

Università degli studi di Padova
Laurea triennale in Scienze Geologiche

UNO STUDIO SULLA SUSCETTIVITA' DI FRANA NELLA VALLE DEL PIAVE TRA BELLUNO E LENTIAI

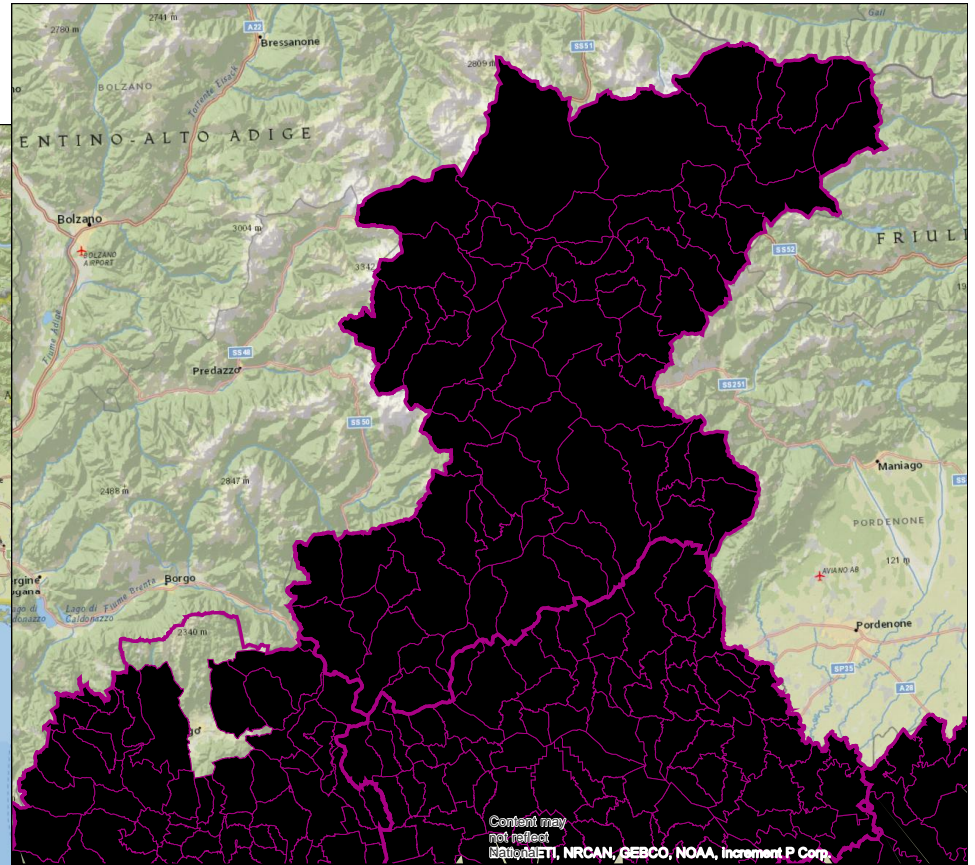
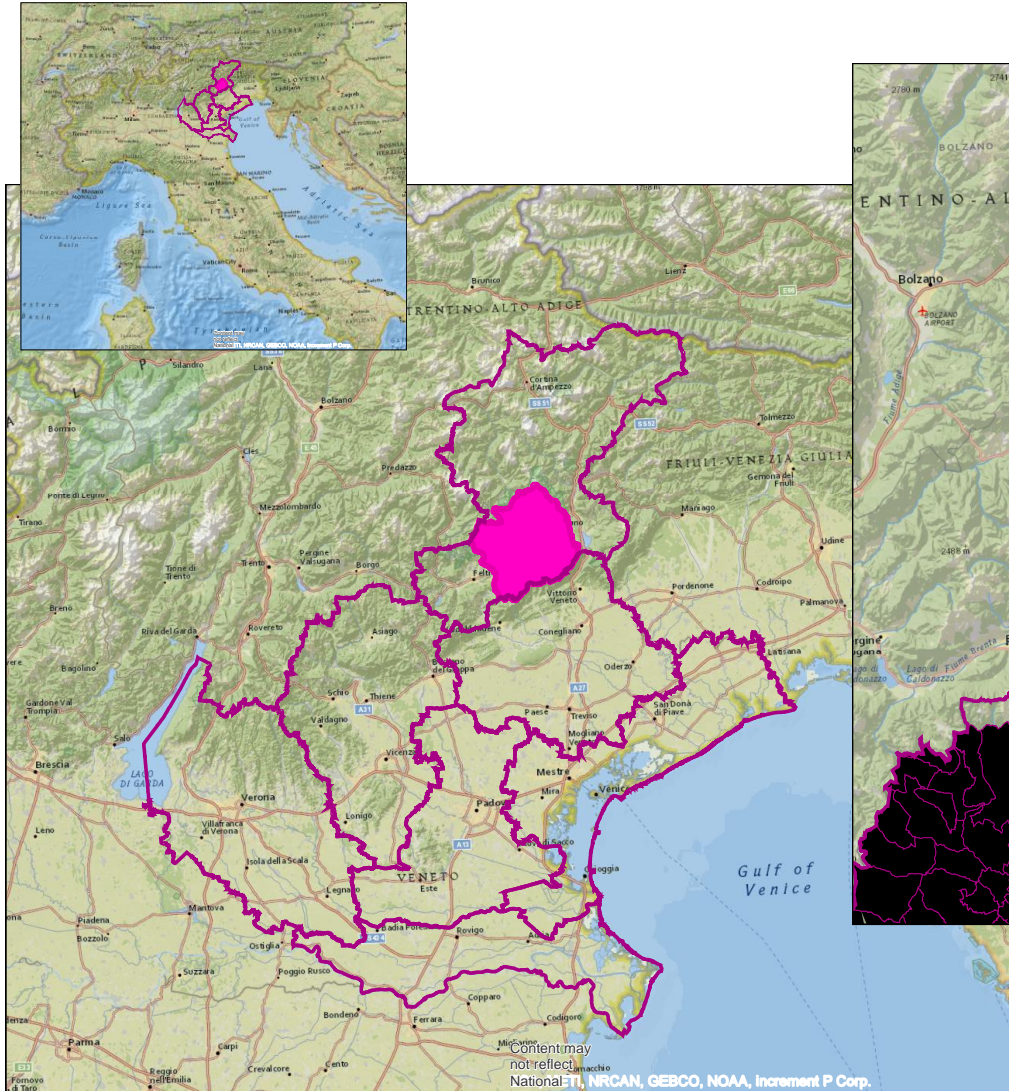
Candidato: Cesa Alessandra

Relatore: Floris Mario

Anno accademico
2018/2019



Area in studio



Pericolosità:

Probabilità che un dato fenomeno si verifichi in un determinato intervallo di tempo ed in una certa area.

	Avvenimento di frana nullo		Occorrenza di frana		Indice di frana (Ifrel)
Range	Area (5x5m cell)	Rapporto (%), a	Area (5x5m cell)	Rapporto (%), b	b/a
R2	Valore	B3/B8	Valore	E3/E8	F4/D4
R3	Valore	B3/B8	Valore	E3/E8	F5/D5
R4	Valore	B3/B8	Valore	E3/E8	F6/D6
R5	Valore	B3/B8	Valore	E3/E8	F7/D7
Total	Somma (A3/A7)	100	Somma (E3/E7)	100	1

Σ ifrel: (indice di franosità relativo):



Ifrel (Elevazione)+Ifrel(Pendenza)+Ifrel(Curvatura)+Ifrel(litologia)+Ifrel(Usò del suolo)+Ifrel(Idrografia)

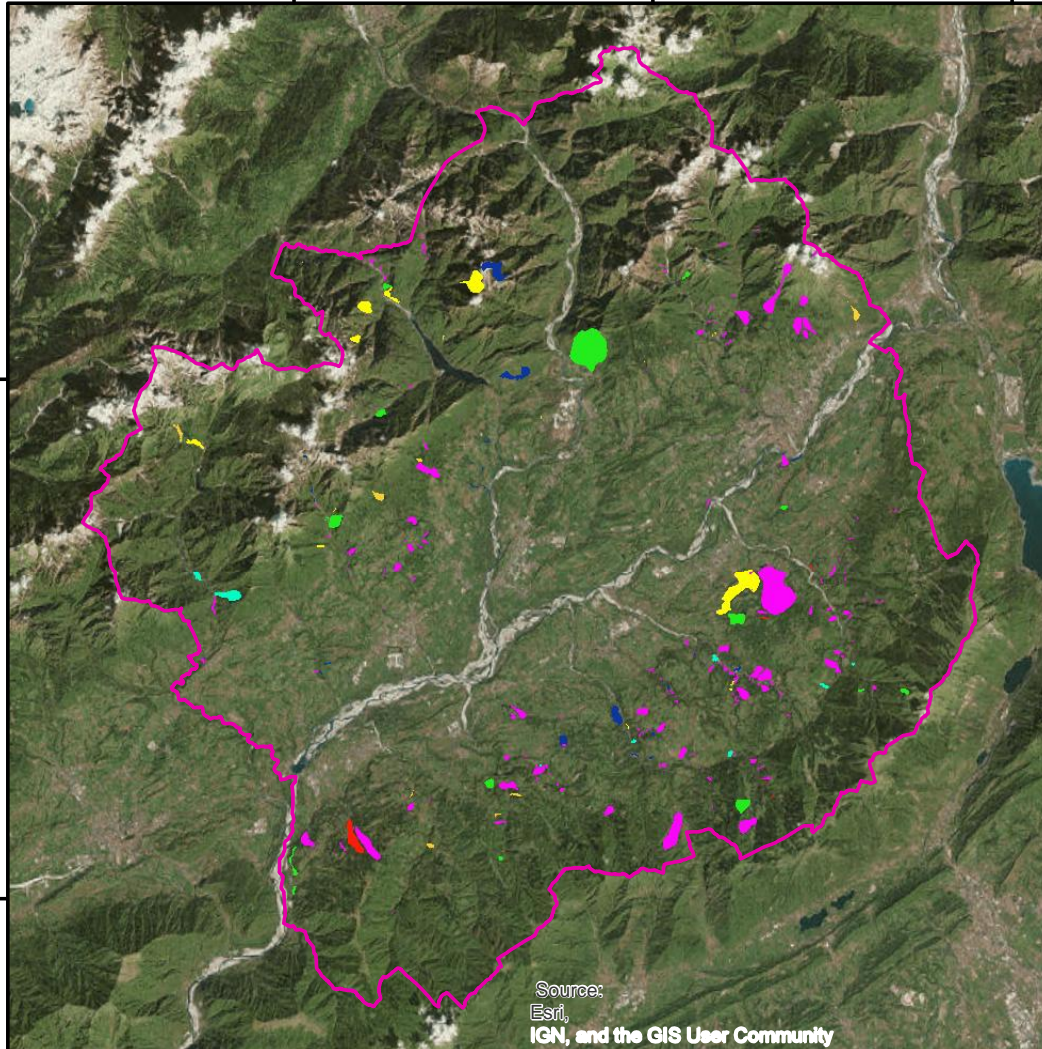
Carta della Suscettività

Dati input

12°0'0"E

12°10'0"E

12°20'0"E










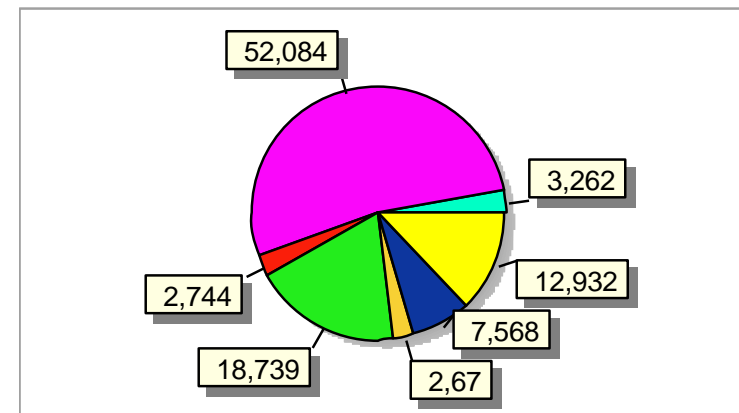
Legenda

 Area studio

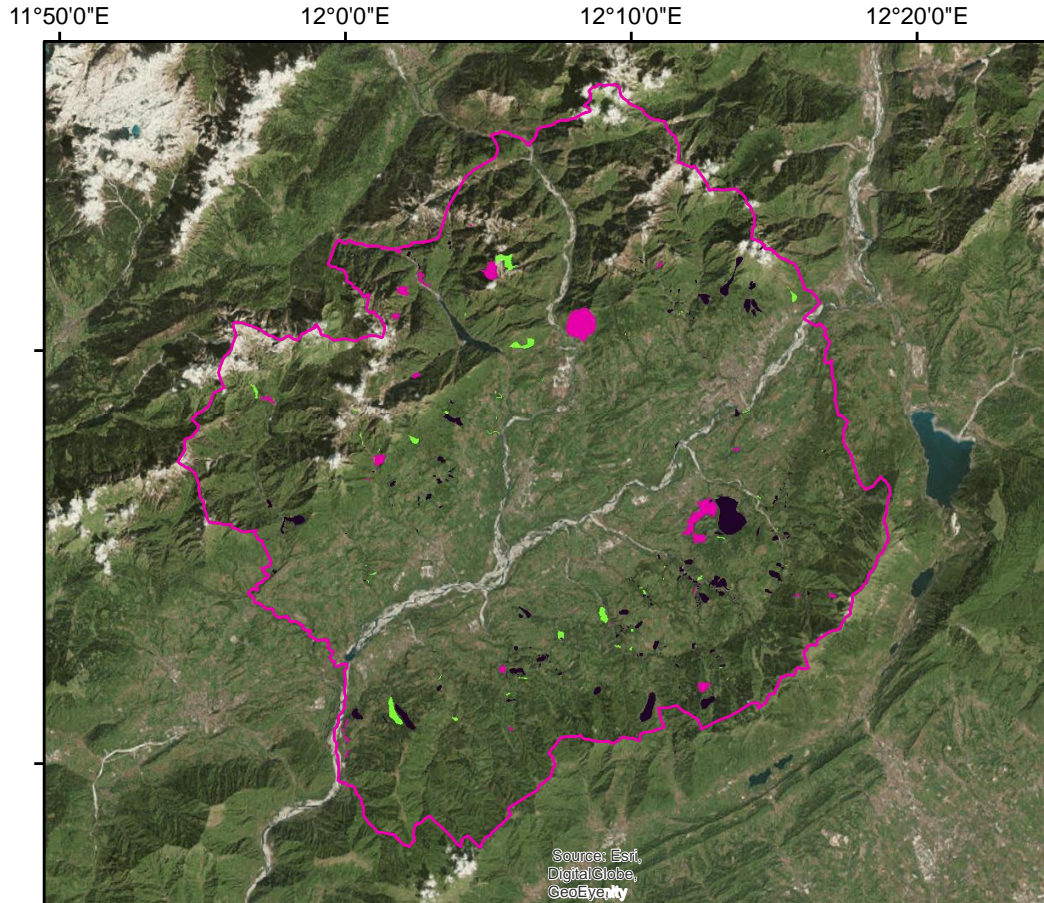
Fenomeni franosi

Tipo di movimento

-  Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi
-  Aree soggette a frane superficiali diffuse
-  Colamento lento
-  Colamento rapido
-  Complesso
-  Crollo/Ribaltamento
-  Scivolamento rotazionale/traslattivo



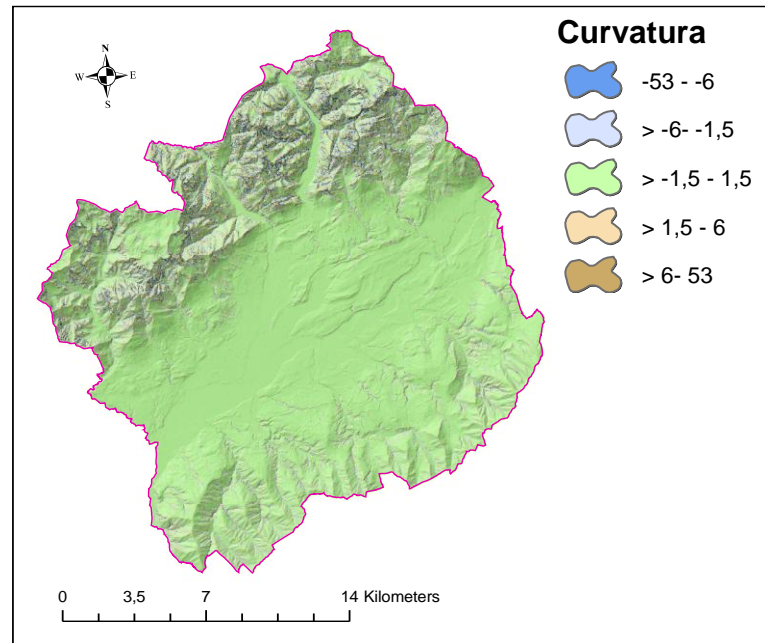
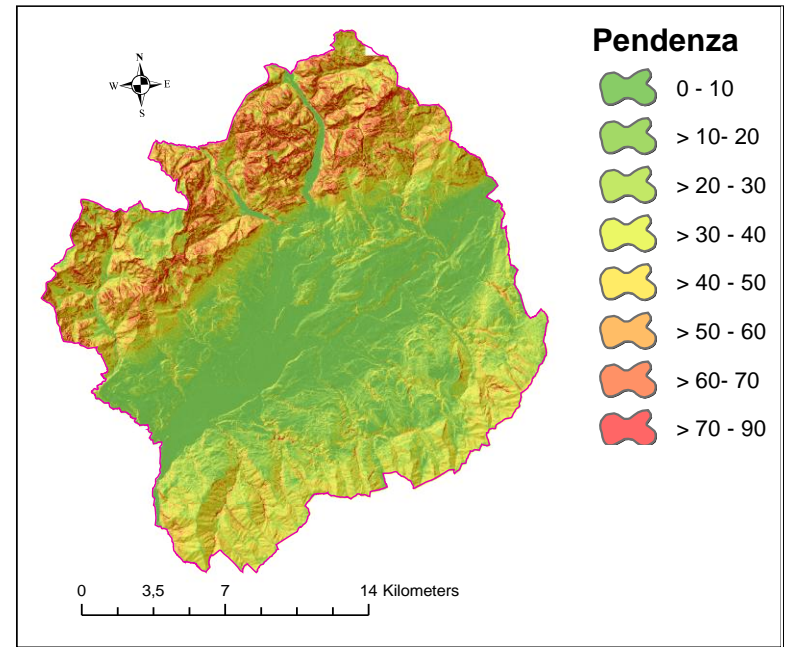
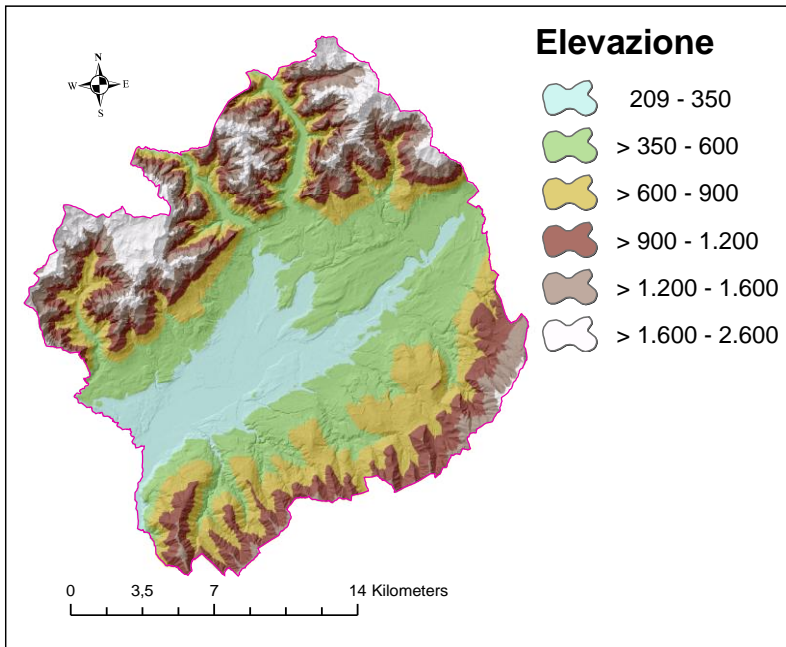
Riclassificazione frane



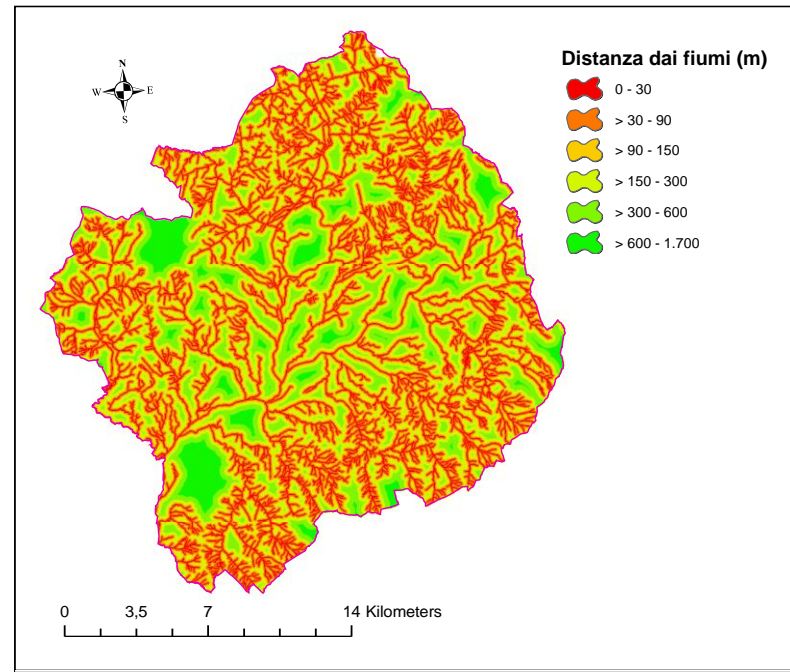
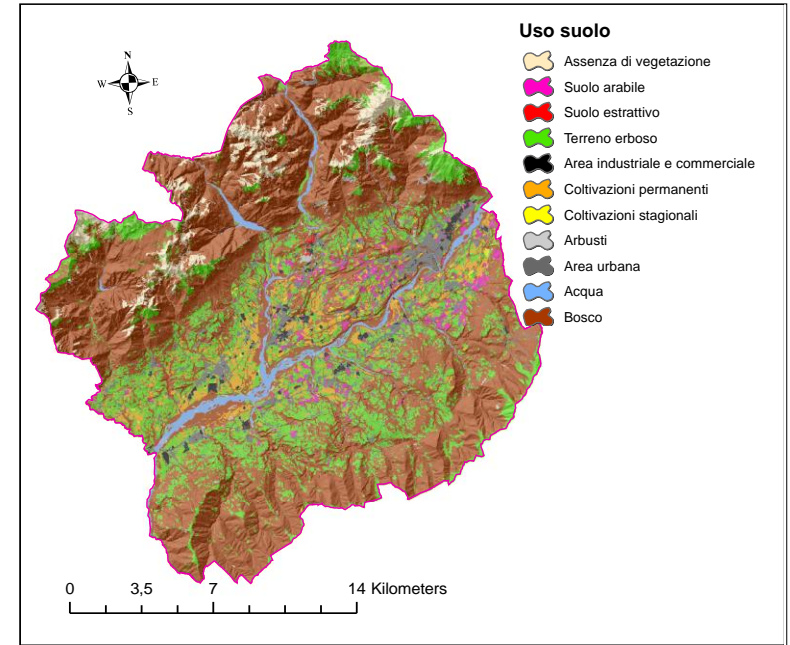
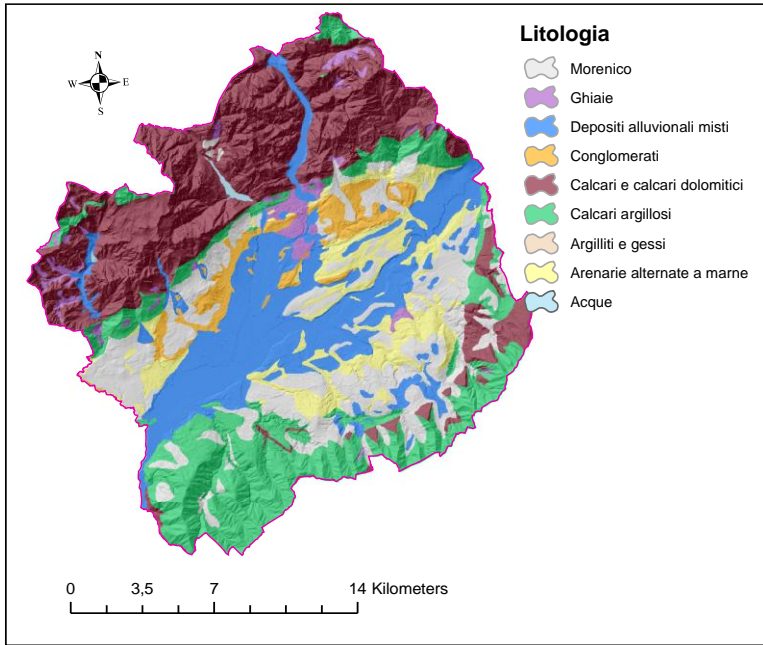
Legenda

-  Area studio
-  Scivolamento
-  Colamento
-  Crollo

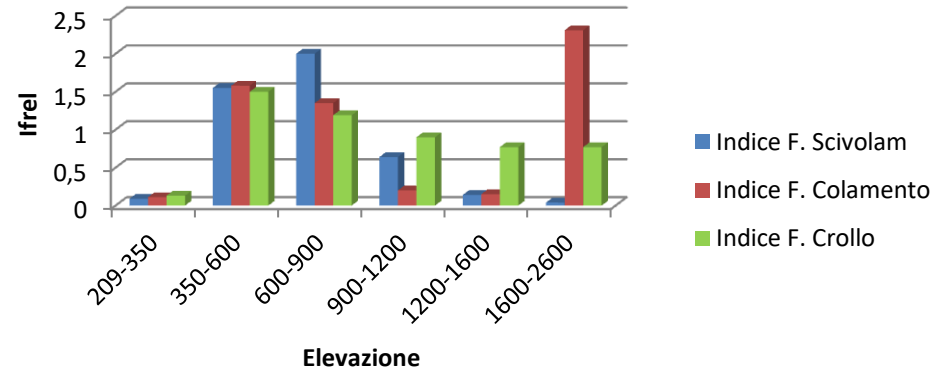
Riclassificazione fattori morfometrici



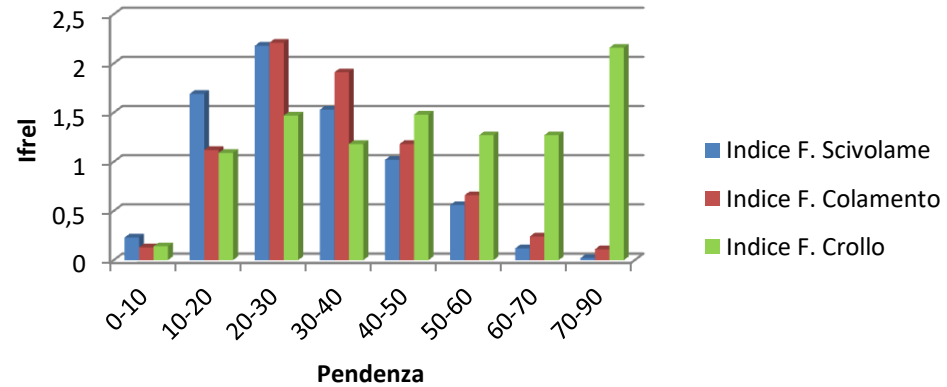
Riclassificazione fattori non-morfometrici



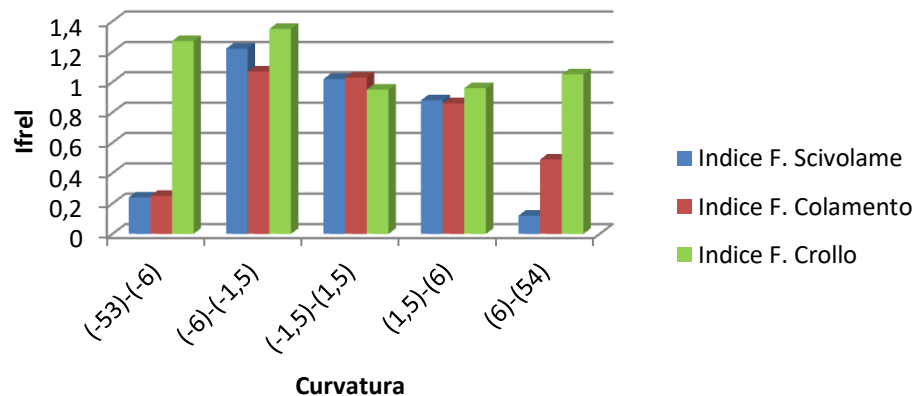
Dati input		Indice F. Scivolamento	Indice F. Colamento	Indice F. Crollo
Elevazione				
Da	A			
209	350	0,09	0,11	0,13
350	600	1,55	1,58	1,5
600	900	2	1,35	1,19
900	1200	0,64	0,2	0,9
1200	1600	0,14	0,15	0,77
1600	2600	0,04	2,31	0,77



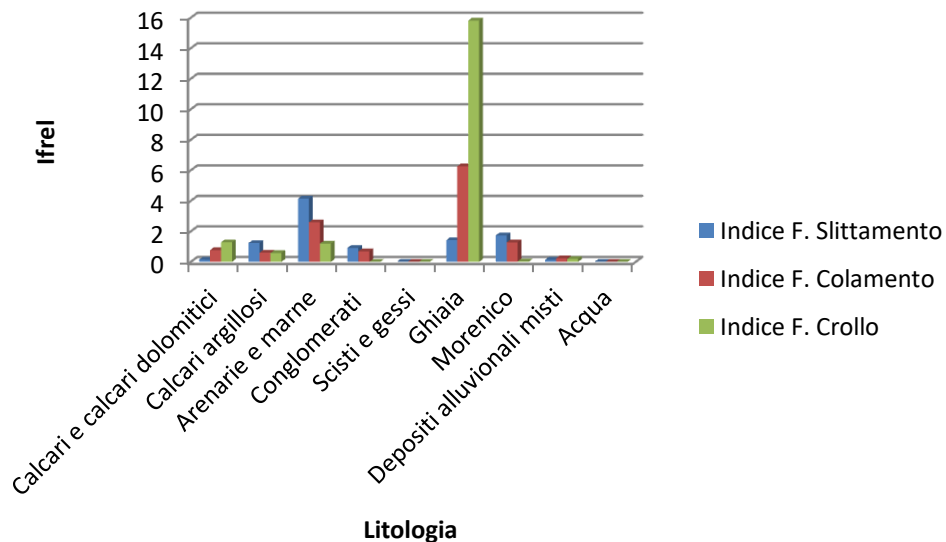
Dati input		Indice F. Scivolamento	Indice F. Colamento	Indice F. Crollo
Pendenza				
Da	A			
0	10	0,23	0,13	0,14
10	20	1,69	1,12	1,09
20	30	2,18	2,21	1,47
30	40	1,53	1,91	1,18
40	50	1,02	1,18	1,48
50	60	0,56	0,66	1,27
60	70	0,12	0,24	1,27
70	90	0,02	0,11	2,16



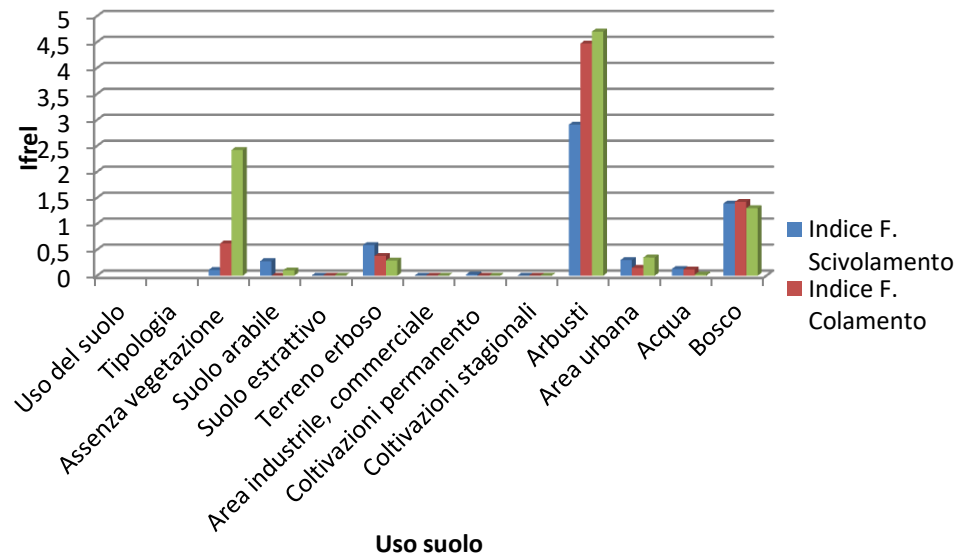
Dati input		Indice F. Scivolamento	Indice F. Colamento	Indice F. Crollo
Curvatura				
Da	A			
-53	-6	0,24	0,25	1,27
-6	-1,5	1,22	1,07	1,35
-1,5	1,5	1,02	1,03	0,95
1,5	6	0,88	0,86	0,96
6	54	0,12	0,49	1,05



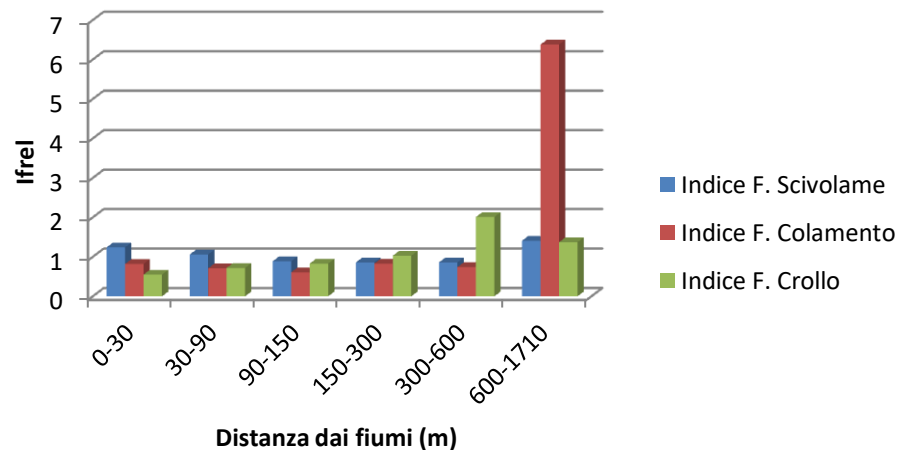
Dati input		Indice F. Scivolamento	Indice F. Colamento	Indice F. Crollo
Litologia				
Tipologia				
Calcari e calcari dolomitici		0,14	0,77	1,28
Calcari argillosi		1,23	0,6	0,58
Arenarie e marne		4,14	2,59	1,19
Conglomerati		0,91	0,69	0
Scisti e gessi		0	0	0
Ghiaia		1,42	6,26	15,81
Morenico		1,73	1,27	0,03
Depositi alluvionali misti		0,13	0,23	0,19
Acqua		0	0	0



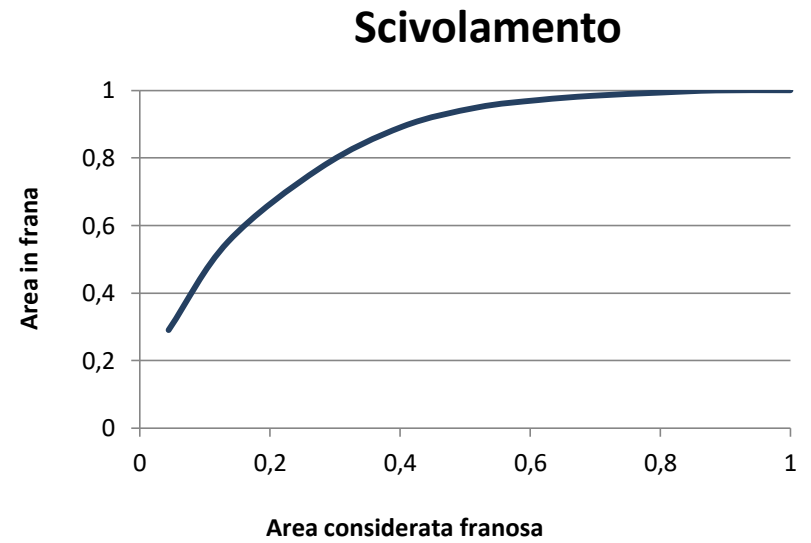
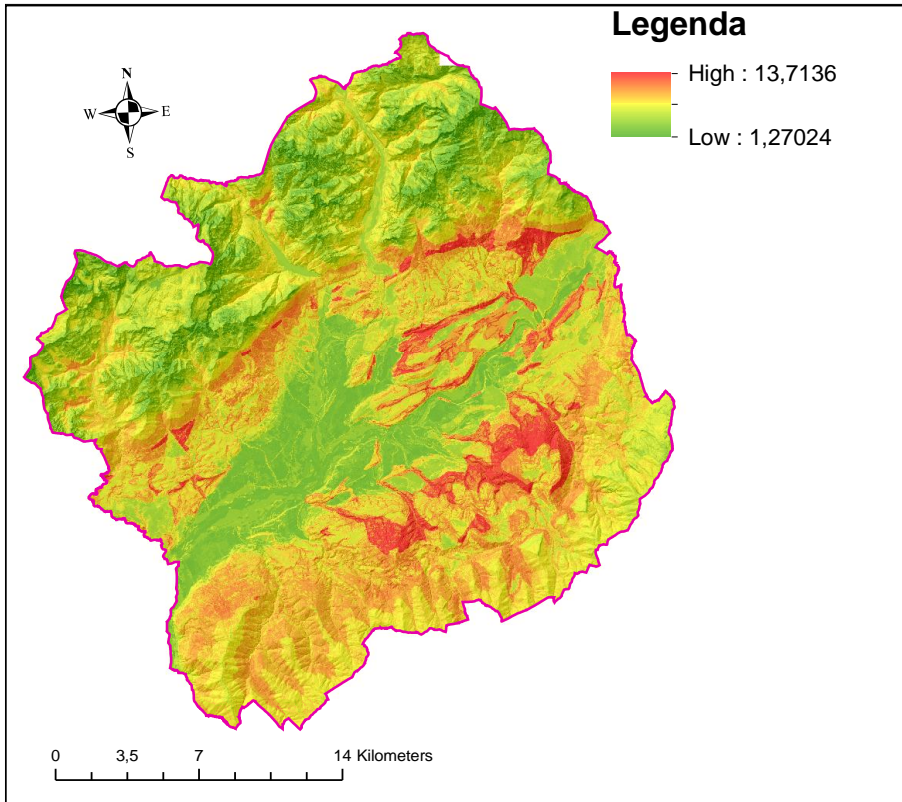
Dati input	Indice F. Scivolamento	Indice F. Colamento	Indice F. Crollo
Uso del suolo			
Tipologia			
Assenza vegetazione	0,11	0,62	2,42
Suolo arabile	0,28	0	0,1
Suolo estrattivo	0	0	0
Terreno erboso	0,59	0,38	0,29
Area industriale, commerciale	0	0	0
Coltivazioni permanente	0,02	0	0
Coltivazioni stagionali	0	0	0
Arbusti	2,91	4,47	4,7
Area urbana	0,3	0,15	0,35
Acqua	0,13	0,12	0,02
Bosco	1,39	1,42	1,3



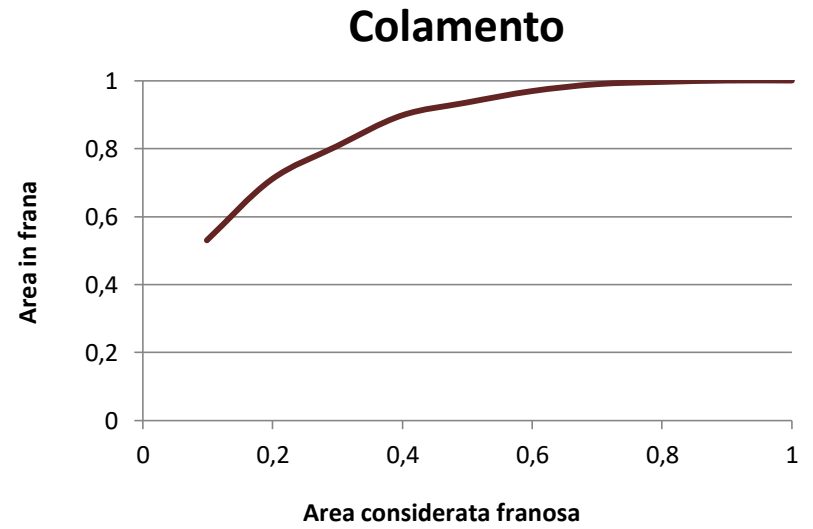
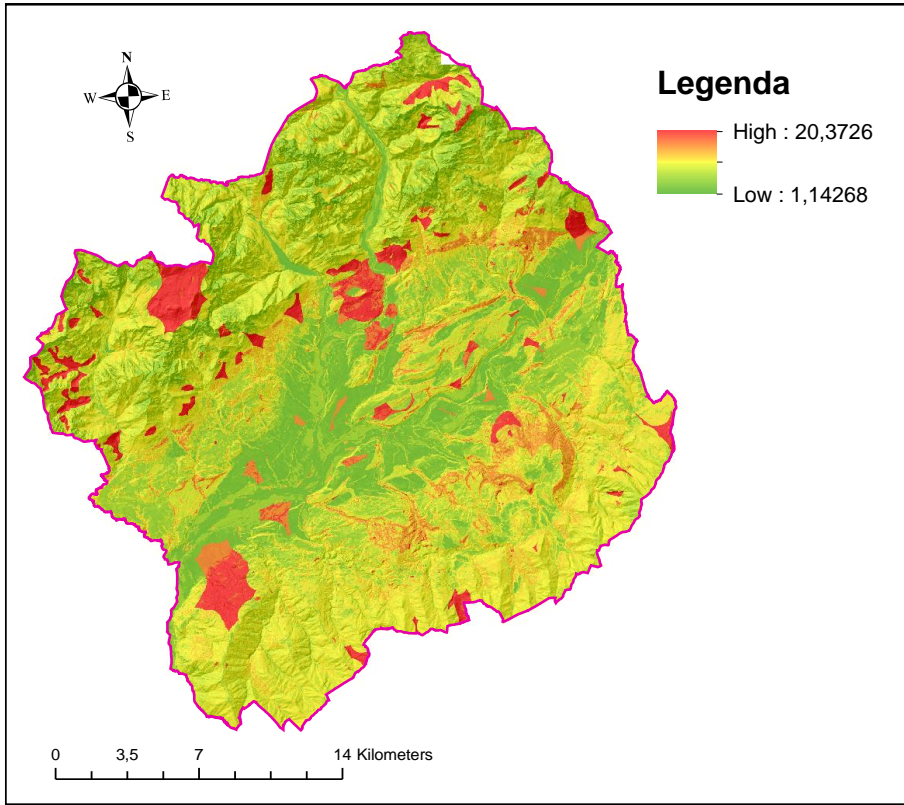
Dati input		Indice F. Scivolamento	Indice F. Colamento	Indice F. Crollo
Distanza dai fiumi (m)				
Da	A			
0	30	1,24	0,82	0,55
30	90	1,06	0,71	0,72
90	150	0,89	0,61	0,83
150	300	0,86	0,83	1,03
300	600	0,86	0,74	2,01
600	1700	1,41	6,38	1,37



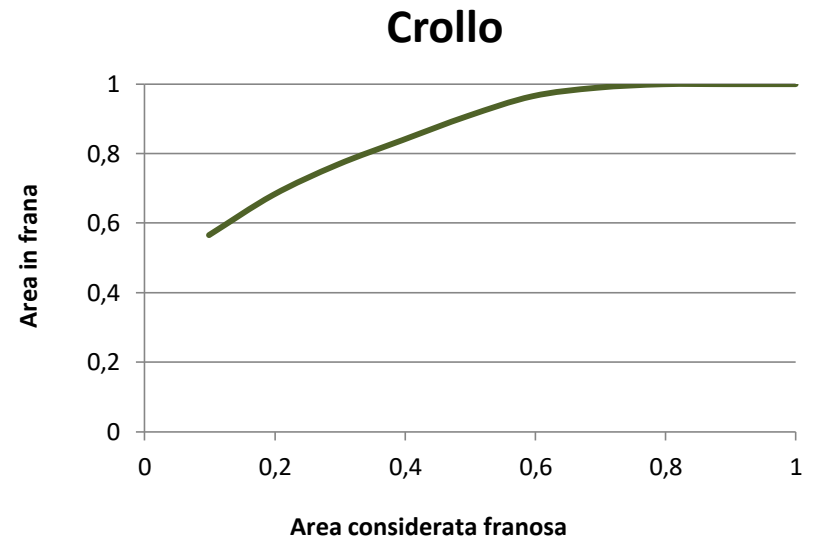
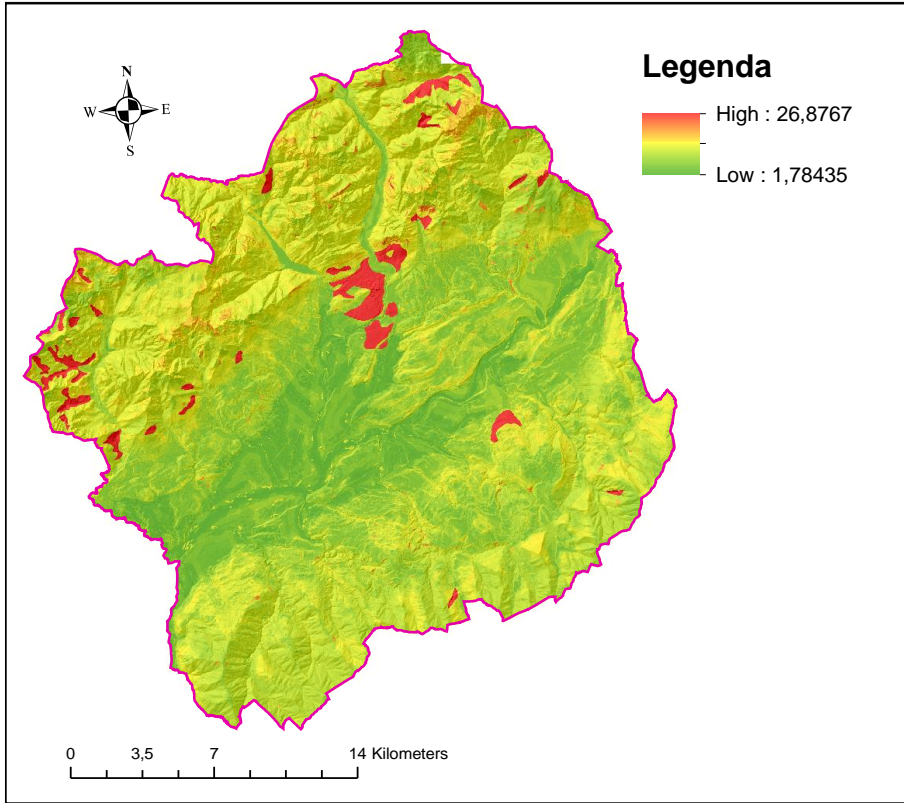
Suscettività



Suscettività

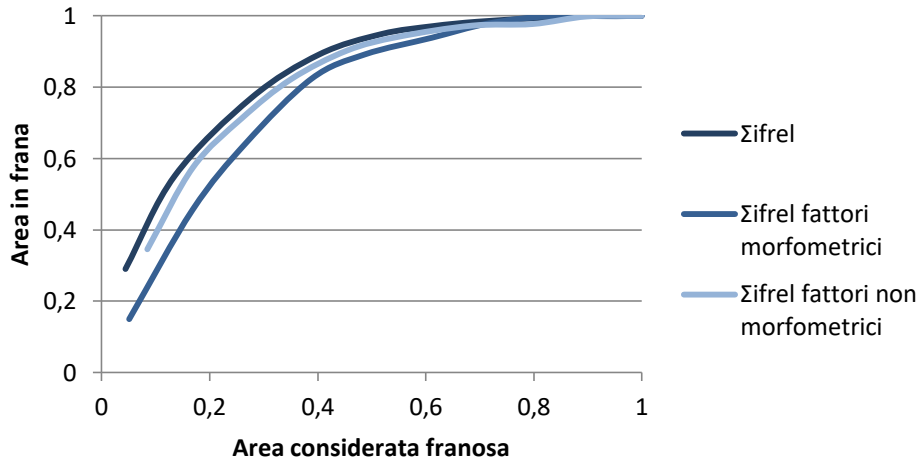


Suscettività

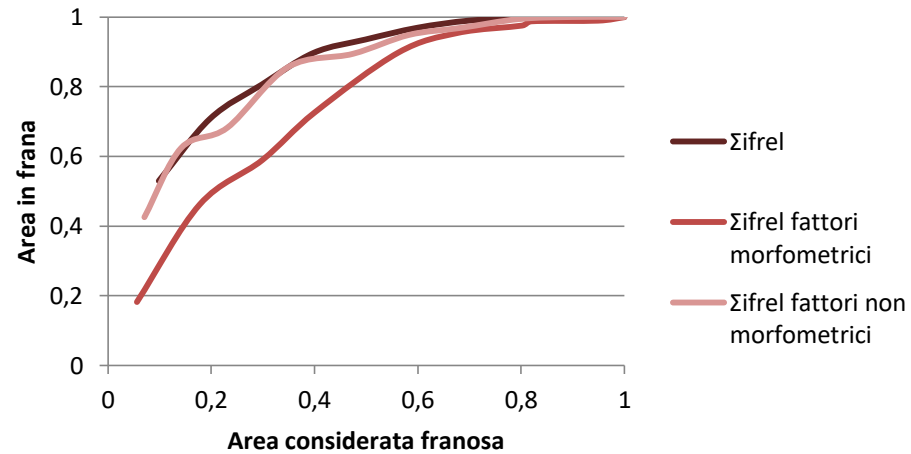


Analisi di sensitività

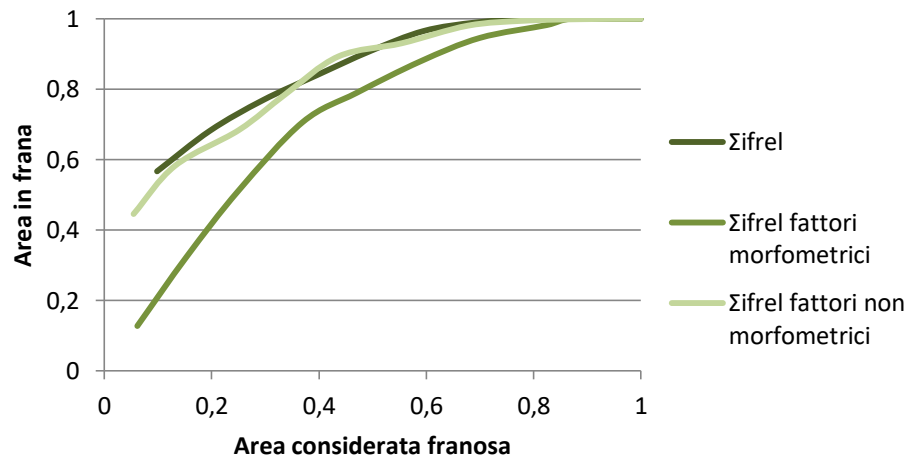
Scivolamento



Colamento



Crollo



Conclusioni

- La curva di suscettività è utile per misurare le condizioni di instabilità dell'area in studio
- Le analisi di sensitività sono state utili per capire quali tra i fattori morfometrici e non-morfometrici influenzassero maggiormente
- Dallo studio e dall'elaborazione dei dati emerge che i fattori che influenzano maggiormente la franosità sono quelli non-morfometrici (litologia, uso del suolo e distanza dai fiumi)
- I dati disponibili online si sono dimostrati utili per lo studio dei fattori che permettono la stesura della carta della suscettività.

An aerial photograph of a wide, braided river valley. The river is light-colored, likely due to sediment, and flows through a valley with forested hillsides. In the background, there are mountains under a blue sky with some clouds. A road winds through the forest on the right side of the image.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE