Filtrace obrazu

V menu "Raster -> Filtered Band…"

[1] B4 - subset_0_of_S2B_MSIL2A_20180421T100029_N0207_R122_T33UWR_20180421T120642_resar

File Edit View Analysis Layer Vector	Raster	Optical	Radar	Tools	Window	Help			
🗃 🖣 🦐 🍋 💒 🐰	В	Band Math	ns				A)	R.	[AA
	F	iltered Ba	nd				_		_
Product Explorer × Pixel Info	C	Convert Ba	and	13			[1]] B4	×
🖶 📄 Vector Data	P	ropagate	Uncerta	ainty					11
Bands	G	Geo-Codir	ng Displ	aceme	nt Bands		Ē.		
🗊 💼 sun	S	Subset					E.		
+ view	D	DEM Tools	;			>	14	.4	Ł.
	G	Geometric				>		41	88.
B2 (490 nm)	N	Masks				>		ŀ	
B3 (560 nm)	D	Data Conv	ersion			>			
🔡 B4 (665 nm)	li li	mage Ana	alysis			>			
B5 (705 nm)	C	Classificati	ion			>			
B6 (740 nm)	s	egmenta	tion			>			
B7 (783 nm)	E	xport				>			
B8A (865 nm)	В	Bands extr	actor						

Případně kliknutím pravým tlačítkem myši na pásmo a vybráním možnosti "Filtered Band..."

🖨 🔂 Ba	nds		
∲ ◯	sun		
⊕ 🚞	view		
₽	quality		
🛄	B1 (443 nm)		
	B2 (490 nm)		
	B3 (560 nm)		
	B4 (665 mm)		
	B5 (705	Add Elevation Band	
	B6 (740	Band Maths	
	B7 (783	Convert Band	
	B8 (842	Filtered Band	
	B8A (86	Line to Know 10	
	DO TOAE	Linear to/from dB	
`		Export Transect Pixels	
Navigation - [1] B4 ×	Open Image Window	liew
20	TAN-280 ME	open mage window	N 52

Dále si vyberu příslušný filtr, případně změním pojmenování a počet iterací. Dám OK.

🞆 Create Filtered Band		\times
System User		
Diagonal Compass Edge Detector	^	- A -
Roberts Cross North-West		-
Roberts Cross North-East		_
Detect Gradients (Emboss)		_
		- 34
Sobel West		1
Sobel North East		
Smooth and Blurr		
Arithmetic Mean 4x4		
Arithmetic Mean 5x5		
Low-Pass 3x3		
Low-Pass 5x5		
Sharpen		
		3
High-Pass 3x3 #2		
High-Pass 5x5		
Enhance Discontinuities	¥	
Part and Part of		_
Band name: B4_Ip5		
Number of iterations: 1		\sim
OK Cancel		Help

Kliknutím na "Show or edit properties of selected filter" si můžete zobrazit informace o kernelu daného filtru.



Mage Filter ×					
Filter Kernel Filter Properties					
-1	-1	-1			
_	_	_			
2	2	2			
-1	-1	-1			

"Filtrované" pásmo se mi přidá na konec výčtu pásem v Product Explorer



Nízkofrekvenční filtry

- Průměrový (Mean)
- Mediánový
- Low-Pass
- Min/Max
- -Morphological

Vysokofrekvenční filtry

- Edge detection
- Laplace
- High-pass
- Differenční -> Pomocí Band Maths (Původní pásmo nějaký nízkofrekvenční filtr)
- Emboss
- Standard Deviation

Úkol:

1) Použít na jedno z původních desetimetrových pásem (tj. B2, B3, B4 nebo B8) čtyři různé filtry (alespoň jeden nízkofrekvenční a jeden vysokofrekvenční). Popsat co se děje s obrazem pro následující oblasti:

- a) Vodní plocha a břehové oblasti
- b) Město / zástavba
- c) Lesní plocha
- 2) Ke každému popisu přidat obrázek jako důkaz

3) V závěru zhodnoťte, které filtry jsou výhodné pro zvýraznění změn mezi jednotlivými plochami a které potlačí různorodosti v rámci ploch stejného typu.

Užitečná videa

https://www.youtube.com/watch?v=5 V iJmtwwg

https://www.youtube.com/watch?v=PDLSvWuhDwI

https://www.youtube.com/watch?v=8IE-J7kpynQ