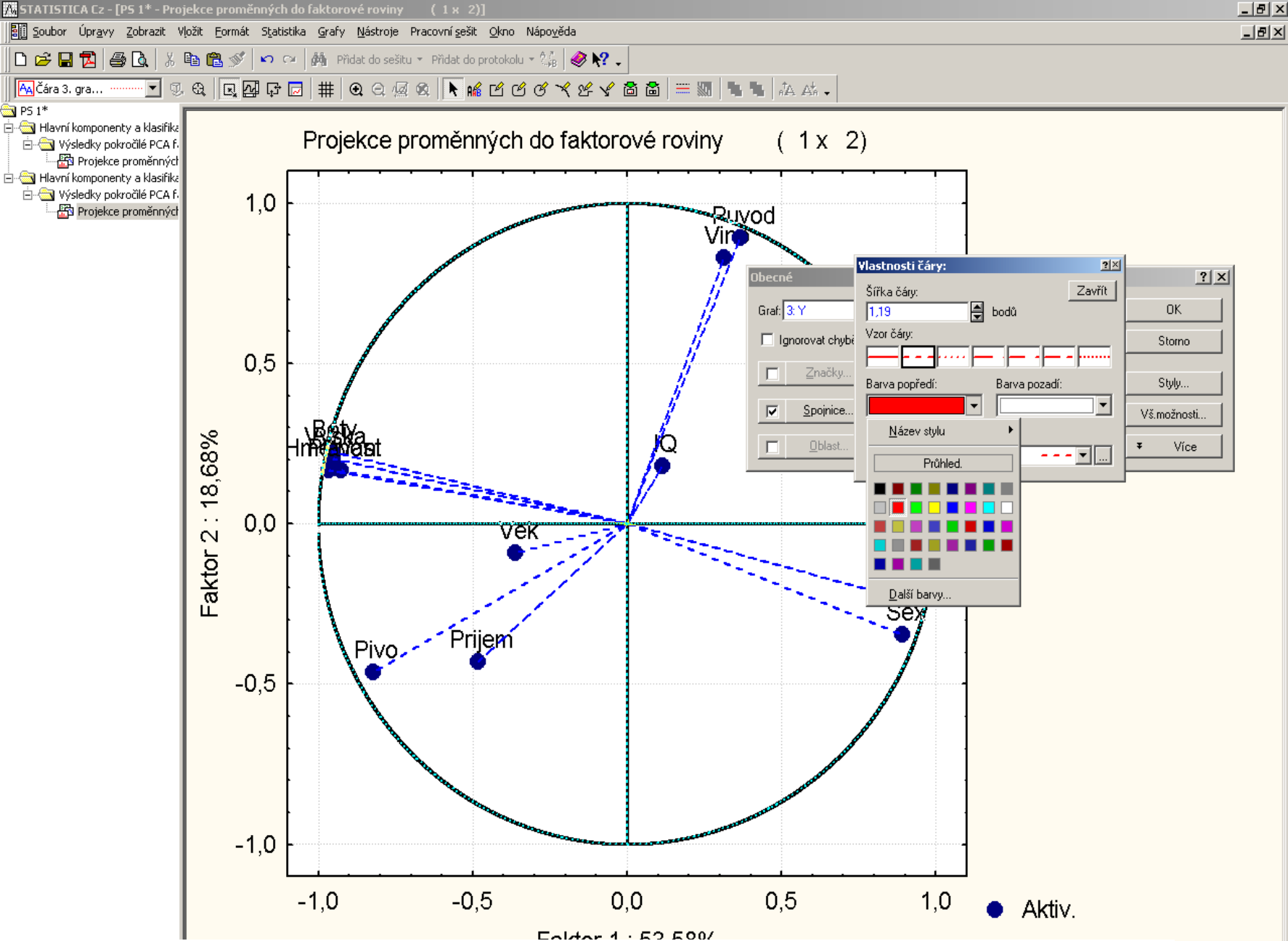
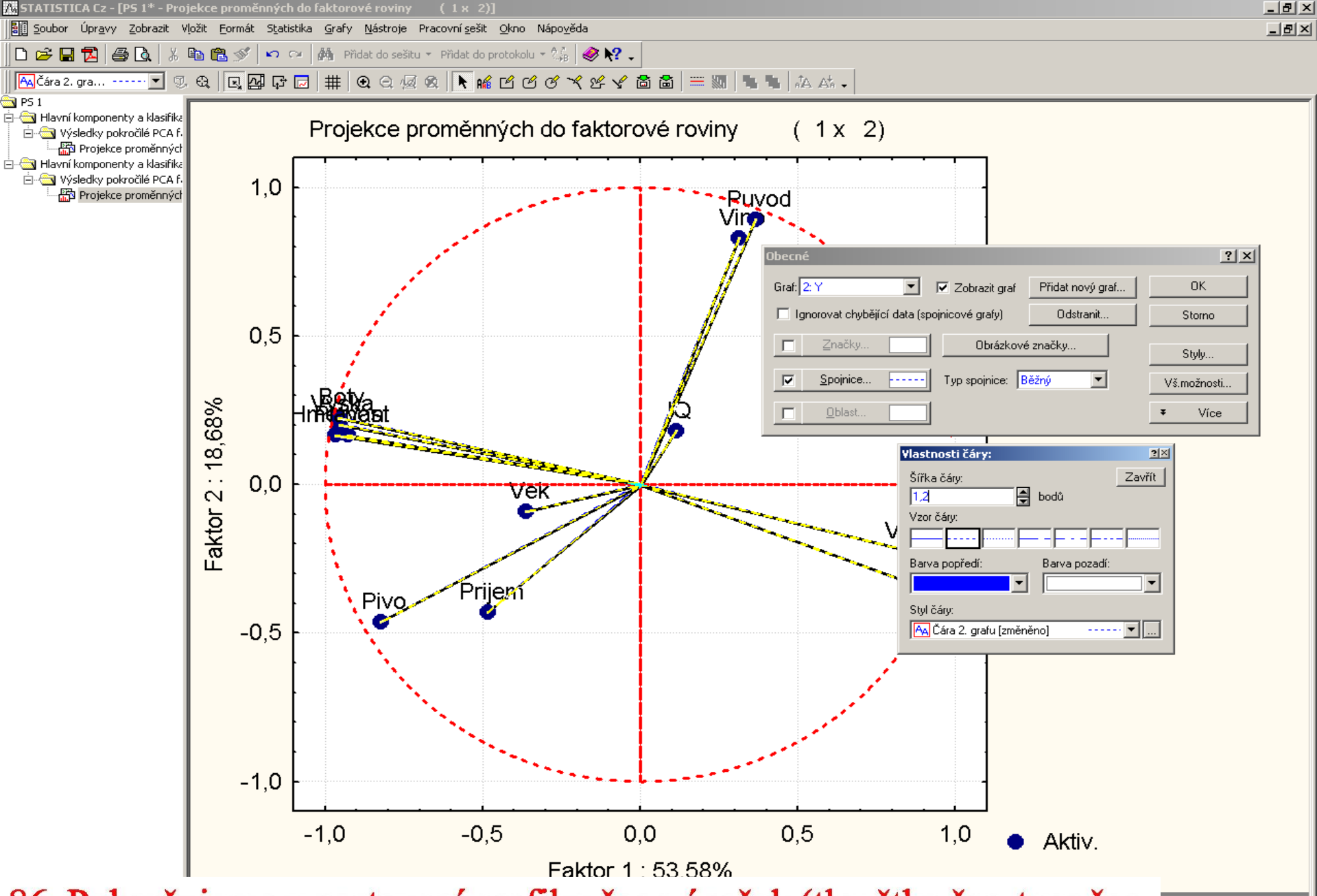
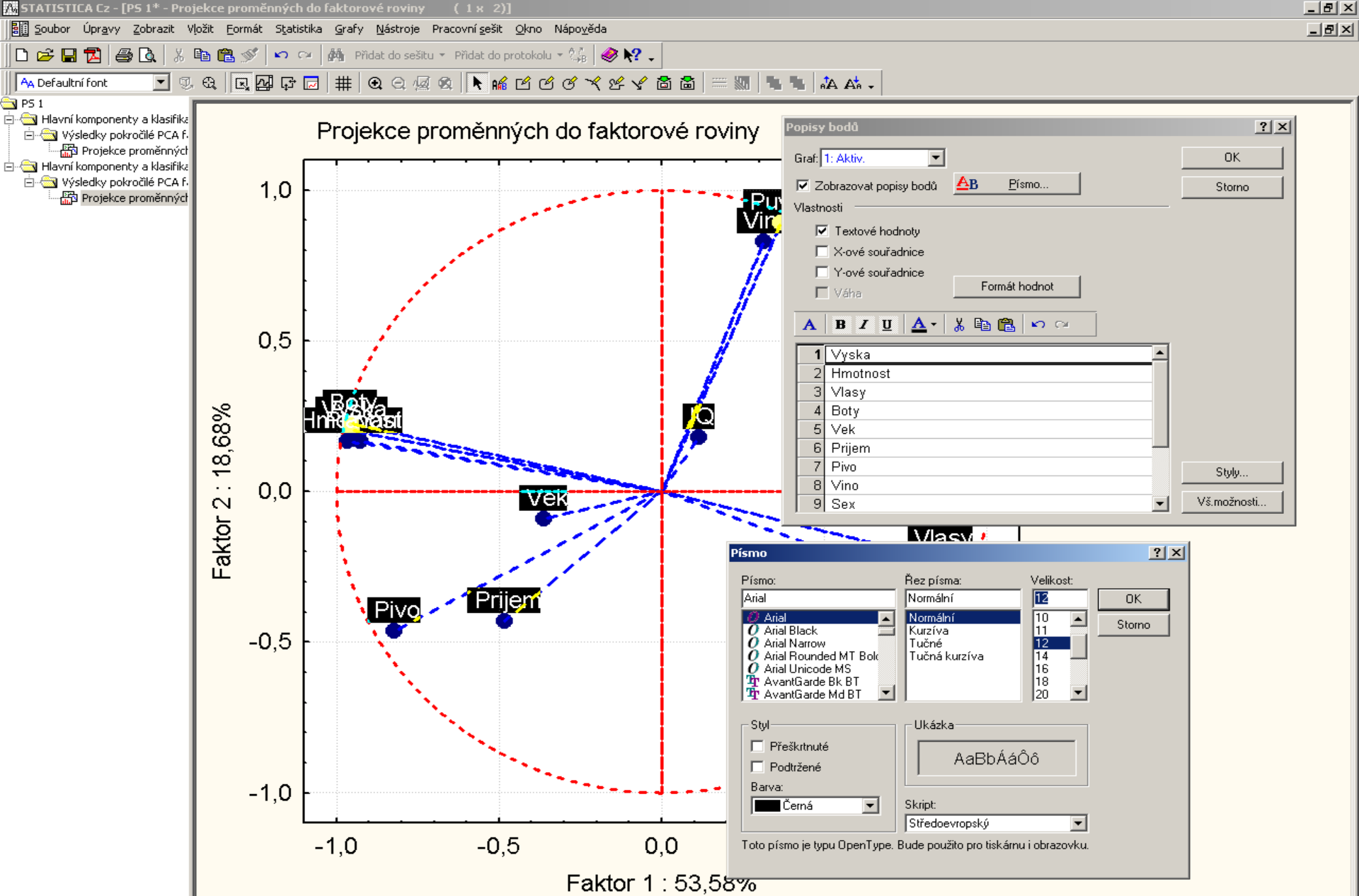




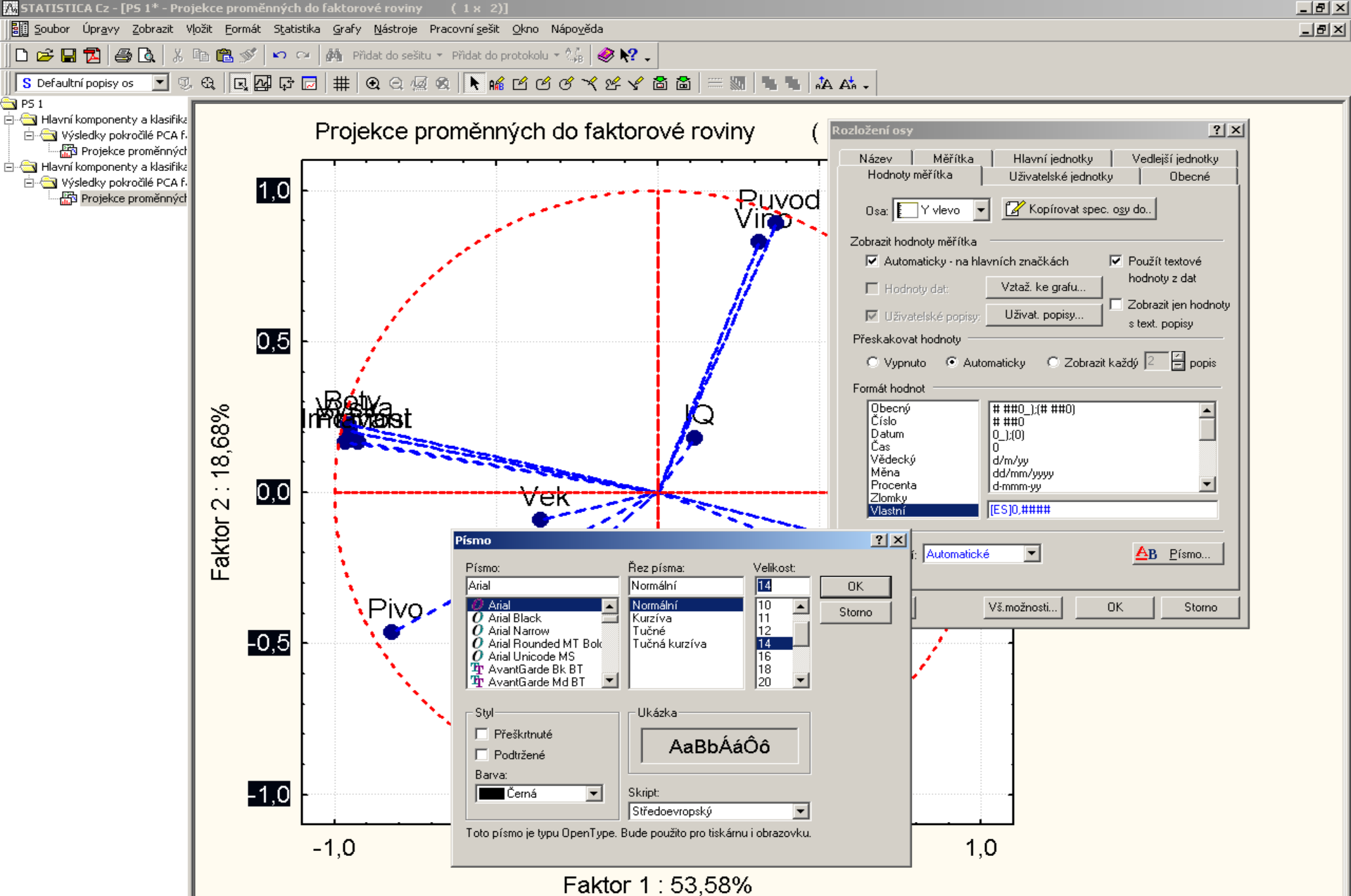
85. Nastavíme grafiku čar a úseček (tloušťka čar, tvar čar, barva).



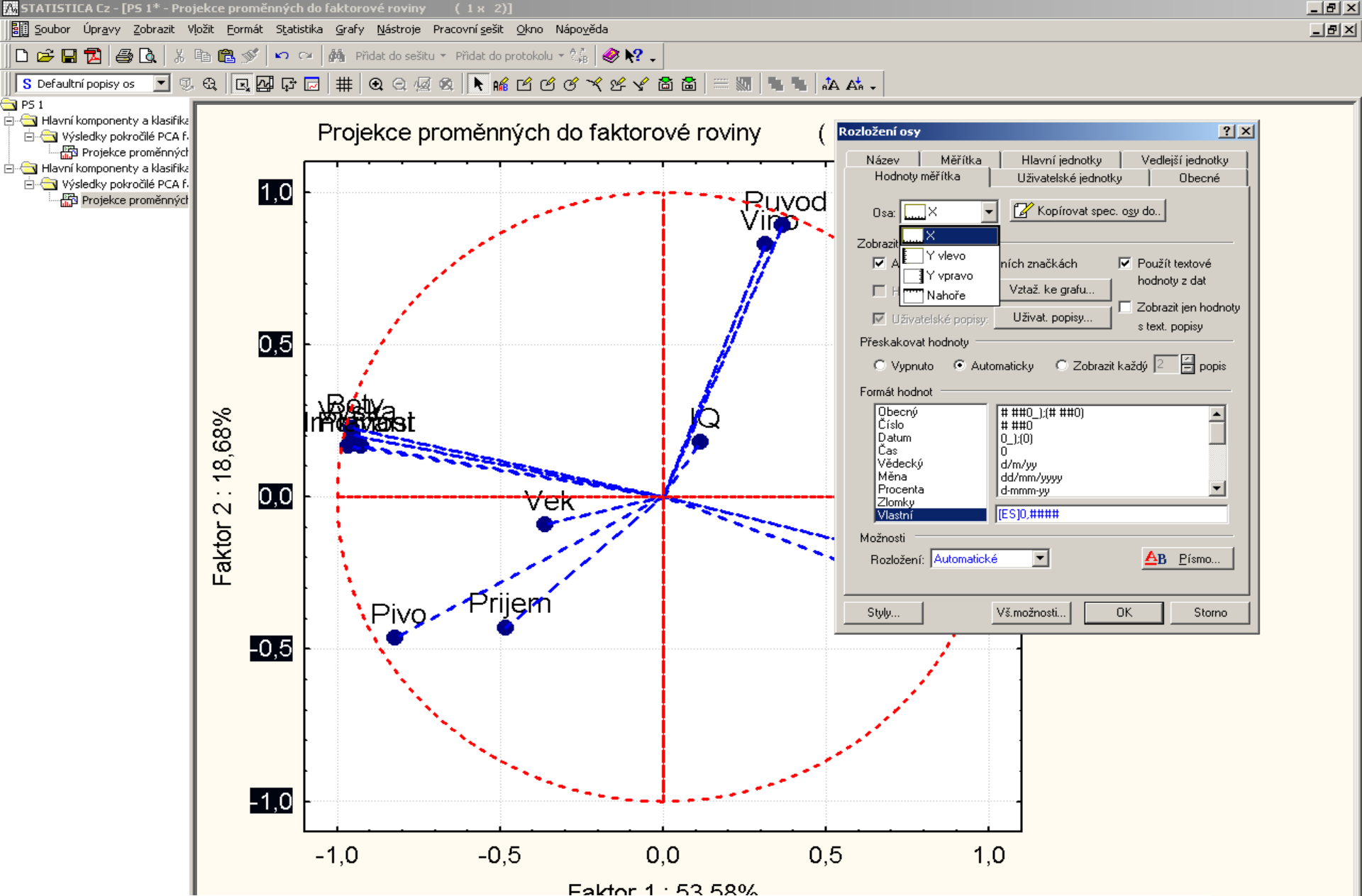
86. Pokračujeme v nastavení grafiky čar a úseček (tloušťka čar, tvar čar, barva).



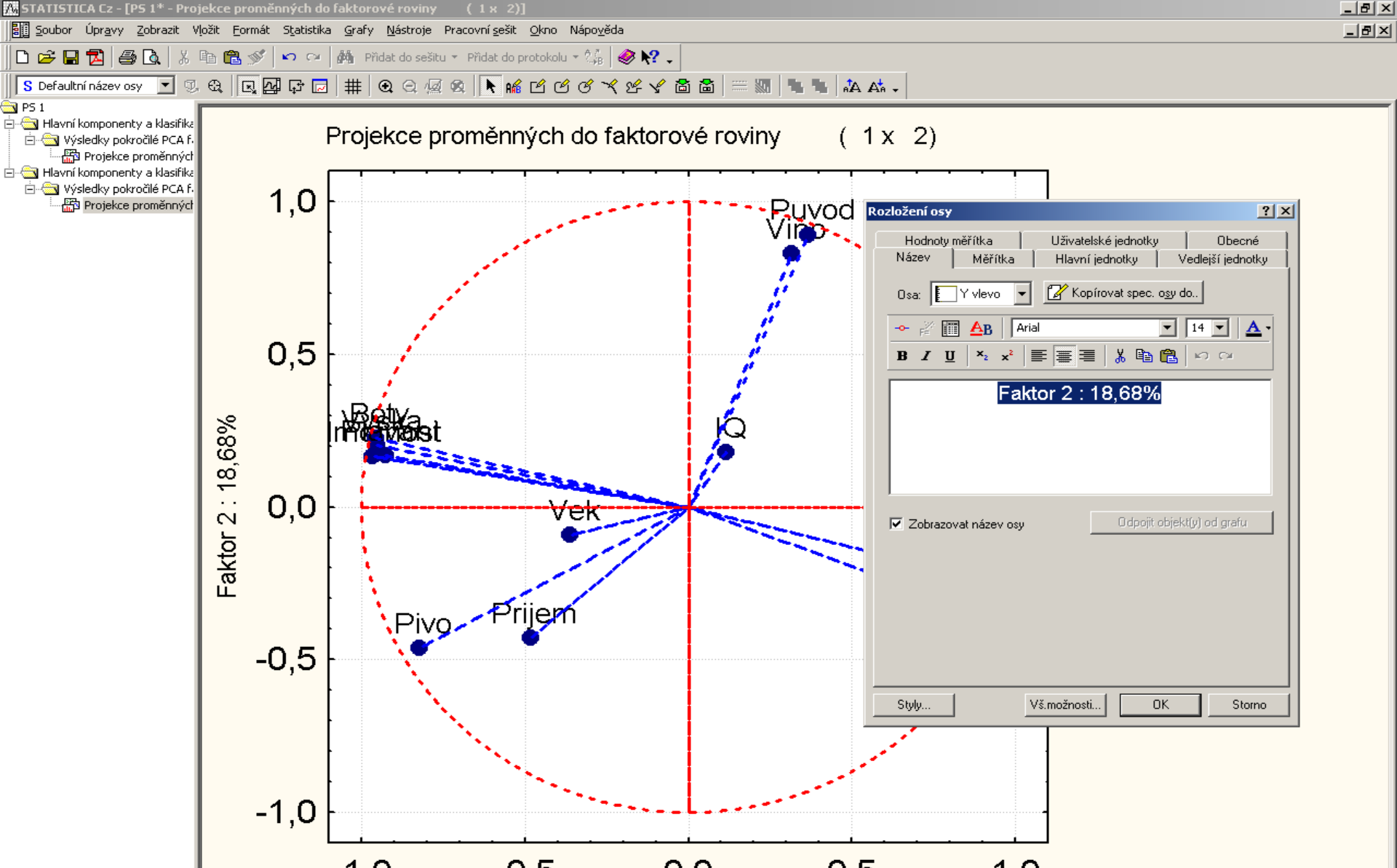
87. Nastavíme grafiku popisů, tj. font a velikost fontu, barvu popisu znaků, a to přímým kliknutím na tento dotyčný popis v obrázku.



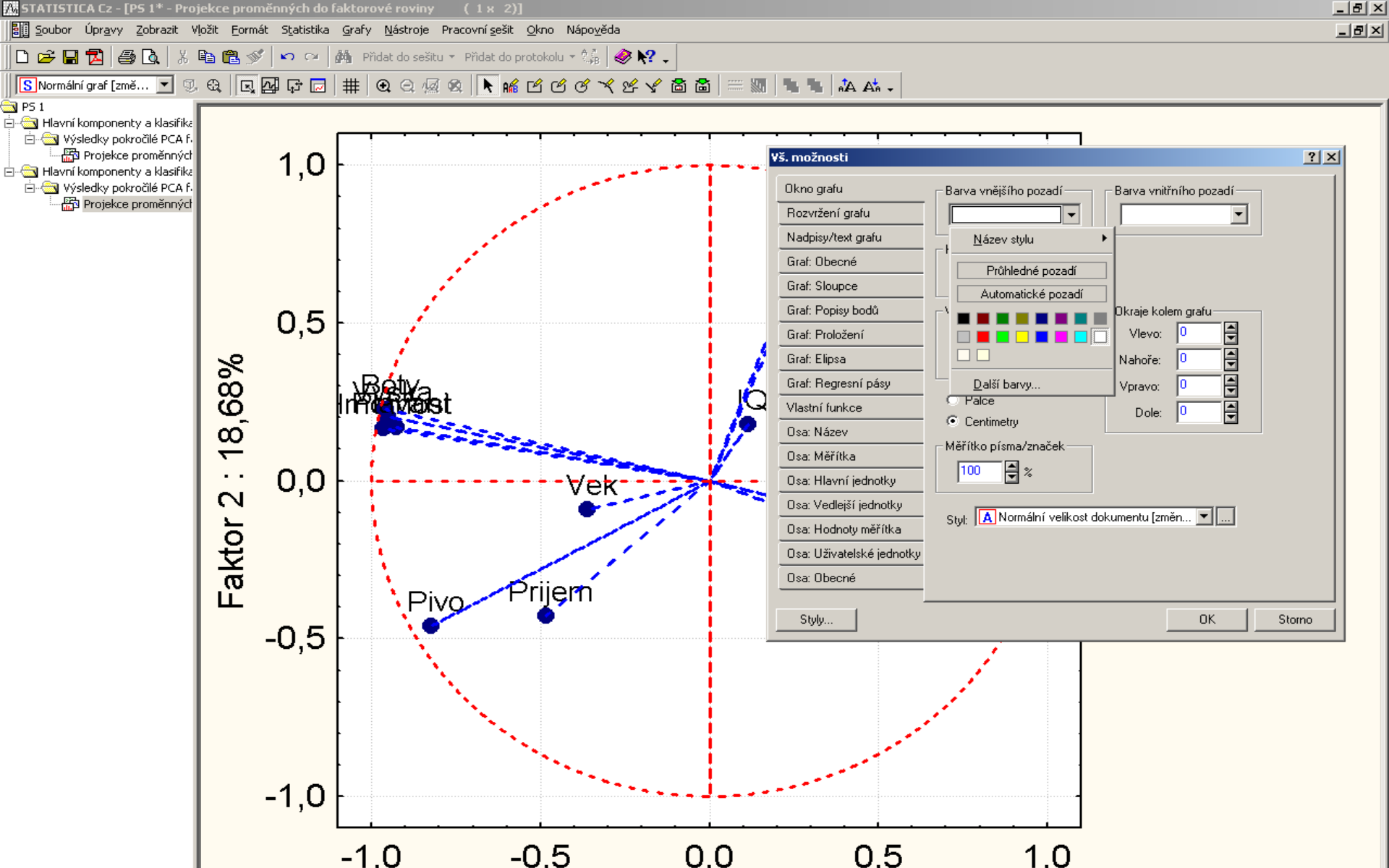
88. Nastavíme grafiku popisů osy y, tj. font a velikost fontu, barvu popisu znaků, a to přímým kliknutím na tento popis v obrázku.



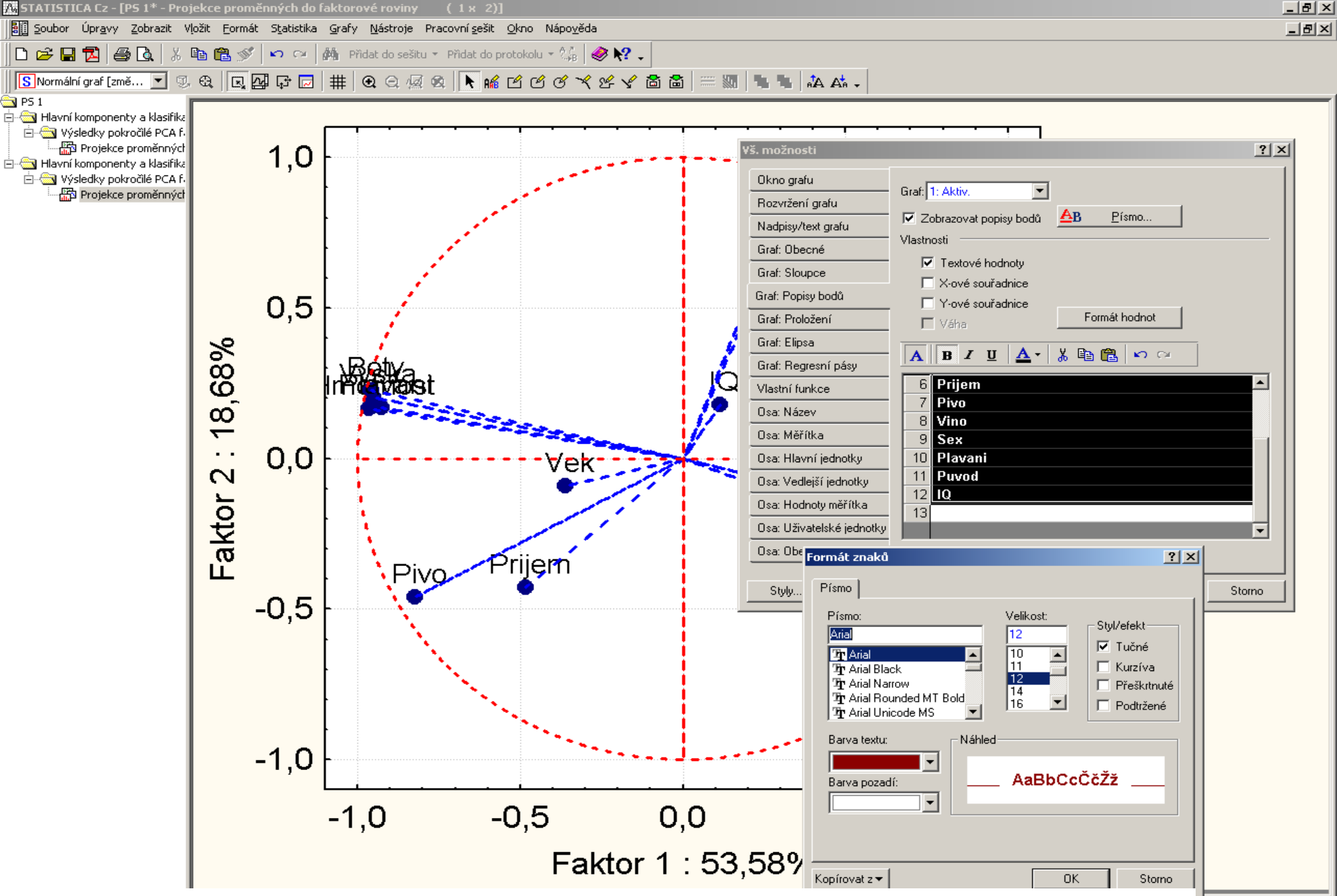
89. Nastavíme grafiku popisů osy x , tj. font a velikost fontu, barvu popisu znaků, a to přímým kliknutím na tento popis v obrázku.



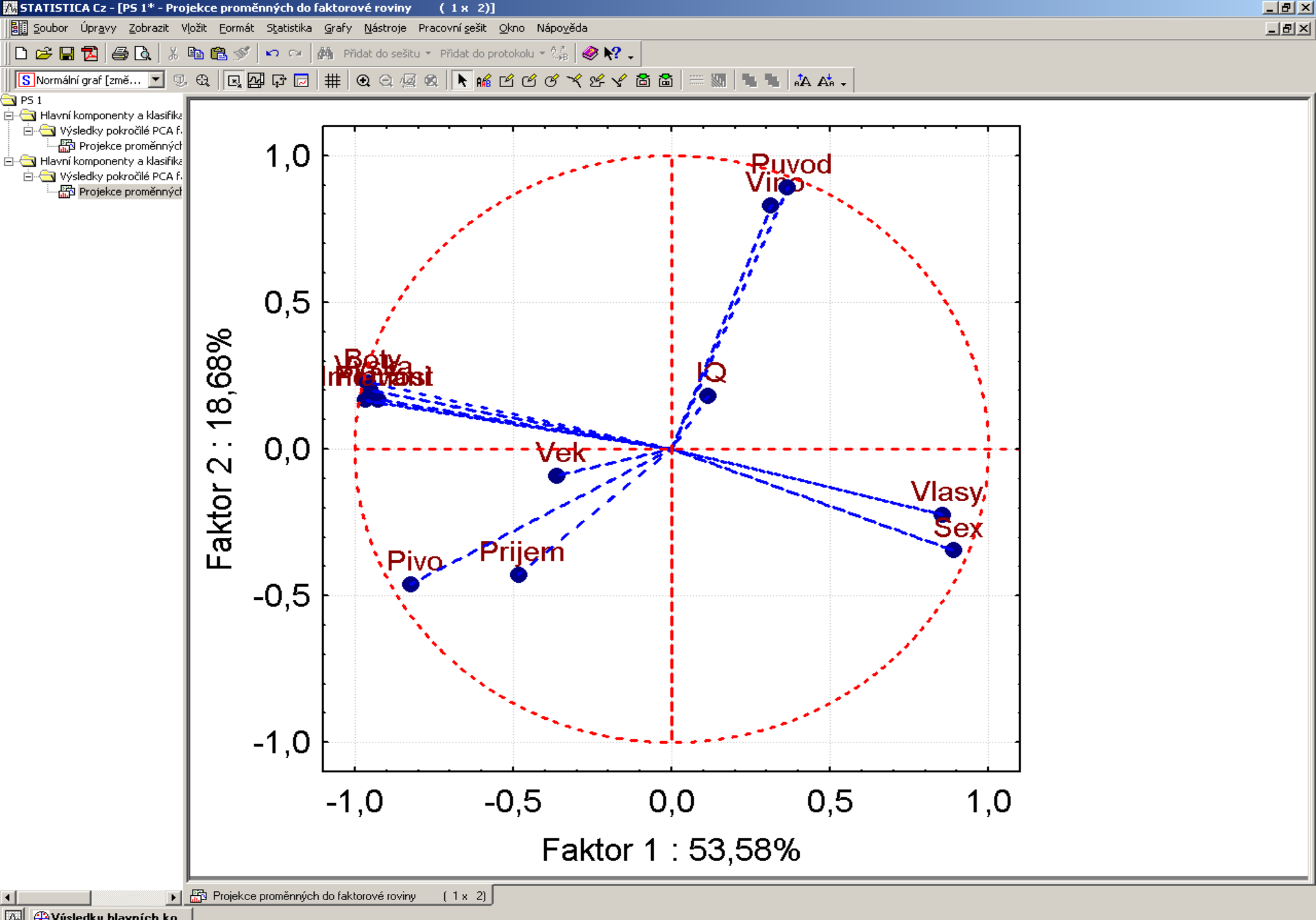
90. Nastavíme grafiku popisů obou souřadnic y a x , tj. fonty a velikost fontu, barvu popisu znaků, a to přímým kliknutím na tento popis v obrázku.



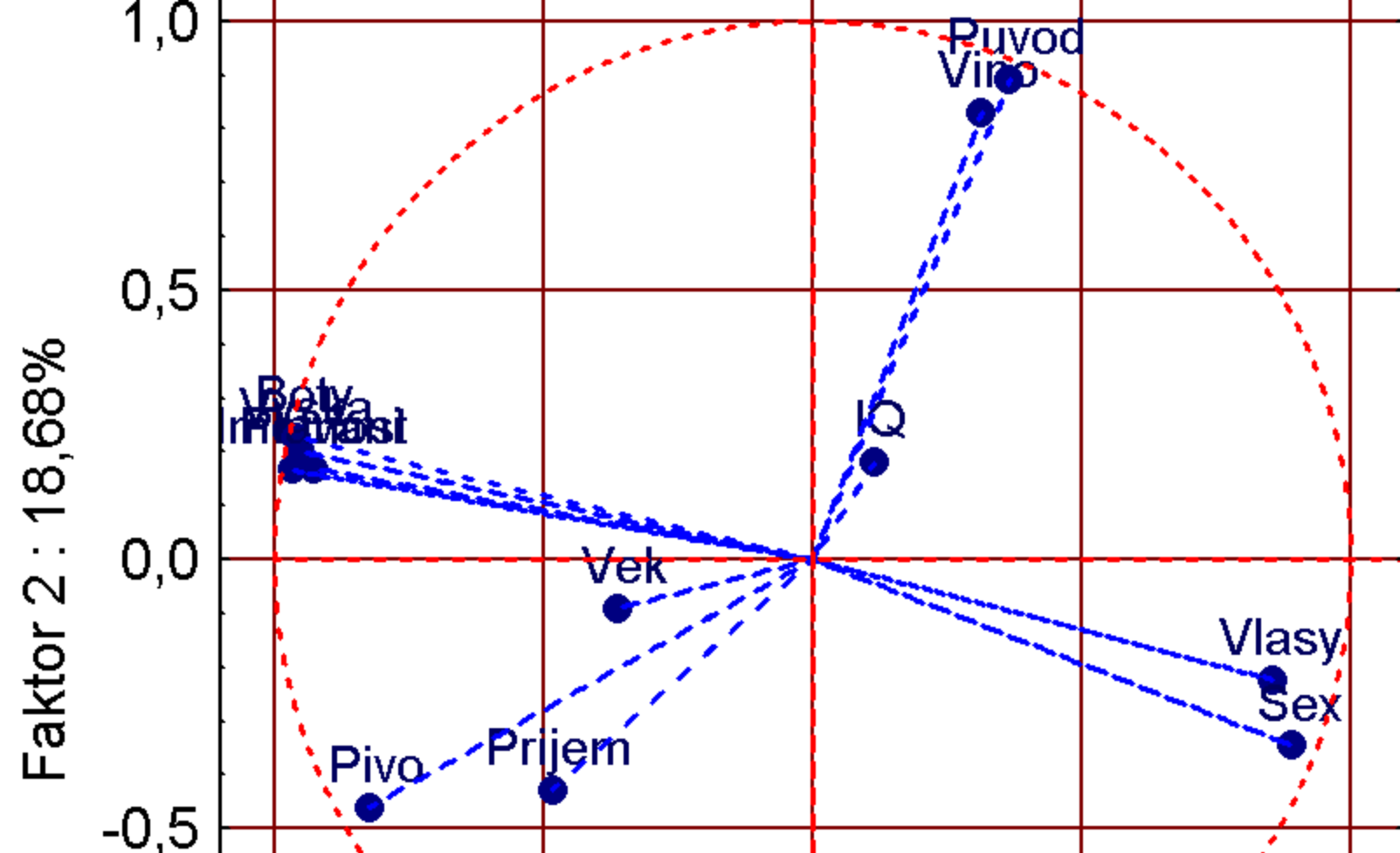
91. Nastavíme grafiku pozadí obrázku, a to kliknutím kamkoliv do obrázku a otevřením záložky *Okno grafu*. Zde si nyní zvolíme *Barvu vnějšího pozadí* a zaškrtneme také *Velikost v cm*.



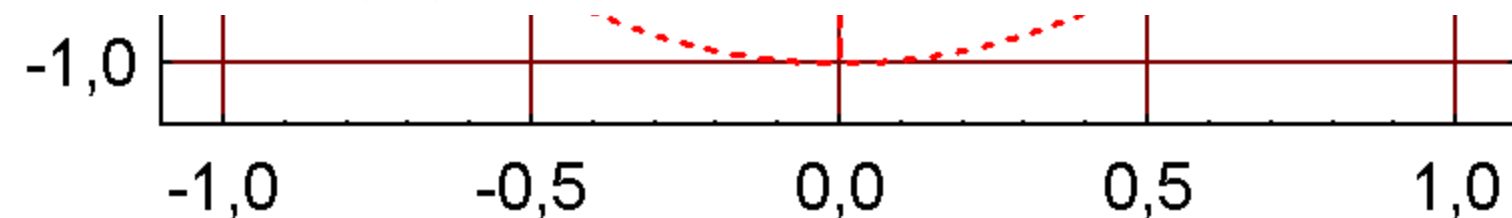
92. V záložce *Popisy bodů* zvolíme grafiku písma popisu znaků (font a velikost fontu, barvu popisu znaků).

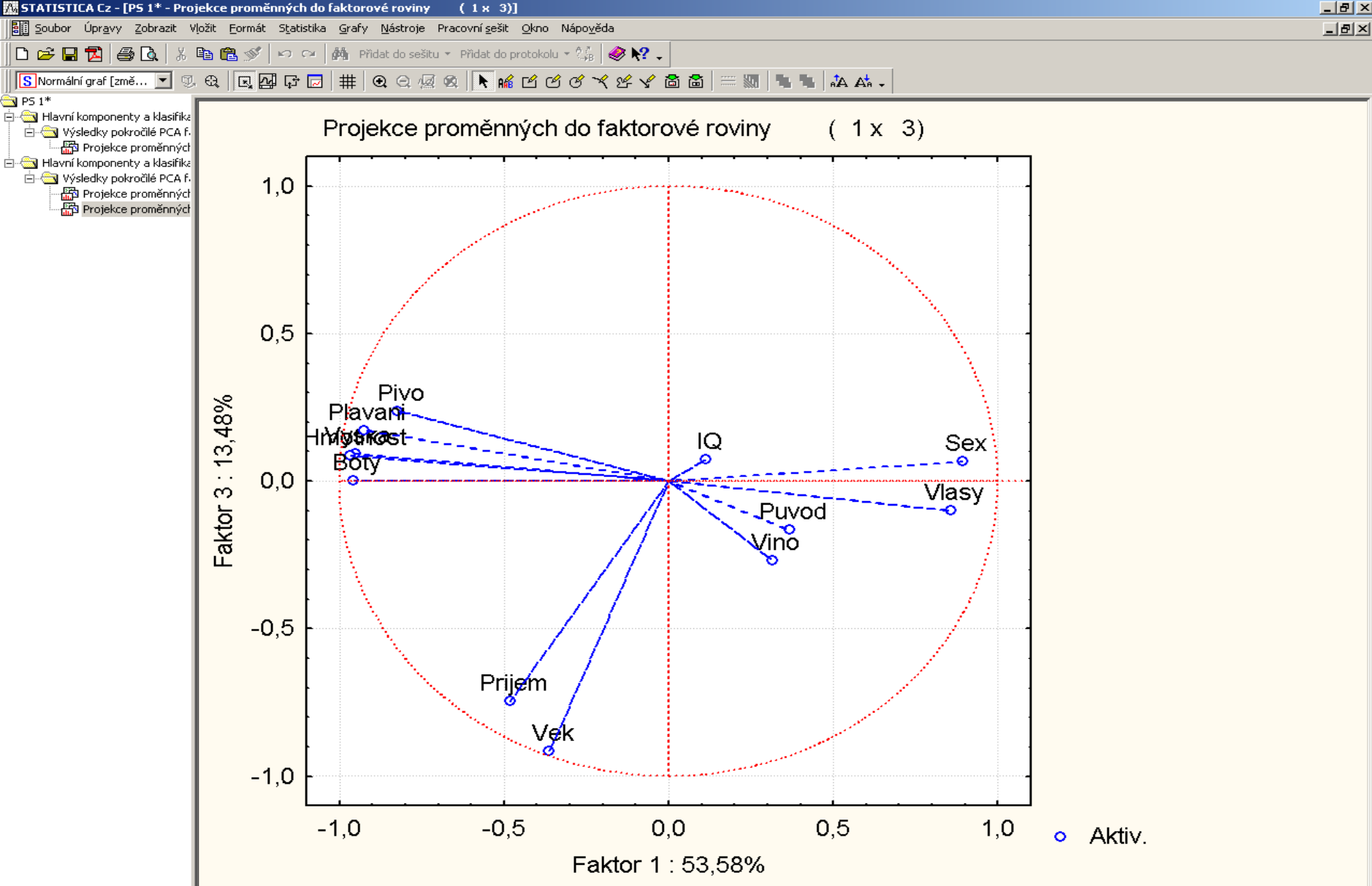


93. Prohlédneme si výslednou grafickou úpravu obrázku.

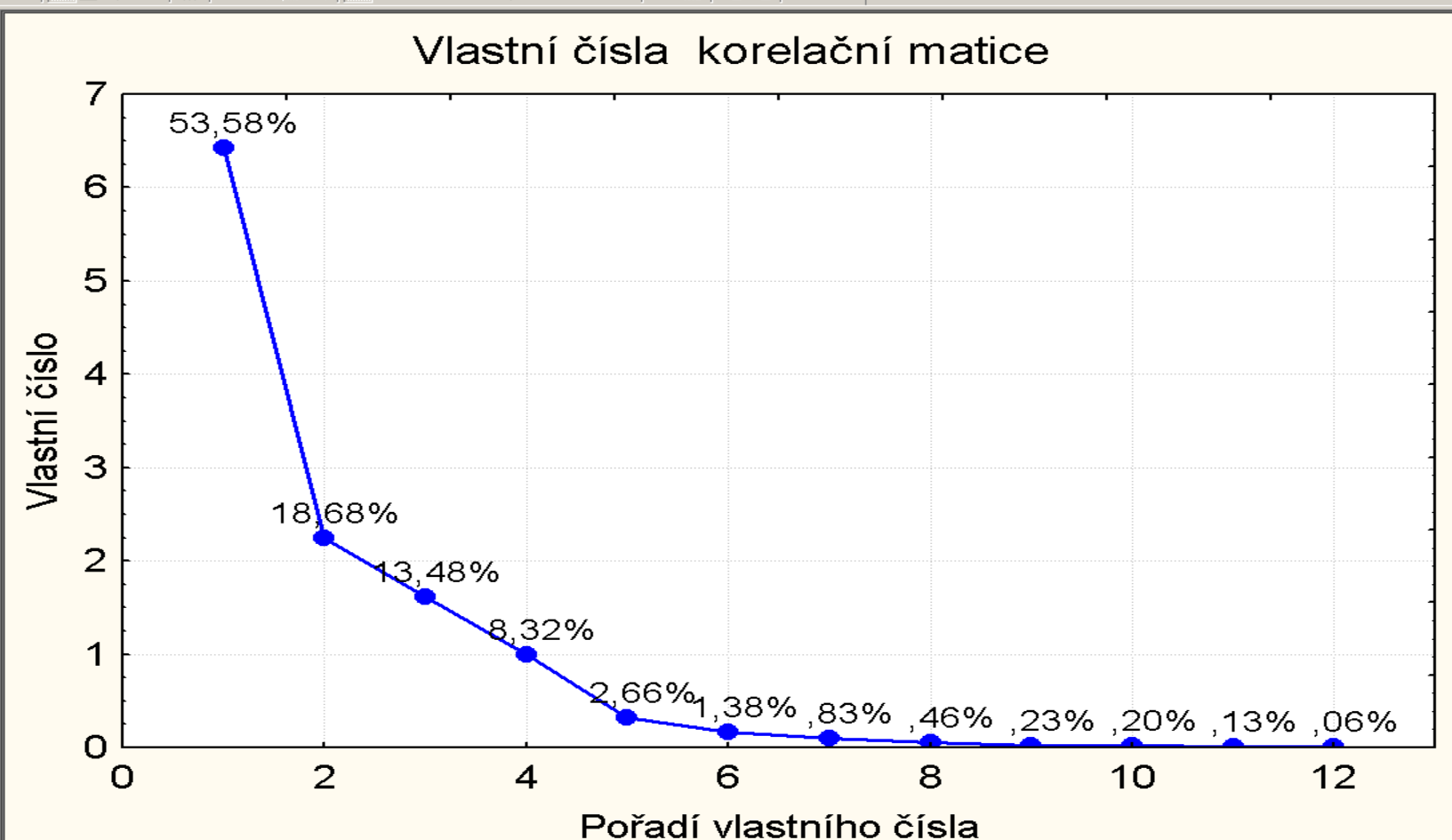


94. Obrázek uložíme kliknutím pravé myši kamkoliv do obrázku a následnou volbou *Uložit graf*. Nastavíme cílový adresář, název obrázku a koncovku (nejlépe *.JPG nebo *.TIF).

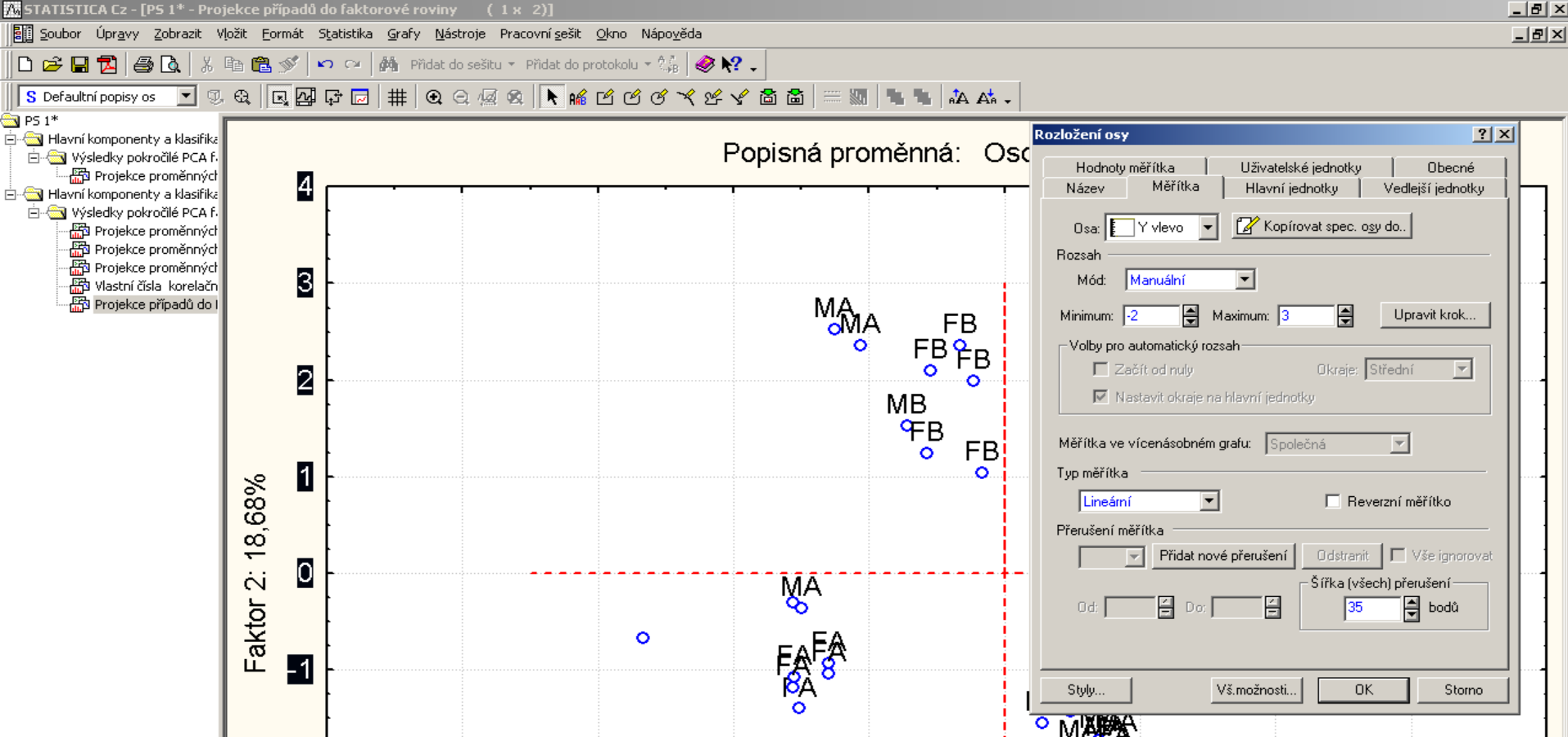




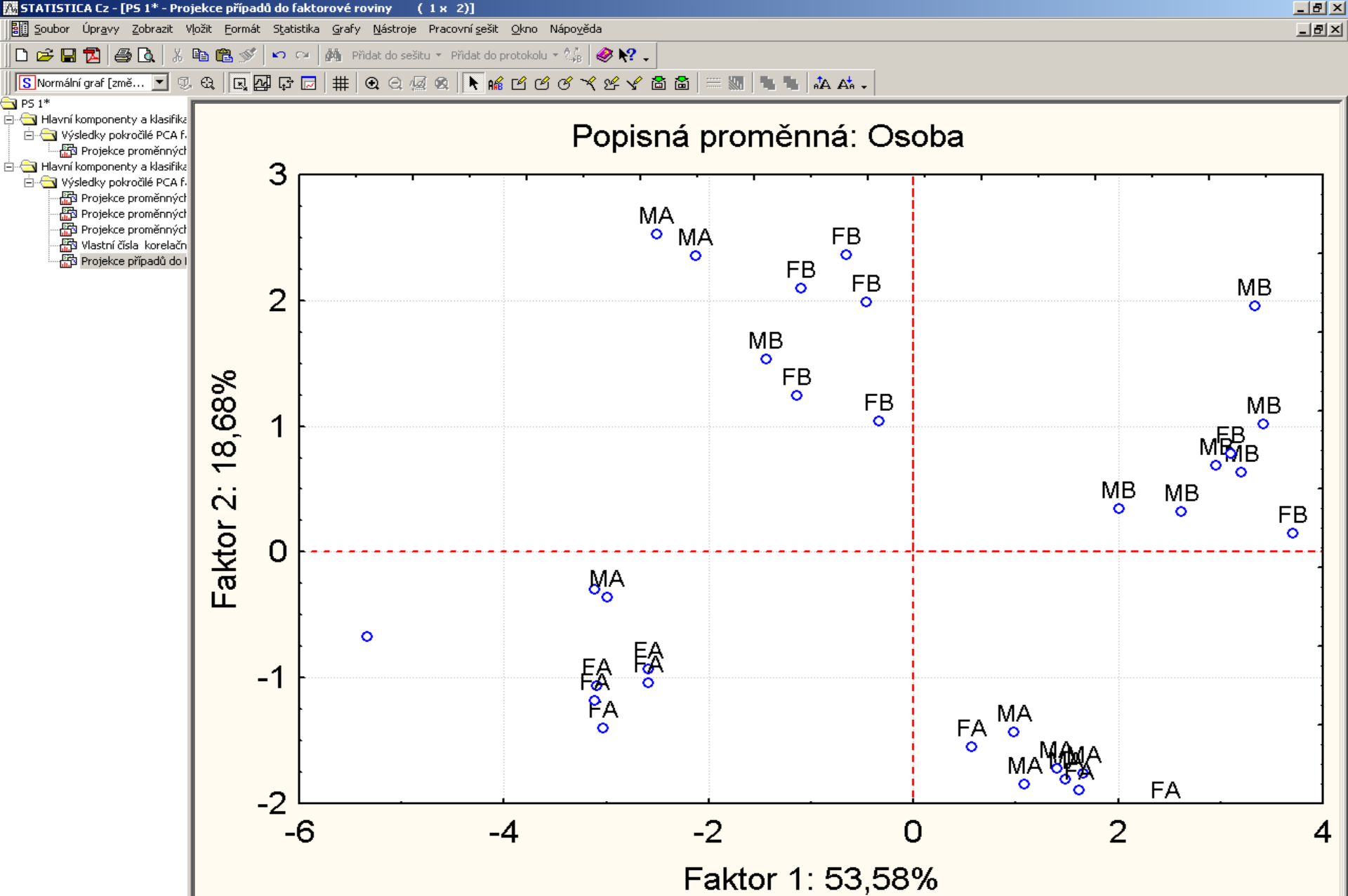




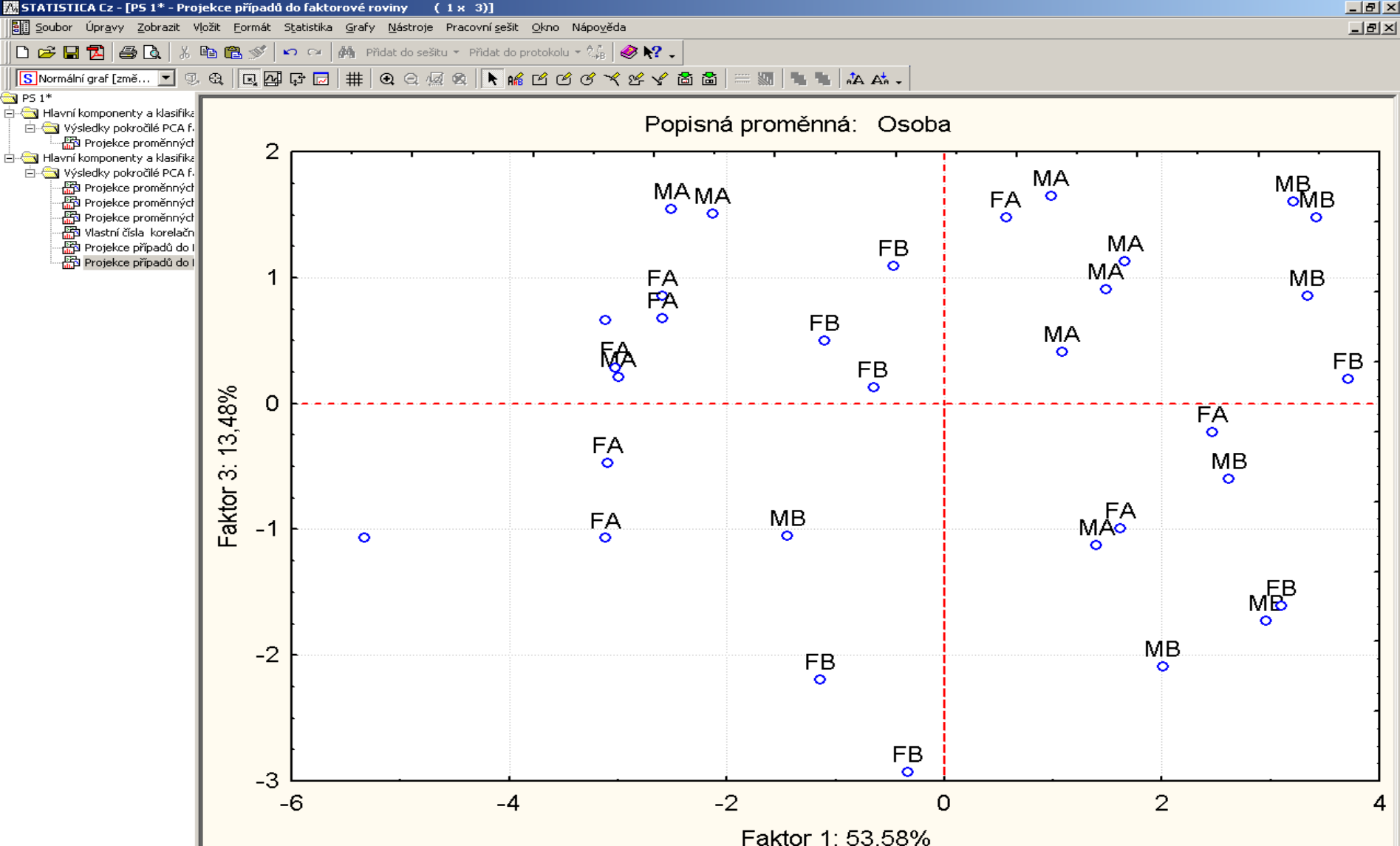
97. Kliknutím na záložku *Sutinový graf* v okně *Výsledky hlavních komponent* se otevře Cattellův indexový graf vlastních čísel. U čísla 2 na *x*-ové ose se nachází význačný zlom což značí, že první dvě hlavní komponenty dostatečně popisují proměnlivost v datech. Zde to je $53.58\% + 18.60\% = 72.18\%$ rozptylu v datech, jež je popsáno prvními dvěma komponentami.



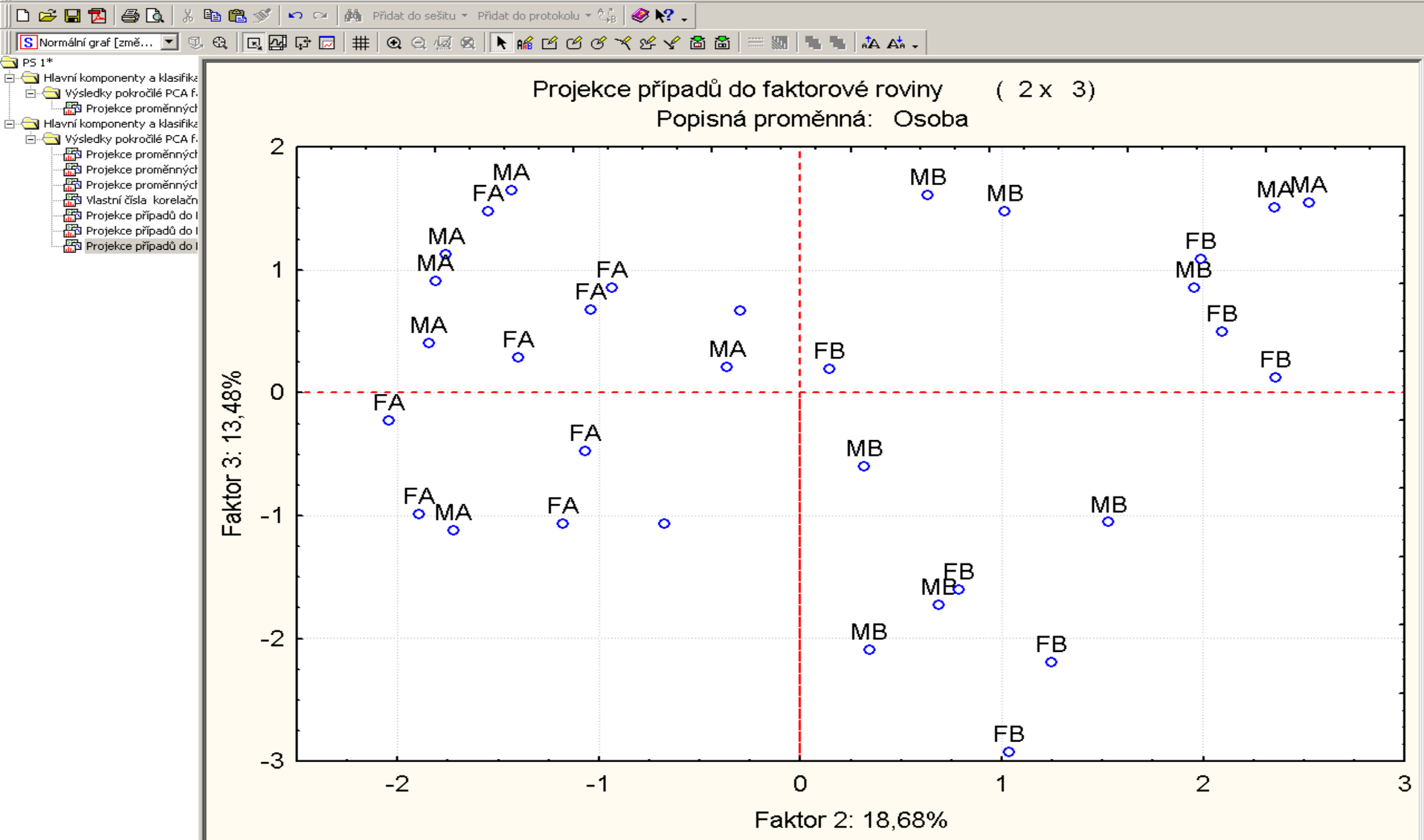
98. Po kliknutí na záložku *Případy* v okně *Výsledky hlavních komponent* otevřeme *2D-graf faktorového skóre souřadnic případů*, což je rozptylový diagram komponentního skóre pro 1. a 2. hlavní komponentu. Kliknutím na čísla na osách se otevře okno *Rozložení osy*, ve kterém nastavíme měřítko *Minimum* a *Maximum*, dále pak *Upravit krok* obou os *x* a *y*.



99. Úpravou měřítka se nyní rozprostřely objekty po celé ploše grafu. Je zřejmé, že objekty se zde nacházejí ve 4 shlucích.



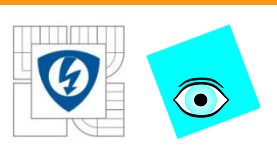
100. Otevřeme rozptylový diagram komponentního skóre pro 1. a 3. hlavní komponentu. Kliknutím na čísla na osách se otevře okno *Rozložení osy*, ve kterém nastavíme měřítko *Minimum* a *Maximum*, dále pak *Upravit krok* obou os *x* a *y* a obdržíme tento výsledek.



101. Otevřeme rozptylový diagram komponentního skóre pro 2. a 3. hlavní komponentu. Kliknutím na čísla na osách se otevře okno *Rozložení osy*, ve kterém nastavíme měřítko *Minimum* a *Maximum*, dále pak *Upravit krok* obou os *x* a *y* a obdržíme tento výsledek.

102. V okně *Výsledky hlavních komponent.....* otevřeme záložku *Popisné statistiky* a v ní postupně otevřeme *Korelační matici* a *Kovarianční matici* znaků.

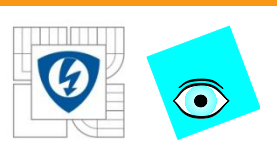
	Kovariance (22Lide.sta)											
Proměnná	Vyska	Hmotnost	Vlasy	Boty	Vek	Prijem	Pivo	Vino	Sex	Plavani	Puvod	IQ
Vyska	101,15	146,62	-8,39	37,66	23,07	27040	651,5	-69	-8,97	70,81	-1,81	-15,2
Hmotnost	146,62	230,77	-12,87	57,37	36,76	45498	1016,0	-148	-14,16	104,18	-3,32	-6,7
Vlasy	-8,39	-12,87	1,03	-3,26	-1,94	-2290	-54,9	8	0,90	-5,74	0,13	-0,3
Boty	37,66	57,37	-3,26	15,18	11,98	12333	246,0	-17	-3,65	26,60	-0,61	-5,8
Vek	23,07	36,76	-1,94	11,98	90,58	75206	110,5	13	-3,42	11,03	-0,45	-8,8
Prijem	27040,32	45497,98	-2290,32	12332,66	75205,65	79737903	337387,1	-131139	-2935,48	16451,61	-4096,77	-11377,0
Pivo	651,48	1016,02	-54,90	246,05	110,52	337387	8207,8	-2935	-49,42	480,71	-71,03	-118,2
Vino	-68,72	-148,00	8,29	-17,14	12,64	-131139	-2934,9	2450	1,26	-59,98	42,10	40,8
Sex	-8,97	-14,16	0,90	-3,65	-3,42	-2935	-49,4	1	1,03	-6,06	0,00	0,2
Plavani	70,81	104,18	-5,74	26,60	11,03	16452	480,7	-60	-6,06	53,55	-1,61	-10,5
Puvod	-1,81	-3,32	0,13	-0,61	-0,45	-4097	-71,0	42	0,00	-1,61	1,03	2,0
IQ	-15,18	-6,72	-0,29	-5,76	-8,78	-11377	-118,2	41	0,16	-10,53	1,97	147,1



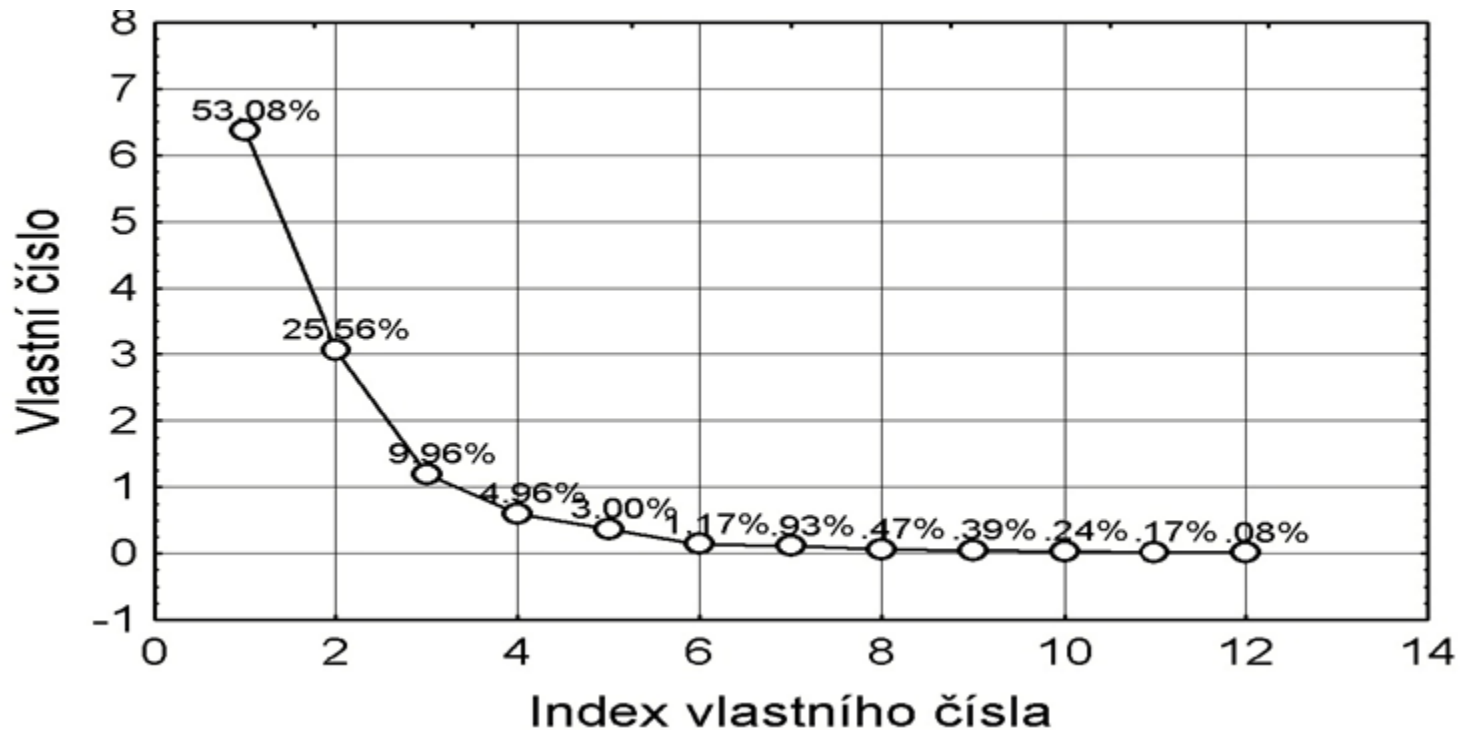
PŘÍKLAD 4.2 Posouzení hrachu diagramem komponentního skóre

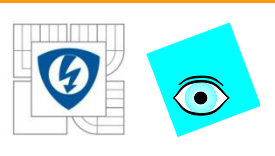
Je třeba roztrždit druhy vyšetřovaného hrachu dle smyslového posouzení hrachu člověkem, které znaky subjektivního posouzení se nejlépe hodí k popisu. Které znaky se nejlépe podílejí na popisu proměnlivosti hrachu? *Řešení:*

- **1. Počet potřebných hlavních komponent:** První hlavní komponenta popisuje 53% celkového rozptylu, druhá hlavní komponenta 25.6% a třetí hlavní komponenta 9.9%.



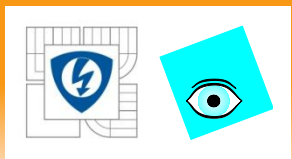
Obr. 4.7 a Cattelův indexový graf úpatí vlastních čísel Scree Plot zdrojové matice dat Hrách (STATISTICA).





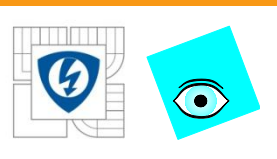
2. Graf komponentních vah: vysvětlení grafu

- 1) Vůně hrachu (znak Aro), sladkost (Slad) a medovost (Med) pozitivně korelují,
- 2) Tvrdost hrachu (Tvrd), klasovost (Klas) a bezchuťovost (Bez) jsou rovněž pozitivně korelovány ale jsou negativně korelovány se znaky vůně hrachu (Aro), sladkost (Slad) a medovost (Med), protože oba shluky znaků leží na opačných stranách vůči počátku.
- 3) Druhá hlavní komponenta PC2 ukazuje, že barva 1 (Bari), bělost (Bel) a ztráta (Ztr) jsou v horní části diagramu a obě jsou negativně korelovány s barvou 2 (Bar2) a barvou 3 (Bar3), které jsou umístěny v dolní části diagramu.

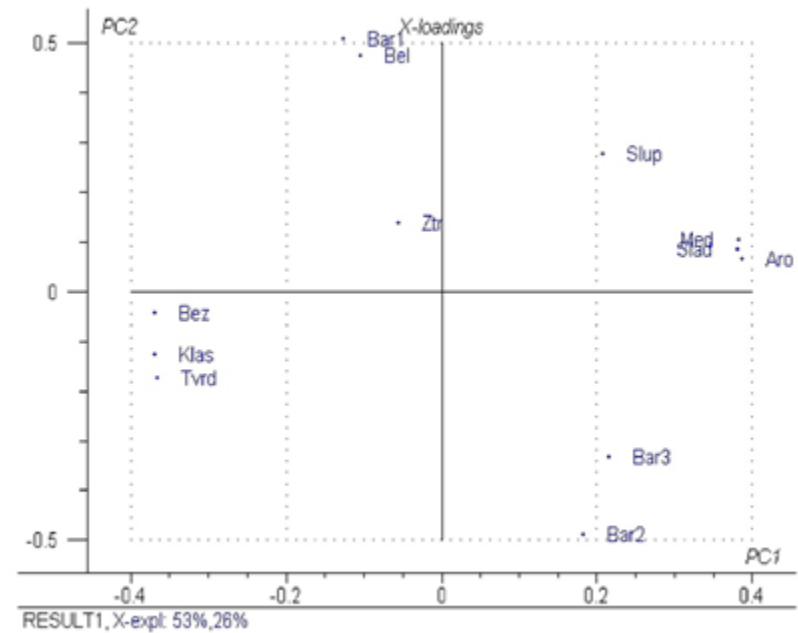
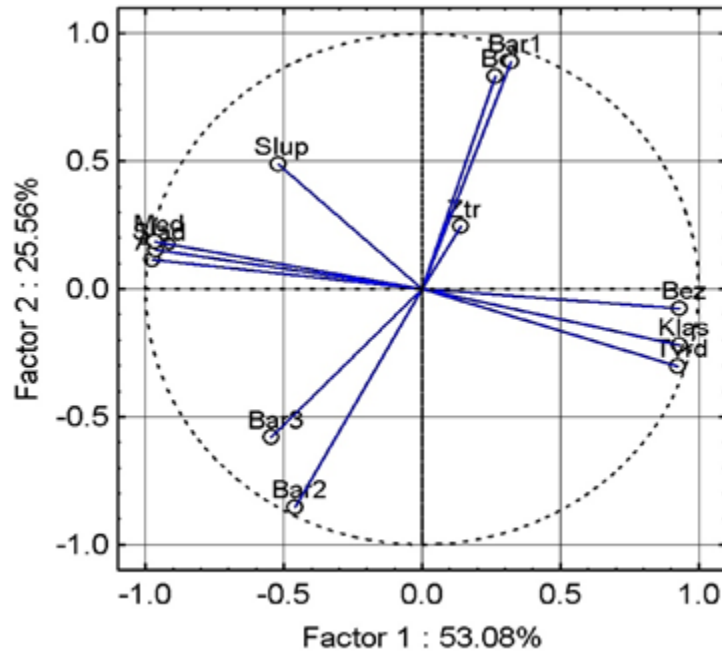


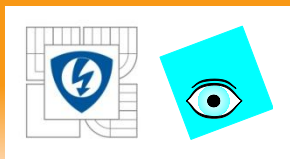
2. Graf komponentních vah: vysvětlení grafu - pokračování

- 4) Vzorky hrachu nahoře diagramu jsou bělejší a vzorky v dolní části budou barevnější.
- 5) Slupka zrn Slup hrachu nekoreluje ani s bělostí (Bel) ani s chuťovými vlastnostmi hrachu vůně (Aro), sladkost (Slad) a medovost (Med).



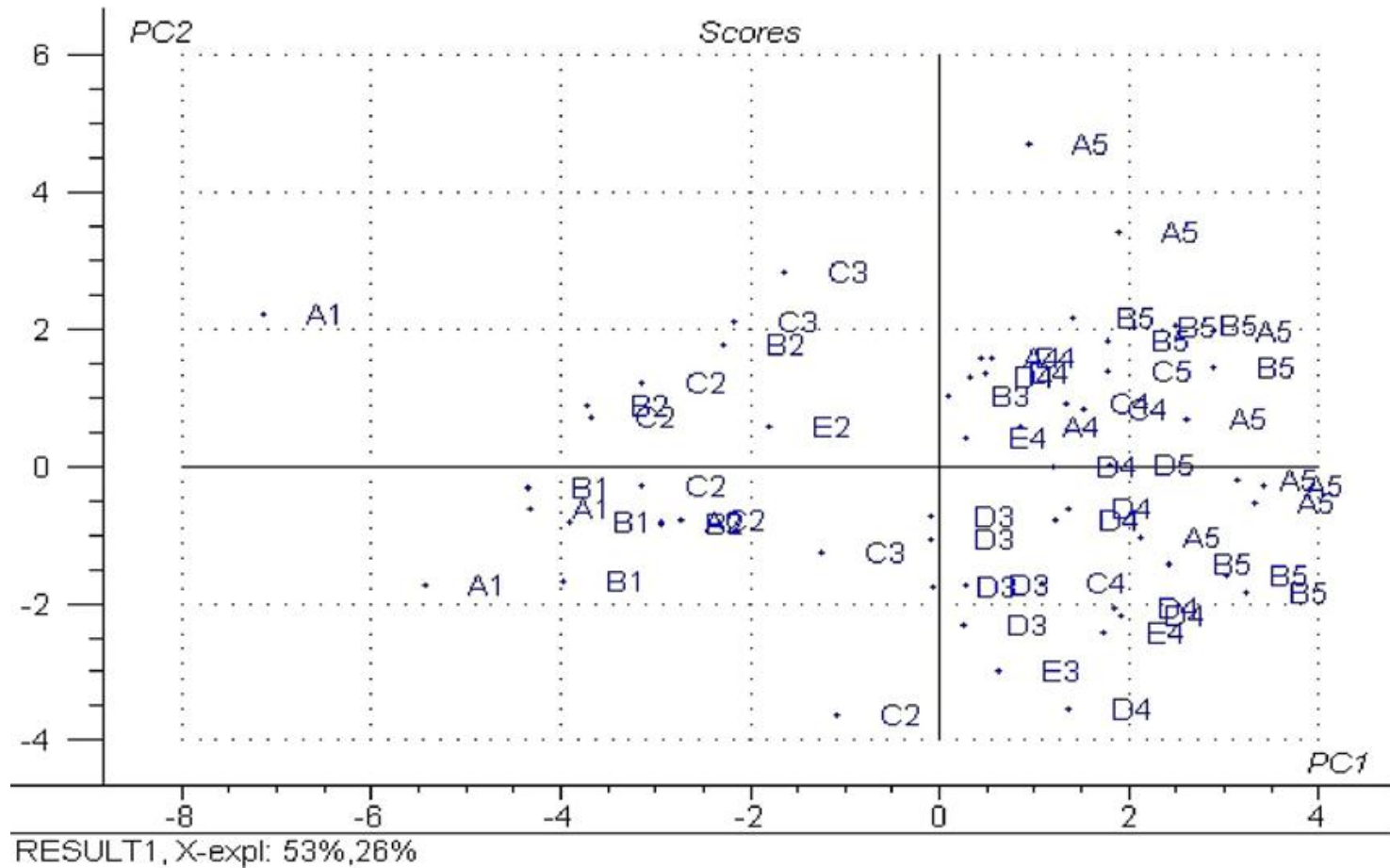
Obr. 4.8a a Obr. 4.8b Graf komponentních vah 1 a 2 matice dat *Hrách*.

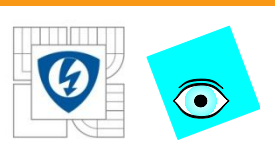




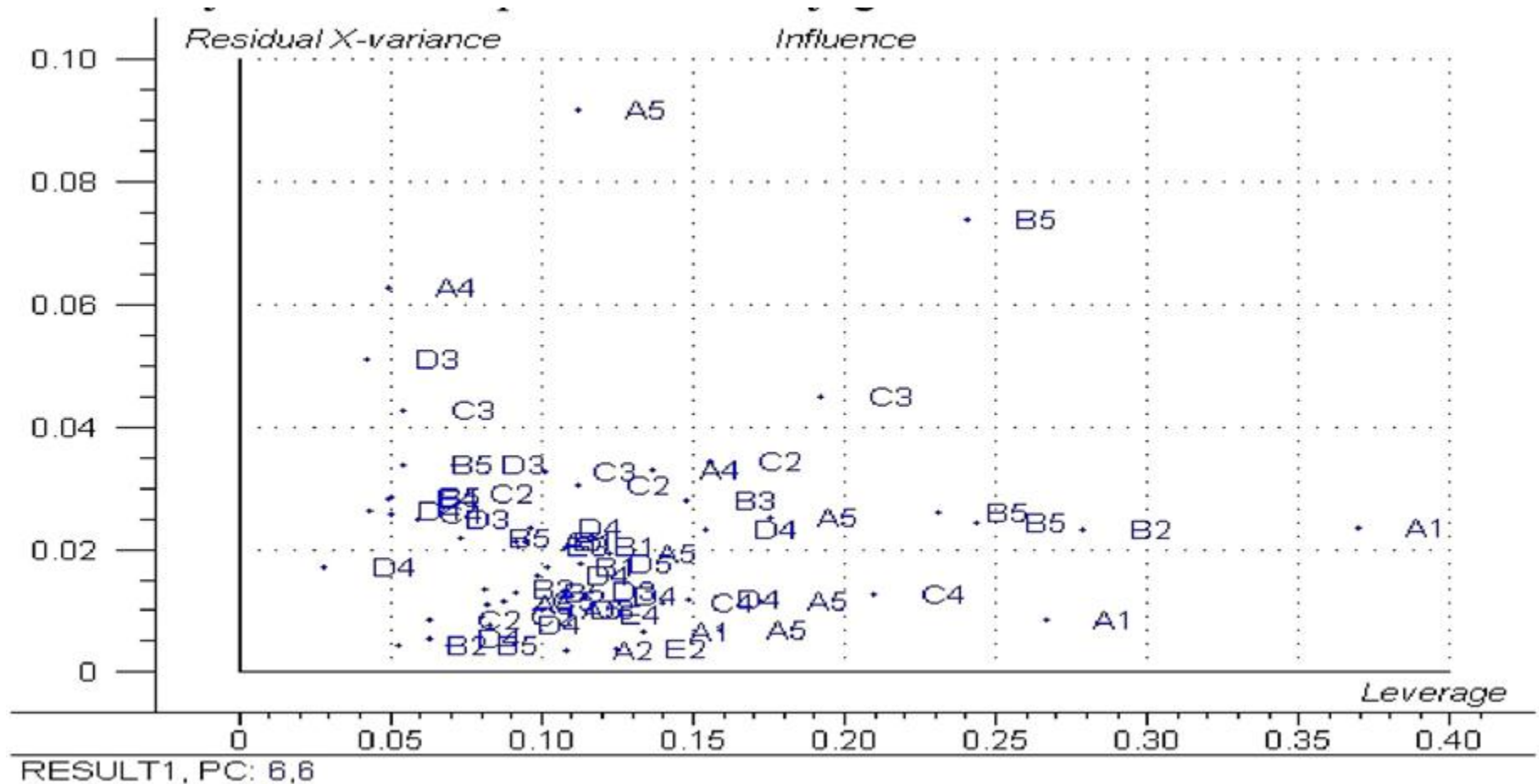
3. Rozptylový diagram komponentního skóre:

Písmena A, B, C, D a E označují typ odrůdy hrachu, zatímco číslo 1, 2, 3, 4 a 5 značí čas sklizně. PCX souvisí s časem sklizně. **Obr. 4.9**

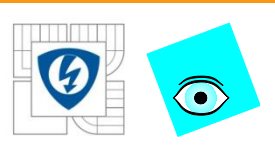




4. Graf vlivných bodů: objekty které nejsou dostatečně popsány PCA modelem jsou umístěné při horním okraji grafu.



Obr. 4.10 Graf vlivných bodů statistické analýzy reziduí objektů dat *Hrách*



Závěr

Byl posouzen graf komponentního skóre k roztřídění odrůd hrachu dle svých dvou dominantních vlastností, dle času sklizně a dle svých odrůd.

B5	B5	6,480	6,660	4,560	2,200	2,910	3,470	4,720	5,585	5,735	5,985	4,260	3,250
C4	C4	5,750	6,090	3,810	2,320	4,030	3,770	4,170	5,730	5,745	5,325	3,820	3,380
B2	B2	3,940	4,120	2,440	3,630	5,770	5,390	4,770	6,665	5,105	4,595	3,500	3,030
D5	D5									5,740	6,565	2,120	3,940
D4	D4									5,220	5,480	2,380	5,160
E2	E2									5,270	5,890	1,750	3,640
B5	B5									5,370	6,365	3,650	4,550
C5	C5									5,475	5,960	2,510	3,800
C2	C2									5,135	5,230	2,010	4,110
A4	A4									5,760	4,570	2,970	4,410
D4	D4									6,175	5,380	2,500	4,600
B1	B1									5,955	4,550	1,850	4,270
D4	D4									5,630	3,815	2,200	4,710
E4	E4									5,590	5,540	2,160	3,650
B1	B1									5,580	4,400	2,030	4,620
B5	B5									6,665	6,660	2,220	3,580
D4	D4									6,255	5,760	2,270	3,610
C2	C2									5,720	4,970	2,050	4,530
A5	A5									4,860	3,255	3,040	4,590
C3	C3									5,110	3,950	2,740	4,230
B2	B2									5,310	4,395	2,210	4,760
B5	B5	7,090	6,090	5,180	1,740	2,570	3,180	5,230	5,920	5,515	4,115	2,090	3,100
D4	D4	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110
B1	B1	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250
A5	A5	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175
D4	D4	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090
A1	A1	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910
B3	B3	5,735	5,735	5,735	5,735	5,735	5,735	5,735	5,735	5,735	5,735	5,735	5,735
C2	C2	3,470	3,470	3,470	3,470	3,470	3,470	3,470	3,470	3,470	3,470	3,470	3,470
D3	D3	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985
B5	B5	6,665	6,665	6,665	6,665	6,665	6,665	6,665	6,665	6,665	6,665	6,665	6,665
E3	E3	5,740	5,740	5,740	5,740	5,740	5,740	5,740	5,740	5,740	5,740	5,740	5,740
C3	C3	4,590	4,590	4,590	4,590	4,590	4,590	4,590	4,590	4,590	4,590	4,590	4,590
A5	A5	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255
D4	D4	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720
E4	E4	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090
B5	B5	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175	6,175
A4	A4	5,955	5,955	5,955	5,955	5,955	5,955	5,955	5,955	5,955	5,955	5,955	5,955
C3	C3	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860
C4	C4	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110

Hlavní komponenty a klasifikační analýza: 11Hrach.sta

Základní nastavení Details

Proměnné:

Proměnné pro analýzu: **žádné**

Doplňkové proměnné: **žádné**

Proměnná s aktiv. případy: **žádné**

Grupovací proměnná (popis): **žádné**

Kód aktivních případů:

Analýza podle: ☒ Korelací ☐ Kovariancí

Rozpýtlý počítat: ☒ jako SČ/(N-1) ☐ jako SČ/N

ChD vynechána: ☒ Celé případy ☐ Nahradit průměrem

OK Storno Možnosti Otevřít data SELECT CASES E

Zvolte proměnné pro analýzu, dopl. proměnné, aktivní případy a grupovací prom.

1-Objekt 2-Aro 3-Slad 4-Med 5-Bez 6-Klas 7-Tvrd 8-Bel 9-Bar1 10-Bar2 11-Bar3 12-Slup	1-Objekt 2-Aro 3-Slad 4-Med 5-Bez 6-Klas 7-Tvrd 8-Bel 9-Bar1 10-Bar2 11-Bar3 12-Slup	1-Objekt 2-Aro 3-Slad 4-Med 5-Bez 6-Klas 7-Tvrd 8-Bel 9-Bar1 10-Bar2 11-Bar3 12-Slup	1-Objekt 2-Aro 3-Slad 4-Med 5-Bez 6-Klas 7-Tvrd 8-Bel 9-Bar1 10-Bar2 11-Bar3 12-Slup
---	---	---	---

DL názvy Details DL názvy Details DL názvy Details DL názvy Details

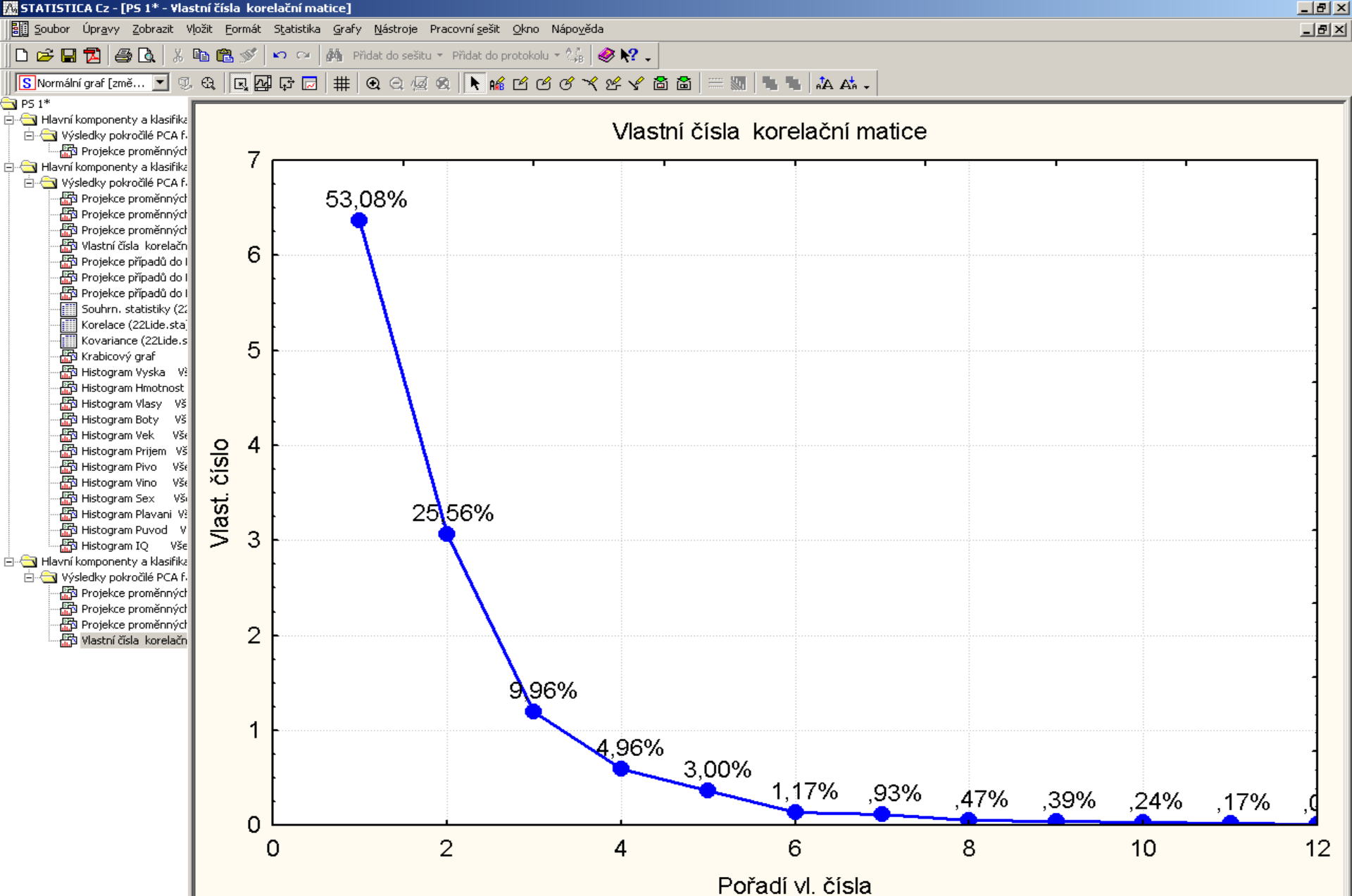
Proměnné pro analýzu: Doplnkové proměnné: Prom. aktiv. případů: Grupov. proměnná:

☐ Ukázat pouze odpovídající proměnné

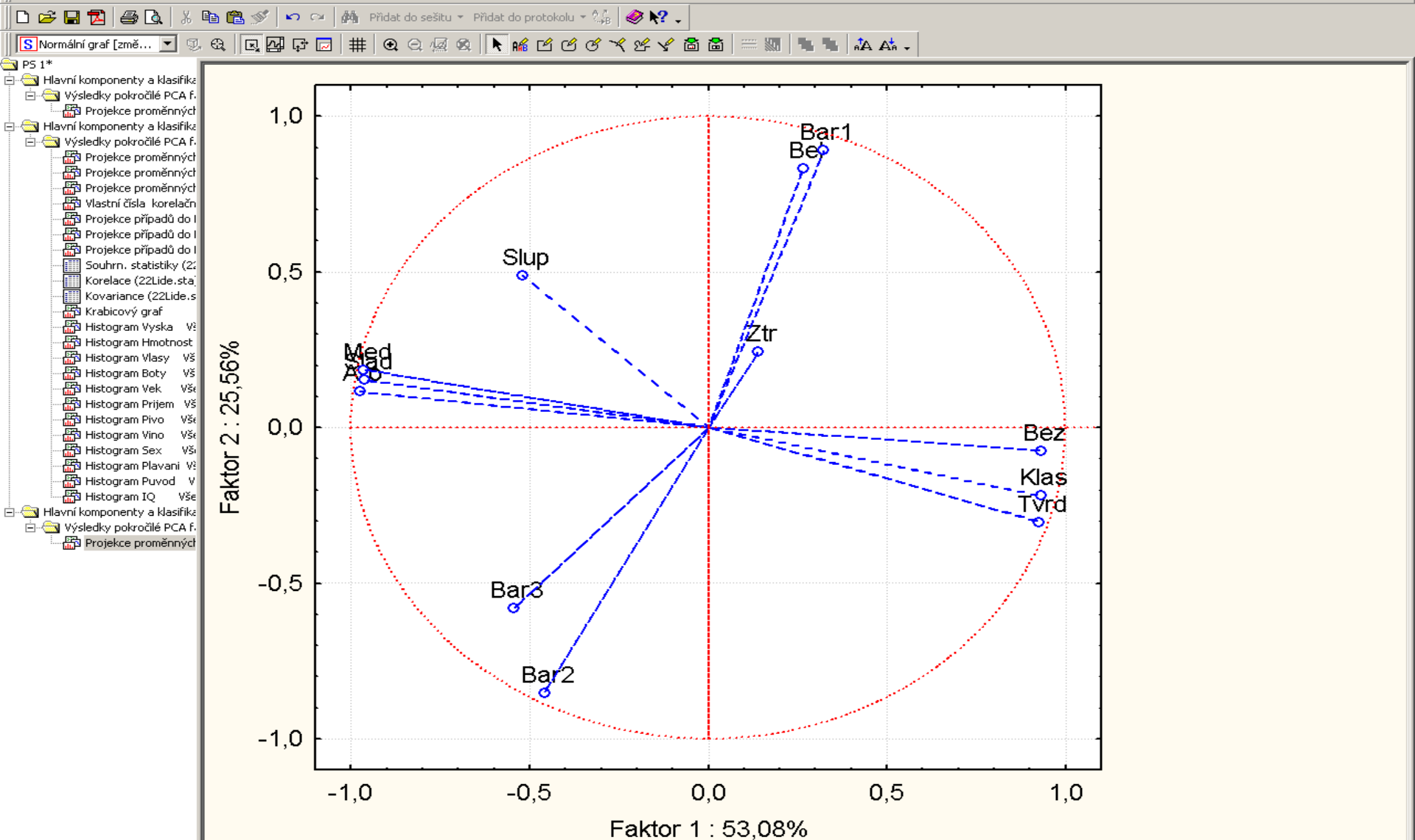
OK Storno

Volba "Ukázat pouze odpovídající proměnné" slouží k předzpracování seznamů proměnných a zobrazení kategoričkových a spojitých proměnných. Pro více informací stiskněte F1.

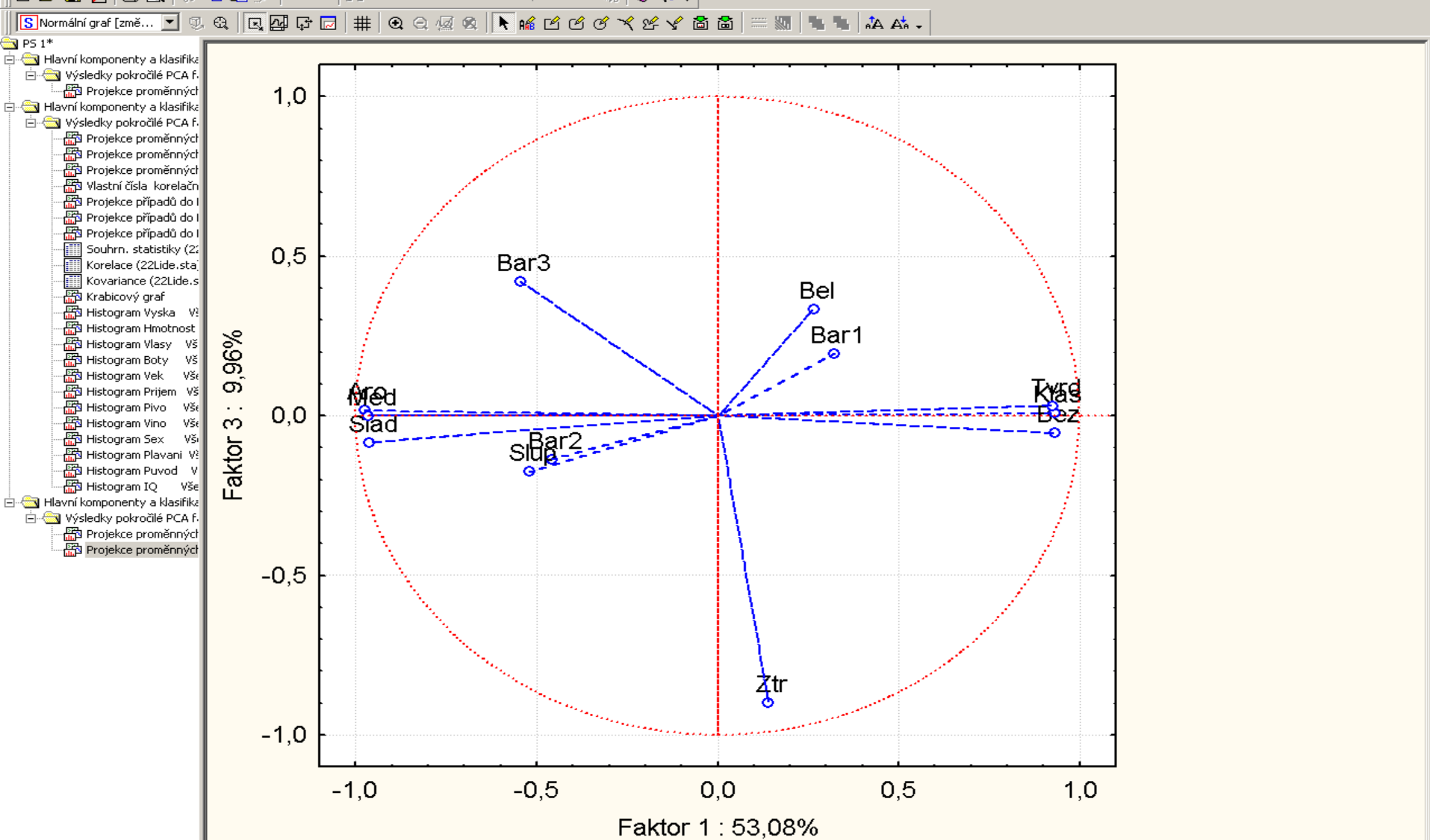
108. Načtení dat, překopírování sloupce názvu objektů (respondentů, subjektů) do nultého sloupce, volba metody *Hlavní komponenty a klasifikační analýza* z menu *Statistika* a okna *Vícerozměrné techniky*. Zadání znaků do sloupce *Proměnné pro analýzu* v 1. sloupci do okénka *Proměnné* a *Grupovací proměnná* v posledním sloupci v okně *Zvolte proměnné*



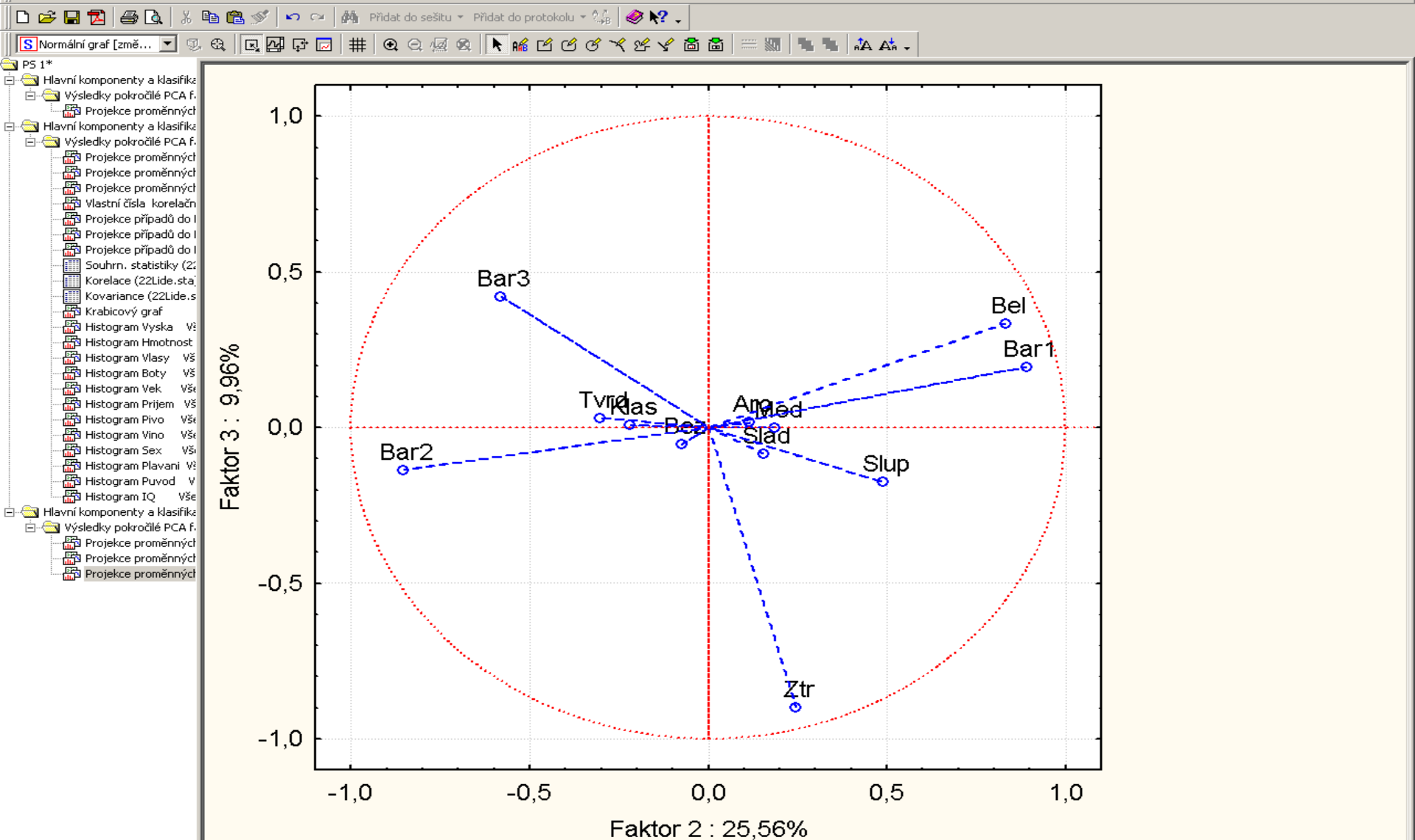
109. Cattellův indexový graf vlastních čísel odkrývá 2 nebo 3 první hlavní komponenty.



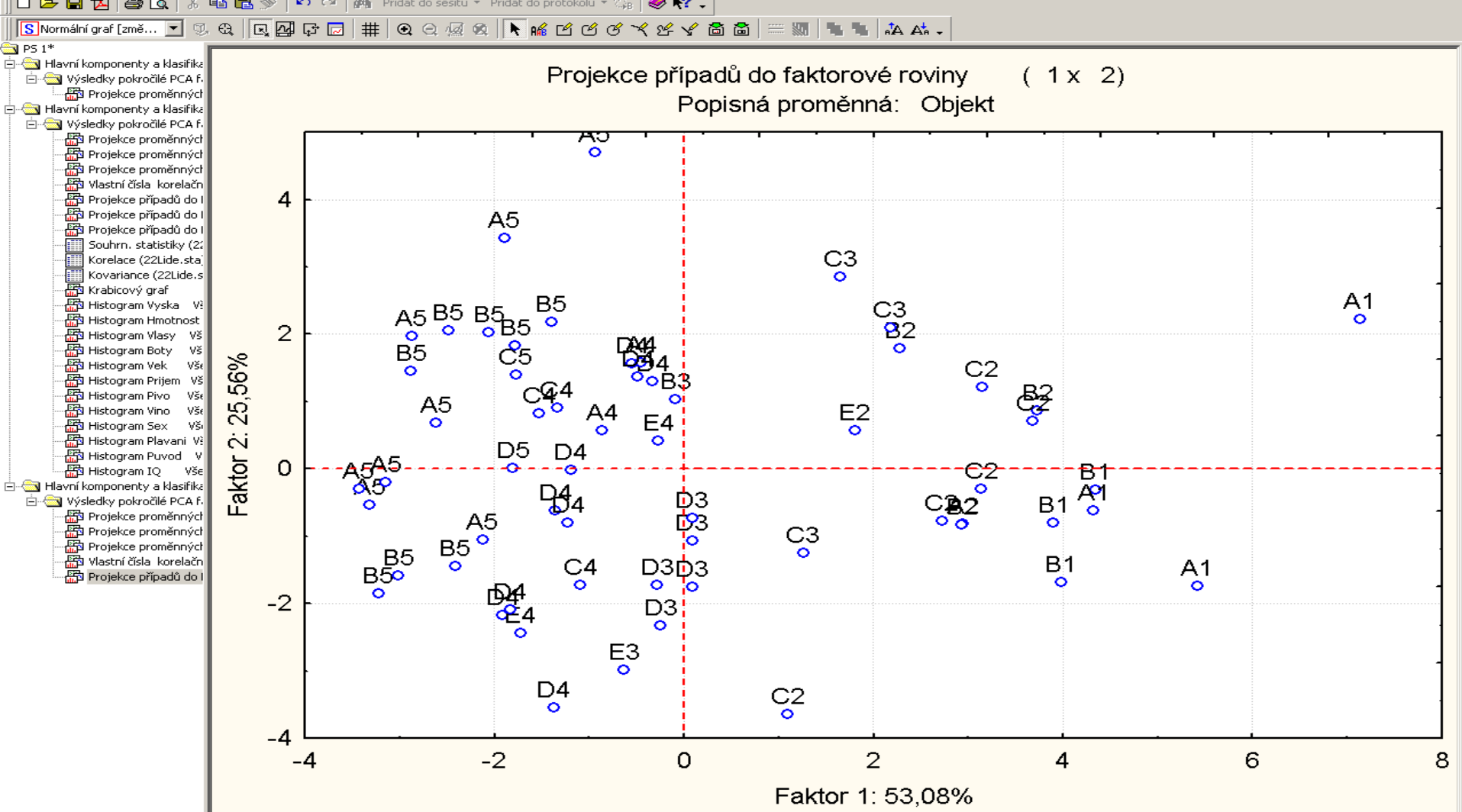
110. Otevřeme první graf komponentních vah 1. a 2. hlavní komponenty a kliknutím na kolečka znaků nastavíme jejich grafiku (velikost, tvar, barvu).



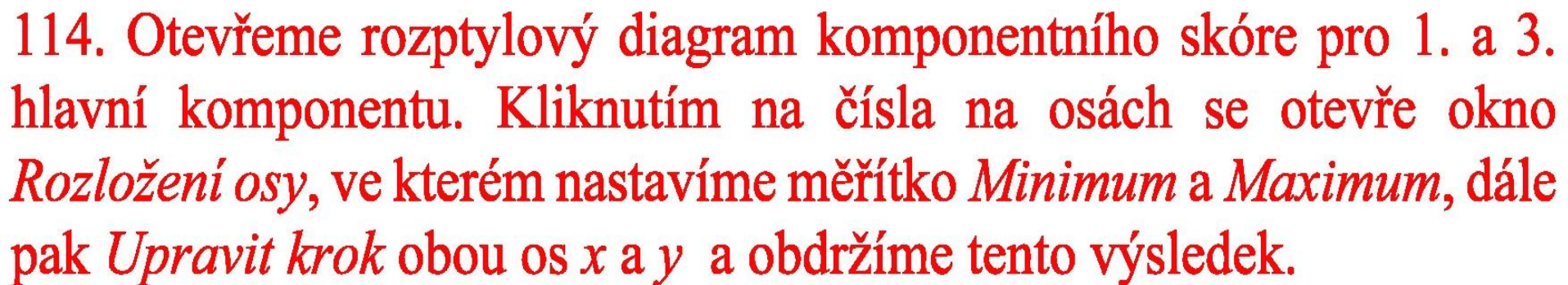
111. Otevřeme první graf komponentních vah 1. a 3. hlavní komponenty a kliknutím na kolečka znaků nastavíme jejich grafiku (velikost, tvar, barvu).

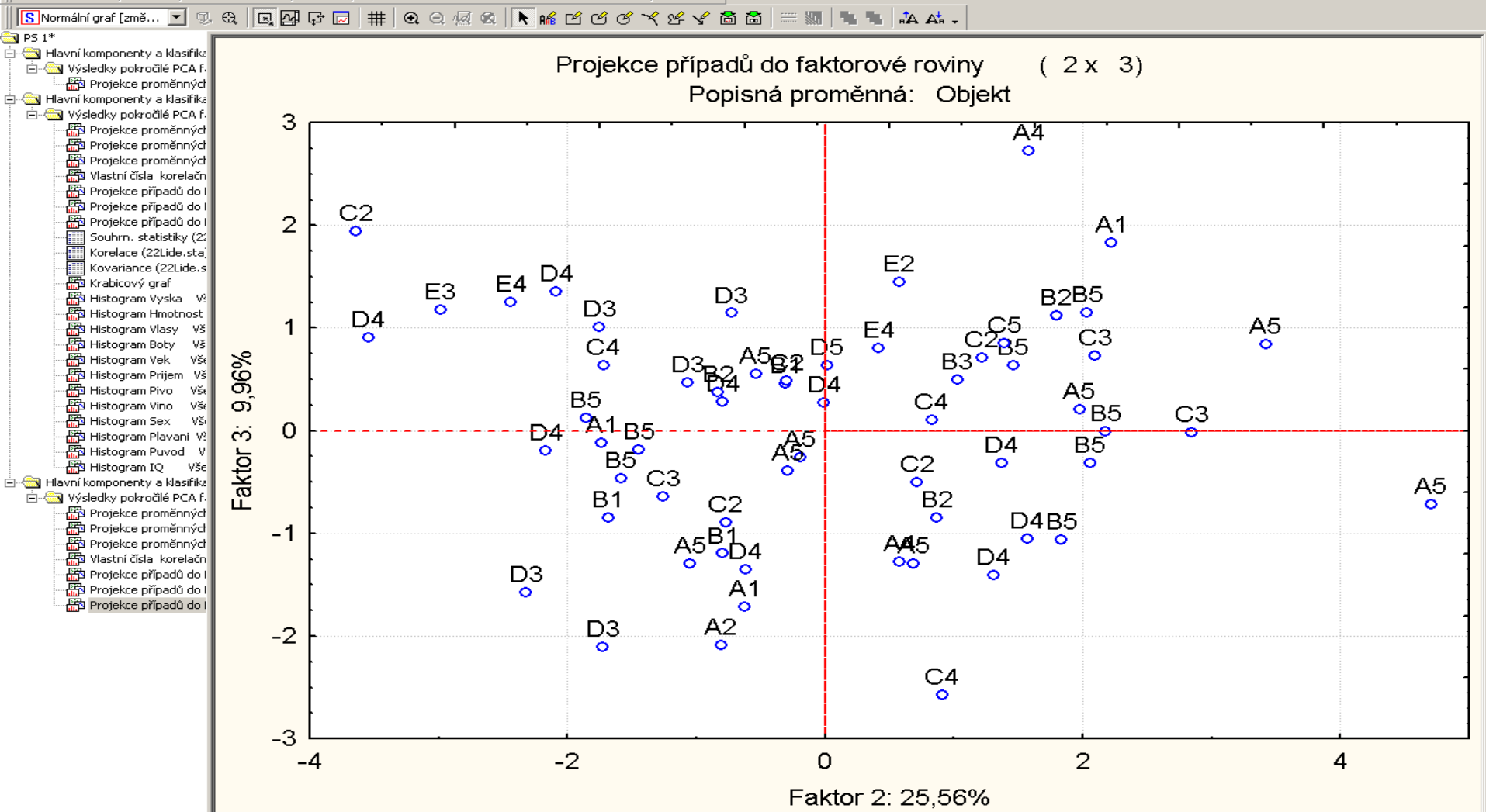


112. Otevřeme první graf komponentních vah 2. a 3. hlavní komponenty a kliknutím na kolečka znaků nastavíme jejich grafiku (velikost, tvar, barvu).

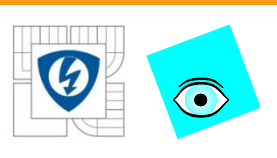


113. Otevřeme rozptylový diagram komponentního skóre pro 1. a 2. hlavní komponentu. Kliknutím na čísla na osách se otevře okno *Rozložení osy*, ve kterém nastavíme měřítko *Minimum* a *Maximum*, dále pak *Upravit krok* obou os x a y a obdržíme tento výsledek.





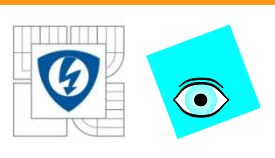
115. Otevřeme rozptylový diagram komponentního skóre pro 2. a 3. hlavní komponentu. Kliknutím na čísla na osách se otevře okno *Rozložení osy*, ve kterém nastavíme měřítko *Minimum* a *Maximum*, dále pak *Upravit krok* obou os x a y a obdržíme tento výsledek.



PŘÍKLAD 4.3 Vzájemná nahraditelnost neuroleptik v diagramu komponentního skóre

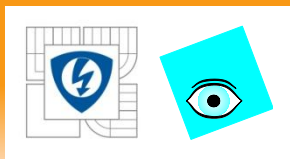
Je třeba ukázat základní pomůcky vícerozměrné analýzy dat a ukázat, která neuroleptika jsou si natolik podobná, že je lze snadno nahradit jedno druhým. Užijí se škálovaná data.

- **Data:** v datech je uvedena převrácená hodnota mediánové účinné látky $1/ED_{50}$ [kg/mg]: *Lek* značí název neuroleptika, *Nervoz* značí potlačení nervozity, *Stereo* značí potlačení stereotypního chování, *Tres* značí potlačení záchvatu a třesu, *Usmr* značí dávka smrtícího účinku.



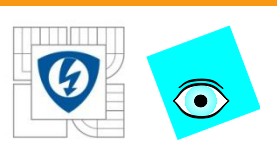
Data

<i>Lek</i>	<i>Nervoz</i>	<i>Stereo</i>	<i>Tres</i>	<i>Usmr</i>
1 Chlorpromazine	3.846	3.333	1.111	1.923
2 Promazine	0.323	0.213	0.108	1.429
3 Trifluoperazine	27.027	17.857	0.562	0.140
4 Fluphenazine	17.857	15.385	1.695	1.075
5 Perphenazine	27.027	27.027	1.961	2.083
6 Thioridazine	0.244	0.185	0.093	1.333
7 Pifluthixol	142.857	142.857	20.408	163.934
8 Thiothixene	4.348	4.348	0.047	0.345
9 Chorprothixene	5.882	2.941	4.545	4.167
10 Spiperone	62.500	47.619	11.765	0.847
11 Haloperidol	52.632	62.500	1.282	0.568
12 Azaperone	2.941	1.282	2.222	3.030
13 Pipamperone	0.327	0.187	1.724	0.397
14 Pimozide	20.408	20.408	0.107	0.025
15 Metitepine	15.385	10.204	10.204	27.027
16 Clozapine	0.161	0.093	0.327	0.323
17 Perlapine	0.323	0.323	0.370	0.067
18 Sulpiride	0.047	0.047	0.003	0.001
19 Butaclamol	10.204	9.091	1.471	0.025
20 Molindone	7.692	7.692	0.140	0.006

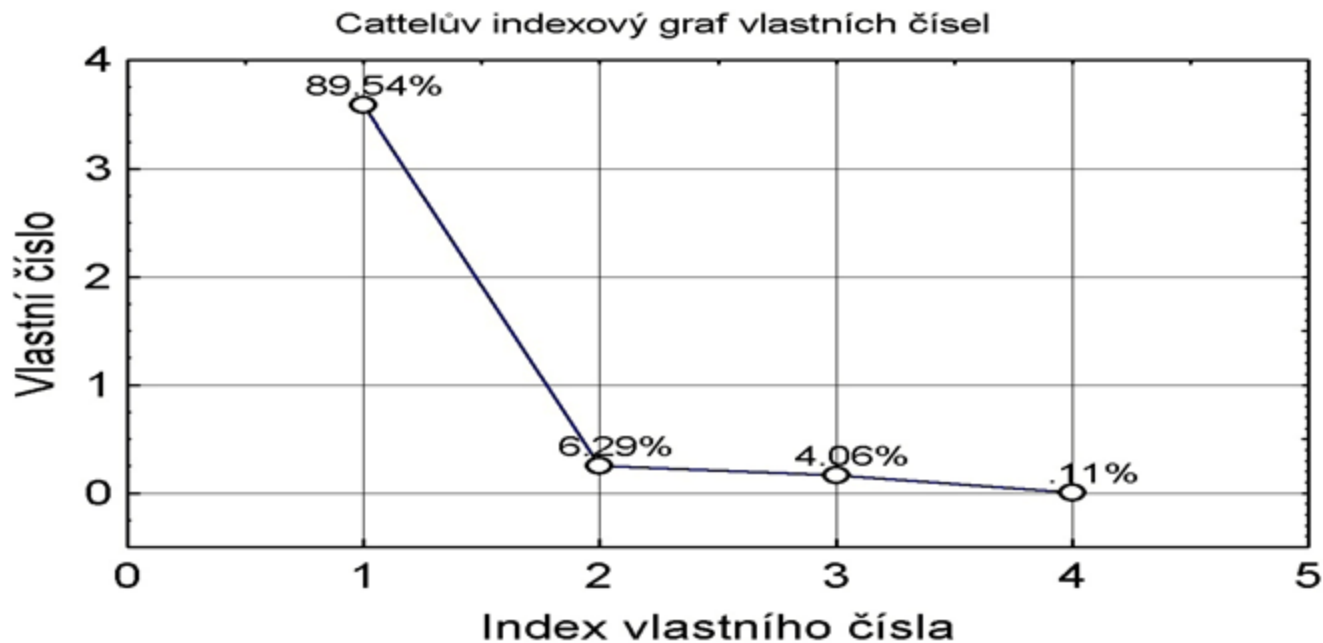


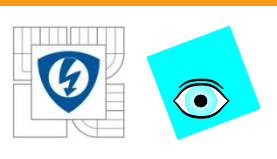
1. Cattelův indexový graf úpatí vlastních čísel: K popisu bereme tolik komponent, aby bylo popsáno 90 až 99 % celkové proměnlivosti.

Index	Vlastní číslo λ_i	Individualní procento	Kumulativní procento	Kumulativní čárový graf úpatí
1	3394.339	92.62	92.62	
2	252.286	6.88	99.50	
3	15.8825	0.43	99.94	
4	2.295	0	100.00	



Obr. 4.11a Cattelův indexový graf úpatí vlastních čísel Scree Plot zdrojové matice dat Neuroleptika (STATISTICA).

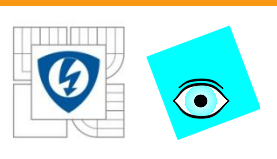




2. Výpočet vlastních vektorů pro hlavní komponenty

<i>Znak</i>	y_1	y_2	y_3	y_4
<i>Nervoz</i>	-0.5684	0.4339	0.532	-0.4534
<i>Stereo</i>	-0.5688	0.4042	-0.584	0.4148
<i>Tres</i>	-0.0758	-0.0286	0.6125	0.7863
<i>Usmr</i>	-0.5896	-0.8047	-0.0282	-0.0642

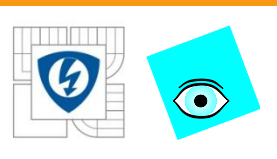
Vlastní vektory jsou váhy, jež umožňují kombinovat znaky.



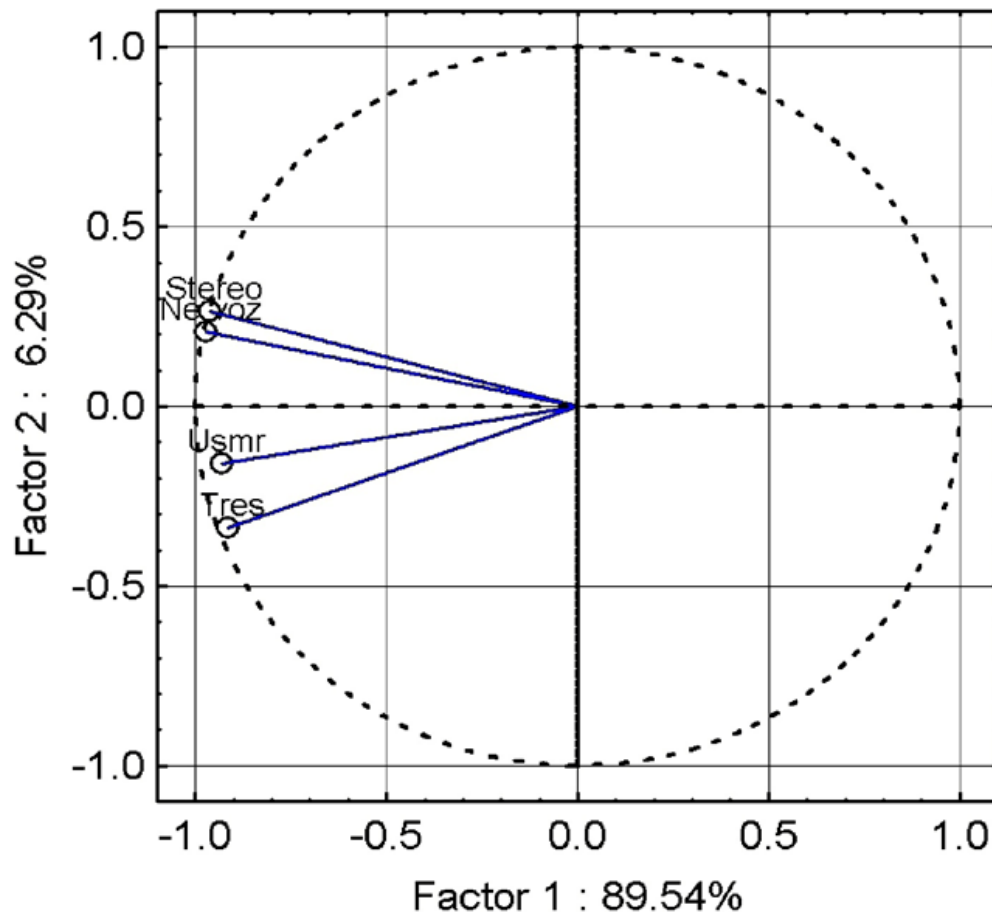
3. Graf komponentních vah jednotlivých znaků podobě:

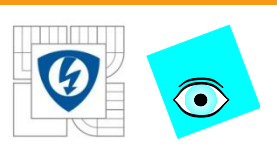
<i>Znak</i>	y_1	y_2	y_3	y_4
<i>Nervoz</i>	-0.9769	0.2033	0.0625	-0.0203
<i>Stereo</i>	-0.9793	0.1897	-0.0688	0.01857
<i>Tres</i>	-0.8486	-0.0874	0.4688	0.2288
<i>Usmr</i>	-0.9372	-0.3487	-0.0031	-0.0026

Ukazuje korelace mezi původními znaky a hlavními komponentami.



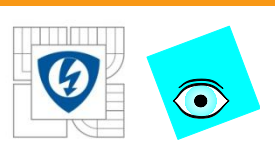
Obr. 4.12a Graf komponentních vah 1 a 2 matice dat Neuroleptika. (STATISTICA).



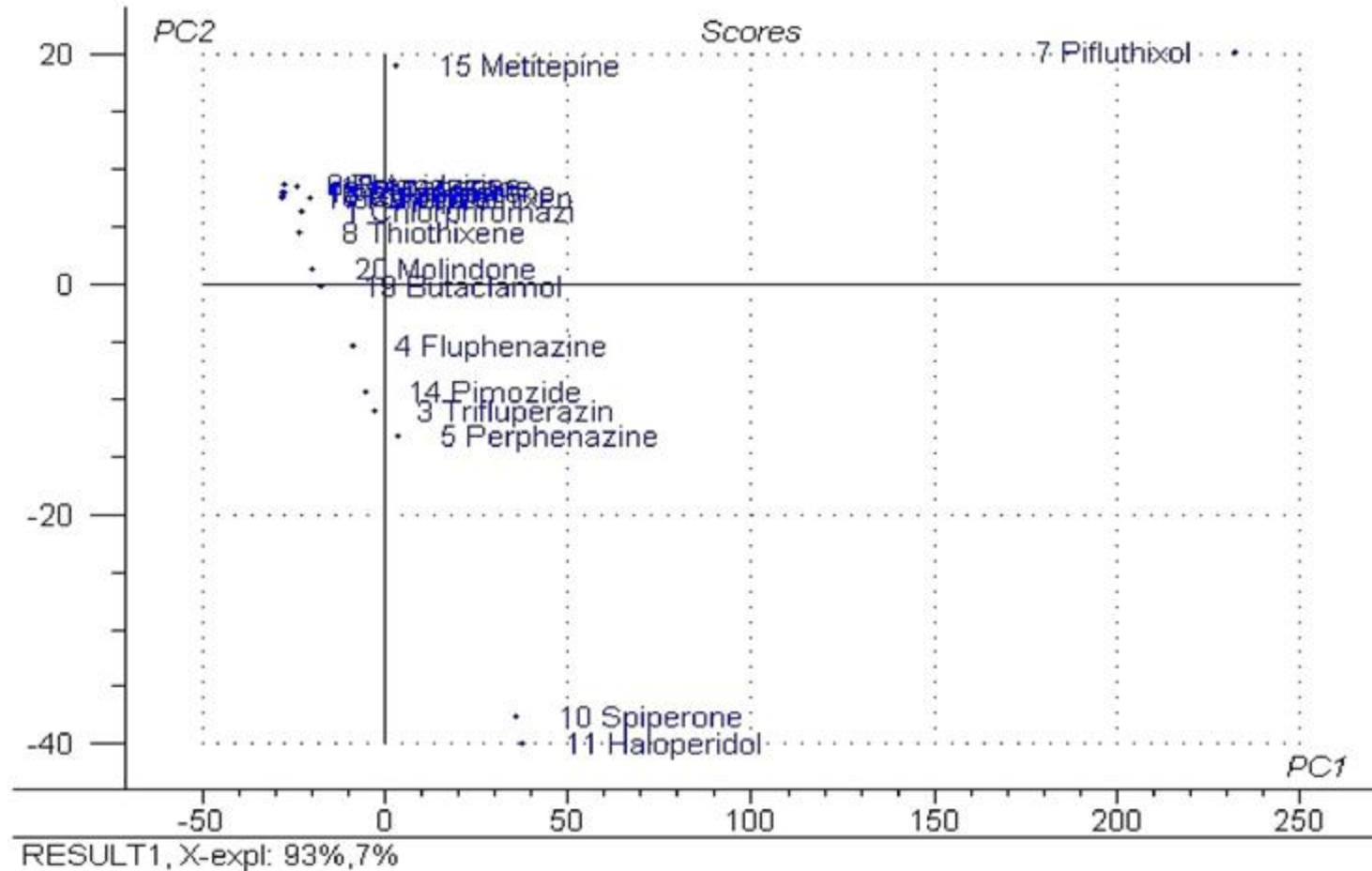


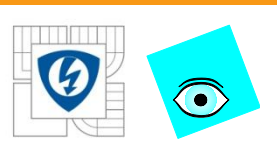
4. Rozptylový diagram komponentního skóre,

Kromě tří objektů, 7, 10, 11 a 15, zbývajících šestnáct v jediném shluku. Objekty 7, 10, 11 a 15 jsou odlehlé body. Nejvíce odlišný objekt od ostatních je 7, protože ten je odlehlý na hlavní komponentě 1 popisující většinu rozptylu.



Obr. 4.13 Rozptylový diagram komponentního skóre dat Neuroleptika (UNSCRAMBLER).

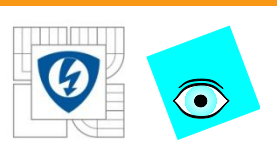




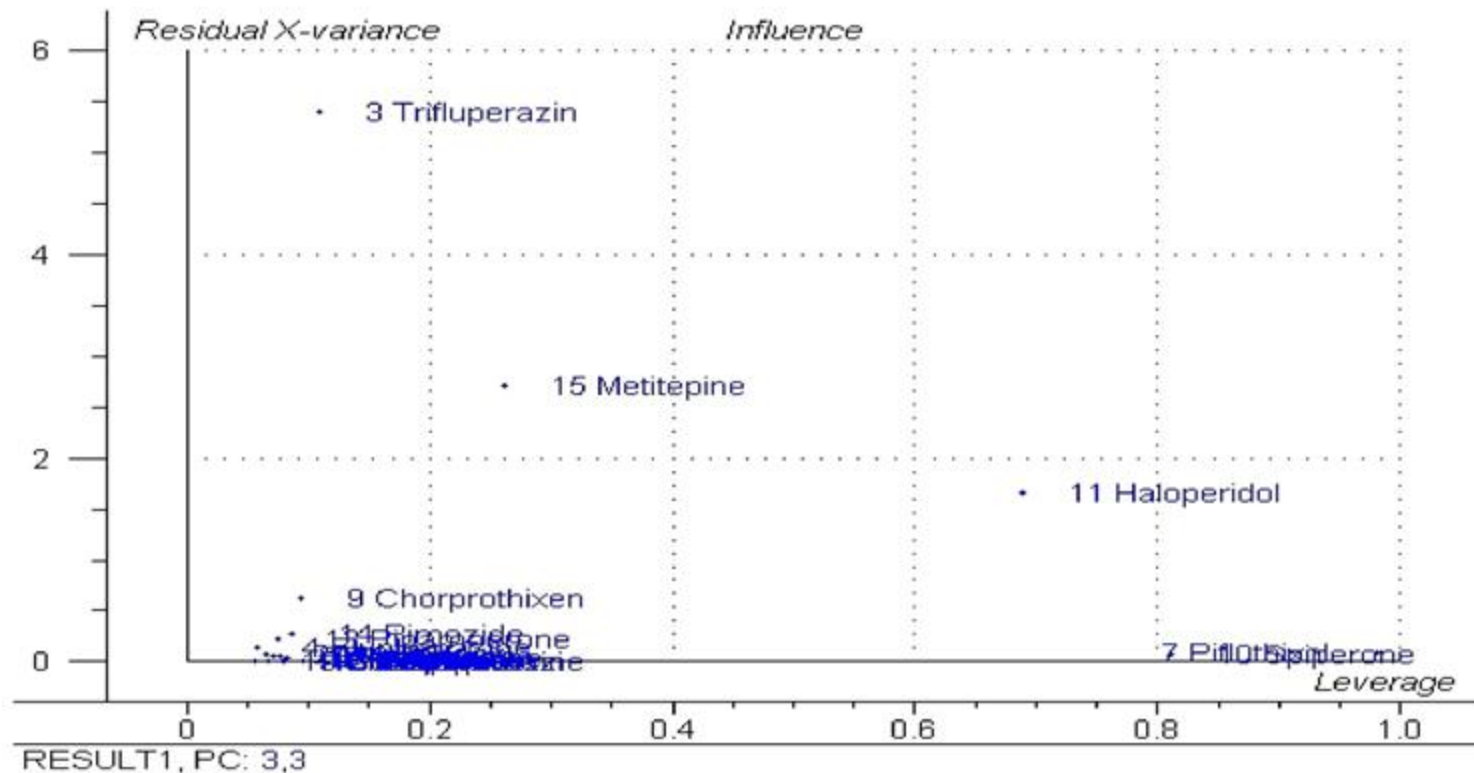
4. Vyšetření grafu vlivných bodů:

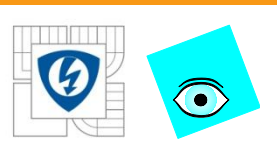
vysoko ve směru *y-nové* osy jsou *odlehle body*, zatímco vpravo ve směru *x-ové* osy jsou extrémy.

Neuroleptikum číslo 3, 15, 10, 11, 7 se jeví jako silně se odlišující od neuroleptik umístěných ve shluku.



Obr. 4.14 Graf vlivných bodů statistické analýzy reziduí objektů dat Neuroleptika (UNSCRAMBLER).





Závěr

PC A se jeví užitečnou pomůckou při hledání nahraditelnosti léčiva, která dovede nalézt shluky podobných léčiv stejně jako odhalit silně vybočující léčivo.

STATISTICA Cz - [Data: 43Neuroleptika.sta* (5s krát 20ř)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Okno Nápoředa

Obnovit... Ctrl+R

Analýza skupin

- Základní statistiky/tabulky
- Vícerozměrná regrese
- ANOVA
- Neparametrická statistika
- Prokládání rozdělení
- Pokročilé lineární/nelineární modely
- Vícerozměrné průzkumné techniky
 - Shluková analýza
 - Faktorová analýza
 - Hlavní komponenty & klasifikační analýza
 - Kanonická analýza
 - Analýza spolehlivosti/prvků
 - Klasifikační stromy
 - Korespondenční analýza
 - Vícerozměrné škálování
 - Diskriminační analýza
 - Modely obecné diskriminační analýzy
- Průmyslová statistika & Six Sigma
- Analýza sily testu
- Neuronové sítě
- Vytěžování dat
- QC Data mining & Analýza hlavních příčin
- Text & Document Mining, Web Crawling
- Statistiky bloku dat
- STATISTICA Visual Basic
- Pravděpodobnostní kalkulátor

	1 Lek	4 Tres	5 Usmr
1 Chlorphromazine	1 Chlorphromazine		
2 Promazine	2 Promazine		
3 Trifluperazine	3 Trifluperazine		
4 Fluphenazine	4 Fluphenazine		
5 Perphenazine	5 Perphenazine		
6 Thioridazine	6 Thioridazine		
7 Pifluthixol	7 Pifluthixol		
8 Thiothixene	8 Thiothixene		
9 Chorprothixene	9 Chorprothixene		
10 Spiperone	10 Spiperone		
11 Haloperidol	11 Haloperidol		
12 Azaperone	12 Azaperone		
13 Pipamperone	13 Pipamperone		
14 Pimozide	14 Pimozide		
15 Metitepine	15 Metitepine		
16 Clozapine	16 Clozapine		
17 Perlazine	17 Perlazine		
18 Sulpiride	18 Sulpiride		
19 Butaclamol	19 Butaclamol	10,204	9,091
20 Molindone	20 Molindone	7,692	7,692

123. Načtení dat, překopírování sloupce názvu objektů (respondentů, subjektů) do nultého sloupce, volba metody *Hlavní komponenty a klasifikační analýza* z menu *Statistika* a okna *Vícerozměrné techniky*.

Spuštění modulu Hlavní komponenty a klasifikační stromy

Ř1:S1 1 Chlorphromazine Filtr - Váhy: VYPN ABC 123 ZÁZN

Start Total Comman... Doručená pošt... WordPerfect X... Zoner Photo S... 2 Microsoft ... STATISTICA ... 10:27

Zvolte proměnné pro analýzu, dopl. proměnné, aktiv. případy a grupovací prom.

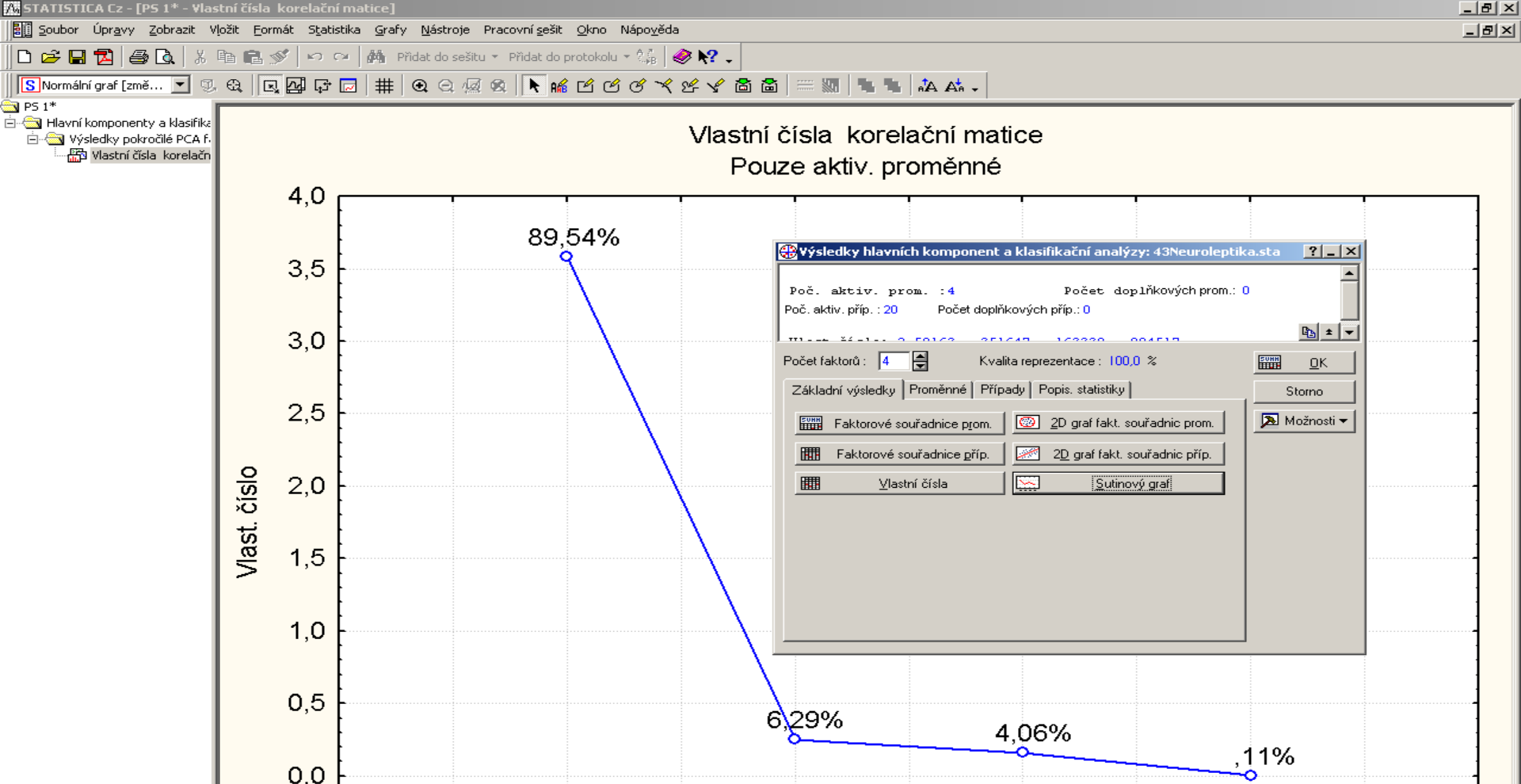
Proměnné pro analýzu:	Doplňkové proměnné:	Prom. aktiv. případů:	Grupov. proměnná:
1-Lek 2-Nervoz 3-Stereo 4-Tres 5-Usmr	1-Lek 2-Nervoz 3-Stereo 4-Tres 5-Usmr	1-Lek 2-Nervoz 3-Stereo 4-Tres 5-Usmr	1-Lek 2-Nervoz 3-Stereo 4-Tres 5-Usmr
DI. názvy Details	DI. názvy Details	DI. názvy Details	DI. názvy Details
2-5			1

☐ Ukázat pouze odpovídající proměnné

OK Storno

Volba "Ukázat pouze odpovídající proměnné" slouží k předzpracování seznamů proměnných a zobrazení kategoričkových a spojitých proměnných. Pro více informací stiskněte F1.

:29



125. Kliknutím na záložku *Sutinový graf* v okně *Výsledky hlavních komponent* se otevře Cattelův indexový graf vlastních čísel. U čísla 2 na *x*-ové ose se nachází význačný zlom což značí, že první dvě hlavní komponenty dostatečně popisují proměnlivost v datech.

STATISTICA Cz - [PS 1* - Vlastní čísla korelační matice a související statistiky (43Neuroleptika.sta)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno Nápověda

Arial 10 B I U

PS 1*

- Hlavní komponenty a klasifikace
- Výsledky pokročilé PCA f.
- Vlastní čísla korelační
- Vlastní čísla korelační

Vlastní čísla korelační matice a související statistiky (43Neuroleptika.sta)
Pouze aktiv. proměnné

Pořadí vl. č.	vl. číslo	% celk. rozptylu	Kumulativ. vl. číslo	Kumulativ. %
1	3,581617	89,54042	3,581617	89,5404
2	0,251647	6,29117	3,833264	95,8316
3	0,162220	4,05549	3,995483	99,8871
4	0,004517	0,11291	4,000000	100,0000

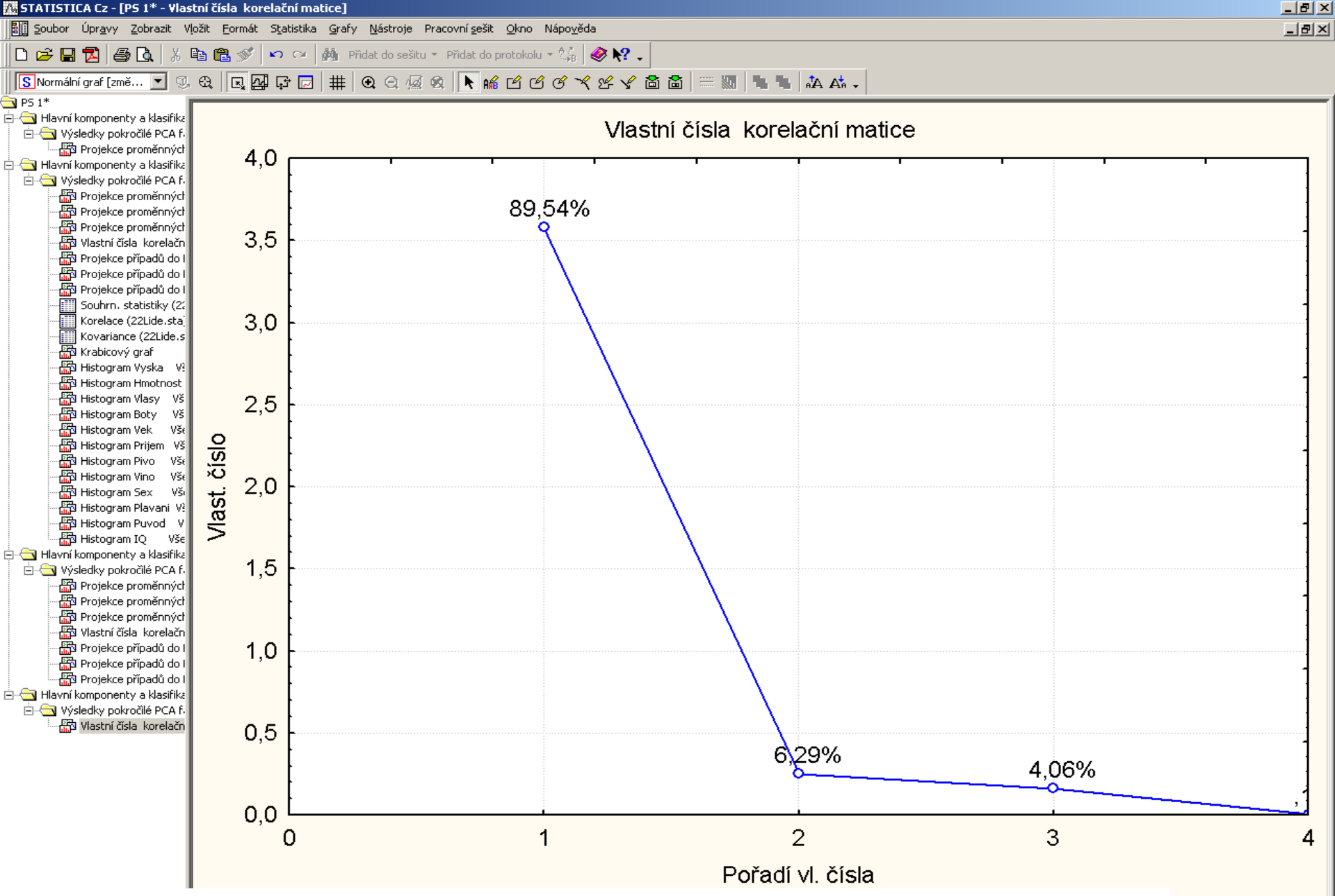
126. Tabelární podoba Cattelova indexového grafu vlastních čísel.

Vlastní čísla korelační matice Vlastní čísla korelační matice a související statistiky (43Ne...

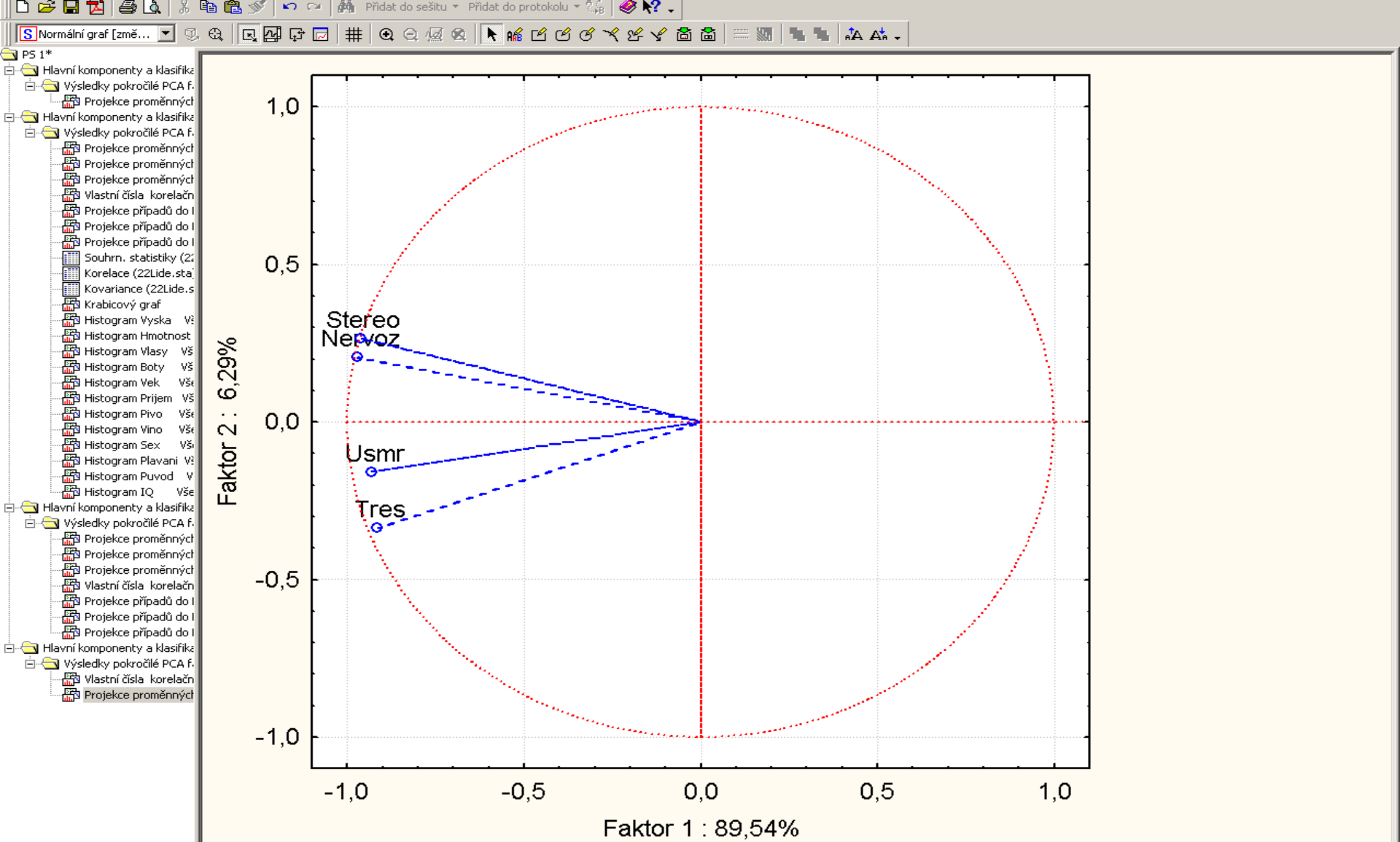
Připravena

Ř1,S1 3,58161690012438 Filtř Váhy: VYPN ABC 123 ZÁZN

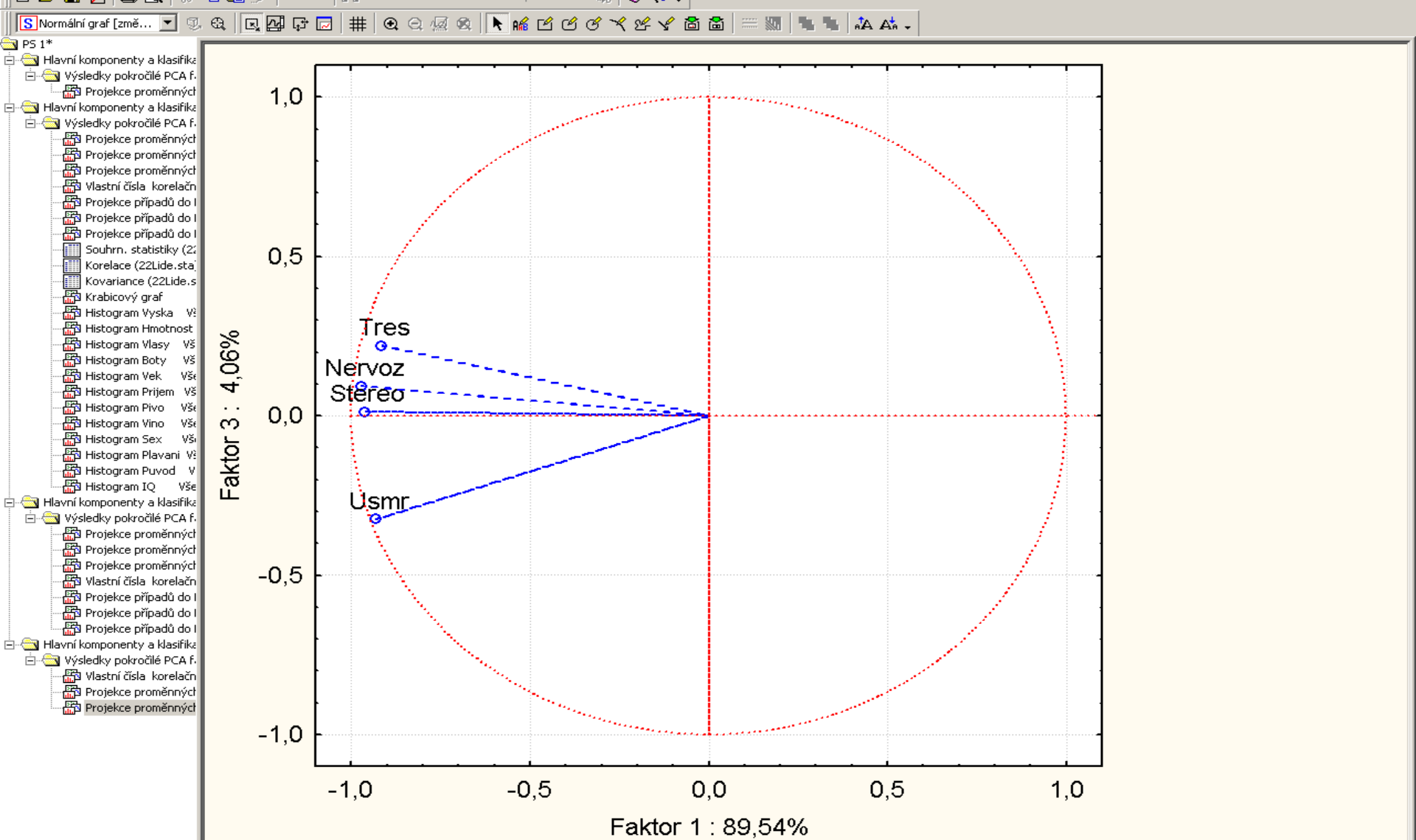
Start Total Comman... Doručená poš... WordPerfect X... Zoner Photo S... 2 Microsoft ... STATISTICA ... 10:31



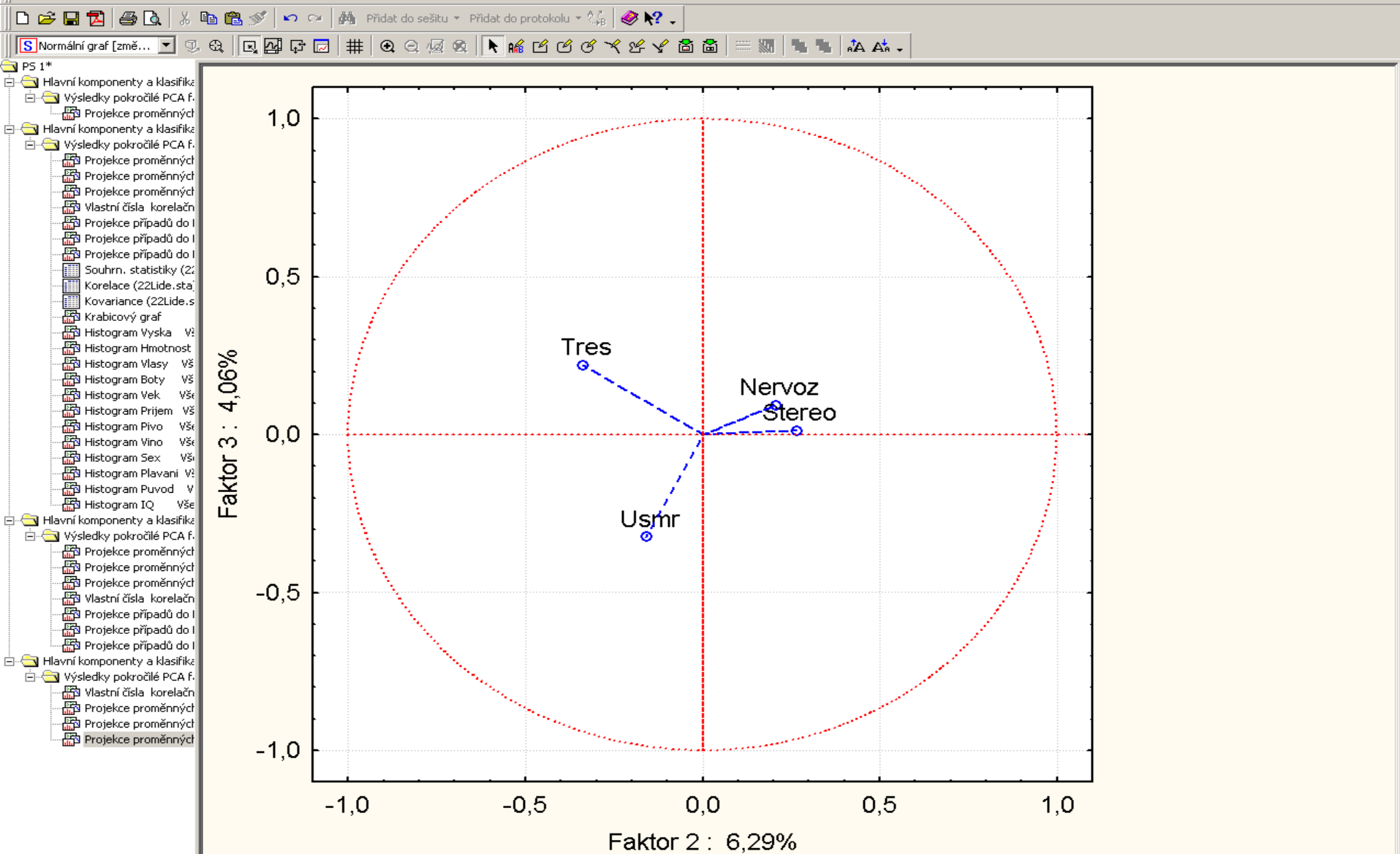
127. Cattellův indexový graf vlastních čísel odkrývá 2 první hlavní komponenty.



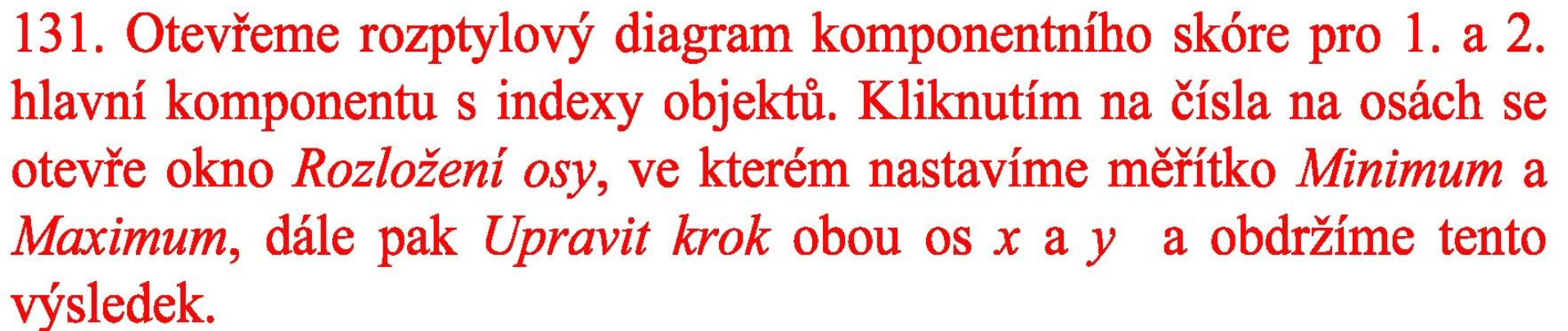
128. Otevřeme první graf komponentních vah 1. a 2. hlavní komponenty a kliknutím na kolečka znaků nastavíme jejich grafiku (velikost, tvar, barvu).

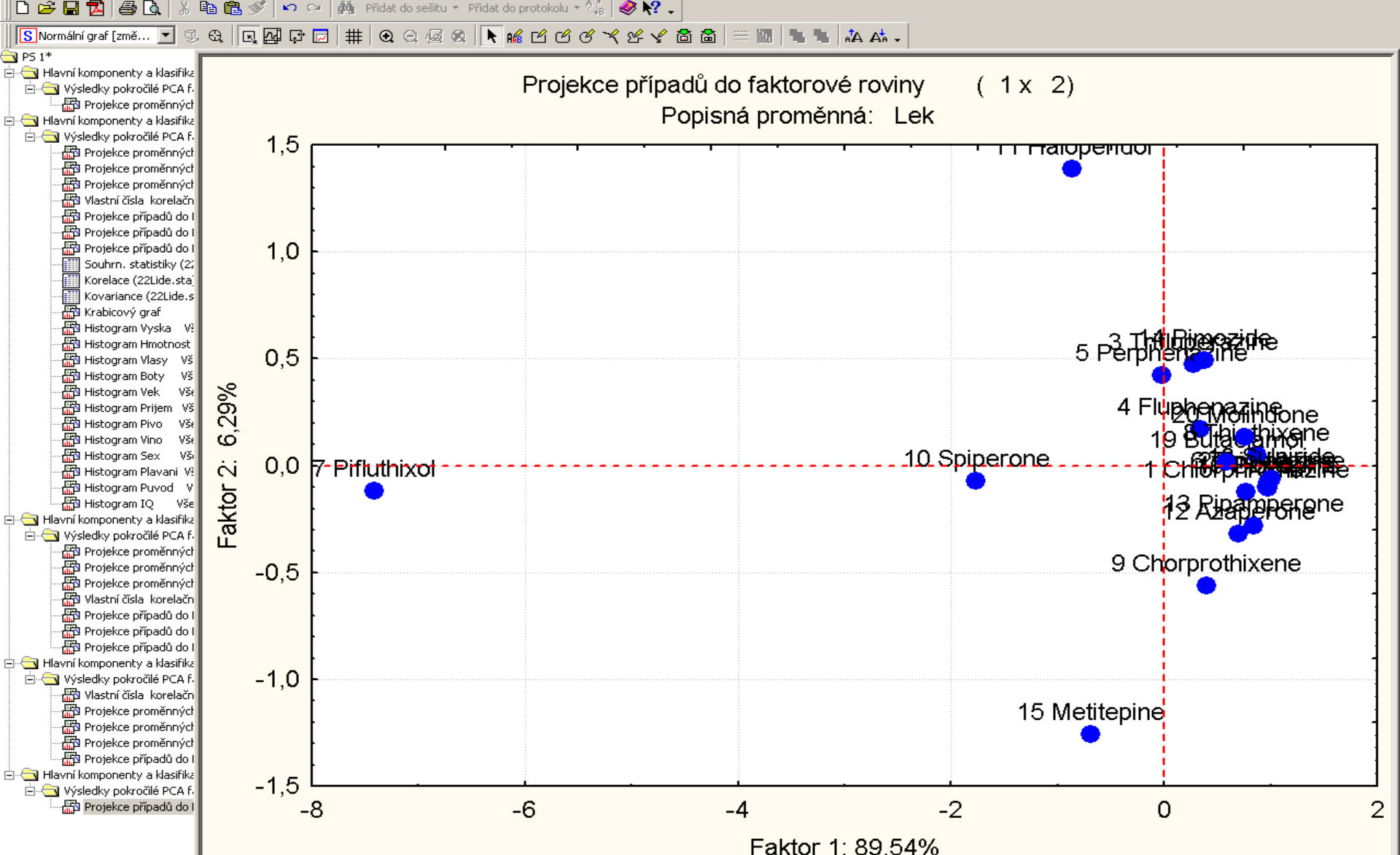


129. Otevřeme první graf komponentních vah 1. a 3. hlavní komponenty a kliknutím na kolečka znaků nastavíme jejich grafiku (velikost, tvar, barvu).

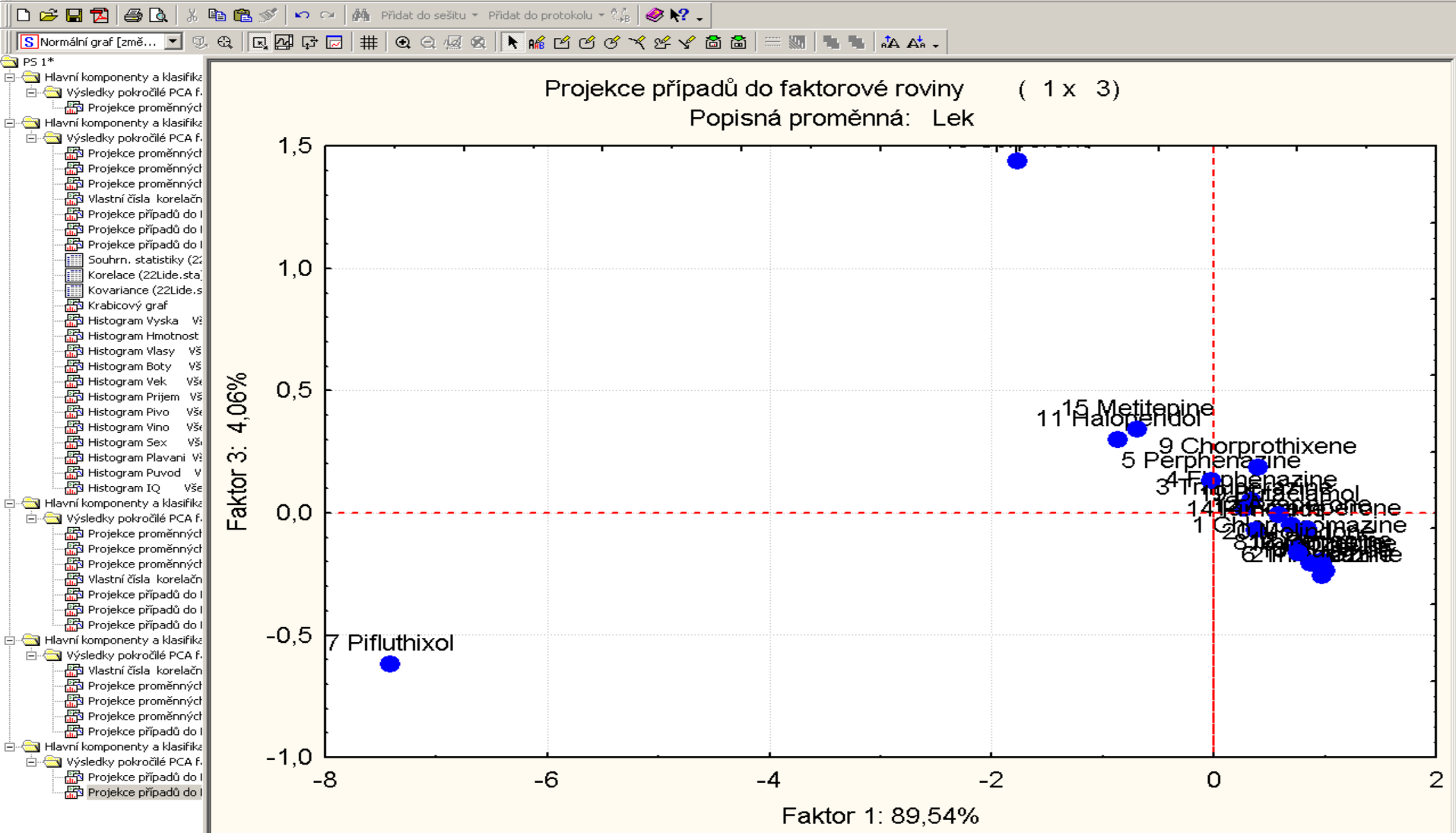


130. Otevřeme první graf komponentních vah 2. a 3. hlavní komponenty a kliknutím na kolečka znaků nastavíme jejich grafiku (velikost, tvar, barvu).

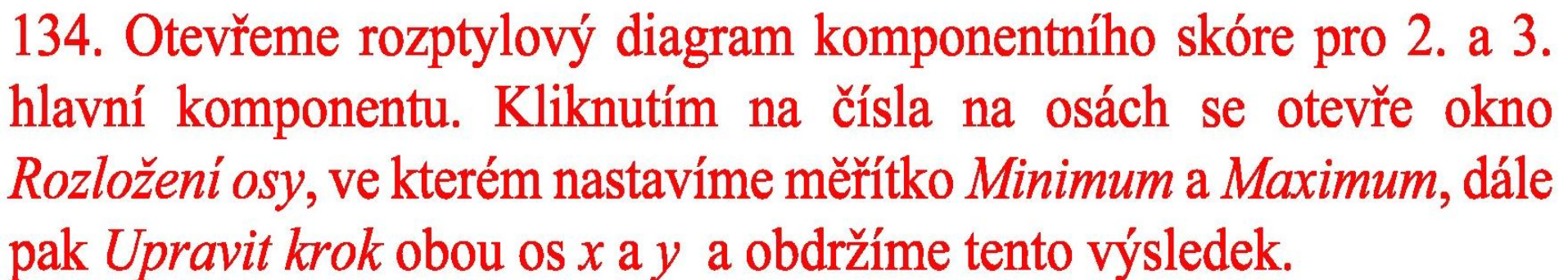


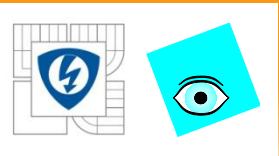


132. Otevřeme rozptylový diagram komponentního skóre pro 1. a 2. hlavní komponentu se jmennými popisy neuroleptik.



133. Otevřeme rozptylový diagram komponentního skóre pro 1. a 3. hlavní komponentu. Kliknutím na čísla na osách se otevře okno *Rozložení osy*, ve kterém nastavíme měřítko *Minimum* a *Maximum*, dále pak *Upravit krok* obou os x a y a obdržíme tento výsledek.

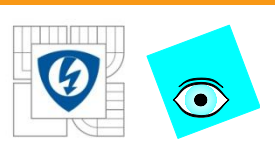




PŘÍKLAD 4.4 Sledování spotřeby proteinů v zemích Evropy

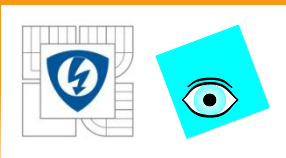
Sledována spotřeba proteinů v 25 zemích Evropy formou spotřeby 9 druhů potravin. Cílem je odhalit, zda existuje korelace mezi znaky, tj druhy potravin? Lze odhalit nějaké interakce mezi druhy potravin a zeměmi?

- *Data:* v datech *Proteiny* jsou uvedeny znaky: *Cervene* značí spotřebu Červeného masa, *Bile* značí spotřebu bílého masa, *Vejce* značí spotřebu vajec, *Mléko* se týká spotřeby mléka, *Ryby* značí spotřebu ryb, *Obiln* značí spotřebu obilnin, *Škrob* značí spotřebu škrobu, *Ořech* značí spotřebu ořechů, *Ovoce* značí spotřebu ovoce a zeleniny.



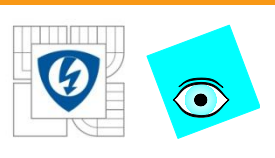
Data

<i>Země</i>	<i>Cervene</i>	<i>Bile</i>	<i>Vejce</i>	<i>Mleko</i>	<i>Ryby</i>	<i>Obiln</i>	<i>Skrob</i>	<i>Orech</i>	<i>Ovoce</i>
Albania	10.1	1.4	0.5	8.9	0.2	42.3	0.6	5.5	1.7
Austria	8.9	14	4.3	19.9	2.1	28	3.6	1.3	4.3
Belgium	13.5	9.3	4.1	17.5	4.5	26.6	5.7	2.1	4
Bulgaria	7.8	6	1.6	8.3	1.2	56.7	1.1	3.7	4.2
Czechoslovakia	9.7	11.4	2.8	12.5	2	34.3	5	1.1	4
Denmark	10.6	10.8	3.7	25	9.9	21.9	4.8	0.7	2.4
East Germany	8.4	11.6	3.7	11.1	5.4	24.6	6.5	0.8	3.6
Finland	9.5	4.9	2.7	33.7	5.8	26.3	5.1	1	1.4
France	18	9.9	3.3	19.5	5.7	28.1	4.8	2.4	6.5
Greece	10.2	3	2.8	17.6	5.9	41.7	2.2	7.8	6.5
Hungary	5.3	12.4	2.9	9.7	0.3	40.1	4	5.4	4.2
Ireland	13.9	10	4.7	25.8	2.2	24	6.2	1.6	2.9
Italy	9	5.1	2.9	13.7	3.4	36.8	2.1	4.3	6.7
Netherlands	9.5	13.6	3.6	23.4	2.5	22.4	4.2	1.8	3.7
Norway	9.4	4.7	2.7	23.3	9.7	23	4.6	1.6	2.7
Poland	6.9	10.2	2.7	19.3	3	36.1	5.9	2	6.6
Portugal	6.2	3.7	1.1	4.9	14.2	27	5.9	4.7	7.9
Romania	6.2	6.3	1.5	11.1	1	49.6	3.1	5.3	2.8
Spain	7.1	3.4	3.1	8.6	7	29.2	5.7	5.9	7.2
Sweden	9.9	7.8	3.5	24.7	7.5	19.5	3.7	1.4	2
Switzerland	13.1	10.1	3.1	23.8	2.3	25.6	2.8	2.4	4.9
UK	17.4	5.7	4.7	20.6	4.3	24.3	4.7	3.4	3.3
USSR	9.3	4.6	2.1	16.6	3	43.6	6.4	3.4	2.9
West Germany	11.4	12.5	4.1	18.8	3.4	18.6	5.2	1.5	3.8
Yugoslavia	4.4	5	1.2	9.5	0.6	55.9	3	5.7	3.2



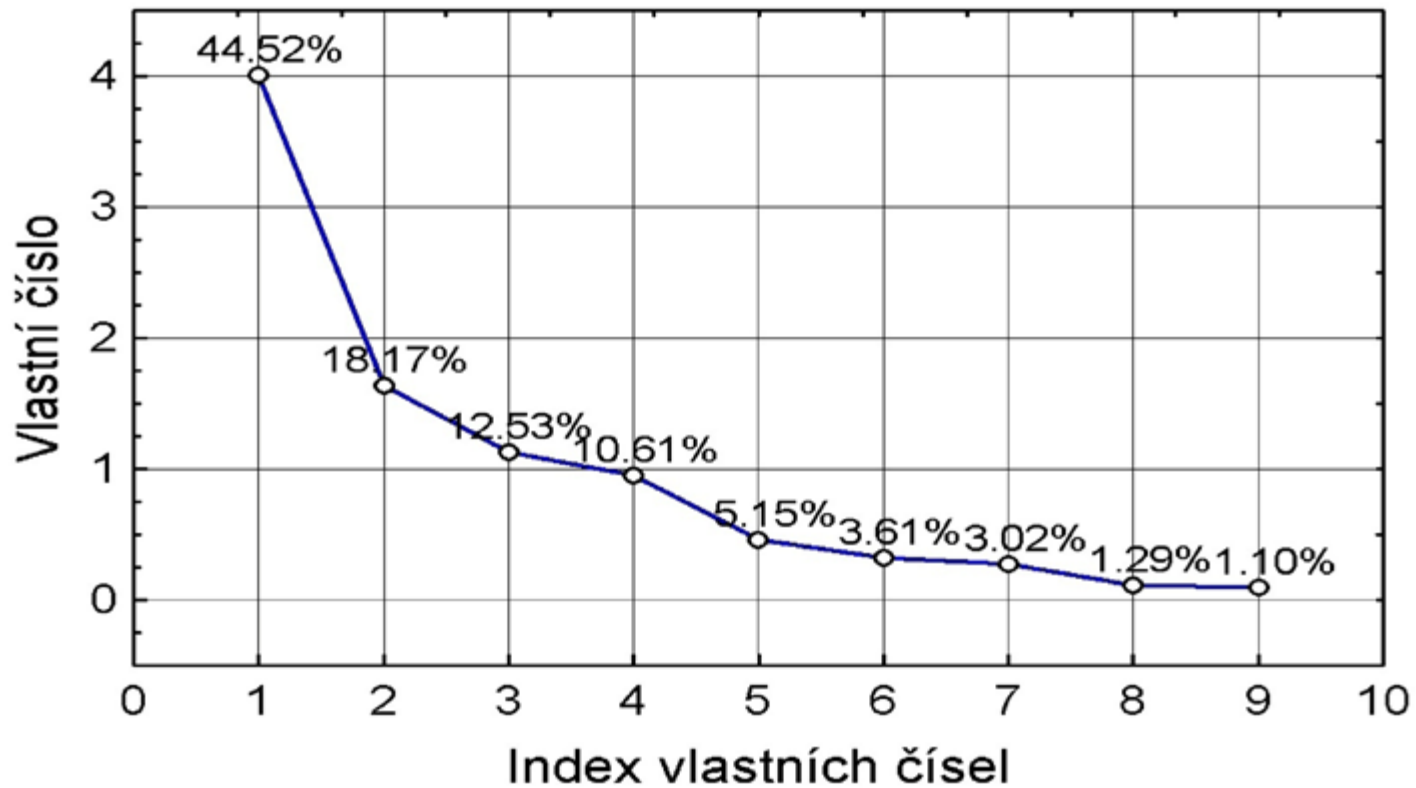
1. Cattelův indexový graf úpatí vlastních čísel:

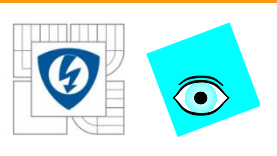
první hlavní komponenta (44.52% celkové proměnlivosti) a druhá hlavní komponenta (18.17% celkové proměnlivosti) dohromady dostatečně popíší proměnlivost v datech.



Cattelův indexový graf úpatí vlastních čísel

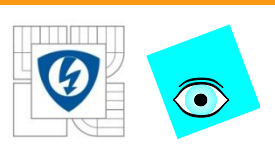
Obr. 4.15 Cattelův indexový graf úpatí celkového reziduálního rozptylu zdrojové matice dat *Proteiny* (STATISTICA).



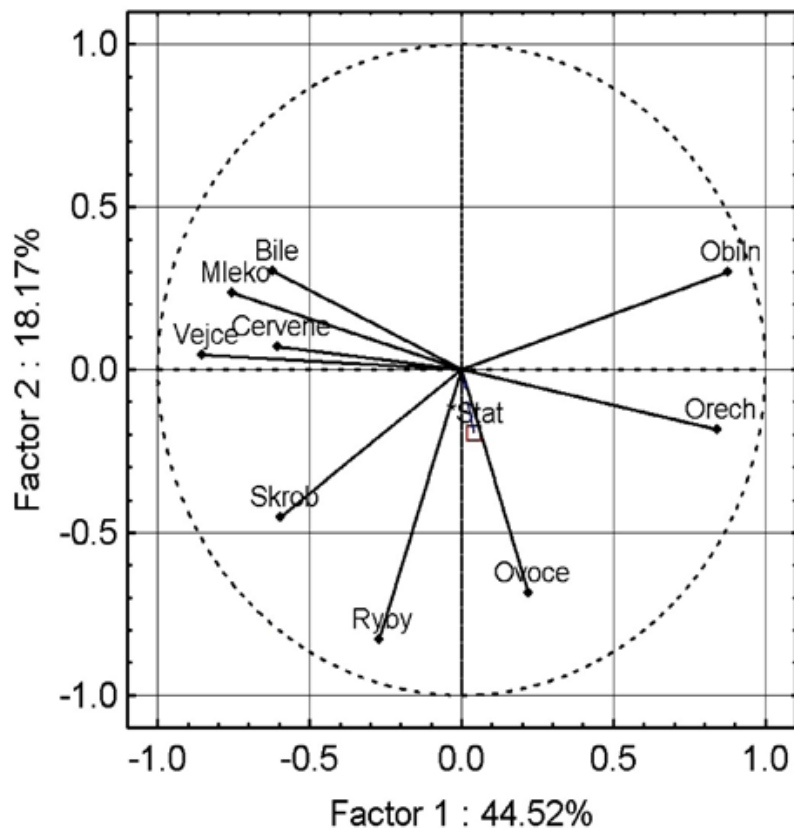


2. Graf komponentních vah:

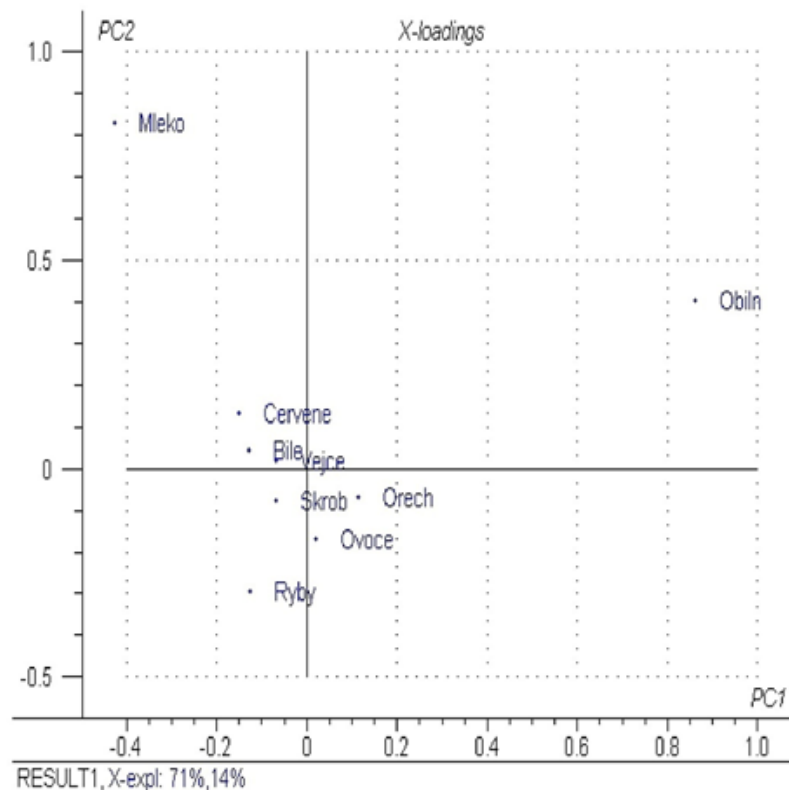
Mléko a *Obilniny* spolu vzhledem obsahu proteinů nekorelují. Výjimečně si stojí i znak *Ryby*. Okolo počátku je shluk znaků, které jsou spolu v silné korelaci, jsou to *Červené maso*, *Bílé maso*, *Vejce*, *Škrob*, *Ořechy* a *Ovoce* a zelenina.



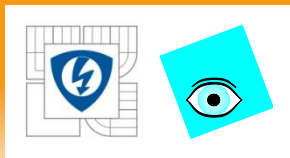
Grafy komponentních vah



Obr. 4.16a Graf komponentních vah 1 a 2 dat *Proteiny* (STATISTICA).



Obr. 4.16b Graf komponentních vah 1 a 2 dat *Proteiny* (UNSCRAMBLER).

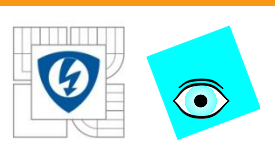


3. Rozptylový diagram komponentního skóre:

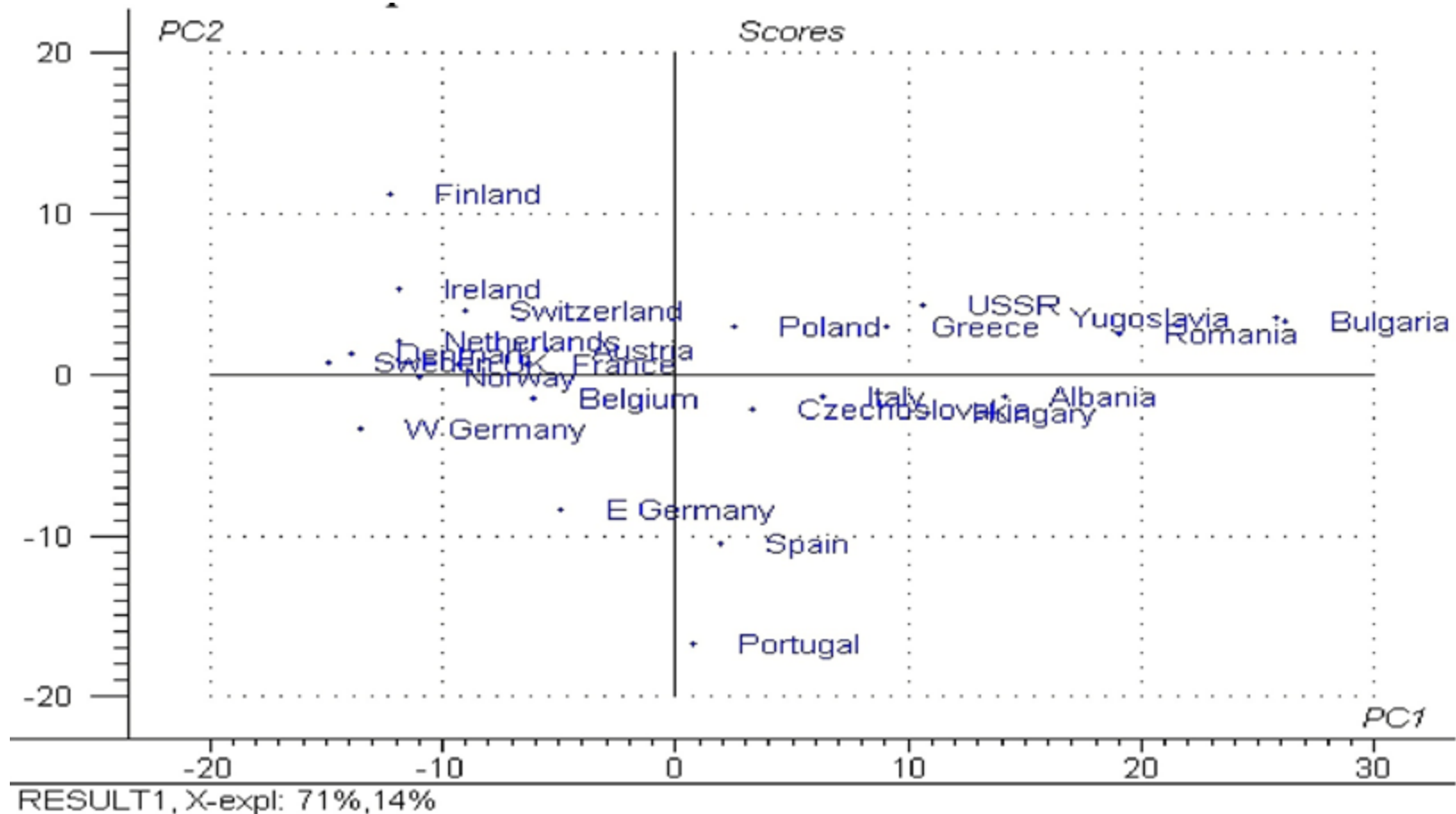
roztřídil státy dle spotřeby proteinů do shluků: shluk balkánských zemí (Bulharsko, Rumunsko, Albánie, Jugoslávie), shluk s zemí Polsko, Řecko, SSSR, Československo,

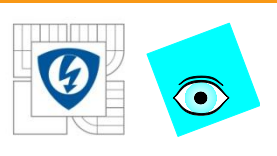
- v

Itálie a Maďarsko. Španělsko koreluje s Portugalskem a Východním Německem. Velký shluk obsahuje státy západní Evropy, ze kterých vybočuje Finsko a částečně i Západní Německo.



Obr. 4.17 Rozptylový diagram komponentního skóre dat Proteiny (UNSCRAMBLER).



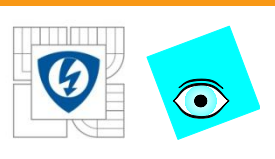


4. Graf vlivných bodů:

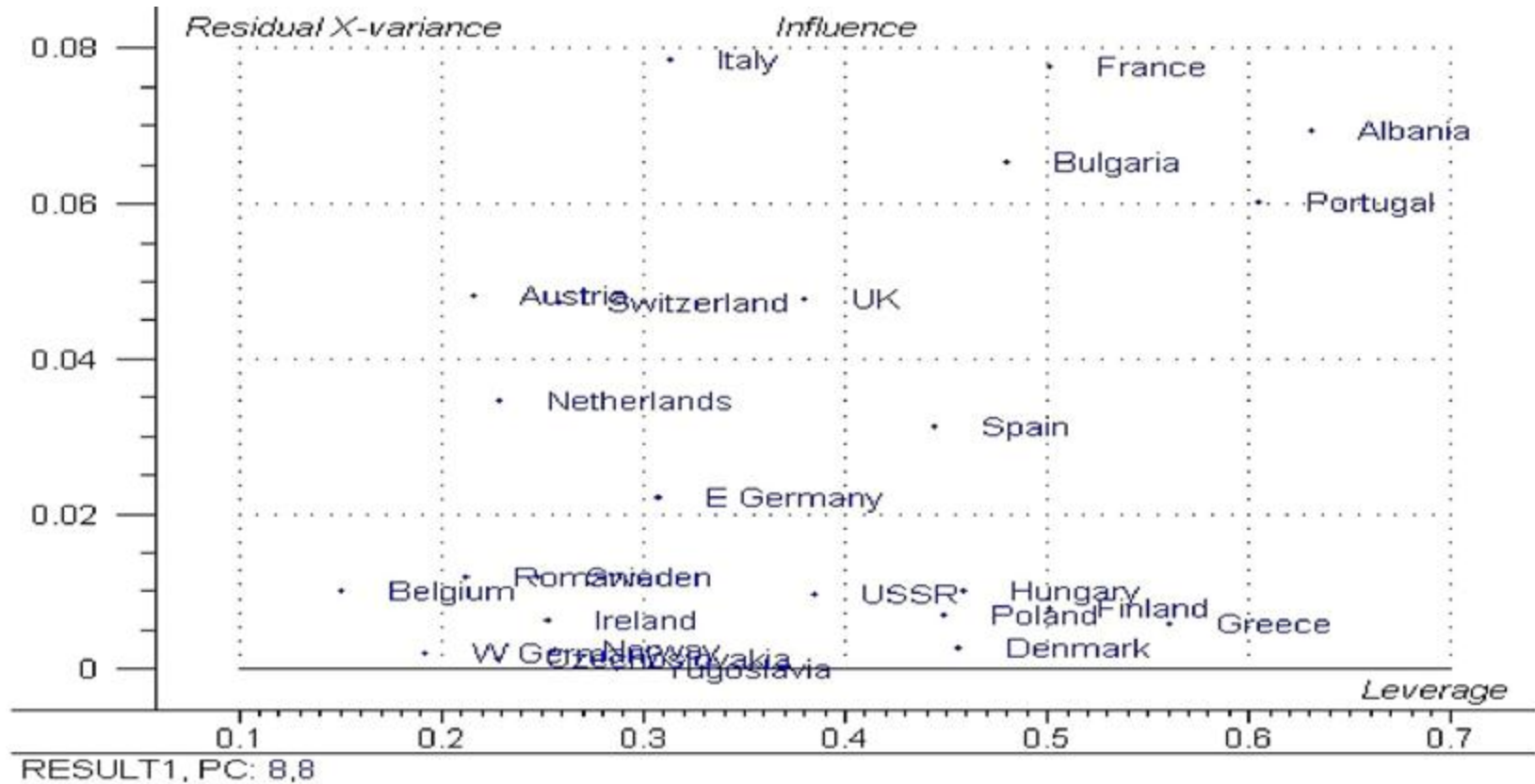
vybočující objekty jsou země umístěné v *horní části* grafu (Itálie, Francie, Bulharsko, Albánie a Portugalsko) a *extrémy* jsou země při *pravém okraji* grafu jako Francie, Bulharsko, Albánie a Portugalsko, ale také Finsko a řecko.

Závěr:

PC A klasifikuje objekty do shluků, došlo k roztřídění zemí Evropy dle spotřeby proteinů s přihlédnutím ke 9 znakům.



Obr. 4.18 Graf vlivných bodů statistické analýzy reziduí dat Proteiny (UNSCRAMBLER).



	1 Stat	2 Cervene	3 Bile	4 Vejce	5 Mleko	6 Ryby	7 Obiln	8 Skrob	9 Orech	10 Ovoce			
Albania	Albania	10,1	1,4	0,5	8,9	0,2	42,3	0,6	5,5	1,7			
Austria	Austria	8,9	14,0	4,3	19,9	2,1	28,0	3,6	1,3	4,3			
Belgium	Belgium	13,5	9,3	4,1	17,5	4,5	26,6	5,7	2,1	4,0			
Bulgaria	Bulgaria	7,8	6,0	1,6	8,3	1,2	56,7	1,1	3,7	4,2			
Czechoslovakia	Czechosl	9,7	11,4	2,8	12,5	2,0	34,3	5,0	1,1	4,0			
Denmark	Denmark	10,6	10,8	3,7	25,0	9,9	21,9	4,8	0,7	2,4			
E Germany	E German	8,4	11,6	3,7	11,1	5,4	24,6	6,5	0,8	3,6			
Finland	Finland	9,5	4,9	2,7	33,7	5,8	26,3	5,1	1,0	1,4			
France	France	18,0	9,9	3,3	19,5	5,7	28,1	4,8	2,4	6,5			
Greece	Greece	10,2	3,0	2,8	17,6	5,9	41,7	2,2	7,8	6,5			
Hungary	Hungary	5,3	12,4	2,9	9,7	0,3	40,1	4,0	5,4	4,2			
Ireland	Ireland	13,9	10,0	4,7	25,8	2,2	24,0	6,2	1,6	2,9			
Italy	Italy	9,0	5,1	2,9	13,7	3,4	36,8	2,1	4,3	6,7			
Netherlands	Netherlan	9,5	13,6	3,6	23,4	2,5	22,4	4,2	1,8	3,7			
Norway	Norway	9,4	4,7	2,7	23,3	9,7	23,0	4,6	1,6	2,7			
Poland	Poland	6,9	10,2	2,7	19,3	3,0	36,1	5,9	2,0	6,6			
Portugal	Portugal	6,2	3,7	1,1	4,9	14,2	27,0	5,9	4,7	7,9			
Romania	Romania	6,2	6,3	1,5	11,1	1,0	49,6	3,1	5,3	2,8			
Spain	Spain	7,1	3,4	3,1	8,6	7,0	29,2	5,7	5,9	7,2			
Sweden	Sweden	9,9	7,8	3,5	24,7	7,5	19,5	3,7	1,4	2,0			
Switzerland	Switzerlar	13,1	10,1	3,1	23,8	2,3	25,6	2,8	2,4	4,9			
UK	UK	17,4	5,7	4,7	20,6	4,3	24,3	4,7	3,4	3,3			
USSR	USSR	9,3	4,6	2,1	16,6	3,0	43,6	6,4	3,4	2,9			
W Germany	W German	11,4	12,5	4,1	18,8	3,4	18,6	5,2	1,5	3,8			
Yugoslavia	Yugoslavi	4,4	5,0	1,2	9,5	0,6	55,9	3,0	5,7	3,2			

141. Načtení dat zdrojové matice *Proteiny.sta* a překopírování sloupce názvu objektů (respondentů, subjektů) do nultého sloupce.

STATISTICA Cz - [Data: 44Proteiny (10s krát 25ř)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Okno Nápověda

Obnovit... Ctrl+R

Analýza skupin

- Základní statistiky/tabulky
- Vícerozměrná regrese
- ANOVA
- Neparametrická statistika
- Prokládání rozdělení
- Pokročilé lineární/nelineární modely
- Vícerozměrné průzkumné techniky**
 - Shluková analýza
 - Faktorová analýza
 - Hlavní komponenty & klasifikační analýza**
 - Kanonická analýza
 - Analýza spolehlivosti/prvků
 - Klasifikační stromy
 - Korespondenční analýza
 - Vícerozměrné škálování
 - Diskriminační analýza
 - Modely obecné diskriminační analýzy
- Průmyslová statistika & Six Sigma
- Analýza gly testu
- Neuronové sítě
- Vytěžování dat
- QC Data mining & Analýza hlavních příčin
- Text & Document Mining, Web Crawling
- Statistiky bloku dat
- STATISTICA Visual Basic
- Pravděpodobnostní kalkulátor

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Stat	Cel								
Albania	Albania									
Austria	Austria									
Belgium	Belgium									
Bulgaria	Bulgaria									
Czechoslovakia	Czechoslovakia									
Denmark	Denmark									
E Germany	E Germany									
Finland	Finland									
France	France									
Greece	Greece									
Hungary	Hungary									
Ireland	Ireland									
Italy	Italy									
Netherlands	Netherlands									
Norway	Norway									
Poland	Poland									
Portugal	Portugal									
Romania	Romania	6,2	6,3	1,5	11,1	1,0	49,6	3,1	5,3	2,8
Spain	Spain	7,1	3,4	3,1	8,6	7,0	29,2	5,7	5,9	7,2
Sweden	Sweden	9,9	7,8	3,5	24,7	7,5	19,5	3,7	1,4	2,0
Switzerland	Switzerland	13,1	10,1	3,1	23,8	2,3	25,6	2,8	2,4	4,9
UK	UK	17,4	5,7	4,7	20,6	4,3	24,3	4,7	3,4	3,3
USSR	USSR	9,3	4,6	2,1	16,6	3,0	43,6	6,4	3,4	2,9
W Germany	W Germany	11,4	12,5	4,1	18,8	3,4	18,6	5,2	1,5	3,8
Yugoslavia	Yugoslavia	4,4	5,0	1,2	9,5	0,6	55,9	3,0	5,7	3,2

142. Volba metody *Hlavní komponenty a klasifikační analýza* z menu *Statistika* a okna *Vícerozměrné techniky*.

STATISTICA Cz - [Data: 44Proteiny (10s krát 25F)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Okno nápověda

Přidat do sešitu Přidat do protokolu

Arial CE 9 B I U

	1 Stat	2 Cervene	3 Bile	4 Vejce	5 Mleko	6 Ryby	7 Obiln	8 Skrob	9 Orech	10 Ovoce
Albania	Albania	10,1	1,4	0,5	8,9	0,2	42,3	0,6	5,5	1,7
Austria	Austria	8,9	14,0	4,3	19,9	2,1	28,0	3,6	1,3	4,3
Belgium	Belgium	13,5	9,3	4,1	17,5	4,5	26,6	5,7	2,1	4,0
Bulgaria	Bulgaria	7,8	6,0	1,6	8,3	1,2	56,7	1,1	3,7	4,2
Czechoslovakia	Czechoslovakia	9,7	11,4	2,8	12,5	2,0	34,3	5,0	1,1	4,0
Denmark	Denmark	10,6	10,8	3,7	25,0	9,9	21,9	4,8	0,7	2,4
E Germany	E Germany	8,4	11,6	3,7	11,1	5,4	24,6	6,5	0,8	3,6
Finland	Finland	9,5	4,9	2,7	33,7	5,8	26,3	5,1	1,0	1,4
France	France	18,0	9,9	3,3	19,5	5,7	28,1	4,8	2,4	6,5
Greece	Greece	10,2	3,0	2,8	17,6	5,9	41,7	2,2	7,8	6,5
Hungary	Hungary	5,3	12,4	2,9	9,7	0,3	40,1	4,0	5,4	4,2
Ireland	Ireland	13,9	10,0	4,7	25,8	2,2	24,0	6,2	1,6	2,9
Italy	Italy	9,0	5,1	2,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Netherlands	Netherlands	9,5	13,6	3,6	2,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Norway	Norway	9,4	4,7	2,7	2,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Poland	Poland	6,9	10,2	2,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Portugal	Portugal	6,2	3,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Romania	Romania	6,2	6,3	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Spain	Spain	7,1	3,4	3,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Sweden	Sweden	9,9	7,8	3,5	2,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Switzerland	Switzerland	13,1	10,1	3,1	2,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
UK	UK	17,4	5,7	4,7	2,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
USSR	USSR	9,3	4,6	2,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
W Germany	W Germany	11,4	12,5	4,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Yugoslavia	Yugoslavia	4,4	5,0	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

Hlavní komponenty a klasifikační analýza: 44Proteiny

Základní nastavení Details

Proměnné:

Proměnné pro analýzu: Cervene-Ovoce

Doplňkové proměnné: žádné

Proměnná s aktiv. případy: žádné

Grupovací proměnná (popis): Stat

Kód aktivních případů:

Analýza podle

☒ Korelací

☐ Kovariancí

Rozptyl počítat

☒ jako SČ/(N-1)

☐ jako SČ/N

ChD vynechána

☒ Celé případy

☐ Nahradit průměrem

Storno

Možnosti

Otevřít data

SELECT CASES E

143. V okně *Hlavní komponenty a klasifikační analýza* načteme znaky v okénku *Proměnné* a OK.

0,8	3,7	25,0	9,9	21,9	4,8	0,7	2,4
1,6	3,7	11,1	5,4	24,6	6,5	0,8	3,6
4,9	2,7	33,7	5,8	26,3	5,1	1,0	1,4
9,9	3,3	10,5	5,7	22,4	4,8	0,4	0,5
3,0	2,8						
2,4	2,9						
0,0	4,7						
5,1	2,9						
3,6	3,6						
4,7	2,7						
0,2	2,7						
3,7	1,1						
6,3	1,5						
3,4	3,1						
7,8	3,5						
0,1	3,1						
5,7	4,7						
4,6	2,1						
2,5	4,1						
5,0	1,2						

Výsledky hlavních komponent a klasifikační analýzy: 44Proteiny

Poč. aktiv. prom. : 9 Počet doplňkových prom.: 0
 Poč. aktiv. příp. : 25 Počet doplňkových příp.: 0

Wlast. čísla: 4,88644, 1,62588, 1,13783, 0,54664, 0,30000

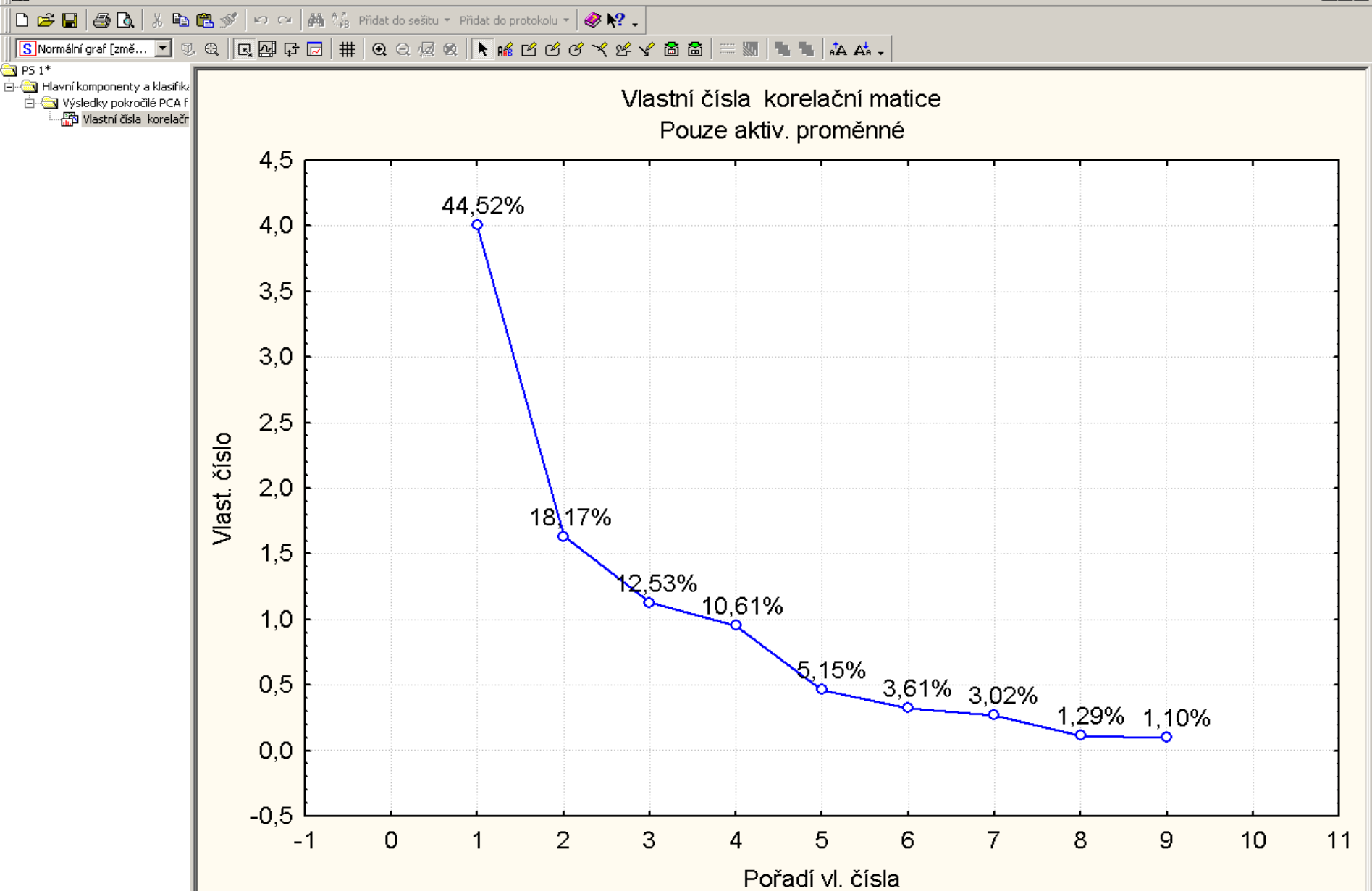
Počet faktorů : 9 Kvalita reprezentace : 100,0 %

Základní výsledky Proměnné Případy Popis. statistiky

Faktorové souřadnice prom. Korelace faktorů & proměnných
 2D graf fakt. souřadnic prom. Komunalita (cos()) na druhou
 Možnosti grafu fakt. souřadnic
☒ Vektory (ukazují do počátku)
☒ Jednotková kružnice
☐ Názvy proměnných
☐ Čísla proměnných
☐ Bez čísel/názevů
 Příspěvky proměnných
 Vlastní čísla
 Sutinový graf
 Vlastní vektory

Storno Možnosti ▾

144. Otevře se okno *Výsledky hlavních komponent a klasifikační analýzy*, které má v dolní polovině 4 záložky. Otevřeme záložku *Proměnná* a pak klikneme na *Sutinový graf*.



145. Otevře se Cattellův indexový graf vlastních čísel, který odkrývá 2 nebo 3 první hlavní komponenty.

STATISTICA Cz - [PS 1* - Vlastní čísla korelační matice a související statistiky (44Proteiny)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno nápověda

Arial 10 B I U

PS 1*
Hlavní komponenty a klasifikace
Výsledky pokročilé PCA
Vlastní čísla korelační matice
Vlastní čísla korelační matice

Vlastní čísla korelační matice a související statistiky (44Proteiny)
Pouze aktiv. proměnné

Pořadí vl. č.	vl. číslo	% celk. rozptylu	Kumulativ. vl. číslo	Kumulativ. %
1	4,006438	44,51597	4,006438	44,5160
2	1,634999	18,16666	5,641437	62,6826
3	1,127920	12,53244	6,769357	75,2151
4	0,954664	10,60738	7,724020	85,8224
5	0,463838	5,15376	8,187859	90,9762
6	0,325131	3,61257	8,512990	94,5888
7	0,271606	3,01785	8,784596	97,6066
8	0,116292	1,29213	8,900888	98,8988
9	0,099112	1,10124	9,000000	100,0000

146. *Vlastní čísla korelační matice a související statistiky tvoří Cattelův indexový graf vlastních čísel v tabulkové podobě.*

[illegible]

147. *Vlastní vektory korelační matice zde tvoří mezivýsledky.*

STATISTICA Cz - [PS 1* - Příspěvky proměnných podle korelací (44Proteiny)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno nápověda

Arial 10 B I U

PS 1*
Hlavní komponenty a klasifikace
Výsledky pokročilé PCA f
Vlastní čísla korelační
Vlastní čísla korelační
Vlastní vektory korelační
Příspěvky proměnných

Příspěvky proměnných podle korelací (44Proteiny)

Proměnná	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8	Faktor 9										
Cervene	0,091572	0,003164	0,088554	0,417932	0,103787	0,211480	0,022600	0,000394	0,060516										
Bile	0,096445	0,056100	0,389248	0,001368	0,090099	0,014643	0,000387	0,000777	0,350934										
Vejce	0,182055	0,001249	0,032953	0,098072	0,006258	0,130501	0,196490	0,241278	0,111146										
Mleko	0,142678	0,034073	0,148732	0,000011	0,040166	0,382465	0,213532	0,006630	0,031714										
Ryby	0,018401	0,418376	0,103217	0,046637	0,084118	0,018712	0,011320	0,201360	0,097860										
Obiln	0,191619	0,054515	0,009200	0,000038	0,056724	0,006522	0,163996	0,494202	0,023183										
Skrob	0,088356	0,124486	0,059037	0,113357	0,541657	0,021805	0,023334	0,013119	0,014849										
Orech	0,176681	0,020538	0,002958	0,109090	0,022661	0,199818	0,165863	0,033782	0,268609										
Ovoce	0,012193	0,287500	0,166102	0,213496	0,054530	0,014054	0,202480	0,008457	0,041189										

148. Příspěvky proměnných podle jejich korelací: ukazuje jak přispívají jednotlivé znaky do hlavních komponent (faktorů).

STATISTICA Cz - [PS 1* - Komunalita podle korelací (44Proteiny)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno nápověda

Arial 10 B I U

PS 1*

Hlavní komponenty a klasifikace

Výsledky pokročilé PCA

Vlastní čísla korelační

Vlastní čísla korelační

Vlastní vektory korelační

Příspěvky proměnných

Komunalita podle korelací

Komunalita podle korelací (44Proteiny)

Proměnná	Z 1 faktor	Z 2 faktorů	Z 3 faktorů	Z 4 faktorů	Z 5 faktorů	Z 6 faktorů	Z 7 faktorů	Z 8 faktorů	Z 9 faktorů			
Cervene	0,366879	0,372053	0,471934	0,870919	0,919059	0,987818	0,993956	0,994002	1,000000			
Bile	0,386402	0,478124	0,917164	0,918471	0,960262	0,965023	0,965128	0,965218	1,000000			
Vejce	0,729390	0,731432	0,768599	0,862225	0,865128	0,907558	0,960925	0,988984	1,000000			
Mleko	0,571630	0,627339	0,795097	0,795108	0,813738	0,938089	0,996086	0,996857	1,000000			
Ryby	0,073722	0,757766	0,874187	0,918709	0,957726	0,963810	0,966884	0,990301	1,000000			
Obiln	0,767711	0,856843	0,867220	0,867257	0,893568	0,895688	0,940231	0,997702	1,000000			
Skrob	0,353994	0,557528	0,624117	0,732334	0,983575	0,990665	0,997003	0,998528	1,000000			
Orech	0,707861	0,741441	0,744777	0,848921	0,859433	0,924400	0,969449	0,973378	1,000000			
Ovoce	0,048849	0,518911	0,706260	0,910077	0,935370	0,939939	0,994934	0,995918	1,000000			

149. Komunalita podle korelací: zde tvoří mezivýsledky.

STATISTICA Cz - [PS 1* - Korelace faktorů a proměnných (faktor. zátěže) podle korelací (44Proteiny)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno Nápověda

Arial 10 B I U

PS 1*

Hlavní komponenty a klasifikace

Výsledky pokročilé PCA faktorů

Vlastní čísla korelační matrice

Vlastní čísla korelační matrice

Vlastní vektory korelační matrice

Příspěvky proměnných

Komunalita podle korelací

Korelace faktorů a proměnných

Korelace faktorů a proměnných (faktor. zátěže) podle korelací (44Proteiny)

Proměnná	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8	Faktor 9
Cervene	-0,605706	0,071927	0,316040	0,631652	-0,219409	-0,262219	0,078348	0,006772	0,077446
Bile	-0,621612	0,302857	-0,662601	-0,036144	0,204429	-0,068999	-0,010248	0,009506	0,186499
Vejce	-0,854043	0,045183	-0,192789	0,305983	-0,053879	0,205985	-0,231015	0,167507	-0,104957
Mleko	-0,756062	0,236028	0,409582	-0,003242	0,136493	0,352635	0,240825	-0,027766	0,056065
Ryby	-0,271518	-0,827070	0,341205	-0,211003	0,197527	-0,077998	-0,055448	0,153025	0,098484
Obiln	0,876191	0,298551	-0,101868	-0,006062	-0,162206	0,046049	0,211051	0,239733	0,047934
Skrob	-0,594974	-0,451148	-0,258048	-0,328964	-0,501240	0,084200	0,079609	-0,039060	0,038363
Orech	0,841345	-0,183247	0,057762	0,322714	-0,102524	0,254886	-0,212248	-0,062679	0,163164
Ovoce	0,221017	-0,685611	-0,432839	0,451460	0,159038	0,067597	0,234510	-0,031361	-0,063893

150. *Faktorové zátěže*: vyjadřují korelace faktorů a znaků podle korelací: zde tvoří pouze mezivýsledky.

STATISTICA Cz - [PS 1* - Faktorové souřadnice proměnných podle korelací (44Proteiny)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno nápověda

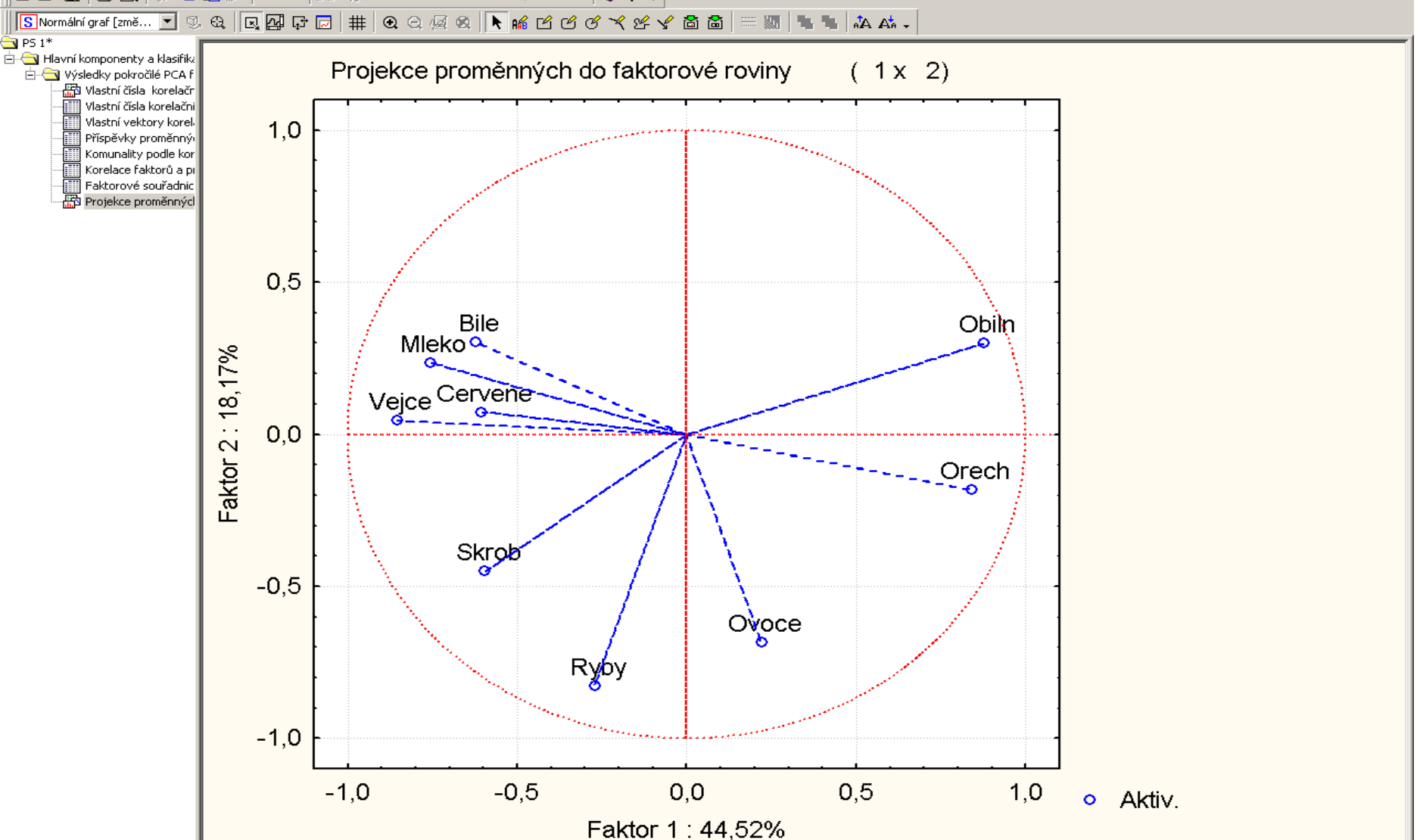
Arial 10 B I U

PS 1*
Hlavní komponenty a klasifikace
Výsledky pokročilé PCA faktorové souřadnice

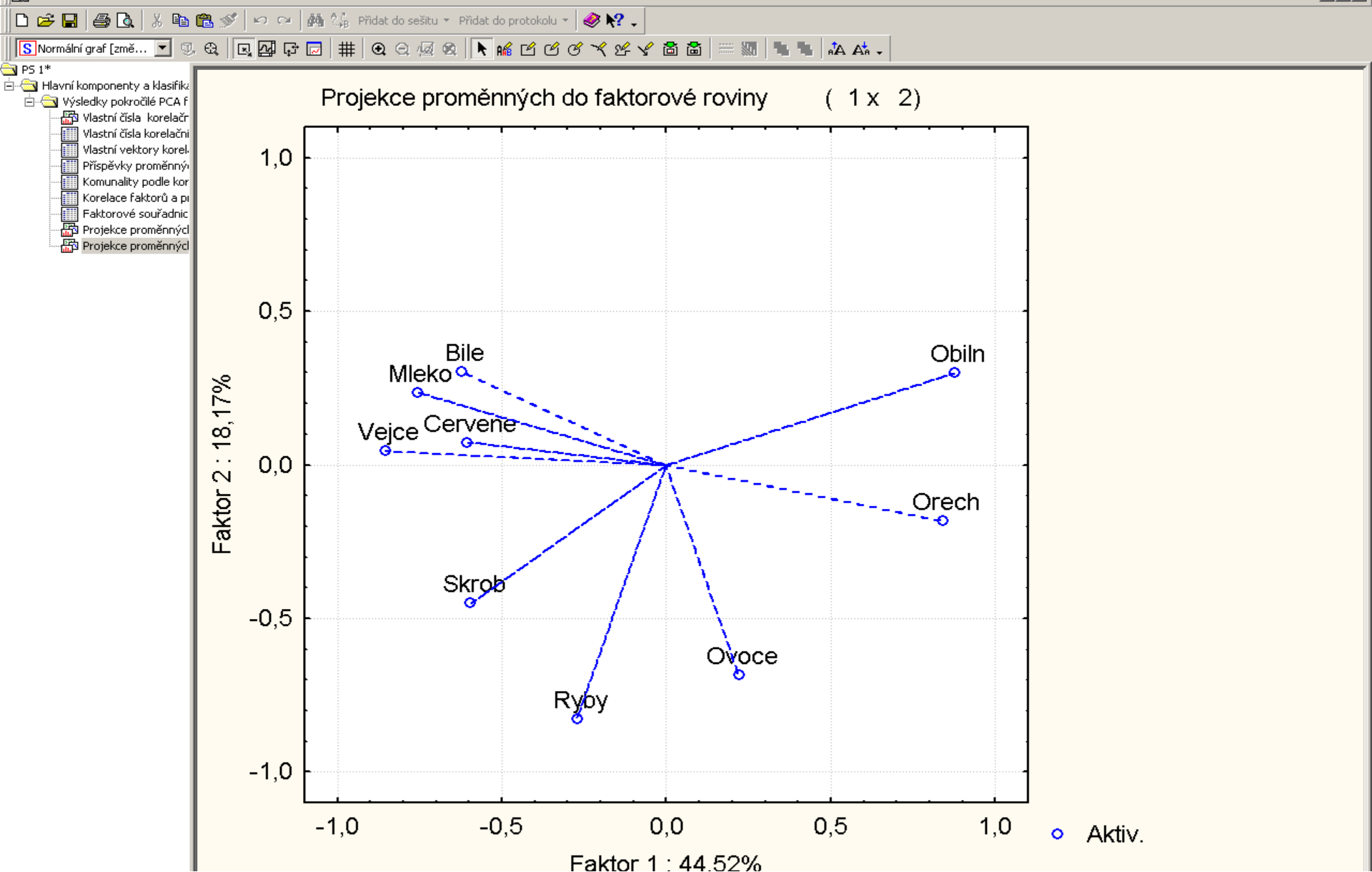
Faktorové souřadnice proměnných podle korelací (44Proteiny)

Proměnná	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8	Faktor 9
Cervene	-0,605706	0,071927	0,316040	0,631652	-0,219409	-0,262219	0,078348	0,006772	0,077446
Bile	-0,621612	0,302857	-0,662601	-0,036144	0,204429	-0,068999	-0,010248	0,009506	0,186499
Vejce	-0,854043	0,045183	-0,192789	0,305983	-0,053879	0,205985	-0,231015	0,167507	-0,104957
Mleko	-0,756062	0,236028	0,409582	-0,003242	0,136493	0,352635	0,240825	-0,027766	0,056065
Ryby	-0,271518	-0,827070	0,341205	-0,211003	0,197527	-0,077998	-0,055448	0,153025	0,098484
Obiln	0,876191	0,298551	-0,101868	-0,006062	-0,162206	0,046049	0,211051	0,239733	0,047934
Skrob	-0,594974	-0,451148	-0,258048	-0,328964	-0,501240	0,084200	0,079609	-0,039060	0,038363
Orech	0,841345	-0,183247	0,057762	0,322714	-0,102524	0,254886	-0,212248	-0,062679	0,163164
Ovoce	0,221017	-0,685611	-0,432839	0,451460	0,159038	0,067597	0,234510	-0,031361	-0,063893

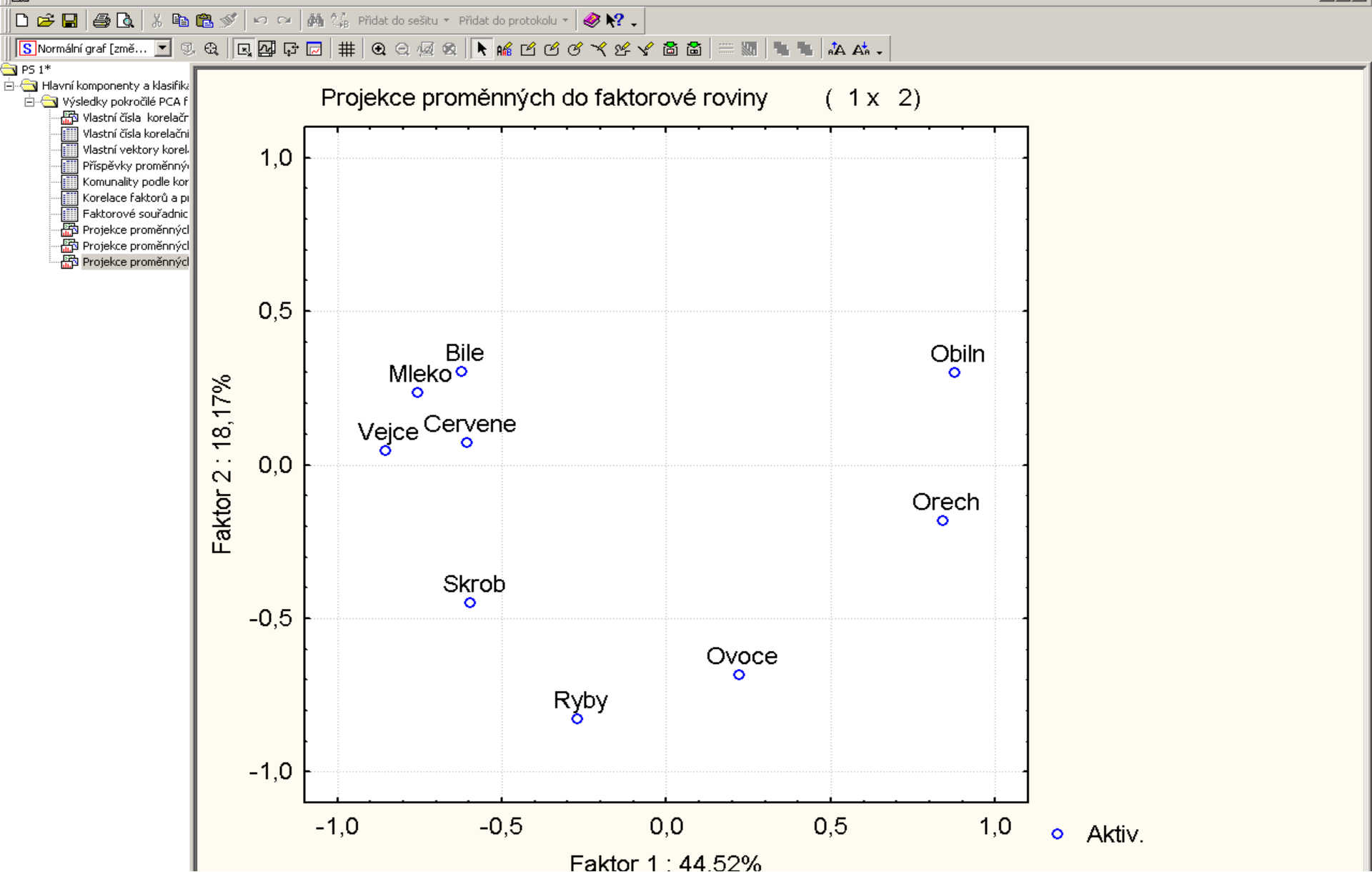
151. *Faktorové souřadnice proměnných (znaků) podle korelací: zde tvoří mezivýsledky.*



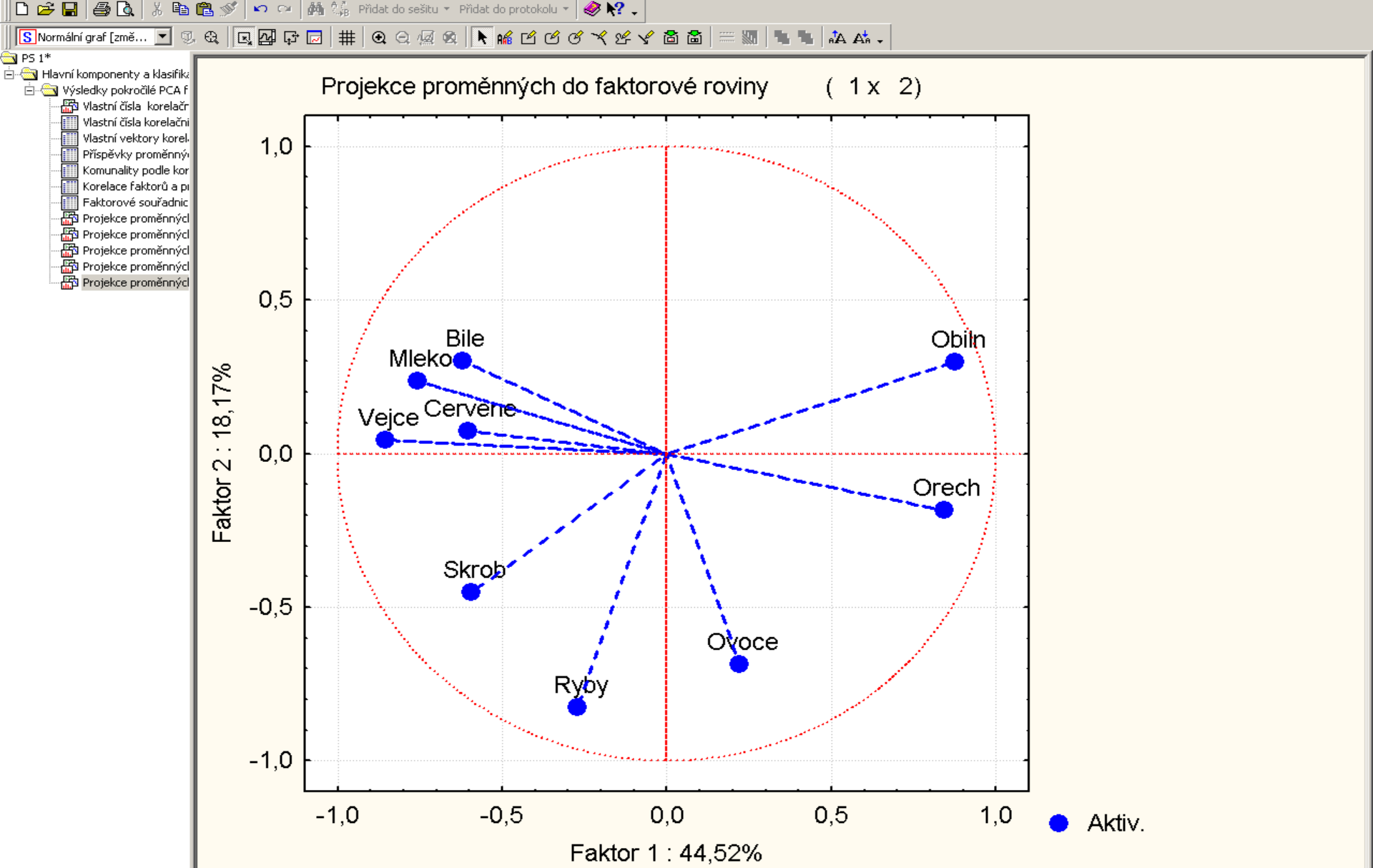
152. Otevřeme první *Grafkomponentních vah 1. a 2. hlavní komponenty* a kliknutím na kolečka znaků nastavíme jejich grafiku (velikost, tvar, barvu).



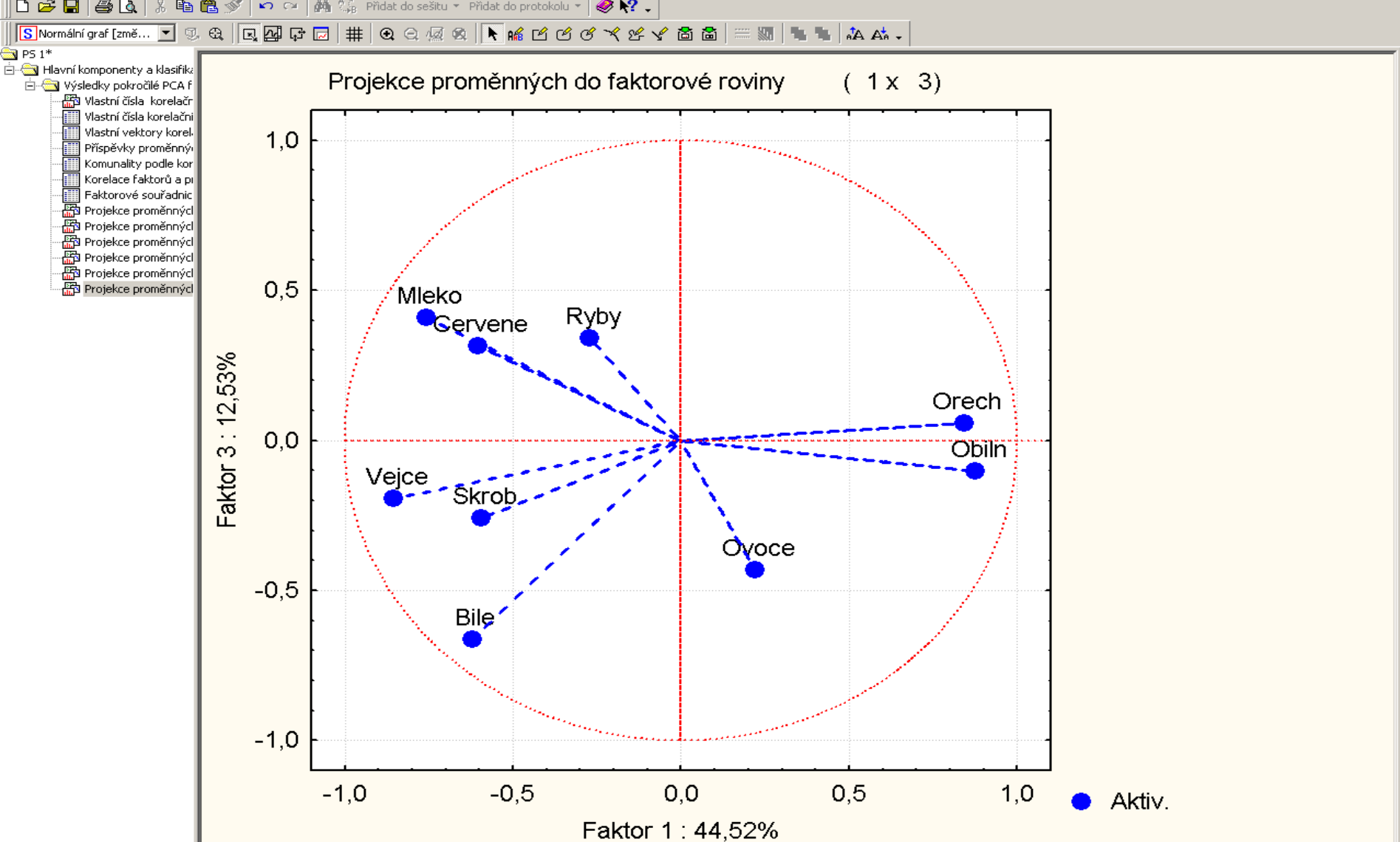
153. Graf komponentních vah 1. a 2. hlavní komponenty bez jednotkového kruhu.



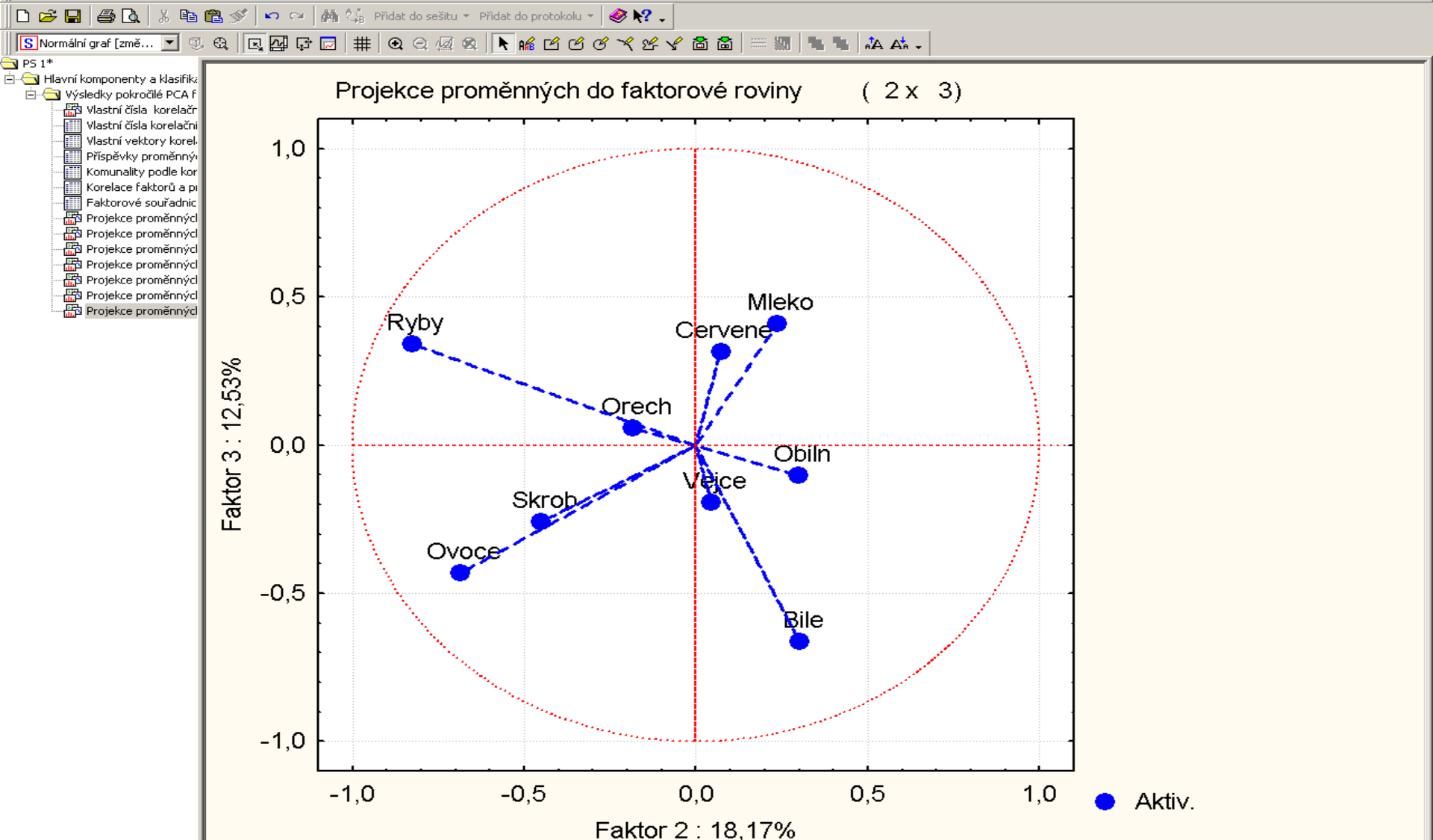
154. Graf komponentních vah 1. a 2. hlavní komponenty bez průvodičů a bez jednotkového kruhu.



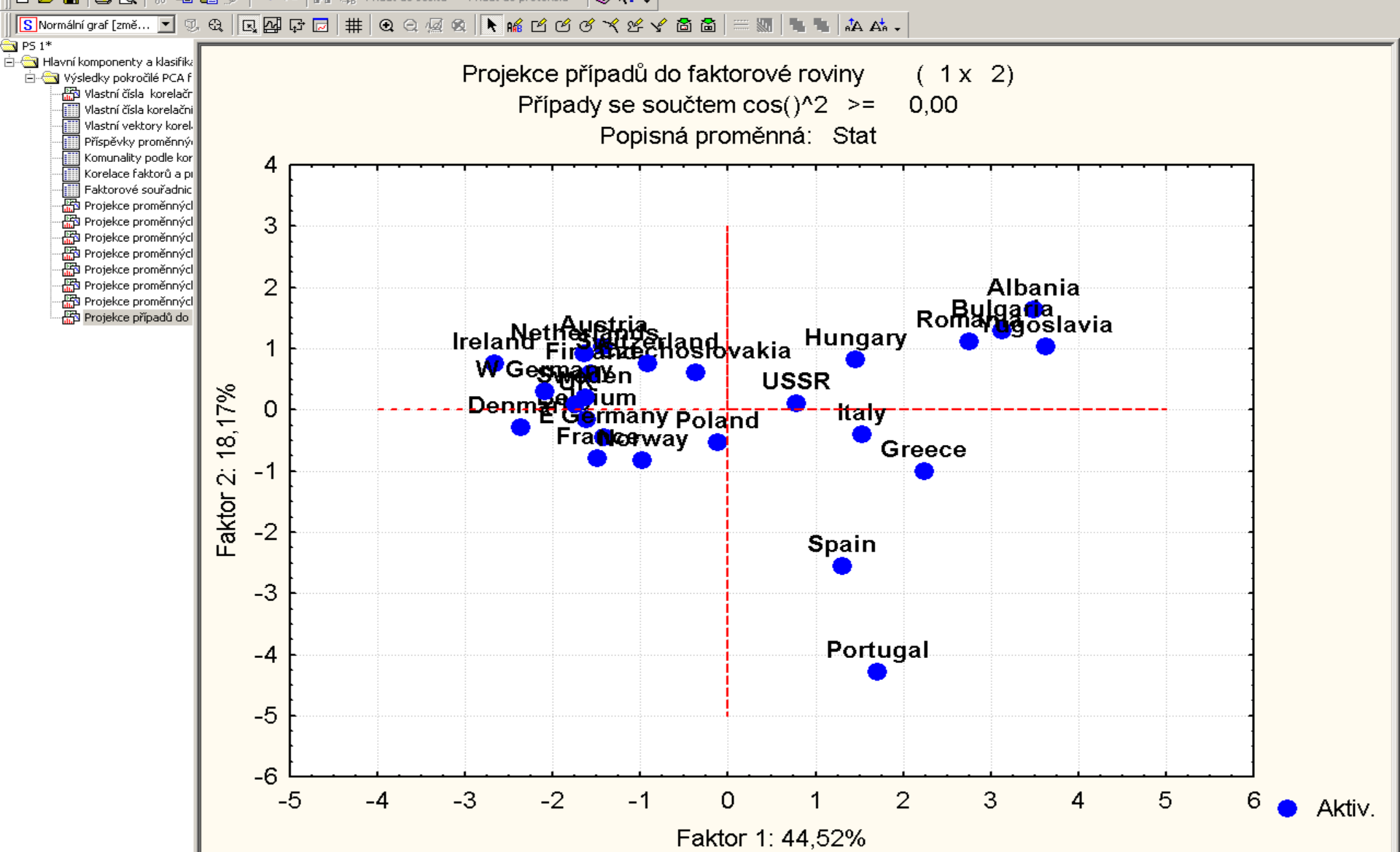
155. Graf komponentních vah 1. a 2. hlavní komponenty po optimální grafické úpravě.



156. Otevřeme první graf komponentních vah 1. a 3. hlavní komponenty a kliknutím na kolečka znaků nastavíme jejich grafiku (velikost, tvar, barvu).

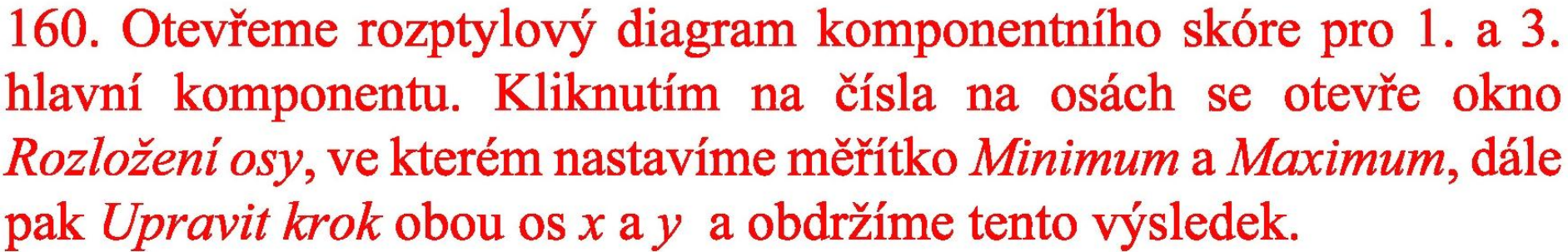


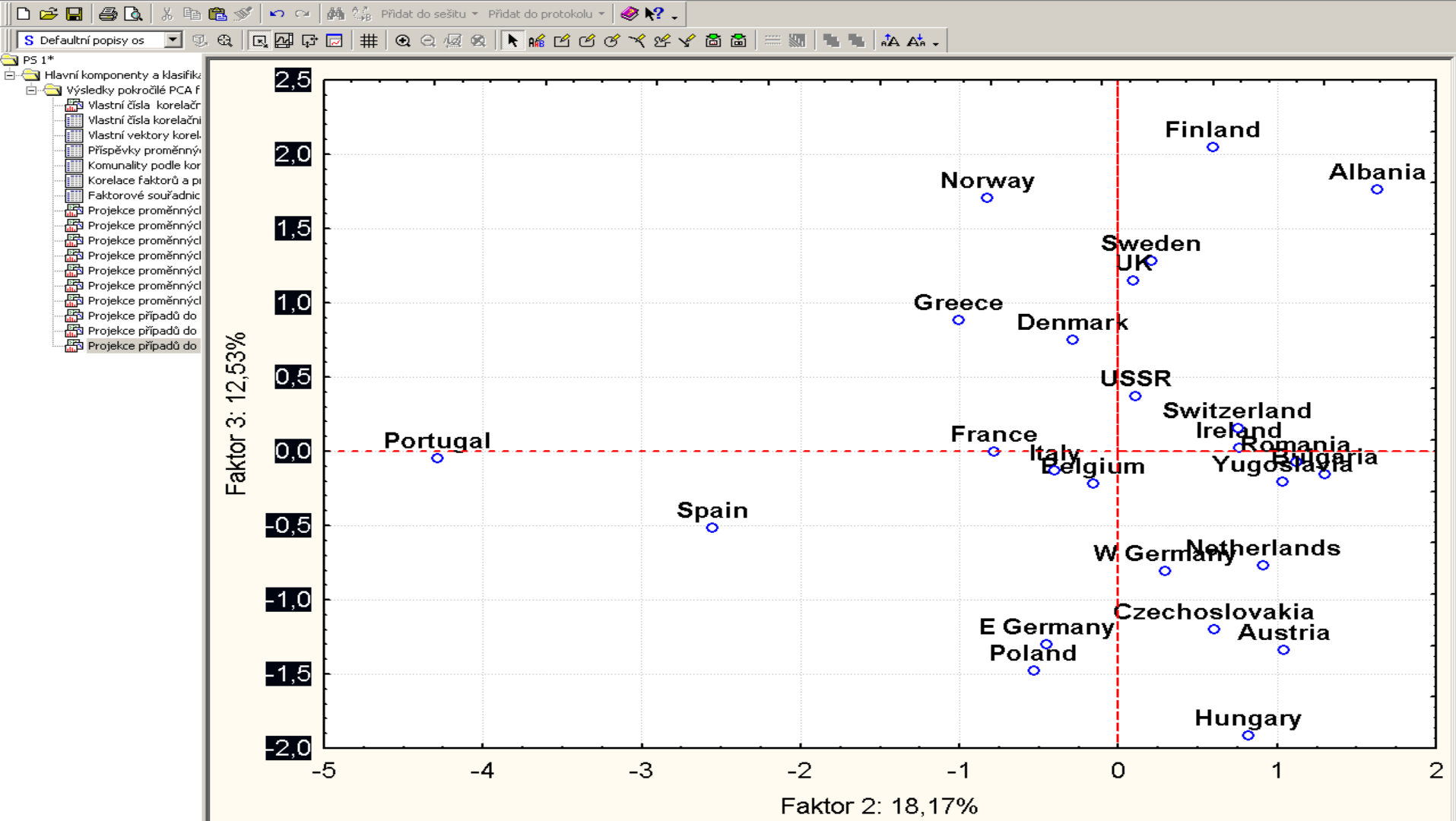
157. Otevřeme první graf komponentních vah 2. a 3. hlavní komponenty a kliknutím na kolečka znaků nastavíme jejich grafiku (velikost, tvar, barvu).



158. Otevřeme rozptylový diagram komponentního skóre pro 1. a 2. hlavní komponentu bez grafické úpravy.







161. Otevřeme rozptylový diagram komponentního skóre pro 2. a 3. hlavní komponentu. Kliknutím na čísla na osách se otevře okno *Rozložení osy*, ve kterém nastavíme měřítko *Minimum* a *Maximum*, dále pak *Upravit krok* obou os *x* a *y* a obdržíme tento výsledek.

STATISTICA Cz - [PS 1* - Faktorové souřadnice případů podle korelací (44Proteiny)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno nápověda

Arial 10 B I U

PS 1*

Hlavní komponenty a klasifikace

Výsledky pokročilé PCA faktorové souřadnice

Vlastní čísla korelační matice

Vlastní vektory korelační matice

Příspěvky proměnných

Komunalita podle korelací

Korelace faktorů a proměnných

Faktorové souřadnice

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce případů do

Projekce případů do

Projekce případů do

Faktorové souřadnice

Faktorové souřadnice případů podle korelací (44Proteiny)

Popisná proměnná: Stat

Případ	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8	Faktor 9	Stat
Albania	3,48537	1,63048	1,76123	0,22966	-0,02325	-1,03426	-0,471742	-0,761551	-0,103253	Albania
Austria	-1,42267	1,04123	-1,33780	0,16810	0,93345	0,21843	-0,181154	0,251002	-0,217446	Austria
Belgium	-1,62203	-0,15950	-0,21653	0,52073	-0,75509	-0,28981	-0,195597	0,203312	-0,033171	Belgium
Bulgaria	3,13408	1,30107	-0,15129	0,21419	0,48475	-0,69558	0,464782	0,808245	-0,299863	Bulgaria
Czechoslovakia	-0,37046	0,60267	-1,19594	-0,46398	-0,25682	-0,82309	0,314948	-0,012298	-0,149448	Czechoslovakia
Denmark	-2,36527	-0,28545	0,75226	-0,96734	0,75243	-0,17033	-0,225816	0,621021	0,480279	Denmark
E Germany	-1,42221	-0,45030	-1,30254	-1,13596	-0,42294	-0,64831	-0,554783	0,163177	-0,259901	E Germany
Finland	-1,56386	0,59600	2,04951	-1,41531	-0,03720	0,83420	0,726230	-0,225917	-0,133090	Finland
France	-1,48798	-0,78537	-0,00188	1,95746	-0,25046	-0,89895	0,946475	0,022220	0,543608	France
Greece	2,23970	-1,00106	0,88260	1,79432	0,40498	1,14448	-0,147391	0,305831	0,387965	Greece
Hungary	1,45744	0,81595	-1,91417	-0,21739	0,04140	0,53911	-0,768102	-0,145618	0,536944	Hungary
Ireland	-2,66348	0,76371	0,01988	0,43473	-1,01439	0,48233	-0,028669	-0,022999	-0,079466	Ireland
Italy	1,53457	-0,39899	-0,12609	1,22246	0,80354	0,21409	0,149992	0,080406	-0,732351	Italy
Netherlands	-1,64145	0,91199	-0,76649	-0,12615	0,76128	0,29752	-0,062096	-0,459926	0,260872	Netherlands
Norway	-0,97470	-0,82203	1,70408	-1,13762	0,41487	-0,05645	-0,042788	0,107346	-0,147330	Norway
Poland	-0,12187	-0,53174	-1,47479	-0,45822	0,02322	0,58830	1,260723	-0,191596	-0,221000	Poland
Portugal	1,70585	-4,28893	-0,04363	-0,89356	0,38529	-0,69710	0,046500	-0,205022	0,263488	Portugal
Romania	2,75681	1,11879	-0,07008	-0,61501	-0,31710	0,13052	-0,133079	0,026894	0,338032	Romania
Spain	1,31181	-2,55352	-0,51528	0,35920	-0,51590	0,66929	-0,597211	-0,235328	-0,476736	Spain
Sweden	-1,63373	0,20738	1,28037	-0,73410	0,81982	0,04408	-0,541162	0,072218	-0,108392	Sweden
Switzerland	-0,91232	0,75106	0,15425	1,17044	0,83096	-0,09024	0,512291	-0,529297	0,066565	Switzerland
UK	-1,73537	0,09398	1,15268	1,73369	-1,08394	-0,09656	-0,650969	0,239209	-0,131936	UK
USSR	0,78260	0,11077	0,36968	-0,92757	-1,66956	0,18543	0,574102	0,052027	0,091685	USSR
W Germany	-2,09384	0,29378	-0,80398	0,10880	0,06836	-0,20099	-0,456777	-0,356629	-0,025279	W Germany
Yugoslavia	3,62301	1,03803	-0,20605	-0,82155	-0,37769	0,35392	0,061291	0,193276	0,149224	Yugoslavia

162. Faktorové souřadnice objektů podle korelací: přináší tabulku komponentního skóre všech objektů. Zde tvoří pouze mezivýsledky

STATISTICA Cz - [PS 1* - Faktorová skóre podle korelací (44Proteiny)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno nápověda

Arial 10 B I U

PS 1*

Hlavní komponenty a klasifikace

Výsledky pokročilé PCA

Vlastní čísla korelační

Vlastní vektory korelační

Příspěvky proměnných

Komunalita podle korelací

Korelace faktorů a proměnných

Faktorové souřadnice

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce případů do

Projekce případů do

Projekce případů do

Faktorové souřadnice

Faktorová skóre podle korelací (44Proteiny)

Popisná proměnná: Stat

Případ	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8	Faktor 9	Stat
Albania	1,74128	1,27514	1,65836	0,23505	-0,03414	-1,81385	-0,90518	-2,23318	-0,32798	Albania
Austria	-0,71076	0,81431	-1,25966	0,17204	1,37059	0,38307	-0,34760	0,73604	-0,69070	Austria
Belgium	-0,81036	-0,12474	-0,20389	0,53295	-1,10870	-0,50825	-0,37531	0,59619	-0,10537	Belgium
Bulgaria	1,56578	1,01751	-0,14245	0,21922	0,71175	-1,21988	0,89183	2,37011	-0,95249	Bulgaria
Czechoslovakia	-0,18508	0,47132	-1,12608	-0,47487	-0,37710	-1,44351	0,60432	-0,03606	-0,47471	Czechoslovakia
Denmark	-1,18168	-0,22324	0,70832	-0,99004	1,10480	-0,29872	-0,43330	1,82109	1,52557	Denmark
E Germany	-0,71053	-0,35216	-1,22646	-1,16262	-0,62101	-1,13699	-1,06452	0,47850	-0,82555	E Germany
Finland	-0,78130	0,46611	1,92979	-1,44852	-0,05463	1,46299	1,39349	-0,66248	-0,42275	Finland
France	-0,74339	-0,61420	-0,00177	2,00340	-0,36775	-1,57654	1,81610	0,06516	1,72672	France
Greece	1,11895	-0,78289	0,83105	1,83643	0,59463	2,00714	-0,28281	0,89682	1,23234	Greece
Hungary	0,72813	0,63812	-1,80236	-0,22249	0,06078	0,94547	-1,47383	-0,42701	1,70556	Hungary
Ireland	-1,33067	0,59727	0,01872	0,44493	-1,48943	0,84589	-0,05501	-0,06744	-0,25242	Ireland
Italy	0,76667	-0,31203	-0,11872	1,25115	1,17984	0,37546	0,28780	0,23578	-2,32625	Italy
Netherlands	-0,82006	0,71323	-0,72172	-0,12911	1,11779	0,52178	-0,11915	-1,34869	0,82864	Netherlands
Norway	-0,48696	-0,64288	1,60454	-1,16432	0,60916	-0,09900	-0,08210	0,31478	-0,46798	Norway
Poland	-0,06089	-0,41586	-1,38864	-0,46898	0,03409	1,03174	2,41908	-0,56184	-0,70199	Poland
Portugal	0,85224	-3,35421	-0,04108	-0,91453	0,56572	-1,22254	0,08922	-0,60121	0,83695	Portugal
Romania	1,37730	0,87496	-0,06599	-0,62945	-0,46559	0,22890	-0,25535	0,07886	1,07373	Romania
Spain	0,65538	-1,99701	-0,48518	0,36763	-0,75750	1,17377	-1,14593	-0,69008	-1,51431	Spain
Sweden	-0,81621	0,16219	1,20558	-0,75133	1,20375	0,07730	-1,03838	0,21177	-0,34430	Sweden
Switzerland	-0,45579	0,58737	0,14524	1,19791	1,22010	-0,15826	0,98298	-1,55212	0,21144	Switzerland
UK	-0,86699	0,07350	1,08535	1,77438	-1,59156	-0,16935	-1,24908	0,70146	-0,41908	UK
USSR	0,39098	0,08663	0,34809	-0,94934	-2,45142	0,32520	1,10159	0,15257	0,29123	USSR
W Germany	-1,04608	0,22975	-0,75702	0,11135	0,10037	-0,35249	-0,87646	-1,04578	-0,08030	W Germany
Yugoslavia	1,81005	0,81180	-0,19401	-0,84083	-0,55456	0,62069	0,11761	0,56677	0,47400	Yugoslavia

163. Faktorová skóre podle korelací: zde tvoří mezivýsledky.

STATISTICA Cz - [PS 1* - Příspěvky případů podle korelací (44Proteiny)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno nápověda

Arial 10 B I U

PS 1*

Hlavní komponenty a klasifikace

Výsledky pokročilé PCA

Vlastní čísla korelační

Vlastní vektory korelační

Příspěvky proměnných

Komunalita podle korelací

Korelace faktorů a proměnných

Faktorové souřadnice

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce případů do

Projekce případů do

Projekce případů do

Faktorové souřadnice

Faktorové skóre podle

Koeficienty faktorové

Příspěvky případů podle korelací (44Proteiny)

Popisná proměnná: Stat

Případ	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8	Faktor 9	Stat
Albania	12,63361	6,77489	11,45894	0,23020	0,00486	13,70862	3,41396	20,77962	0,44820	Albania
Austria	2,10493	2,76290	6,61143	0,12333	7,82710	0,61143	0,50344	2,25733	1,98777	Austria
Belgium	2,73621	0,06483	0,17321	1,18347	5,12177	1,07632	0,58691	1,48103	0,04626	Belgium
Bulgaria	10,21529	4,31389	0,08455	0,20023	2,11081	6,20043	3,31397	23,40588	3,78014	Bulgaria
Czechoslovakia	0,14273	0,92561	5,28361	0,93959	0,59251	8,68212	1,52170	0,00542	0,93895	Czechoslovakia
Denmark	5,81824	0,20764	2,09050	4,08411	5,08578	0,37180	0,78227	13,81820	9,69730	Denmark
E Germany	2,10358	0,51675	6,26748	5,63203	1,60689	5,38641	4,72166	0,95402	2,83975	E Germany
Finland	2,54346	0,90525	15,51707	8,74260	0,01243	8,91808	8,09092	1,82869	0,74465	Finland
France	2,30264	1,57186	0,00001	16,72334	0,56350	10,35619	13,74255	0,01769	12,42322	France
Greece	5,21687	2,55382	2,87768	14,05200	1,47327	16,78589	0,33326	3,35121	6,32774	Greece
Hungary	2,20908	1,69668	13,53538	0,20626	0,01539	3,72463	9,05079	0,75975	12,12053	Hungary
Ireland	7,37783	1,48636	0,00146	0,82485	9,24336	2,98134	0,01261	0,01895	0,26548	Ireland
Italy	2,44907	0,40568	0,05873	6,52241	5,80013	0,58736	0,34513	0,23164	22,54769	Italy
Netherlands	2,80210	2,11959	2,17031	0,06946	5,20605	1,13441	0,05915	7,57905	2,86100	Netherlands
Norway	0,98804	1,72205	10,72726	5,64851	1,54616	0,04084	0,02809	0,41287	0,91252	Norway
Poland	0,01545	0,72056	8,03472	0,91641	0,00484	4,43535	24,38304	1,31527	2,05327	Poland
Portugal	3,02631	46,87809	0,00703	3,48486	1,33351	6,22754	0,03317	1,50606	2,91867	Portugal
Romania	7,90396	3,18981	0,01814	1,65084	0,90324	0,21830	0,27169	0,02591	4,80372	Romania
Spain	1,78966	16,61694	0,98085	0,56315	2,39087	5,74059	5,47147	1,98421	9,55473	Spain
Sweden	2,77582	0,10960	6,05596	2,35207	6,03760	0,02490	4,49266	0,18686	0,49392	Sweden
Switzerland	0,86561	1,43754	0,08790	5,97916	6,20271	0,10436	4,02608	10,03781	0,18628	Switzerland
UK	3,13194	0,02251	4,90828	13,11844	10,55437	0,11950	6,50085	2,05019	0,73179	UK
USSR	0,63695	0,03127	0,50485	3,75521	25,03945	0,44065	5,05623	0,09698	0,35340	USSR
W Germany	4,55948	0,21994	2,38781	0,05166	0,04198	0,51772	3,20079	4,55693	0,02687	W Germany
Yugoslavia	13,65114	2,74593	0,15684	2,94583	1,28142	1,60523	0,05763	1,33843	0,93614	Yugoslavia

165. Příspěvky případů (objektů) podle korelací: zde tvoří mezivýsledky.

STATISTICA Cz - [PS 1* - Kosinus na druhou podle korelací (44Proteiny)]

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Statistika Grafy Nástroje Data Pracovní sešit Okno Nápověda

Arial 10 B I U

PS 1*

Hlavní komponenty a klasifikace

Výsledky pokročilé PCA

Vlastní čísla korelační

Vlastní vektory korelační

Příspěvky proměnných

Komunalita podle korelací

Korelace faktorů a proměnných

Faktorové souřadnice

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce proměnných

Projekce případů do

Projekce případů do

Projekce případů do

Faktorové souřadnice

Faktorové skóre podle

Koeficienty faktorové

Příspěvky případů podle

Kosinus na druhou podle korelací (44Proteiny)

Popisná proměnná: Stat

Případ	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8	Faktor 9	Stat
Albania	0,612154	0,133966	0,156314	0,002658	0,000027	0,053905	0,011214	0,029225	0,000537	Albania
Austria	0,337993	0,181048	0,298871	0,004719	0,145505	0,007967	0,005480	0,010521	0,007896	Austria
Belgium	0,709293	0,006858	0,012640	0,073101	0,153711	0,022642	0,010314	0,011144	0,000297	Belgium
Bulgaria	0,740647	0,127641	0,001726	0,003459	0,017718	0,036482	0,016289	0,049258	0,006780	Bulgaria
Czechoslovakia	0,045579	0,120622	0,474998	0,071495	0,021905	0,224992	0,032942	0,000050	0,007417	Czechoslovakia
Denmark	0,662846	0,009654	0,067049	0,110869	0,067079	0,003437	0,006042	0,045694	0,027330	Denmark
E Germany	0,325524	0,032633	0,273047	0,207674	0,028788	0,067643	0,049534	0,004285	0,010871	E Germany
Finland	0,237490	0,034494	0,407898	0,194516	0,000134	0,067576	0,051215	0,004956	0,001720	Finland
France	0,253759	0,070692	0,000000	0,439147	0,007189	0,092618	0,102670	0,000057	0,033869	France
Greece	0,426677	0,085239	0,066260	0,273854	0,013950	0,111412	0,001848	0,007956	0,012803	Greece
Hungary	0,276110	0,086543	0,476279	0,006143	0,000223	0,037779	0,076690	0,002756	0,037477	Hungary
Ireland	0,776498	0,063840	0,000043	0,020686	0,112629	0,025464	0,000090	0,000058	0,000691	Ireland
Italy	0,445901	0,030143	0,003010	0,282968	0,122260	0,008678	0,004260	0,001224	0,101556	Italy
Netherlands	0,530279	0,163694	0,115628	0,003132	0,114061	0,017422	0,000759	0,041632	0,013394	Netherlands
Norway	0,157443	0,111983	0,481236	0,214475	0,028524	0,000528	0,000303	0,001910	0,003597	Norway
Poland	0,003157	0,060106	0,462355	0,044634	0,000115	0,073572	0,337874	0,007804	0,010382	Poland
Portugal	0,127331	0,804916	0,000083	0,034938	0,006496	0,021264	0,000095	0,001839	0,003038	Portugal
Romania	0,801256	0,131962	0,000518	0,039877	0,010601	0,001796	0,001867	0,000076	0,012047	Romania
Spain	0,172268	0,652748	0,026580	0,012917	0,026644	0,044843	0,035704	0,005544	0,022752	Spain
Sweden	0,454371	0,007322	0,279076	0,091741	0,114417	0,000331	0,049855	0,000888	0,002000	Sweden
Switzerland	0,206235	0,139771	0,005896	0,339446	0,171092	0,002018	0,065028	0,069417	0,001098	Switzerland
UK	0,333229	0,000977	0,147021	0,332586	0,130008	0,001032	0,046890	0,006332	0,001926	UK
USSR	0,128014	0,002565	0,028565	0,179837	0,582619	0,007187	0,068891	0,000566	0,001757	USSR
W Germany	0,795640	0,015663	0,117306	0,002148	0,000848	0,007332	0,037865	0,023082	0,000116	W Germany
Yugoslavia	0,860599	0,070645	0,002784	0,044252	0,009353	0,008212	0,000246	0,002449	0,001460	Yugoslavia

166. Kosinus na druhou podle korelací: zde tvoří mezivýsledky.

167. Korelace: tabulka přináší korelační matici znaků.

168. Kovariance: tabulka přináší kovarianční matici znaků.

Výsledky hlavních komponent a klasifikační analýz: 44Proteiny

Poč. aktiv. prom.: 9 Počet doplňkových prom.: 0
 Poč. aktiv. příp.: 25 Počet doplňkových příp.: 0

Počet faktorů: 9 Kvalita reprezentace: 100,0 %

Základní výsledky Proměnné Případy Popis. statistiky

Shrnutí popisných statistik

Korelační matice Inverzní Uložit korelační matici
 Kovarianční matice Inverzní Uložit kovarianční matici

Do grafů zahrnout případy

☒ Všechny ☐ Pouze aktivní ☐ Pouze doplňkové

Krabicový graf 2D bodový graf
 Histogramy 3D bodové grafy
 Normální p-graf Povrchové grafy

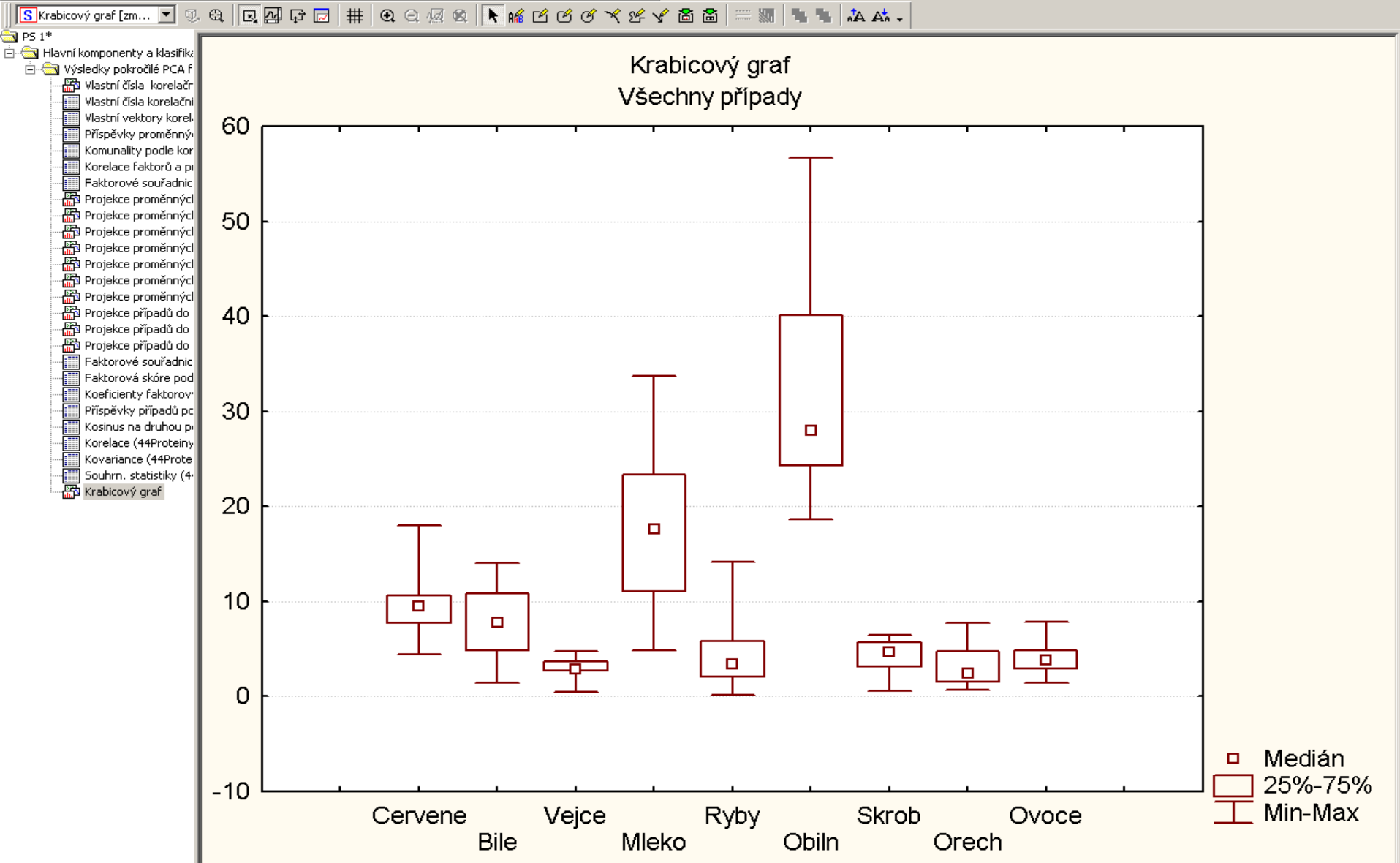
OK Storno Možnosti

Typ krabicového grafu:

☒ Medián/Kvartily/Rozpětí OK
☐ Průměr/SmCh/SmOdch Storno
☐ Průměr/SmOdch/1.96*SmOdch
☐ Průměr/SmCh/1.96*SmCh

Ostatní typy krabicových grafů a grafů odlehých a extrémních hodnot najdete v nabídce Grafy.

170. Grafy exploratorní analýzy v záložce *Popisné statistiky* nabízí *Krabicový graf* a *Typ krabicového grafu*.



171. Krabicové grafy všech znaků zobrazují proměnlivost znaků a ostatní robustní statistiky polohy, rozptýlení a tvaru.