

# DÁLKOVÝ PRŮZKUM ZEMĚ

Lukáš Herman

Řízená klasifikace - dokončení, zadání protokolu

# Struktura protokolu

- Jméno, obor, místo, rok
- Název a číslo protokolu
- Zadání / Cíle
- Metodika (postup)
- Vypracování
- Závěr
- Zdroje (literatura)

## Zadání protokolu č. 2

- provedte řízenou klasifikaci zadaného multispektrálního snímku podle zvoleného klasifikačního schématu
- zhodnoťte postup, dosažené výsledky a přesnost klasifikace
- Termín odevzdání: nejpozději 23. 4. / 25. 4.

# Protokol č. 2

## Metodika

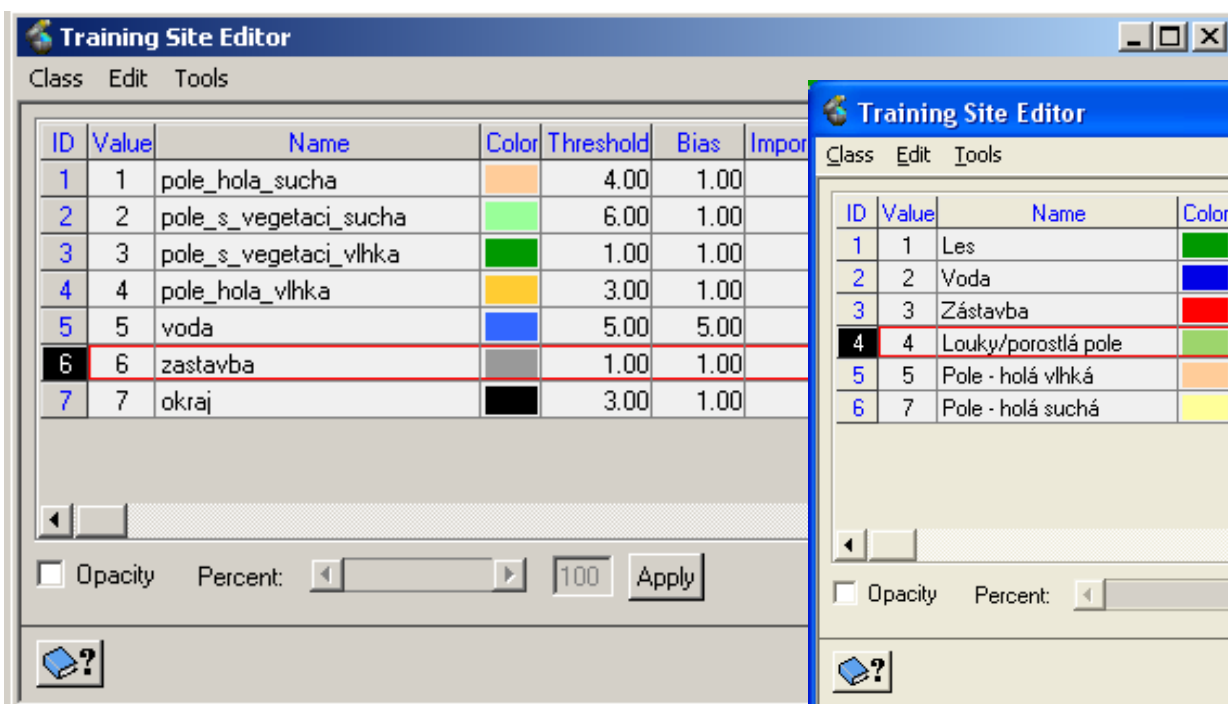
- použítá **data a jejich vlastnosti**
  - ▣ prostorové, radiometrické rozlišení, informace o spektrálních pásmech, prostorové určení scény, časové určení
- zvolené **klasifikační schéma**
- **pracovní postup** v Geomatice

## Výstupy

- **vstupní snímek** ve vhodné barevné syntéze (RGB, ...)
- konkrétní **nastavení parametrů** klasifikace
  - ▣ vstupní pásma, klasifikované třídy (včetně sub-tříd)
- **výsledek klasifikace**
  - ▣ **klasifikovaný obraz, míra zastoupení, procentuální úspěšnost**

# Klasifikační schéma

- Mělo by obsahovat 6 až 8 tříd
- Informační třídy x sub-třídy
- Může zároveň posloužit jako legenda




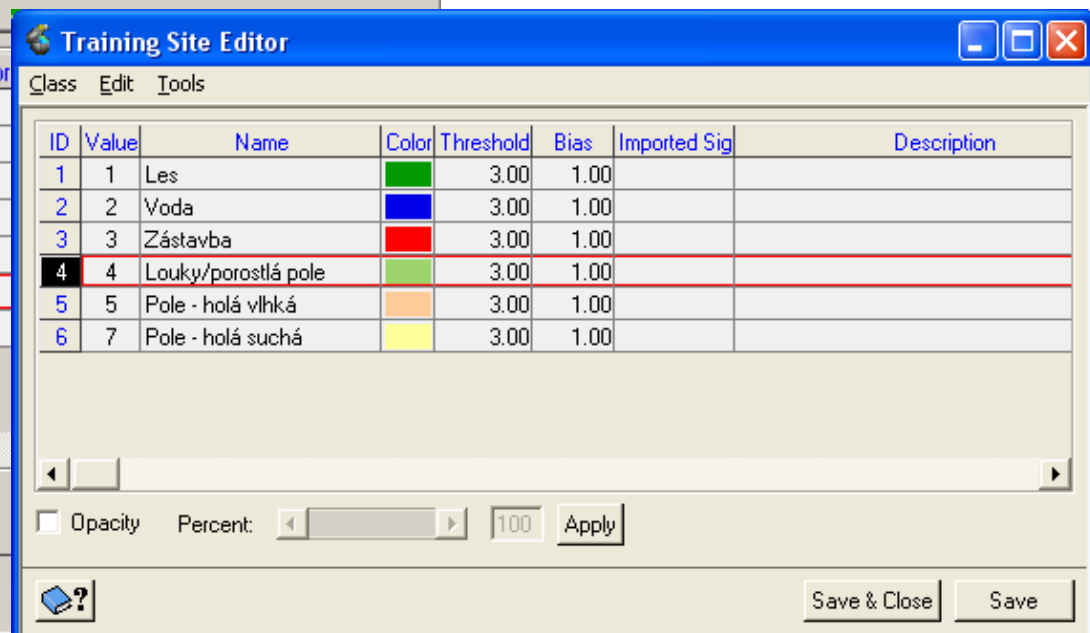
Training Site Editor

Class Edit Tools

ID	Value	Name	Color	Threshold	Bias	Imported Sig
1	1	pole_hola_sucha	Orange	4.00	1.00	
2	2	pole_s_vegetaci_sucha	Light Green	6.00	1.00	
3	3	pole_s_vegetaci_vlhka	Green	1.00	1.00	
4	4	pole_hola_vlhka	Yellow	3.00	1.00	
5	5	voda	Blue	5.00	5.00	
6	6	zastavba	Grey	1.00	1.00	
7	7	okraj	Black	3.00	1.00	

Opacity Percent:






Training Site Editor

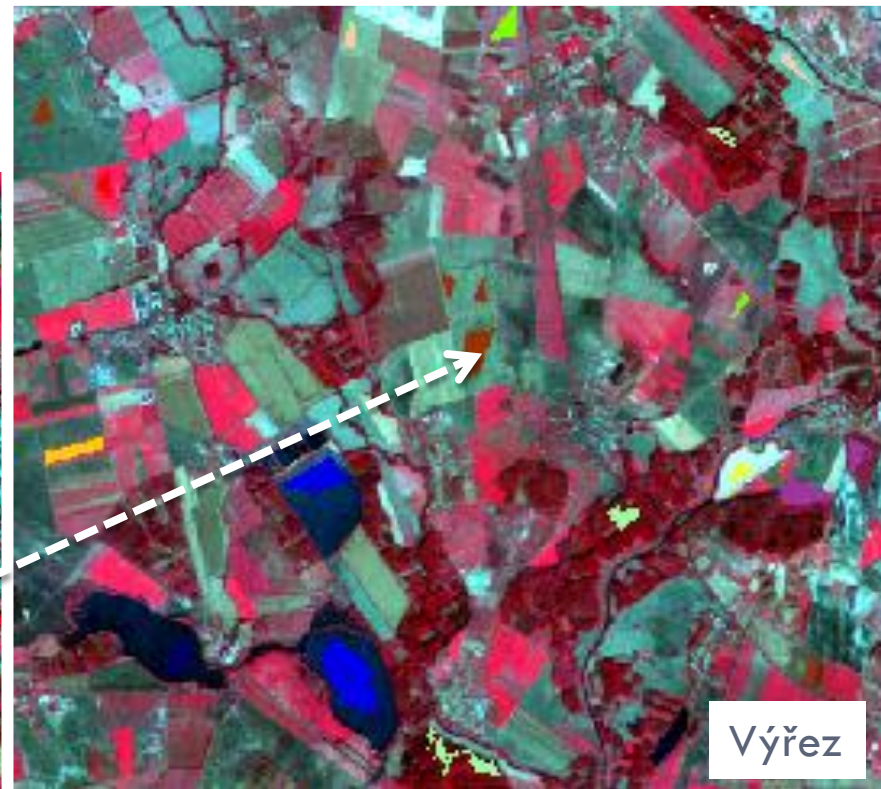
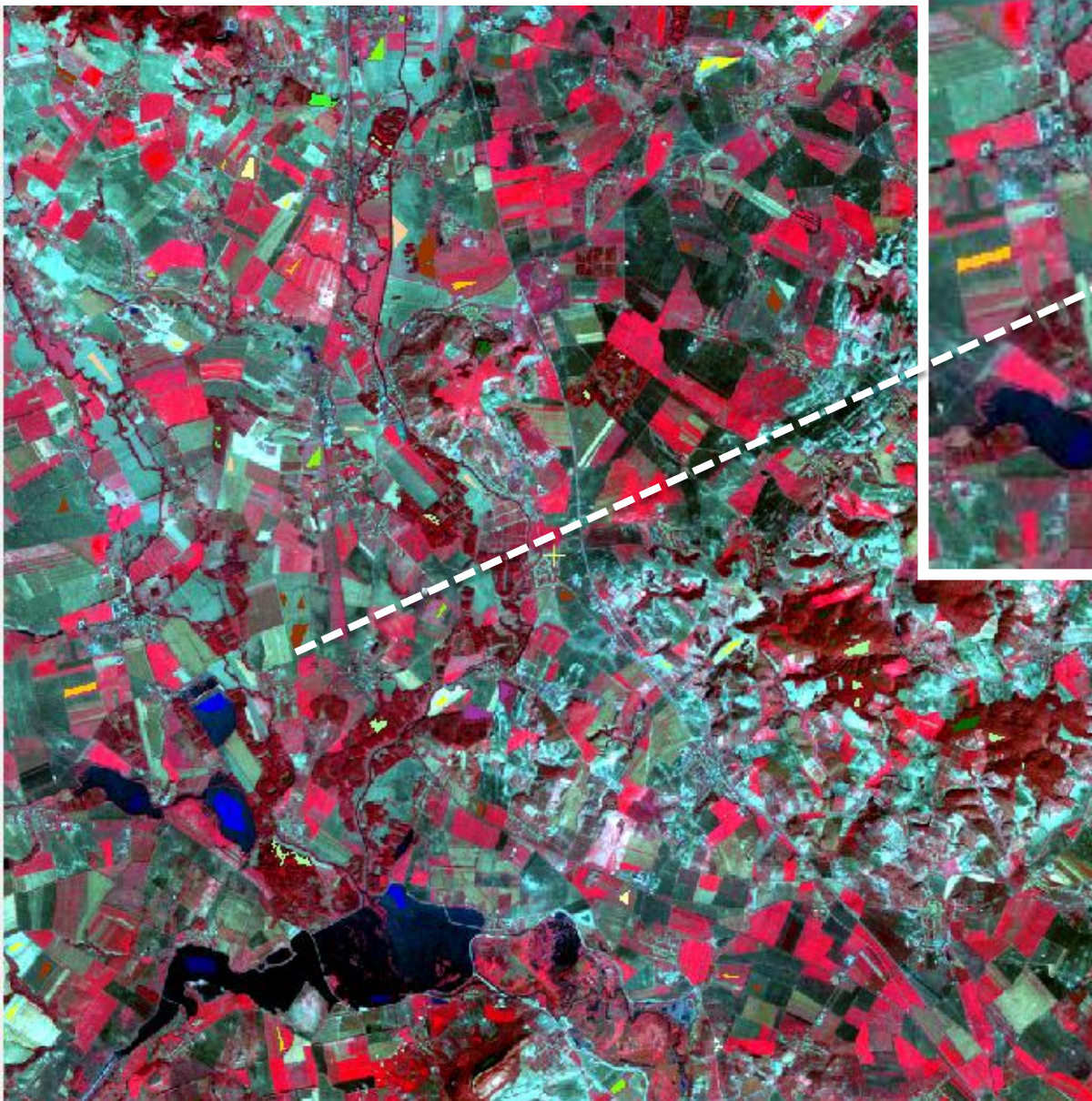
Class Edit Tools

ID	Value	Name	Color	Threshold	Bias	Imported Sig	Description
1	1	Les	Green	3.00	1.00		
2	2	Voda	Blue	3.00	1.00		
3	3	Zástavba	Red	3.00	1.00		
4	4	Louky/porostlá pole	Light Green	3.00	1.00		
5	5	Pole - holá vlhká	Orange	3.00	1.00		
6	7	Pole - holá suchá	Yellow	3.00	1.00		

Opacity Percent:



# Trénovací plochy



**Ukázka vhodného  
umístění a velikosti  
trénovacích ploch**

Snímek v bar. syntéze  
pásem 4, 3, 2

# Agregace

- Analysis – Image Classification – Post-classification Analysis – Aggregation
- Channel Setup – agregace do nového pásma

File: F:\DZD\_snimky\inpp01.pix      Input channel: 11      Output channel: 10

View Controls

Normal mode       Input classes       Current classes  
 Unassigned classes       Aggregate classes       Current aggregate classes

Highlight color:           

Input Classes

Value	Name	Color	Description
1	Class-01	Green	Set to voda (17)
2	Class-02	Blue	Not assigned
3	Class-03	Yellow	Set to les (18)
4	Class-04	Orange	Set to les (18)
5	Class-05	Light Orange	Not assigned
6	Class-06	Blue	Not assigned
7	Class-07	Cyan	Not assigned
8	Class-08	Dark Red	Not assigned
9	Class-09	Light Orange	Not assigned
10	Class-10	Pink	Not assigned
11	Class-11	Red	Not assigned
12	Class-12	Orange	Not assigned
13	Class-13	Light Orange	Not assigned
14	Class-14	Pink	Not assigned
15	Class-15	Cyan	Not assigned
16	Class-16	Light Orange	Not assigned

Aggregate Classes

Value	Name	Color	Description
17	voda	Blue	1
18	les	Green	3, 4

Add >>  
Remove

Select Class at Cursor    Highlight Classes    PCT ...

Apply to Output Channel    Setup ...    Close

# Klasifikační report

Classification Algorithm: Maximum Likelihood  
Classification Input Channels: 1,2,3,4,5  
Classification Training Channel: 9  
Classification Result Channel: 10

Name	Code	Pixels	%Image	Thres	Bias
pole_hola_suc	1	6519	10.18	4.00	1.00
pole_s_vegeta	2	2795	4.37	6.00	1.00
pole_s_vegeta	3	21165	33.05	1.00	1.00
pole_hola_vlh	4	2651	4.14	3.00	1.00
voda	5	76	0.12	5.00	5.00
zastavba	6	16856	26.32	1.00	1.00
okraj	7	13970	21.82	3.00	1.00
NULL	0	0	0.00		
Total		64032	100.00		

## Vstupní pásma, použitý algoritmus

## Zastoupení jednotlivých druhů povrchů, hodnoty *Threshold* a *Bias*

### CONFUSION MATRIX

\_\_\_\_\_Areas\_\_\_\_\_    \_\_\_Percent Pixels Classified by Code\_\_\_

Name	Code	Pixels	1	2	3	4	5	6	7
pole_hola_suc	1	890	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
pole_s_vegeta	2	479	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
pole_s_vegeta	3	1425	0.00	13.61	86.39	0.00	0.00	0.00	0.00
pole_hola_vlh	4	250	0.80	0.00	0.00	99.20	0.00	0.00	0.00
voda	5	51	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
zastavba	6	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
okraj	7	84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

Average accuracy = 97.94 %  
Overall accuracy = 93.98 %

KAPPA COEFFICIENT = 0.91666    Standard Deviation = 0.00578

## Průměrná a celková přesnost, Kappa koeficient

Confidence Level :  
99% 0.91666 +/- 0.01491  
95% 0.91666 +/- 0.01133  
90% 0.91666 +/- 0.00951



