

Informatika 2023

4. – 5. září 2023
Jihlava

**NESTANDARDNÍ
VIZUALIZACE V
PROSTŘEDÍ MS EXCEL**

Josef Botlík, Milena Botlíková
Silesian University in Opava,
School of Business Administration in Karvina

Několik provokativních poznámek

2015

Projekt s podporou EU

Inovace vzdělávání na VŠB, fakultě strojní,
zaměřené na osobnostní rozvoj studentů



30. června a 1. července 2020

Několik provokativních poznámek

z workshopů/seminářů k výzvě 02_19_076
Inovace v pedagogice

- implementace metod praktikovaných v zahraničí do výuky ve škole
- implementace metod praktikovaných v neformálním a zájmovém vzdělávání do výuky ve škole
- podpora stáží zahraničních odborníků v ČR s cílem přenosu inovativního přístupu a jeho implementace v podmínkách ČR
- otestovat nové a inovativní formy komunikace MŠMT a přímo řízených organizací vůči zřizovatelům a školám, a to zejména ve vztahu k reformám zaváděným do praxe škol a vzdělávacího systému a vyhodnotit, jak dané formy ovlivnily jejich chování a rozhodování

věcná část

seminář | na reprezentativním vzorku otestovat vývoj veřejného mínění ohledně nastavení vzdělávacích politik (např. hodnota vzdělání, finanční spoluúčast studentů, přerozdělování v rámci systému - podpora slabých studentů, inkluze) i názory a očekávání ohledně aktuálních témat (např. obsah vzdělávání a s tím spojené revize RVP, postavení učitele ve třídě alternativní metody a formy vyučování)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční politiky
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Několik provokativních poznámek



[BLOG](#)

[O INSTITUTU](#)

**Inovace není
technologie, inovace
je způsob myšlení.**

Inovativnost a lukrativita výukového procesu

inovativní metody,
inovativním vzdělávání,
inovace ve vzdělávání

**nestandardní využívání nástrojů,
zdánlivě nesouvisejících s
vyučovaným tématem.**

"**svět se vyvíjí před námi**"
Efektivita a přidaná hodnota
většina "pseudo" inovací již v jistých
podobách existovala

- je dána vytvořením metody,

"**nově**" obě existující metody
ve které studenti nejen
postupy lze aplikovat stejně dobře
sledují nějaký proces,
jak "**novými**" prostředky, tak i

"**starými**" nástroji,

- ale mohou sledovat
zapomínáme na zkušenosti z minula
podstatu tohoto procesu
a "s velkou slávou" tyto zkušenosti
později opět objevujeme a
"inovativně" implementujeme.

Příklad:

Spojení zdánlivě
nesouvisejících produktů
a procesů výuky

Výuka grafiky

?????

?????? **Excel** ?????

**nestandardní využívání nástrojů,
zdánlivě nesouvisejících s
vyučovaným tématem.**



Příklad:

Spojení zdánlivě
nesouvisejících produktů
a procesů výuky

Výuka grafiky

????

????? Excel ?????

**nestandardní využívání nástrojů,
zdánlivě nesouvisejících s
vyučovaným tématem.**

Efektivita a přidaná hodnota

- je dána vytvořením metody, ve které studenti nejen sledují nějaký proces,

CorelDRAW, Corel Paint,, Sketch, Affinity Designer, GIMP

"Zvolte Obraz > Režim a vyberte z podnabídky požadovaný režim.

Režimy, které nejsou pro aktivní obraz použitelné, jsou v nabídce ztlumené"

- ale mohou sledovat podstatu tohoto procesu

Konvoluce, převod mezi barevnými modely apod.

$$f(x, y) * h(x, y) = \sum_{i=-k}^k \sum_{j=-k}^k f(x - i, y - j) \cdot h(i, j)$$

$$0 \leq H < 360, 0 \leq S \leq 1 \text{ and } 0 \leq L \leq 1: \begin{cases} C = (1 - |2L - 1|) \times S \\ X = C \times (1 - |(H/60^\circ) \bmod 2 - 1|) \\ m = L - C/2 \end{cases}$$

Lenna



```
rozklad ve vbaxism - Module1 (Code)
(General) ExtractRGBFromBMP
Declare PtrSafe Function GetPixel Lib "gdi32" (ByVal hdc As LongPtr, ByVal x As Long, ByVal y As Long) As Long
Declare PtrSafe Function CreateCompatibleDC Lib "gdi32" (ByVal hdc As LongPtr) As LongPtr
Declare PtrSafe Function SelectObject Lib "gdi32" (ByVal hdc As LongPtr, ByVal hObject As LongPtr) As LongPtr
Declare PtrSafe Function DeleteObject Lib "gdi32" (ByVal hObject As LongPtr) As Long
Declare PtrSafe Function DeleteDC Lib "gdi32" (ByVal hdc As LongPtr) As Long

Sub ExtractRGBFromBMP()

    Dim imgPath As String
    imgPath = "C:\pokus\lenna128.bmp" ' Upravit cestu k obrázku podle vašeho umístění

    Dim wsResult As Worksheet
    On Error Resume Next
    Set wsResult = ThisWorkbook.Sheets("RGB values")
```

	A	B	C	D	E	
1	X	Y	Red	Green	Blue	
2		1	1	223	137	131
3		2	1	227	134	118
4		3	1	226	136	127
5		4	1	222	132	114
6		5	1	220	138	116
7		6	1	223	129	104
8		7	1	221	130	106
9		8	1	220	128	120
10		9	1	225	130	107
11		10	1	227	139	117
12		11	1	232	145	115
13		12	1	233	152	123
14		13	1	238	149	118
			108	229	132	106
4	225	129	111	227	134	108
5	226	133	110	228	137	112
6	228	135	109	233	145	114
7	229	133	113	238	146	111
8	232	141	116	237	130	101
9	237	152	114	208	90	82
10	241	144	99	161	51	69
11	231	121				



Leona

Barvy

Standardní Vlastní

OK

Zrušit

Barvy:

Barevný model: HSL

Odstín: 0

Sytost: 255

Světelnost: 127

Hex: #FE0000

Nová

Aktuální

	A	B	C	D	E	
1	X	Y	Red	Green	Blue	
2	1	1	223	137	131	
3	2	1	227	134	118	
4	3	1	226	136	127	
5	4	1	222	132	114	
6	5	1	220	138	116	
7	6	1	223	129	104	
8	7	1	221	130	106	
9	8	1	220	128	120	
10	9	1	225	130	107	
11	10	1	227	139	117	
12	11	1	232	145	115	
13	12	1	233	152	123	
14	13	1	238	149	118	
1	224	136	108	229	132	106
2	225	130	111	227	134	108
3	224	129	110	228	137	112
4	225	129	109	233	145	114
5	226	133	113	238	146	111
6	228	135	116	237	130	101
7	229	133	114	208	90	82
8	232	141	116	161	51	69
9	237	152	121			
10	241	144				
11	231	121				

Sešit1 - Excel

Soubor Domů Vložení Rozložení stránek Vzorce Data

Calibri 11

Vložit

Schránka

Písmo

A1

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Barvy

Standardní Vlastní

Zrušit

Barvy:

Barevný model: RGB

Červená: 223

Zelená: 0

Modrá: 0

Hex: #DF0000

Nová

Aktuální

Soubor Domů Vložení Rozložení stránky Vzorce Data Revize Zobrazení Vývojář Nápověda

Vložit

Calibri 11 A⁺ A⁻

B I U

Zalamovat text

Obecný

Sloučit a zarovnat na střed

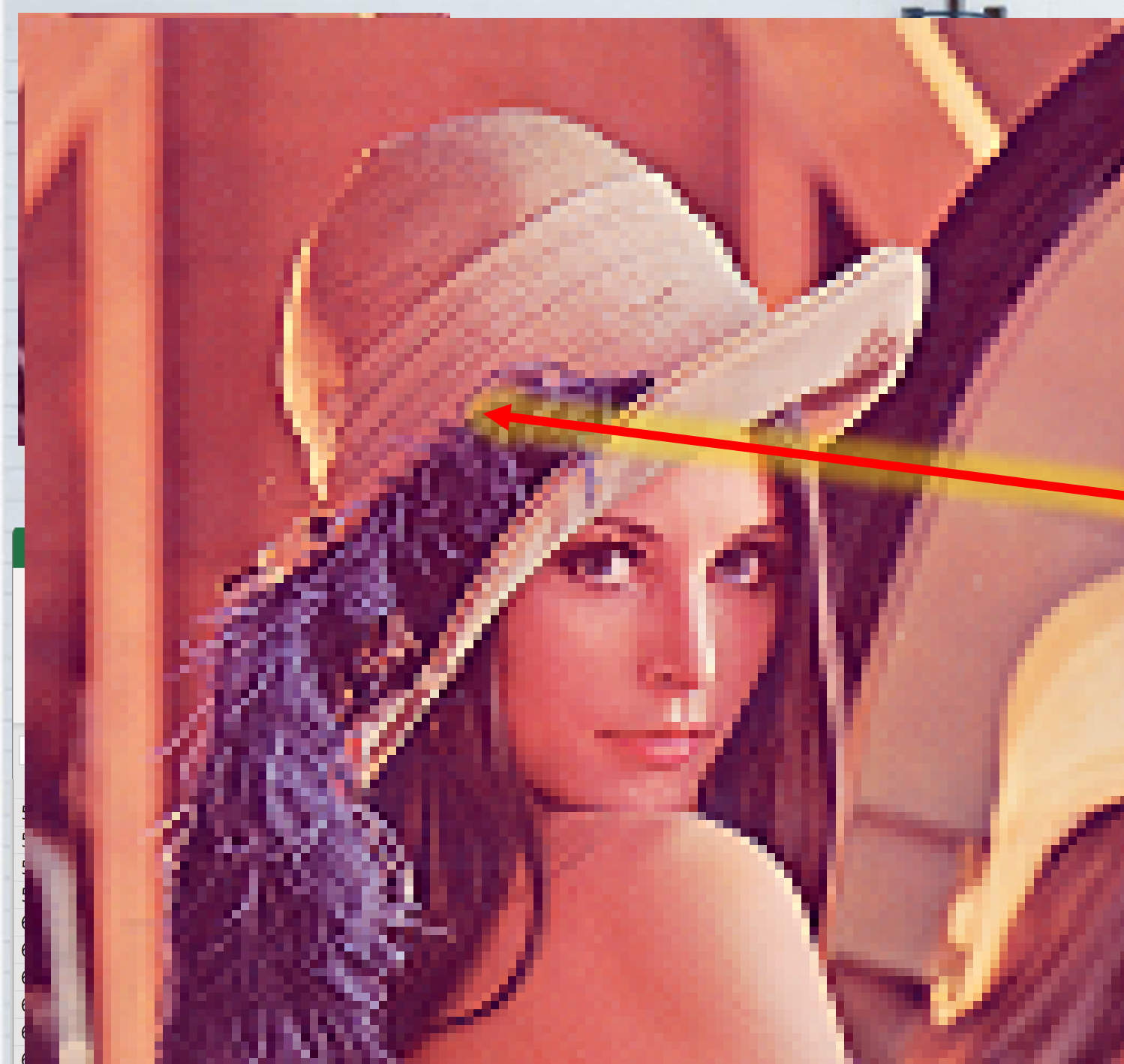
Schránka Písmo Zarovnání Číslo

FH95



	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	C
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													

	A	B	10	9	1	225	130	107
1	224	136	11	10	1	227	139	117
2	225	130	12	11	1	232	145	115
3	224	129	13	12	1	233	152	123
4	225	129	14	13	1	238	149	118
5	226	133		108	229	132	106	
6	228	135		111	227	134	108	
7	229	133		110	228	137	112	
8	232	141		109	233	145	114	
9	237	152		113	238	146	111	
10	241	144		116	237	130	101	
11	231	121		114	208	90	82	
				99	161	51	69	

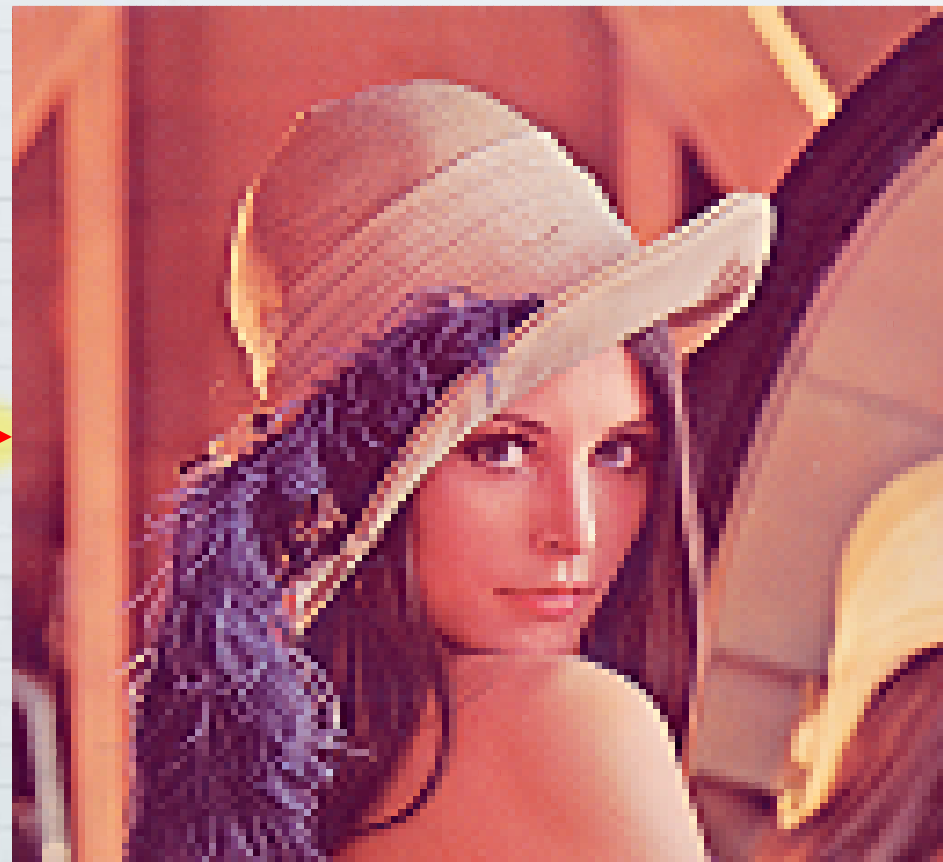


⌵ ⋮ ✕ ✓ *f_x*

AQ AR AS AT AU AV AW AX AY AZ BA BB BC BD BE BF BG BH BI BJ BK BL BM BN BO BP BQ BR BS BT BU BV BW BX BY BZ CA CB CC CD CE CF CG CH CI



228	135	110	228	137	112
229	133	109	233	145	114
232	141	113	238	146	111
237	152	116	237	130	101
241	144	114	208	90	82
231	121	99	161	51	69



1
2
3
4 import dat
5 rozklad na
6 vykreslení
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

uzivatel:
rozlozi obrazek na
jednotlivé barevné složky,
CB a YCbCr

tlačítka
tlačítka
tlačítka

0,299r 0,587g 0,114b

podle barev
R G B

99	104
100	136
170	

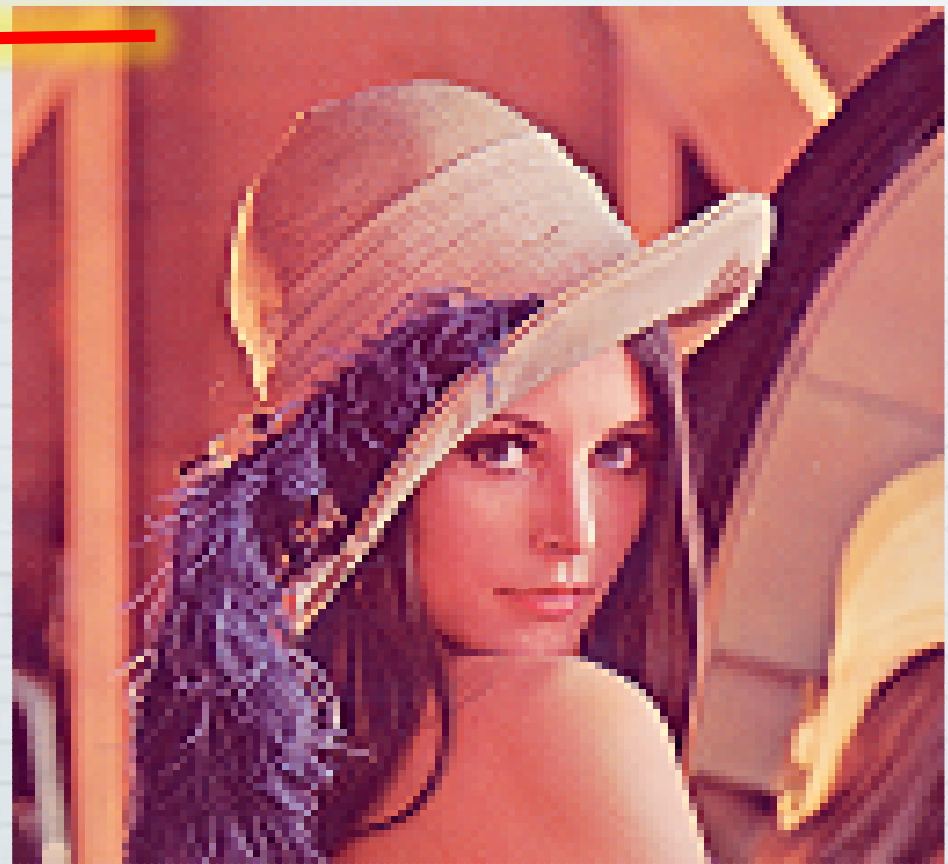
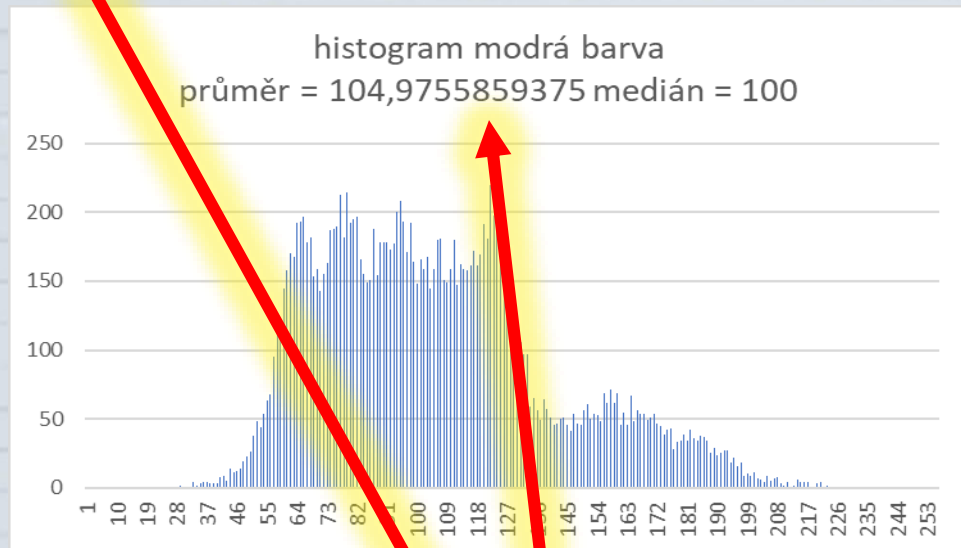
Jasové korekce

histogram
ekvalizace

prahování
šum

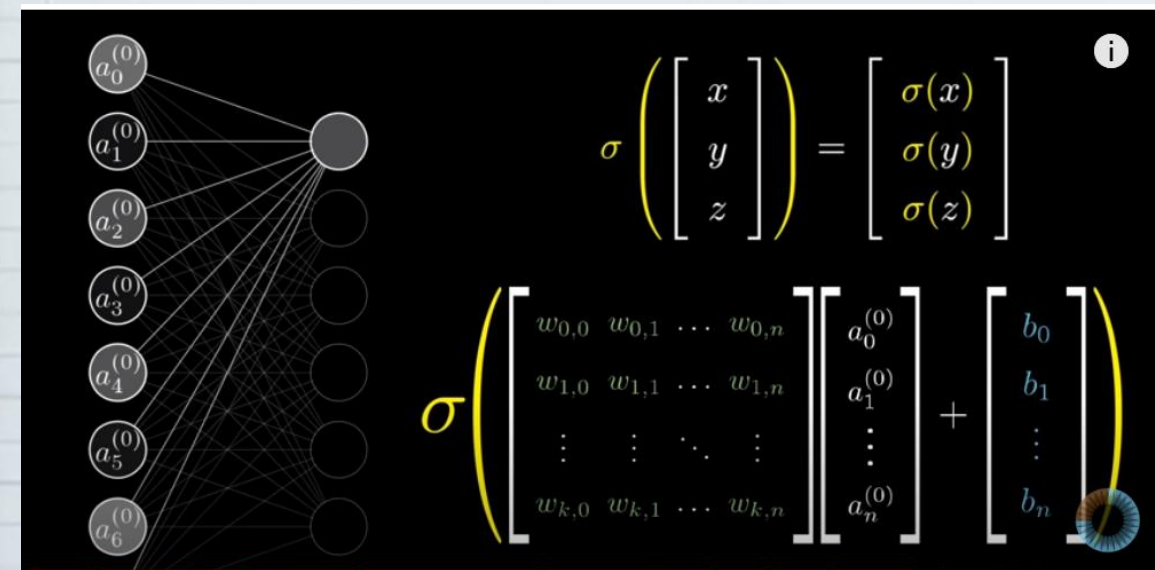
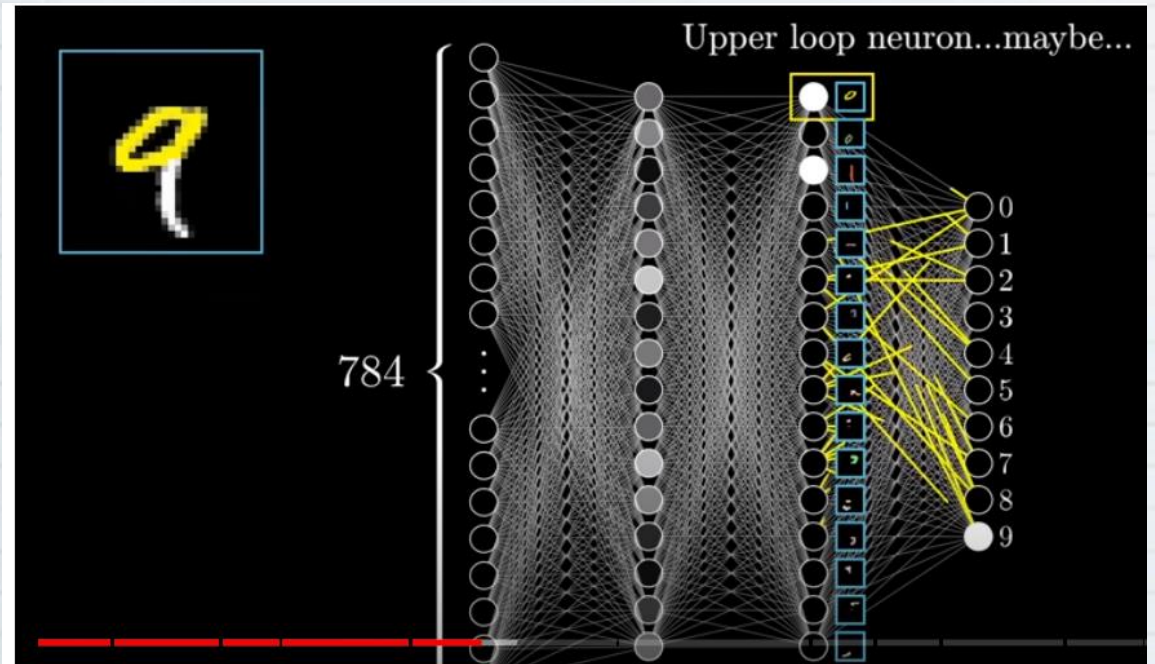
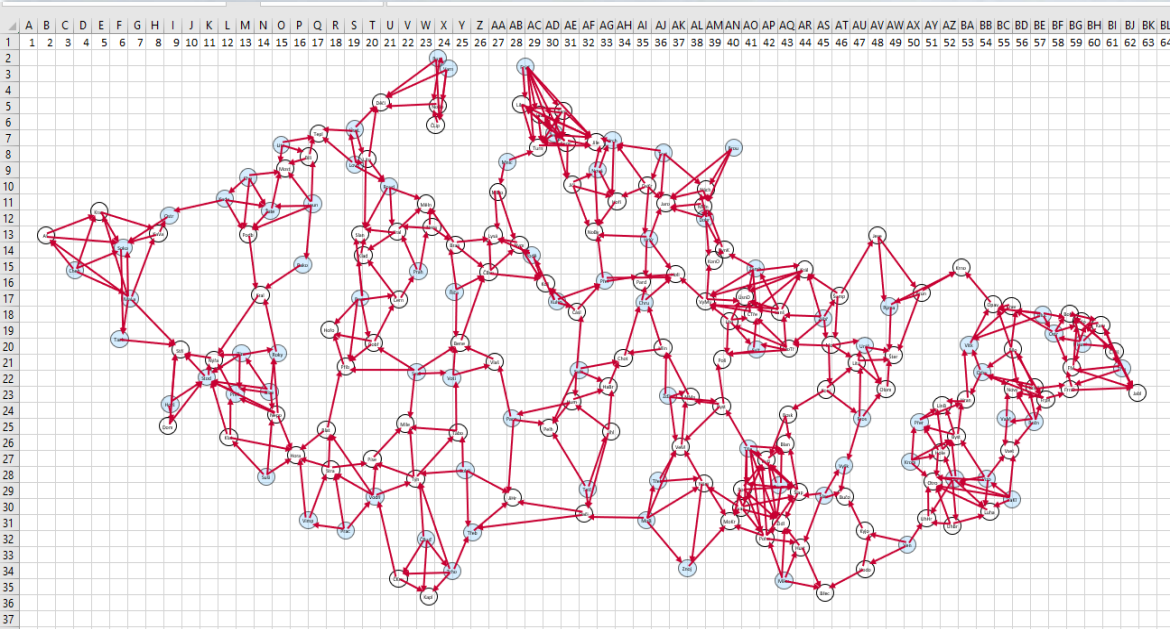
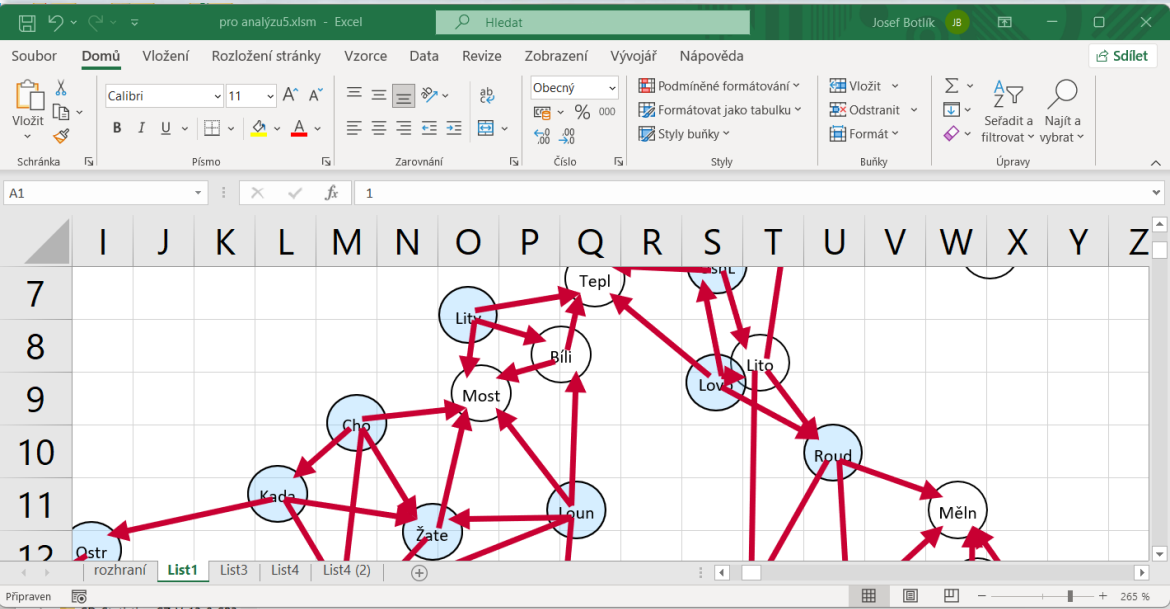
průměrování

scsca



36	171	68	80	100	35	4 true	0,01220703	0
37	172	66	77	99	36	4 true	0,01464844	0
38	173	64	74	97	37	4 true	0,01647940	0

statistika ekvalizace cb cr pomocný tis ...



Děkuji za pozornost