

LEKCE12 FAKTOROVÁ ANALÝZA vzorový výsledek cvičení

12.1 Pokuste se najít v položkách na nichž respondenti oceňovali jednotlivé prvky vybavenosti AQUAPARKU příbuznost voleb. Identifikujte v položkách (proměnných) **OBEČNĚJŠÍ FAKTORY** a pojmenujte je.

Řešení ve ve Faktorové analýze. Nezapomeňte zadat KMO, anti-image matici, rotaci a seřazení položek ve faktorech podle velikosti (faktorové zátěže).

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
Sauna	2,07	1,079	491
Fitness centrum	2,01	1,014	491
Masaze	1,90	1,041	491
Akupunktura	2,50	1,165	491
Kosmetika	2,59	1,182	491
Obri skluzavka	2,01	1,167	491
Projizdky v lodce	1,90	,994	491
Diskoteka	2,79	1,157	491
Hraci automaty	3,50	,900	491
Kuzelky - ocenení	2,49	1,100	491
Bazen s vlnami	1,43	,773	491

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,737
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	946,399
	df	55
	Sig.	,000

Jak KMO, tak Bartlett's test ukazují, že faktorová analýza je v datech legitimní

Anti-image Matrices

		Sauna	Fitness centrum	Masaze	Akupunktura	Kosmetika	Obri skluzavka	Projizdky v lodce	Diskoteka	Hraci automaty	Kuzelky - ocenení	Bazen s vlnami
Anti-image Covariance	Sauna	,728	-,195	-,175	-,045	-,005	,080	,001	,015	-,012	-,059	-,038
	Fitness centrum	-,195	,680	-,127	,033	-,076	-,118	,031	-,132	-,015	-,049	-,044
	Masaze	-,175	-,127	,622	-,223	-,112	,050	-,004	,010	,005	-,052	-,064
	Akupunktura	-,045	,033	-,223	,749	-,176	,016	-,059	,066	-,012	-,015	,009
	Kosmetika	-,005	-,076	-,112	-,176	,806	,036	-,035	-,072	,011	,086	-,048
	Obri skluzavka	,080	-,118	,050	,016	,036	,723	-,209	-,067	-,057	-,052	-,167
	Projizdky v lodce	,001	,031	-,004	-,059	-,035	-,209	,787	-,046	,017	-,083	-,151
	Diskoteka	,015	-,132	,010	,066	-,072	-,067	-,046	,695	-,290	,029	-,066
	Hraci automaty	-,012	-,015	,005	-,012	,011	-,057	,017	-,290	,748	-,149	,006
	Kuzelky - ocenení	-,059	-,049	-,052	-,015	,086	-,052	-,083	,029	-,149	,864	-,064
Bazen s vlnami	-,038	-,044	-,064	,009	-,048	-,167	-,151	-,066	,006	-,064	,761	
Anti-image Correlation	Sauna	,751 ^a	-,277	-,260	-,061	-,006	,110	,001	,021	-,016	-,074	-,051
	Fitness centrum	-,277	,771 ^a	-,196	,046	-,103	-,168	,042	-,193	-,020	-,064	-,062
	Masaze	-,260	-,196	,737 ^a	-,327	-,159	,075	-,006	,014	,008	-,071	-,093
	Akupunktura	-,061	,046	-,327	,695 ^a	-,226	,022	-,077	,091	-,016	-,019	,012
	Kosmetika	-,006	-,103	-,159	-,226	,764 ^a	,047	-,044	-,096	,015	,104	-,061
	Obri skluzavka	,110	-,168	,075	,022	,047	,714 ^a	-,277	-,094	-,077	-,066	-,225
	Projizdky v lodce	,001	,042	-,006	-,077	-,044	-,277	,741 ^a	-,063	,022	-,100	-,196
	Diskoteka	,021	-,193	,014	,091	-,096	-,094	-,063	,689 ^a	-,403	,038	-,091
	Hraci automaty	-,016	-,020	,008	-,016	,015	-,077	,022	-,403	,668 ^a	-,185	,008
	Kuzelky - ocenení	-,074	-,064	-,071	-,019	,104	-,066	-,100	,038	-,185	,774 ^a	-,079
	Bazen s vlnami	-,051	-,062	-,093	,012	-,061	-,225	-,196	-,091	,008	-,079	,813 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Ukazuje se (MSA v Anti-image Correlation) , že zde není položka výrazně negativně ovlivňující celkový výsledek. Pracujeme se všemi položkami.

Communalities

	Initial	Extraction
Sauna	1,000	,502
Fitness centrum	1,000	,515
Masaze	1,000	,654
Akupunktura	1,000	,529
Kosmetika	1,000	,372
Obri skluzavka	1,000	,611
Projizdky v lodce	1,000	,636
Diskoteka	1,000	,608
Hraci automaty	1,000	,622
Kuzelky - oceni	1,000	,225
Bazen s vlnami	1,000	,520

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,863	26,03	26,03	2,863	26,03	26,03	2,228	20,25	20,25
2	1,790	16,27	42,30	1,790	16,27	42,30	1,800	16,36	36,62
3	1,142	10,38	52,68	1,142	10,38	52,68	1,767	16,07	52,68
4	,988	8,984	61,67						
5	,868	7,891	69,56						
6	,655	5,953	75,51						
7	,635	5,777	81,29						
8	,616	5,599	86,89						
9	,518	4,713	91,60						
10	,470	4,276	95,87						
11	,454	4,125	100,0						

Tři nalezené faktory vysvětlují 53% variance – není to mnoho, ale spokojíme se s tím.

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix

	Component		
	1	2	3
Fitness centrum	,668	-,088	-,247
Masaze	,595	-,548	-,001
Bazen s vlnami	,585	,234	,351
Diskoteka	,524	,408	-,409
Sauna	,521	-,429	-,216
Kosmetika	,442	-,409	,093
Kuzelky - oceni	,430	,193	-,058
Akupunktura	,398	-,564	,229
Obri skluzavka	,464	,543	,318
Projizdky v lodce	,469	,319	,561
Hraci automaty	,449	,396	-,514

Meziprodukt výpočtu, který přejdeme.

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 3 components extracted.

Rotated Component Matrix

	Component		
	1	2	3
Masaze	,801	,097	,054
Akupunktura	,696	-,183	,104
Sauna	,654	,259	-,081
Kosmetika	,601	,005	,105
Hraci automaty	-,036	,786	,063
Diskoteka	,006	,758	,182
Fitness centrum	,485	,510	,137
Kuzelky - oceneni	,124	,365	,277
Projizdky v lodce	,076	,003	,794
Obri skluzavka	-,109	,268	,726
Bazen s vlnami	,207	,179	,668

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 4 iterations.

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3
1	,639	,559	,528
2	-,768	,431	,474
3	,037	-,709	,705

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

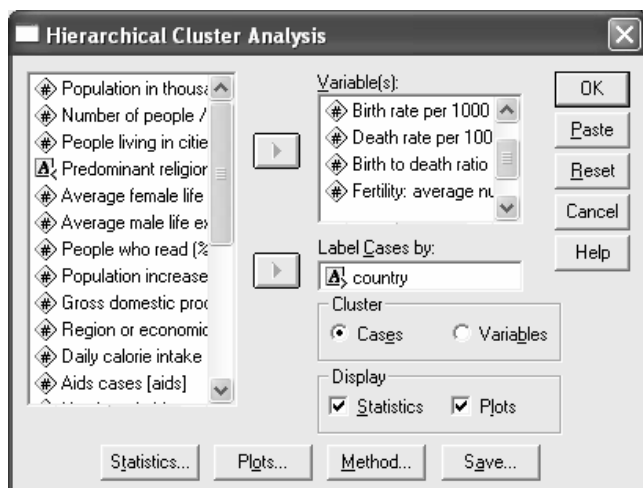
Nelezli jsme tři faktory:

- Péče o vzhled a zdraví
- Zábava
- Atrakce

Kdybychom pokračovali v analýze, zjistíme, že každé skupině služeb dává přednost určitá sociální kategorie osob (první ženy, druhé mladí bez rozdílu pohlaví, třetí rodiny s dětmi,).

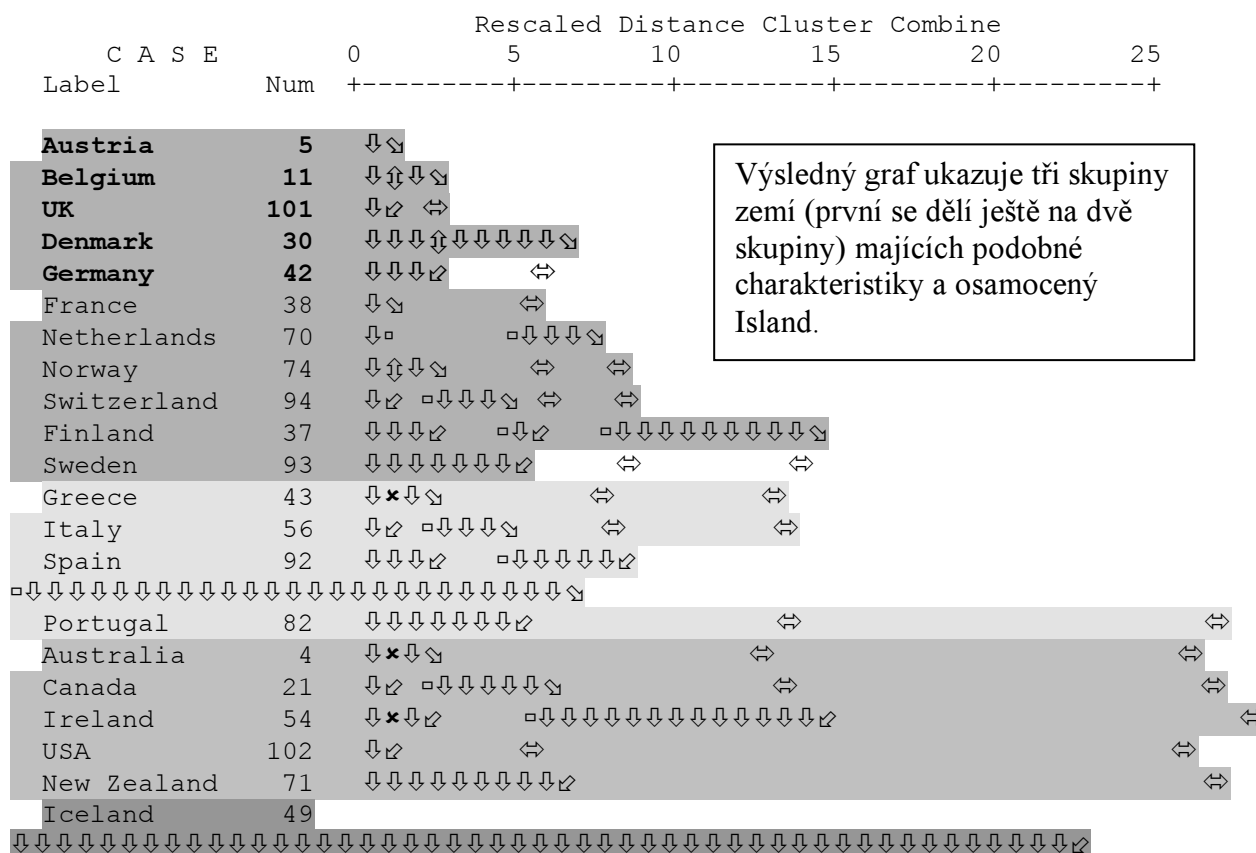
12.2 Najděte mezi zeměmi OECD skupiny zemí s podobným demografickými charakteristikami (infant mortality; birth rate per 1000 people; death rate per 1000 people; birth to death ratio, fertility).

- a) Pomocí SELECT CASES se vyberou jen země OECD (region=1) a pracuje se jen s tímto souborem.
- b) Zadá se v proceduře CLASSIFY výpočet HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS.



Nezapomeňte přidat Label CASE, nechcete-li mít jednotlivé případy v dendrogramu charakterizované číslem místo jménem země. V zadání grafu (PLOTS) zaklikněte jen dendrogram a u icicle zaklikněte non. Informaci o tom jak clustery vznikaly totiž obvykle nepotřebujeme.

H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



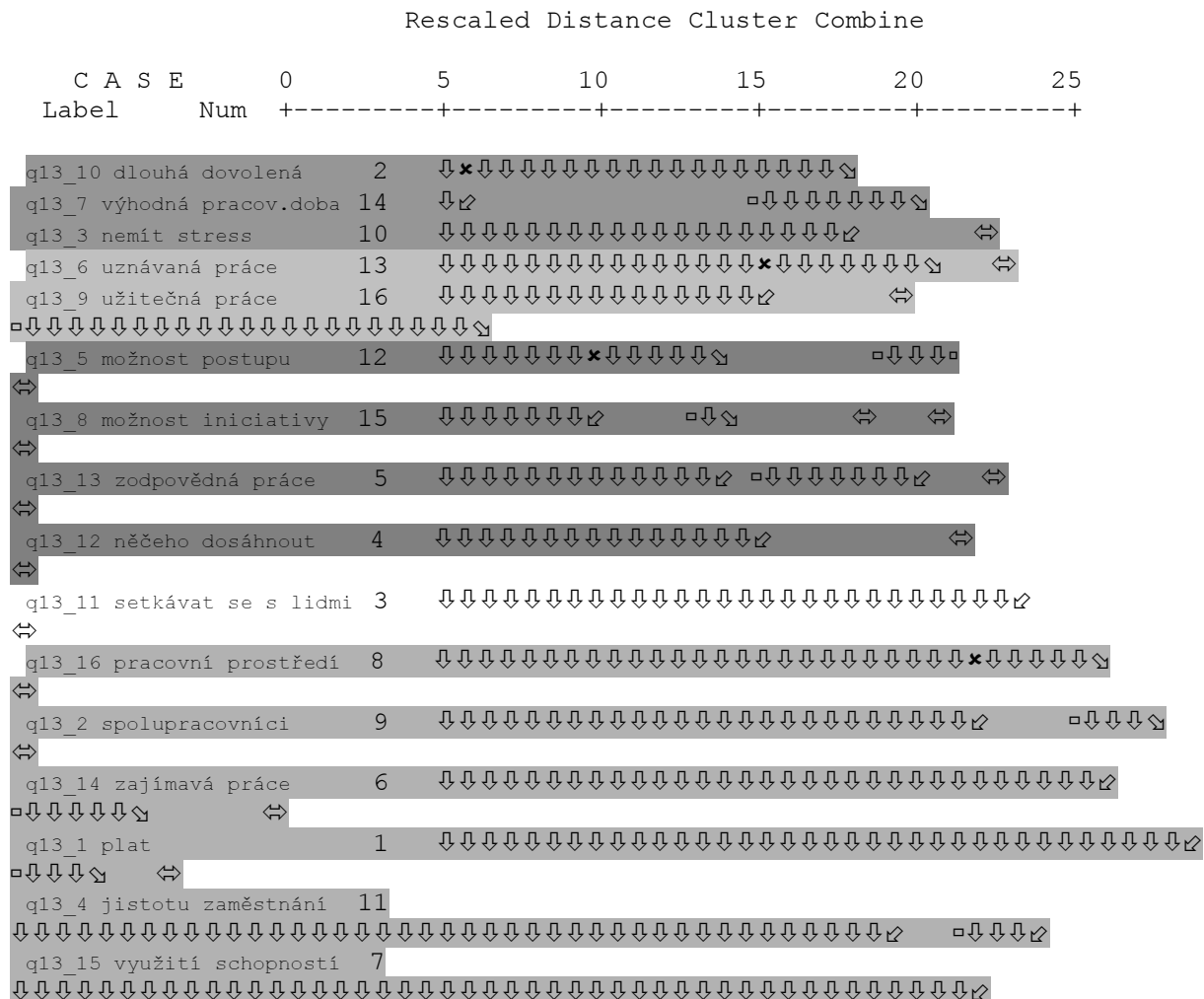
Výsledný graf ukazuje tři skupiny zemí (první se dělí ještě na dvě skupiny) majících podobné charakteristiky a osamocení Island.

12.3 Pokuste se najít v tom co lidé považují za důležité ve své práci (proměnné) příbuznost voleb. Pozor, jde o dichotomické proměnné q13-q16 (nezapomeňte vyloučit q13_17 ze zpracování), proto

nepoužijete **FACTOR ANALYSIS**, ale **HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS** (clusters podle proměnných).

H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Poznámka: Pro vaše pohodlí je dendrogram popsán, SPSS vám ale tento komfort neposkytne, řádky budete mít popsány jen jény proměnných.

