

Zpráva z projektu smluvního výzkumu

Název projektu:

Pilotní ověření metod pro výzkum adekvátnosti financování zaměstnavatelů zdravotně postižených (ZZP) z rozpočtu ČR

Poskytovatel:

Asociace zaměstnavatelů zdravotně postižených České republiky (AZZP ČR)

Autoři: doc. Ing. Oto Potluka, Ph.D., Ing. Nina Bočková, Ph.D., Ing. Jana Müllerová, Ing. Lukáš Válek, Ph.D.

Studie je zpracována v rámci aktivit na podporu sociálního dialogu v oblasti výrobního družstevnictví podle §320a písmeno a) zákona 262/2006 Sb., zákoníku práce.

Obsah

1	Východiska:	5
2	Cíl pilotní studie:	5
3	Příprava dat:	5
4	Analýza:	6
1.1	Principal Component Analysis	6
1.2	Klastrová analýza	6
5	Doporučení z pilotního šetření pro analýzu:	9
6	Přílohy	11
1.1	Příloha č. 1: Seznam použitých proměnných	11
1.2	Příloha č. 2: První krok PCA	12
1.3	Příloha č. 3: Druhý krok PCA	13
1.4	Příloha č. 4: Charakteristiky firem v případě 3 klastrů (standardizované proměnné)	14
1.5	Příloha č. 5: Charakteristiky firem v případě 3 klastrů (skutečné proměnné)	17
1.6	Příloha č. 6: Srovnání charakteristik klastrů (verze pro 3 klastry)	20



1 Shrnutí

Zadáním smluvního výzkumu bylo identifikovat případné společné charakteristiky zaměstnavatelů osob se zdravotním postižením (dále v textu ZZP) tak, aby bylo možné vytvořit určitou typologii na základě zadaných vlastností organizací. ZZP mohou nabývat různých právních forem, mají různé obory podnikání, různou úroveň zapojení osob se zdravotním postižením i různé zdroje financování, kromě podnikatelských aktivit. Je proto žádoucí vytvořit typologii, která by reflektovala identifikované společné charakteristiky a syntetizovala nové kategorie ZZP tak, aby na jejím základě mohla být navržena úprava poskytování finančních příspěvků odpovídajícím způsobem vhodným pro jednotlivé kategorie.

Pro ověření proveditelnosti záměru a volby vhodných metod byl uskutečněn pilotní projekt realizovaný na souboru 23 ZZP, které byly zvoleny ve spolupráci se zadavatelem. Na základě jednání se zadavatelem (AZZP) byla sestavena skupina sledovaných [proměnných](#) za jednotlivé respondenty. Pro ověření dostupnosti dat pro stanovené sledované proměnné jsme u náhodně vybraných ZZP procházeli záznamy dostupné na webu Justice.cz, v databázi Amadeus a dotazovali jsme také MPSV a Úřad práce. Zjistili jsme, že poměrně velká část dat pro proměnné je z veřejných zdrojů nedostupná, a proto bylo pro zajištění komplexně požadovaných dat nutné zvolit kombinaci dvou metod: vyhledání informací z databází Justice.cz a sběr nedostupných dat formou dotazníkového šetření mezi ZZP. V několika případech bylo třeba data v dotazníku ověřit osobním kontaktem přímo s podniky, protože byla s vysokou mírou pravděpodobnosti zadána nesprávně (chyby v řádech statistických). Nesprávné zadání se po kontaktu potvrdilo a data byla adekvátně upravena.

Získaná data byla následně analyzována dvěma metodami.

[Principal component analysis](#) (PCA), kde byla hledána podobnost na základě sledování vztahů mezi jednotlivými komponentami/proměnnými. Tato metoda se ukázala být nevhodnou s ohledem na velké množství proměnných. Velké množství vztahů tak vede k problematické interpretaci výsledků. Pro PCA by bylo vhodné limitovat počet proměnných na maximálně tři silné vlastnosti, ve kterých hledáme rozdílnost mezi ZZP.

[Klastrová \(shluková\) analýza](#) se ukázala být vhodnější metodou. Na základě společných vlastností byly identifikovány původně 4 klastry, ale vzhledem k malému zastoupení podniků v některých ze 4 klastrů a podobnosti organizací byl počet

redukován na 3. [Výsledky klastrové analýzy](#) shluknuly ZZP do 3 klastrů a ukázaly se být vhodnou metodou analýzy i pro případné další pokračování studie na větším vzorku ZZP.

Problematickými oblastmi výzkumu se ukázal sběr dat dotazníky, protože respondenti vyplňovali různé informace a na správnost dat je tak těžké se spolehnout. Nedostatky v datovém souboru byly od používání různé interpunkce v číselných hodnotách (oddělování řádů tečkou i čárkou), přes ignorování instrukcí uvedených u otázek (hodnoty mají být uvedeny v tis. Kč), po uvádění pouze částí potřebných hodnot (hospodářský výsledek zapsán pouze za hlavní činnost místo celkového hospodářského výsledku). Při kontrole dat byla upravena interpunkce (odstraněna), a také byly ověřeny hodnoty, které jsme byli schopni získat z nezávislých zdrojů mimo šetření mezi podniky (justice.cz).

Ideálním stavem pro pokračující komplexní šetření, které považujeme za důležitý další krok, by tedy bylo, aby zvolené proměnné byly buď dohledatelné z dostupných zdrojů nebo co nejjednodušší, aby se snížila chybovost a náročnost pro respondenty dotazníkového šetření. Pro doplnění dat nedostupných z veřejných databází od respondentů navrhujeme zjednodušit dotazník, omezit možnost zadávání nesprávných hodnot či znaků nebo doplnit chybějící informace telefonickým dotazováním pro snížení chybovosti v datech na minimum.

Všechny výše uvedené komplikace mají jeden společný jmenovatel, a to je množství a složitost zadaných proměnných. Pro další analýzy je tedy vhodné zamyslet se nad tím, které ze sledovaných proměnných opravdu potřebujeme pro diverzifikaci ZZP. Pokud by byly vybrané proměnné dostupné z veřejných databází, zvýšilo by to spolehlivost výsledků, současně s nižším počtem proměnných by bylo možné provést i další analýzy kromě klastrové. Jako příklad lze uvést, že žádné rozdíly napříč klastry nebyly nalezeny mezi níže uvedenými třemi proměnnými v pilotní studii:

- Paušální příspěvek na OZP
- Fyzický počet zaměstnaných
- Fyzický počet zaměstnávaných OZP týdenní úvazek méně než 32,5 h (6,5 h denně)

Nicméně pro další analýzu je doporučujeme v datovém souboru ponechat a sbírat hodnoty i u dalších organizací. Je totiž pravděpodobné, že při zařazení dalších organizací (a vyzkoušení jiného počtu klastrů) se tato situace statisticky změní.

2 Východiska

Jak ZZP50%+, tak i většina sociálních podniků (70 % jich je současně ZZP) jsou příjemci státní podpory ZoZ §78, 78a. Smyslem podpory je kompenzovat nižší ekonomickou výkonnost, „dobrovolné a vědomé tržní selhání“ s cílem umožnit tak pracovní uplatnění nadpoloviční části OZP. Hlavním zdrojem příjmů ve většině případů zůstává tržba za vyrobenou produkci nebo službu, v plné obchodní konkurenci na volném trhu.

Podpora příspěvkem má jednotnou strukturu, paušální výši limitu. Portfolio příjemců je však velmi různorodé z hlediska míry postižení, podílu zaměstnaných OZP, oboru činnosti, kvalifikační úrovně zaměstnanců i managementu. V roce 2001-2 byla provedena jednoduchá studie prokazující průměrný pokles ekonomické výkonnosti a hlavních příčin. Již v té době byl zaznamenán značný rozptyl hodnot jednotlivých firem - účastníků studie, vyjádřený např. podílem objemu dotací na celkových nákladech a tržbách. Lze předpokládat, že dnešní stav je ještě komplikovanější.

3 Cíl pilotní studie

V pilotním zpracování jde o otestování sběru dat, výběr metodologie, a jejich vyhodnocení.

4 Příprava dat

Pro pilotní analýzu jsme získali data z veřejně dostupných zdrojů na Justice.cz a z dotazníkového šetření mezi podniky oslovenými na základě doporučení zadavatele studie. V rámci tohoto šetření jsme obdrželi 23 vyplněných dotazníků. Před samotnou analýzou jsme si připravili data pro analýzu dle následujících kroků:

- 1) Kontrola formátování dat. Respondenti vkládali své odpovědi v různých formátech čísel (hodnoty obsahovaly čárky, mezery, tečky a podobně). Proto jsme museli sjednotit formát použitých dat.
- 2) Vytvoření průměrů pro každou proměnnou. Respondenti poskytli data pro dva roky (2019 a 2020). Pro analýzu byly využity průměry za oba roky. Volba průměrů za více období je důležitá kvůli možným výkyvům v hodnotách jednotlivých proměnných (např. neúspěšný rok v hospodaření po několika

úspěšných letech, případně investice realizovaná v jednom roce). Zprůměrováním se tyto výkyvy alespoň částečně eliminují.

- 3) Standardizace dat. Tím, že proměnné jsou měřeny jednak v různých jednotkách (tisíce Kč, počet osob) a také jsou různě velké (např. aktiva jsou řádově vyšší než obdržovaný příspěvek), je nutné data převést na stejnou jednotku. Pokud by tomu tak nebylo, proměnné s vyššími hodnotami by měly větší váhu a více by ovlivňovaly výpočty. Standardizace jsme udělali tak, že jsme počítali s relativní pozicí hodnoty v intervalu daném minimální a maximální hodnotou proměnné. Hodnoty standardizovaných proměnných nabývají hodnot mezi 0 a 1.

5 Analýza

5.1 Principal Component Analysis

Při analýze jsme použili dva postupy. Prvním je **Principal Component Analysis**. Principem této metody je snížení počtu proměnných, které analyzujeme na menší počet, přičemž tyto nové komponentní proměnné vysvětlují společně určitou charakteristiku. Pro analýzu jsme použili pouze spojité proměnné. Kategorické proměnné nebyly do modelu zahrnuty.

Nejprve jsme s pomocí spojitých proměnných (viz příloha č. 1) otestovali, jak velkou variabilitu v datech vysvětlují jednotlivé komponenty. Z přílohy č. 2 je patrné, že prvních pět komponent, mají každá **eigenvalue** vyšší než jedna (obvyklé pravidlo pro zařazení do analýzy), společně vysvětlují 87,35 % variability dat.

5.2 Klastrová analýza

Druhou metodou analýzy byla klastrová analýza. V rámci této analýzy jsme použili kontinuální proměnné pro analýzu situace se 3, případně 4 klastry. Výsledky pilotní studie uvádíme pro situaci se třemi klastry. Pro situaci se čtyřmi klastry jsou počty firem v klastrech poměrně rovnoměrně rozděleny, zatímco v případě tří klastrů jeden z klastrů dominuje ostatním co do počtu zařazených firem.

Tabulka 1: Počet firem v jednotlivých klastrech

Klastr	Počet klastrů	
	3	4
1	17	4
2	5	10
3	1	6
4	-	3
Celkem	23	23

Zdroj: Vlastní šetření

Klastr č. 1 je oproti ostatním charakteristický tím, že subjekty zde zahrnuté vykazují celkové nižší tržby, ale v podílu tržeb na počet zaměstnanců vychází průměrné tržby vyšší. Klastr 2 jsou velké organizace. Ve třetím klastru je organizace menší svou velikostí oproti klastru 2, která je více orientovaná na cílovou skupinu (vyšší počet zaměstnanců, ale nižší tržby).

Prvním patrným rozdílem mezi jednotlivými klastry je průměrná velikost organizací (viz tabulka 2). Organizace v prvním klastru jsou obecně menší v počtu zaměstnanců celkem, tak i v počtu zaměstnávaných OZP. Naopak firmy z klastru 3 jsou největší v obou parametrech. Podíl zaměstnávaných OZP na celkovém počtu zaměstnanců je v klastru 1 a 2 je velmi podobný (79, respektive 70 %), zatímco v klastru 3 je o dost vyšší (92 %). Počet zaměstnaných osob je také proměnnou, ve které se statisticky významně liší všechny tři klastry mezi sebou (viz příloha č. 6).

Klastr 2 je také klastrem, ve kterém je výrazně vyšší podíl příspěvku na provozní zaměstnance a pracovní asistenty k celkovým osobním nákladům. Oproti klastrům 1 a 3 je dokonce 56 až 21 krát vyšší.

Druhým rozdílem mezi klastry je velikost organizací co do tržeb z prodeje výrobků, služeb, ale i zboží. V tomto případě se výrazně odlišuje klastr 2, ve kterém mají organizace výrazně vyšší tržby v obou sledovaných proměnných (statistický test vychází nesignifikantní pro srovnání mezi klastrem 1 a 3, byť průměrné hodnoty vypadají rozdílné – viz příloha č. 5).

1.1.1 Tabulka 2: Průměrné charakteristiky proměnných v jednotlivých klastrech

Proměnná	Klastr_1	Klastr_2	Klastr_3
Tržby z prodeje výrobků a služeb (Kč)	35 645,88	115 808,60	25 891,50
Tržby z prodeje zboží (Kč)	21 517,71	308 865,10	21 584,00
Výkonová spotřeba (Kč)	33 779,62	349 168,00	42 887,50
Osobní náklady (Kč)	21 494,79	84 725,75	59 964,50
Ostatní provozní náklady (Kč)	1 005,16	5 951,25	992,50
Nákladové úroky a podobné náklady (Kč)	141,69	1 006,75	1805,00
Ostatní finanční náklady (Kč)	3 861,49	1 383,88	161,50
Hospodářský výsledek před zdaněním (Kč)	3 201,50	15 190,13	710,50
Celková výše aktiv (Kč)	52 025,94	172 242,80	51 537,00
Výše příspěvku na provozní zaměstnance a pracovní asistenty (Kč)	1 756,83	393 858,60	13 103,00
Výše příspěvku na dopravu (Kč)	59,87	583,25	7 628,00
Výše příspěvku na přizpůsobení provozoven (Kč)	3,10	0	0
Výše paušálního příspěvku na OZP v pracovním poměru (1000 CZK/osoba)	846,40	2 560,50	4 658,50
Celkový FYZICKÝ počet zaměstnanců	93,80	300,75	432,00
FYZICKÝ počet zaměstnáváných OZP	74,40	210,75	399,00
PŘEPOČTENÝ počet zaměstnáváných OZP	50,58	165,92	236,08
Fyzický počet zaměstnáváných OZP týdenní úvazek méně než 32,5 h (6,5 h denně)	60,57	140,75	395,00
Fyzický počet zaměstnáváných OZP týdenní úvazek více než 32,5 h (6,5 h denně)	19,93	63,13	4,00
Fyz. počet OZP (včetně OZZ) s minimální zaručenou hodinovou mzdou v 1. skupině prací (79,80 CZK)	27,30	43,13	343,00
Fyz. počet OZP (včetně OZZ) s minimální zaručenou hodinovou mzdou v 2. skupině prací (88,10 CZK)	26,47	56,13	30,00
Fyz. počet OZP (včetně OZZ) s minimální zaručenou hodinovou mzdou v 3. skupině prací (97,30 CZK)	4,67	28,50	26,00
Fyzický počet OZZ	7,80	29,55	9,00
Fyzický počet osob s 1. stupněm invalidity	30,13	119,71	128,00
Fyzický počet osob s 2. stupněm invalidity	20,97	34,99	129,00
Fyzický počet osob s 3. stupněm invalidity	17,17	18,13	129,50

Zdroj: Vlastní šetření

V přílohách č. 4 a 5 jsou uvedena statistická srovnání hodnot jednotlivých proměnných mezi všemi třemi klastry (standardizované proměnné – příloha č. 4, skutečné hodnoty – příloha č. 5).

1.1.2 Tabulka č. 3: Zastoupení právních forem v jednotlivých klastrech

Právní forma	Klastr 1	Klastr 2	Klastr 3	Celkem
Družstvo	5	3	1	9
Obecně prospěšná společnost	1	0	0	1
Společnost s ručením omezeným	11	2	0	13
Celkem	17	5	1	23

Zdroj: Vlastní šetření

V klastru 1 jsou primárně zastoupeny organizace s právní formou s.r.o., zatímco v klastru 2 jsou obdobně zastoupeny jak s.r.o., tak družstva.

6 Doporučení z pilotního šetření pro analýzu:

Šetření proběhlo na vzorku 23 organizací v úzké spolupráci se zadavatelem. Je proto možné, že tyto organizace jsou specifické ve srovnání s ostatními organizacemi (např. lépe komunikují s asociací, více se zajímají o systém podpory, apod.). Proto doporučujeme zahrnout do následného šetření i další organizace, abychom dosáhli statisticky reprezentativního vzorku organizací. Také doporučujeme rozšířit sledované období (nyní jen roky 2019 a 2020) tak bychom viděli dlouhodobou situaci organizací.

Lze říci, že pilotní šetření, i když bylo zpracováno na velmi malém vzorku a zahrnuje pouze určitou výseč organizací, naznačuje nehomogenitu skupiny ZZP ve vybraných proměnných a zpracování obsáhlejší plné analýzy tohoto typu na větším vzorku ZZP by bylo přínosné a žádoucí za účelem vytvoření typologie ZZP.

Před hlavním šetřením doporučujeme znovu se zadavatelem šetření projít seznam požadovaných proměnných – zjišťovaných údajů od respondentů a zvážit jejich možnou redukci.

Pro plnou analýzu doporučujeme použít data z výročních zpráv v kombinaci s upřesňujícím telefonickým přímým dotazem než z dotazníkového šetření. I když jsme si dotazník několikrát vyzkoušeli, stejně někteří respondenti odpovídali na něco

jiného, než jsme očekávali (viz například odpověď na otázku k hospodářskému výsledku, který jsme požadovali v celkové výši, ale respondent uvedl v odpovědi pouze údaj za hlavní činnost). Také se respondenti kreativně pouštěli do vytváření nových možností odpovědí (např. místo odpovědí ano/ne si vytvářeli odpovědi typu „někdy ano“ apod.).

7 Přílohy

1.1 Příloha č. 1: Seznam použitých proměnných

TZRBY_VYROBKY_SLUZBY
TRZBY_PRODEJ_ZBOZI
VYKONOVA_SPOTREBA
OSOBNÍ_NAKLADY
OSTATNÍ_PROVOZNI_NAKLADY
NAKLADOVE_UROKY
OSTATNÍ_FIN_NAKLADY
HOSPODARSKY_VYSLEDEK
AKTIVA_CELKEM
PRISPEVEK_NA_PROVOZNI_ZAMESTANCE
PRISPEVEK_NA_DOPRAVU
PRISPEVEK_NA_PRIZPUSEBENI_PROVOZOVNY
PAUSALNI_PRISPEVEK_NA_OZP
CELKOVY_POCET_ZAMESTANCU
FYZICKY_POCET_ZAMESTNANYCH
PREPOCTENY_POCET_ZAMESTNAVANYCH_OZP
FYZ_POCET_ZAMESTNANYCH_OZP_MENE
FYZ_POCET_ZAMESTNANYCH_OZP_VICE
FYZ_POCET_MZDA_PRVNI
FYZ_POCET_MZDA_DRUHA
FYZ_POCET_MZDA_TRETI
FYZ_POCET_OZZ
FYZ_POCET_INV_PRVNI
FYZ_POCET_INV_DRUHA
FYZ_POCET_INV_TRETI

1.2 Příloha č. 2: První krok PCA

Principal components/correlation	Number of obs	=	23
	Number of comp.	=	19
	Trace	=	25
Rotation: (unrotated = principal)	Rho	=	1.0000

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	8.29244	1.35738	0.3317	0.3317
Comp2	6.93506	3.88613	0.2774	0.6091
Comp3	3.04893	.629852	0.1220	0.7311
Comp4	2.41908	1.27802	0.0968	0.8278
Comp5	1.14106	.143525	0.0456	0.8735
Comp6	.99754	.117684	0.0399	0.9134
Comp7	.879857	.527999	0.0352	0.9486
Comp8	.351857	.0414003	0.0141	0.9626
Comp9	.310457	.0987904	0.0124	0.9751
Comp10	.211666	.0701733	0.0085	0.9835
Comp11	.141493	.0200481	0.0057	0.9892
Comp12	.121445	.0492161	0.0049	0.9940
Comp13	.0722289	.0427516	0.0029	0.9969
Comp14	.0294773	.000216431	0.0012	0.9981
Comp15	.0292609	.017146	0.0012	0.9993
Comp16	.0121148	.00889415	0.0005	0.9998
Comp17	.0032207	.000927054	0.0001	0.9999
Comp18	.00229364	.00179842	0.0001	1.0000
Comp19	.000495221	.00048672	0.0000	1.0000
Comp20	8.50156e-06	7.67704e-06	0.0000	1.0000
Comp21	8.24512e-07	5.89275e-07	0.0000	1.0000
Comp22	2.35238e-07	2.35238e-07	0.0000	1.0000
Comp23	0	0	0.0000	1.0000
Comp24	0	0	0.0000	1.0000
Comp25	0	.	0.0000	1.0000

7.1 Příloha č. 3: Druhý krok PCA

Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Unexplained
VTRZBY_VYR~Y	-0.0167	0.2086	-0.0655	0.4834	-0.0940	.1077
VTRZBY_PRO~I	0.0315	0.3430	0.1103	-0.0720	0.1803	.08901
VYKONOVA_~A	-0.0685	0.1630	-0.1067	0.4422	0.3558	.1246
VOSOBN_NAK~Y	0.0282	0.2949	0.0257	0.3369	-0.1520	.08718
VOSTATN_PR~Y	0.0613	0.3548	0.1355	-0.0950	-0.0937	.007816
VNAKLADOVE~Y	0.0395	0.3133	0.1196	-0.1975	0.0203	.1681
VOSTATN_FI~Y	0.0728	0.3231	0.1670	-0.2308	-0.0712	.01246
VHOSPODARS~K	-0.0399	0.2001	0.0008	0.1794	0.5191	.3239
VAKTIVA_CE~M	0.0452	0.3632	0.0930	0.0511	-0.0906	.02606
VPRISPEVEK~C	0.2660	0.1176	-0.2814	-0.1280	0.0198	.03555
VPRISPEVEK~U	0.2581	-0.0270	-0.3651	-0.0495	-0.0167	.03006
VPRISPEVEK~O	0.0731	0.3221	0.1676	-0.2331	-0.0708	.01345
VPAUSALNI_~P	0.2602	0.0932	-0.2975	-0.1244	-0.0749	.06484
VCELKOVY_P~U	0.3116	-0.0631	0.1957	0.0708	-0.0674	.03329
VFYZICKY_P~H	0.3315	-0.0542	0.0987	0.0408	0.0514	.03138
VPREOCTEN~H	0.2901	-0.1018	0.2230	0.0846	0.0003	.06121
VFYZ_POCE~NE	0.3195	-0.0108	-0.0222	-0.0106	0.1578	.1223
VFYZ_POCE~CE	0.0755	-0.0587	0.2842	0.4024	-0.2920	.1937
VFYZ~A_PRVNI	0.2606	-0.0403	-0.2846	0.1325	-0.1999	.09055
VFYZ~A_DRUHA	0.1141	-0.1362	0.2443	-0.0338	0.4695	.327
VFYZ~A_TRETI	0.1081	-0.1113	0.1041	-0.0053	0.2530	.7111
VFYZ_POCE~Z	0.1448	-0.1297	0.3834	0.0409	-0.2004	.2114
VFYZ~V_PRVNI	0.2781	-0.1316	0.2321	0.0335	0.0443	.06945
VFYZ~V_DRUHA	0.3168	-0.0082	-0.0279	-0.0509	0.1476	.134
VFYZ~V_TRETI	0.2800	0.1015	-0.2025	0.1654	-0.0119	.08729

7.2 Příloha č. 4: Charakteristiky firem v případě 3 klastrů (standardizované proměnné)

Klastr č. 1

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
VTZRBY_VYR~Y	17	.1155758	.1839288	0	.7312151
VTRZBY_PRO~I	17	.050732	.063817	0	.2106201
VVYKONOVA_~A	17	.0702942	.0914005	0	.3600831
VOSOBN_NAK~Y	17	.1767879	.13716	.0211491	.3934713
VOSTATN_PR~Y	17	.1214874	.1713977	0	.6658682
VNAKLADOVE~Y	17	.042415	.0713306	0	.2187651
VOSTATN_FI~Y	17	.0733632	.2410186	0	1
VHOSPODARS~K	17	.0978481	.1614579	-.0718397	.4775062
VAKTIVA_CE~M	17	.2239209	.2407167	.0108165	.7699815
VPRISPEVEK~C	17	.0011725	.0011261	0	.0036728
VPRISPEVEK~U	17	.0209231	.0586362	0	.2379684
VPRISPEVEK~O	17	.0588235	.2425356	0	1
VPAUSALNI_~P	17	.1806212	.155081	0	.6113728
VCELKOVY_P~U	17	.1916121	.1461496	.0173647	.4923391
VFYZICKY_P~H	17	.1790701	.1452605	.0075758	.5871212
VPREPOCTEN~H	17	.2019445	.1716935	.0083209	.7343152
VFYZ_POCE~NE	17	.1429635	.153372	0	.5860759
VFYZ_POCE~CE	17	.1764706	.2438829	0	.9475983
VFYZ~A_PRVNI	17	.087978	.0956519	0	.2988338
VFYZ~A_DRUHA	17	.1019608	.2368901	0	1
VFYZ~A_TRETI	17	.0497738	.1076138	0	.443787
VFYZ_PO CET~Z	17	.120362	.1371989	0	.4
VFYZ~V_PRVNI	17	.1712456	.1463863	0	.6074499
VFYZ~V_DRUHA	17	.160386	.1752241	.0078125	.625
VFYZ~V_TRETI	17	.122722	.1578447	.0156863	.6156863

Klastr č. 2:

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
VTZRBY_VYR~Y	5	.3911302	.3826147	.0244567	1
VTRZBY_PRO~I	5	.6301918	.3564967	.2550077	1
VVYKONOVA_~A	5	.6544923	.2439186	.3339554	1
VOSOBN_NAK~Y	5	.6738875	.2577232	.2985536	1.021149
VOSTATN_PR~Y	5	.6568542	.3563926	.2193233	1
VNAKLADOVE~Y	5	.2732485	.4265262	0	1
VOSTATN_FI~Y	5	.0273027	.0158836	.01083	.0499919
VHOSPODARS~K	5	.4084303	.3611314	.062112	.9281603
VAKTIVA_CE~M	5	.7941927	.1825085	.5305477	1.010817
VPRISPEVEK~C	5	.2012161	.446535	0	1
VPRISPEVEK~U	5	.0611694	.1367789	0	.3058469
VPRISPEVEK~O	5	0	0	0	0
VPAUSALNI_~P	5	.533998	.2155023	.235017	.8056316
VCELKOVY_P~U	5	.5944842	.2709974	.2655771	1.017365
VPYZICKY_P~H	5	.5073232	.1847374	.2462121	.7058081
VPREPOCTEN~H	5	.7518264	.2879435	.3128432	1.008321
VPYZ_POCE~NE	5	.3232911	.1868806	.1101266	.5949367
VPYZ_POCE~CE	5	.5912664	.3102066	.1703057	1
VPYZ~A_PRVNI	5	.1236152	.1727494	0	.4212828
VPYZ~A_DRUHA	5	.2266667	.1706503	0	.4666667
VPYZ~A_TRETI	5	.3573964	.4001986	0	1
VPYZ_PO CET~Z	5	.4790769	.3653394	.0846154	1
VPYZ~V_PRVNI	5	.6319198	.241928	.4154728	1
VPYZ~V_DRUHA	5	.2803906	.1238128	.0703125	.3867188
VPYZ~V_TRETI	5	.1326275	.0608554	.0705882	.2

Klastr č. 3:

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
VTZRBY_VYR~Y	1	.0859537	.	.0859537	.0859537
VTRZBY_PRO~I	1	.0505934	.	.0505934	.0505934
VVYKONOVA_~A	1	.0902325	.	.0902325	.0902325
VOSOBN_NAK~Y	1	.4818361	.	.4818361	.4818361
VOSTATN_PR~Y	1	.1230169	.	.1230169	.1230169
VNAKLADOVE~Y	1	.6123834	.	.6123834	.6123834
VOSTATN_FI~Y	1	.0034703	.	.0034703	.0034703
VHOSPODARS~K	1	.0231535	.	.0231535	.0231535
VAKTIVA_CE~M	1	.228886	.	.228886	.228886
VPRISPEVEK~C	1	.0083586	.	.0083586	.0083586
VPRISPEVEK~U	1	1	.	1	1
VPRISPEVEK~O	1	0	.	0	0
VPAUSALNI_~P	1	1.020817	.	1.020817	1.020817
VCELKOVY_P~U	1	.8825332	.	.8825332	.8825332
VPYZICKY_P~H	1	1.007576	.	1.007576	1.007576
VPREPOCTEN~H	1	.9821726	.	.9821726	.9821726
VPYZ_POCE~NE	1	1	.	1	1
VPYZ_POCE~CE	1	.0349345	.	.0349345	.0349345
VPYZ~A_PRVNI	1	1	.	1	1
VPYZ~A_DRUHA	1	.1290323	.	.1290323	.1290323
VPYZ~A_TRETI	1	.3076923	.	.3076923	.3076923
VPYZ_POCET~Z	1	.1384615	.	.1384615	.1384615
VPYZ~V_PRVNI	1	.7335244	.	.7335244	.7335244
VPYZ~V_DRUHA	1	1.007813	.	1.007813	1.007813
VPYZ~V_TRETI	1	1.015686	.	1.015686	1.015686

7.3 Příloha č. 5: Charakteristiky firem v případě 3 klastrů (skutečné proměnné)

Klastr č. 1

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TZRBY_VYRO~Y	17	34814.43	55404.13	0	220261
TRZBY_PROD~I	17	21643.09	27225.39	0	89854
VYKONOVA_S~A	17	33410.84	43442.66	0	171147.5
OSOBN_NAKL~Y	17	22001.25	17069.56	2632	48967.5
OSTATN_PRO~Y	17	980.1603	1382.837	0	5372.225
NAKLADOVE_~Y	16	132.8319	214.5776	0	644.81
OSTATN_FIN~Y	16	3627.525	11548.56	0	46537.5
HOSPODARSK~K	17	3002.617	4954.579	-2204.51	14653
AKTIVA_CEL~M	17	50419.04	54200.85	2435.5	173372.5
PRISPEVEK_~E	17	1837.956	1765.328	0	5757.5
PRISPEVEK_~U	16	169.5764	459.9888	0	1815.223
PRISPEVEK_~Z	15	3.1	12.00625	0	46.5
PAUSALNI_P~P	16	875.7813	697.2243	95	2790
CELKOVY_PO~U	17	93.79412	71.54021	8.5	241
FYZICKY_PO~H	17	70.91176	57.52316	3	232.5
PREPOCTENY_~	17	48.53938	41.26824	2	176.5
FYZ_PO CET~NE	17	56.47059	60.58194	0	231.5
FYZ_PO CET~CE	17	20.20588	27.9246	0	108.5
FYZ_~A_P RVNI	17	30.17647	32.8086	0	102.5
FYZ_~A_DRUHA	17	23.70588	55.07695	0	232.5
FYZ_~A_TRETI	17	4.205882	9.093368	0	37.5
FYZ_PO CET~Z	17	7.823529	8.917926	0	26
FYZ_~V_P RVNI	17	29.88235	25.5444	0	106
FYZ_~V_DRUHA	17	20.52941	22.42869	1	80
FYZ_~V_TRETI	17	15.64706	20.12521	2	78.5

Klastr č. 2

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TRZBY_VYRO~Y	5	117818.6	115253.5	7367	301226
TRZBY_PROD~I	5	268850.2	152087.4	108790.5	426616.5
VYKONOVA_S~A	5	311080.2	115934.5	158729	475300
OSOBN_NAKL~Y	5	83865.3	32073.65	37155	127082
OSTATN_PRO~Y	5	5299.5	2875.376	1769.5	8068
NAKLADOVE_~Y	4	1006.75	1355.388	9	2947.5
OSTATN_FIN~Y	5	1270.6	739.1853	504	2326.5
HOSPODARSK~K	5	12533.3	11081.86	1906	28482
AKTIVA_CEL~M	5	178824	41094.44	119460.5	227600
PRISPEVEK_~E	5	315429	699994.4	0	1567614
PRISPEVEK_~U	5	466.6	1043.349	0	2333
PRISPEVEK_~Z	5	0	0	0	0
PAUSALNI_P~P	5	2436.9	983.4446	1072.5	3676.5
CELKOVY_PO~U	5	291	132.6532	130	498
FYZICKY_PO~H	5	200.9	73.156	97.5	279.5
PREPOCTENY~_	5	180.709	69.2101	75.195	242.36
FYZ_PO CET~NE	5	127.7	73.81785	43.5	235
FYZ_PO CET~CE	5	67.7	35.51866	19.5	114.5
FYZ_~A_P RVNI	5	42.4	59.25306	0	144.5
FYZ_~A_D RUHA	5	52.7	39.67619	0	108.5
FYZ_~A_T RETI	5	30.2	33.81679	0	84.5
FYZ_PO CET_~Z	5	31.14	23.74706	5.5	65
FYZ_~V_P RVNI	5	110.27	42.21643	72.5	174.5
FYZ_~V_D RUHA	5	35.89	15.84804	9	49.5
FYZ_~V_T RETI	5	16.91	7.759059	9	25.5

Klastr č. 3

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TRZBY_VYRO~Y	1	25891.5	.	25891.5	25891.5
TRZBY_PROD~I	1	21584	.	21584	21584
VYKONOVA_S~A	1	42887.5	.	42887.5	42887.5
OSOBN_NAKL~Y	1	59964.5	.	59964.5	59964.5
OSTATN_PRO~Y	1	992.5	.	992.5	992.5
NAKLADOVE_~Y	1	1805	.	1805	1805
OSTATN_FIN~Y	1	161.5	.	161.5	161.5
HOSPODARSK~K	1	710.5	.	710.5	710.5
AKTIVA_CEL~M	1	51537	.	51537	51537
PRISPEVEK_~E	1	13103	.	13103	13103
PRISPEVEK_~U	1	7628	.	7628	7628
PRISPEVEK_~Z	1	0	.	0	0
PAUSALNI_P~P	1	4658.5	.	4658.5	4658.5
CELKOVY_PO~U	1	432	.	432	432
FYZICKY_PO~H	1	399	.	399	399
PREPOCTENY~_	1	236.075	.	236.075	236.075
FYZ_PO CET~NE	1	395	.	395	395
FYZ_PO CET~CE	1	4	.	4	4
FYZ_~A_P RVNI	1	343	.	343	343
FYZ_~A_DRUHA	1	30	.	30	30
FYZ_~A_TRETI	1	26	.	26	26
FYZ_PO CET_~Z	1	9	.	9	9
FYZ_~V_P RVNI	1	128	.	128	128
FYZ_~V_DRUHA	1	129	.	129	129
FYZ_~V_TRETI	1	129.5	.	129.5	129.5

7.4 Příloha č. 6: Srovnání charakteristik klastrů (verze pro 3 klastry)

TZRBV_VYRO~Y	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	83004.17	36375.83	2.28	0.034
3 vs 1	-8922.925	73573.74	-0.12	0.905
3 vs 2	-91927.1	78325.23	-1.17	0.254

TRZBY_PROD~I	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	247207.1	36753.55	6.73	0.000
3 vs 1	-59.09412	74337.72	-0.00	0.999
3 vs 2	-247266.2	79138.55	-3.12	0.005

VYKONOVA_S~A	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	277669.4	32962.62	8.42	0.000
3 vs 1	9476.656	66670.19	0.14	0.888
3 vs 2	-268192.7	70975.84	-3.78	0.001

OSOBN_NAKL~Y	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	61864.05	10657.49	5.80	0.000
3 vs 1	37963.25	21555.83	1.76	0.093
3 vs 2	-23900.8	22947.93	-1.04	0.310

OSTATN_PRO~Y	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	4319.34	907.7032	4.76	0.000
3 vs 1	12.33971	1835.92	0.01	0.995
3 vs 2	-4307	1954.486	-2.20	0.039

NAKLADOVE_~Y	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	873.9181	328.1335	2.66	0.016
3 vs 1	1672.168	605.0483	2.76	0.013
3 vs 2	798.25	656.267	1.22	0.240

OSTATN_FIN~Y	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	-2356.925	5260.153	-0.45	0.659
3 vs 1	-3466.025	10582.74	-0.33	0.747
3 vs 2	-1109.1	11246.68	-0.10	0.922

HOSPODARSK~K	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	9530.683	3382.3	2.82	0.011
3 vs 1	-2292.117	6841.039	-0.34	0.741
3 vs 2	-11822.8	7282.842	-1.62	0.120

AKTIVA_CEL~M	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	128405	26376.15	4.87	0.000
3 vs 1	1117.964	53348.39	0.02	0.983
3 vs 2	-127287	56793.7	-2.24	0.037

PRISPEVEK_~E	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	313591	159263.8	1.97	0.063
3 vs 1	11265.04	322126.8	0.03	0.972
3 vs 2	-302326	342930.2	-0.88	0.388

PRISPEVEK_~U	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	297.0236	322.5018	0.92	0.369
3 vs 1	7458.424	648.8316	11.50	0.000
3 vs 2	7161.4	689.5379	10.39	0.000

PRISPEVEK_~Z	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	-3.1	5.467886	-0.57	0.578
3 vs 1	-3.1	10.93577	-0.28	0.780
3 vs 2	8.88e-16	11.59914	0.00	1.000

PAUSALNI_P~P	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	1561.119	392.6714	3.98	0.001
3 vs 1	3782.719	790.0036	4.79	0.000
3 vs 2	2221.6	839.5667	2.65	0.016

CELKOVY_PO~U	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	197.2059	44.39172	4.44	0.000
3 vs 1	338.2059	89.78667	3.77	0.001
3 vs 2	141	95.58521	1.48	0.156

FYZICKY_PO~H	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	129.9882	31.01893	4.19	0.000
3 vs 1	328.0882	62.73888	5.23	0.000
3 vs 2	198.1	66.79064	2.97	0.008

PREPOCTENY~_	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	132.1696	24.50694	5.39	0.000
3 vs 1	187.5356	49.56773	3.78	0.001
3 vs 2	55.366	52.76887	1.05	0.307

FYZ_POCET~NE	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	71.22941	32.2802	2.21	0.039
3 vs 1	338.5294	65.28991	5.19	0.000
3 vs 2	267.3	69.50642	3.85	0.001

FYZ_PO CET~CE	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	47.49412	15.05875	3.15	0.005
3 vs 1	-16.20588	30.45783	-0.53	0.601
3 vs 2	-63.7	32.42483	-1.96	0.064

FYZ_~A_P RVNI	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	12.22353	20.11519	0.61	0.550
3 vs 1	312.8235	40.68498	7.69	0.000
3 vs 2	300.6	43.31247	6.94	0.000

FYZ_~A_DRUHA	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	28.99412	26.63822	1.09	0.289
3 vs 1	6.294118	53.87846	0.12	0.908
3 vs 2	-22.7	57.358	-0.40	0.696

FYZ_~A_TRETI	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	25.99412	8.736039	2.98	0.007
3 vs 1	21.79412	17.66951	1.23	0.232
3 vs 2	-4.2	18.81063	-0.22	0.826

FYZ_PO CET_~Z	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	23.31647	6.757113	3.45	0.003
3 vs 1	1.176471	13.66693	0.09	0.932
3 vs 2	-22.14	14.54956	-1.52	0.144

FYZ_~V_P RVNI	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	80.38765	15.07865	5.33	0.000
3 vs 1	98.11765	30.49808	3.22	0.004
3 vs 2	17.73	32.46768	0.55	0.591

FYZ_-V_DRUHA	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	15.36059	10.82411	1.42	0.171
3 vs 1	108.4706	21.89284	4.95	0.000
3 vs 2	93.11	23.30671	3.99	0.001

FYZ_-V_TRETI	Contrast	Std. Err.	Unadjusted	
			t	P> t
_clus_2				
2 vs 1	1.262941	9.326316	0.14	0.894
3 vs 1	113.8529	18.8634	6.04	0.000
3 vs 2	112.59	20.08162	5.61	0.000