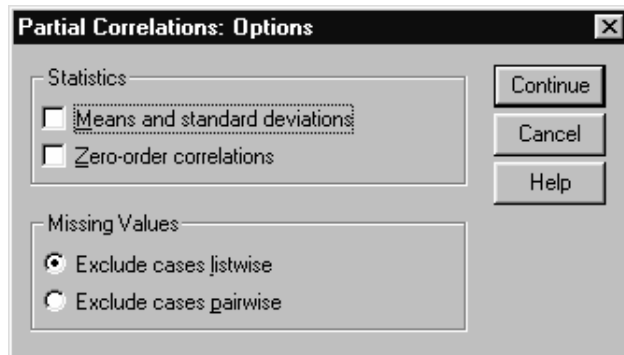
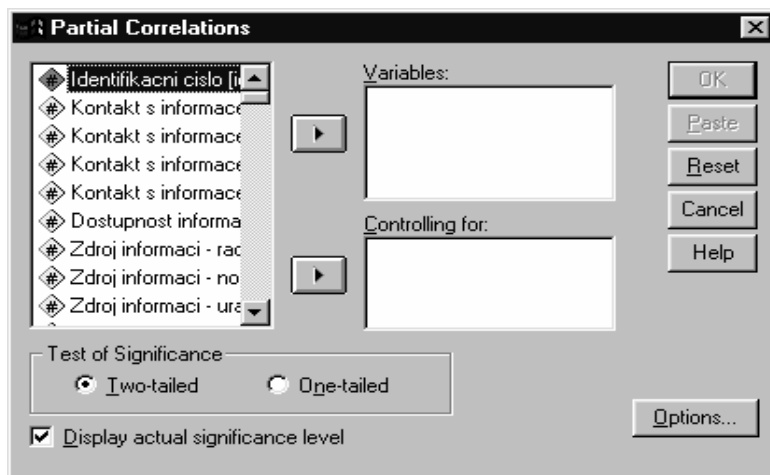


## LEKCE 9 JAK ODHALIT VLIV TŘETÍ PROMĚNNÉ

The screenshot shows the SPSS Data Editor window with a data table. The menu 'Analyze' is open, and the 'Correlate' option is selected. The data table contains 21 rows and 13 columns. The first column is 'id' and the others are labeled 'a1' through 'b12'.

id	a1	a2a	a2b	a4c	a4d	a4e	a5	a6	a7	a8a	a8b	a8c	a8d	a8e	b9a	b9b	b9c	b10	b11	b12		
1	21	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	39	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	43	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	45	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	56	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	86	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	95	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	108	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	115	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	120	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	121	1	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	4	4	4	4	4	1	3
13	146	2	0	0	0	3	2	2	2	2	1	1	5	1	3	2	2	2	1	1	1	1
14	168	1	5	0	0	2	2	2	2	1	1	2	1	3	1	3	1	1	3	3	2	2
15	171	1	2	5	0	2	2	2	2	1	1	2	4	2	1	1	3	3	1	3	2	2
16	191	1	1	2	0	2	1	1	1	2	1	2	1	3	1	4	4	4	2	4	4	1
17	204	1	5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3
18	205	1	5	0	0	2	2	2	2	2	1	1	6	5	3	3	3	3	3	3	4	1
19	245	2	0	0	0	4	2	2	2	2	2	2	6	3	3	1	1	1	1	1	1	4
20	273	1	5	3	0	3	2	2	1	1	1	1	3	4	1	2	3	4	1	3	3	4
21	299	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	4	1	1	4	4



## PARCIÁLNÍ KOEFICIENTY

Slouží k odhalení vlivu třetí proměnné na vztah mezi dvěma proměnnými, která posiluje nebo potlačuje vztahy mezi dvěma určitými proměnnými (falešné korelace, intervenující proměnné, skryté vztahy). Měří korelaci mezi dvěma proměnnými jestliže odstraníme nebo adjustujeme lineární vlivy jedné nebo více kontrolních proměnných.

### Příklad:

Sledujeme-li vztah mezi příjmem a vzděláním, musíme vzít do úvahy i věk respektive délku praxe.

Původní korelace proměnných A a B porovnávané s PARCIÁLNÍMI KORELACEMI, neboli korelacemi po odstranění vlivu proměnné C (ve výstupu z SPSS jako „controlling for variable C“). PARCIÁLNÍ KORELACE mohou být větší než původní (falešná nekorelace mezi původními proměnnými) nebo menší než původní (falešná korelace mezi původními proměnnými).

### Příklad:

Korelace mezi proměnnými: podíl osob žijících ve městech, podíl gramotných mezi ženami, míra porodnosti a míra úmrtnosti, log GDP charakterizující vybrané země byly relativně vysoké.

OTÁZKA ZNÍ: Zesiluje nebo zeslabuje ekonomická síla zemí tyto vztahy? Zkusme odstranit vliv *log\_gdp*:

#### ▪ PŮVODNÍ KORELACE

	urban	lit_fema	birth_rt	death_rt	log_gdp
urban	1.0000 ( 0)	.6116 ( 83)	-.5932 ( 83)	-.5877 ( 83)	.7772 ( 83)
lit_fema	p=. .6116 ( 83)	1.0000 ( 0)	p=.000 -.8349 ( 83)	p=.000 -.5096 ( 83)	p=.000 .6323 ( 83)
birth_rt	p=.000 -.5932 ( 83)	p=. -.8349 ( 83)	p=.000 1.0000 ( 0)	p=.000 .4688 ( 83)	p=.000 -.7214 ( 83)
death_rt	p=.000 -.5877 ( 83)	p=.000 -.5096 ( 83)	p=. .4688 ( 0)	p=.000 1.0000 ( 0)	p=.000 -.4990 ( 83)
log_gdp	p=.000 .7772 ( 83)	p=.000 .6323 ( 83)	p=.000 -.7214 ( 83)	p=. -.4990 ( 83)	p=.000 1.0000 ( 0)
	p=.000	p=.000	p=.000	p=.000	p=.

(Coefficients / (D.F.) / 2-tailed Significance), " ." is printed if a coefficient cannot be computed

▪ ODMANĚNÍ VLIVU KONTROLNÍ PROMĚNNÉ

Partial Correlations Coefficients

Controlling for ... **log\_gdp**

	<b>urban</b>	<b>lit_fema</b>	<b>birth_rt</b>	<b>death_rt</b>
<b>urban</b>	1.0000 ( 0)	.2465 ( 82)	-.0746 ( 82)	-.3666 ( 82)
<b>lit_fema</b>	p=. .2465 ( 82)	1.0000 ( 0)	p=.500 -.7061 ( 82)	p=.001 -.2891 ( 82)
<b>birth_rt</b>	p=.024 -.0746 ( 82)	p=. -.7061 ( 82)	p=.000 1.0000 ( 0)	p=.008 .1813 ( 82)
<b>death_rt</b>	p=.500 -.3666 ( 82)	p=.000 -.2891 ( 82)	p=. .1813 ( 0)	p=.099 1.0000 ( 0)
	p=.001	p=.008	p=.099	p=.

(Coefficients / (D.F.) / 2-tailed Significance) , " . " is printed if a coefficient cannot be computed

▪ POROVNÁNÍ PŮVODNÍ A PARCIÁLNÍ KORELACE

	<b>urban</b>	<b>lit_fema</b>	<b>birth_rt</b>	<b>death_rt</b>	<b>log_gdp</b>
<b>urban</b>	1.0000 ( 0)	.6116 .2465	-.5932 -.0746	-.5877 -.3666	
<b>lit_fema</b>	.6116 .2465	1.0000 ( 0)	-.8349 -.7061	-.5096 -.2891	
<b>birth_rt</b>	-.5932 -.0746	-.8349 -.7061	1.0000 ( 0)	.4688 .1813	
<b>death_rt</b>	-.5877 -.3666	-.5096 -.2891	.4688 .1813	1.0000 ( 0)	
<b>log_gdp</b>					

zde GDP nejvíce intervenuje

zde GDP nejméně intervenuje

Partial Correlation Coefficients (Controlling for log\_gdp) ukazují, že:

- Odstraněním lineárního vlivu ekonomiky (log\_gdp) klesá síla většiny korelací. Například ze vztahu mezi proměnnými **urban** a **birth\_rt** klesne korelace mezi nimi z původní hodnoty -0.5932 na hodnotu -0.0746.
- Korelací proměnných **lit\_fema** a **birth\_rt** ovlivňuje log\_GDP nejméně.