšné věci, ekologický marketing, kdy je diferenciací firmy nebo značky prováděna pomocí kladného přístupu k životnímu prostředí, sponzorování společensky prospěšné události, atd.

Ačkoliv výsledky četných studií ukazují značný efekt společenského marketingu, ve skutečnosti převažuje klasický marketing a sponzorování sportu či společenských událostí. Podle dříve prováděného výzkumu 84% Američanů odpovědělo kladně na otázku: „Koupil by jste si výrobek jiné značky, než jakou obvykle kupujete, kdyby jste se dozvěděl, že výrobce podporuje společensky prospěšnou věc? Cena a kvalita výrobků je podobná.“ Výsledky tohoto výzkumu však mohou být kreslené tím, že někteří respondenti chtěli odpovědět tak, aby jejich odpovědi byly společensky žádoucí. Navzdory tomu, že v minulosti byla prováděna celá řada podobných výzkumů, nikdy zatím nedošlo ke srovnávání efektů marketingového programu, který podporuje společensky prospěšnou věc a ostatních marketingových programů.

K tomu, aby Bloom přiblížil řešení problému, stanovil teoretický problém, který by mohl řešit manager výrobce piva. Předpokládalo se, že manager uvažuje pro následující období čtyři varianty společenského marketingu. Možnosti se lišily typem sponzorování a tím, jak souvisí se značkou produktu. První varianta byla společensky prospěšná iniciativa úzce související se značkou (program pro podporu řidičů). Druhá varianta byla také společensky prospěšná iniciativa, která nemá příliš velkou souvislost se značkou, konkrétně program, který má pomoci dětem, aby se naučily číst. Následující varianta byla podpora sportovní nebo společenské události, která úzce souvisí se značkou (sponzorování závodního týmu trucků). Poslední možnost byla podpora sportovní nebo společenské události, která nemá příliš velkou souvislost se značkou, konkrétně sponzorování vysílání filmu.

Ve výzkumu byl vzorek 135 konzumentů piva náhodně rozdělen na čtyři skupiny. V každé z těchto skupin byla testována reakce na jednu z čtyř možností společenského marketingu. Respondenti ze všech skupin vyjadřovali své preference ohledně osmi karet, které znázorňovaly výrobky s odlišnými úrovněmi faktorů. Polovina karet měla jako úroveň faktoru marketing jeden z marketingových programů popsaných výše a na druhé polovině byla úroveň faktoru „výrobce je pořadatelem zábavního parku.“ Každá karta navíc obsahovala jednu z dvou úrovní čtyř různých faktorů. Varianty byly následující: balení v lahvích nebo v plechovkách, nižší nebo

vyšší cena za balení po šesti kusech, 100 nebo 150 kalorií na jedno pivo a obsah 1,5g nebo 3g bílkovin.

Dvě skupiny, jimž bylo náhodně přiřazeno hodnocení marketingových programů, které souvisejí se společensky prospěšnou iniciativou, vykazovaly v průměru prokazatelně vyšší úroveň důležitosti faktoru marketing než dvě skupiny, kterým byla přiřazena úroveň faktoru sportovní nebo společenská událost. Výsledek může být interpretován tak, že karta obsahující kategorii „výrobce sponzoruje program na podporu řidičů“ nebo „výrobce sponzoruje program, který má pomoci dětem číst“ měla v průměru o 10% lepší hodnocení, než karta s kategorií „výrobce je pořadatelem zábavního parku.“ Výzkum dále prokázal, že společenský marketingový program úzce související se značkou není respondenty hodnocen výrazně lépe než program, který se značkou příliš nesouvisí. I když program, který příliš se značkou nesouvisí (program, který pomáhá dětem, aby se naučily číst) byl hodnocen trochu lépe než program úzce související se značkou (program na podporu řidičů), rozdíl v jejich hodnocení nebyl statisticky významný.

### **3.6 Hodnocení zaměstnaneckých benefitů**

Další výzkum prováděla organizace Corporate Executive Board (CEB) v USA<sup>3)</sup>. Výzkum vycházel z myšlenky, že zaměstnanci mohou vnímat hodnotu benefitů jinak, než jaké jsou skutečně vynaložené náklady na poskytnutí benefitu. Výzkum se tedy zabýval otázkou, jak změřit hodnotu benefitu nahlíženou zaměstnancem. K výzkumu byla také využita conjointní analýza. Výhodnost použití conjointní analýzy při tomto výzkumu spočívá v tom, že respondenti přiřazují vysokou důležitost těm faktorům, které jsou nejméně ochotní směnit za jiné faktory.

CEB hodnotila data, která získala od více než 35000 respondentů z 25 společností z různých průmyslových odvětví. S těmito daty byla CEB schopna zjistit hodnotu 41 faktorů. Podle ředitele CEB lze výsledky výzkumu úspěšně aplikovat v praxi, což ukazuje následující příklad: V určité společnosti, která má určité náklady na mzdy a zaměstnanecké benefity, je třeba tyto náklady snížit. CEB na této společnosti demonstrovala, jak aplikovat hodnocení různých faktorů, které představovaly benefity. Účelem bylo snížit náklady při minimálním snížení nebo dokonce zvýšení hodnoty celkového balíčku zaměstnaneckých odměn. Společnost zvýšila částku měsíční zdravotní prémie a snížila spoluúcast na pojištění, spoluúcast při hrazení předepsaných léků a příspěvek na důchodové pojištění. Zároveň však přidala zaměstnancům příspěvek na vzdělávání.

Podle výzkumu způsobilo snížení příspěvku na důchodové pojištění pouze okrajové snížení vnímané hodnoty odměn. Naproti tomu kdyby byla snížena měsíční zdravotní prémie, vnímali by to zaměstnanci jako významné snížení hodnoty odměn. Zavedení příspěvku na vzdělávání hodnotu odměn výrazně zvýšilo. Takto provedené změny znamenaly pro společnost úsporu téměř 1000\$ na jednoho zaměstnance, přičemž celková hodnota odměn nahlížená zaměstnancem se zvýšila.



## 4. CONJOINTNÍ ANALÝZA V PROGRAMOVACÍM PROSTŘEDÍ SPSS

Pro zpracování conjointní analýzy využijeme softwarové prostředí SPSS a to zejména tři hlavní procedury: ORTHOPLAN, PLANCARDS a CONJOINT. Pomocí procedury ORTHOPLAN lze vytvořit ortogonální plán. Další procedura, PLANCARDS, umožňuje vytvoření kartiček, které budeme předkládat respondentům. Prostřednictvím třetí procedury CONJOINT budeme zpracovávat získaná data pomocí conjointní analýzy.

### 4.1 Manuál příkazů procedur CONJOINT, ORTHOPLAN, PLANCARDS

V této kapitole jsou uvedeny základní příkazy programovacího jazyka SPSS a jejich syntaxe. Zařazení této kapitoly je nezbytné, neboť procedura CONJOINT je dostupná pouze prostřednictvím příkazového řádku v syntaktickém okně. Je proto nutné seznámit se se základními pojmy, příkazy a syntaxí jazyka SPSS. Syntaktické okno otevřeme tak, že:

- Z menu vybereme:  
File  
New ►  
SPSS Syntax...
- Do otevřeného syntaktického okna vepíšeme příkazy.
- Vybereme příkazy, které chceme spustit a klikneme na *Run Syntax tool* na liště.

#### 4.1.1 Některé důležité termíny

Všechny termíny programovacího jazyku SPSS spadají alespoň do jedné z následujících kategorií:

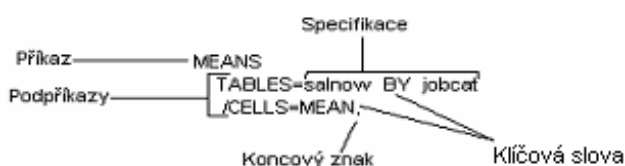
**Klíčové slovo.** Slovo určené SPSS k rozpoznání příkazu, podpříkazu, nebo specifikace. Většina klíčových slov jsou slova z běžné angličtiny, nebo jim jsou alespoň podobná.

**Příkaz.** Zvláštní instrukce, která řídí realizaci SPSS.

**Podpříkaz.** Dodatečná instrukce k příkazu SPSS. Příkaz může obsahovat více než jeden podpříkaz včetně specifikací.

**Specifikace.** Instrukce přidaná k příkazu nebo podpříkazu. Specifikace mohou obsahovat podpříkazy, klíčová slova, čísla, aritmetické operátory, názvy proměnných, speciální oddělovací znaky atd.

### Příklad 1: Termíny programovacího jazyka SPSS



*Pramen: SPSS Conjoint 8.0<sup>9)</sup>*

#### 4.1.2 Pravidla psaní a editace příkazů

Při psaní a editování vlastních příkazů musíme dodržovat následující pravidla:

- Každý příkaz začíná klíčovým slovem (které se může skládat z jednoho nebo více slov). Za klíčovým slovem následuje alespoň jedna mezera a přídavné specifikace. Na konci každého příkazu je koncový znak, což je v SPSS tečka.
- Každý příkaz musí začínat na nové řádce a končit tečkou.
- Podpříkazy oddělujeme lomítky. U prvního podpříkazu nemusíme lomítko obvykle psát.
- Klíčová slova můžeme psát jak velkým, tak malým písmem a můžeme používat zkratky ze tří písmen.
- Názvy proměnných se nazarozdííl od klíčových slov nesmí zkracovat.
- Zápis příkazu není omezen počtem řádek, ale text v závorkách nebo uvozovkách musí být zapsán v jednom řádku.
- Konec řádky nebo další mezera můžeme přidat tam, kde už mezera je, to znamená po uvozovkách, závorkách, aritmetických operátorech nebo mezi názvy proměnných.
- Žádná příkazová řádka nesmí obsahovat více než 80 znaků.
- Desetinné číslo nesmí obsahovat desetinnou čárku, ale tečku.

#### Příklad 2: Syntaxe v úplném a ve zkráceném tvaru

```
FREQUENCIES  
  VARIABLES=JOB CAT SEXRACE  
  /PERCENTILES=25 50 75  
  /BARCHART.
```

nebo

```
freq var=jobcat sexrace /percent=25 50 75 /bar.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

Obě varianty jsou správné. Druhý příklad využívá zkratky ze tří písmen, malá písmena a příkaz je na jednom řádku.

### 4.1.3 Schémata příkazů

Ke každému příkazu SPSS existuje schéma, které ukazuje všechny podpříkazy, hesla a specifikace platné pro tento příkaz. Schémata jsou dostupná také ze systému online nápovědy. Pro rychlou orientaci v jednotlivých schématech příkazů je třeba zapamatovat si následující pravidla:

- Příkazy, podpříkazy, funkce, operátory a další specifikace jsou psány velkými písmeny.
- Dodatečné specifikace jsou psány malými písmeny.
- Tučně se píše přednastavené hodnoty. Pokud není klíčové slovo specifikováno je přednastavená hodnota označená dvěma hvězdičkami (\*\*).
- Závorky, apostrofy a uvozovky musí být tam, kde je naznačeno.
- Prvky v hranatých závorkách ([]) jsou volitelné.
- Složené závorky naznačují volbu mezi prvky. Můžeme vybrat kterýkoliv z elementů označených v těchto závorkách.
- Většina zkratk je pochopitelná, například varname zastupuje název proměnné (variable name) a varlist zastupuje seznam proměnných (variable list).
- Koncový znak se v příkazových řádcích schémat nezobrazuje.

## 4.2 Procedura CONJOINT

### Schéma 1: Procedura CONJOINT

```
CONJOINT [PLAN={* }]  
          {file}  
  [/DATA={* }]  
        {file}  
  /{SEQUENCE}=varlist  
    {RANK }  
    {SCORE }  
  [/SUBJECT=variable]  
  [/FACTORS=varlist['labels'] ( [{DISCRETE [ {MORE} ] ] ]  
                                { LESS }  
                                { LINEAR [ {MORE} ] }  
                                { LESS } }  
                                { IDEAL }  
                                { ANTIIDEAL }  
                                [values['labels']]  
                                varlist...  
  [/PRINT={ALL** } [SUMMARYONLY]]  
          {ANALYSIS }  
          {SIMULATION}  
          {NONE }  
  [UTILITY=file]  
  [/PLOT={ [SUMMARY] [SUBJECT] [ALL] } ]  
         { [NONE**] }  
**Značí přednastavenou hodnotu.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

### **Příklad 3: Využití schématu procedury CONJOINT**

```
CONJOINT PLAN='CARPLAN.SAV'  
  /FACTORS=SPEED (LINEAR MORE) WARRANTY (DISCRETE MORE)  
  PRICE (LINEAR LESS) SEATS  
  /SUBJECT=SUBJ /RANK=RANK1 TO RANK 15 /UTILITY='UTIL.SAV'.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

Conjointní analýza hodnotí nebo řadí data z plně koncipovaných conjointních studií. Plánovací soubor vygenerovaný pomocí procedury ORTHOPLAN, nebo vložený uživatelem, popisuje sadu návrhů kartiček hodnocených nebo seřazených respondenty v závislosti na jejich preferencích. K odhadu užitečností můžeme použít řadu spojitých i diskretních modelů pro každý subjekt zvlášť i pro celou skupinu. Pomocí simulačních karet můžeme odhadnout i hodnocení návrhů, které nebyly v experimentu zahrnuty.

#### **4.2.1 Možnosti nastavení**

**Vkládání dat.** Můžeme analyzovat data představující jak pořadí pevně stanovené řady karet, tak čísla karet seřazená podle pořadí, popřípadě i ohodnocení jednotlivých karet prostřednictvím bodů.

**Specifikace modelu.** Pro každý faktor lze specifikovat, v jaké závislosti se bude chovat vůči pořadí či bodování.

**Výstup.** Výstup může obsahovat buď data z experimentu, nebo simulační data, popřípadě obojí.

**Uložení externího souboru.** Výstupní soubor, obsahující odhady dílčích a celkových užitečností a s nimi spojené statistiky, může být uložen do souboru pro každý subjekt pro pozdější analýzy nebo grafické znázornění.

#### **4.2.2 Základní specifikace**

- Základní specifikací je podpříkaz CONJOINT, PLAN nebo DATA a dále pak jeden z podpříkazů SEQUENCE, RANK, nebo SCORE, sloužící k určení o jaký typ dat se jedná.
- Příkaz CONJOINT vyžaduje dva soubory: plánovací a datový soubor. Jestliže specifikujeme pouze jeden ze souborů pomocí podpříkazu PLAN nebo DATA, CONJOINT vezme v úvahu podpříkazem specifikovaný soubor a jako druhý použije aktuálně zpracovávaný soubor.
- Program je přednastaven tak, aby pro všechny proměnné v plánovacím souboru (kromě proměnných STATUS\_ a CARD\_) používal diskretní model. Ve výstupu je zahrnuto Kendallovo tau a Pearsonův korelační koeficient kvantifikující vazbu mezi modelem odhadnutými a skutečnými výsledky. Zobrazeny jsou taktéž hladiny významnosti pro jednostranné testy.

#### **4.2.3 Operace**

- Plánovací soubor i datový soubor mohou být externí datové soubory SPSS. V tomto případě můžeme použít CONJOINT předtím, než je zpracovávaný datový soubor definován.

- Proměnná STATUS\_ v plánovacím souboru udává typ karet. Rovná se 0, pokud jde o karty z experimentu, 1 pokud se jedná o doplňkové karty a 2 pro simulační karty. Doplňkové karty jsou předkládány subjektům, ale procedura CONJOINT je při odhadu užitečností nevyužije. Doplňkové karty jsou využívány ke kontrole správnosti odhadnutých užitečností. Simulační karty jsou určité kombinace úrovní faktorů, které nejsou hodnoceny respondenty, ale jsou posuzovány procedurou CONJOINT na základě hodnocení experimentálních profilů. Pokud STATUS\_ není zadán, předpokládá se, že se jednalo o profily z experimentu.
- Všechny proměnné uvedené v plánovacím souboru kromě STATUS\_ a CARD\_ jsou použity procedurou CONJOINT jako faktory.
- Kromě odhadů užitečností každého respondenta můžeme získat též průměrné užitečnosti pro jednotlivé skupiny souboru respondentů. Rozdělení respondentů na skupiny musí být specifikováno v datovém souboru, nikoliv v plánovacím souboru.
- Procedurou CONJOINT je testována ortogonálnost faktorů. Jestliže všechny faktory nejsou ortogonální, zobrazí se neortogonálnosti matice Cramérových V statistik.
- Pokud používáme data SEQUENCE nebo RANK, CONJOINT interně převrátí stupnici pořadí tak, aby vypočítané koeficienty byly kladné.
- Jakmile jednou vložíme plánovací soubor, nesmí být tento soubor nijak tříděn ani jinak upravován, protože pořadí jednotlivých karet v plánovacím souboru musí korespondovat s pořadím hodnot v datovém souboru. (CONJOINT pracuje s pořadím profilů, v jakém se objevily v plánovacím souboru a ne s hodnotou CARD\_.) Jestliže při sběru dat používáme některou z metod RANK nebo SCORE, první odpověď od prvního respondenta v datovém souboru je pořadí nebo hodnocení prvního profilu v plánovacím souboru. Pokud jsme použili metodu SEQUENCE, první odpověď prvního subjektu v datovém souboru je číslo nejvíce preferované kartičky (odvozené z pořadí kartiček v plánovacím souboru).

#### 4.2.4 Omezení

- Faktory musí být numerické.
- Plánovací soubor nesmí obsahovat chybějící nebo neúplné hodnoty. Jestliže ve zpracovávaném souboru chybí hodnota proměnné SUBJECT, profily se seskupí a nakonec zprůměrnují. Jestliže chybí některý údaj popisující preference (pořadí, hodnocení, nebo číslo kartičky), respondent je vynechán.
- Faktory musí mít alespoň dvě úrovně. Maximální počet úrovní je 99.

#### 4.2.5 Seznam nejdůležitějších příkazů procedury CONJOINT

##### Podpříkaz PLAN

PLAN označuje soubor obsahující plně koncipované profily.

- Po podpříkazu PLAN musí následovat jméno externího datového souboru SPSS, nebo hvězdička, která označuje aktuální editovaný soubor.

- Pokud opomeneme podpříkaz PLAN, program automaticky zpracuje aktuální soubor. Pomocí podpříkazů DATA nebo PLAN musíme zadat alespoň jeden datový soubor SPSS. Jeden soubor nesmí být specifikován oběma podpříkazy najednou.
- Plánovací soubor je buď vygenerován speciální procedurou ORTHOPLAN, nebo je vložen uživatelem. Soubor může obsahovat proměnné CARD\_ a STATUS\_ a navíc musí obsahovat faktory, které jsou předmětem studie. Hodnota CARD\_ představuje identifikační číslo profilu. Hodnota STATUS\_ je 0, 1, nebo 2, což záleží na tom, zda se jedná o kartu z experimentu (0), doplňkovou kartu (1), nebo simulační kartu (2).
- Pořadí kartiček v souboru musí korespondovat s pořadím hodnot v datovém souboru.
- Každé simulační kartě (STATUS\_=2) musí předcházet experimentální a doplňková karta.
- Všechny údaje v souboru kromě CARD\_ a STATUS\_ jsou procedurou CONJOINT považovány za faktory.

#### **Příklad 4: Připojení simulačních karet k plánovacímu souboru**

```
DATA LIST FREE /CARD_ WARRANTY SEATS PRICE SPEED STATUS_.
BEGIN DATA
  1 1 4 14000 130 2
  2 1 4 14000 100 2
  3 3 4 14000 130 2
  4 3 4 14000 100 2
END DATA.
ADD FILES FILE='CARPLAN.SAV' /FILE=*.
CONJOINT PLAN=* /DATA='DATA.SAV'
  /FACTORS=PRICE (ANTIIDEAL) SPEED (LINEAR) WARRANTY
(DISCRETE MORE)
  /SUBJECT=SUBJ /RANK=RANK1 TO RANK15 /PRINT=SIMULATION.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- DATA LIST FREE značí, že datový soubor vkládá uživatel. Je definováno šest proměnných: CARD\_, dále čtyři faktory (WARRANTY, SEATS, PRICE a SPEED) a proměnná STATUS\_.
- Datový soubor profilů je uvozen příkazem BEGIN DATA a končí příkazem END DATA. Příkaz CARD\_ přiděluje každé kartičce identifikační číslo, tedy 1 až 4 (první sloupec).
- Ve druhém až pátém sloupci jsou hodnoty proměnných. Na proměnnou WARRANTY (záruka) připadá první sloupec s hodnotami 1 nebo 3, proměnná SEATS (počet sedadel) nabývá ve všech případech hodnoty 4, PRICE (cena) 14000 a proměnná SPEED (maximální rychlost) je rovna 100 nebo 130.
- Proměnná STATUS\_ je pro všechny čtyři případy rovna dvěma (poslední sloupec), což CONJOINT interpretuje tak, že se jedná o simulační karty.
- Příkaz ADD FILES spojí soubory, jejichž jména jsou uvedena příkazem FILE=\*. V našem případě spojí soubor CARPLAN.SAV s aktuálním, tedy souborem editovaným prostřednictvím DATA LIST, připojí tedy k souboru CARPLAN.SAV čtyři simulační karty.

- Pomocí podpříkazu PLAN=\* definujeme plánovací soubor. Plánovacím souborem bude aktuální soubor, tedy soubor vzniklý spojením souboru CARPLAN.SAV a naeditovaných simulačních karet.
- Podpříkaz DATA zadává datový soubor, tedy soubor DATA.SAV.
- Pomocí podpříkazu FACTORS zadáváme předpokládaný vztah mezi úrovní příslušného faktoru a preferencemi respondentů.
- Dalšími podpříkazy je definována proměnná odlišující subjekty (SUBJECT=SUBJ).
- Podpříkaz RANK udává metodu sběru dat a podpříkaz PRINT=SIMULATION udává, že výstupní sestava bude obsahovat pouze výsledky analýzy simulačních karet.

### **Podpříkaz DATA**

Pomocí tohoto podpříkazu definujeme datový soubor obsahující hodnocení nebo pořadí preferencí respondentů.

- Za podpříkazem následuje buď odkaz na externí SPSS soubor, nebo hvězdička, která označuje aktuální editovaný soubor.
- Pokud opomeneme podpříkaz DATA, program automaticky zpracuje aktuální soubor. Pomocí podpříkazů DATA nebo PLAN musíme zadat alespoň jeden datový soubor SPSS. Jeden soubor nesmí být specifikován oběma podpříkazy najednou.
- Soubor může obsahovat jednu proměnnou, která slouží k identifikaci respondenta, např. číslo. Všechny ostatní proměnné jsou odpovědi respondenta – hodnocení karet. Jejich počet se musí rovnat počtu karet z experimentálního plánu a doplňkových karet.
- Odpovědi mohou být uspořádány ve formě pořadí jednotlivých karet uspořádaných do fixní řady, bodování jednotlivých karet, nebo čísla karet seřazených podle preferencí od nejvíce po nejméně oblíbenou.

### Příklad 5: Vkládání datového a plánovacího souboru

```
DATA LIST FREE /SUBJ RANK1 TO RANK15.
BEGIN DATA
01 3 7 6 1 2 4 9 12 15 13 14 5 8 10 11
02 7 3 4 9 6 15 10 13 5 11 1 8 4 2 12
03 12 13 5 1 14 8 11 2 7 6 3 4 15 9 10
04 3 6 7 4 2 1 9 12 15 11 14 5 8 10 13
05 9 3 4 7 6 10 15 13 5 12 1 8 4 2 11
50 12 13 8 1 14 5 11 6 7 2 3 4 15 10 9
END DATA.
SAVE OUTFILE='RANKINGS.SAV' .
DATA LIST FREE /CARD_ WARRANTY SEATS PRICE SPEED.
BEGIN DATA
1 1 4 14000 130
2 1 4 14000 100
3 3 4 14000 130
4 3 4 14000 100
5 5 2 10000 130
6 1 4 10000 070
7 3 4 10000 070
8 5 2 10000 100
9 1 4 07000 130
10 1 4 07000 100
11 5 2 07000 070
12 5 4 07000 070
13 1 4 07000 070
14 5 2 10000 070
15 5 2 14000 130
END DATA.
CONJOINT PLAN=* /DATA='RANKINGS.SAV'
/FACTORS=PRICE (ANTIIDEAL) SPEED (LINEAR)
WARRANTY (DISCRETE MORE)
/SUBJECT=SUBJ /RANK=RANK1 TO RANK15.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- V první části, od příkazu DATA LIST do BEGIN / END DATA je specifikován datový soubor obsahující pořadí patnácti karet tak, jak je seřadilo 6 respondentů. Tato část bude uložena do externího souboru RANKINGS.SAV.
- Další DATA LIST FREE a BEGIN DATA / END DATA specifikuje plánovací soubor. Jedná se o 15 karet, jejichž první proměnnou je CARD\_ (tj. pořadové číslo karet) a následují hodnoty proměnných WARRANTY, SEATS, PRICE a SPEED.
- Podpříkaz PLAN procedury CONJOINT využije aktuálně editovaný soubor jako plánovací a podpříkaz DATA udává, že jako datový soubor bude využit soubor RANKINGS.SAV.

### Podpříkazy SEQUENCE, RANK a SCORE

Tyto podpříkazy určují způsob, jakým byla data vkládána.

**SEQUENCE** - Každé číslo v datovém souboru představuje číslo karty, začínající od nejoblíbenější a končící tou nejméně oblíbenou. Tento způsob se používá, pokud od respondenta požadujeme, aby seřadil karty od nejvíce po nejméně preferovanou. Tazatel zjišťuje jaká karta byla první, druhá, atd.

**RANK** – Každé číslo v datovém souboru představuje pořadí karty, začínající od karty č.1, následuje karta č.2, atd. Tento způsob se používá, pokud od respondenta požadujeme, aby kartám přiřadil pořadí od 1 do n, kde n je počet karet. Nižší pořadí značí vyšší preferenci.



SCORE – Každé číslo v datovém souboru představuje hodnocení karty, začínající od karty č.1, následuje karta č.2, atd. Tento typ vkládání dat můžeme použít pokud například při získávání dat využijeme Likertovu stupnici, nebo pokud od respondenta požadujeme, aby karty obodoval od 1 do 100 podle jeho preferencí.

- Musíme zadat pouze jediný z těchto podpříkazů.
- Po každém z podpříkazů musí následovat seznam názvů proměnných, které nesou informace o preferencích (hodnocení, pořadí, nebo čísla karet). Počet těchto názvů se rovná počtu experimentálních a doplňkových karet v plánovacím souboru.

### **Příklad 6: Podpříkaz RANK**

```
CONJOINT PLAN=* /DATA='DATA.SAV'  
/FACTORS=PRICE (ANTIIDEAL) SPEED (LINEAR) WARRANTY (DISCRETE MORE)  
/SUBJECT=SUBJ  
/RANK=RANK1 TO RANK15.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- Podpříkaz RANK udává, že data jsou pořadím přiřazeným k pevně stanovené řadě karet. První číslo z této posloupnosti po proměnné SUBJ je RANK1, což představuje pořadí karty 1, hodnocené subjektem 1.
- Plánovací soubor obsahuje 15 karet, takže za podpříkazem RANK následuje upřesnění patnácti proměnných.
- V příkladu je uvedeno klíčové slovo TO, které říká, že proměnné jsou od RANK 1 do RANK 15.

### **Podpříkaz SUBJECT**

SUBJECT specifikuje identifikační proměnnou. Všechny následné proměnné, které mají stejnou hodnotu jsou pro odhad užitečností kombinovány.

- Jestliže není podpříkaz SUBJECT specifikován, data jsou brána jakoby pocházela od jednoho subjektu. Zobrazí se pouze hromadný souhrn těchto dat.
- Po podpříkazu SUBJEKT následuje název proměnné aktuálního editovaného souboru.
- Pokud se vyskytne stejná hodnota tohoto podpříkazu dále v souboru, program tyto dvě stejné hodnoty rozliší na dva samostatné subjekty.

### **Podpříkaz FACTORS**

Podpříkaz FACTORS specifikuje, jaký předpokládáme vztah mezi jednotlivými faktory a jejich hodnocením nebo pořadím.

- Všechny proměnné plánovacího souboru, kromě CARD\_ a STATUS\_, jsou považovány za faktory, a to i tehdy když nejsou specifikovány podpříkazem FACTORS.
- Podpříkaz FACTORS je následován výčtem jednotlivých faktorů, za nimiž je v závorce specifikován model, popisující vztah mezi úrovní faktoru a jeho hodnocením nebo pořadím.

- Není-li specifikace uvedena, předpokládá se, že se všechny faktory až do další specifikace chovají podle diskrétního (DISCRETE) modelu.
- Upřesnění modelu se skládá z názvu modelu a volitelného hesla MORE nebo LESS pro diskrétní (DISCRETE) a lineární (LINEAR) model. MORE označuje přímou a LESS nepřímou úměrnost. Hodnoty a označení hodnot může být také specifikováno.
- Hesla MORE a LESS neovlivní odhady užitečností. Používají se pouze k tomu, aby označila ty subjekty, jejichž hodnocení se neshoduje s očekávanou úměrností.

Můžeme použít tyto specifikace modelů:

**DISCRETE** (Diskrétní). Úrovně faktorů jsou kategoriální a neexistuje žádný předpoklad o vztahu mezi úrovní faktoru a jeho hodnocením nebo pořadím. Diskrétní model je v systému přednastaven. Můžeme použít hesla MORE, abychom indikovali předpoklad, že vyšší úroveň faktoru znamená příznivější hodnocení, nebo LESS, což znamená že nižší úroveň faktoru bude hodnocena příznivěji.

**LINEAR** (Lineární). Předpokládáme, že hodnocení nebo pořadí je lineárně závislé na úrovni faktoru. U tohoto modelu lze také použít hesla MORE a LESS, abychom vyjádřili, zda se jedná o přímou nebo nepřímou závislost.

**IDEAL** (Ideální). Kvadratický vztah, klesající preference. Předpokládá se, že existuje jakási ideální úroveň faktoru (vrchol paraboly) a pokud se od tohoto vrcholu vzdalujeme, ať už zvýšením nebo snížením úrovně, preference se snižují. Faktory specifikované tímto modelem by měly mít alespoň tři úrovně.

**ANTIIDEAL** (Antiideální). Kvadratický vztah, rostoucí preference. Předpokládá se, že existuje jistá úroveň faktoru (vrchol paraboly), pro kterou jsou preference nejhorší. Pokud se úroveň faktoru vzdaluje od tohoto bodu, ať už snižováním, nebo zvyšováním úrovně, preference rostou. Faktor popsaný tímto modelem by měl mít alespoň tři úrovně.

- Proměnné, které nejsou uvedeny ve výčtu podpříkazu FACTORS, jsou považovány za diskrétní.
- Pokud u diskrétního nebo lineárního modelu specifikujeme hesla MORE nebo LESS a data se ve skutečnosti nechovají podle našeho očekávání, ve výstupní sestavě se objeví odkaz na tyto opačné tendence.
- Ideální a antiideální model vytváří pro faktor kvadratickou funkci. Jediný rozdíl mezi nimi je v tom, zda funkce roste nebo klesá se vzdáleností od vrcholu. Pro tyto dva modely jsou odhadované užitečnosti shodné. Pokud se neprojeví očekávaný (ideální nebo antiideální) model, ve výstupní sestavě se objeví upozornění na data, která se podle modelu nechovají.
- Lze měnit jak výčty, tak hodnoty úrovní každého z faktorů. Nové hodnoty nahradí ty stávající v pořadí v jakém se objeví ve výčtu hodnot, a to od nejmenší stávající hodnoty. Jestliže některou stávající hodnotu nenahradíme novou, zůstane neměnná.
- Pokud specifikujeme nové hodnoty, aniž bychom jim přiřadili nová označení, hodnoty si ponechávají označení stávající. Pokud naopak zadáme pouze nová označení hodnot, jsou přiřazena ke stávajícím hodnotám a to od nejmenší hodnoty a v pořadí, ve kterém byla zadána.
- Pro každý měněný faktor je znázorněna tabulka s původními a měněnými hodnotami a označením hodnot.

- Procedura CONJOINT použije vždy k výpočtům úrovně faktoru, a to i tehdy, jsou-li úrovně faktoru popsány diskretními kategoriemi (např. 1, 2, 3). Pokud jsou skutečné hodnoty (např. 80, 100, 130) popsány v označení úrovně, procedura stejně použije úrovně faktorů. K tomu, abychom změnili diskretní úrovně faktoru na hodnoty skutečné, použijeme způsob popsáný výše. Změna neovlivní diskretní faktory, ale má vliv na faktory lineární, ideální i antiideální.

### **Příklad 7: Specifikace vztahů mezi úrovněmi faktorů a jejich hodnocením**

```
CONJOINT DATA='DATA.SAV'
/FACTORS=PRICE (LINEAR LESS) SPEED (IDEAL 70 100 130)
WARRANTY (DISCRETE MORE)
/RANK=RANK1 TO RANK15.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- Podpříkaz FACTORS specifikuje předpokládané vztahy. Mezi cenou a hodnocením je očekávána lineární závislost. Čím vyšší bude cena (PRICE), tím bude nižší preference. Mezi rychlostí (SPEED) a hodnocením se očekává kvadratická závislost. Pro delší záruční lhůtu (WARRANTY) jsou předpokládány vyšší preference.
- K faktoru rychlost (SPEED) byl přiřazen nový výčet úrovně. Jestliže původní hodnoty byly 1, 2 a 3, 70 nahradí 1, 100 nahradí 2 a 130 nahradí 3.
- Všechny další faktory, které nebyly uvedeny v podpříkazu FACTORS (kromě CARD\_ a STATUS\_) jsou automaticky pokládány za diskretní.

### **Podpříkaz PRINT**

Podpříkaz PRINT umožňuje zobrazit výstupní sestavu. Formu výstupu řídíme pomocí některých z uvedených klíčových slov:

**ANALYSIS** *Pouze výsledky analýzy z experimentu.*

**SIMULATION** *Pouze výsledky analýzy dat ze simulačních karet.* Jsou zobrazeny výsledky tří simulačních modelů – maximální užitečnosti, BTL a logitového modelu.

**SUMMARYONLY** *Analýza souboru subjektů jako celku, bez individuálních subjektů.* Toto klíčové slovo umožňuje sledovat přehledné výsledky aniž bychom generovali výstupy pro každý subjekt, což je vhodné zvláště při velkém počtu subjektů.

**ALL** *Výsledky analýzy dat na základě experimentálních i simulačních karet.* Toto klíčové slovo je přednastaveno.

**NONE** *Nezobrazí se žádné výsledky.* Toto klíčové slovo je užitečné, pokud chceme pouze soubor s užitečnostmi (viz Podpříkaz UTILITY).

### **Podpříkaz UTILITY**

Podpříkaz UTILITY umožňuje vytvořit soubor, ve kterém jsou uloženy užitečnosti jednotlivých respondentů. Tento soubor je datovým souborem SPSS.

- Pokud není tento podpříkaz specifikován, žádný soubor s užitečnostmi nevzniká.
- V podpříkazu musí být uveden název souboru, který chceme vytvořit.
- Soubor obsahuje jeden případ pro každý subjekt.

Proměnné uložené do souboru s užitečnostmi mají následující pořadí:

- Všechny proměnné SPLIT FILE z aktuálního editovaného souboru.
- Všechny proměnné SUBJECT.
- Konstanta regresního modelu pro daný subjekt. Tato konstanta je pojmenována jako CONSTANT.
- Všechny užitečnosti diskretních faktorů odhadnuté pro subjekt. Názvy užitečností jsou tvořeny přidáním číslice za jméno faktoru. První užitečnost je označována 1, následující 2, atd.
- Pro lineární faktory je uveden jediný koeficient. Název koeficientu je tvořen přidáním `_L` ke jménu faktoru. (Koeficient se používá k výpočtu předpokládaného hodnocení tak, že se jím vynásobí hodnota faktoru.)
- Pro ideální a antiideální faktory jsou uvedeny dva koeficienty. Názvy pro tyto koeficienty jsou tvořeny přidáním `_L` a `_Q` k pojmenování faktoru v příslušném pořadí. (K výpočtu předpokládaného hodnocení použijeme tyto dva koeficienty a to tak, že vynásobíme hodnotou faktoru prvním koeficientem a přičteme jej k součinu druhého koeficientu s kvadrátem hodnoty faktoru.)
- Odhadované hodnocení nebo pořadí pro všechny profily z plánovacího souboru. Název odhadovaného hodnocení nebo pořadí se skládá z klíčového slova SCOREn pro experimentální a doplňkové karty a SIMULn pro simulační karty. n značí pozici v plánovacím souboru. Název SCORE platí pro označení experimentálních a doplňkových karet, a to i v případě, že karty byly hodnoceny jejich pořadím.
- Pokud by byly vytvořené názvy proměnných příliš dlouhé, názvy jsou směrem odzadu zkráceny předtím, než je k nim přidána přípona.

#### **Příklad 8:** *Využití podpříkazů PLAN, FACTORS, SUBJECT a UTILITY*

```
CONJOINT PLAN='CARPLAN.SAV '  
          /FACTORS=SPEED (LINEAR MORE) WARRANTY (DISCRETE MORE)  
          PRICE (LINEAR LESS) SEATS  
          /SUBJECT=SUBJ          /RANK=RANK1          TO          RANK15  
/UTILITY='UTIL.SAV'.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- Podpříkaz PLAN specifikuje soubor CARPLAN.SAV jako plánovací soubor obsahující plné koncepty profilů. Protože není zadán podpříkaz DATA, předpokládá se, že tento zpracovávaný soubor obsahuje také hodnocení profilů.
- Podpříkaz FACTORS přibližuje očekávaný vztah faktorů a jejich hodnocení. Například očekáváme, že rychlost (SPEED) je lineární funkcí hodnocení, takže čím větší bude rychlost auta, tím více bude preferováno.
- Podpříkaz SUBJECT označuje název SUBJ v datovém souboru za identifikační proměnnou. Všechny následující případy, které mají stejnou hodnotu této proměnné jsou využity pro výpočet užitečností.
- Podpříkaz RANK udává, že soubor nese hodnocení jednotlivých karet respondenty a zároveň upřesňuje, které proměnné v aktuálním editovaném souboru tyto údaje obsahují.
- Pomocí podpříkazu UTILITY vytvoříme externí datový soubor UTIL.SAV, obsahující odhady hodnocení a příslušné statistiky pro každý subjekt.

## Podpříkaz PLOT

Podpříkazem PLOT můžeme připojit ještě grafické znázornění výsledků. K podpříkazu můžeme připojit následující klíčová slova:

**SUMMARY.** Vykreslí sloupcový diagram důležitostí všech faktorů a také sloupcový diagram znázorňující užitečnosti jednotlivých faktorů. Tato hodnota je přednastavená.

**SUBJECT.** Vykreslí sloupcový diagram s hodnotami důležitostí pro každý faktor, seskupený podle subjektů. Dále diagram pro každý faktor, ukazující užitečnosti každé úrovně faktoru seskupené podle subjektů. Pokud jsme během specifikace názvů proměnných nezadali podpříkaz SUBJECT, na obrazovce se objeví varování.

**ALL.** Vykreslí jak diagramy pro SUMMARY, tak pro SUBJECT.

**NONE.** Nevykreslí žádné diagramy. Tato hodnota přednastavena.

---

## 4.3 Shrnutí

### 4.3.1 Přehled povinných specifikací

Pro conjointní analýzu musí být specifikovány dva soubory – datový a plánovací a upřesnění jak byla data získávána od respondentů. Soubory se blíže určují podpříkazy **PLAN** a **DATA**. Metoda vkládání dat je určena podpříkazy **SEQUENCE/RANK/SCORE**.

Např.

```
CONJOINT PLAN=* /DATA='RUGRANKS.SAV'  
/SEQUENCE=PREF1 TO PREF 22.
```

značí, že jako plánovací soubor bude využit aktuálně editovaný soubor a jako datový soubor použijeme soubor RUGRANKS.SAV. **Podpříkaz SEQUENCE** značí že data byla získávána tak, že respondenti řadili karty podle preferencí od 1. (nejoblíbenější) po 22. (nejméně preferovanou).

Plánovací soubor může být vytvořen využitím procedury ORTHOPLAN, nebo může být naeditován jako jakýkoliv jiný soubor.

Například příkaz

```
CONJOINT PLAN='CPLAN.SAV' /DATA='RUGRANKS.SAV'
```

upřesňuje, že plánovací soubor je CPLAN.SAV a datový soubor je RUGRANKS.SAV.

```
CONJOINT PLAN='CPLAN.SAV' /DATA=*
```

Upřesňuje, že plánovací soubor je soubor CPLAN.SAV a datový soubor je aktuálně editovaný soubor.

Můžeme také úplně vypustit **podpříkaz DATA** a zpracováváný datový soubor bude využit automaticky. Obdobně můžeme specifikovat datový soubor a použít aktuální zpracováváný datový soubor jako plánovací soubor. Například:

```
CONJOINT PLAN=* /DATA='RUGRANKS.SAV'
```

**Podpříkaz SEQUENCE** udává, že data byla získávána pomocí metody pořadí dle preferencí. Nejpreferovanější karta má jedničku a nejméně preferovaná karta má nejvyšší hodnotu. Data byla získávána tak, že respondent byl požádán, aby seřadil karty od nejvíce po nejméně oblíbenou. Tazatel zaznamenává, jaká karta byla první, jaká druhá atd.

Např.

```
CONJOINT PLAN='CPLAN.SAV'
  /DATA=* /SEQUENCE=PREF1 TO PREF22.
```

značí, že plánovací soubor je uložen do CPLAN.SAV a datový soubor je aktuální naeditovaný soubor. Každý respondent hodnotil metodou preferencí dle pořadí dvaceti dvou kartiček.

**Podpříkaz RANK** udává, že každá hodnota v datovém souboru je pořadí, které respondent přiřadil pevnému sledu kartiček (respondent tedy kartičky nepřerovnává). Nižší pořadí znamená větší oblíbenost.

Např.

```
CONJOINT PLAN='CPLAN.SAV'
  /DATA=* /RANK=RANK1 TO RANK22.
```

Název proměnných kartiček je RANK.

**Podpříkaz SCORE** vyjadřuje bodové hodnocení každé kartičky, počínaje bodováním karty 1 a konče poslední kartou. Tento typ zadáme, pokud jsou respondenti tázáni, aby přiřadili kartičkám bodové hodnocení např. od 1 do 100 podle toho, jak moc si jednotlivé karty (varianty) cení.

Např.

```
CONJOINT PLAN='CPLAN.SAV'
  /DATA=* /SCORE=SCORE1 TO SCORE22.
```

Název proměnných kartiček je SCORE.

#### 4.3.2 Přehled nepovinných (upřesňujících) specifikací

Mezi další upřesňující specifikace patří podpříkazy které zajistí samostatný výstup pro každý subjekt, specifikují model každého faktoru, podpříkazy pro kontrolu analýz zahrnutých ve výstupu a vytvoření souboru, ve kterém jsou uloženy užitečnosti pro každého respondenta.

## Podpříkaz SUBJECT

Podpříkaz SUBJECT dovoluje specifikovat samostatný výstup pro každý subjekt. Pokud bychom tak neučinili, program považuje všechna data za data od jediného subjektu. Pokud bychom chtěli subjekty odlišit např. pomocí proměnné ID, bude mít podpříkaz SUBJECT tvar:

```
/SUBJECT=ID
```

## Podpříkaz FACTOR

Pomocí podpříkazu FACTOR můžeme určit předpokládané vztahy mezi úrovněmi faktorů a preferencemi. Existují zde čtyři základní modely: diskrétní (**DISCRETE**), lineární (**LINEAR**), ideální (**IDEAL**) a antiideální (**ANTIIDEAL**). Diskrétní model je přednastaven. Použijeme ho pokud není žádná logická souvislost mezi úrovní faktoru a jejím hodnocením. Jak diskrétní, tak lineární model můžeme upřesnit hesly **MORE** nebo **LESS**, pokud se jedná o přímou nebo nepřímou závislost. Podpříkaz FACTOR by mohl být specifikován např. takto:

```
/FACTORS=PACKAGE BRAND (DISCRETE) PRICE (LINEAR LESS) SEAL  
(LINEAR MORE) MONEY (LINEAR MORE)
```

## Podpříkaz PRINT

Podpříkazem PRINT vyvoláme výstup výsledků na obrazovku. **Specifikace ANALYSIS** umožňuje výstup výsledků ze zpracování experimentu. **SIMULATION** zpracuje pouze výsledky simulačních karet. Pokud specifikujeme **SUMMARYONLY**, objeví se pouze souhrnné výsledky. Tento výstup je přehledný, zvláště v případě, že máme větší počet subjektů. Je předdefinován specifikací **ALL**, která zobrazuje výsledky jak ze zpracování karet z experimentu, tak simulačních karet. Dále můžeme zadat hodnotu **NONE**, která nezobrazí žádné výsledky.

Např.:

```
/PRINT=SIMULATION
```

## 4.4 ORTHOPLAN

Prostřednictvím procedury ORTHOPLAN vytvoříme plán ortogonálního faktoriálního experimentu s hlavními efekty. Na základě tohoto plánu se pak provádí vlastní statistické šetření. Výstupem procedury ORTHOPLAN je tzv. „plánovací soubor“ – planfile, který je nutný k vlastní conjointní analýze. Tento soubor lze použít i k počítačovému vytvoření karet, které se předkládají respondentům (viz Procedura PLANCARDS).

### 4.4.1 Schéma příkazů

#### Schéma 2: Procedura ORTHOPLAN

```
ORTHOPLAN [FACTORS=varlist ['labels'] (values ['labels'])...]
  [ { / REPLACE          } ]
  { / OUTFILE=file}
  [ / MINIMUM=value]
  [ / HOLDOUT=value]  [ / MIXHOLD= {YES} ]
                               {NO }
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

### 4.4.2 Možnosti nastavení

**Počet karet.** Můžeme zadat minimální počet karet generovaných v ortogonálním plánu.

**Doplňkové a simulační karty.** Kromě karet určených k vlastnímu experimentu můžeme vygenerovat i požadovaný počet doplňkových karet a označit vstupní data jako simulační karty.

### 4.4.3 Základní specifikace

- Základní specifikace procedury je ORTHOPLAN, po ní následuje FACTORS, seznam proměnných, a výčet hodnot těchto proměnných uzavřených v kulatých závorkách. Procedura ORTHOPLAN generuje případy do aktuálního datového souboru. Každý případ představuje profil z conjointního experimentálního plánu a skládá se z různých kombinací úrovní faktorů. Program je přednastaven tak, aby generoval ortogonální plán sestávající z minimálního počtu variant.
- Jestliže pouze doplňujeme již existující soubor s definovanými hodnotami, podpříkaz FACTORS není povinný.
- ORTHOPLAN vytvoří aktuální editovaný datový soubor (pokud takový již neexistuje) využitím proměnných a jejich úrovní z podpříkazu FACTORS.
- Pokud ORTHOPLAN doplňuje již editovaný datový soubor a nepoužijeme podpříkaz FACTORS, úrovně faktorů musí být definovány předcházejícím příkazem ORTHOPLAN nebo VALUE LABELS.
- Jestliže jsme ještě nedefinovali proměnné STATUS\_ a CARD\_ můžeme tak učinit. Vytvoříme je a přidáme k aktuálnímu souboru pomocí ORTHOPLAN. Pro experimentální karty je STATUS\_= 0. Pro doplňkové karty je STATUS\_=1, a pro simulační karty je STATUS\_=2. Doplnkové karty respondenti hodnotí, ale procedura CONJOINT je k odhadům užitečností nevyužívá. Jsou využívány



pro kontrolu kvality odhadnutých užitečností. Simulační karty jsou vytvářeny tvůrcem experimentu. Jedná se o kombinace faktorů, které respondenti nehodnotí, ale procedura CONJOINT odhadne jejich užitečnosti podle hodnocení experimentálních případů. CARD\_ definuje identifikační číslo karty v generovaném plánu.

- Shoduje-li se některá simulační karta s experimentální, program nám to ohlásí.
- Jestliže je experimentální karta (STATUS\_=0) vložená uživatelem vytvořena též procedurou ORTHOPLAN, je ponechán pouze jeden z případů.
- Výjimečně se může stát, že procedura ORTHOPLAN vygeneruje dvě stejné experimentální karty. Vymazat jednu z karet nelze, protože plán by již nebyl ortogonální. Musíme spustit proceduru ORTHOPLAN znovu.
- Příkazy SPLIT FILE a WEIGHT procedura ORTHOPLAN ignoruje.

#### 4.4.4 Omezení

- Může být specifikováno maximálně 10 faktorů, z nichž každý může nabývat maximálně 9 úrovní.
- Procedura ORTHOPLAN vygeneruje maximálně 81 karet.

#### 4.4.5 Podpříkaz FACTORS

Podpříkaz FACTORS specifikuje proměnné, které budou použity jako faktory a úrovně těchto faktorů v plánu.

- Podpříkaz je požadován pokud vytváříme nový datový soubor, nebo nahrazujeme stávající. Pokud pouze přidáváme data k již existujícímu souboru, není tento podpříkaz povinný.
- Za podpříkazem FACTORS se vypisuje seznam proměnných a názvy těchto proměnných – jsou nepovinné. Za každou proměnnou je uveden výčet hodnot (úrovní) a název těchto hodnot – je nepovinný.
- Seznam hodnot a jejich názvy jsou vepsány do kulatých závorek. Pokud nejsou hodnoty číselné, musí být vloženy do apostrofů.
- Nepovinná označení proměnných a hodnot musí být též vloženy do apostrofů.
- Pokud nepoužijeme podpříkaz FACTORS, je každá proměnná v aktuálním datovém souboru (kromě STATUS\_ a CARD\_) považována za faktor a informace o úrovních jsou získávány z označení hodnot (value labels) definovaných v aktuálním datovém souboru. Procedura ORTHOPLAN vyžaduje nalezení informací o úrovních faktorů, a to buď z podpříkazu FACTORS, nebo z příkazu VALUE LABELS.

#### **Příklad 8:** *Zadání faktorů, úrovní a jejich označení*

```

ORTHOPLAN FACTORS=SPEED 'Highest possible speed'
(70 '70 mph' 100 '100 mph' 130 '130 mph' )
WARRANTY 'Length of warranty'
('1 year' '3 year' '5 year' )
SEATS 'Number of seats' (2 '2 seats' 4 '4 seats')
EXCOLOR 'Exterior color'
INCOLOR 'Interior color' ('RED' 'BLUE' 'SILVER').

```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- SPEED (rychlost), WARRANTY (záruka), SEATS (sedadla), EXCOLOR a INCOLOR byly specifikovány jako faktory. Jejich označení je Highest possible speed (nejvyšší možná rychlost), Length of warranty (záruční doba), Number of seats (počet sedadel), Exterior color (barva exteriéru) a Interior color (barva interiéru).
- Po každém faktoru následuje výčet jeho hodnot a názvů hodnot, který jsou uvedeny v kulatých závorkách. V příkladě je výčet úrovní faktorů EXCOLOR a INCOLOR stejný, takže není nutné jej uvádět dvakrát. Uvede se jednou po uvedení posledního z faktorů.

#### 4.4.6 Podpříkaz REPLACE

Podpříkaz REPLACE slouží k tomu, abychom nahradili stávající aktuální datový soubor, pokud existuje, nově vygenerovaným souborem. Po podpříkazu REPLACE se nepoužívá žádná další specifikace.

- Program není nastaven tak, aby nově vytvořený datový soubor nahradil soubor stávající. Všechny nové specifikace pomocí podpříkazu FACTORS včetně proměnných STATUS\_ a CARD\_ jsou automaticky přidávány ke stávajícímu souboru.
- Podpříkaz REPLACE by měl být použit v případě, že aktuální datový soubor nemá co do činění s plánovacím souborem, který chceme vytvořit. Aktuální datový soubor bude nahrazen novým, který obsahuje proměnné STATUS\_ a CARD\_ a další proměnné specifikované pomocí podpříkazu FACTORS.
- Pokud zadáme podpříkaz REPLACE, je nutné uvést podpříkaz FACTORS.

#### 4.4.7 Podpříkaz OUTFILE

Podpříkaz OUTFILE uloží ortogonální plán do datového souboru SPSS. Jedinou specifikací je název ukládaného souboru.

- Výstupní soubor obsahuje proměnné STATUS\_, CARD\_ a všechny další proměnné specifikované pomocí podpříkazu FACTORS.
- Soubor vytvořený pomocí podpříkazu OUTFILE může být dále použit jiným příkazem SPSS, jako např. PLANCARDS nebo CONJOINT.
- Jestliže specifikujeme OUTFILE i REPLACE, podpříkaz REPLACE je ignorován.

#### 4.4.8 Podpříkaz MINIMUM

Podpříkaz MINIMUM udává minimální počet karet pro ortogonální plán.

- Program je nastaven tak, aby automaticky generoval minimální počet karet nutný pro ortogonální plán.
- Za podpříkaz MINIMUM uvedeme celé kladné číslo. Toto číslo musí být menší nebo rovno počtu případů, které lze vytvořit za všech možných kombinací různých úrovní faktorů.

- Jestliže procedura ORTHOPLAN nemůže vytvořit tolik případů kolik jsme zadali podpříkazem MINIMUM, vygeneruje nejbližší vyšší počet kombinací úrovní faktorů.

#### 4.4.9 Podpříkaz HOLDOUT

Podpříkaz HOLDOUT vytvoří doplňkové karty k běžnému plánu.

- Pokud není podpříkaz specifikován, nejsou vytvořeny žádné doplňkové karty.
- Za podpříkaz HOLDOUT uvedeme celé kladné číslo. Toto číslo musí být menší nebo rovno počtu případů, které lze vytvořit za všech možných kombinací úrovní faktorů.
- Doplňkové karty jsou generovány z jiného náhodného plánu než je experimentální plán s nejdůležitějšími efekty. Doplňkové případy se neshodují s experimentálními, ani mezi sebou navzájem.
- Experimentální a doplňkové karty budou v generovaném plánu buď náhodně smíchány, nebo mohou být doplňkové karty zařazeny za experimentálními kartami. Hodnota STATUS\_ pro doplňkové případy je 1. Všechny simulační karty jsou v plánu uvedeny za experimentálními a doplňkovými kartami. Uvedené možnosti nastavujeme podpříkazem MIXHOLD.

#### 4.4.10 Podpříkaz MIXHOLD

Pomocí podpříkazu MIXHOLD určujeme, zda mají být doplňkové karty náhodně smíchány s experimentálními, nebo zda mají být zařazeny za experimentálními karty.

- Pokud není podpříkaz uveden, je přednastaveno heslo NO, což znamená, že doplňkové karty budou řazeny za experimentální plán.
- Pokud je za podpříkazem MIXHOLD uvedeno heslo YES, jsou doplňkové karty náhodně smíchány s experimentálními.
- Podpříkaz MIXHOLD specifikovaný bez podpříkazu HOLDOUT, nemá žádný význam.

#### **Příklad 9:** *Podpříkazy FACTORS, MINIMUM, HOLDOUT a OUTFILE*

```
ORTHOPLAN FACTORS=SPEED 'Highest possible speed'
(70 '70 mph' 100 '100 mph' 130 '130 mph' )
WARRANTY 'Length of warranty'
('1 year' '3 year' '5 year' )
SEATS (2, 4) /MINIMUM=9 /HOLDOUT=6 /OUTFILE='CARPLAN.SAV' .
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- Podpříkaz FACTORS definuje faktory SPEED, WARRANTY a SEATS; názvy faktorů jsou vloženy do apostrofů - např. 'Highest possible speed' – největší možná rychlost. V kulatých závorkách jsou uvedeny úrovně jednotlivých faktorů, např. u faktoru WARRANTY (záruka) jsou uvedeny úrovně: '1 year', '3 year', '5 year' (1 rok, 3 roky, 5 let).

- Podpříkazem MINIMUM zadáváme, že ortogonální plán má mít alespoň devět plně koncipovaných případů.
- Podpříkaz HOLDOUT udává, že má být vygenerováno šest doplňkových karet. Procedura ORTHOPLAN vytvoří novou proměnnou STATUS\_, aby se odlišily tyto doplňkové karty od experimentálních. Dále se vytvoří proměnná CARD\_, která přiřazuje každému případu v plánu identifikační číslo.
- Podpříkaz OUTFILE uloží vygenerovaný plán jako datový soubor, takže jej budeme moci použít později v proceduře CONJOINT.

## **4.5 PLANCARDS**

Procedura PLANCARDS vytvoří plně koncipované profily nebo karty pro conjointní analýzu z plánovacího souboru. Plánovací soubor může být vygenerován procedurou ORTHOPLAN, nebo vložen uživatelem. Tyto profily mohou být použity jako stimuly, které subjekt posuzuje na základě preferencí.

### **4.5.1 Schéma příkazů**

#### **Schéma 3: Procedura PLANCARDS**

```
PLANCARDS [FACTORS=varlist]
  [ / FORMAT={LIST} ]
      {CARD}
      {BOTH}
  [ / TITLE='string' ]
  [ / FOOTER='string' ]
  [ / OUTFILE=file]
  [ / PAGINATE]
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

#### **Příklad 10: Využití schématu k proceduře PLANCARDS**

```
PLANCARDS FORMAT=BOTH/ OUTFILE='DESIGN.FRM'
/TITLE='Car for sale' /FOOTER='Type )card'
/PAGINATE.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

Procedura PLANCARDS vytvoří plně koncipované profily nebo karty pro conjointní analýzu z plánovacího souboru. Plánovací soubor může být vygenerován procedurou ORTHOPLAN, nebo vložen uživatelem. Tyto profily mohou být použity jako stimuly, které subjekt posuzuje na základě preferencí.

### **4.5.2 Možnosti nastavení**

**Formát.** Profily můžeme vytvořit v běžném formátu, kde je na jedné stránce více profilů (listing-file format), nebo ve formátu, kde je na jedné stránce uveden jeden profil (single profile format), nebo obojí.

**Nadpisy a záhlaví.** Můžeme zadat nadpis a záhlaví, které se zobrazí nahoře a dole na každé stránce s profily, nebo nahoře a dole na každém jednotlivém profilu. Do nadpisu nebo záhlaví můžeme zahrnout i identifikační číslo profilu.

**Číslování stránek.** Číslováním stránek můžeme kontrolovat, zda profily ve formátu jeden profil na stránku skutečně nepřesahují jednu stranu.

#### 4.5.3 Základní specifikace

- Procedura PLANCARDS vytvoří seznam karet pro experiment. Je využito všech proměnných z plánovacího souboru kromě proměnných STATUS\_ a CARD\_.

#### 4.5.4 Operace

- Procedura PLANCARDS předpokládá, že zpracovávaný datový soubor představuje plán pro plně koncipovanou conjointní studii. Každý „případ“ v tomto souboru je jeden profil pro conjointní experimentální plán.
- Označení faktorů a úrovní faktorů ve zpracovávaném datovém souboru, generovaném pomocí procedury ORTHOPLAN, nebo příkazy VARIABLE a VALUE LABELS, jsou použity ve výstupu.
- Příkaz SPLIT FILE je ignorován použijeme-li jeden profil na stránku. Pokud je více profilů na stránku, každý podsoubor reprezentuje rozdílný plán a nový soupis začíná s každým novým podsouborem.
- Příkaz WEIGHT je procedurou PLANCARDS ignorován.

#### 4.5.5 Omezení

- Chybějící nebo neúplné hodnoty nejsou rozpoznány a jsou považovány za další hodnoty.

**Příklad 11:** *Procedura ORTHOPLAN, PLANCARDS, Podpříkazy FORMAT, OUTFILE, TITLE, FOOTER a PAGINATE*

```
ORTHOPLAN FACTORS=SPEED 'Highest possible speed'  
(70 '70 mph' 100 '100 mph' 130 '130mph')  
WARRANTY 'Length of warranty' ('1 year' '3year' '5year')  
SEATS 'Number of seats' (2, 4) /MINIMUM=9 /HOLDOUT=6.  
PLANCARDS FORMAT=BOTH /OUTFILE=design.frm'  
/TITLE='Car for Sale' /FOOTER='Type )card' /PAGINATE.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- Procedura ORTHOPLAN vygeneruje ve zpracovávaném datovém souboru řadu profilů (případů) pro plně koncipovanou conjointní analýzu.
- Procedura PLANCARDS vytvoří standardní soubor obsahující profily, které budou uloženy ve výstupním souboru DESIGN.FRM.
- Každý profil v souboru DESIGN.FRM bude mít v záhlaví nadpis „Car for sale“ a v zápatí označení „Type n“, kde „n“ je identifikační číslo profilu.
- Podpříkaz PAGINATE udává, že každý nový profil ze souboru DESIGN.FRM má začínat na nové stránce. Tímto způsobem vzniknou karty vhodné k předkládání respondentům při experimentu.

### **Příklad 12: Vytváření karet pomocí PLANCARDS z aktuálně editovaného souboru**

```
DATA LIST FREE/ COST NEWNESS EXPER NAME REP
              GUARAN TRIAL TRUST.
VARIABLE LABELS
  COST 'Product cost'
  NEWNESS 'Product newness'
  EXPER 'Brand experience'
  NAME "Manufacturer's Name"
  REP "Distributor's Reputation"
  GUARAN 'Money-back Guarantee'
  TRIAL 'Free-sample/trial'
  TRUST 'Endorsed by a trusted person'.
VALUE LABELS
  COST 1 'LOW' 2 'HIGH' /
  NEWNESS 1 'NEW' 2 'OLD' /
  EXPER 1 'SOME' 2 'NONE' /
  NAME 1 'ESTABLISHED' 2 'UNKNOWN'
  REP 1 'GOOD' 2 'UNKNOWN'
  GUARAN 1 'YES' 2 'NO'
  TRIAL 1 'YES' 2 'NO'
  TRUST 1 'YES' 2 'NO'
BEGIN DATA
1 2 2 1 2 2 2 1
2 2 2 1 1 1 2 1
2 2 1 2 2 1 1 1
2 1 2 1 2 2 1 2
2 1 1 2 2 2 2 1
2 1 2 2 1 1 2 2
1 1 2 2 1 2 1 1
1 1 1 1 2 1 2 2
1 2 1 2 1 2 2 2
1 1 1 1 1 1 1 1
2 2 1 1 1 2 1 2
1 2 2 2 2 1 1 2
END DATA.
PLANCARDS TITLE='''Profile #)CARD'/FOOTER='RANK:'''.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- V tomto případě je plán vložen a definován uživatelem nikoli procedurou ORTHOPLAN.
- Procedura PLANCARDS pak využívá k vytvoření souboru s řadou profilů informace z aktuálního zpracovávaného souboru. Více informací o výstupu vytvořeném tímto příkazem viz Příklad 14), str.36.

#### **4.5.6 Podpříkaz FACTORS**

Podpříkazem FACTORS zadáváme proměnné, které mají být použity jako faktory a pořadí v jakém se jejich označení projeví ve výstupu. Textové (kategoriální) proměnné jsou povolené.

- Po heslu FACTORS musí být uveden seznam proměnných, který se řídí stejnými pravidly jako seznam proměnných v proceduře ORTHOLAN – viz Kapitola 4.4 str.29.
- Pokud podpříkaz FACTORS neuvedeme, jsou všechny proměnné kromě STATUS\_ a CARD\_ ve zpracovávaném datovém souboru jako faktory, a to v tom pořadí, v jakém se v souboru objevují.

#### 4.5.7 Podpříkaz FORMAT

Podpříkaz FORMAT udává, zda má být pouze jeden profil na stránku, nebo více profilů na jednu stranu, nebo obojí.

- Za podpříkazem FORMAT musí být uveden některý z podpříkazů LIST, CARD, nebo BOTH. (ALL je alternativa pro BOTH.)
- Přednastavená hodnota je LIST (více profilů na stránku).
- Při formátu LIST jsou doplňkové profily odlišené od experimentálních a simulační profily jsou vypsány odděleně za doplňkovými a experimentálními profily. Ve formátu CARD nejsou doplňkové profily odlišené a simulační profily se nevytvářejí.
- Pokud specifikujeme pouze CARD nebo BOTH, aniž bychom zadali podpříkaz OUTFILE, jednotlivé profily se uloží do seznamu souborů.

#### Příklad 13: Podpříkazy FORMAT, TITLE a FOOTER

```
PLANCARDS  FORMAT=BOTH
  /TITLE='  '  'Profile #)CARD'  /FOOTER='RANK:'.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

- V následujících příkladech jsou znázorněn výstup více profilů na stránku a jeden profil na stránku.

#### Příklad 14: Více profilů na stránku

```
Plancards:
Title:
  Profile #)CARD
Card 1
  Product cost  LOW
  Product newness  OLD
  Brand experience  NONE
  Manufacturer's Name  ESTABLISHED
  Distributor's reputation  UNKNOWN
  Money-back Guarantee  NO
  Free sample/trial  NO
  Endorsed by a trusted person  YES
Card 2
  Product cost  HIGH
  Product newness  OLD
  Brand experience  NONE
  Manufacturer's Name  ESTABLISHED
  Distributor's reputation  GOOD
  Money-back Guarantee  YES
  Free sample/trial  NO
  Endorsed by a trusted person  YES
. . .
Footer: RANK:
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

## Příklad 15: Jeden profil na stránku

```
Profile #1
Product cost LOW
Product newness OLD
Brand experience NONE
Manufacturer's Name ESTABLISHED
Distributor's reputation UNKNOWN
Money-back Guarantee NO
Free sample/trial NO
Endorsed by a trusted person YES

RANK:
```

```
Profile #2
Product cost HIGH
Product newness OLD
Brand experience NONE
Manufacturer's Name ESTABLISHED
Distributor's reputation GOOD
Money-back Guarantee YES
Free sample/trial NO
Endorsed by a trusted person YES

RANK:
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

### 4.5.8 Podpříkaz OUTFILE

Podpříkaz OUTFILE pojmenovává soubor, do kterého mají být uloženy profily ve formátu jeden profil na stránku.

- Program je přednastaven tak, aby profily ukládal do seznamu souborů. Nevytváří tedy žádný externí soubor. Pokud nám tato varianta vyhovuje, podpříkaz OUTFILE neuvádíme.
- Pokud chceme vytvořit externí soubor, uvedeme podpříkaz OUTFILE a za něj uvedeme jméno externího souboru. Soubor je specifikován způsobem běžným pro daný operační systém.
- Není-li podpříkazem FORMAT stanoveno jinak, jsou profily v externím souboru zapsány ve formátu jeden profil na stránku.

### 4.5.9 Podpříkaz TITLE

Podpříkaz TITLE specifikuje nadpis, uvedený na začátku výstupu ve formátu více profilů na stránku, nebo na začátku každého profilu u formátu jeden profil na stránku.

- Pokud nepoužijeme tento podpříkaz, u prvního atributu nebude žádný nadpis.
- Za heslem TITLE uvádíme nadpis uzavřený do apostrofů.
- Pokud bychom chtěli v nadpisu použít apostrofy, je třeba místo apostrofů napsat uvozovky.
- Pomocí podpříkazu TITLE můžeme zadat několik nadpisů. Každý musí být uveden na novém řádku.
- Pro získání prázdného řádku použijeme prázdné uvozovky (“”).
- Můžeme použít více podpříkazů TITLE. Každý z nich musí být uveden na novém řádku.
- Pokud je v zápatí zadán speciální znak pořadí )CARD, procedura PLANCARDS jej ve výstupu formátu „jeden profil na stránku“ nahradí pořadovým číslem karty.



Číslování vytištěné na kartách usnadní experimentátorovi přesné zadávání dat. Pořadové číslo se při formátu „více profilů na stránku“ neuzivá.

#### 4.5.10 Podpříkaz FOOTER

Podpříkaz FOOTER specifikuje popis, uvedený v zápatí výstupu ve formátu více profilů na stránku, nebo v zápatí každého profilu ve formátu jeden profil na stránku. Pravidla pro editaci podpříkazu FOOTER jsou stejná jako u podpříkazu TITLE.

##### Příklad 16: Zadání kartičky

```
PLANCARDS
TITLE='Profile # )CARD' ' '
'Circle the number in the scale at the bottom that
'indicates how likely you are to purchase this item.' ' '
/FOOTER= '0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10'
'Not at all May or may Certainly'
'likely to not would'
'purchase purchase purchase'
'-----'
/FORMAT=CARD.
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

Souborem příkazů uvedených v příkladu vytvoříme následující výstup:

##### Příklad 17: Výstup ze zadání z příkladu č.16

```
Profile # 1
Circle the number in the scale at the bottom that
indicates how likely you are to purchase this item.

Product cost LOW
Product newness OLD
Brand experience NONE
Manufacturer's Name ESTABLISHED
Distributor's reputation UNKNOWN
Money-back Guarantee NO
Free sample/trial NO
Endorsed by a trusted person YES

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Not at all May or may Certainly
likely to not would
purchase purchase purchase
'-----'
```

*Pramen: SPSS Conjoint 8.0*

#### 4.5.11 Podpříkaz PAGINATE

Podpříkaz PAGINATE udává, že každý profil ve formátu jeden profil na stránku by měl začínat na zvláštním listu.

- Podpříkaz PAGINATE je ignorován pokud specifikujeme formát více profilů na stránku.
- Pokud zároveň s formátem profilu nspecifikujeme podpříkaz PAGINATE, jednotlivé profily nebudou obsahovat znak řídicí řádkování, který umožňuje ukončení strany po každém profilu.
- Podpříkaz PAGINATE nemá žádnou další specifikaci.

## 5. APLIKACE CONJOINTNÍ ANALÝZY PŘI VYŠETŘOVÁNÍ PREFERENCÍ OBYVATEL OBCÍ NA ČESKORUMLOVSKU

Vlastní průzkum byl prováděn ve dvou částech. První část byla zaměřena na skupinu ekonomicky aktivních obyvatel od 20 do 35 let, kteří mají trvalé bydliště v některé z vybraných obcí na Českokrumlovsku. Druhá část průzkumu byla zaměřena rovněž na obyvatele Českokrumlovska, tentokrát však šlo o mladé lidi, kteří se soustavně připravují na budoucí povolání studiem odborného učiliště, střední školy nebo vysoké školy.

Pro každou ze skupin byl vytvořen jiný soubor faktorů a jejich úrovní. Skupina ekonomicky aktivních obyvatel byla tázána ohledně jejich skutečného života v obci, zatímco u skupiny studentů byly zjišťovány jejich preference týkající se jejich budoucího bydlení v obci či ve městě.

Respondenti byli vybíráni náhodně. Hodnocení karet probíhalo tak, že respondenti nejprve jednotlivé karty obodovali od 0 do 10, kde 0 znamená nejnižší hodnocení a 10 nejvyšší. Karty, které byly hodnoceny stejným počtem bodů byly ještě respondentem seřazeny dle jeho preferencí.

### **5.1 Preference ekonomicky aktivních obyvatel**

Průzkum byl prováděn v deseti následujících obcích: Benešov nad Černou, Boletice, Brloh, Bujanov, Holubov, Chvalšiny, Kájov, Křemže, Malonty a Soběnov; přičemž v každé obci byli náhodně vybráni tři respondenti. Takto byla získána data celkem od třiceti obyvatel.

#### **5.1.1 Příprava experimentu**

Jelikož respondenti hodnotili jednotlivé výroky, bylo třeba, aby průzkum respondenta příliš nezatěžoval. Byly vybrány čtyři hlavní faktory: „bydlení“, „společenské prostředí“, „veřejný život“ a „práce zastupitelstva.“. Ke každému faktoru byly přiřazeny čtyři úrovně. Jednotlivé faktory a jejich úrovně jsou uvedeny v následující tabulce:

**Tabulka 1: Faktory a jejich úrovně**

<b>Bydlení</b>	1.) Pořízení bydlení mě stálo méně, i když udržování a provoz je dražší. 2.) Pořízení bydlení mě stálo méně, udržování a provoz je levný. 3.) Pořízení bydlení bylo drahé, ale udržování a provoz je levný. 4.) Pořízení bydlení bylo drahé, nevádí mi dražší udržování a provoz, preferuji komfort.
<b>Společenské prostředí</b>	1.) V obci mám dobré rodinné zázemí. 2.) Díky místě bydliště mohu realizovat své záliby (např. myslivost, zahrádkářství, chov zvířat,...) 3.) Žiji v kvalitním životním prostředí (blízká příroda, nehlukné prostředí,...) 4.) V obci jsou dobré vztahy, existuje zde spolupráce a soudržnost.
<b>Veřejný život</b>	1.) Mohu se podílet na práci některého ze spolků v obci. 2.) Mohu se podílet na řízení obce. 3.) Rád bych se podílel na veřejném životě, ale nemám možnost. 4.) Veřejný život mě moc nezajímá.
<b>Práce zastupitelstva</b>	1.) Na práci zastupitelstva oceňuji vstřícný přístup k potřebám lidí, jako jsem já. 2.) Na práci zastupitelstva oceňuji že dokáže řídit provoz obce tak, aby vše fungovalo. 3.) Na práci zastupitelstva oceňuji uvážlivé vydávání financí. 4.) Na práci zastupitelstva oceňuji aktivitu při podávání projektů k získání peněz na rozvoj obce.

*Pramen: autorka*

Počet karet, který by bylo možné sestavit z uvedených faktorů a jejich úrovní je 256 (4×4×4×4). Bylo tedy potřeba vytvořit ortogonální plán, který počet karet reguloval. Ortogonální plán byl sestaven pomocí programu SPSS. Syntaxe pro sestavování ortogonálního plánu vypadala takto:

**Schéma 4: Syntaxe k proceduře ORTHOPLAN**

```

ORTHOPLAN FACTORS=BYDLENÍ 'Bydlení'
('levné drahý provoz' 'levné levný provoz' 'drahé levný
provoz' 'drahé drahý provoz')
SPOLECENSKE 'Společenské prostředí'
('rodina' 'záliby' 'životní prostředí' 'vztahy')
VEREJNY 'Veřejný život'
('Spolky' 'Řízení' 'Nemám možnost' 'Nezajímá mě')
ZASTUP 'Práce zastupitelstva'
('Potřeby lidí' 'Provoz obce' 'Finance' 'Projekty')
/HOLDOUT=2
/OUTFILE='planfile.sav'.

```

*Pramen: autorka*

Procedura ORTHOPLAN vygenerovala 16 experimentálních karet. Pomocí podpříkazu HOLDOUT=2 byly vytvořeny ještě dvě doplňkové karty. Plánovací soubor byl uložen pod názvem „planfile.sav“. Jedna z výsledných karet pak vypadala následovně:

**Schéma 5: Karta č.1**

1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pořízení bydlení stálo méně, udržování a provoz je levný.</li> <li>• V obci mám dobré rodinné zázemí.</li> <li>• Veřejný život mě moc nezajímá.</li> <li>• Na práci zastupitelstva oceňuji uvážlivé vydávání financí.</li> </ul>
0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

*Pramen: autorka*

**5.1.2 Vyhodnocování dat**

Jelikož respondenti hodnotili karty pomocí bodování a zároveň i pomocí seřazení dle preferencí, bylo potřeba naeditovat a provést analýzu získaných dat dvakrát. Nejprve byla data zpracovávána podle bodování (podpříkaz SCORE) a následně podle seřazení dle preferencí (podpříkaz SEQUENCE).

V následující tabulce jsou uvedeny jednotlivé syntaxe pro oba využití druhy získávání dat:

**Tabulka 2: Syntaxe k zadávání dat**

<b>Zpracování dat získaných bodováním karet (SCORE)</b>	<b>Zpracování dat získaných seřazením karet dle preferencí (SEQUENCE)</b>
<pre>DATA LIST FREE /SUBJ SCORE1 TO SCORE18. BEGIN DATA 01 4 0 4 1 0 2 0 0 1 2 3 2 2 2 9 6 8 3 02 6 4 6 5 7 6 3 2 3 3 4 3 4 2 3 4 6 3 03 3 7 4 6 3 7 8 5 6 6 4 7 5 6 5 8 4 4 30 8 2 6 7 4 4 7 6 4 1 6 4 5 5 5 5 6 4 END DATA. SAVE OUTFILE='data_score.sav'.</pre>	<pre>DATA LIST FREE /SUBJ PREF1 TO PREF18. BEGIN DATA 01 15 17 16 1 3 11 18 10 6 14 13 12 9 4 7 2 8 5 02 5 17 3 1 7 4 2 16 6 12 8 10 18 15 11 13 9 14 03 16 7 2 12 6 14 9 10 4 13 15 8 18 11 3 17 1 5 30 1 7 4 3 8 17 11 14 13 16 15 6 18 5 9 12 2 10 END DATA. SAVE OUTFILE='data_sequence.sav'.</pre>

*Pramen: autorka*

Výstupní soubor obsahoval 19 proměnných: první byla proměnná SUBJ, která značí číslo respondenta a dalších 18 proměnných bylo bodování či pořadí jednotlivých karet. Data získaná bodováním byla uložena do souboru „data\_score.sav“ a data získaná seřazením karet byla uložena v souboru s názvem „data\_sequence.sav“.

Dále byla data vyhodnocena conjointní analýzou a to pomocí procedury CONJOINT. Syntaxe vypadala takto:

**Tabulka 3: Syntaxe k proceduře CONJOINT**

Data získaná bodováním karet (SCORE)	Data získaná seřazením karet dle preferencí (SEQUENCE)
<pre>CONJOINT PLAN='planfile.sav' / DATA='data_score.sav' / SUBJECT=SUBJ / SCORE=SCORE1 TO SCORE18 / UTILITY='utility_score.sav' / PLOT=ALL.</pre>	<pre>CONJOINT PLAN='planfile_konecna.sav' / DATA='data_sequence.sav' / SUBJECT=SUBJ / SEQUENCE=PREF1 TO PREF18 / UTILITY='utility_sequence.sav' / PLOT=ALL.</pre>

*Pramen: autorka*

Odhad důležitosti a užitečnosti byl proveden pro každého respondenta zvlášť a dílčí výsledky byly agregovány do celkového výsledku.

Jako příklad interpretace výsledků za jednotlivé respondenty si uveďme respondenta 15. V následující tabulce jsou uvedeny výsledky conjointní analýzy bodování a seřazení karet tohoto respondenta:

**Tabulka 4: Výstupní sestavy (respondent 15)**

Data získaná bodováním karet (SCORE)	Data získaná seřazením karet dle preferencí (SEQUENCE)																																																																																				
<p>SUBJECT NAME: 15,00</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Importance</th> <th>Utility(s.e.)</th> <th>Factor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">35,29</td> <td rowspan="4">1,4375( ,9743)</td> <td>BYDLENI</td> </tr> <tr> <td>---- levne drahy</td> </tr> <tr> <td>-- levne levny</td> </tr> <tr> <td>---- drahe levny</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>---- drahe drahy</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">14,71</td> <td rowspan="4">-,0625( ,9743)</td> <td>SPOLECEN</td> </tr> <tr> <td>-- rodina</td> </tr> <tr> <td>-- zaliby</td> </tr> <tr> <td>-- zivotni prostredi</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-- vztahy</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">23,53</td> <td rowspan="4">-,3125( ,9743)</td> <td>VEREJNY</td> </tr> <tr> <td>-- spolky</td> </tr> <tr> <td>-- rizeni</td> </tr> <tr> <td>--- nemam moznost</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>--- nezajima me</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">26,47</td> <td rowspan="4">-,8125( ,9743)</td> <td>ZASTUPIT</td> </tr> <tr> <td>-- potreby lidi</td> </tr> <tr> <td>-- provoz obce</td> </tr> <tr> <td>-- finance</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>---- projekty</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,0625( ,5625)</td> <td>CONSTANT</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pearson's R = ,871      Significance = ,0000  Kendall's tau = ,785      Significance = ,0000  Kendall's tau = 1,000 for 2 holdouts      Significance = .</p>	Importance	Utility(s.e.)	Factor	35,29	1,4375( ,9743)	BYDLENI	---- levne drahy	-- levne levny	---- drahe levny			---- drahe drahy	14,71	-,0625( ,9743)	SPOLECEN	-- rodina	-- zaliby	-- zivotni prostredi			-- vztahy	23,53	-,3125( ,9743)	VEREJNY	-- spolky	-- rizeni	--- nemam moznost			--- nezajima me	26,47	-,8125( ,9743)	ZASTUPIT	-- potreby lidi	-- provoz obce	-- finance			---- projekty		6,0625( ,5625)	CONSTANT	<p>SUBJECT NAME: 15,00</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Importance</th> <th>Utility(s.e.)</th> <th>Factor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">33,73</td> <td rowspan="4">4,0000(1,6489)</td> <td>BYDLENI</td> </tr> <tr> <td>---- levne drahy</td> </tr> <tr> <td>-- levne levny</td> </tr> <tr> <td>--- drahe levny</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>--- drahe drahy</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">18,07</td> <td rowspan="4">-,1000(1,6489)</td> <td>SPOLECEN</td> </tr> <tr> <td>-- rodina</td> </tr> <tr> <td>-- zaliby</td> </tr> <tr> <td>-- zivotni prostredi</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-- vztahy</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">25,30</td> <td rowspan="4">-,1000(1,6489)</td> <td>VEREJNY</td> </tr> <tr> <td>-- spolky</td> </tr> <tr> <td>-- rizeni</td> </tr> <tr> <td>--- nemam moznost</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>--- nezajima me</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">22,89</td> <td rowspan="4">-,1250(1,6489)</td> <td>ZASTUPIT</td> </tr> <tr> <td>-- potreby lidi</td> </tr> <tr> <td>-- provoz obce</td> </tr> <tr> <td>-- finance</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>---- projekty</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8,5000( ,9520)</td> <td>CONSTANT</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pearson's R = ,934      Significance = ,0000  Kendall's tau = ,812      Significance = ,0000  Kendall's tau = 1,000 for 2 holdouts      Significance = .</p>	Importance	Utility(s.e.)	Factor	33,73	4,0000(1,6489)	BYDLENI	---- levne drahy	-- levne levny	--- drahe levny			--- drahe drahy	18,07	-,1000(1,6489)	SPOLECEN	-- rodina	-- zaliby	-- zivotni prostredi			-- vztahy	25,30	-,1000(1,6489)	VEREJNY	-- spolky	-- rizeni	--- nemam moznost			--- nezajima me	22,89	-,1250(1,6489)	ZASTUPIT	-- potreby lidi	-- provoz obce	-- finance			---- projekty		8,5000( ,9520)	CONSTANT
Importance	Utility(s.e.)	Factor																																																																																			
35,29	1,4375( ,9743)	BYDLENI																																																																																			
		---- levne drahy																																																																																			
		-- levne levny																																																																																			
		---- drahe levny																																																																																			
		---- drahe drahy																																																																																			
14,71	-,0625( ,9743)	SPOLECEN																																																																																			
		-- rodina																																																																																			
		-- zaliby																																																																																			
		-- zivotni prostredi																																																																																			
		-- vztahy																																																																																			
23,53	-,3125( ,9743)	VEREJNY																																																																																			
		-- spolky																																																																																			
		-- rizeni																																																																																			
		--- nemam moznost																																																																																			
		--- nezajima me																																																																																			
26,47	-,8125( ,9743)	ZASTUPIT																																																																																			
		-- potreby lidi																																																																																			
		-- provoz obce																																																																																			
		-- finance																																																																																			
		---- projekty																																																																																			
	6,0625( ,5625)	CONSTANT																																																																																			
Importance	Utility(s.e.)	Factor																																																																																			
33,73	4,0000(1,6489)	BYDLENI																																																																																			
		---- levne drahy																																																																																			
		-- levne levny																																																																																			
		--- drahe levny																																																																																			
		--- drahe drahy																																																																																			
18,07	-,1000(1,6489)	SPOLECEN																																																																																			
		-- rodina																																																																																			
		-- zaliby																																																																																			
		-- zivotni prostredi																																																																																			
		-- vztahy																																																																																			
25,30	-,1000(1,6489)	VEREJNY																																																																																			
		-- spolky																																																																																			
		-- rizeni																																																																																			
		--- nemam moznost																																																																																			
		--- nezajima me																																																																																			
22,89	-,1250(1,6489)	ZASTUPIT																																																																																			
		-- potreby lidi																																																																																			
		-- provoz obce																																																																																			
		-- finance																																																																																			
		---- projekty																																																																																			
	8,5000( ,9520)	CONSTANT																																																																																			

*Pramen: autorka*

Z uvedených výsledků je patrné, že pro respondenta 15 je nejdůležitější faktor „bydlení“. Respondent nejvíce preferoval výrok: „Pořízení bydlení mě stálo méně, ale udržování a provoz je drahý.“ Nejméně byl preferován výrok: „Pořízení bydlení bylo drahé, ale udržování a provoz je levný.“ Při hodnocení karet pomocí bodování byl jako druhý nejdůležitější faktor odhadnut faktor „práce zastupitelstva“, zatímco při následném seřazení karet přikládal respondent větší důležitost faktoru „veřejný život.“ U faktoru „veřejný život“ je nejkladněji hodnocen výrok „Chtěl bych se podílet

na veřejném životě, ale nemám možnost.“ Výrok „Mohu se podílet na řízení obce“ byl hodnocen záporně. Ostatní úrovně faktoru „veřejný život“ nehrají pro respondenta 15 moc velkou roli. U faktoru „práce zastupitelstva“ je nejlépe hodnocena úroveň „Na práci zastupitelstva oceňuji aktivitu při podávání projektů k získání peněz na rozvoj obce.“ Výrok „Na práci zastupitelstva oceňuji vstřícný přístup k potřebám lidí, jako jsem já“ je hodnocen negativně. Nejméně důležitý byl pro respondenta faktor „společenské prostředí“.

Podle kvalitativních ukazatelů Pearsonova R (0,871 pro bodování karet a 0,934 pro seřazení karet) a Kendallova tau (0,785 pro bodování karet a 0,812 pro seřazení karet) odpovídá skutečným datům více model, který vznikl vyhodnocením dat, která byla respondentem seřazena. Pokud se tedy zaměříme na tento model, můžeme zjistit celkové hodnocení karty, kterou respondent nejvíce preferuje. U jednotlivých faktorů určíme nejlépe hodnocené výroky:

- 1.) *Bydlení*: Pořízení bydlení mě stálo méně, ale udržování a provoz je drahý.
- 2.) *Společenské prostředí*: V obci jsou dobré vztahy, existuje zde spolupráce a soudržnost.
- 3.) *Veřejný život*: Chtěl bych se podílet na veřejném životě, ale nemám možnost.
- 4.) *Práce zastupitelstva*: Na práci zastupitelstva oceňuji aktivitu při podávání projektů k získání peněz na rozvoj obce.

Pokud sečteme hodnocení těchto výroků a přičteme konstantu, získáme hodnocení nejvíce preferované karty:  $4 + 2 + 3,25 + 3,5 + 8,5 = 21,25$ .

Pro respondenta 15 je nejdůležitější bydlení. Pořízení bydlení pro něj bylo levné, ale má větší výdaje na udržování a provoz. Tento respondent by se chtěl podílet na veřejném životě, ale nemá možnost. Nemá ani možnost podílet se na řízení obce. Na práci zastupitelstva nejvíce hodnotí to, že podává projekty k získávání peněz na rozvoj obce.

Celkové hodnocení faktorů a jejich úrovní je uvedeno v následující tabulce:

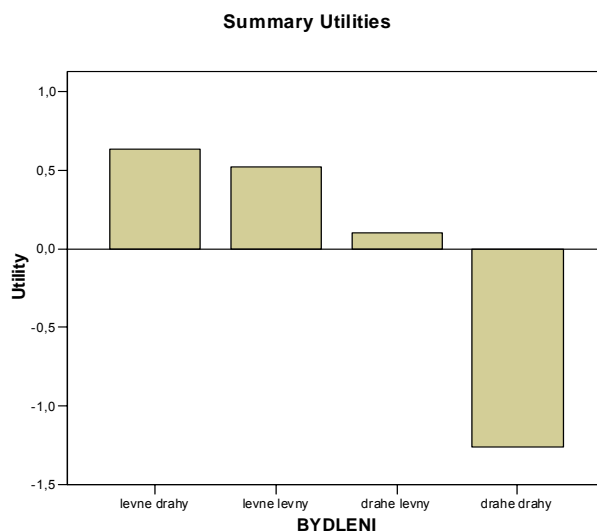
**Tabulka 5: Souhrnné výstupní sestavy**

Data získaná bodováním karet (SCORE)				Data získaná seřazením karet dle preferencí (SEQUENCE)			
SUBFILE SUMMARY				SUBFILE SUMMARY			
Averaged Importance	Utility	Factor		Averaged Importance	Utility	Factor	
29,38	,2167	BYDLENI		29,71	,6333	BYDLENI	
	,1750	--	levne drahy		,5250	--	levne drahy
	,0333	--	levne levny		,1000	--	levne levny
	-,4250	----	drahe levny		-1,2583	----	drahe levny
		----	drahe drahy			----	drahe drahy
23,29	,0750	SPOLECCEN		24,52	,2250	SPOLECCEN	
	,0083	-	rodina		-,3750	-	rodina
	-,0333	-	zality		-,0250	-	zality
	-,0500	-	zivotni prostredi		,1750	-	zivotni prostredi
		-	vztahy			-	vztahy
26,88	,1333	VEREJNY		26,89	,1000	VEREJNY	
	,0417	-	spolky		,0000	-	spolky
	-,0583	-	rizeni		-,1583	-	rizeni
	-,1167	-	nemam moznost		,0583	-	nemam moznost
		-	nezajima me			-	nezajima me
20,45	,0583	ZASTUPIT		18,89	,4250	ZASTUPIT	
	,0917	-	potreby lidi		,3000	-	potreby lidi
	-,1917	-	provoz obce		-,6000	--	provoz obce
	,0417	--	finance		-,1250	--	finance
		--	projekty			--	projekty
	4,7917	CONSTANT			8,5000	CONSTANT	
Pearson's R = ,881		Significance = ,0000		Pearson's R = ,954		Significance = ,0000	
Kendall's tau = ,624		Significance = ,0004		Kendall's tau = ,803		Significance = ,0000	
Kendall's tau = 1,000 for 2 holdouts		Significance = .		Kendall's tau = 1,000 for 2 holdouts		Significance = .	

*Pramen: autorka*

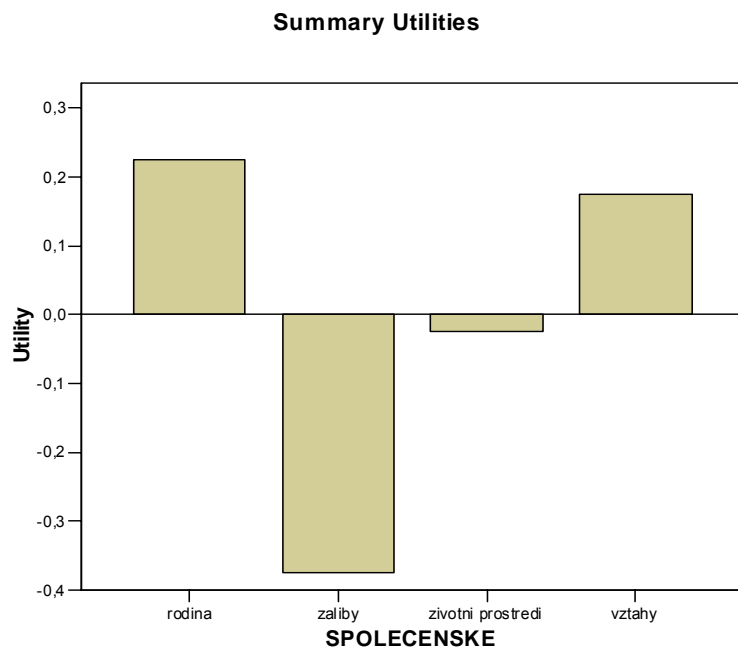
Následující grafy znázorňují souhrnné užitečnosti jednotlivých faktorů. Vzhledem k tomu, že užitečnosti jednotlivých faktorů jsou podobné pro oba typy hodnocení dat, omezíme se na data získaná hodnocením karet pomocí seřazení dle preferencí.

**Graf 1: Celkové užitečnosti faktoru bydlení**



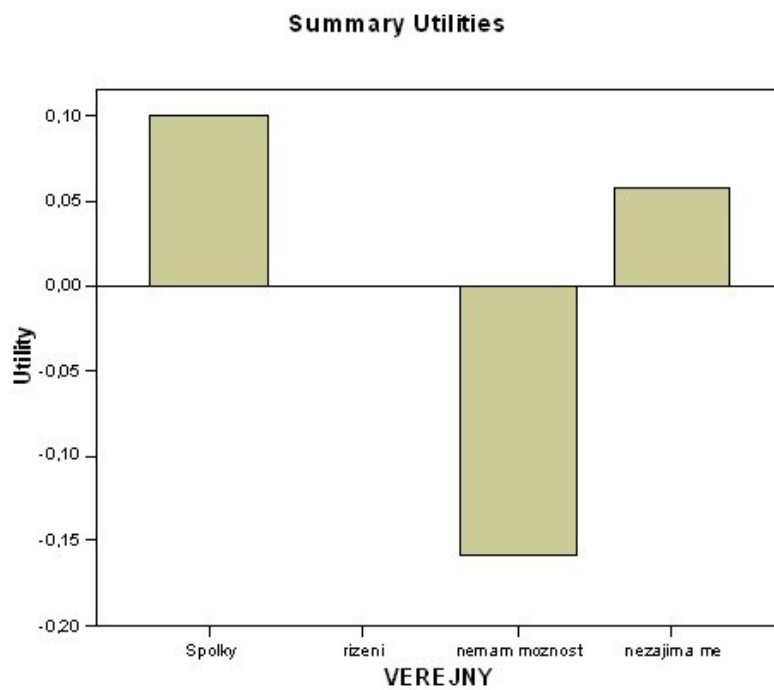
*Pramen: autorka*

**Graf 2:** Celkové užitečnosti faktoru společenské prostředí



*Pramen: autorka*

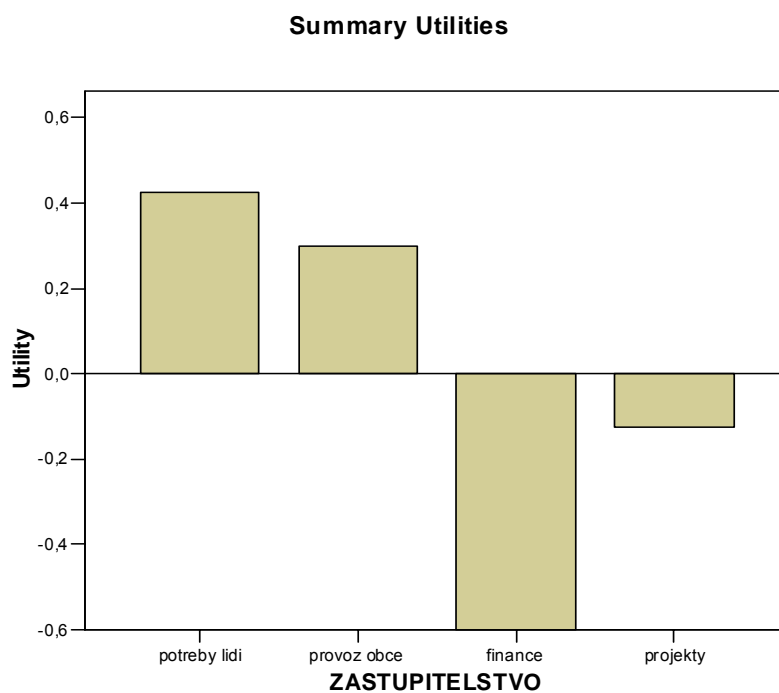
**Graf 3:** Celkové užitečnosti faktoru veřejný život



*Pramen: autorka*

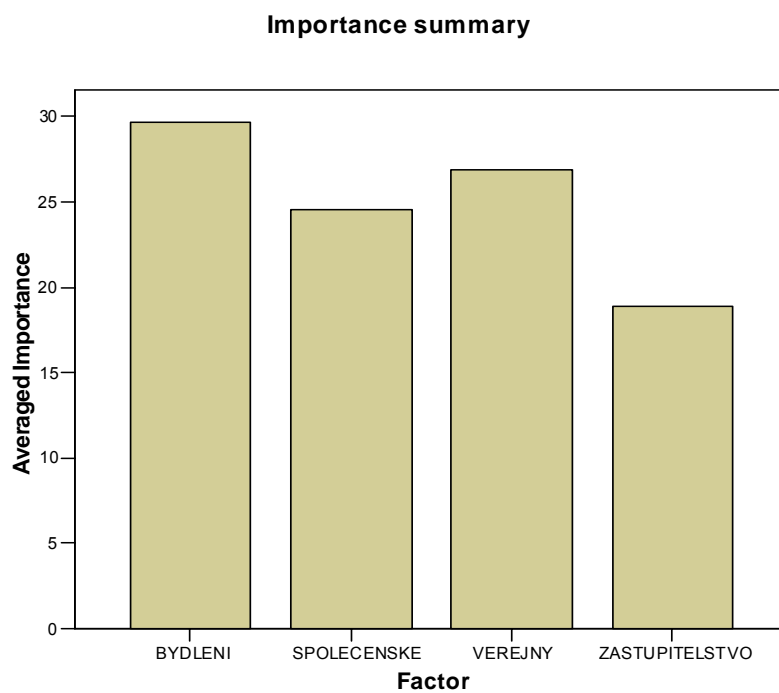


**Graf 4:** Celkové užitečnosti faktoru práce zastupitelstva



*Pramen: autorka*

**Graf 5:** Důležitost jednotlivých faktorů pro ekonomicky aktivní obyvatele



*Pramen: autorka*

V celkovém hodnocení vykazuje metoda získávání dat pomocí seřazení dle preferencí vyšší hodnoty Pearsonova R (0,954 proti 0,881) a Kendallova tau (0,803 proti 0,624) než metoda pomocí bodování. Skutečným datům tedy více odpovídá model, který byl sestaven pomocí karet seřazených dle preferencí. Při další interpretaci výsledků se tedy zaměříme zejména na tento model.

Nejdůležitější faktor je „bydlení“ (důležitost 29,71), následuje faktor „veřejný život“ (důležitost 26,89), „společenské prostředí“ (důležitost 24,52) a nejméně důležitý zůstává faktor „práce zastupitelstva“ (důležitost 18,89).

U faktoru „bydlení“ respondenti nejlépe hodnotili „Pořízení bydlení mě stálo méně, i když udržování a provoz je dražší“ spolu s „Pořízení bydlení mě stálo méně, udržování a provoz je levný“. Výrazně negativně byl hodnocen výrok „Pořízení bydlení bylo drahé, nevadí mi dražší udržování a provoz, preferuji komfort.“

Výsledky hodnocení faktoru „veřejný život“ se v případě bodovaných karet liší od výsledků seřazených karet. U seřazených karet je jediným významným výrokiem „Chtěl bych se podílet na veřejném životě, ale nemám možnost“, který je hodnocen negativně. Naproti tomu u bodovaných karet je kromě předchozího výroku významný ještě výrok „Veřejný život mě moc nezajímá“, hodnocený také negativně a výrok „Mohu se podílet na práci některého ze spolků v obci“, který je hodnocen pozitivně.

Rozdílné hodnocení vzniká také u faktoru „společenské prostředí“. Při vyhodnocení dat získaných bodováním karet je významná úroveň faktoru „V obci mám dobré rodinné zázemí“, která byla hodnocena kladně. Naproti tomu při vyhodnocení dat získaných seřazením karet vyšla kladně ještě úroveň faktoru „V obci jsou dobré vztahy, existuje zde spolupráce a soudržnost“. Záporně byla hodnocena úroveň „Díky místě bydliště mohu realizovat své záliby (např. myslivost, zahrádkářství, chov zvířat,...)“.

Při hodnocení faktoru „práce zastupitelstva“ respondenti hodnotili kladně faktory „Na práci zastupitelstva oceňuji vstřícný přístup k potřebám lidí, jako jsem já“ a „Na práci zastupitelstva oceňuji že dokáže řídit provoz obce tak, aby vše fungovalo“. Záporně byl hodnocen výrok „Na práci zastupitelstva oceňuji uvážlivé vydávání financí.“

Pro skupinu respondentů je nejdůležitější to, že pořízení bydlení bylo poměrně levné. V obci mají dobré rodinné zázemí a existují zde kvalitní vztahy mezi obyvateli. Naproti tomu je zde málo prostoru pro realizaci zálib. Názor na veřejný život je poměrně různorodý. Respondenti preferují řízení obce s důrazem na potřeby lidí a na udržování správného fungování obce. Negativní výsledek u hodnocení výroku „Na práci zastupitelstva preferuji uvážlivé vydávání financí by se dal interpretovat tak, že obyvatelé nejsou příliš spokojeni s vynakládáním veřejných financí. Možná je pro ně tento pojem příliš abstraktní a tím pozbývá na významu. Dalším rysem skupiny respondentů je lhostejnost k podávání projektů k získávání peněz na rozvoj obce. Z těchto poznatků vyplývá, že obyvatelé preferují způsob řízení s důrazem na řešení aktuálních problémů a investice do budoucího rozvoje pro ně nejsou příliš významné.

### 5.1.3 Využití simulačních karet

Následující příklad ilustruje využití tzv. simulačních karet. Určitá obec se například snaží o přírůstek obyvatelstva. Podporuje tedy bytovou výstavbu a prodává obecní pozemky určené k zástavbě za výhodnou cenu. Dalo by se tedy předpokládat, že pořízení bydlení je poměrně levné, ačkoliv provoz a udržování je dražší. Zastupitelstvo se také snaží, aby zde lidé mohli realizovat své záliby prostřednictvím podporování různých sportovních a kulturních akcí a zakládáním či udržováním kulturních středisek. V obci působí různé spolky (dobrovolní hasiči, včelaři, myslivecký spolek). Obec podporuje jejich činnost prostřednictvím příspěvků a také tím, že pronajímá obecních prostory k pořádání schůzek těchto spolků za symbolickou cenu. Peníze na tyto aktivity se snaží získat také pomocí podávání projektů na rozvoj obce.

Simulační karta č. 1 by tedy vypadala takto:

#### Schéma 6: Simulační karta č.1

19
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pořízení bydlení mě stálo méně, i když udržování a provoz je dražší.</li><li>• Díky místě bydliště mohu realizovat své záliby (např. myslivost, zahrádkářství, chov zvířat,...)</li><li>• Mohu se podílet na práci některého ze spolků v obci.</li><li>• Na práci zastupitelstva oceňuji aktivitu při podávání projektů k získání peněz na rozvoj obce.</li></ul>

*Pramen: autorka*

V jiné obci je také poměrně levné pořízení bydlení. Přírodní podmínky (např. zásoba podzemní vody a nízké poplatky za vodu, topení cenově výhodnějším pevným palivem atd.) způsobují nižší náklady na udržování a provoz domácnosti. V obci je kvalitní životní prostředí. Zastupitelstvo chce řídit obec ve spolupráci s obyvateli (např. pořádání schůzek, kontakt s obyvateli, obyvatelé mohou sdělovat zastupitelstvu svá přání a připomínky atd.). Tímto způsobem se také snažit uspokojovat potřeby mladých lidí.

Simulační karta č. 2 by tedy vypadala takto:

#### Schéma 7: Simulační karta č.2

20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pořízení bydlení mě stálo méně, udržování a provoz je levný.</li><li>• Žiji v kvalitním životním prostředí (blízká příroda, nehlukné prostředí,...).</li><li>• Mohu se podílet na řízení obce.</li><li>• Na práci zastupitelstva oceňuji vstřícný přístup k potřebám lidí, jako jsem já.</li></ul>

*Pramen: autorka*

V následující tabulce je uveden postup při syntaxi simulačních karet:

**Tabulka 6: Syntaxe k zadání a vyhodnocení simulačních karet**

```
DATA LIST FREE / BYDLENI SPOLECENSKE VEREJNY ZASTUPITELSTVO
STATUS_ CARD_ .
BEGIN DATA
1 2 1 4 2 19
2 3 2 1 2 20
END DATA.
ADD FILES FILE='planfile_konecna.sav' /FILE=*.
CONJOINT PLAN=* /DATA='data_sequence.sav'
/SUBJECT=SUBJ /SEQUENCE=PREF1 TO PREF18 /PRINT SIMULATION.
```

*Pramen: autorka*

Následující tabulka znázorňuje předpokládané hodnocení simulačních karet respondentem 15:

**Tabulka 7: Hodnocení simulačních karet (respondent 15)**

Card Number	ID	Score
1	19	13,250
2	20	7,500

*Pramen: autorka*

Stejných výsledků bychom dosáhli i bez použití software tak, že bychom sečetli skóre hodnocení jednotlivých úrovní faktorů (z tabulky 5) a přičetli konstantu. Pro simulační kartu č.1 by výpočet vypadal takto:  
 $4 - 1,75 - 2 + 3,5 + 8,5 = 13,25$

Z výsledků můžeme vyvodit skutečnost, že respondent č. 15 by pravděpodobně více preferoval simulační kartu č.1.

Následující tabulka znázorňuje pravděpodobnosti preferencí simulačních karet, které byly vypočítány z modelu maximální užitečnosti, modelu BTL (Bradley-Terry-Luce) a logitového modelu.

**Tabulka 8: Výsledky hodnocení simulačních karet**

Card	Maximum utility	BTL	Logit
19	56,7%	49,1%	51,2%
20	43,3%	50,9%	48,8%

*Pramen: autorka*

V našem případě se výsledky modelu maximální užitečnosti (Maximum utility) liší od výsledků pravděpodobnostních modelů (BTL a Logit). Zatímco dle modelu maximální užitečnosti by pravděpodobně většina respondentů (56,7%) preferovala simulační kartu č.1, podle logitového modelu by tuto kartu preferovalo 51,2% respondentů a podle modelu BTL by kartu preferovala méně než polovina respondentů, v našem případě 49,1%.

#### 5.1.4 Segmentace respondentů pomocí shlukové analýzy

K rozdělení obyvatel dle jejich preferencí do skupin s podobným hodnocením byla použita vícerozměrná statistická metoda shluková analýza, metoda k-průměrů. Pomocí

této analýzy byly respondenti rozděleni do tří skupin dle relativních důležitostí jednotlivých faktorů.

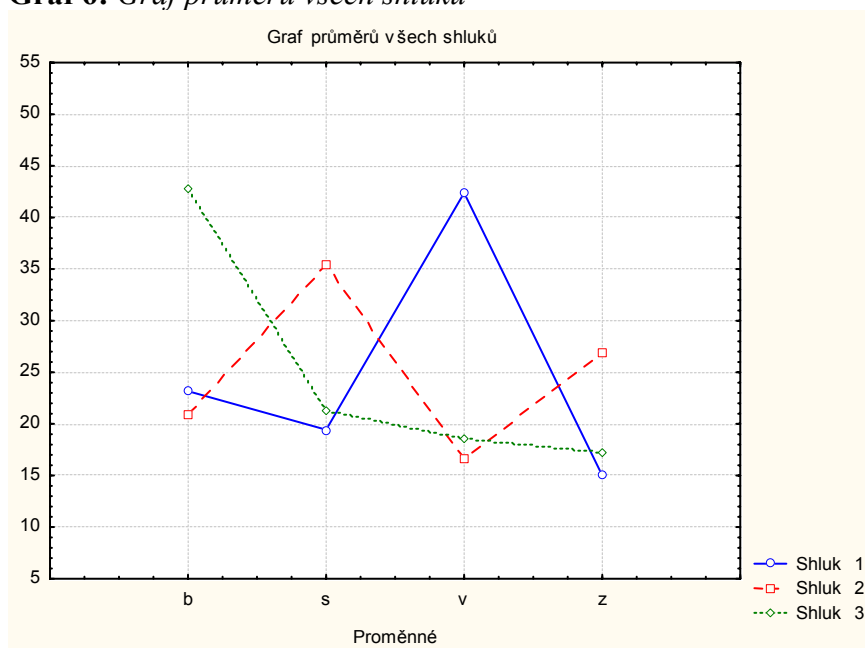
Výsledky jsou znázorněny v následující tabulce a grafu:

**Tabulka 9:** *Výsledky shlukové analýzy*

	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3
Bydlení (b)	23	21	43
Společenské prostředí (s)	19	35	21
Veřejný život (v)	42	17	19
Práce zastupitelstva (z)	15	27	17

*Pramen: autorka*

**Graf 6:** *Graf průměrů všech shluků*



*Pramen: autorka*

Ačkoliv během výzkumu byly zjišťovány i demografické údaje, vzhledem k nízkému počtu (30) respondentů by nebylo korektní uvádět rozdělení jednotlivých shluků z hlediska věku, počtu dětí, či postavení na trhu práce. Omezíme se tedy pouze na segmentaci respondentů z hlediska výsledků conjointní analýzy.

První skupinu (shluk 1) tvoří přibližně 37% respondentů. Jde o skupinu, pro kterou je nejdůležitější veřejný život. Z ostatních faktorů je pro ni nejdůležitější bydlení. Faktory společenské prostředí a práce zastupitelstva měly pro tuto skupinu nejmenší důležitost v porovnání s ostatními dvěma skupinami.

Druhá skupina (shluk 2) se nejvíce zajímá o společenské prostředí a také o práci zastupitelstva. Faktory bydlení a veřejný život jsou pro druhou skupinu nejméně důležité v poměru ke druhým dvěma skupinám. Tento shluk je tvořen 26% respondentů.

Třetí skupina (shluk 3) je charakteristická tím, že je pro ni nejdůležitější bydlení. Ostatní faktory nehrají příliš významnou roli. Třetí skupinu tvoří 37% respondentů.

## **6.2 Preference mladých lidí, kteří se soustavně připravují na budoucí povolání**

Druhá část výzkumu byla zaměřena na studenty a učně, kteří se připravují na budoucí povolání na středním odborném učilišti, střední, nebo vysoké škole. Podmínkou také bylo, aby respondent měl trvalé bydliště na Českokrumlovsku.

### **6.2.1 Příprava experimentu**

K výzkumu byly použity podobné faktory jako u skupiny ekonomicky aktivních obyvatel. Výsledky výzkumu tak byly snadno srovnatelné. Bylo pouze třeba přeformulovat jednotlivé výroky. Například u faktoru „bydlení“ byl jeden z výroků:

„Pořízení bydlení mě stálo méně, i když udržování a provoz je dražší.“

Po úpravě vypadal výrok takto:

„Myslím, že pořízení bydlení bude levné, ale udržování a provoz bude drahý.“

Ke stávajícím čtyřem faktorům byl ještě přidán faktor „uplatnění“. Následující tabulka znázorňuje faktory a jejich úrovně:

**Tabulka 10: Faktory a jejich úrovně (studenti a učni)**

<b>Bydlení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Myslím, že pořízení bydlení bude levné, ale udržování a provoz bude drahý.</li> <li>• Myslím, že pořízení bydlení bude levné a udržování a provoz bude také levný.</li> <li>• Myslím, že pořízení bydlení bude drahé, ale udržování a provoz bude levný.</li> <li>• Myslím, že pořízení bydlení bude drahé a udržování a provoz bude také drahý.</li> </ul>
<b>Společenské prostředí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chci žít v místě, kde mám dobré rodinné zázemí.</li> <li>• Chci žít v místě, kde bych mohl(a) realizovat své záliby.</li> <li>• Chci žít v místě, kde je kvalitní životní prostředí.</li> <li>• Chci žít v místě, kde jsou dobré vztahy, kde existuje spolupráce a soudržnost.</li> </ul>
<b>Uplatnění</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uplatnění budu hledat v místě, kde studuji.</li> <li>• Uplatnění budu hledat v nějakém větším městě.</li> <li>• Uplatnění budu hledat v obci, kde žiji.</li> <li>• Uplatnění budu hledat kdekoliv.</li> </ul>
<b>Veřejný život</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chtěl(a) bych se podílet na práci některého spolku nebo sdružení.</li> <li>• Chtěl(a) bych se podílet na řízení obce/města.</li> <li>• Myslím, že bych se chtěl(a) podílet na veřejném životě, ale nebudu mít možnost.</li> <li>• Veřejný život mě moc nezajímá.</li> </ul>
<b>Zastupitelstvo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) vstřícný přístup k lidem, jako jsem já.</li> <li>• Na práci zastupitelstva bych ocenil(a), kdyby pracovalo tak, aby vše fungovalo.</li> <li>• Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) uvážlivé vydávání financí.</li> <li>• Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) podávání projektů na získávání peněz na rozvoj obce/města.</li> </ul>

*Pramen: autorka*

Následující schéma znázorňuje syntaxi při tvorbě ortogonálního plánu pomocí procedury ORTHOPLAN.

**Schéma 8:** *Syntaxe k proceduře ORTHOPLAN (studenti a učni)*

```
ORTHOPLAN FACTORS=BYDLENI 'Jak hodnotím své budoucí bydlení'  
 ('levné drahý provoz' 'levné levný provoz' 'drahé levný provoz'  
'drahé drahý provoz')  
SPOLECENSKE 'Společenské prostředí'  
 ('rodina' 'záliby' 'životní prostředí' 'vztahy')  
UPLATNENI 'Kde budu hledat po škole uplatnění'  
 ('Místo studia' 'město' 'obec kde žiji' 'kdekoliv')  
ZASTUP 'Práce zastupitelstva'  
 ('Potřeby lidí' 'Provoz obce' 'Finance' 'Projekty')  
/HOLDOUT=2  
/OUTFILE='planfile_studenti.sav'.
```

*Pramen: autorka*

Procedura ORTHOPLAN vygenerovala opět 16 experimentálních karet. Pomocí podpříkazu HOLDOUT byly vytvořeny ještě dvě doplňkové karty. Plánovací soubor, který byl později využit k hodnocení dat pomocí procedury CONJOINT byl uložen pod názvem „planfile\_studenti.sav“. Schéma 10 znázorňuje jednu z vytvořených karet.

**Schéma 9:** *Karta č.1 (studenti a učni)*

- 1
- Myslím, že pořízení bydlení bude levné, ale udržování a provoz bude drahý.
  - Chci žít v místě, kde mám dobré rodinné zázemí.
  - Uplatnění budu hledat v nějakém větším městě.
  - Uplatnění budu hledat v obci, kde žiji.
  - Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) podávání projektů na získávání peněz na rozvoj obce/města.
- 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

*Pramen: autorka*

## 6.2.2 Vyhodnocování dat

Opět bylo nutné vyhodnotit data získaná prostým bodováním i data získaná seřazením karet dle preferencí, což bylo provedeno pomocí následující syntaxe.

**Tabulka 11: Syntaxe k zadávání dat (studenti a učni)**

Zpracování dat získaných bodováním karet (SCORE)	Zpracování dat získaných seřazením karet dle preferencí (SEQUENCE)
<pre>DATA LIST FREE /SUBJ SCORE1 TO SCORE18. BEGIN DATA 01 9 6 7 4 4 7 2 9 7 7 8 6 2 4 4 7 7 8 02 6 4 5 5 2 10 6 8 8 7 10 2 3 4 3 1 1 9 03 5 6 5 6 7 8 7 8 7 8 5 7 4 4 5 6 4 3 30 4 9 8 7 3 6 6 5 5 6 5 5 6 3 5 3 4 END DATA. SAVE OUTFILE='data_score_studenti.sav'.</pre>	<pre>DATA LIST FREE /SUBJ PREF1 TO PREF18. BEGIN DATA 01 8 1 18 11 17 16 10 9 6 3 12 2 15 14 5 4 13 7 02 11 6 17 9 8 10 1 7 4 3 2 13 14 18 12 5 15 16 03 10 8 6 12 9 7 5 16 4 2 15 11 3 1 17 14 13 18 30 2 3 4 10 6 7 14 13 8 9 12 16 11 18 1 17 15 5 END DATA. SAVE OUTFILE='data_sequence_studenti.sav'.</pre>

*Pramen: autorka*

Pomocí těchto syntaxí byly vytvořeny dva datové soubory. Každý z nich obsahoval 19 proměnných; proměnná SUBJ značila číslo subjektu a další proměnné obsahovaly bodování, respektive čísla jednotlivých karet seřazených dle preferencí. Datový soubor obsahující bodování byl uložen pod názvem „data\_score\_studenti.sav“ a datový soubor obsahující čísla seřazených karet pod názvem „data\_sequence\_studenti.sav“.

V následující tabulce je uveden postup syntaxe pro hodnocení dat pomocí conjointní analýzy.

**Tabulka 12: Syntaxe k proceduře CONJOINT (studenti a učni)**

Data získaná bodováním karet (SCORE)	Data získaná seřazením karet dle preferencí (SEQUENCE)
<pre>CONJOINT PLAN='planfile_studenti.sav' /DATA='data_score_studenti.sav' /SUBJECT=SUBJ /SCORE=SCORE1 TO SCORE18 /UTILITY='utility_score_st.sav' /PLOT=ALL.</pre>	<pre>CONJOINT PLAN='planfile_studenti.sav' /DATA='data_sequence_studenti.sav' /SUBJECT=SUBJ /SEQUENCE=PREF1 TO PREF18 /UTILITY='utility_sequence_st.sav' /PLOT=ALL.</pre>

*Pramen: autorka*

Odhad důležitosti a užitečnosti byl proveden pro každého respondenta zvlášť a dílčí výsledky byly agregovány do celkového výsledku. Pomocí podpříkazu UTILITY byly vytvořeny soubory s užitečnostmi, které byly uloženy pod názvy „utility\_score\_st.sav“ a „utility\_sequence\_st.sav“.



Pro příklad si opět uvedeme vyhodnocení výsledků respondenta 15:

**Tabulka 13: Výstupní sestavy (respondent 15- studenti a učni)**

Data získaná bodováním karet (SCORE)				Data získaná seřazením karet dle preferencí (SEQUENCE)			
SUBJECT NAME: 15,00				SUBJECT NAME: 15,00			
Importance	Utility(s. e.)	Factor		Importance	Utility(s. e.)	Factor	
		BYDLENI	Jak hodnotím své budoucí			BYDLENI	Jak hodnotím své budoucí
22,39	,3750 (1,4307)	-	levné drahý provoz	27,18	-,2500 (1,1859)	-	levné drahý provoz
	-1,8750 (1,4307)	---	levné levný provoz		-3,5000 (1,1859)	----	levné levný provoz
	-,3750 (1,4307)	-	drahé levný provoz		,2500 (1,1859)	-	drahé levný provoz
	1,8750 (1,4307)	---	drahé drahý provoz		3,5000 (1,1859)	----	drahé drahý provoz
		SPOLECCEN	Společenské prostředí			SPOLECCEN	Společenské prostředí
25,37	,3750 (1,4307)	-	rodina	20,39	,0000 (1,1859)	-	rodina
	-,8750 (1,4307)	-	záliby		-1,2500 (1,1859)	-	záliby
	-1,8750 (1,4307)	---	životní prostředí		-2,0000 (1,1859)	--	životní prostředí
	2,3750 (1,4307)	---	vztahy		3,2500 (1,1859)	---	vztahy
		UPLATNEN	Kde budu hledat po škole			UPLATNEN	Kde budu hledat po škole
17,91	1,1250 (1,4307)	--	Místo studia	18,45	2,0000 (1,1859)	--	Místo studia
	,8750 (1,4307)	-	město		1,2500 (1,1859)	-	město
	-,1250 (1,4307)	-	obec kde žiji		-,5000 (1,1859)	-	obec kde žiji
	-1,8750 (1,4307)	---	kdekoliv		-2,7500 (1,1859)	---	kdekoliv
		VEREJNY	Veřejný život			VEREJNY	Veřejný život
7,46	,6250 (1,4307)	-	Spolky	6,80	1,0000 (1,1859)	-	Spolky
	-,6250 (1,4307)	-	Řízení		-,7500 (1,1859)	-	Řízení
	-1,1250 (1,4307)	-	Nemám možnost		,0000 (1,1859)	-	Nemám možnost
	,1250 (1,4307)	-	Nezajímá mě		-,2500 (1,1859)	-	Nezajímá mě
		ZASTUP	Práce zastupitelstva			ZASTUP	Práce zastupitelstva
26,87	,1250 (1,4307)	-	Potřeby lidí	27,18	-1,2500 (1,1859)	-	Potřeby lidí
	1,1250 (1,4307)	--	Provoz obce		1,7500 (1,1859)	--	Provoz obce
	1,6250 (1,4307)	--	Finance		3,2500 (1,1859)	---	Finance
	-2,8750 (1,4307)	----	Projekty		-3,7500 (1,1859)	----	Projekty
	5,3750 ( ,8260)	CONSTANT			8,5000 ( ,6847)	CONSTANT	
Pearson's R = ,879		Significance = ,0000		Pearson's R = ,966		Significance = ,0000	
Kendall's tau = ,771		Significance = ,0001		Kendall's tau = ,912		Significance = ,0000	
Kendall's tau = -1,000 for 2 holdouts		Significance = .		Kendall's tau = 1,000 for 2 holdouts		Significance = .	

*Pramen: autorka*

Z uvedených výsledků conjointní analýzy je patrné, že výsledky získané bodováním karet se liší od výsledků získaných seřazením karet dle preferencí. Pro respondenta byl nejdůležitější faktor „práce zastupitelstva“. Zajímavé je, že úroveň faktoru „Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) podávání projektů na získávání peněz na rozvoj obce/města“ byl hodnocen výrazně negativně. Naproti tomu výroky „Na práci zastupitelstva bych ocenil(a), kdyby pracovalo tak, aby vše fungovalo“ a „Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) uvážlivé vydávání financí“ byly respondentem hodnoceny kladně. Druhým nejdůležitějším faktorem byl při hodnocení karet pomocí bodování faktor „společenské prostředí“, zatímco při následném seřazení karet vstoupil do popředí i faktor „pořízení bydlení“, který je při hodnocení karet pomocí seřazení dle preferencí na stejné úrovni jako faktor „práce zastupitelstva“. Nejméně důležitým faktorem je „veřejný život“.

U faktoru „bydlení“ respondent hodnotí kladně výrok „Myslím, že pořízení bydlení bude drahé a udržování a provoz bude také drahý.“ Výrok „Myslím, že pořízení bydlení bude levné a udržování a provoz bude také levný“ je hodnocen záporně. U faktoru

„společenské prostředí“ respondent nejvíce preferuje úroveň „Chci žít v místě, kde jsou dobré vztahy, kde existuje spolupráce a soudržnost.“ Výrok „Chci žít v místě, kde je kvalitní životní prostředí“ je hodnocen negativně. Respondent preferuje výrok „Uplatnění budu hledat v místě, kde studuji.“ Výrok „Uplatnění budu hledat v nějakém větším městě“ je také hodnocen kladně. Záporně je naproti tomu hodnocena úroveň „Uplatnění budu hledat kdekoliv.“

Podle ukazatelů Pearsonova R (0,879 pro data získaná bodováním a 0,966 pro data získaná seřazením karet dle preferencí) a Kendallova tau (0,771 pro data získaná bodováním a 0,912 pro data získaná seřazením karet dle preferencí) je zřejmé, že skutečnosti více odpovídá model, který vznikl z dat získaných seřazením karet dle preferencí. V následujícím příkladu se tedy zaměříme na tento model. Respondent by nejvíce preferoval kartu, která by obsahovala následující výroky:

1. *Bydlení*: Myslím, že pořízení bydlení bude drahé a udržování a provoz bude také drahý.
2. *Společenské prostředí*: Chci žít v místě, kde jsou dobré vztahy, kde existuje spolupráce a soudržnost.
3. *Uplatnění*: Uplatnění budu hledat v místě, kde studuji.
4. *Veřejný život*: Chtěl(a) bych se podílet na práci některého spolku nebo sdružení.
5. *Práce zastupitelstva*: Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) uvážlivé vydávání financí.

Hodnocení celkové hodnocení této karty dostaneme součtem dílčích užitečností a přičtením konstanty:  $3,5 + 3,25 + 2 + 1 + 3,25 + 8,5 = 21,5$ .

Pro respondenta je nejdůležitější bydlení a práce zastupitelstva. Respondent si myslí, že pořízení bydlení bude drahé a náklady na provoz a udržování budou také vysoké. Na práci zastupitelstva by nejvíce ocenil uvážlivé vydávání financí. Podávání projektů k získávání peněz má pro respondenta z nějakého důvodu spíše negativní charakter. Respondent chce žít na místě, kde fungují dobré společenské vztahy. Uplatnění bude hledat v místě kde studuje, nebo v nějakém větším městě. Veřejnému životu nepřikládá tento respondent žádný význam.

V následující tabulce je uvedené celkové hodnocení faktorů a jejich úrovní:

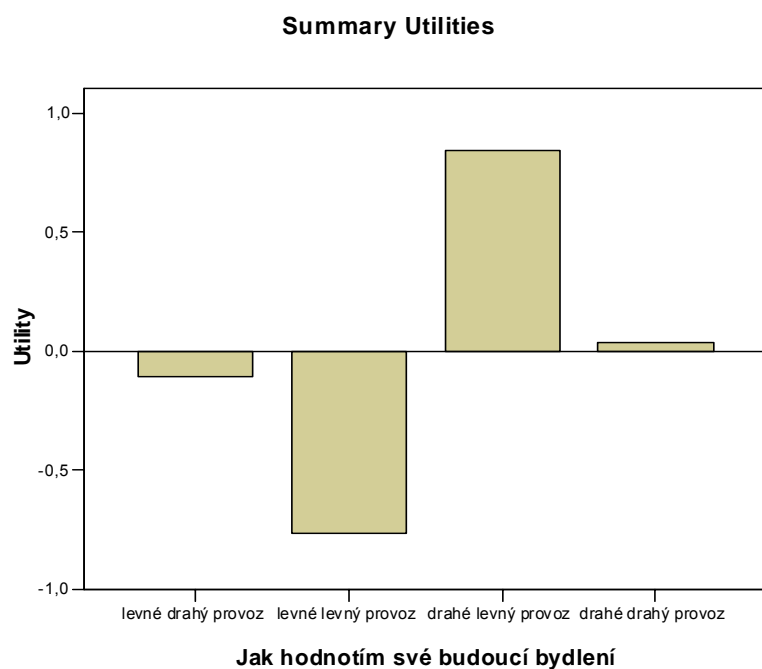
**Tabulka 14: Souhrnné výstupní sestavy (studenti a učni)**

Data získaná bodováním karet (SCORE)				Data získaná seřazením karet dle preferencí (SEQUENCE)			
SUBFILE SUMMARY				SUBFILE SUMMARY			
Averaged Importance	Utility	Factor		Averaged Importance	Utility	Factor	
18,59	-,0771	BYDLENI	Jak hodnotím své budoucí	18,73	-,1083	BYDLENI	Jak hodnotím své budoucí
	-,2854	--	levné drahý provoz		-,7667	--	levné drahý provoz
	,4229	--	levné levný provoz		,8417	---	levné levný provoz
	-,0604		drahé levný provoz		,0333		drahé levný provoz
			drahé drahý provoz				drahé drahý provoz
19,88	,2646	SPOLECEN	Společenské prostředí	19,72	,1750	SPOLECEN	Společenské prostředí
	-,4188	--	rodina		-,5833	--	rodina
	,1062	-	záliby		,2250	-	záliby
	,0479		životní prostředí		,1833	-	životní prostředí
			vztahy				vztahy
21,92	,1229	UPLATNEN	Kde budu hledat po škole	22,05	,3000	UPLATNEN	Kde budu hledat po škole
	,0479	-	Místo studia		,0917	-	Místo studia
	-,4354	---	město		-1,1333	----	město
	,2646	--	obec kde žiji		,7417	--	obec kde žiji
			kdekoliv				kdekoliv
18,85	,1062	VEREJNY	Veřejný život	18,92	,1750	VEREJNY	Veřejný život
	-,2937	--	Spolky		-,7667	--	Spolky
	-,1104	-	Řízení		-,1917	-	Řízení
	,2979	--	Nemám možnost		,7833	--	Nemám možnost
			Nezajímá mě				Nezajímá mě
20,75	-,1604	ZASTUP	Práce zastupitelstva	20,58	-,5083	ZASTUP	Práce zastupitelstva
	,2562	-	Potřeby lidí		,4083	--	Potřeby lidí
	,5896	---	Provoz obce		1,2750	----	Provoz obce
	-,6854	----	Finance		-1,1750	----	Finance
			Projekty				Projekty
	5,1771	CONSTANT			8,5000	CONSTANT	
Pearson's R = ,904			Significance = ,0000	Pearson's R = ,941			Significance = ,0000
Kendall's tau = ,793			Significance = ,0000	Kendall's tau = ,795			Significance = ,0000
Kendall's tau = -1,000 for 2 holdouts			Significance = .	Kendall's tau = -1,00 for 2 holdouts			Significance = .

*Pramen: autorka*

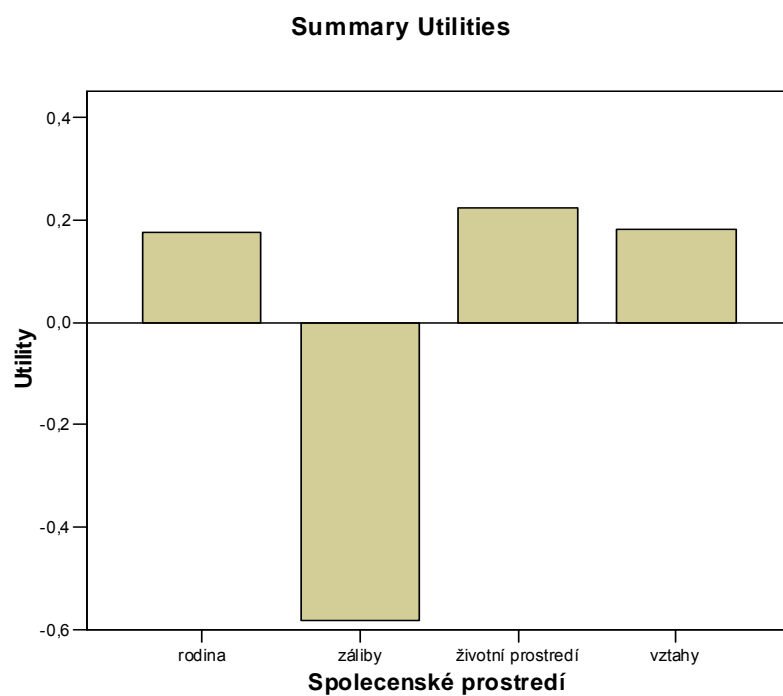
Následující grafy znázorňují souhrnné užitečnosti jednotlivých faktorů. Vzhledem k tomu, že užitečnosti jednotlivých faktorů jsou podobné pro oba typy hodnocení dat, omezíme se na data získaná hodnocením karet pomocí seřazení dle preferencí.

**Graf 7:** Celkové užitečnosti faktoru bydlení hodnoceného studenty a uční



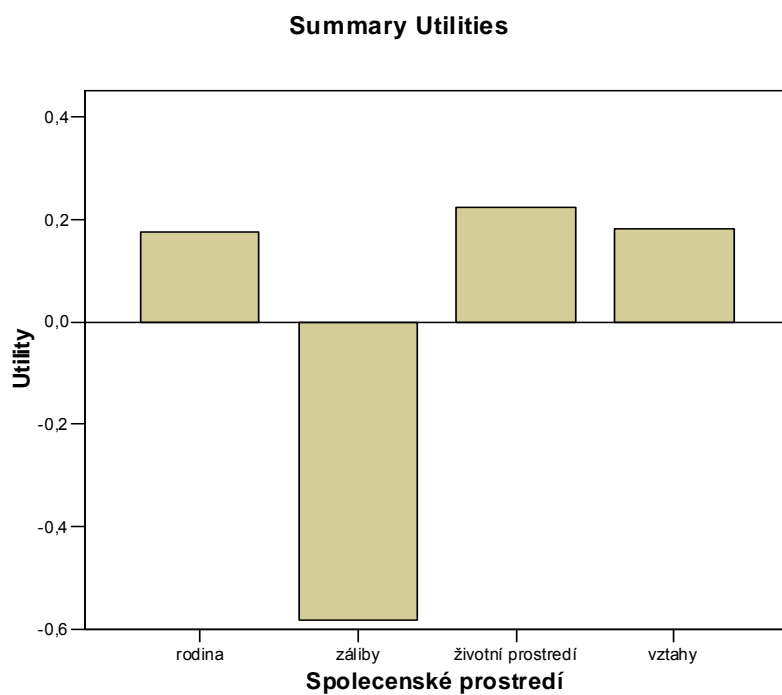
*Pramen: autorka*

**Graf 8:** Celkové užitečnosti faktoru společenské prostředí hodnoceného studenty a uční



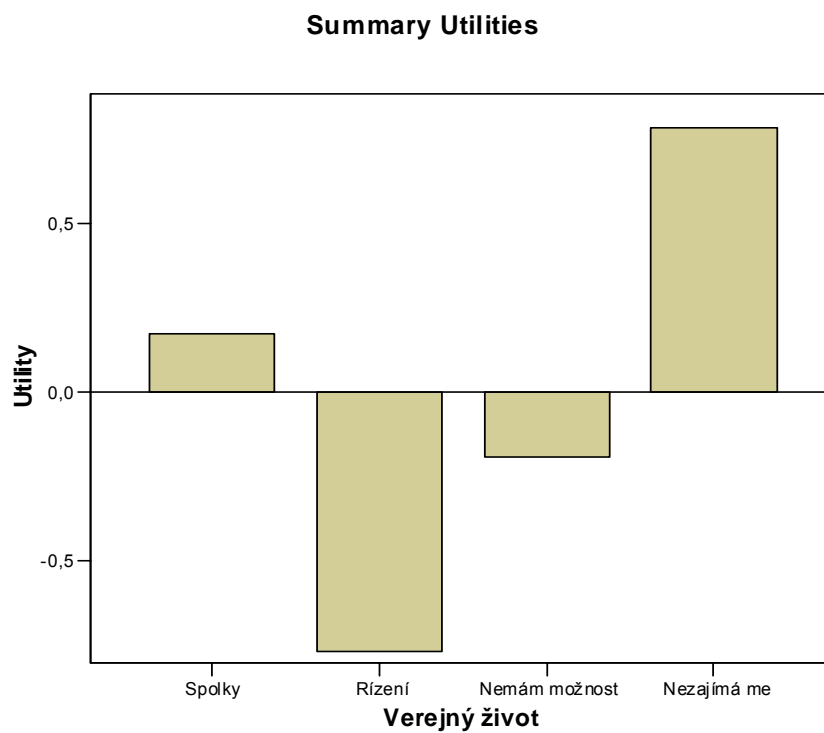
*Pramen: autorka*

**Graf 9:** Celkové užitečnosti faktoru společenské prostředí hodnoceného studenty a uční



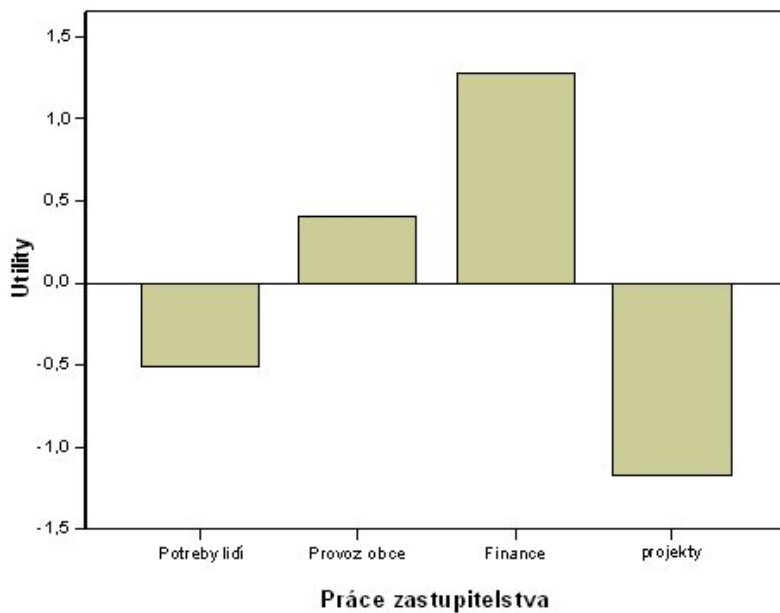
*Pramen: autorka*

**Graf 10:** Celkové užitečnosti faktoru veřejný život hodnoceného studenty a uční



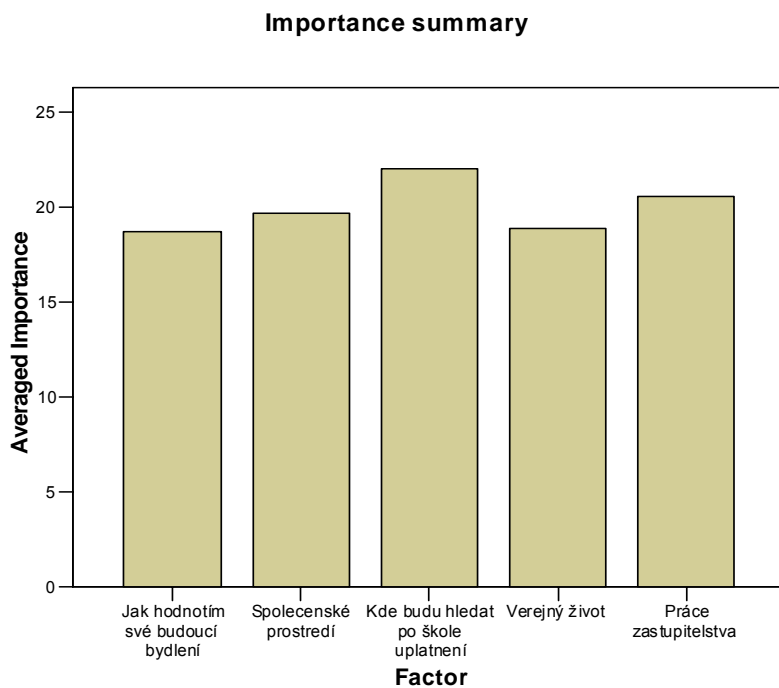
*Pramen: autorka*

**Graf 11: Celkové užitečnosti faktoru práce zastupitelstva hodnoceného studenty a uční**  
**Summary Utilities**



*Pramen: autorka*

**Graf 12: Důležitost jednotlivých faktorů pro studenty a uční**



*Pramen: autorka*

Z tabulky 14 je patrné, že souhrnné výsledky získané bodováním karet se nijak zásadně neliší od výsledků dat vzniklých seřazením karet dle preferencí. Podle ukazatelů Pearsonova R (0,904 pro bodování karet a 0,941 pro seřazení karet) a Kendallova tau (0,793 pro bodování karet a 0,795 pro seřazení karet) se dá předpokládat, že skutečnost lépe vystihuje model vzniklý seřazením karet dle preferencí. V následujících příkladech se tedy zaměříme na tento model.

Pro soubor třiceti respondentů je nejdůležitější faktor „uplatnění“ (relativní důležitost 22,05%). Neméně důležitým faktorem je i „práce zastupitelstva“ (relativní důležitost 20,58%). Faktor společenské prostředí má relativní důležitost 19,72%, faktor „veřejný život“ 18,92% a nejméně důležitý je faktor „bydlení“ (18,73%). Z uvedených výsledků je patrné, že hodnoty relativních důležitostí se moc zásadně neliší. Všechny použité faktory tedy byly pro respondenty poměrně důležité.

U faktoru „bydlení“ byl nejvíc preferovaný výrok „Myslím, že pořízení bydlení bude drahé, ale udržování a provoz bude levný.“ Naproti tomu výrok „Myslím, že pořízení bydlení bude levné a udržování a provoz bude také levný“ byl hodnocen negativně. Fakt, že studenti a učni předpokládají levné udržování a provoz domácnosti by mohl být dán tím, že chtějí bydlet ve městě. Byty jsou zde poměrně drahé, ale v poměru k životu na venkově je udržování a provoz relativně nenáročný.

Z úrovní faktoru „společenské prostředí“ byly kladně hodnoceny tyto: „Chci žít v místě, kde mám dobré rodinné zázemí,“ „Chci žít v místě, kde je kvalitní životní prostředí“ a „Chci žít v místě, kde jsou dobré vztahy, kde existuje spolupráce a soudržnost.“ Docela zajímavá je skutečnost, že respondenti hodnotili výrok „Chci žít v místě, kde mohu realizovat své záliby“ negativně. Může to být způsobeno tím, že místo bydliště nemá rozhodující vliv na možnosti realizace zálib studentů a učňů.

Úroveň faktoru „uplatnění“ „Uplatnění budu hledat v obci, kde žiji“ je respondenty hodnocena velmi negativně. Pozitivní hodnocení je u úrovně „Uplatnění budu hledat v místě, kde studuji.“ Ještě lépe je hodnocen výrok „Uplatnění budu hledat kdekoliv.“

Respondenti vyjádřili největší preference u výroku „Veřejný život mě moc nezajímá.“ Pozitivně byl rovněž hodnocen výrok „Chtěl(a) bych se podílet na činnosti nějakého spolku nebo sdružení“. Výrok „Chtěl(a) bych se podílet na řízení obce/města“ byl studenty hodnocen negativně.

Na práci zastupitelstva respondenti velice kladně oceňují „uvážlivé vydávání financí“. Pozitivně je nahlížena také úroveň faktoru „Na práci zastupitelstva bych ocenil(a), kdyby pracovalo tak, aby vše fungovalo.“ Naproti tomu úroveň „Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) vstřícný přístup k lidem, jako jsem já“ je hodnocena negativně. Silné negativní hodnocení je i u úrovně „Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) podávání projektů na získávání peněz na rozvoj obce/města.“

Z uvedených údajů vyplývá, že pro studenty a učně, kteří bydlí v obcích na Českokrumlovsku je nejdůležitější nalézt uplatnění. Je pravděpodobné, že uplatnění budou hledat v místě studia, ale i na jiných místech, jenom ne v obci, kde mají trvalé bydliště. Nejvíce si cení rodinného zázemí, kvalitního životního prostředí a dobrých mezilidských vztahů. Místo bydliště nemá příliš velký vliv na možnost realizace jejich zálib. Dále bylo zjištěno, že od práce zastupitelstva očekávají uvážlivé vydávání financí.

Objevuje se zde značný skepticismus ohledně podávání projektů k získávání peněz na rozvoj obce či města. Veřejný život studenty a učně většinou moc nezajímá. Respondenti dále předpokládají, že pořízení bydlení bude drahé s nízkými náklady na provoz a udržování.

### 6.2.3 Využití simulačních karet

Pro ilustraci si uveďme příklad využití simulačních karet. Předpokládejme podobné úrovně faktorů jako u příkladu v kapitole 5.1.2 str.48. U faktoru „uplatnění“ přiřadíme k oběma simulačním kartám úroveň faktoru „Uplatnění budu hledat kdekoliv.“ Přiřazení stejné úrovně tohoto faktoru oběma kartách zajistí neutralitu faktoru při hodnocení karet. Výrok „Uplatnění budu hledat kdekoliv“ také předpokládá mobilitu respondentů z hlediska hledání budoucího zaměstnání a pravděpodobně i místa bydliště. Simulační karty by tedy vypadaly takto:

**Schéma 10:** Simulační karta č.1 (studenti a učni)

19
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Myslím, že pořízení bydlení bude levné, ale udržování a provoz bude drahý.</li> <li>• Chci žít v místě, kde bych mohl(a) realizovat své záliby.</li> <li>• Uplatnění budu hledat kdekoliv.</li> <li>• Chtěl(a) bych se podílet na práci některého spolku nebo sdružení.</li> <li>• Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) podávání projektů na získávání peněz na rozvoj obce/města.</li> </ul>

*Pramen: autorka*

**Schéma 11:** Simulační karta č.2 (studenti a učni)

19
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Myslím, že pořízení bydlení bude levné a udržování a provoz bude také levný.</li> <li>• Chci žít v místě, kde je kvalitní životní prostředí.</li> <li>• Uplatnění budu hledat kdekoliv.</li> <li>• Chtěl(a) bych se podílet na řízení obce/města.</li> <li>• Na práci zastupitelstva bych ocenil(a) vstřícný přístup k potřebám lidí, jako jsem já.</li> </ul>

*Pramen: autorka*

V následující tabulce je uveden postup při syntaxi simulačních karet:

**Tabulka 15:** Syntaxe k zadání a vyhodnocení simulačních karet (studenti a učni)

<pre>DATA LIST FREE / BYDLENI SPOLECENSKE UPLATNENI VEREJNY ZASTUP STATUS_ CARD_ . BEGIN DATA 1 2 4 1 4 2 19 2 3 4 2 1 2 20 END DATA. ADD FILES FILE='planfile_studenti.sav' /FILE=*. CONJOINT PLAN=* /DATA='data_sequence_studenti.sav' /SUBJECT=SUBJ /SEQUENCE=PREF1 TO PREF18 /PRINT SIMULATION.</pre>
---

*Pramen: autorka*



V následující tabulce je uvedeno předpokládané hodnocení simulačních karet respondentem 15.

**Tabulka 16:** *Hodnocení simulačních karet (respondent č.15-studenti a učni)*

Card Number	ID	Score
1	19	-5,075
2	20	-6,227

*Pramen: autorka*

Respondent by tedy pravděpodobně hodnotil obě simulační karty záporně.

Následující tabulka znázorňuje pravděpodobnosti preferencí simulačních karet, které byly vypočítány z modelu maximální užitečnosti, modelu BTL (Bradley-Terry-Luce) a logitového modelu.

**Tabulka 17:** *Výsledky hodnocení simulačních karet (studenti a učni)*

Card	Max Utility	BTL	Logit
19	43,33%	47,79%	40,98%
20	56,67%	52,21%	59,02%

*Pramen: autorka*

Z uvedených hodnot pravděpodobnostních modelů je zřejmé že nadpoloviční většina respondentů by preferovala simulační kartu č.2. Podle modelu maximální užitečnosti by to bylo 56,67% respondentů, podle modelu BTL 52,21% a podle logitového modelu 59,02%.

#### 6.2.4 Segmentace respondentů (studentů a učňů) pomocí shlukové analýzy

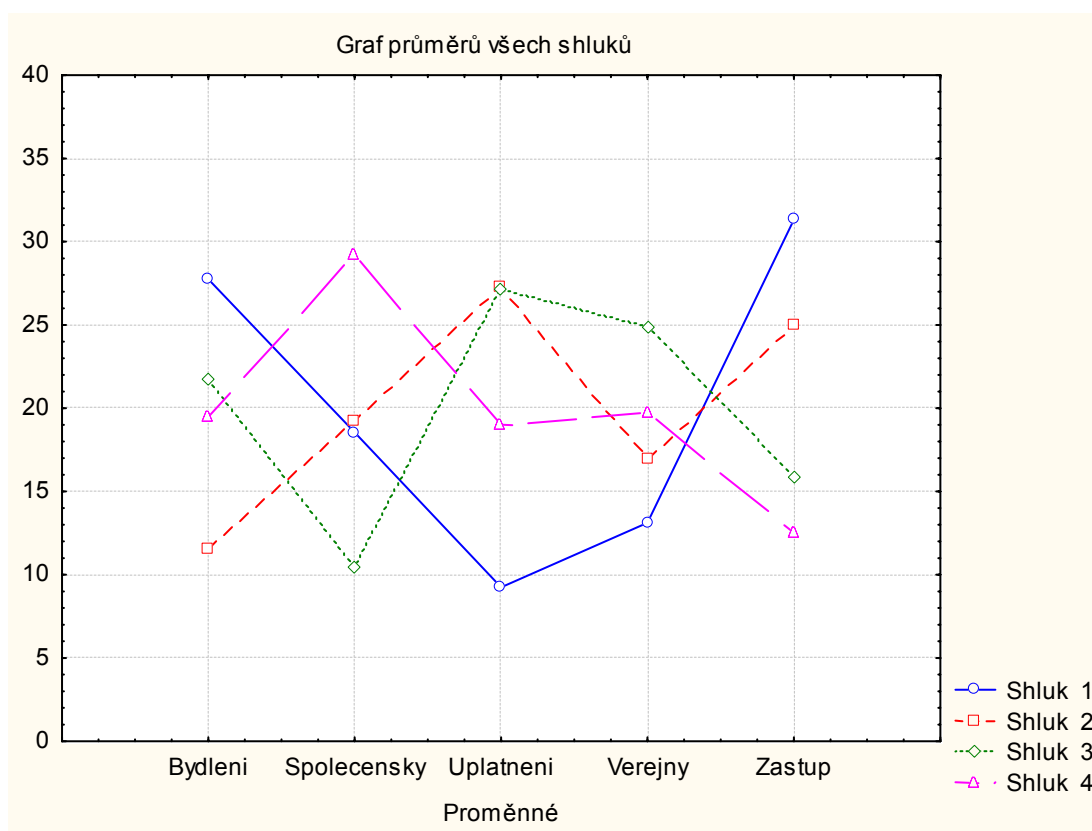
Studenti byli také rozděleni pomocí shlukové analýzy na základě relativních důležitostí jednotlivých faktorů. Tímto způsobem byl soubor segmentován do čtyř rozdílných skupin Výsledky jsou znázorněny v následující tabulce a grafu.

**Tabulka 18:** *Výsledky shlukové analýzy –prům.shluků (studenti a učni)*

	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4
Bydlení (B)	28	12	22	19
Společenské prostředí (S)	19	19	10	29
Uplatnění (U)	9	27	27	19
Veřejný život (V)	13	17	25	20
Práce zastupitelstva (Z)	31	25	16	13

*Pramen: autorka*

**Graf 13:** Graf průměrů všech shluků (studenti a učni)



*Pramen: autorka*

První skupinu (shluk 1) tvoří přibližně 17% respondentů. Jedná se o studenty, které nezajímá, kde budou hledat uplatnění, ale záleží jim zejména na pořízení bydlení a práci zastupitelstva.

Ve druhé skupině (shluk 2) je 33% respondentů. Tuto skupinu zajímá nejvíce uplatnění a také práce zastupitelstva. Faktoru bydlení tato skupina příliš velkou důležitost nepřikládá.

Třetí skupinu (shluk 3) tvoří přibližně 23% respondentů. Jedná se o studenty, kteří hledají hlavně uplatnění a také přikládají velký význam veřejnému životu. Bydlení má pro ně také poměrně významnou roli. Nejméně důležité je pro ně společenské prostředí.

Poslední skupina (shluk 4) je tvořena přibližně 27% respondentů. Pro tuto skupinu je nejdůležitější společenské prostředí, ve kterém budou žít. Zajímá je i uplatnění, pořízení bydlení a veřejný život, ale o práci zastupitelstva se moc nezajímají.

### **6.3 Porovnání respondentů ekonomicky aktivních obyvatel a studentů a učňů**

Skupina ekonomicky aktivních obyvatel žijící na Českokrumlovsku se vyjádřila tak, že pořízení bydlení bylo levné. Drahé pořízení bydlení a drahý provoz a udržování byl hodnocen silně negativně. Naproti tomu studenti si myslí, že pořízení bydlení bude drahé. Negativně hodnotili opačný výrok, tedy „Myslím, že pořízení bydlení bude levné a udržování a provoz bude také levný.“ Tato situace může být dána současnou rostoucí cenou na trhu s nemovitostmi, ale také tím, že studenti mohou chtít bydlet ve městě, kde jsou ceny domů a bytů dražší než na venkově.

Obě skupiny respondentů preferují dobré rodinné zázemí a kvalitní mezilidské vztahy. Studenti a učni by chtěli žít v kvalitním životním prostředí, zatímco preference ekonomicky aktivních obyvatel ohledně životního prostředí jsou mírně negativní. To je pravděpodobně způsobeno tím, že ekonomicky aktivní obyvatelé obcí nepřikládají životnímu prostředí příliš velký význam. Obě skupiny se shodují negativním hodnocením výroku „Chci žít/Žiji v místě, kde mohu realizovat své záliby.“

Studenti a učni se o veřejný život oproti ekonomicky aktivním obyvatelům moc nezajímají. Nechtějí se ani podílet na řízení obce nebo města, v němž budou žít. Ekonomicky aktivní obyvatelé jsou k otázce řízení také spíše lhostejní. Význam pro ně má pouze členství v různých spolcích, které působí v jejich bydlišti.

Ekonomicky aktivní obyvatelé chtějí, aby se zastupitelstvo staralo zejména o potřeby lidí a udržovalo provoz obce tak, aby vše fungovalo. Výrok „Na práci zastupitelstva oceňuji uvážlivé vydávání financí“ byl touto skupinou hodnocen negativně. To může také znamenat, že ekonomicky aktivní obyvatelé si nemyslí, že by finance byly vydávány uvážlivě. Studenti a učni se však vyjádřili tak, že by si na práci zastupitelstva vážili hlavně uvážlivého vydávání financí. Pro studenty a učně je také příznivé, aby zastupitelstvo udržovalo provoz obce. Co se týče podávání projektů na rozvoj obce, postoj ekonomicky aktivních obyvatel je spíše indiferentní, zatímco studenti a učni hodnotí projekty značně negativně. Mohlo by to být dáno nízkou informovaností ohledně tohoto tématu, nebo tím, že doposud realizované projekty neodpovídali preferencím těchto skupin obyvatel.

## 7. ZÁVĚR

Při zkoumání možností aplikace conjointní analýzy při zjišťování preferencí obyvatel obcí jsem dospěla k závěru, že tuto metodu aplikovat lze, ale pouze při respektování určitých zásad. Jelikož respondenti hodnotí výroky, tak musíme tyto výroky formulovat jednoznačně, výstižně a pokud možno stručně. Výroky by měly být prosté citově zabarveného kontextu, který mohl ovlivnit respondentovy preference.

Dále je velmi důležité zvolit, jaké faktory a jaké úrovně těchto faktorů budeme zkoumat, neboť výzkum prováděný pomocí hodnocení textu může být pro respondenta náročný a příliš velký rozsah může odvádět jeho pozornost. Doporučovala bych použít metodu sbírání dat pomocí bodování, popřípadě bych navrhovala následné seřazení shodně obodovaných karet dle preferencí. Je to zejména z toho důvodu, že přímé seřazení většího množství karet (v našem případě 18) by vyžadovalo, aby si je respondent přečetl několikrát a rozhodování by pro respondenta mohlo být složité a zdlouhavé. Bodování je méně náročné. Následné seřazení potom také není příliš obtížné (respondent pouze seřadí karty se stejnými počty bodů – při seřazení vybírá pouze z několika málo karet) a může zajistit kvalitnější model z hlediska ukazatelů Kendallova tau a Pearsonova R.

S ohledem na hodnocení podávání projektů ekonomicky aktivními obyvateli, kteří jsou k podávání projektů lhostejní a studenti, kteří hodnotí podávání projektů dokonce silně negativně bych doporučovala klást důraz na informovanost těchto skupin obyvatel ohledně podávání projektů a zaměření se na zkoumání preferencí obyvatel v konkrétní oblasti před podáním návrhu projektu.

Dále jsem dospěla k závěru, že výsledky a informace z této práce jakožto i zkušenosti, kterých bylo dosaženo při realizaci výzkumu a vyhodnocování dat mohou být cennou studií pro pozdější rozsáhlejší výzkum zaměřený na obyvatele určité oblasti. Byla bych proto ráda, kdybych takový výzkum mohla provádět v rámci diplomové práce.

## 8. SUMMARY

**Keywords:**

Preferences of habitants – rural development – conjoint analysis – SPSS syntax reference – k-means cluster analysis.

The main meaning of this work was to determinate possibilities of using special statistical method called **conjoint analysis** while investigating **preferences of habitants** of urban areas. Conjoint analysis is a method, which is used for marketing research and analysis. Although this method is quite widely spread abroad, it is almost unknown in the Czech Republic.

It is very important to know preferences of habitants to allocate effectively public finances. This issue is very up to date in the Czech Republic, because of the opportunity to obtain money from grants of the European Union. The tendency of the European Union is to support **rural development**. This tendency involves also maintenance of young people. A lot of them migrate from countryside to bigger cities and this fact brings profound social problems in the rural areas. That's why this work was focused on the target group of young people living in the countryside to learn out their preferences.

Conjoint analysis gives research respondents multiple choices, places high value or importance on those attributes respondents are least willing to trade away for other features, and assigns points for the utility of a feature.

The research was realized in two parts. In the first part, the target group was labor force, aged from 20 to 35 years, who live in rural areas of the district Český Krumlov. Investigated attributes were: housing, social environment, public life and work of local authority. The most important attribute for this group of respondents was housing. The acquisition of housing in rural areas was quite cheap. The research also revealed that respondents don't have many opportunities to execute their hobbies. Opinions about public life are diversified. Respondents prefer that the local authority puts accent on people's needs and manage functioning of rural area. Important fact is that habitants are rather indifferent regarding rural development projects. Respondents were segmented into three different clusters by **k-means cluster analysis**.

Second part of research was aimed on students, who live also in the district Český Krumlov. There were five attributes: housing, social environment, place of professional fulfilment, public life and work of local authority. The research revealed that respondents want at most to assert themselves. Not many of them would search for work at the place they live. They would rather find work at the place they study or somewhere else. They expect that acquisition of housing will be expensive. Respondents want the local authority to use finance responsibly. Important fact is that this group evaluated

development projects very negatively. Respondents were segmented into four different clusters.

The conclusion of this study is that it is possible to use conjoint analysis while investigating preferences of habitants, but it is necessary to respect some special rules. The respondents evaluate a group of statements, so it is important to formulate them precisely and briefly. In a marketing study the research could be done by asking respondent to order a set of profiles from the most to the least preferred or to assign a number for example from 1 to 10 to show his preferences. In our case it is very complicated to use the first method, because it is quite exhausting for the respondent to order a set of combinations of statements. I recommend using the second method or a combination of both.

## 9. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

- 1) BLOOM, P. H., et al. How Social-Cause Marketing Affects Consumer Perceptions. *MIT Sloan : Management Review*. 2006, vol. 47, no. 2, s. 49-55.
- 2) BUMBÁLEK, Lukáš. Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství [online]. Ministerstvo zemědělství.[Praha (Česká republika)]: Ministerstvo pro místní rozvoj, červenec 2006 [cit. 2006-12-20]. Dostupný z World Wide Web:<<http://www.strukturalni-fondy.cz/oprvvmz>>.
- 3) How to Identify 'High Value' Benefits to Focus Your Spending Initiatives. *Accounting Office Management & Administration Report*. 2006, vol. 6, is. 9, p. 4-8.
- 4) Krieger, B., Moskowitz, H., Rabino, S., What customers want from a cruise vacation: using Internet-enabled conjoint analysis to understand the customer's mind. *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, 2005, vol. 13, no. 1, p. 83-111.
- 5) Luth, M., Spiller, A. Brand management and extension strategies in the meat sector - the example of Wiesenhof. *Agrarwirtschaft*, 2006, vol. 3, no. 55, p. 142-151.
- 6) Martinez, Carrasco, Martinez, L., et al., Influence of purchase place and consumption frequency over quality wine preference. *Food-Quality-and-Preference*, 2006, vol. 17, no. 5, p. 315-327.
- 7) Ministerstvo pro místní rozvoj. [Www.strukturalni-fondy.cz](http://www.strukturalni-fondy.cz) [online]. 2003-2007 [cit. 2006-12-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.strukturalni-fondy.cz/>>.
- 8) Sorenson, D., Bogue, J., A conjoint-based approach to concept optimisation: probiotic beverages. *British Food Journal*, 2005, vol. 107, no. 11, p. 870-883.
- 9) SPSS Inc.. *SPSS Conjoint 8.0*. USA : [s.n.], 1997. 76 s. ISBN 1-56227-212-X.

## SEZNAM PŘÍKLADŮ SYNTAXE V PROSTŘEDÍ SPSS

<b>Příklad 1:</b> <i>Termíny programovacího jazyka SPSS</i> .....	15
<b>Příklad 2:</b> <i>Syntaxe v úplném a ve zkráceném tvaru</i> .....	15
<b>Příklad 3:</b> <i>Využití schématu procedury CONJOINT</i> .....	17
<b>Příklad 4:</b> <i>Připojení simulačních karet k plánovacímu souboru</i> .....	19
<b>Příklad 5:</b> <i>Vkládání datového a plánovacího souboru</i> .....	21
<b>Příklad 6:</b> <i>Podpříkaz RANK</i> .....	22
<b>Příklad 7:</b> <i>Specifikace vztahů mezi úrovněmi faktorů a jejich hodnocením</i> .....	24
<b>Příklad 8:</b> <i>Využití podpříkazů PLAN, FACTORS, SUBJECT a UTILITY</i> .....	25
<b>Příklad 8:</b> <i>Zadání faktorů, úrovní a jejich označení</i> .....	30
<b>Příklad 9:</b> <i>Podpříkazy FACTORS, MINIMUM, HOLDOUT a OUTFILE</i> .....	32
<b>Příklad 10:</b> <i>Využití schématu k proceduře PLANCARDS</i> .....	33
<b>Příklad 11:</b> <i>Procedura ORTHOPLAN, PLANCARDS, Podpříkazy FORMAT, OUTFILE, TITLE, FOOTER A PAGINATE</i> .....	34
<b>Příklad 12:</b> <i>Vytváření karet pomocí PLANCARDS z aktuálně editovaného souboru</i> .....	35
<b>Příklad 13:</b> <i>Podpříkazy FORMAT, TITLE a FOOTER</i> .....	36
<b>Příklad 14:</b> <i>Více profilů na stránku</i> .....	36
<b>Příklad 15:</b> <i>Jeden profil na stránku</i> .....	37
<b>Příklad 16:</b> <i>Zadání kartičky</i> .....	38
<b>Příklad 17:</b> <i>Výstup ze zadání z příkladu 16</i> .....	38

## SEZNAM SCHÉMÁT

<b>Schéma 1:</b> <i>Procedura CONJOINT</i> .....	16
<b>Schéma 2:</b> <i>Procedura ORTHOPLAN</i> .....	29
<b>Schéma 3:</b> <i>Procedura PLANCARDS</i> .....	33
<b>Schéma 4:</b> <i>Syntaxe k proceduře ORTHOPLAN</i> .....	40
<b>Schéma 5:</b> <i>Karta č.1</i> .....	41
<b>Schéma 6:</b> <i>Simulační karta č.1</i> .....	48
<b>Schéma 7:</b> <i>Simulační karta č.2</i> .....	48
<b>Schéma 8:</b> <i>Syntaxe k proceduře ORTHOPLAN (studenti a učni)</i> .....	52
<b>Schéma 9:</b> <i>Karta č.1 (studenti a učni)</i> .....	52
<b>Schéma 10:</b> <i>Simulační karta 1 (studenti a učni)</i> .....	61
<b>Schéma 11:</b> <i>Simulační karta 2 (studenti a učni)</i> .....	61



## SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1:</b> <i>Faktory a jejich úrovně</i> .....	40
<b>Tabulka 2:</b> <i>Syntaxe k zadávání dat</i> .....	41
<b>Tabulka 3:</b> <i>Syntaxe k proceduře CONJOINT</i> .....	42
<b>Tabulka 4:</b> <i>Výstupní sestavy (respondent č.15)</i> .....	42
<b>Tabulka 5:</b> <i>Souhrnné výstupní sestavy</i> .....	44
<b>Tabulka 6:</b> <i>Syntaxe k zadání a vyhodnocení simulačních karet</i> .....	49
<b>Tabulka 7:</b> <i>Hodnocení simulačních karet (respondent č.15)</i> .....	49
<b>Tabulka 8:</b> <i>Výsledky hodnocení simulačních karet</i> .....	49
<b>Tabulka 9:</b> <i>Výsledky shlukové analýzy</i> .....	50
<b>Tabulka 10:</b> <i>Faktory a jejich úrovně (studenti a učni)</i> .....	51
<b>Tabulka 11:</b> <i>Syntaxe k zadávání dat (studenti a učni)</i> .....	53
<b>Tabulka 12:</b> <i>Syntaxe k proceduře CONJOINT (studenti a učni)</i> .....	53
<b>Tabulka 13:</b> <i>Výstupní sestavy (respondent 15- studenti a učni)</i> .....	54
<b>Tabulka 14:</b> <i>Souhrnné výstupní sestavy (studenti a učni)</i> .....	56
<b>Tabulka 15:</b> <i>Syntaxe k zadání a vyhodnocení simulačních karet (studenti a učni)</i> ....	61
<b>Tabulka 16:</b> <i>Hodnocení simulačních karet (respondent 15-studenti a učni)</i> .....	62
<b>Tabulka 17:</b> <i>Výsledky hodnocení simulačních karet (studenti a učni)</i> .....	62
<b>Tabulka 18:</b> <i>Výsledky shlukové analýzy –prům. shluků (studenti a učni)</i> .....	62

## SEZNAM GRAFŮ

<b>Graf 1:</b> <i>Celkové užitečnosti faktoru bydlení</i> .....	44
<b>Graf 2:</b> <i>Celkové užitečnosti faktoru společenské prostředí</i> .....	45
<b>Graf 3:</b> <i>Celkové užitečnosti faktoru veřejný život</i> .....	45
<b>Graf 4:</b> <i>Celkové užitečnosti faktoru práce zastupitelstva</i> .....	46
<b>Graf 5:</b> <i>Důležitost jednotlivých faktorů pro ekonomicky aktivní obyvatele</i> .....	46
<b>Graf 6:</b> <i>Graf průměrů všech shluků</i> .....	50
<b>Graf 7:</b> <i>Celkové užitečnosti faktoru bydlení hodnoceného studenty a učni</i> .....	57
<b>Graf 8:</b> <i>Celkové užitečnosti faktoru společenské prostředí hodnoceného studenty a učni</i> .....	57
<b>Graf 9:</b> <i>Celkové užitečnosti faktoru společenské prostředí hodnoceného studenty a učni</i> .....	58
<b>Graf 10:</b> <i>Celkové užitečnosti faktoru veřejný život hodnoceného studenty a učni</i> .....	58
<b>Graf 11:</b> <i>Celkové užitečnosti faktoru práce zastupitelstva hodnoceného studenty a učni</i> .....	59
<b>Graf 12:</b> <i>Důležitost jednotlivých faktorů pro studenty a učni</i> .....	59
<b>Graf 13:</b> <i>Graf průměrů všech shluků (studenti a učni)</i> .....	63



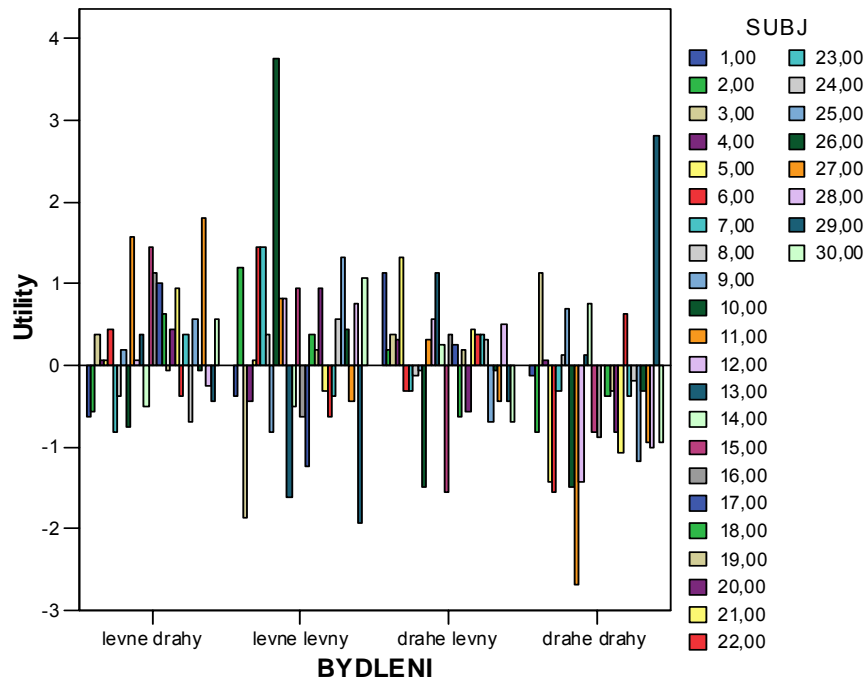
# PŘÍLOHY

## SEZNAM PŘÍLOH

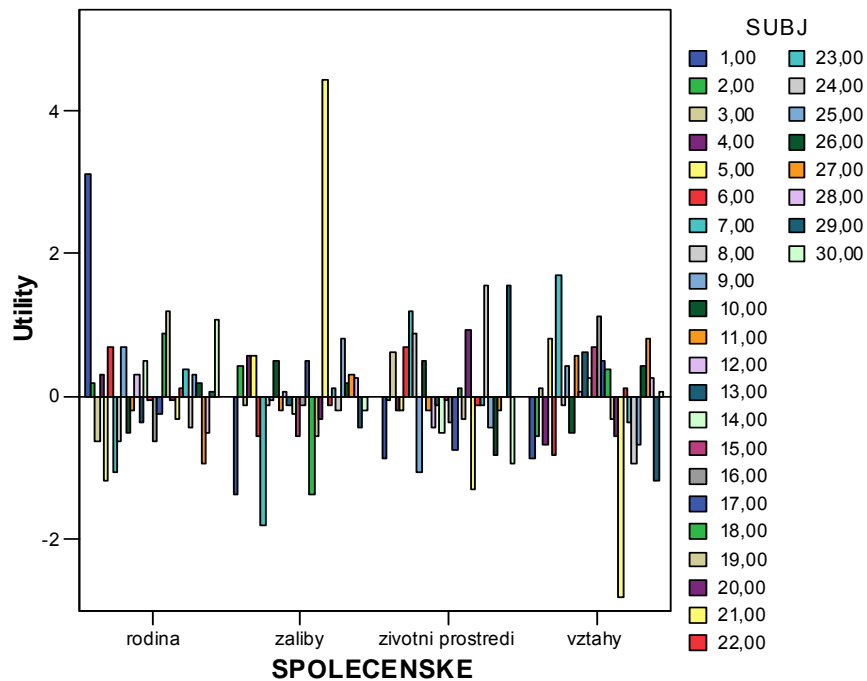
<b>PŘÍLOHA 1:</b> <i>Grafy užitečností jednotlivých faktorů pro ekonomicky aktivní obyvatele (metoda hodnocení seřazením karet dle preferencí).....</i>	3
<b>PŘÍLOHA 2:</b> <i>Grafy užitečností jednotlivých faktorů pro studenty a učně (metoda hodnocení seřazením karet dle preferencí).....</i>	5
<b>PŘÍLOHA 3:</b> <i>Graf důležitosti jednotlivých faktorů pro jednotlivé respondenty (ekonomicky aktivní obyvatelé).....</i>	8
<b>PŘÍLOHA 4:</b> <i>Graf důležitosti jednotlivých faktorů pro jednotlivé respondenty (studenti a učni).....</i>	8
<b>PŘÍLOHA 5:</b> <i>Stromový diagram shlukování (ekonomicky aktivní obyvatelé).....</i>	9
<b>PŘÍLOHA 6:</b> <i>Graf vzdáleností spojení podél kroků (ekonomicky aktivní obyvatelé).....</i>	9
<b>PŘÍLOHA 7:</b> <i>Členy shluků (ekonomicky aktivní obyvatelé).....</i>	10
<b>PŘÍLOHA 8:</b> <i>Popisné statistiky shluků ( ekonomicky aktivní obyvatelé)...</i>	10
<b>PŘÍLOHA 9:</b> <i>Stromový diagram shlukování (studenti a učni).....</i>	11
<b>PŘÍLOHA 10:</b> <i>Graf vzdáleností spojení podél kroků (studenti a učni)....</i>	11
<b>PŘÍLOHA 11:</b> <i>Členy shluků (studenti a učni).....</i>	12
<b>PŘÍLOHA 12:</b> <i>Popisné statistiky shluků (studenti a učni).....</i>	12

**PŘÍLOHA 1: GRAFY UŽITEČNOSTÍ JEDNOTLIVÝCH FAKTORŮ PRO EKONOMICKY AKTIVNÍ OBYVATELE (METODA HODNOCENÍ SEŘAZENÍM KARET DLE PREFERENCÍ)**

**Individual Subject Utilities**

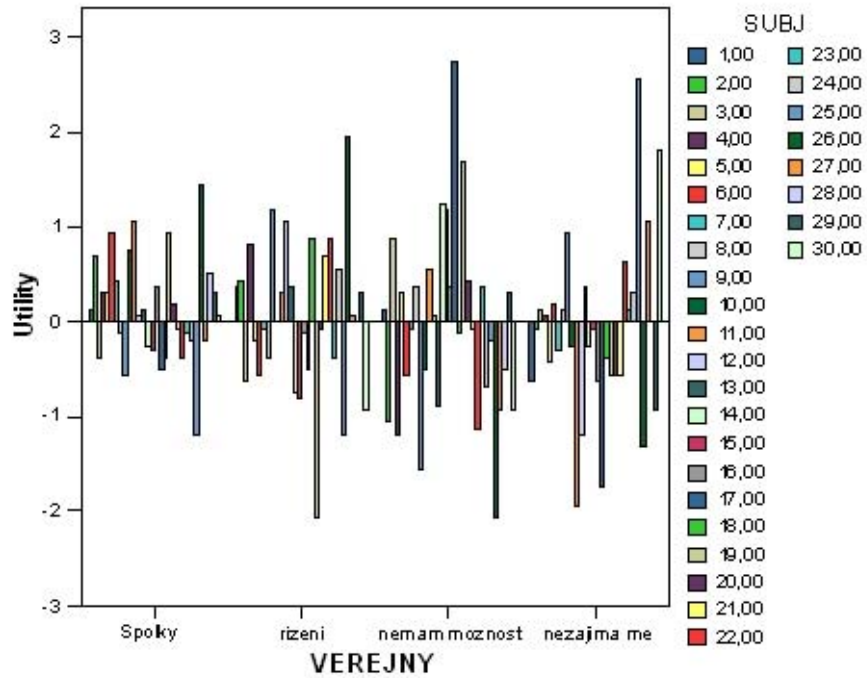


**Individual Subject Utilities**

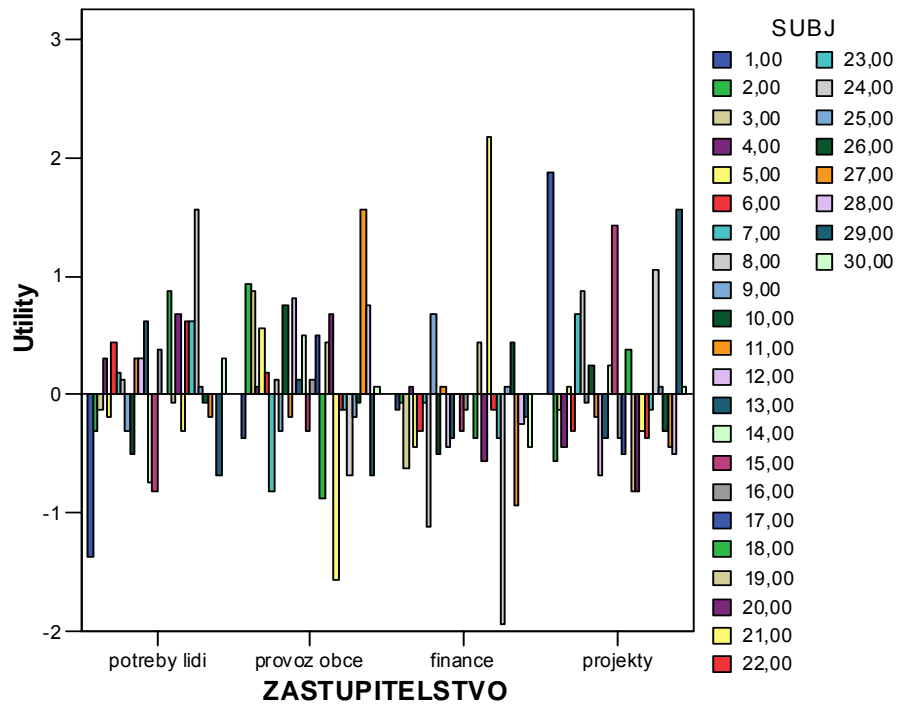


**PŘÍLOHA 1: POKRAČOVÁNÍ**

**Individual Subject Utilities**

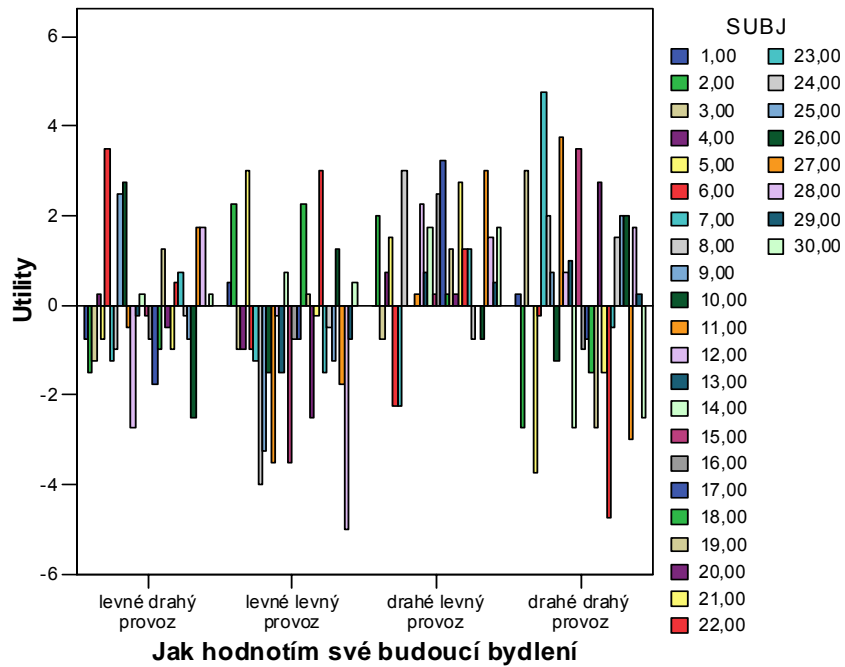


**Individual Subject Utilities**

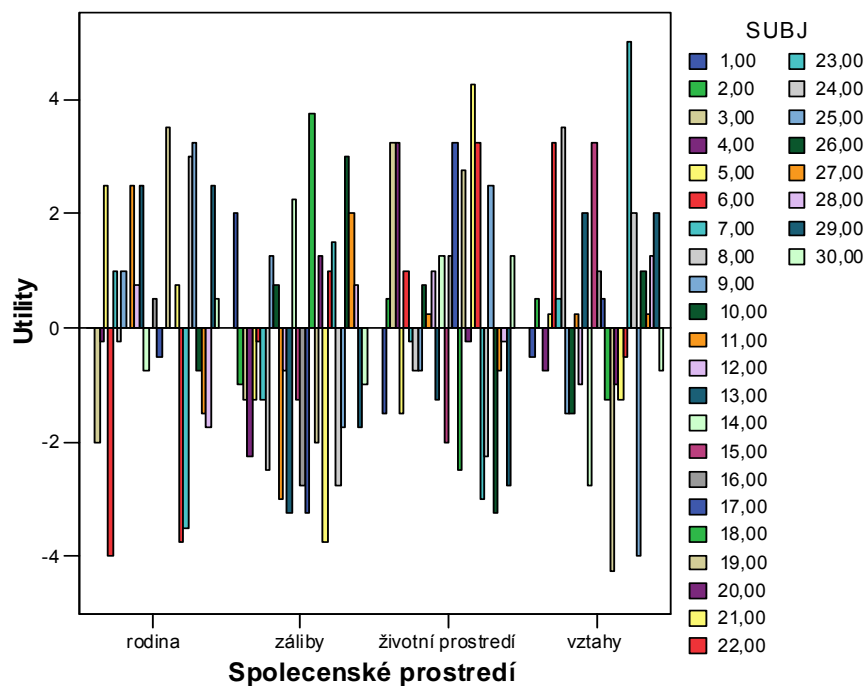


**PŘÍLOHA 2: GRAFY UŽITEČNOSTÍ JEDNOTLIVÝCH FAKTORŮ PRO STUDENTY A UČNĚ (METODA HODNOCENÍ SEŘAZENÍM KARET DLE PREFERENCÍ)**

**Individual Subject Utilities**

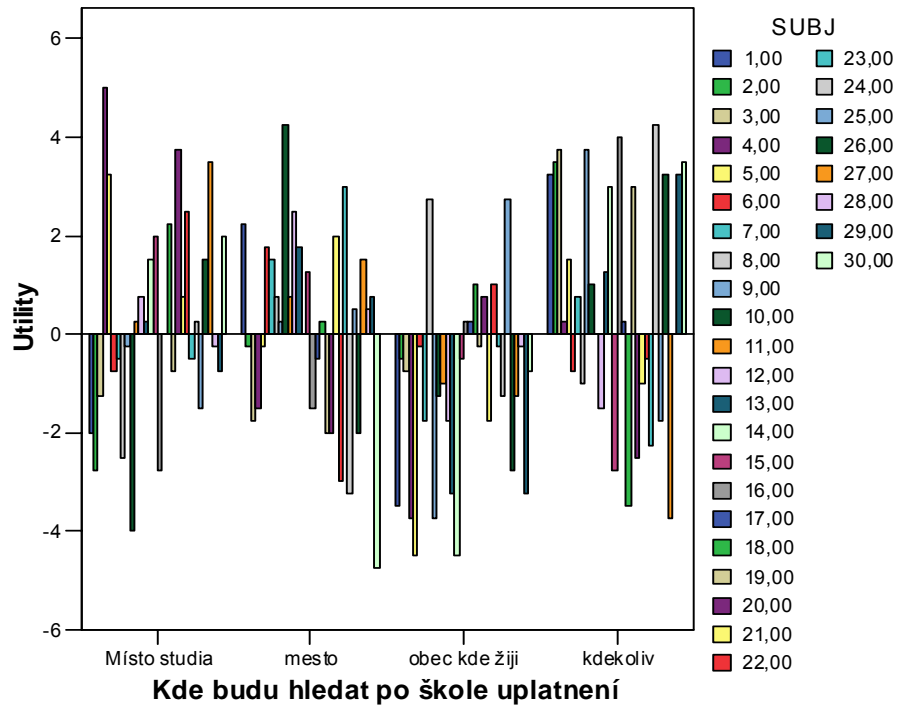


**Individual Subject Utilities**

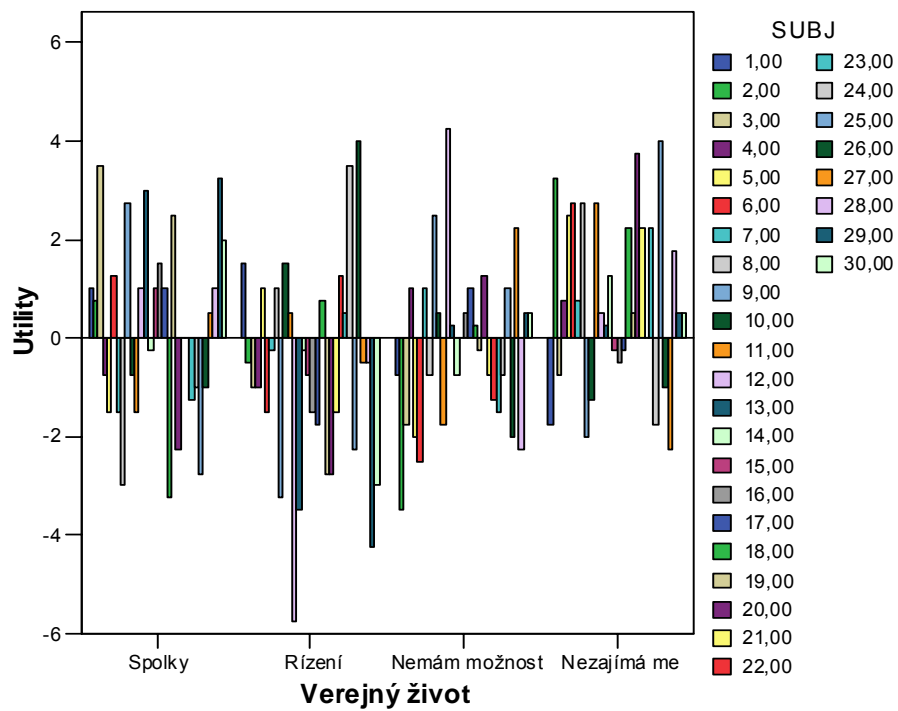


## PŘÍLOHA 2: POKRAČOVÁNÍ

### Individual Subject Utilities

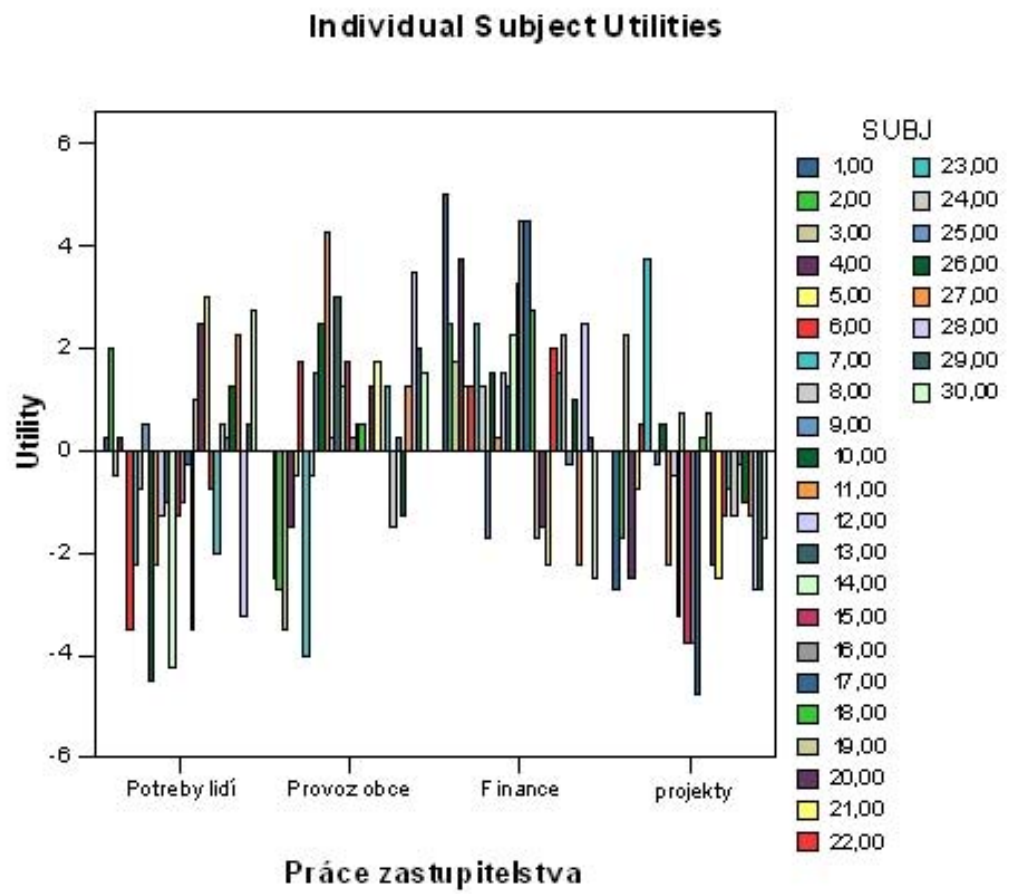


### Individual Subject Utilities

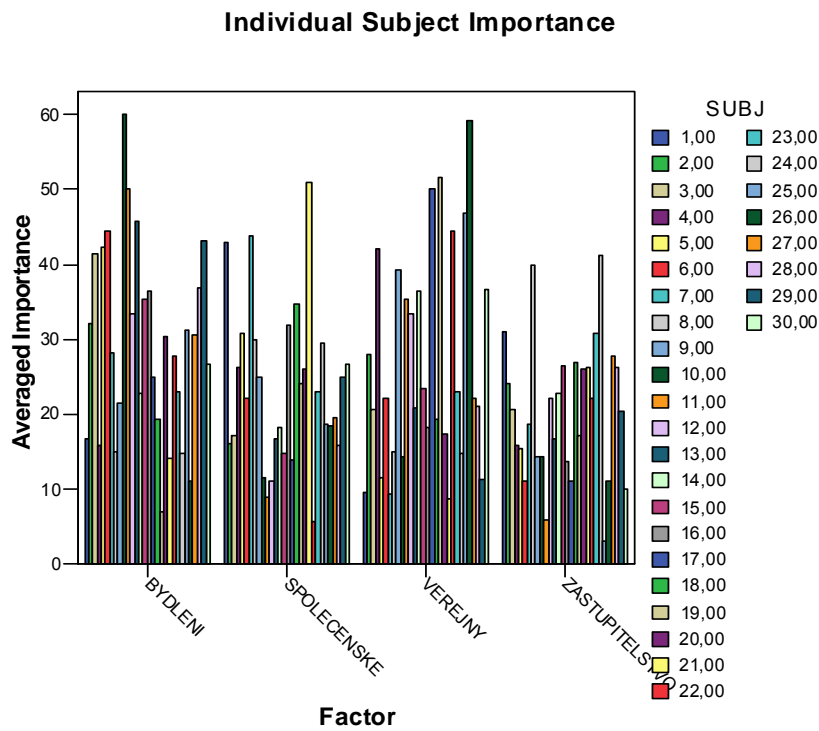




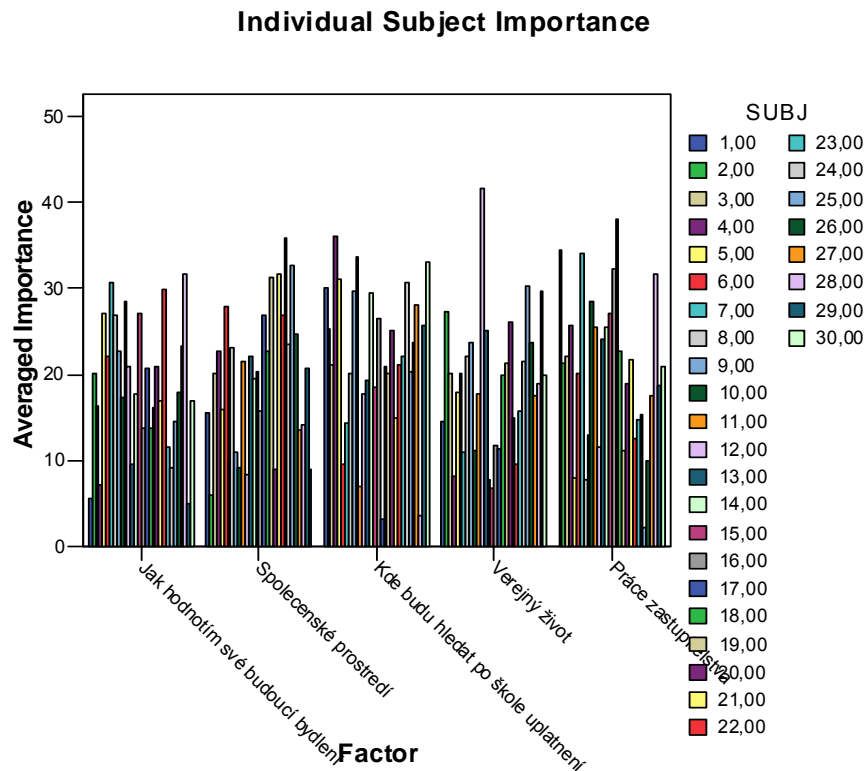
## PŘÍLOHA 2: POKRAČOVÁNÍ



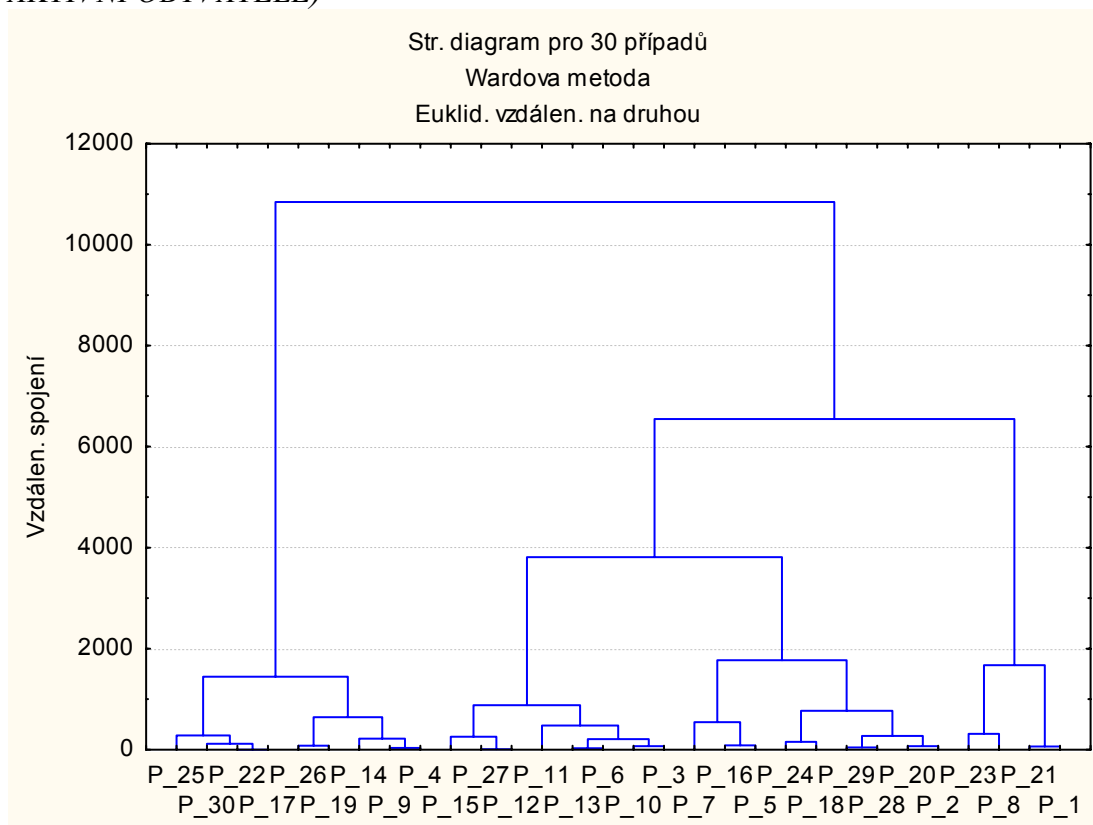
**PŘÍLOHA 3: GRAF DŮLEŽITOSTI JEDNOTLIVÝCH FAKTORŮ PRO JEDNOTLIVÉ RESPONDENTY (EKONOMICKY AKTIVNÍ OBYVATELÉ)**



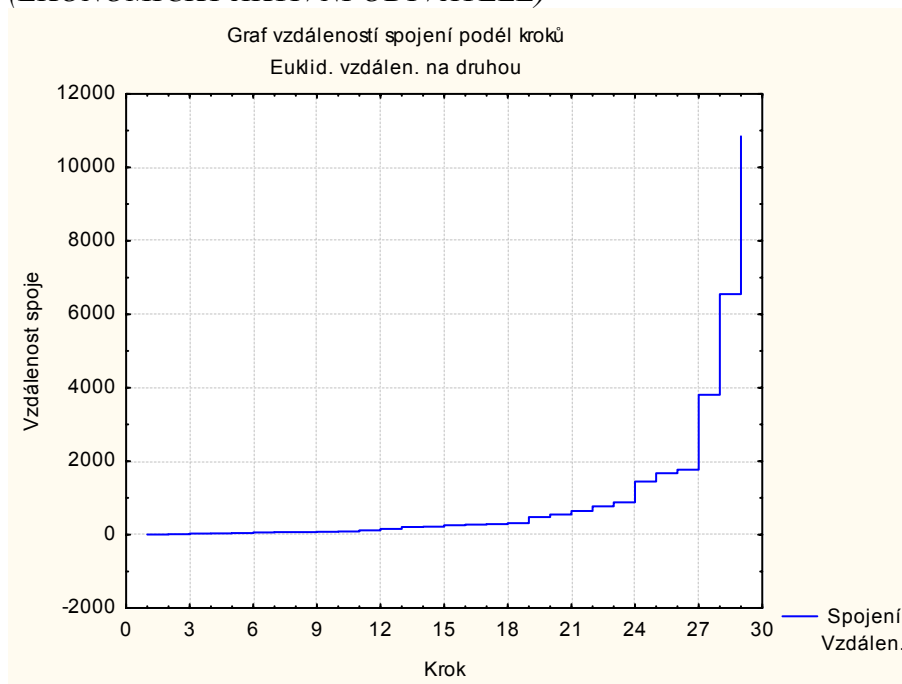
**PŘÍLOHA 4: GRAF DŮLEŽITOSTI JEDNOTLIVÝCH FAKTORŮ PRO JEDNOTLIVÉ RESPONDENTY (STUDENTI A UČNI)**



**PŘÍLOHA 5: STROMOVÝ DIAGRAM SHLUKOVÁNÍ (EKONOMICKY AKTIVNÍ OBYVATELÉ)**



**PŘÍLOHA 6: GRAF VZDÁLENOSTÍ SPOJENÍ PODÉL KROKŮ (EKONOMICKY AKTIVNÍ OBYVATELÉ)**



## PŘÍLOHA 7: ČLENY SHLUKŮ (EKONOMICKY AKTIVNÍ OBYVATELÉ)

Členy shluku číslo 1 (Tabulka1) a vzdálenosti od příslušného středu shluku Shluk obsahuje 11 příp.											
	Příp. č. P 4	Příp. č. P 9	Příp. č. P 12	Příp. č. P 14	Příp. č. P 17	Příp. č. P 19	Příp. č. P 22	Příp. č. P 25	Příp. č. P 26	Příp. č. P 27	Příp. č. P 30
<b>Vzdálen.</b>	4,000662	5,297658	6,907301	6,175773	3,809577	11,02882	3,502437	9,333015	6,821980	6,973216	3,126099
Členy shluku číslo 2 (Tabulka1) a vzdálenosti od příslušného středu shluku Shluk obsahuje 8 příp.											
	Příp. č. P 1	Příp. č. P 2	Příp. č. P 7	Příp. č. P 8	Příp. č. P 18	Příp. č. P 21	Příp. č. P 23	Příp. č. P 24			
<b>Vzdálen.</b>	5,673856	7,085091	13,92291	13,04744	2,846212	9,486227	8,637386	7,997334			
Členy shluku číslo 3 (Tabulka1) a vzdálenosti od příslušného středu shluku Shluk obsahuje 11 příp.											
	Příp. č. P 3	Příp. č. P 5	Příp. č. P 6	Příp. č. P 10	Příp. č. P 11	Příp. č. P 13	Příp. č. P 15	Příp. č. P 16	Příp. č. P 20	Příp. č. P 28	Příp. č. P 29
<b>Vzdálen.</b>	3,939731	9,497742	2,936054	7,211876	10,66994	2,400095	7,229844	8,839727	6,154542	6,187025	3,391319

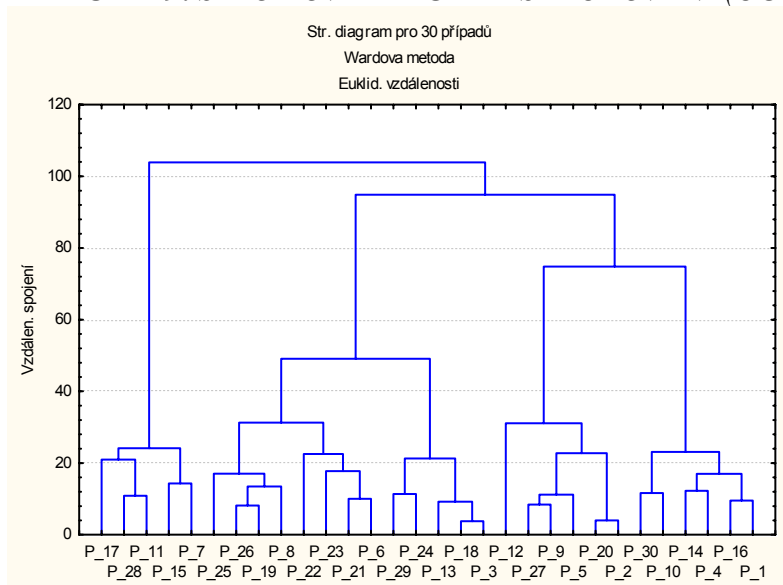
## PŘÍLOHA 8: POPISNÉ STATISTIKY SHLUKŮ

SHLUK 1	Průměr	Sm. odchylka	Rozptyl
Bydlení	23,17364	9,389277	88,15851
Společenské prostředí	19,43818	5,804846	33,69624
Veřejný život	42,38546	6,666640	44,44409
Zastupitelstvo	15,00182	4,674695	21,85278

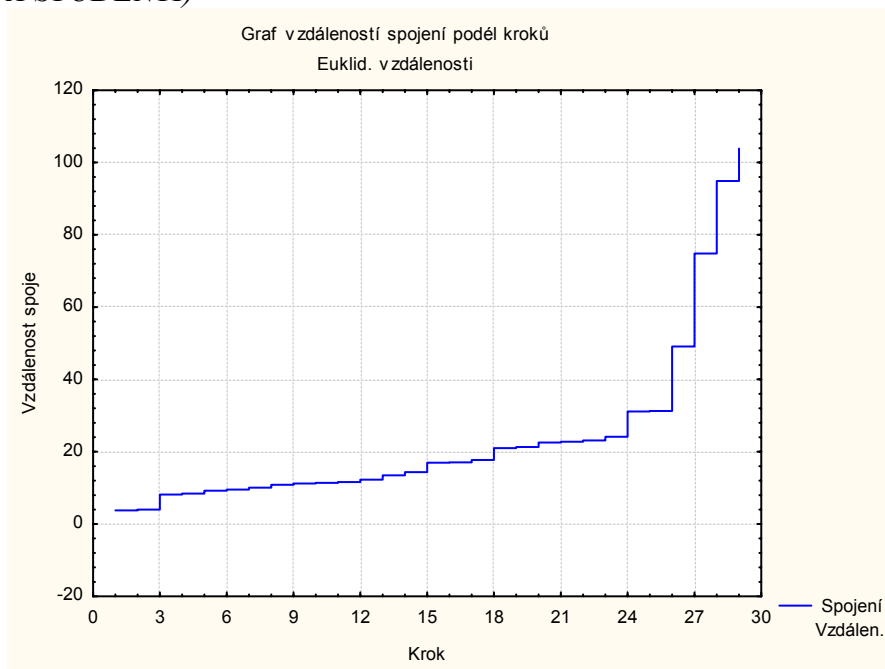
SHLUK 2	Průměr	Sm. odchylka	Rozptyl
Bydlení	20,95625	8,94032	79,9294
Společenské prostředí	35,41000	11,91917	142,0667
Veřejný život	16,72125	6,41186	41,1119
Zastupitelstvo	26,91500	11,28049	127,2495

SHLUK 3	Průměr	Sm. odchylka	Rozptyl
Bydlení	42,75818	5,586347	31,20728
Společenské prostředí	21,36545	8,762190	76,77597
Veřejný život	18,62364	7,075823	50,06726
Zastupitelstvo	17,25364	6,600368	43,56487

**PŘÍLOHA 9: STROMOVÝ DIAGRAM SHLUKOVÁNÍ (UČNI A STUDENTI)**



**PŘÍLOHA 10: GRAF VZDÁLENOSTÍ SPOJENÍ PODÉL KROKŮ (UČNI A STUDENTI)**



## PŘÍLOHA 11: ČLENY SHLUKŮ (UČNI A STUDENTI)

	Členy shluku číslo 1 (Tabulka1) a vzdálenosti od příslušného středu shluku Shluk obsahuje 5 příp.									
	Příp. č. P 7	Příp. č. P 11	Příp. č. P 15	Příp. č. P 17	Příp. č. P 28					
Vzdálen.	4,933595	3,736822	5,395929	6,423903	4,495420					
	Členy shluku číslo 2 (Tabulka1) a vzdálenosti od příslušného středu shluku Shluk obsahuje 10 příp.									
	Příp. č. P 1	Příp. č. P 3	Příp. č. P 4	Příp. č. P 10	Příp. č. P 13	Příp. č. P 14	Příp. č. P 16	Příp. č. P 18	Příp. č. P 24	Příp. č. P 29
Vzdálen.	5,528387	3,988839	5,817485	6,664923	5,314508	5,026326	4,463557	3,765981	5,442716	7,036264
	Členy shluku číslo 3 (Tabulka1) a vzdálenosti od příslušného středu shluku Shluk obsahuje 7 příp.									
	Příp. č. P 2	Příp. č. P 5	Příp. č. P 9	Příp. č. P 12	Příp. č. P 20	Příp. č. P 27	Příp. č. P 30			
Vzdálen.	3,437040	6,054188	1,907199	8,885902	1,903093	3,770836	4,673701			
	Členy shluku číslo 4 (Tabulka1) a vzdálenosti od příslušného středu shluku Shluk obsahuje 8 příp.									
	Příp. č. P 6	Příp. č. P 8	Příp. č. P 19	Příp. č. P 21	Příp. č. P 22	Příp. č. P 23	Příp. č. P 25	Příp. č. P 26		
Vzdálen.	5,587333	4,975783	2,042221	5,289184	6,617986	5,201993	7,130544	3,704113		

## PŘÍLOHA 12: POPISNÉ STATISTIKY SHLUKŮ (UČNI A STUDENTI)

SHLUK 1	Průměr	Sm. odchylka	Rozptyl
Bydlení	27,75200	4,382484	19,20617
Společenské prostředí	18,55400	6,617948	43,79723
Uplatnění	9,24400	6,826740	46,60438
Veřejný život	13,12000	5,016438	25,16465
Zastupitelstvo	31,32600	5,132936	26,34703

SHLUK 2	Průměr	Sm. odchylka	Rozptyl
Bydlení	11,52500	4,836609	23,39278
Společenské prostředí	19,20200	4,484256	20,10855
Uplatnění	27,22700	5,483837	30,07247
Veřejný život	16,98300	7,393509	54,66398
Zastupitelstvo	24,96300	5,804992	33,69793

SHLUK 3	Průměr	Sm. odchylka	Rozptyl
Bydlení	21,72857	3,092359	9,56268
Společenské prostředí	10,41000	3,386640	11,46933
Uplatnění	27,11714	5,064684	25,65102
Veřejný život	24,88286	8,327002	69,33896
Zastupitelstvo	15,86000	5,125196	26,26763

SHLUK 4	Průměr	Sm. odchylka	Rozptyl
Bydlení	19,48125	6,278757	39,42278
Společenské prostředí	29,24875	4,303382	18,51910
Uplatnění	19,01250	4,574812	20,92891
Veřejný život	19,73500	6,307332	39,78243
Zastupitelstvo	12,52000	6,404904	41,02280

