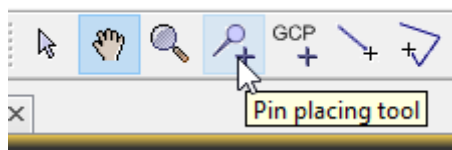


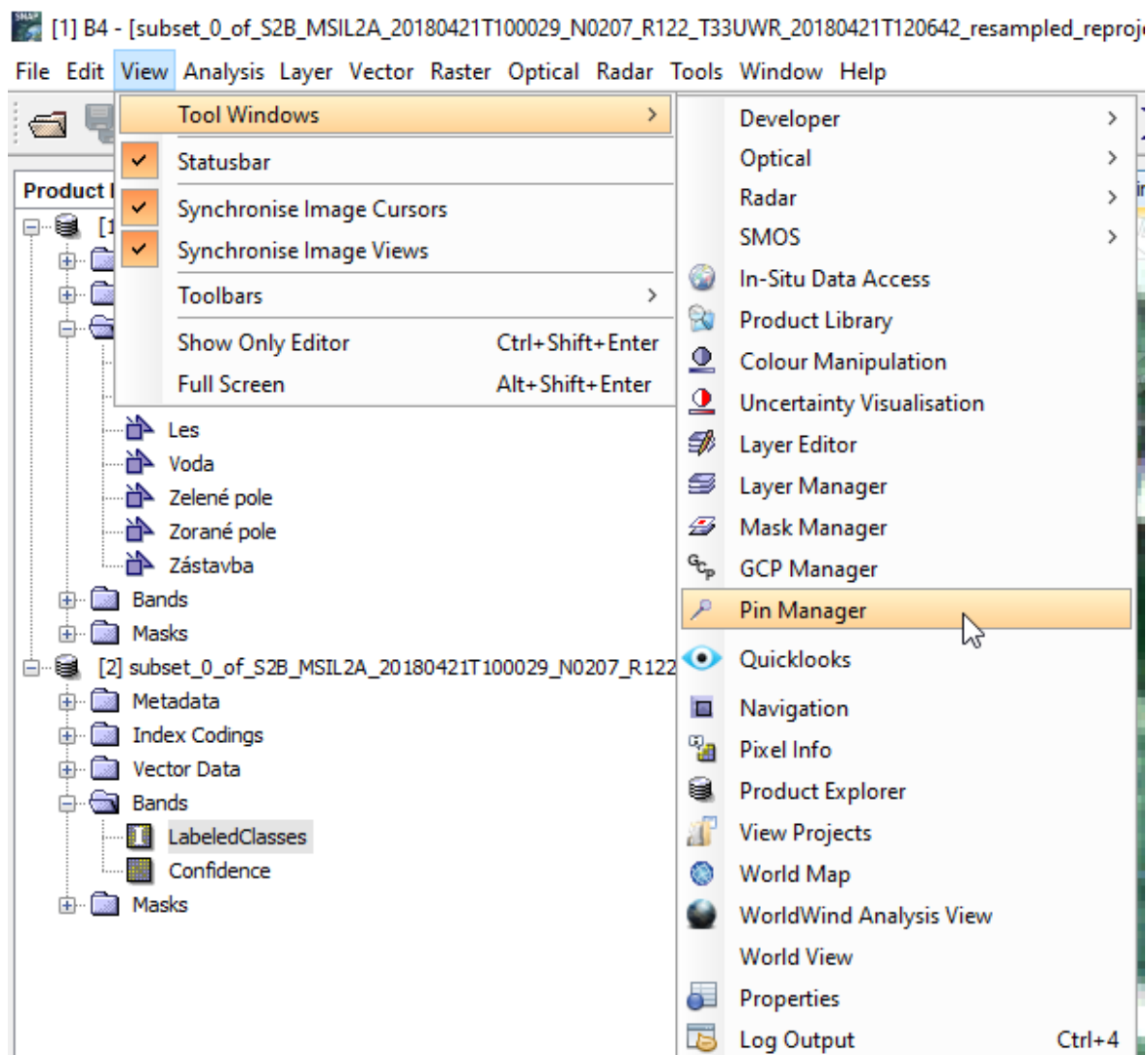
Piny vkládáme pomocí nástroje *Pin placing tool* a vkládáme je mimo trénovací plochy.



Pro účely cvika budeme vkládat 10 pinů pro každou třídu. Začneme například třídou Zástavba. Pokud mám zakliknut nástroj *Pin placing tool*, stačí už jen 10x kliknout do scény na místa, kde se nachází zástavba (ideálně rovnoměrně rozmístěné po scéně).



Po naklikání deseti pinů si otevřu *Pin Manager*.



Pin Manager X					
X	Y	Lon	Lat	Color	Label
2434.500	1415.500	15.271846	49.954612		Pin 1
1729.500	723.500	15.208217	50.017068		Pin 2
3689.500	1606.500	15.385115	49.937374		Pin 3
1848.500	2685.500	15.218957	49.839990		Pin 4
108.500	2158.500	15.061915	49.887553		Pin 5
3763.500	1911.500	15.391794	49.909846		Pin 6
1741.500	579.500	15.209300	50.030065		Pin 7
4072.500	2362.500	15.419682	49.869142		Pin 8
1934.500	803.500	15.226719	50.009848		Pin 9
1074.500	2236.500	15.149101	49.880514		Pin 10

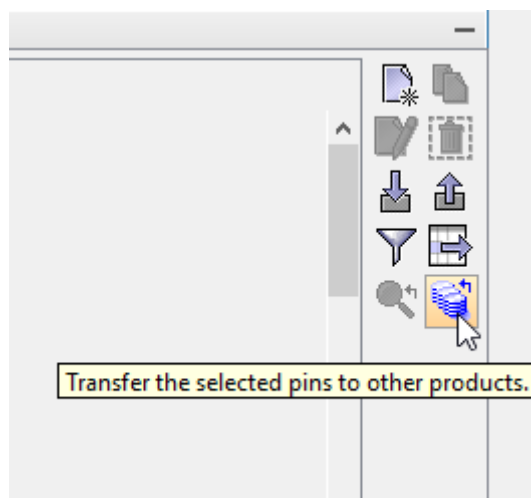
V *Pin Manager* si ve sloupci *Label* přepíšu názvy (Pin 1, Pin 2 atd.) na třídu, kterou jsem zrovna klikal, tj. Zástavba. Bohužel to asi nejde nějak hromadně, takže nezbyvá nic jiného než metoda *copy – paste*.

Pin Manager ×					
X	Y	Lon	Lat	Color	Label
2434.500	1415.500	15.271846	49.954612		Zástavba
1729.500	723.500	15.208217	50.017068		Zástavba
3689.500	1606.500	15.385115	49.937374		Zástavba
1848.500	2685.500	15.218957	49.839990		Zástavba
108.500	2158.500	15.061915	49.887553		Zástavba
3763.500	1911.500	15.391794	49.909846		Zástavba
1741.500	579.500	15.209300	50.030065		Zástavba
4072.500	2362.500	15.419682	49.869142		Zástavba
1934.500	803.500	15.226719	50.009848		Zástavba
1074.500	2236.500	15.149101	49.880514		Zástavba

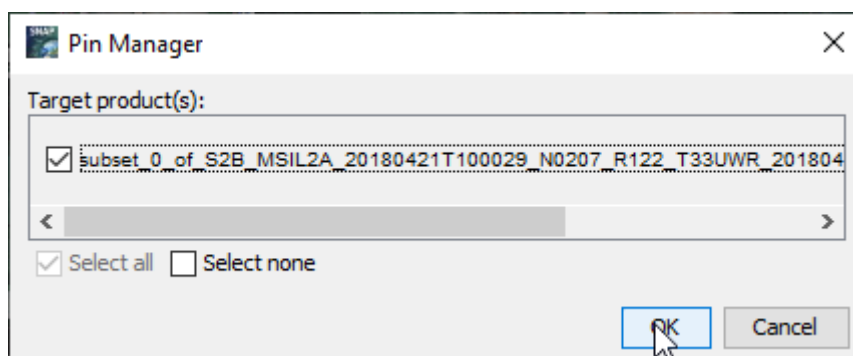
Stejný postup udělám pro všechny ostatní třídy (naklikám a přejmenuji).

Pin Manager X					
X	Y	Lon	Lat	Color	Label ^
3650.500	678.500	15.381595	50.021129		Les
2885.500	321.500	15.312551	50.053350		Les
2606.500	251.500	15.287370	50.059668		Les
1264.500	154.500	15.166249	50.068423		Les
799.500	2232.500	15.124281	49.880875		Les
669.500	2343.500	15.112548	49.870857		Les
431.500	2634.500	15.091067	49.844593		Les
978.500	2840.500	15.140436	49.826000		Les
3828.500	2584.500	15.397660	49.849105		Les
1728.500	1942.500	15.208127	49.907048		Les
1481.500	295.500	15.185834	50.055697		Vodní plocha
4202.500	500.500	15.431415	50.037195		Vodní plocha
1856.500	614.500	15.219679	50.026906		Vodní plocha
2254.500	759.500	15.255600	50.013819		Vodní plocha
2337.500	673.500	15.263091	50.021581		Vodní plocha
2527.500	653.500	15.280240	50.023386		Vodní plocha
1829.500	1874.500	15.217242	49.913186		Vodní plocha
1731.500	1844.500	15.208398	49.915893		Vodní plocha
2069.500	1745.500	15.238903	49.924828		Vodní plocha
3729.500	1928.500	15.388725	49.908312		Vodní plocha
3995.500	520.500	15.412733	50.035390		Zástavba
3713.500	1577.500	15.387281	49.939991		Zástavba
2419.500	1447.500	15.270492	49.951724		Zástavba
2641.500	1361.500	15.290529	49.959486		Zástavba
1763.500	688.500	15.211286	50.020227		Zástavba
831.500	197.500	15.127169	50.064542		Zástavba
161.500	2207.500	15.066699	49.883131		Zástavba
2256.500	2757.500	15.255781	49.833491		Zástavba
3752.500	1875.500	15.390801	49.913095		Zástavba
2717.500	855.500	15.297388	50.005154		Zástavba
2171.500	271.500	15.248109	50.057863		Zelené pole
2149.500	1353.500	15.246124	49.960208		Zelené pole
2478.500	1575.500	15.275817	49.940172		Zelené pole
586.500	2108.500	15.105057	49.892066		Zelené pole
752.500	1633.500	15.120039	49.934937		Zelené pole
423.500	479.500	15.090345	50.039090		Zelené pole
3789.500	2187.500	15.394140	49.884936		Zelené pole
4086.500	2108.500	15.420946	49.892066		Zelené pole
3548.500	792.500	15.372389	50.010840		Zelené pole
4038.500	641.500	15.416614	50.024469		Zelené pole
2512.500	947.500	15.278886	49.996851		Zorané pole
3194.500	986.500	15.340439	49.993331		Zorané pole
2532.500	2029.500	15.280691	49.899196		Zorané pole
3192.500	1893.500	15.340259	49.911471		Zorané pole
1335.500	1750.500	15.172657	49.924377		Zorané pole
389.500	1144.500	15.087277	49.979071		Zorané pole
1177.500	1091.500	15.158397	49.983855		Zorané pole
4439.500	2442.500	15.452805	49.861921		Zorané pole
3757.500	2320.500	15.391252	49.872932		Zorané pole
1979.500	293.500	15.230781	50.055877		Zorané pole

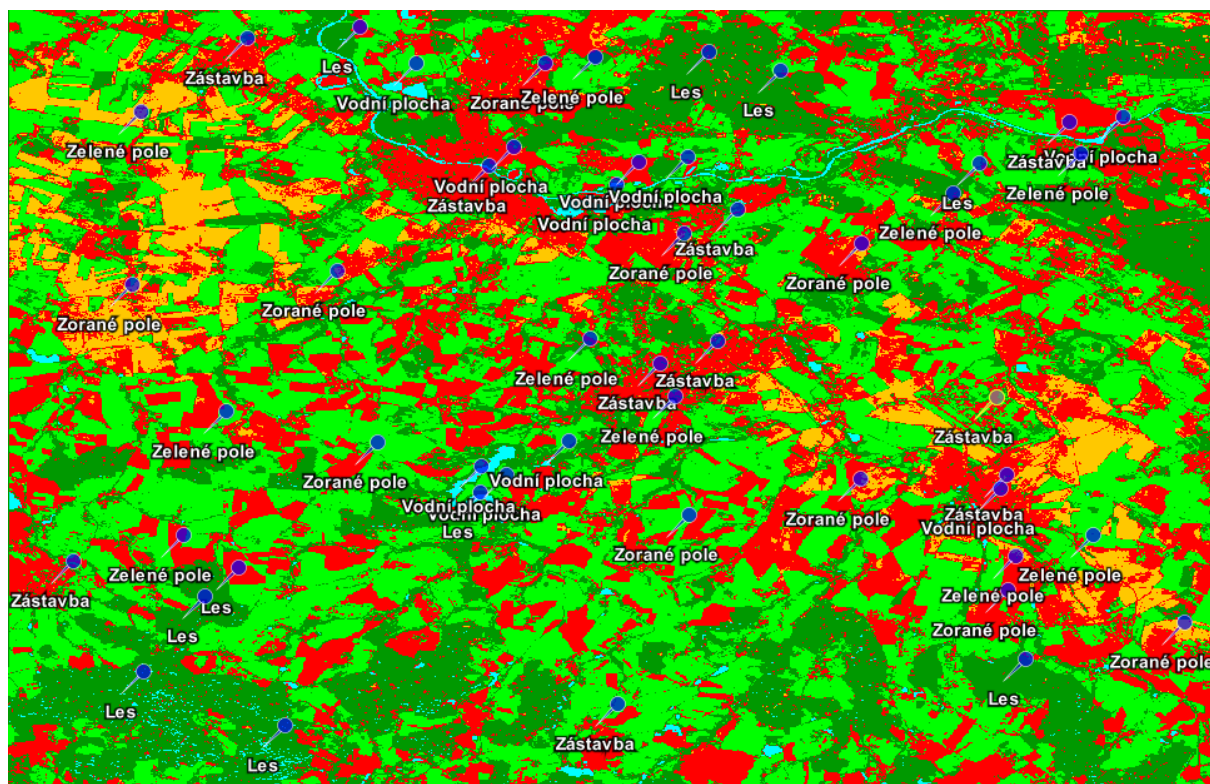
Když mám naklikané všechny piny pro všechny třídy, je potřeba překopírovat piny vytvořené nad RGB scénou do našeho klasifikovaného snímku. To se udělá v *Pin Manager* pomocí tlačítka *Transfer the selected pins to other products*. Je potřeba mít ale vybrány (selectovány) všechny piny, jinak se překopíruje jen část.



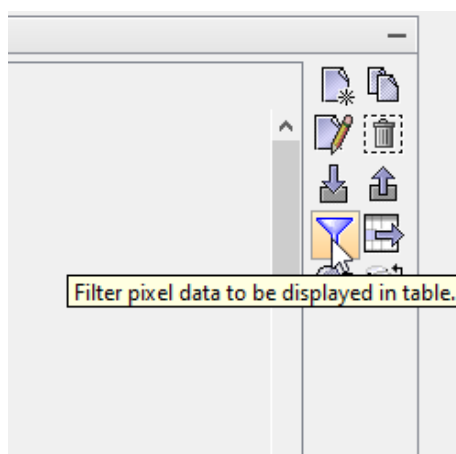
Následně vyberu produkt, do kterého chci piny překopírovat, a dám OK.



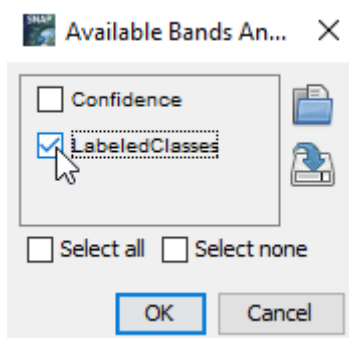
V mapovém okně se pak můžu podívat, jestli tam v klasifikovaném produktu piny opravdu mám.



Dále je potřeba do tabulky v Pin manageru přidat sloupec s hodnotou klasifikované třídy. To udělám pomocí tlačítka *Filter pixel data to be displayed in table*.



Zaškrtnu *LabelledClasses* a dám OK.

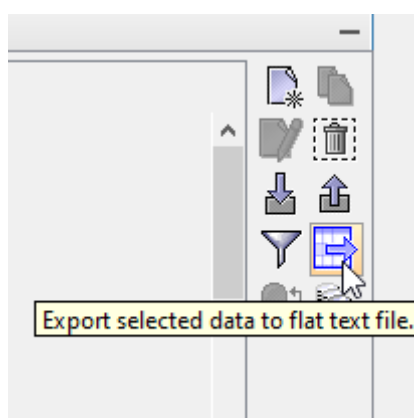


Do tabulky se mi přidá nový sloupec s hodnotami příslušných pixelů, které odpovídají indexům jednotlivých tříd.

Pin Manager ×						
X	Y	Lon	Lat	Color	Label ^	LabeledClasses
3650.500	678.500	15.381595	50.021129		Les	0.0
2885.500	321.500	15.312551	50.053350		Les	0.0
2606.500	251.500	15.287370	50.059668		Les	0.0
1264.500	154.500	15.166249	50.068423		Les	0.0
799.500	2232.500	15.124281	49.880875		Les	0.0
669.500	2343.500	15.112548	49.870857		Les	0.0
431.500	2634.500	15.091067	49.844593		Les	0.0
978.500	2840.500	15.140436	49.826000		Les	0.0
3828.500	2584.500	15.397660	49.849105		Les	0.0
1728.500	1942.500	15.208127	49.907048		Les	0.0
1481.500	295.500	15.185834	50.055697		Vodní plocha	1.0
4202.500	500.500	15.431415	50.037195		Vodní plocha	1.0
1856.500	614.500	15.219679	50.026906		Vodní plocha	1.0
2254.500	759.500	15.255600	50.013819		Vodní plocha	1.0
2337.500	673.500	15.263091	50.021581		Vodní plocha	1.0
2527.500	653.500	15.280240	50.023386		Vodní plocha	0.0
1829.500	1874.500	15.217242	49.913186		Vodní plocha	1.0

Navigation - [2] LabeledClasses		Colour Manipulation - [2] LabeledClasses ×		
Label	Colour	Value	Frequency	Description
no data		-1	0.000%	no data
Les		0	28.155%	
Voda		1	1.078%	
Zelené pole		2	36.377%	
Zorané pole		3	5.988%	
Zástavba		4	28.402%	

Posledním krokem je export tabulky do textového souboru pomocí tlačítka *Export selected data to flat text file*. Znovu je potřeba mít selectované všechny piny.



Následně můžu tyto data nahrát např. do Excelu a vytvořit matici chyb (kontingenční tabulku). Ukázku najdete rovněž v MS Teams. Z té lze vyčíst vzorečky pro jednotlivé přesnosti, případně se můžete podívat na tuto prezentaci: http://uhulag.mendelu.cz/files/pagesdata/cz/dpz/05_dpz_10_klas1.pdf, kde jsou od snímku 11 jednotlivé přesnosti i s kontingenční tabulkou vysvětleny.