

An aerial photograph of a mountainous region. A river flows through a valley, with a town situated on its banks. The surrounding mountains are covered in green vegetation. A red location pin is visible on the map, labeled 'Corna di Tenna'.

SVILUPPO E COMUNITA'
VIVERE LA MONTAGNA TRA IDENTITA', COMUNITA' E SVILUPPO
AGRICOLO-RURALE

**La valorizzazione dell'armatura
verde del territorio**

24 giugno 2017

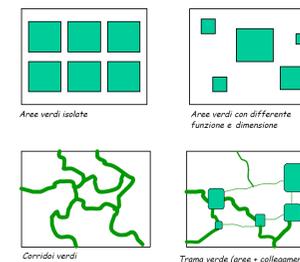
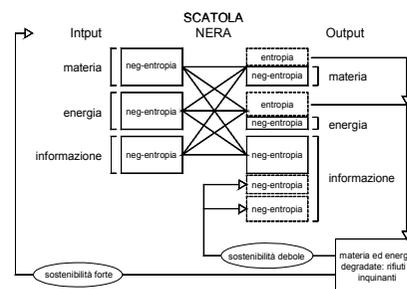
Terme di Sant'Omobono - Sant'Omobono Terme

di Filippo Gagliano

Piano del lavoro



oggetti/temi		distanza
■	beni isolati	200
■	beni archeologici	500
■	biotopi	
■	centri storici	
■	servizi ricreativi	
■	ricettività/ristorazione	
■	riserve	
■	grotte	
■	cave	
■	geofipi	
■	caste fluviali	
■	laghi	
prestazioni		specifico
■	lunghezza max percorso m	
■	rischio geologico	
■	rischio idrologico	
■	accesso entro metri	
■	continuità (tratto su frazzeria)	
valori		pesi
■	pratici	
■	critici	
■	esistenziali	
■	ludici	



Contenuti e obiettivi

Costruzione di una rete di greenway come strumento di valorizzazione del territorio

Strumenti

Modello conoscitivo
Modello valutativo
Modello progettuale

Sostenibilità dell'economia e del territorio

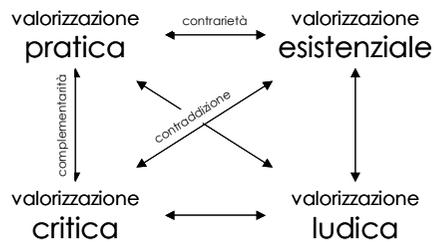
Ambito teorico e operativo dell'ingegneria del territorio

Le greenway

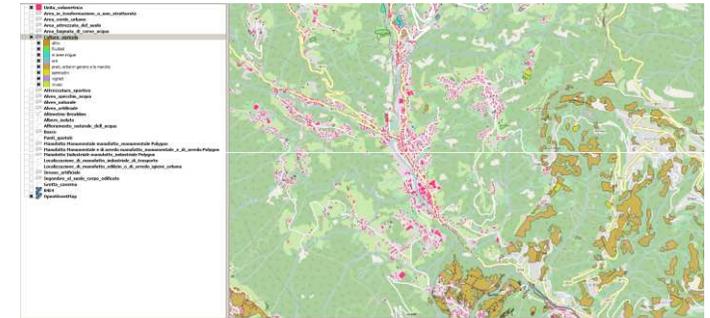
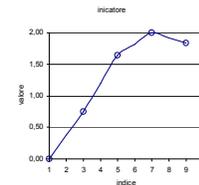
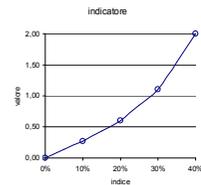
Infrastruttura di valorizzazione del territorio:
Siracusa e il suo territorio

Piano del lavoro

id	Shape	categoria	Lunghezza m
1	polyline	sentieri	3850
2	polyline	strade principali	500
3	polyline	trazzere	1456
4	polyline	trazzere	457
.....
377	polyline	sentieri	678



valori	criteri I	criteri II
pratici	sicurezza	prossimità ai centri abitati prossimità a viabilità continuità del percorso rischio geologico
	comfort	orografia fondo continuità aspetti climatici
	accessibilità	prossimità strade e centri abitati circolarità
	offerta servizi	prossimità a strutture distanza da centri abitati
	mezzi alternativi	pulmann treno



Il SIT: uso, interpretazione e sovrainterpretazione

Dati
acquisizione
Informazioni
organizzazione
Valori
assegnazione

Valorizzazione del territorio cibernetico e fisico

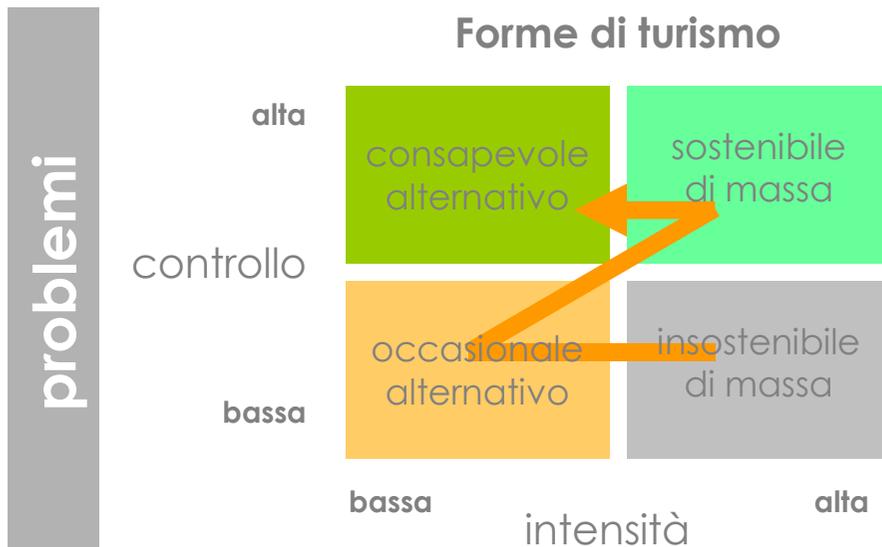
Valori
Criteri
Indicatori
Indici
Funzioni di trasformazione

Conclusioni

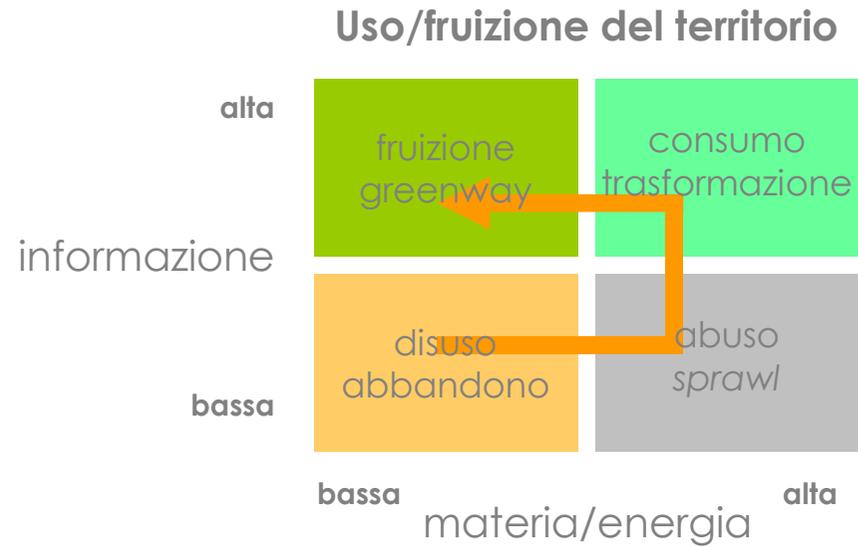
Esiti
Valutazioni
Prospettive di valorizzazione

Contenuti e obiettivi generali

temi	Conoscenza del territorio	Valore socio-economico	Valore culturale Valore identitario
		Valore istituzionale	Regole Consenso
Territorio della conoscenza		Paradigma scientifico	Orientamento Strumentazione
		Valutazione/Progetto	Valori Norme



(Weaver, 2000)



(Rizzo, 1999, derivata)

problemi

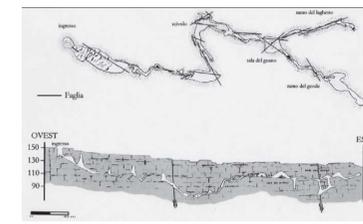
Contenuti e obiettivi specifici

Sistema Informativo Territoriale

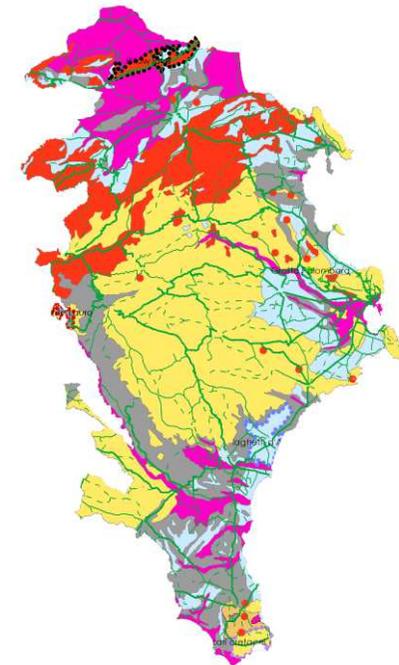
- Infrastruttura della conoscenza
- Strumento di valutazione
- Strumento del progetto e del piano

Greenweb

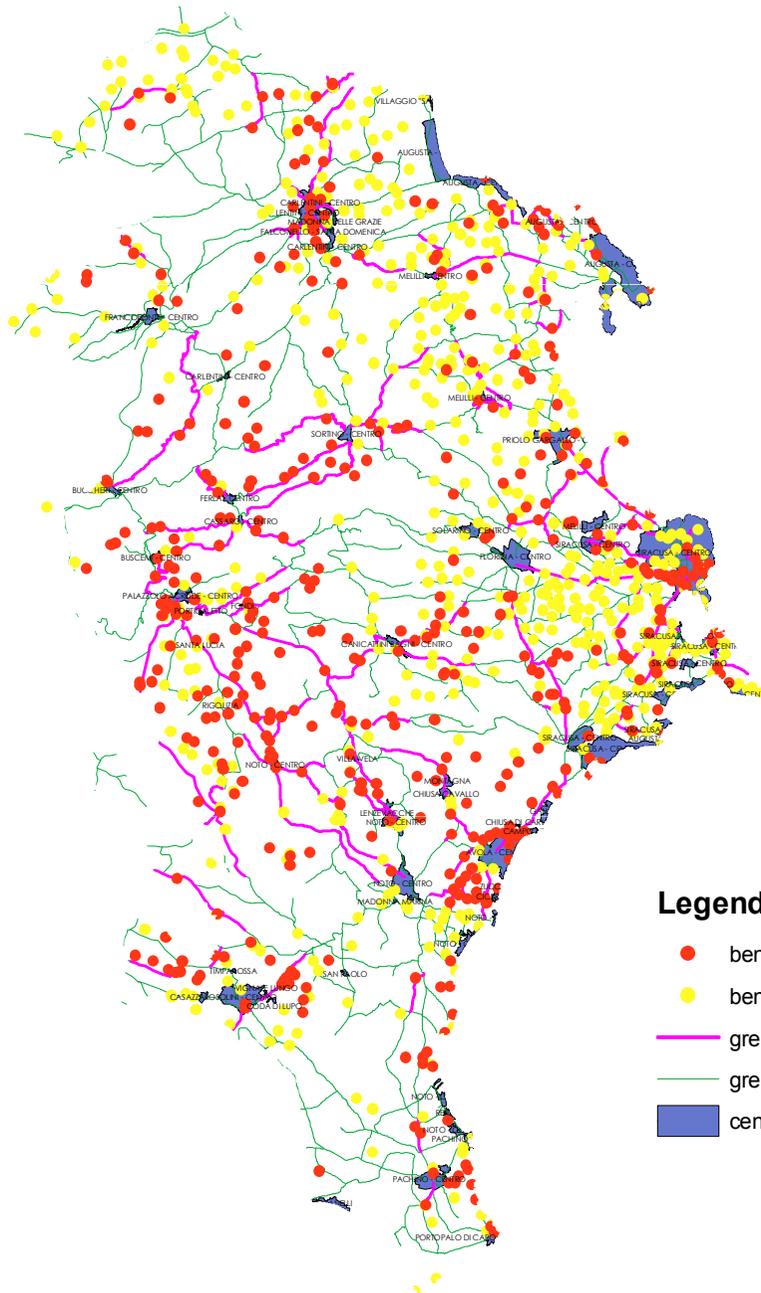
- Strumento di conoscenza del territorio
- Strumento creazione di valore aggiunto a basso costo ambientale
- Infrastruttura della valorizzazione del territorio: interventi e attività



	valori	pesi	valori	
pratici		0,20	0,58	sic
				ca
				ca
				ca
critici		0,15	0,88	ca
				ca
				ca
				ca
esistenziali		0,25	0,90	ca
				ca
				ca
				ca
Iudici	0,40		1,08	ca
				str



Approccio oggettivo: temi e vincoli



Legenda

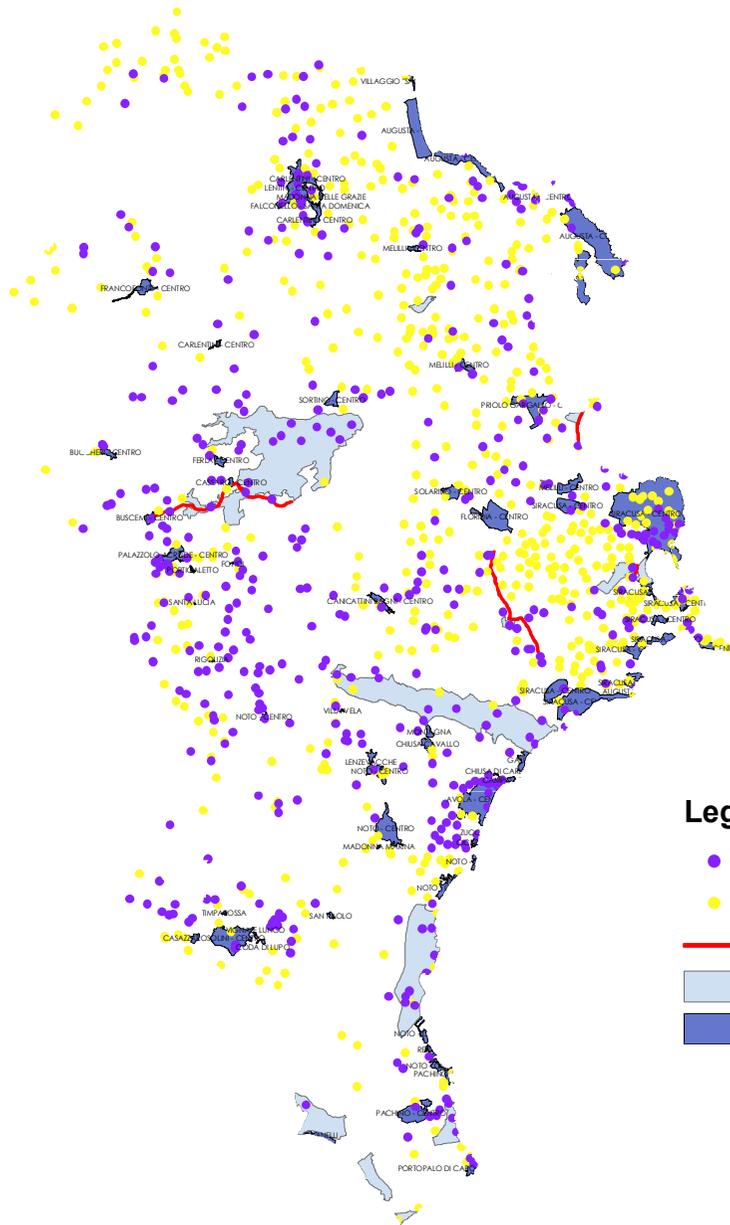
- beni archeologici
- beni isolati
- greenway selezionate
- greenway
- centri abitati

oggetti/temi	distanza
	beni isolati 200
	beni archeologici 500
	biotopi
	centri storici
	servizi ricreativi
	ricettività/ristorazione
	riserve
	grotte
	cave
	geotipi
	aste fluviali
	laghi

prestazioni	specifica
	lunghezza max percorso m
	rischio geologico
	rischio idrologico
	accesso entro metri
	continuità (tratto su trazzera)

valori	valori	pesi
	pratici	
	critici	
	esistenziali	
	ludici	

Approccio prestazionale: esigenze e requisiti



Legenda

- beni archeologici
- beni isolati
- greenway selezionate
- Riserve
- centri abitati

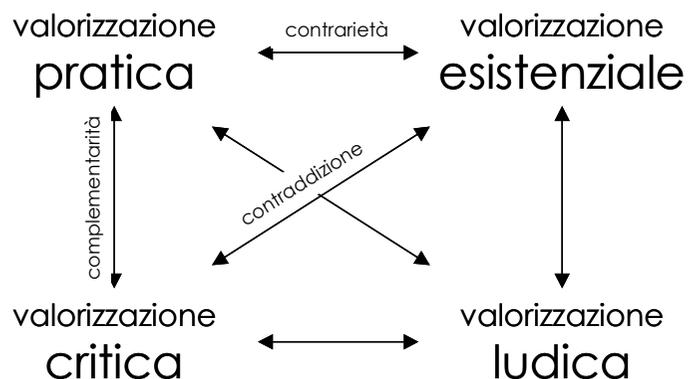
oggetti/temi	distanza
 beni isolati	200
 beni archeologici	500
 biotopi	
 centri storici	
 servizi ricreativi	
 ricettività/ristorazione	
 riserve	100
 grotte	
 cave	
 geotipi	
 aste fluviali	
 laghi	

prestazioni	specifiche
 lunghezza max percorso m	<7000
 rischio geologico	
 rischio idrologico	
 accesso entro metri	
 continuità (tratto su trazzera)	

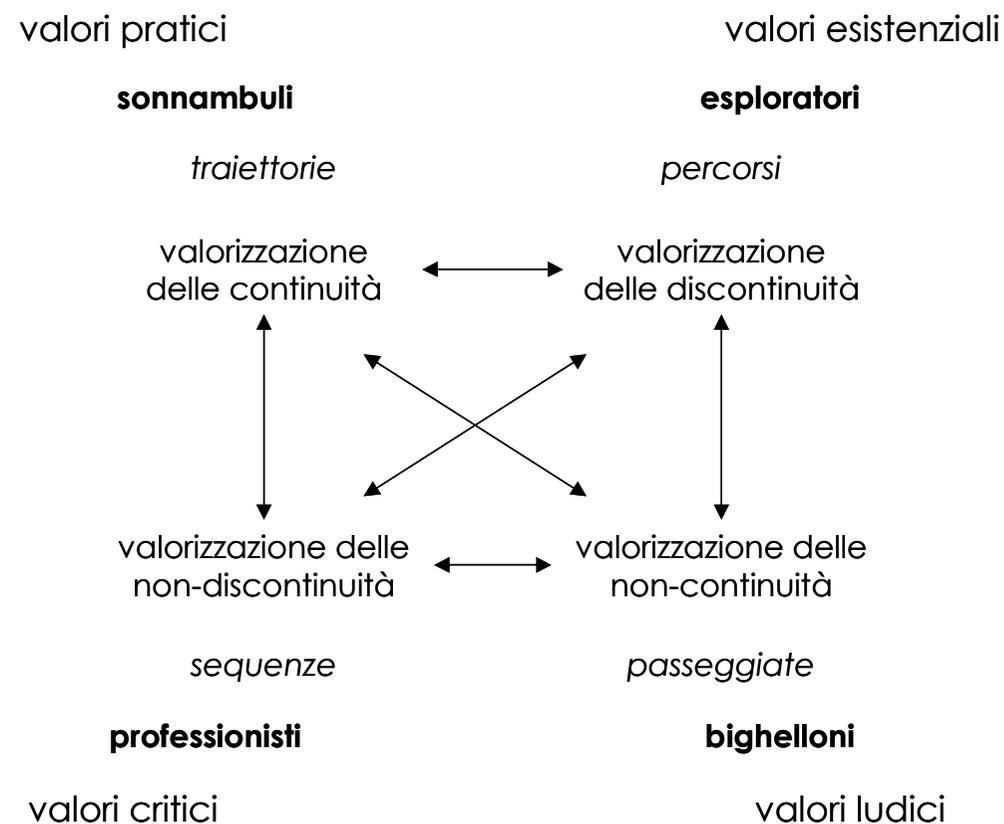
valori	valori	pesi
 pratici		
 critici		
 essenziali		
 ludici		

Marketing territoriale

Il quadrato assiologico



Comportamenti del viaggiatore



(J. M. Floch)

Check list

valori	pesi	valori	criteri I	pesi	valori	criteri II	p	v	criteri III	p	v	indicatori	p	v						
pratici	0,20	0,58	sicurezza	0,30	1,23	prossimità ai centri abitati	0,15	1,523	distanza da centri abitati	0,30	1,81	distanza minima	0,70	1,73						
									distribuzione lungo il percorso	0,70	1,40	frequenza centri a breve distanza	1,00	1,40						
						prossimità a viabilità	0,20	0,44	distanza dalla strada	0,60	0,20	distanza minima	0,40	0,20						
									attraversamenti	0,40	0,80	distanza media	0,60	0,60						
						continuità del percorso	0,15	0,992	connessioni	0,60	1,36	numero connessioni	0,30	1,50						
									attraversamenti	0,40	0,44	percorso in altra viabilità	0,70	1,30						
						rischio geologico	0,50	1,24	rischio di frana potenziale	0,40	1,30	numero attraversamenti	0,40	0,20						
									rischio idraulico	0,60	1,20	frequenza attraversamenti	0,60	0,60						
						comfort	0,20	1,01	orografia	0,30	1,31	pendenza	1,00	1,31	acclività/litologia	1,00	1,30	pendenza media	0,20	0,81
															prossimità da argini, ponti, zone urbane/pendenza	1,00	1,20	pendenza max	0,10	0,30
			fondo	0,40	1,04				materiale	0,40	1,40	% tratto in pendenza max	0,70	1,60						
									composizione	0,60	0,80	tipologia	1,00	1,40						
			continuità	0,10	2,00				connessione con altra viabilità	0,30	2,00	scabrosità	1,00	0,80						
									tratti su viabilità	0,70	2,00	strade carrabili	0,40	2,00						
			aspetti climatici	0,20	0,968				piovosità	0,60	1,00	linea ferroviaria in uso	0,20	2,00						
												tratti su ferrovia	0,80	2,00						
									temperatura	0,40	0,92	giorni piovosi estivi	0,20	1,00						
												giorni piovosi invernali	0,80	1,00						
			accessibilità	0,10	0,60	prossimità strade e centri abitati	0,40	0,754	estiva	0,20	0,80									
									invernale	0,30	1,20									
									escursioni giorno/notte	0,20	1,10									
			offerta servizi	0,20	0,30	prossimità a strutture	0,70	0,65	escursioni mezzodi/sera	0,30	0,60									
									distanza da centri abitati	0,30	1,42	numero intersezioni	0,20	0,30						
mezzi alternativi	0,20	1,60	pulmann	0,40	0,30	intersezioni con strade carrabili	0,40	0,46												
						treno	0,60	0,60	distribuzione intersezioni	0,80	0,50									
mezzi alternativi	0,20	1,60	pulmann	0,40	0,30	prossimità a strade carrabili	0,30	0,70												
						treno	0,60	0,60	prossimità a centri abitati	0,30	1,20									
mezzi alternativi	0,20	1,60	pulmann	0,40	0,30	percorsi di ritorno	1,00	0,80												
						treno	1,00	0,60	percorsi alternativi	1,00	0,80									
mezzi alternativi	0,20	1,60	pulmann	0,40	0,30	alberghiere	0,50	0,90												
						treno	1,00	0,60	ristorazione	0,50	0,40									
mezzi alternativi	0,20	1,60	pulmann	0,40	0,30	distanza da centri abitati	1,00	1,42												
						treno	1,00	0,60	centri urbani	0,70	1,30									
mezzi alternativi	0,20	1,60	pulmann	0,40	0,30	piccoli centri	0,30	1,70												
						treno	1,00	0,60	distanza fermata	1,00	0,30									
mezzi alternativi	0,20	1,60	pulmann	0,40	0,30	distanza stazioni	1,00	0,60												
						treno	1,00	0,60	distanza stazioni	1,00	0,60									

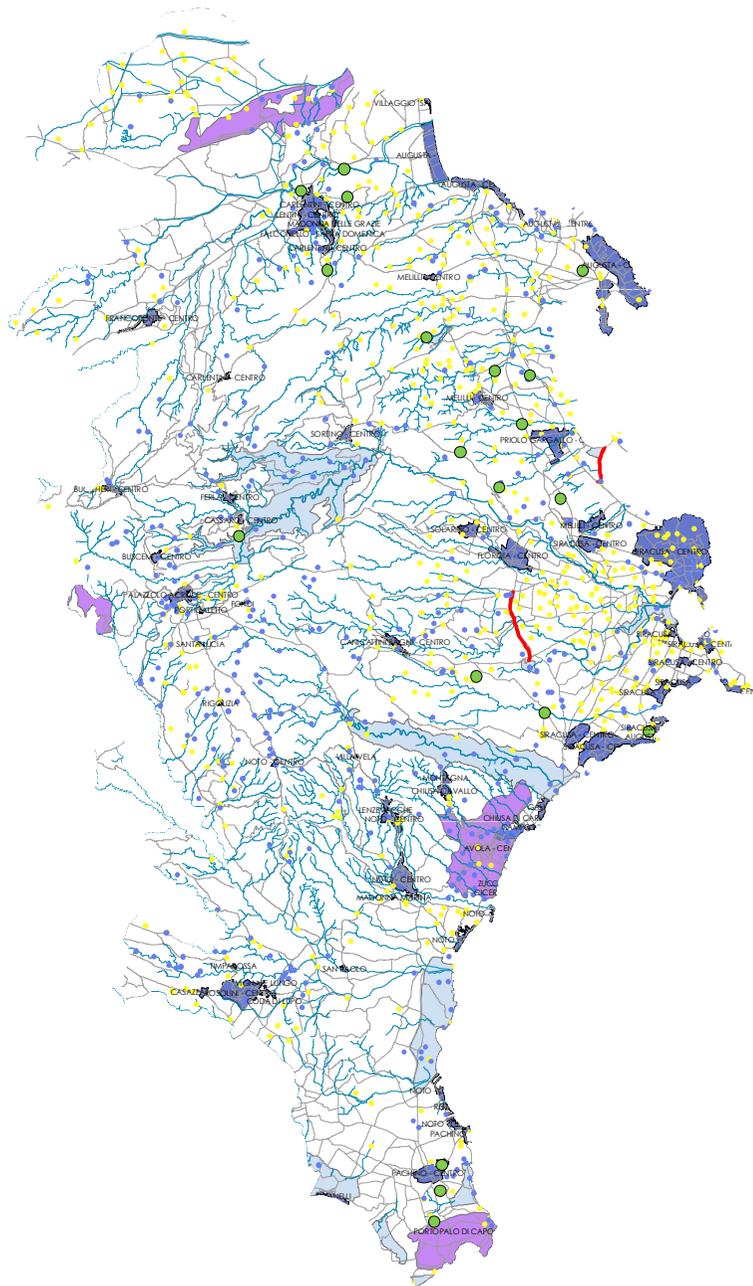
Check list

critici	0,15 0,88	tempi	0,10	1,28	tempi	1,00	1,28	di accesso	0,40	1,40	di accesso	0,70	1,40							
		distanze	0,20	0,62	distanze	1,00	0,62	di percorrenza	0,60	1,20	di percorso	0,30	1,20							
		efficienza percorso	0,10	1,94	efficienza percorso	1,00	1,94	di accesso	0,40	0,80	di accesso	1,00	0,80							
		densità eventi	0,30	0,74	naturali	0,50	1,02		di percorso	0,60	0,50	di percorso	1,00	0,50						
									sinuosità	0,40	1,85	linearità	1,00	1,85						
									dispendio energetico	0,60	2,00	dispendio energetico	1,00	2,00						
									litologici	0,20	0,00	eterogeneità delle formazioni litologiche	1,00	0,00						
									geomorfologici	0,30	1,80	eterogeneità geomorfologica	1,00	1,80						
									vegetazionali	0,30	1,20	biotopi visibili o attraversati	1,00	1,20						
		culturali	0,50	0,454				paesaggi agrari riconoscibili visibili o attraversati	1,00	0,60	presenza siti importanti entro 2 km	0,70	0,00							
								archeologici	0,40	0,24	presenza musei entro 5 km	0,30	0,80							
								architettonici	0,20	0,00	beni isolati visibili entro 500 m	1,00	0,00							
urbanistici	0,10							0,40	nuclei e centri urbani storici	1,00	0,40									
varietà dell'offerta	0,20	0,93	naturalistica	0,50	0,50		paesistici	0,30	1,06	punti con elevata intervisibilità	0,60	0,90								
							culturale	0,40	1,70	tratti con elevata intervisibilità	0,40	1,30								
							ricreativa	0,10	0,00	classi di anfratti naturalistici presenti / media	1,00	0,50								
intervisibilità	0,10	0,30	intervisibilità	1,00	0,30		eterogeneità del paesaggio	1,00	0,50	classi di anfratti architettonici presenti / media	1,00	1,70								
							eterogeneità ambiente	1,00	1,70	eterogeneità offerta di servizi	1,00	0,00								
esistenziali	0,25 0,90	naturalità	0,40	0,97	distanza da traffico veicolare	0,40	0,326	classi di servizi ricreativi presenti / media	1,00	0,00	lunghezza percorso/superficie visibile / media	1,00	0,30							
								intervisibilità	1,00	0,30	intervisibilità	1,00	0,30							
								viabilità principale	0,70	0,19	distanza minima da viabilità principale	0,60	0,18							
								viabilità secondaria	0,20	0,30	visibilità viabilità principale	0,40	0,20							
								viabilità locale	0,10	1,34	distanza minima da viabilità secondaria	0,50	0,60							
								riserve naturali	0,60	1,40	visibilità viabilità secondaria	0,50	0,00							
								avventura	0,60	0,86	orografia	0,40	1,16		riserva orientata/integrale	0,40	2,00	distanza minima da viabilità locale	0,40	1,40
															caratterizzazione riserva	0,60	1,00	visibilità viabilità locale	0,60	1,30
															grandi centri	0,40	1,00	percorso in riserva naturale	0,30	2,00
															piccoli centri	0,60	0,00	rappresentatività/importanza/unicità	0,70	1,00
															percorrenza veicolare	1,00	0,30	distanza minima	1,00	1,00
															acclività	0,40	0,20	distanza minima	1,00	0,00
pendenza	0,60	1,80	tipologie mezzi utilizzati	1,00	0,30															
vegetazione	0,30	0,94	acclività massima	1,00	0,20															
			pendenza massima	1,00	1,80															
			presenza di vegetazione fitta	0,40	0,40															
			copertura verde visibile	0,60	1,30															
			presenza di vegetazione fitta	0,30	0,40															
			copertura verde visibile	0,70	1,30															

Check list

Iudici 0,40 1,08	paesaggio percettivo 0,70 1,54	aspetti quantitativi 0,20 1,358	intervisibilità 0,60 1,41	superficie visibile 0,30 1,20 0,70 1,50			
			cono di visibilità e profondità visuale della visuale 0,40 1,28	ampiezza visuale con profondità superiore a 30km 0,40 0,50 superficie visibile qualificata 0,60 1,80			
			contestuali 0,40 2,00	componenti strutturanti 1,00 0,00 1,00 0,00 1,00 0,00 1,00 0,00 1,00 1,80 1,00 2,00			
		aspetti qualitativi 0,30 2,00	elementari 0,60 2,00	componenti qualificanti 1,00 0,00 1,00 2,00 1,00 0,00 1,00 0,00			
		attrattori/detrattori 0,50 1,344	diffusi 0,20 1,60	boschi, macchie, arbusteti 1,00 0,00 vegetazione di macchia/arbusteto 1,00 0,00 vegetazione di gariga prateria 1,00 0,00 vegetazione idro-igrofitica 1,00 0,00 vegetazione sinantropica 1,00 0,00 vegetazione di laguna 1,00 0,00 vegetazione dei corsi d'acqua 1,00 1,60 vegetazione costiera 1,00 0,00			
				areali 0,40 1,45	usi del suoli 0,10 2,00 geotipi 0,30 2,00 biotopi visibili o attraversati 0,20 1,70 emergenze paleontologiche 0,15 0,00		
				lineari 0,30 1,48	viabilità principale 0,20 2,00 viabilità secondaria 0,10 2,00 tralicci di elettrodotti 0,10 1,80		
				puntuali 0,10 0,00	masserie 0,20 0,00 edifici di culto 0,30 0,00 torri 0,20 0,00 fari 0,30 0,00		
				strutture ricreative 0,30 0,00	strutture ricreative 1,00 0	animazione 0,20 0,00	densità 1,00 0,00
						sport 0,10 0,00	densità 1,00 0,00
	escursioni 0,30 0,00	densità 1,00 0,00					
	servizi culturali 0,10 0,00	densità 1,00 0,00					
	spettacoli 0,10 0,00	densità 1,00 0,00					
	altro 0,20 0,00	densità 1,00 0,00					

Approccio assiologico: scelta della greenway



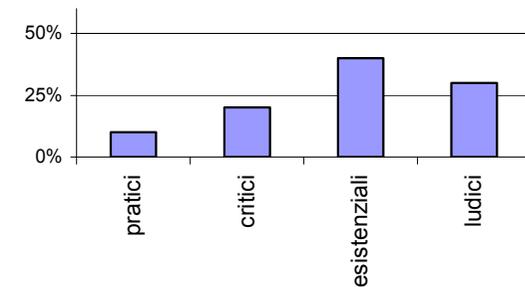
Legenda

- beni archeologici
- beni isolati
- Riserve
- centri abitati
- Strade
- reticolo_idrografico
- geotipi
- cave
- greenway selezionate

oggetti/temi	distanza
beni isolati	200
beni archeologici	500
biotopi	
centri storici	
servizi ricreativi	
ricettività/ristorazione	
riserve	100
grotte	
cave	1000
geotipi	100
aste fluviali	100
laghi	

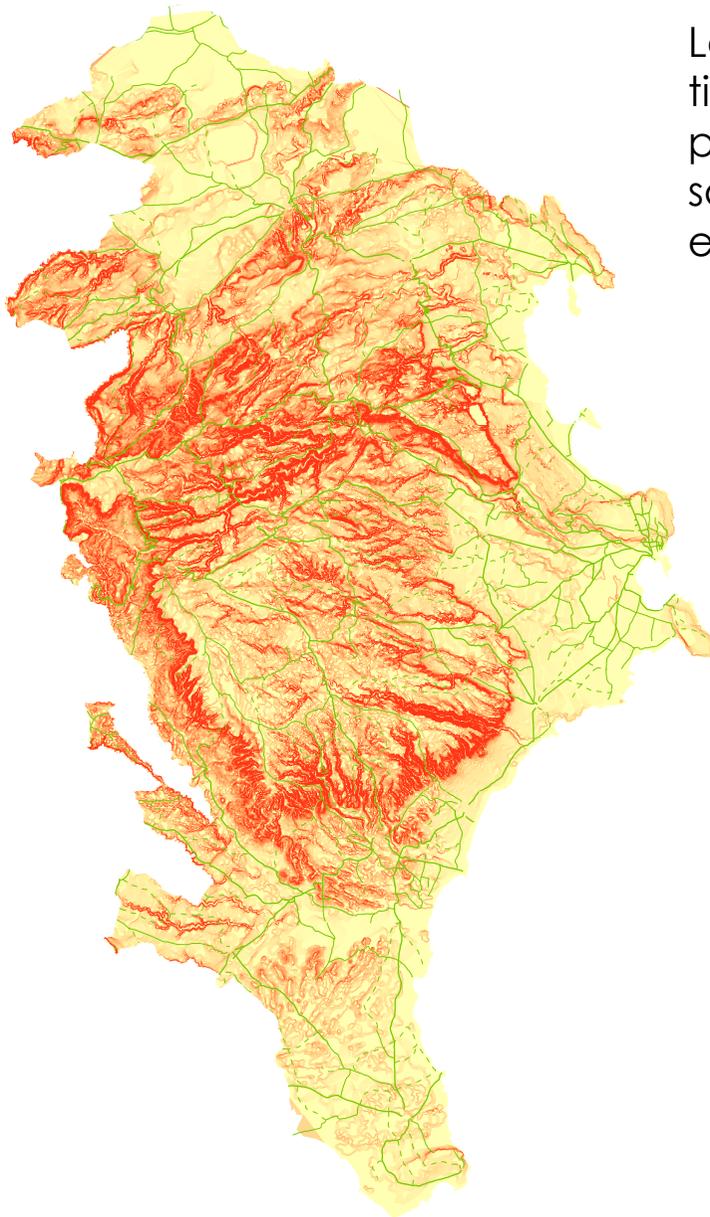
prestazioni	specificata
lunghezza max percorso m	<7000
rischio geologico	
rischio idrologico	
accesso entro metri	300
continuità (tratto su trazzera)	

	valori	valori	pesi
pratici	1,0	10%	
critici	0,8	20%	
esistenziali	1,5	40%	
ludici	1,5	30%	



Valori pratici: rischio geologico

La valutazione della sicurezza dei percorsi tiene conto delle condizioni di franosità potenziale che si determinano dalla sovrapposizione delle componenti litologiche e dell'acclività dei versanti.



Legenda

sentieri PTPR viabilità storica

- strade principali
- trazzere
- - - sentieri

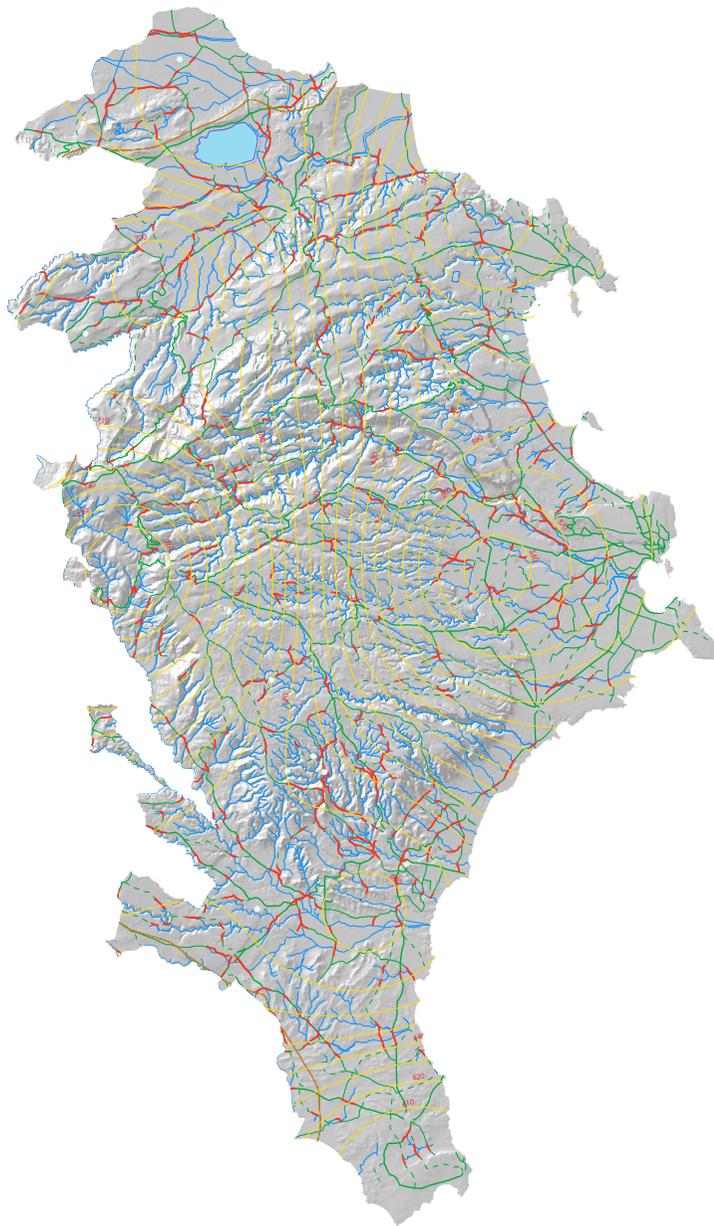
rischio di frana potenziale

livello

- massimo
- minimo

Valori pratici: rischio idraulico

In merito alla valutazione della sicurezza di percorso si individuano le porzioni dei sentieri a più elevato rischio idraulico (tratti in rosso), in funzione delle possibilità di cedimenti del suolo in corrispondenza di porzioni di terreno umide. Si riportano anche le isoiete prendendo come riferimento le serie storiche delle precipitazioni dal 1921.



Legenda

- sorgenti
- tratti sentieri a rischio idraulico
- spartiacque
- reticolo idrografico
- superficie lacustre

sentieri SITP

viabilità storica

- strade principali
- trazzere
- - - sentieri

hillshade

Value

- High : 254
- Low : 0
- isoiete



Fiume di Cavagrande

Valori ludici: intervisibilità

Nella valutazione della qualità percettiva del paesaggio riveste una notevole importanza la presenza di elementi attrattori e detrattori. Questa è valutata attraverso un indice "indice di visibilità" che la funzione Viewshed del GIS calcola anche in funzione della distanza e degli ostacoli tra l'oggetto e il punto di osservazione. Mostra in rosa le porzioni di territorio in cui l'indice è pari a 0 (nessun centro abitato è visibile), e in toni via via più chiari le porzioni di territorio in cui l'indice è pari a 29 (massima visibilità).



Legenda

sentieri SITP

viabilità storica

— strade principali

— trazzere

- - - sentieri

□ centri abitati

visibilità dei centri abitati

valore

massimo : 29

minimo : 0

hillshade

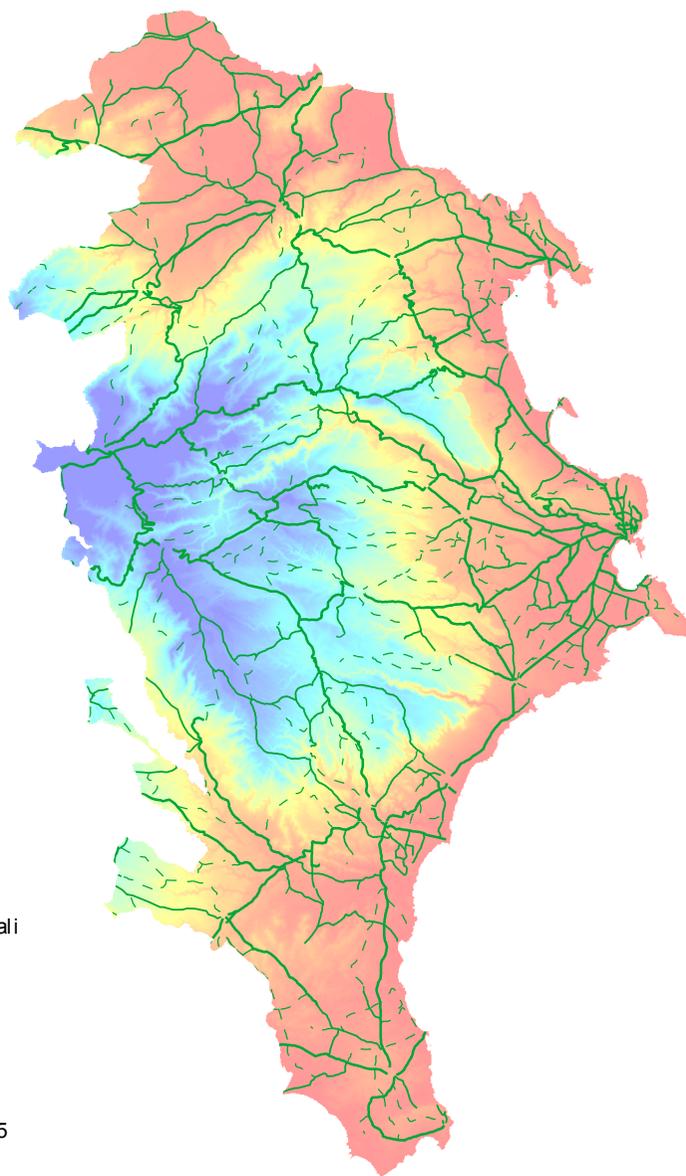
valore

massimo : 254

minimo : 0



Valori pratici : pendenze



Legenda

sentieri SITP

viabilità storica

- strade principali
- trazzere
- - - sentieri

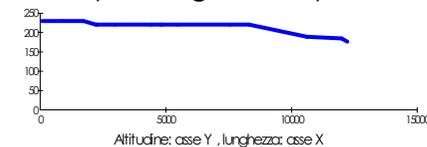
DEM

altitudine

High : 987,635

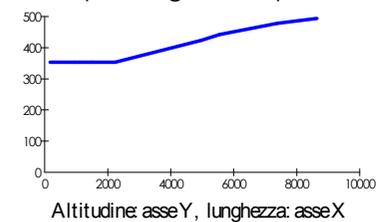
Low : 0,001

profilo greenway 1



id	segmento	pendenza (°)	pendenza (%)	lunghezza	lunghezza parziale segmento	altitudine del nodo iniziale	altitudine del nodo finale	indice di sinuosità
221	1003	3,5	6,3		0 to 10672	52,3	466,3	1,40
221	2	2,1	3,7	23,4	0,000 to 23,395	52,3	53,2	
221	3	2,1	3,8	63,4	23,395 to 86,808	53,2	55,6	
221	4	2,2	3,8	82,3	86,808 to 169,082	55,6	58,7	
221	5	2,2	3,8	33,0	169,082 to 202,053	58,7	60,0	
221	6	0,0	0,0	3,1	202,053 to 205,178	60,0	60,0	
221	7	0,0	0,0	5,4	205,178 to 210,617	60,0	60,0	
221	8	0,0	0,0	2,0	210,617 to 212,617	60,0	60,0	
...
221	1004	6,1	10,8	0,5	0672,370 to 10672,83	466,3	466,2	

profilo greenway 2



id	segmento	pendenza (°)	pendenza (%)	lunghezza	lunghezza parziale segmento	altitudine del nodo iniziale	altitudine del nodo finale	indice di sinuosità
500	1003	3,5	6,3		0 to 9030	400,0	604,0	1,20
500	2	3,0	10,3	30,0	0,000 to 30	100,0	89,0	
500	3	3,0	10,3	70,0	70 to 100	100,0	90,0	
500	4	3,0	10,3	85,0	100 to 185	100,5	92,0	
500	5	3,0	10,3	46,0	185 to 231	100,0	93,0	
500	6	3,7	10,3	7,0	231 to 238	110,0	94,0	
500	7	3,7	10,3	10,0	238 to 248	114,0	95,0	
500	8	3,7	10,3	4,0	248 to 252	110,0	100,0	
...
500	8005	7,0	12,0	1,0	9,029 to 9,030	466,3	466,2	

Conclusioni come prospettive

La realizzazione, manutenzione, ampliamento e finalizzazione dell'infrastruttura della conoscenza crea valore aggiunto a livello:

Individuale

Marketing territoriale

- Diffusione della conoscenza del territorio
- Diffusione di modelli di uso-fruizione sostenibili
- Attivazione della domanda di territorio

Collettivo

Attivazione dell'offerta

- Creazione di valore aggiunto nei settori dell'economia verde
- Redistribuzione del carico antropico tra costa ed entroterra
- Forme di sviluppo sostenibile del territorio

Istituzionale

Pianificazione territoriale

- Integrazione delle competenze nella ricerca e nella professione
- Indirizzo, controllo e gestione delle energie economiche
- Esportazione dei valori della cultura locale