

# Hodnocení obcí podle zastoupení druhů pozemků <sup>1</sup>

Karel Matějka

IDS, Na Komovsku 2175/2A, 143 00 Praha 4; [matejka@infodatasys.cz](mailto:matejka@infodatasys.cz)

Zastoupení jednotlivých druhů pozemků vypovídá o užití země (land-use) v daném krajinném segmentu. Lze předpokládat, že mimo socio-ekonomických charakteristik území je užití země výrazně ovlivněno přírodními (environmentálními) charakteristikami daného území. Na základě údajů z obecní a městské statistiky byly hodnoceny jednotlivé obce v celém širším zájmovém území projektu *Participativní management chráněných oblastí - klíč k minimalizaci konfliktů mezi ochranou biodiverzity a socioekonomickým rozvojem místních komunit* ([www.infodatasys.cz/vav2003/vav2003.htm](http://www.infodatasys.cz/vav2003/vav2003.htm)). Pro analýzu byly použity proměnné vypovídající o relativním zastoupení pozemků v roce 2002:

- vr81 - orná půda
- vr82 - chmelnice
- vr83 - vinice
- vr84 - zahrady
- vr85 - ovocné sady
- vr86 - trvalé travní porosty
- vr88 - lesní půda
- vr89 - vodní plochy
- vr90 - zastavěné plochy
- vr91 - ostatní plochy

Vztah mezi sledovanými proměnnými byl sledován na základě metody hlavních komponent (PCA). První dvě osy vystihují přes 41 % celkové variability dat, první tři osy vystihují již přes polovinu celkové variability.

Na základě rozboru výsledků je možné konstatovat, že obce nevytvářejí v ordinačním prostoru žádné shluky a jejich členění je ryze arbitrární. Pro klasifikaci byly vybrány první dvě osy na jejichž základě byly vytvořeny klasifikační skupiny

## 1. soubor skupin

- (A)  $PCA1+PCA2 < 1$  odpovídá krajině venkovského osídlení
- (B)  $1 \leq PCA1+PCA2 < 3$
- (C)  $3 \leq PCA1+PCA2$  odpovídá nejvíce urbanizovaným krajinám

## 2. soubor skupin

- (a)  $PCA1 > PCA2$  převládá zemědělská krajina
- (b)  $PCA1 \leq PCA2$  převládá lesní krajina

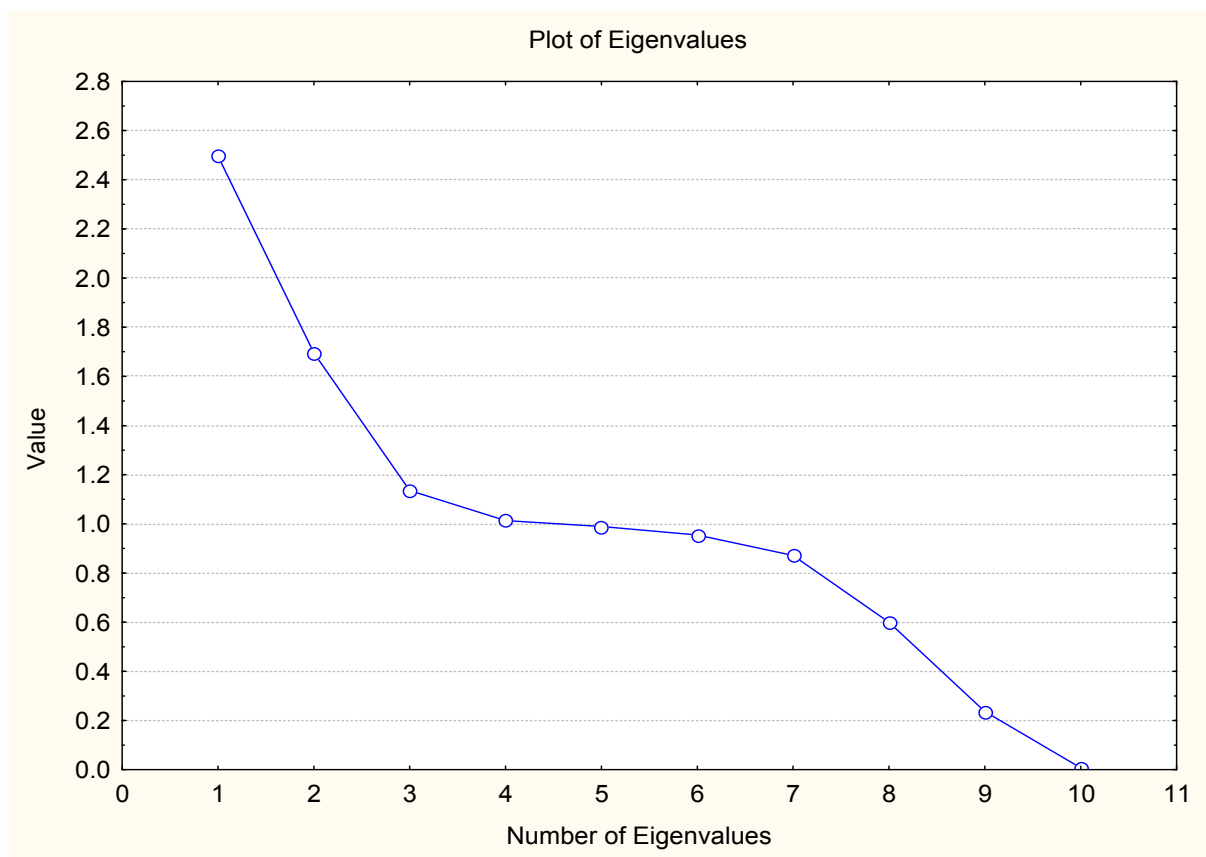
Třetí osa může potenciálně dělit extenzivně využívanou krajinu dle zastoupení lesů na jedné straně a luk na straně druhé. Prostorové rozmístění jednotlivých klasifikačních skupin obcí je výrazně zákonité a to především v závislosti na lokalizaci intenzivně zemědělsky využívané krajiny, která se prakticky nevyskytuje v žádné ze tří sledovaných biosférických rezervací. Rovněž zastoupení větších sídelních aglomerací (komplexy obcí skupiny B, případně C) je v těchto oblastech vzácné - pouze u CHKO Křivoklátsko je patrný vliv sousedící pražské aglomerace, která se může stát potenciálním rizikem další úspěšné existence CHKO.

Výsledky klasifikace podle užití země mají odraz i ve výrazně odlišných sociálně-ekonomických charakteristikách (viz tabulka 3), což je dáno zvláště vztahem k velikosti obce a k významnosti zemědělství (to má zase vztah k přírodním podmínkám určujícím charakter lidské činnosti i k atraktivnosti území pro rekreaci).

**Tabulka 1.** PCA - vlastní čísla korelační matice a odhad variability popsané jednotlivými osami PCA.

	Eigenval	% total variance	Cumul. eigenval	Cumul. %
1	2.496278	24.96278	2.496278	24.96278
2	1.695245	16.95245	4.191523	41.91523
3	1.135536	11.35536	5.327059	53.27059
4	1.013422	10.13422	6.340481	63.40481
5	.989283	9.89283	7.329764	73.29764

<sup>1</sup> Aktualizováno 13. 6. 2013



**Obr. 1.** Hodnota vlastního čísla korelační matice užitá pro PCA v závislosti na jeho pořadí.

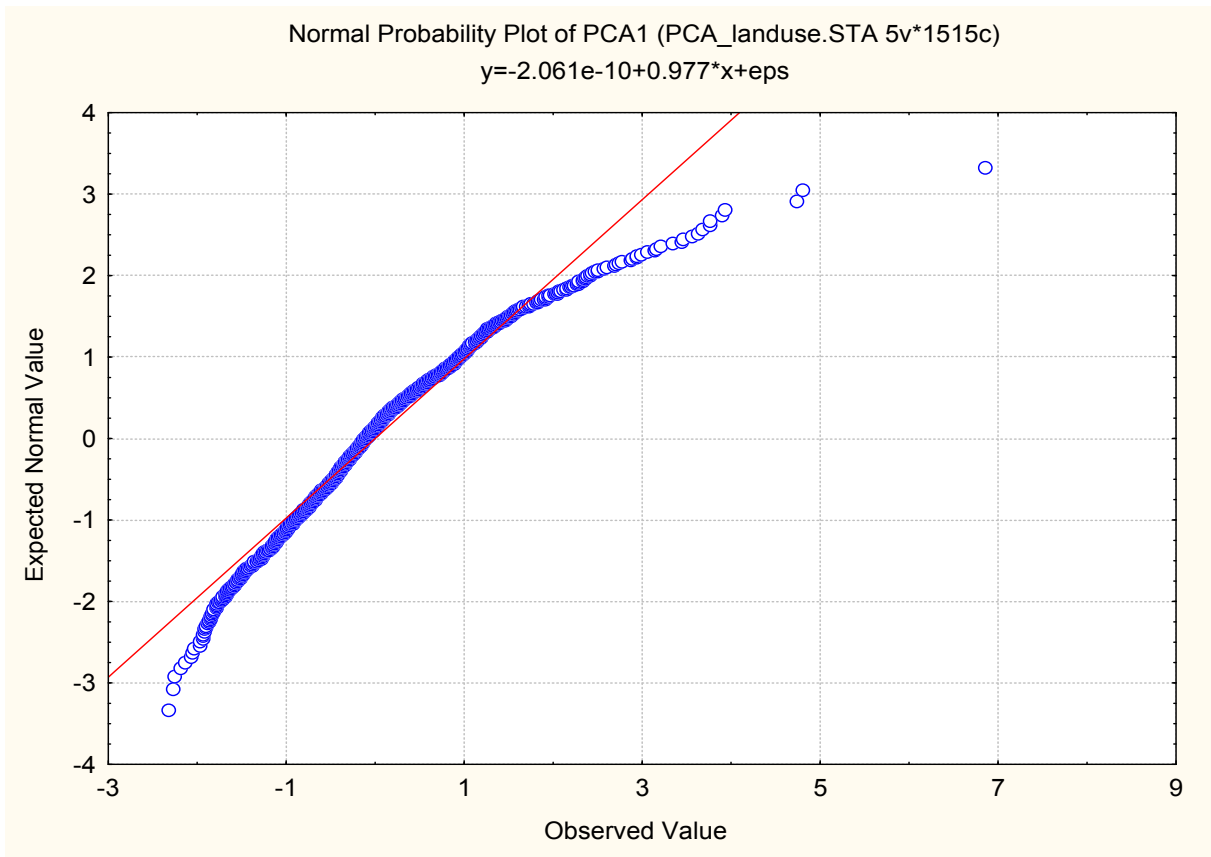
**Tabulka 2.** Korelační koeficienty mezi jednotlivými ordinačními osami PCA a původními proměnnými.

	PCA 1	PCA 2	PCA 3	PCA 4	PCA 5
VR81	.243806	-.432456	.193553	.038021	.066018
VR82	.066318	-.225246	-.349630	-.113291	-.363962
VR83	.035435	.046236	-.072238	.909754	-.280164
VR84	.248158	.316190	-.124286	-.160819	.008061
VR85	.071455	.049518	-.336158	.020903	.567225
VR86	-.138684	.216669	.528655	.109453	.315575
VR88	-.295501	.223842	-.437992	-.033848	-.117283
VR89	-.029074	.138453	.313355	-.280410	-.594180
VR90	.331574	.211817	-.100707	-.089397	-.052544
VR91	.226874	.294072	.087320	.137028	-.067470

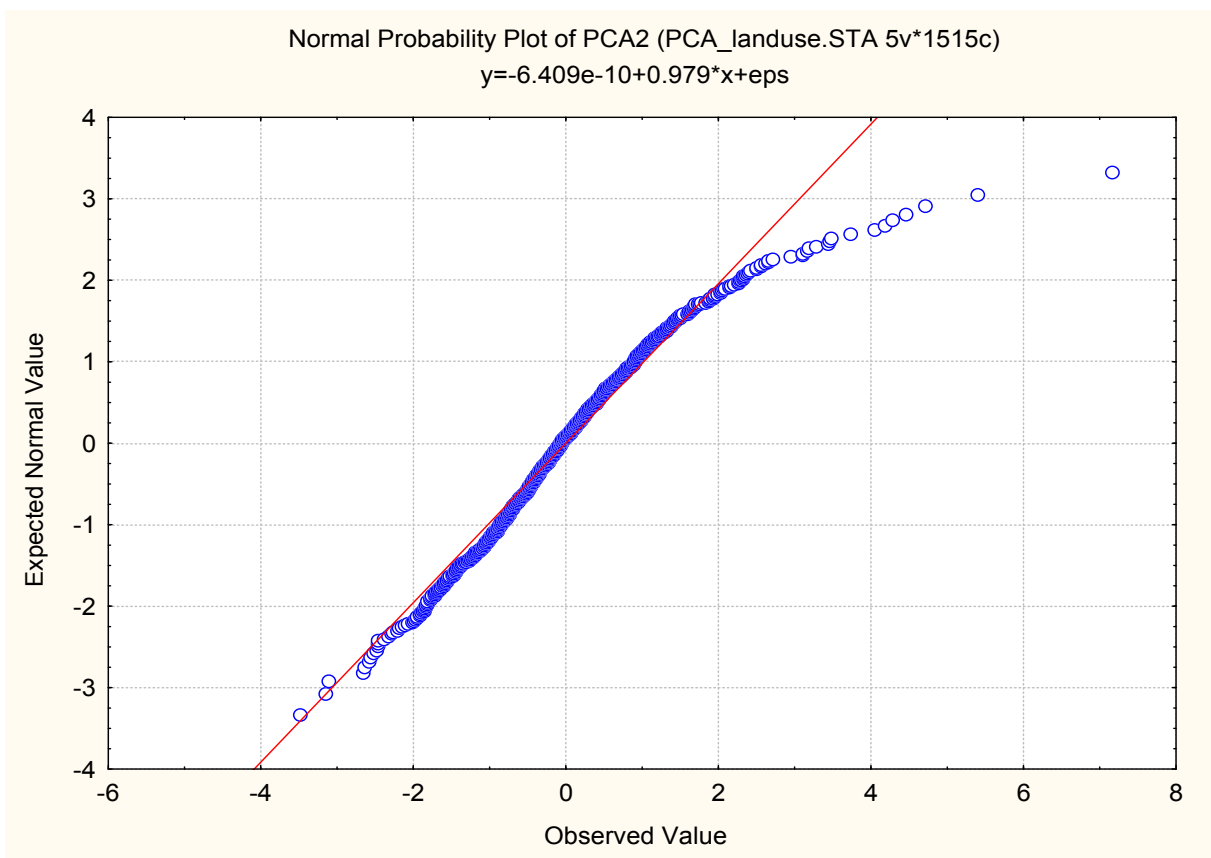
**Tabulka 3.** Průměrná charakteristika jednotlivých klasifikačních skupin obcí.

	parametr	Aa	Ba	Ca	Ab	Bb	Cb
Podíl trvale obydlených domů	dr02	0.7292	0.8331	0.8965	0.7060	0.8360	0.8700
Podíl domů ve vlastnictví soukromé fyzické osoby	dr03	0.9149	0.8795	0.7979	0.8896	0.8392	0.8408
Vybavenost automobily	er04s	0.7145	0.6625	0.6202	0.7164	0.6784	0.6387
Vybavenost pevnou telefonní linkou	er08	0.6845	0.7365	0.7504	0.6913	0.7361	0.7304
Vybavenost mobilními telefony	er10	0.3672	0.4124	0.4328	0.3746	0.4139	0.4462
Vybavenost telefony	er12	0.2485	0.3085	0.3353	0.2560	0.3082	0.3328
Vybavenost osobními počítači	er14s	0.1529	0.2008	0.2130	0.1593	0.1986	0.2247
Vybavenost rekreačními objekty	er18	0.0671	0.0994	0.1786	0.0776	0.1456	0.1584
Možnost použití rekreačního objektu	er20s	0.1068	0.1647	0.2805	0.1217	0.2255	0.2523
Zastoupení dětí	or01	0.1659	0.1675	0.1592	0.1653	0.1659	0.1590
Zastoupení dospělých	or02	0.6884	0.7002	0.7096	0.6908	0.7024	0.7021
Zastoupení seniorů	or03	0.1457	0.1324	0.1312	0.1439	0.1317	0.1390
Podíl obyvatel bez maturity	or08s	0.7191	0.6425	0.5603	0.7011	0.5990	0.5592
Podíl obyvatel s maturitou	or10s	0.2265	0.2748	0.3260	0.2371	0.3065	0.3238
Podíl obyvatel - absolventů VŠ	or11	0.0439	0.0724	0.0991	0.0498	0.0834	0.1032
Relativní změna počtu obyvatel (% za 1 rok)	rel_reg	-0.5414	0.1918	0.7232	-0.4252	0.6135	0.5119
Hustota obyvatel	hustota	46.47	205.36	860.25	31.05	168.66	503.74
Podíl vyjíždějících do zaměstnání	xr01	0.5976	0.6220	0.6237	0.6051	0.6307	0.6215
Podíl vyjíždějících do škol	xr02	0.5419	0.5408	0.5542	0.5543	0.5725	0.5638
Podíl dálkově vyjíždějících (mimo okres)	xr07s	0.1330	0.1871	0.1125	0.0986	0.1152	0.1307
Podíl orné půdy	vr81	0.5957	0.5685	0.4036	0.2443	0.2275	0.2761
Podíl chmelnic	vr82	0.0120	0.0033	0.0052	0.0003	0.0000	0.0000
Podíl vinic	vr83	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0001
Podíl zahrad	vr84	0.0141	0.0379	0.0603	0.0101	0.0268	0.0699
Podíl ovocných sadů	vr85	0.0041	0.0175	0.0160	0.0019	0.0092	0.0085
Podíl trvalých travních porostů	vr86	0.0902	0.0662	0.0680	0.1568	0.1264	0.1030
Podíl zemědělské půdy	vr87	0.7161	0.6934	0.5534	0.4135	0.3900	0.4576
Podíl lesní půdy	vr88	0.1856	0.1295	0.1158	0.4787	0.3807	0.2788
Podíl vodních ploch	vr89	0.0192	0.0234	0.0313	0.0331	0.0429	0.0324
Podíl zastavěné plochy	vr90	0.0137	0.0294	0.0713	0.0078	0.0198	0.0439
Podíl ostatních ploch	vr91	0.0658	0.1243	0.2281	0.0667	0.1665	0.1873
Údaje městské a obecní statistiky (průměrný počet na 1 katastr):							
Pošta - počet	vr04	0.1342	0.3582	0.7273	0.1127	0.2959	0.5362
Veřejný vodovod	vr05	0.3378	0.5299	0.4242	0.2782	0.3905	0.4348
Kanalizace (bez napojení na ČOV)	vr07	0.2707	0.1418	0.1667	0.1682	0.1124	0.1304

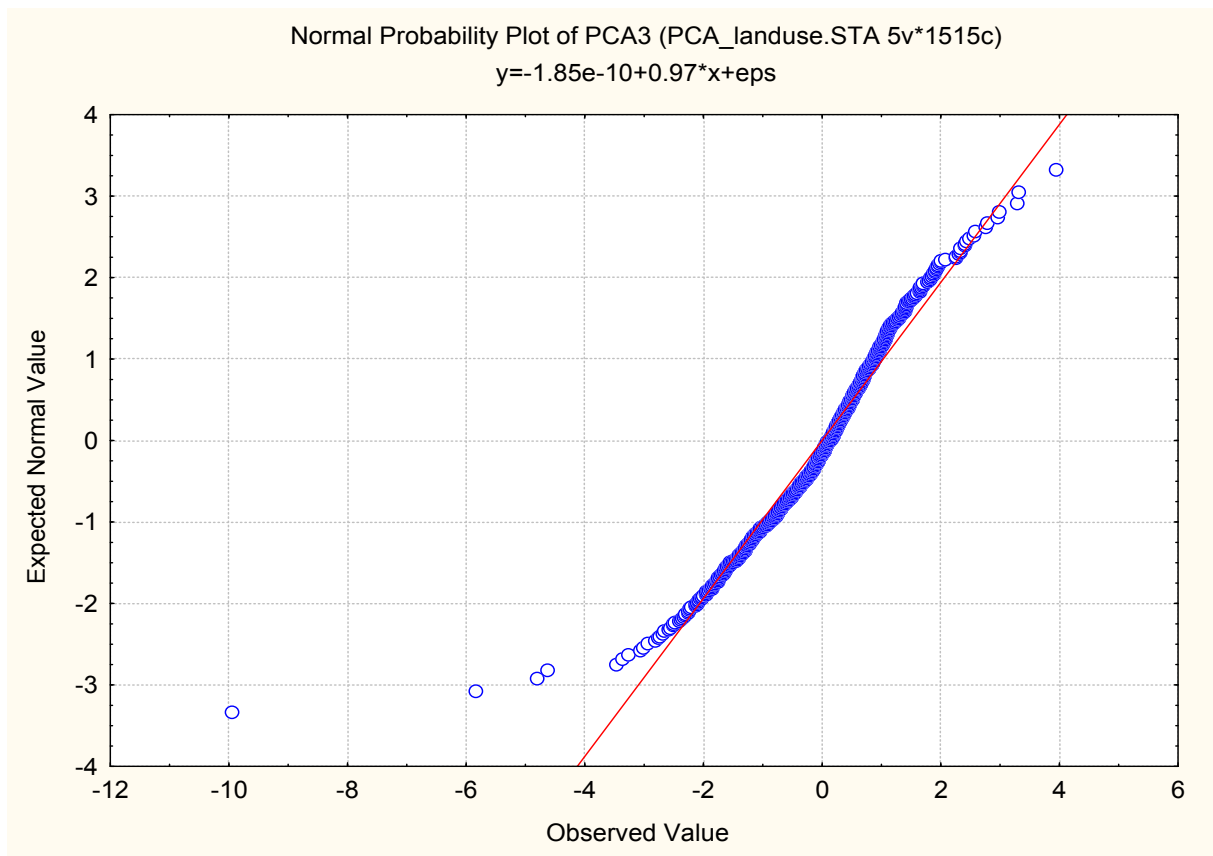
	parametr	Aa	Ba	Ca	Ab	Bb	Cb
Kanalizace (s napojením na ČOV)	vr08	0.1050	0.3507	0.2879	0.1175	0.2663	0.3333
Plynofikace obce	vr09	0.1673	0.4627	0.4242	0.1020	0.2308	0.3768
Skládka tuhých dom. odpadů	vr10	0.0245	0.0821	0.1061	0.0272	0.0888	0.1159
Základní škola-nižší stupeň (1-5. ročník)	vr12	0.0616	0.1343	0.0455	0.0603	0.0651	0.1159
Základní škola (1-9. ročník)	vr13	0.0655	0.2836	0.9545	0.0635	0.2959	0.6522
Stálá kina	vr24	0.0087	0.0224	0.0758	0.0123	0.0473	0.0725
Hřbitov	vr29	0.2991	0.3955	0.6364	0.2194	0.3254	0.4928
Koupaliště a bazény	vr30	0.0284	0.1045	0.4848	0.0715	0.1775	0.2754
Hřiště (s provozovatelem, správcem)	vr31	0.4412	1.0970	4.3030	0.3449	0.8935	1.7536
Samostatná ordinace praktického lékaře pro dospělé	vr33	0.0766	0.5299	2.1515	0.0747	0.6095	1.2029
Detašované pracoviště praktického lékaře pro dospělé	vr34	0.0663	0.1642	0.3636	0.0603	0.0888	0.2029
Prodejny potravin	vr46	0.8343	2.8134	9.5000	0.6690	2.7337	5.0000
Samoobslužné prodejny potravin	vr47	0.2510	0.8955	2.6212	0.2616	1.1065	2.0145
Restaurace, jídelny a hostince	vr57	0.5225	1.6791	5.2879	0.6193	1.9882	4.4783
Hotely, motely, hotely 5* a 4*	vr58	0.0016	0.0224	0.0909	0.0037	0.0178	0.1014
Hotely, motely, hotely 3* a 1*	vr59	0.0237	0.1045	0.5909	0.0849	0.2426	0.5072
Pensiony	vr60	0.0379	0.2985	1.1667	0.1426	0.3314	1.0145
Turistické ubytovny	vr61	0.0118	0.0597	0.1667	0.0625	0.1243	0.1159
Chatové osady	vr62	0.0205	0.0224	0.0152	0.0892	0.1538	0.0870
Kemp ***,** (dříve autokemp.)	vr63	0.0063	0.0149	0.0152	0.0101	0.0237	0.1159
Kemp * (dříve autokemp.)	vr64	0.0063	0.0149	0.0152	0.0336	0.0118	0.0290
Počet žadatelů o práci (podíl ekon. akt. obyv.)	vr79	0.0915	0.0790	0.0746	0.0795	0.0595	0.0672
1. ordinační osa	LU_PCA1	0.3378	1.4469	2.9838	-0.7853	0.3586	2.1326
2. ordinační osa	LU_PCA2	-0.8010	0.3169	2.0091	0.3402	1.4193	2.8257
Počet katastrů	KAT_A	1267	134	66	1873	169	69
Celková výměra (ha)	KAT_PLO	608308	69029	33025	1207289	112994	34528
Počet obyvatel v roce 1961	OB1961	347169	130390	210430	442456	148986	140889
Počet obyvatel v roce 1970	OB1970	321088	130839	234715	412519	157471	152413
Počet obyvatel v roce 1980	OB1980	305220	136046	270080	393942	180240	168382
Počet obyvatel v roce 1991	OB1991	282401	134504	285904	377355	186446	174032
Počet obyvatel v roce 2001	OB2001	282687	141755	284098	374813	190572	173934



Obr. 2A.

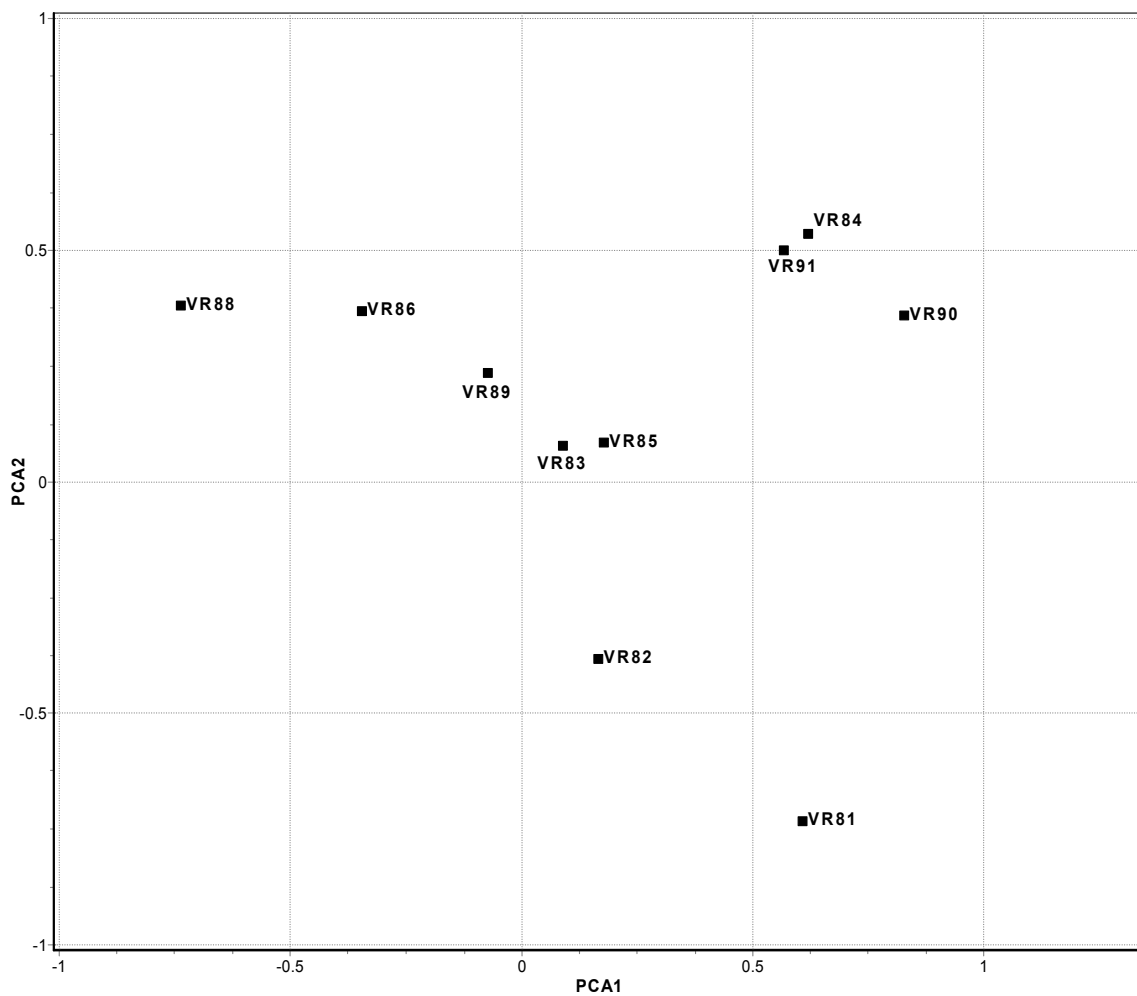


Obr. 2B.

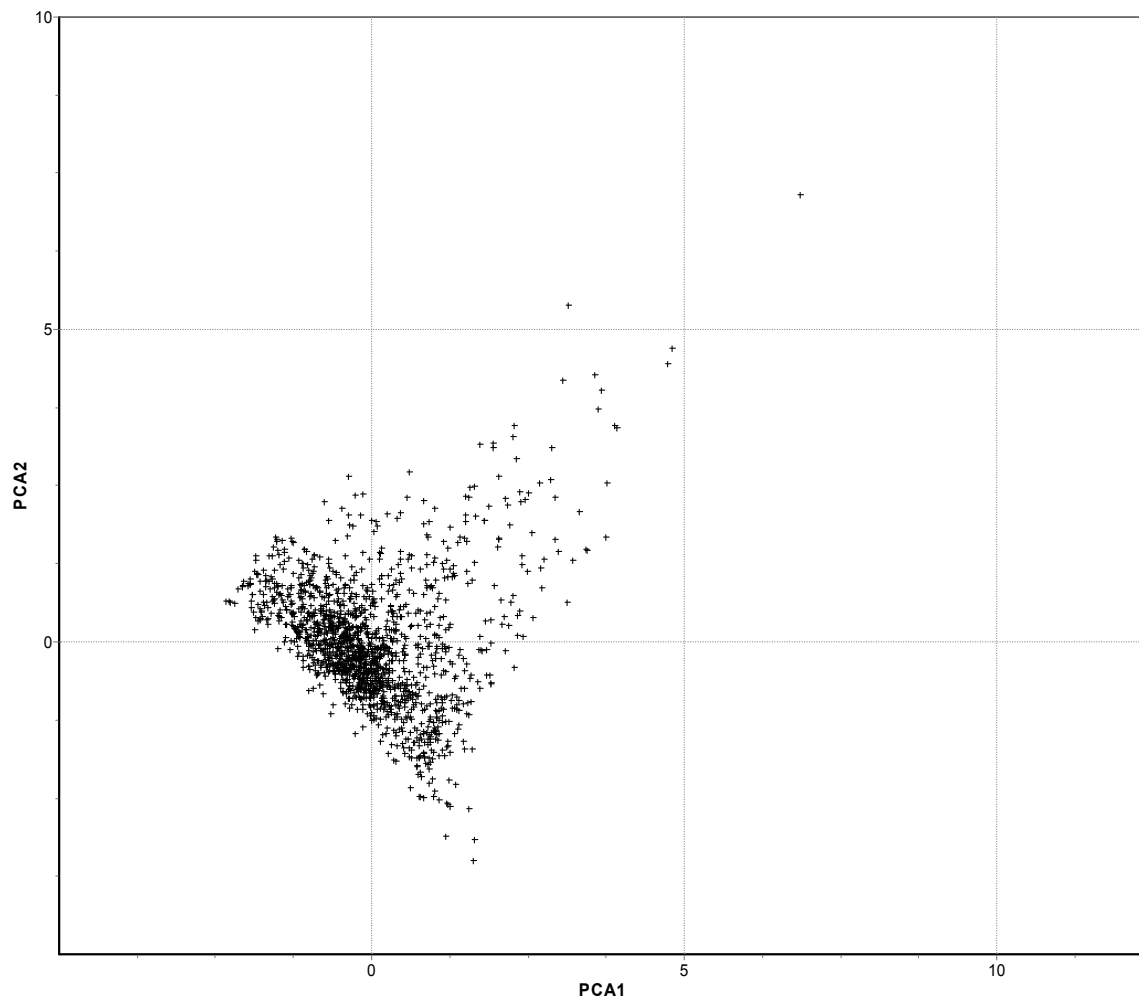


**Obr. 2C.**

**Obr. 2.** Ordinační skóre PCA - porovnání hodnot pro první tři osy s normálním rozdělením.

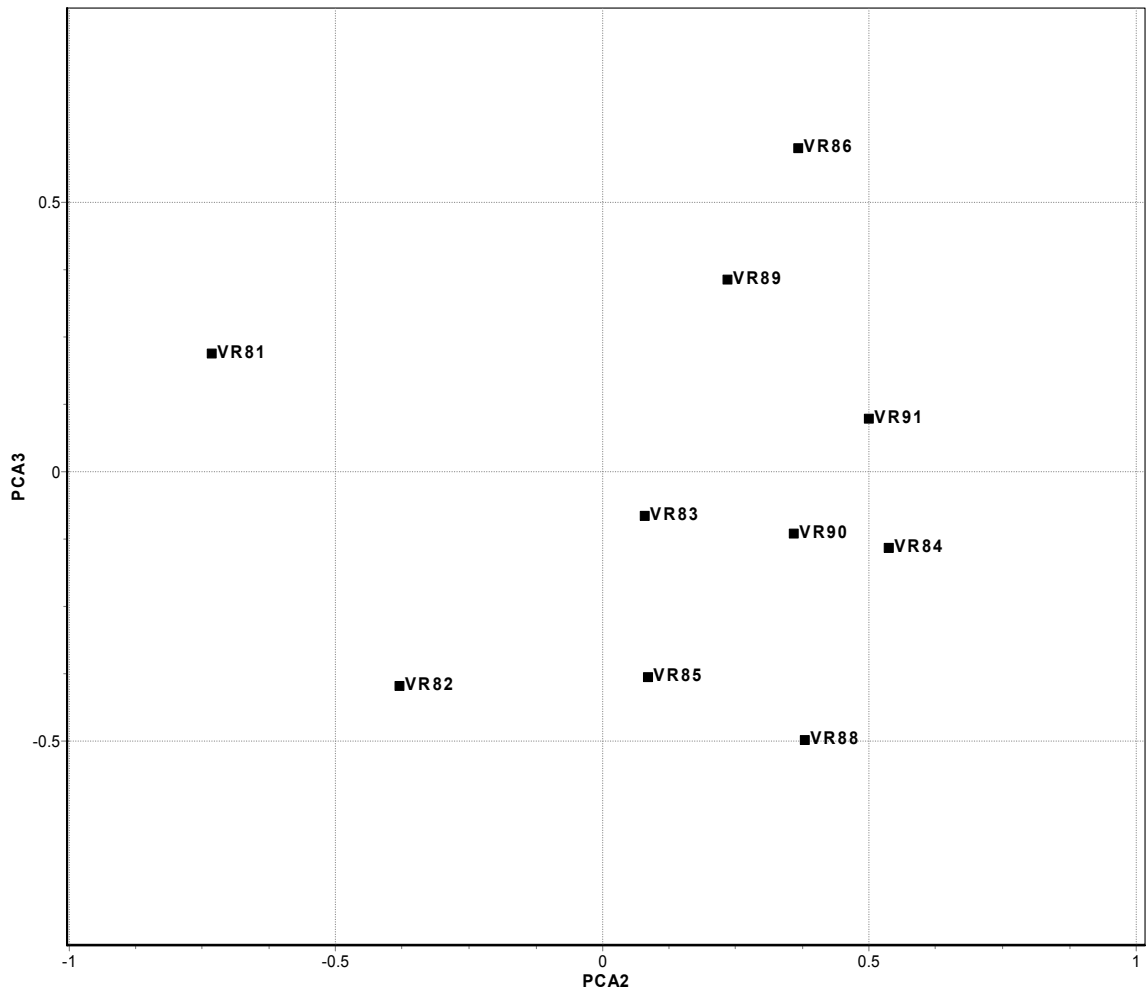


**Obr. 3.** Umístění proměnných v prostoru prvních dvou ordinačních os.

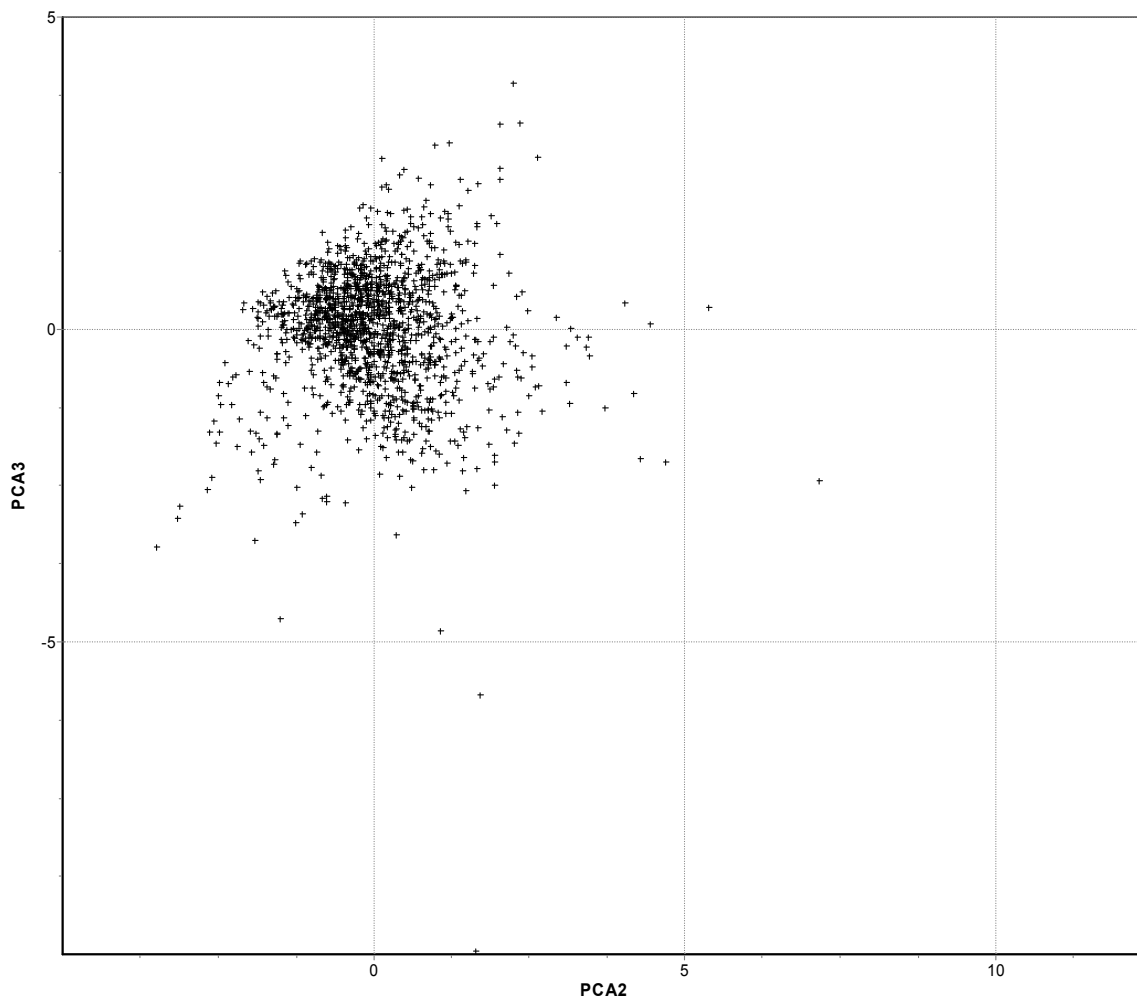


**Obr. 4.** Rozdělení obcí v ordinačním prostoru 1. a 2. osy PCA.





**Obr. 5.** Umístění proměnných v prostoru druhé a třetí ordinační osy.



**Obr. 6.** Rozdělení obcí v ordinačním prostoru 2. a 3. osy PCA.