

#greencommunity #isoleverdi #certificazioni

IL PARCO: TERRITORIO E COMUNITÀ

#svilupposostenibile #tutela #culturaidentità

Una due giorni alla scoperta dei territori toscani, dei comuni e delle comunità che ospitano i Parchi Nazionali. Un'occasione per conoscere strumenti ed esperienze di luoghi unici di valore naturalistico, paesaggistico e storico.

21 / 22 luglio 2022

San Romano in Garfagnana | Centro Visite del Parco dell'Orecchiella

L'incontro potrà essere seguito in videoconferenza

 Per iscrizione [cliccare qui](#)



FONDAZIONE
CR FIRENZE



IL VIVAI SOSTENIBILE
IL POTENZO DELLA SCELTA DI UN'ALTERNATIVA AMBIENTALE
Settembre 12/ottobre 2019 PSR 2014/2022



GIOVEDÌ 21 LUGLIO ⌚ 15.00 - 19.30

📍 Centro Visite del Parco dell'Orecchiella

15.00 Apertura e saluti

Luca **Marmo** Delegato Montagna Anci Toscana e Sindaco di San Marcello Piteglio

Raffaella **Mariani** Sindaca San Romano in Garfagnana

Cecilia **Tucci** Comandante Reparto Carabinieri Biodiversità Lucca

Monia **Monni** Assessore all'Ambiente della Regione Toscana

15.30 - 17.00 | **CAPITALE NATURALE E SERVIZI ECOSISTEMICI: UN PARCO DI RISORSE**

Relazione introduttiva

Alessandra **Stefani** Direttore generale del MIPAAF

Ne parliamo con

Antonio **Brunori** Direttore PEFC

Marida **Bessi** Sindaca di Capraia

Nadia **Cappai** Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna

Giovanni **Morganti** Delegato Forestazione Anci Toscana e Sindaco di Vernio

Sandro **Pieroni** Regione Toscana

Massimo **Rovai** Università di Pisa

Coordina

Giuseppe **Vignali** Direttore del Parco Nazionale Appennino Tosco-Emiliano

QUARTO RAPPORTO SULLO STATO DEL CAPITALE NATURALE IN ITALIA

2021

Comitato per il Capitale Naturale



Componenti del Comitato per il Capitale Naturale:

Amministrazioni Centrali

Ministro della Transizione Ecologica: Roberto Cingolani, Presidente
Ministro dell'Economia e delle Finanze: Daniele Franco
Ministro dello Sviluppo Economico: Giancarlo Giorgetti
Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali: Andrea Orlando
Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile: Enrico Giovannini
Ministro delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali: Stefano Patuanelli
Ministro per gli Affari Regionali e le Autonomie: Mariastella Gelmini
Ministro per il Sud e la Coesione Territoriale: Maria Rosaria Carfagna
Ministro per la Pubblica Amministrazione: Renato Brunetta
Ministro della Cultura: Dario Franceschini
Ministro del Turismo: Massimo Garavaglia

Amministrazioni Regionali e Comunali

Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome: Presidente Stefano Bonaccini
(delegato: Assessore alla difesa dell'ambiente della Regione Sardegna, Gianni Lampis)
Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (ANCI): Presidente Antonio Decaro
(delegati: Sindaco di Arezzo, Alessandro Ghinelli; Responsabile Area Ambiente ANCI, Antonio Ragonesi)

Istituzioni Pubbliche

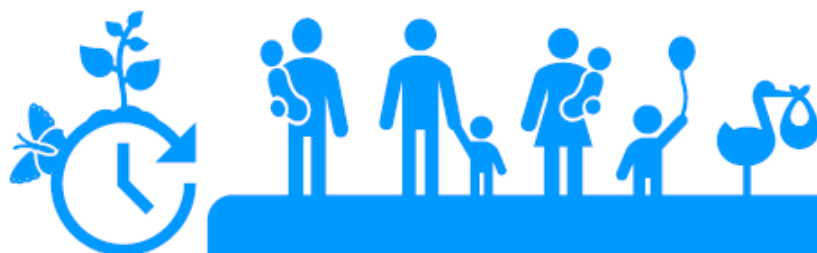
Banca d'Italia: Governatore Ignazio Visco (delegato: Ivan Faiella, Dipartimento economia e statistica)
Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT): Presidente Gian Carlo Blangiarlo (delegati: Aldo Femia, Direzione Centrale per la Contabilità Nazionale, e Raffaella Chiochini, Direzione Centrale per le Statistiche Ambientali e Territoriali)
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA): Presidente Stefano Laporta (delegato: Alessio Capriolo, Responsabile valutazioni economiche e contabilità ambientale)
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR): Presidente Massimo Inguscio (delegato: Fabio Trincardi, Direttore del Dipartimento scienze del sistema terra e tecnologie per l'ambiente)
Agenzia nazionale nuove tecnologie, energia, sviluppo economico sostenibile (ENEA): Presidente Federico Testa (delegato: Roberto Morabito, Direttore Dipartimento sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali)

Esperti scientifici nominati dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (D.M. del 15 febbraio 2019, n. 35)

Prof. Carlo Blasi, Sapienza Università di Roma, Presidente onorario Società Botanica Italiana (SBI)
Dott. Gianfranco Bologna, Presidente Onorario della Comunità Scientifica del WWF Italia, segretario Fondazione Aumilio Piccoli
Prof. Roberto Danovaro, Presidente della Stazione zoologica Anton Dohrn di Napoli
Prof. Enrico Giovannini, Università di Roma Tor Vergata, già Chief Statistician OCSE e Presidente dell'ISTAT, Club di Roma, Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile
Prof. Edo Ronchi, Presidente Fondazione Sviluppo Sostenibile, già Ministro
Prof. Giovanni Fulvio Russo, Università di Napoli Parthenope e Presidente Società Italiana Biologia Marina
Prof. Riccardo Santolini, Università di Urbino, già Presidente Società Italiana di Ecologia del Paesaggio
Prof. Giuseppe Scarascia Mugnozza, Università della Tuscia - Società Italiana di Selvicoltura e Ecologia Forestale
Dott. Danilo Selvaggi, Direttore generale Lipu - BirdLife Italia
Dott. Giorgio Zampetti, Direttore generale di Legambiente

CAPITALE NATURALE

VISIONE AL 2030



IL TAVOLO TECNICO DEL COMITATO PER IL CAPITALE NATURALE IN ITALIA
HA ASSUNTO QUESTA VISIONE:

“LA NOSTRA DEVE ESSERE LA PRIMA GENERAZIONE CHE LASCIA
I SISTEMI NATURALI E LA BIODIVERSITÀ IN UNO STATO MIGLIORE
DI QUELLO CHE HA TROVATO”

CON L'OBIETTIVO
DI OTTENERE
ENTRO IL 2030

il blocco della perdita della biodiversità e l'inversione dei processi del suo degrado e i primi risultati di una grande “opera pubblica” di tutela e ripristino dei nostri ambienti terrestri e marini, che costituiscono la base fondamentale del benessere e della salute di noi tutti e che favoriscono l'economia e l'occupazione

CAPITALE NATURALE

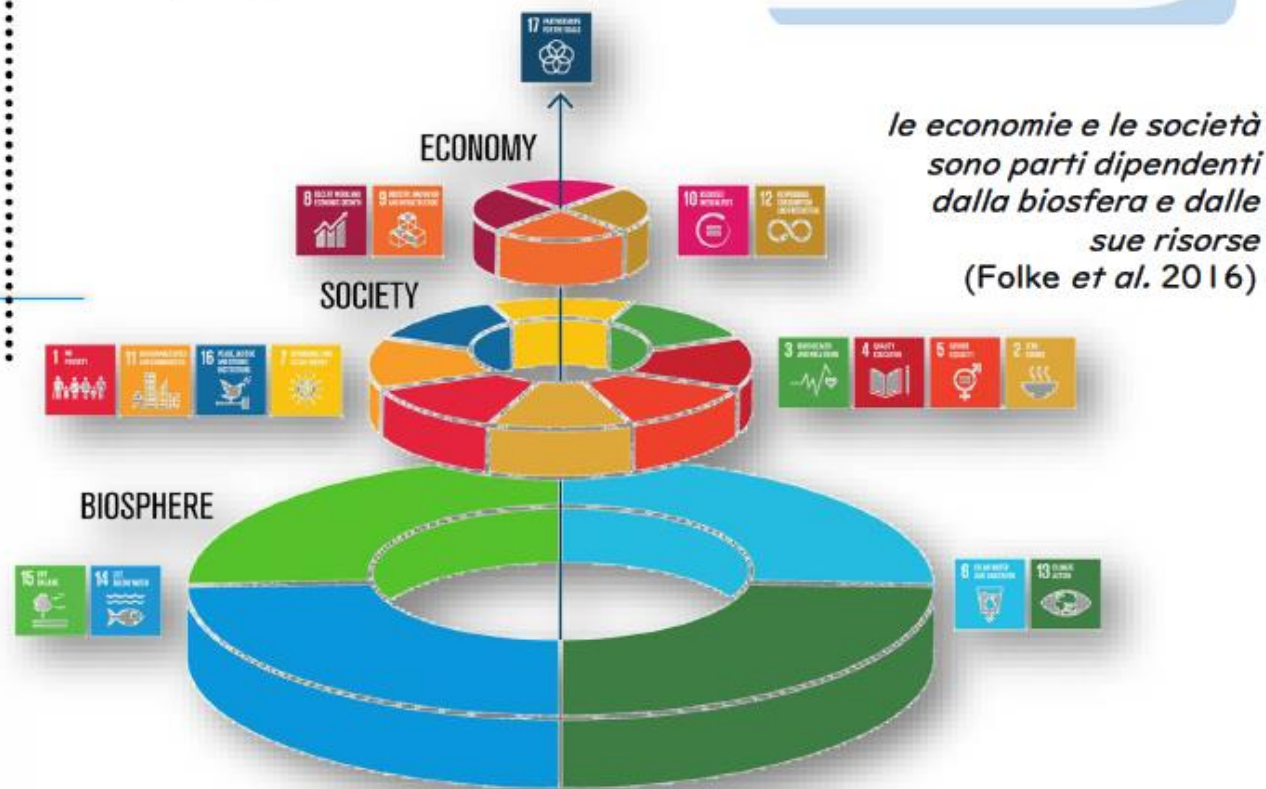
DEFINIZIONE

Il CAPITALE NATURALE è l'intero stock di beni naturali – organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche – che contribuiscono a fornire beni e servizi di valore, diretto o indiretto, per l'uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente stesso da cui sono generati

dalla salvaguardia della
biodiversità e del
CAPITALE NATURALE
dipende la Strategia
Nazionale per lo Sviluppo
Sostenibile per l'attuazione
italiana dell'Agenda 2030

La politica europea: il GREEN NEW DEAL

PROTEGGERE, PRESERVARE E
RIPRISTINARE LA BIODIVERSITÀ E
RAFFORZARE IL CAPITALE NATURALE
in particolare l'aria, l'acqua, il suolo e le
foreste, le acque dolci, le zone umide e
gli ecosistemi marini



CAPITALE NATURALE

LA STRATEGIA EUROPEA per la BIODIVERSITA'

GLI OBIETTIVI STRATEGICI AL 2030

nuove aree per
la rete
NATURA 2000

3

miliardi di
alberi da
mettere a
dimora in
Europa

30%

aumentare
l'estensione della
rete di aree
protette terrestri e
marine di almeno
il 30%



riduzione
dell'inquinamen
to e dell'uso dei
pesticidi

30%

la conversione del
trend di perdita di
almeno il 30% delle
specie, habitat ed
ecosistemi vulnerabili

2500 km di fiumi da ripristinare entro il 2030

impegno per un
nuovo PIANO PER
INTERVENTI DI
RIQUALIFICAZIONE
delle aree degradate

reforma per una
NUOVA
GOVERNANCE della
biodiversità

obiettivi di
ripristino
GIURIDICAMENTE
VINCOLANTI



riduzione dello
sfruttamento
delle risorse del
mare per
tornare a un
buono stato
ecologico



produzione di
energia rinnovabile
purché nel rispetto
della biodiversità

CAPITALE NATURALE

SCALA DI PAESAGGIO

.....

3) Area industriale: aree da concentrare per gestire meglio l'inquinamento.

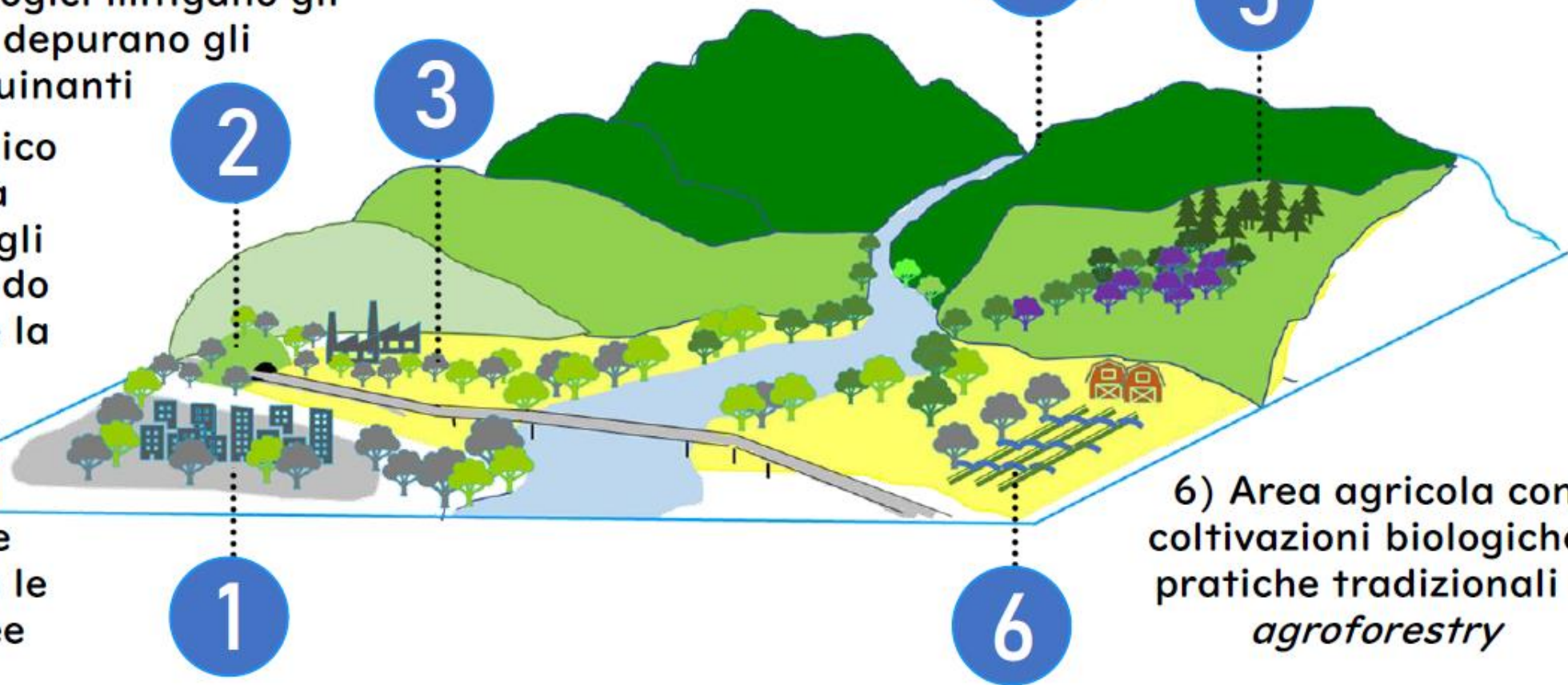
I corridoi ecologici mitigano gli impatti e depurano gli inquinanti

2) Corridoio ecologico su infrastruttura grigia: riconnette gli ecosistemi favorendo il flusso genetico e la resilienza

1) Area urbana: i corridoi ecologici ricollegano le aree verdi delle città con le zone rurali e le aree naturali

4) Sorgente: gestita con politiche di tutela finanziate, tra l'altro, dalle tariffe idriche e pagamento ai servizi ecosistemici da parte degli utilizzatori a valle (1, 3 e 6)

5) Foreste: Gestione Forestale Sostenibile e *climate smart forestry* per aumentare i benefici che offrono le foreste



“Montagna, Servizi Ecosistemici e strumenti di governance in Toscana”

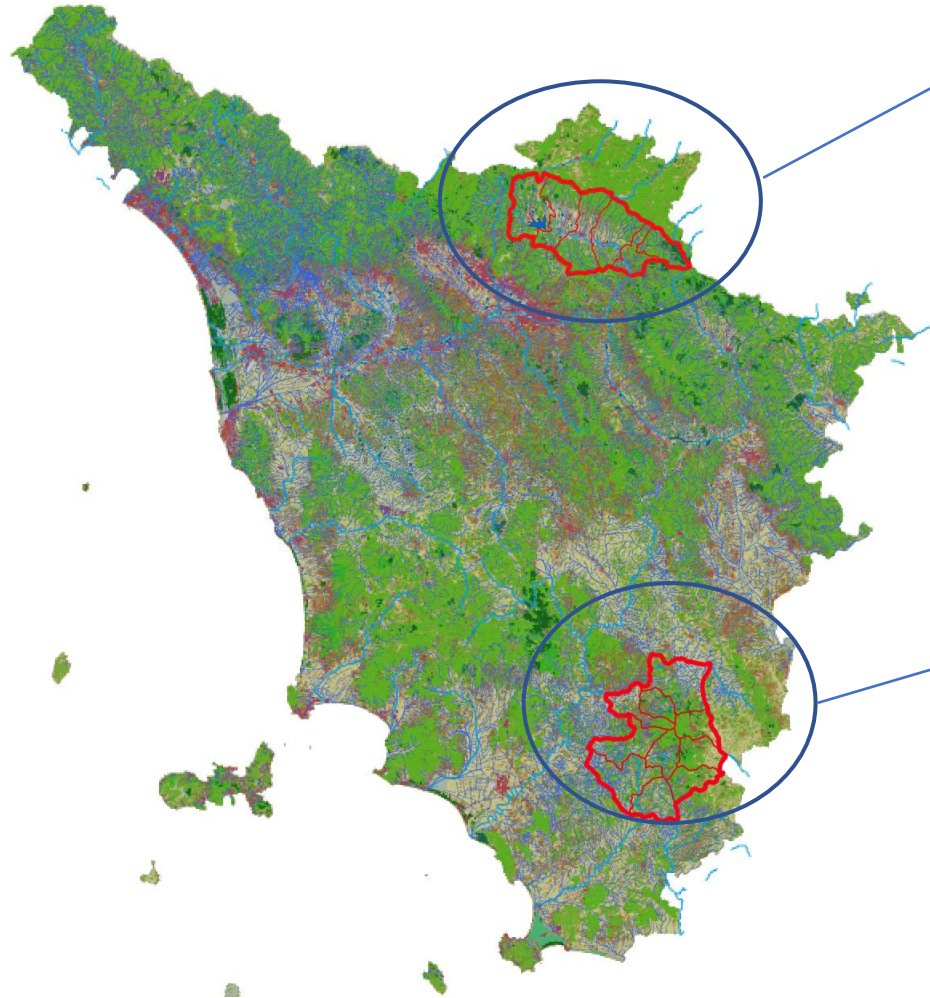
Ricerca ANCI _ Regione Toscana

Davide Marino (Unimolise), Daniela Poli (Unifi), Massimo Rovai (Unipi)
Elisa Butelli (Unifi), Angelo Marucci (Cursa, Molise), Tommaso Trinchetti (Unipi)

Aree di lavoro montane: Amiata (interna) e Mugello (metropolitana)

→ Aree strategiche a livello regionale in particolare per SE: **ACQUA, CIBO, BOSCHI**

- fornitura di acqua e di cibo, cattura di CO₂, paesaggio, attivazione di economie locali legate al bosco



Mugello

Acqua → fornisce acqua alla Città Metropolitana di Firenze; presenza di invaso artificiale, sorgenti, fiume Sieve

Cibo → produzione di foraggere e allevamento; ampie aree agricole (circa 30% biologico)

Boschi → ampie aree boscate in particolare necessarie per il contrasto al dissesto idrogeologico, specialmente nella zona di Bilanciano (rischio interrimento invaso)

Amiata

Acqua → fornisce acqua alla provincia di Grosseto (interamente) e a parte della provincia di Siena; presenza di numerose sorgenti

Cibo → produzione di foraggere, allevamento, seminativi; ampie aree agricole (circa 26% biologico)

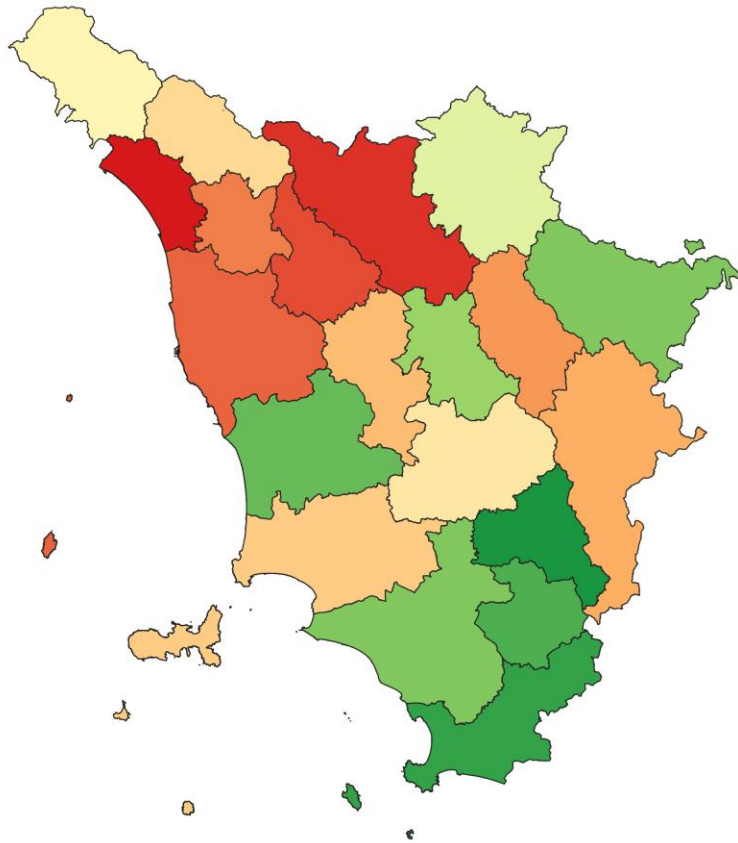
Boschi → ampie aree boscate (ora sottoposte a taglio ingente) che possono essere utilizzate per i tanti SE alternativi al taglio (es. parco Casentino) come la fruizione a piedi o in bicicletta, didattica, sequestro e immagazzinamento CO₂

La coerenza con la strategia della Biodiversità 2030

- La Strategia si pone impegni e azioni specifiche da realizzare entro il 2030, tra cui:
- a) istituire una rete più ampia di aree protette a livello dell'UE terrestri e marine, basandosi sulle aree Natura 2000 esistenti, con una protezione rigorosa per le aree ad altissima biodiversità e valore climatico;
- b) un piano dell'UE per il **recupero funzionale e strutturale degli ecosistemi e delle dinamiche naturali**, ovvero: una serie di impegni e azioni concrete per riqualificare, recuperare e ripristinare gli ecosistemi degradati in tutta l'UE entro il 2030 e gestirli in modo sostenibile, affrontando i fattori chiave della perdita di Biodiversità;
- c) **una serie di misure per garantire un nuovo quadro di governance** capace di garantire una migliore implementazione grazie al monitoraggio dei progressi, al miglioramento delle conoscenze, all'aumento dei finanziamenti e degli investimenti, al rispetto della natura nel processo decisionale pubblico e privato;
- d) misure per affrontare la sfida della Biodiversità globale, dimostrando che l'UE è pronta a dare l'esempio adottando un ambizioso quadro globale per la Biodiversità ai sensi della Convenzione sulla Diversità Biologica (per approfondimenti cfr. par. 1.2).

Il rapporto Impronta ecologica / Biocapacità degli Ambiti di Paesaggio della Toscana

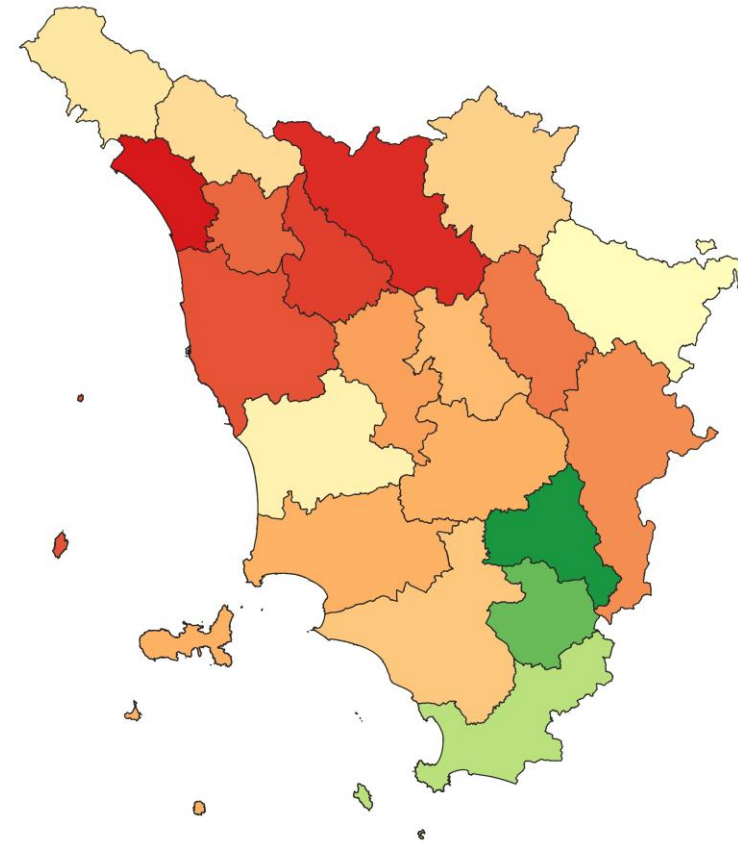
1978



1978
Impronta/Biocapacità

13,32
12,17
6,03
5,57
5,37
2,47
2,04
1,88
1,53
1,39
1,34
1,2
1,02
1,01
0,94
0,9
0,88
0,76
0,39

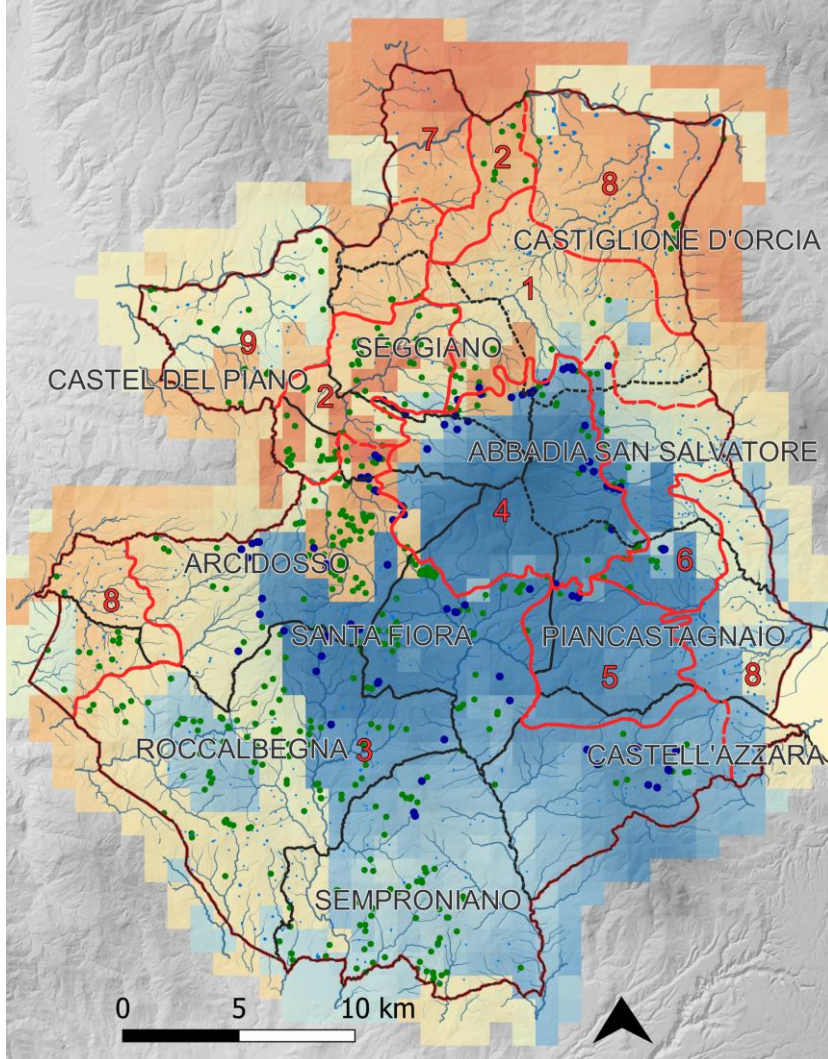
2019



2019
Impronta/Biocapacità

0,43
0,86
0,96
1,07
1,11
1,14
1,24
1,38
1,43
1,54
1,88
3,02
3,06
3,79
7,17
8,43
10,92
16,11
16,2

Il tema delle risorse idriche



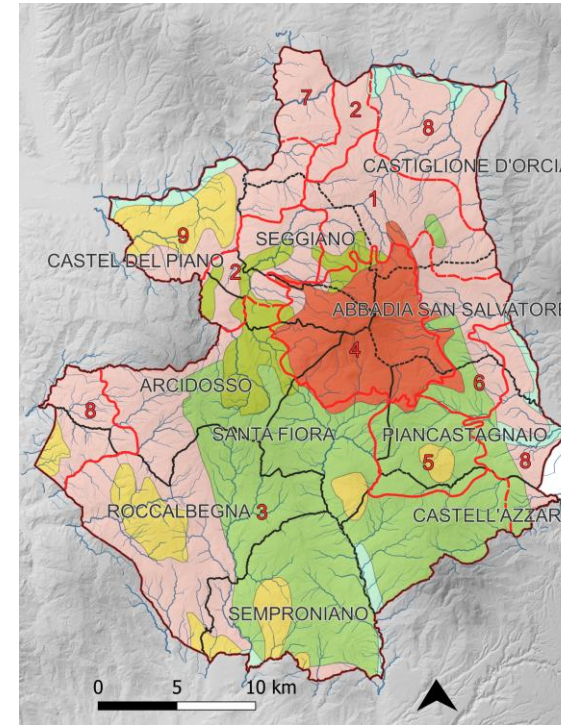
Ricarica degli
acquiferi 2011-19

500

25

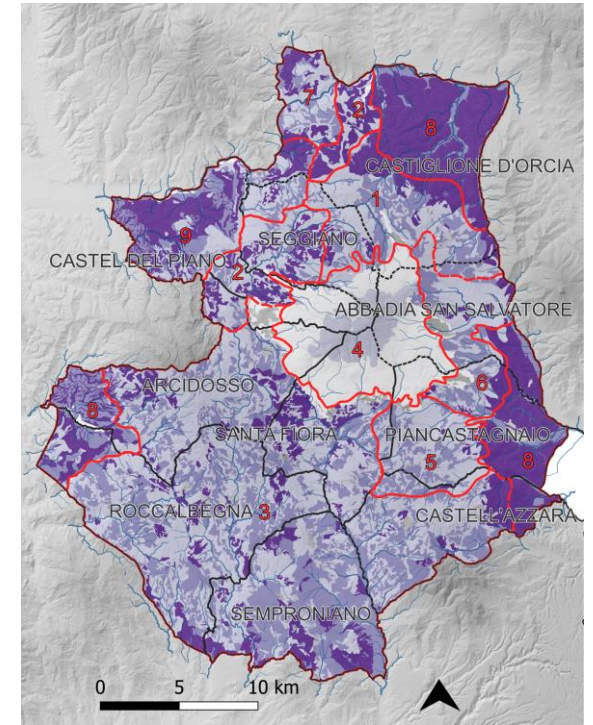
— Corsi d'acqua
■ Specchi d'acqua
• Sorgenti
• Pozzi
--- Comuni
--- Agroecomosaici

- 1 - Mosaico agro-forestale a maglia larga, a prevalenza di aree naturali
- 2 - Mosaico culturale complesso di collina a prevalenza di oliveto
- 3 - Mosaico agro-forestale a maglia densa, a prevalenza di seminativi e boschi con forte presenza di elementi ecologici lineari
- 4 - Aree forestali montane del cono vulcanico
- 5 - Mosaico forestale a maglia larga
- 6 - Mosaico complesso a maglia densa caratterizzato da pascoli e aree in fase di rinaturalizzazione
- 7 - Mosaico agro-forestale di collina a prevalenza di boschi
- 8 - Mosaico culturale di collina a maglia media, a prevalenza di seminativo con presenza ed elementi ecologici lineari
- 9 - Mosaico agro-forestale di collina a prevalenza di seminativi e boschi di latifoglie



Complessi idrogeologici

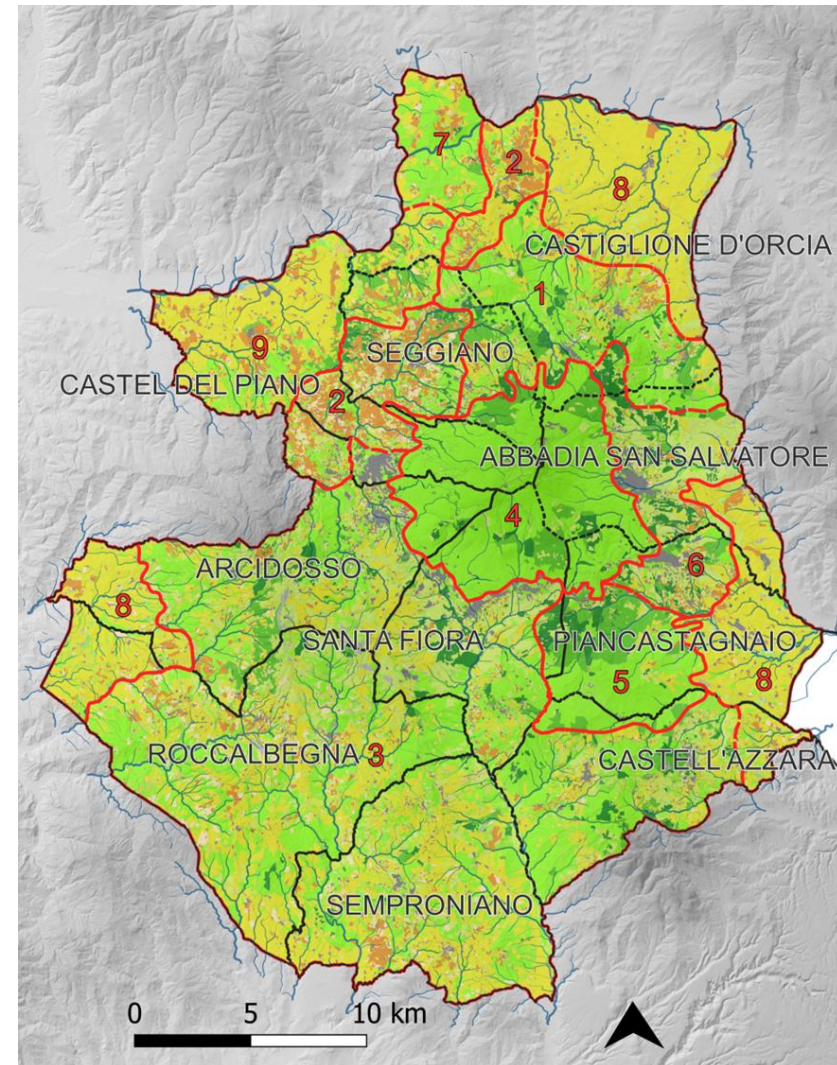
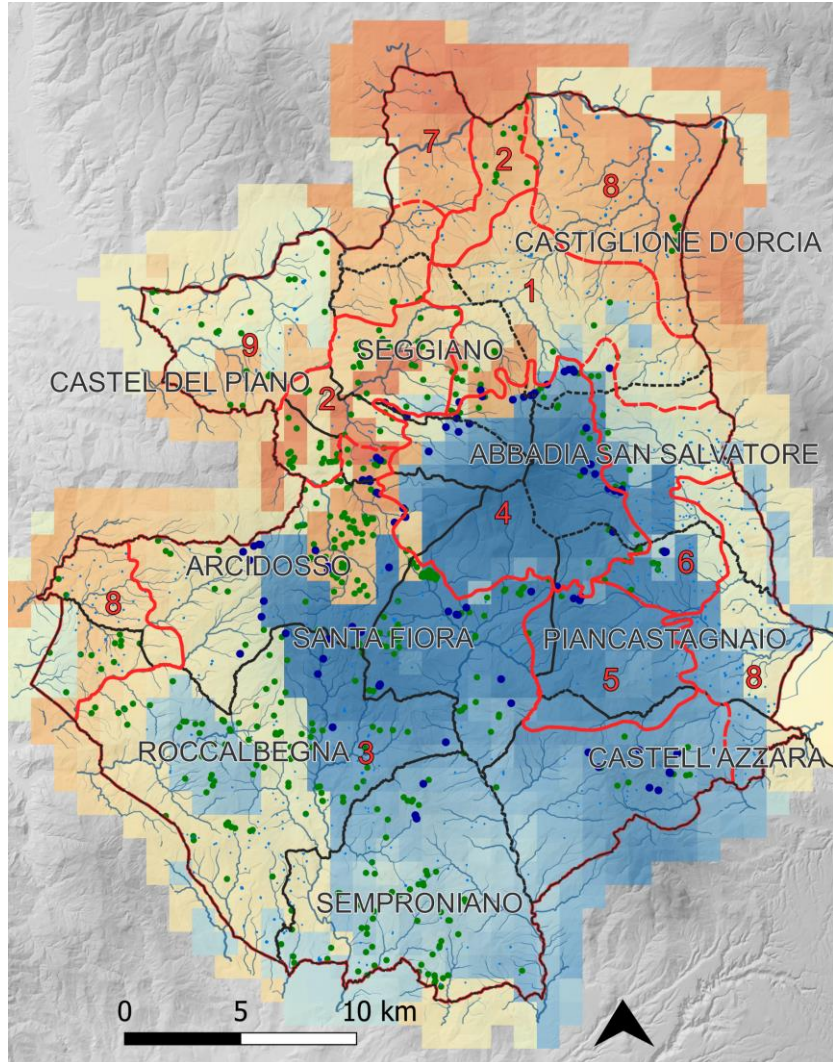
- COMPLESSO CALCAREO
- COMPLESSO DEI DEPOSITI ALLUVIONALI DEI GRANDI CORSI D'ACQUA
- COMPLESSO DEI FLYSCH
- COMPLESSO DELLE PIROCLASTITI, LAVE E VULCANITI IN GENERE
- COMPLESSO DELLE ROCCE IMPERMEABILI
- COMPLESSO DELLE SABBIE



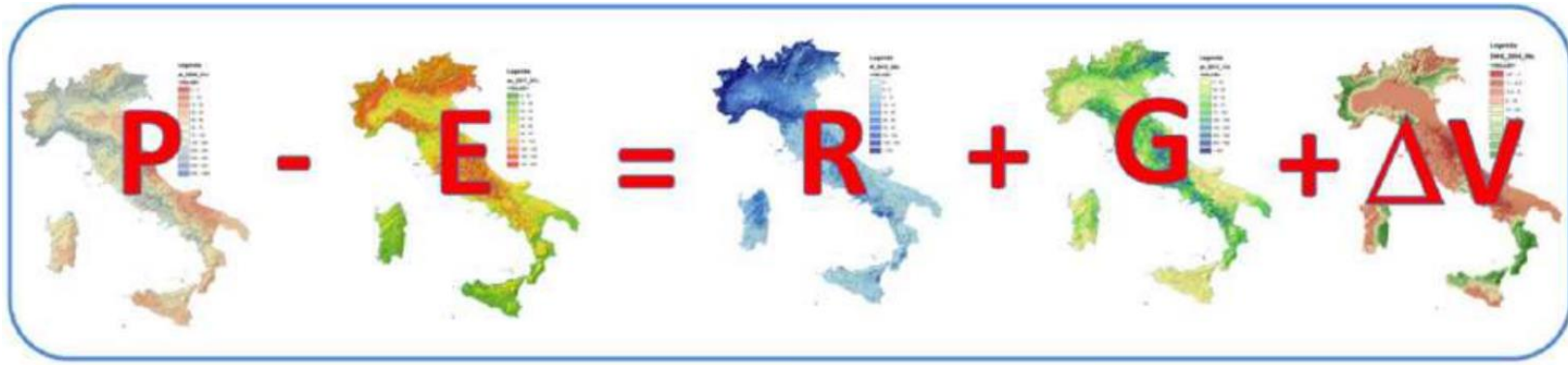
Gruppi idrologici USDA

- A - Suoli con potenziale di deflusso superficiale basso
- B - Suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente basso
- C - Suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente alto
- D - Suoli con potenziale di deflusso superficiale alto

Il tema delle risorse idriche



Il tema delle risorse idriche

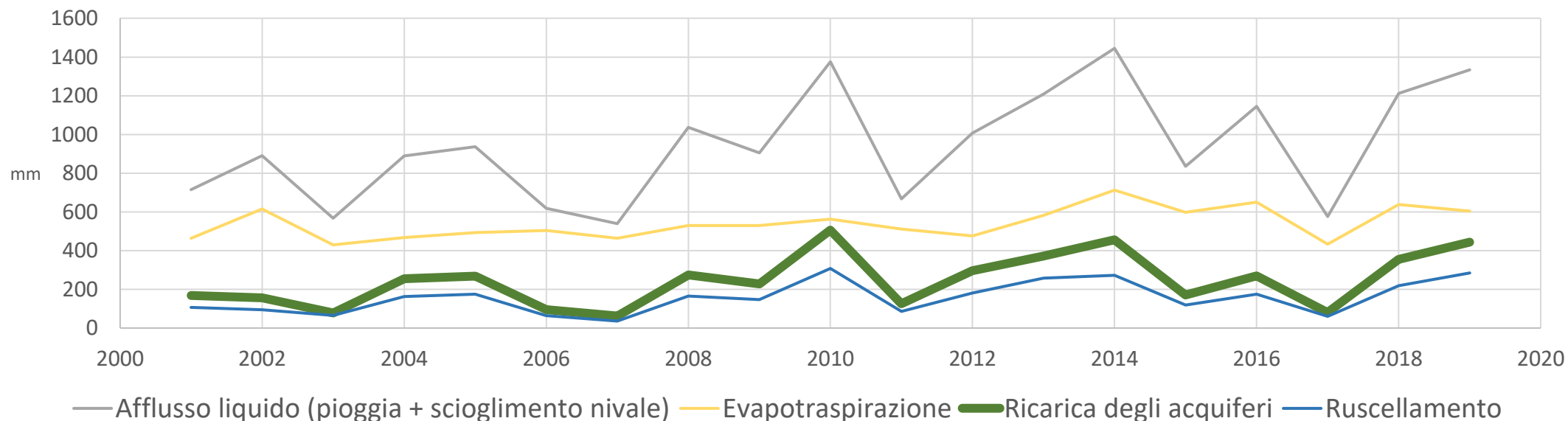


Equazione del bilancio idrologico

Anno	Precipitazioni		Afflusso liquido (pioggia + scioglimento nivale)		Evapotraspirazione potenziale		Evapotraspirazione		Ricarica degli acquiferi		Ruscellamento		Variazione del contenuto d'acqua nel suolo	
	mm	m ³	mm	m ³	mm	m ³	mm	m ³	mm	m ³	mm	m ³	mm	m ³
2001	716,09	1.079.025.418,16	714,80	1.077.079.868,66	731,47	1.102.206.663,08	463,71	698.725.473,43	167,83	252.883.814,41	107,24	161.590.822,70	-23,97	-36.120.246,26
2002	889,65	1.340.544.227,03	890,94	1.342.489.775,04	721,04	1.086.477.316,21	615,61	927.624.336,28	156,67	236.075.773,36	94,74	142.753.103,55	23,92	36.036.566,94
2003	568,04	855.937.611,06	568,04	855.937.610,88	778,81	1.173.536.012,39	429,31	646.896.645,62	77,68	117.050.224,34	64,91	97.813.885,14	-3,86	-5.823.146,15
2004	889,66	1.340.573.568,65	889,66	1.340.573.568,46	710,32	1.070.327.312,31	467,20	703.995.189,93	255,30	384.690.744,18	163,35	246.148.169,41	3,81	5.739.467,07
2005	939,08	1.415.039.072,10	937,01	1.411.917.208,16	700,73	1.055.884.793,80	493,82	744.106.208,62	268,71	404.898.146,63	174,51	262.954.696,50	-0,03	-41.839,40
2006	617,26	930.103.432,01	619,33	933.225.292,79	732,66	1.103.993.526,31	504,13	759.645.366,64	95,33	143.651.289,49	64,29	96.877.768,09	-44,43	-66.949.124,31
2007	539,38	812.760.507,68	539,32	812.657.683,60	742,23	1.118.415.596,84	463,53	698.463.109,28	62,43	94.074.772,06	36,14	54.450.769,25	-22,78	-34.330.965,65
2008	1.036,83	1.562.330.301,13	1.036,90	1.562.433.125,20	714,72	1.076.956.804,26	529,79	798.296.088,54	274,28	413.286.786,11	165,71	249.695.668,75	67,13	101.154.571,09
2009	904,92	1.363.565.220,77	904,91	1.363.544.057,98	741,26	1.116.954.811,07	530,32	799.097.576,62	228,12	343.730.560,67	146,60	220.906.256,20	-0,13	-190.349,51
2010	1.376,59	2.074.293.817,32	1.376,16	2.073.635.460,65	687,99	1.036.681.537,02	562,43	847.483.601,66	505,74	762.063.797,43	307,92	463.981.398,42	0,07	106.670,73
2011	667,19	544.163.603,98	667,65	544.531.408,55	754,06	615.012.656,43	511,02	416.784.060,50	125,15	102.075.071,34	86,38	70.454.560,49	-54,91	-44.782.286,84
2012	1.007,98	822.104.458,01	1.007,88	822.025.732,52	764,07	623.177.460,49	475,93	388.171.678,49	295,98	241.401.816,47	181,11	147.715.244,18	54,85	44.736.994,07
2013	1.208,43	985.593.565,02	1.208,52	985.672.287,50	722,81	589.525.297,45	582,08	474.740.686,30	371,91	303.327.914,23	258,27	210.648.120,32	-3,73	-3.044.436,17
2014	1.445,08	1.178.610.459,17	1.445,08	1.178.610.459,17	736,42	600.620.265,65	713,23	581.709.019,86	456,09	371.990.345,01	272,08	221.911.960,01	3,68	2.999.143,13
2015	836,26	682.054.091,22	836,26	682.054.091,22	787,25	642.080.979,67	598,03	487.754.364,94	171,39	139.787.673,33	118,45	96.611.880,69	-51,62	-42.099.827,29
2016	1.144,86	933.750.437,17	1.144,86	933.750.437,17	778,02	634.554.830,08	650,17	530.278.376,18	269,79	220.044.445,81	175,06	142.774.963,62	49,84	40.652.647,09
2017	576,07	469.840.885,93	575,78	469.605.136,15	808,87	659.717.079,75	433,75	353.767.284,06	80,37	65.550.172,50	60,36	49.232.734,59	1,29	1.054.941,97
2018	1.212,20	988.667.759,20	1.212,49	988.903.508,78	782,24	637.997.562,76	638,19	520.506.034,57	354,47	289.104.264,70	219,48	179.011.102,81	0,35	282.093,16
2019	1.334,32	1.088.268.333,40	1.334,32	1.088.268.332,40	769,15	627.317.564,01	604,63	493.136.650,97	444,31	362.378.069,42	285,38	232.756.683,49	0,00	-3.088,02

Bilancio idrologico annuo dal 2001 al 2019 per l'Ambito del Monte Amiata (fonte: ISPRA, 2021)

Il tema delle risorse idriche



Bilancio idrologico annuo dal 2001 al 2019 per l'Ambito del Monte Amiata (fonte: ISPRA, 2021)

Anno	Comuni serviti	Superficie (Km ²)	Utenti acquedotto	Popolazione servita	V fatturati (m ³)	Volumi prelevati (m ³)	Da acque superficiali (m ³)	Da pozzi (m ³)	Da sorgenti (m ³)
2012	56	7.586	231.225	399.661	31.394.076	62.432.297			
2013	56	7.586	231.391	400.741	31.069.535	65.079.094	991.692	26.125.495	38.348.275
2014	56	7.586	231.391	399.320	30.463.988	65.248.217	1.281.227	21.736.699	42.884.354
2015	56	7.586	230.982	398.324	29.936.434	61.742.022	1.086.242	19.575.326	41.814.320
2016	56	7.586	231.266	396.974	27.614.430	60.723.716	1.045.163	19.362.925	40.315.628
2017	55	7.586	231.648	388.007	30.154.423	62.123.439	1.270.125	23.712.751	37.811.249
2018	55	7.586	232.716	387.120	28.926.527	59.656.626	1.290.667	22.806.142	36.546.613
2019	55	7.586	231.690	386.132	28.700.000	58.902.880	1.144.542	20.060.842	37.697.496
2020	55	7.586	233.504	382.724	28.080.310	59.855.539	1.497.428	17.932.678	40.455.434

Principali dati tecnici di Acquedotto del Fiora Spa (fonte: Autorità Idrica Toscana)

Il tema delle risorse idriche

- Risorsa idrica come **servizio ecosistemico** e «**bene pubblico**» che sta generando e dovrà continuare a generare benefici per la collettività ...
- Cosa è necessario fare per far sì che la Risorsa idrica continui a generare questi benefici nel tempo?
 - Proposta di possibili azioni / progetti per un miglioramento
 - Interventi a livello locale / nelle relazioni tra chi produce il servizio e chi lo usa / sul territorio per migliorare la captazione della risorsa idrica e uso sostenibile

CAPITALE NATURALE

PROGRAMMARE LE RISORSE

RIALLINEARE LE SPESE CORRENTI

es. eliminazione dei sussidi dannosi per l'ambiente

GENERARE ENTRATE

es. tasse ambientali, tariffe, compensazioni (*offset*) sui pedaggi di infrastrutture grigie, ingressi alle aree protette, pene pecuniarie per i reati ambientali, royalties sullo sfruttamento delle risorse naturali

EVITARE LA SPESA

es. misure di prevenzione che riducono i danni ambientali all'origine, misure per il risparmio e riallocazione delle somme risparmiate

MIGLIORARE L'EFFICACIA E L'EFFICIENZA

es. condizionalità ambientale e premialità per i finanziamenti pubblici e privati

FONDO PER IL RIPRISTINO E LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'