INDICE

1 – Premessa

1.1 – Quadro normativo di riferimento e campo di applicazione

1.2 - Approccio metodologico

2 – Le Caratteristiche del Puc

2.1 – Scenario socioeconomico e ambientale di riferimento

2.3 – Schema del Puc

3 – Identificazione e caratteristiche degli impatti

3.1 - Definizione dei criteri di compatibilità ambientale

3.2 - Definizione di obiettivi e politiche del PUC

3.3 - Matrici politiche-azioni di Piano/criteri di compatibilità ambientale

3.4 - Elaborazione di schede tematiche di approfondimento

4 – Valutazione degli impatti

4.1 - Razionalizzazione dell'approvvigionamento idrico e dei consumi d'acqua

4.2 – Collettamento reflui e depurazione

4.3 - Razionalizzazione dei consumi energetici

4.4 – Raccolta dei rifiuti

4.5 – Mantenimento dell'invarianza idraulica dei versanti

4.6 - Recupero e mantenimento della qualità visiva degli insediamenti

5 - Monitoraggio

1 - Premessa

1.1 - Quadro normativo di riferimento e campo di applicazione

Nel 2001 la **Direttiva comunitaria 2001/42/CE** introduce la ***Valutazione Ambientale Strategica (VAS)*** che si configura come documento finalizzato ad individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione di uno strumento di pianificazione e programmazione potrebbe avere sull'ambiente al fine di garantirne un elevato livello di protezione e di promuoverne lo sviluppo sostenibile.

L'art.1 della Direttiva dichiara che la valutazione ambientale strategica ha come obiettivo quello di garantire "…..*un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata una valutazione ambientale di determinati piani e programma che possono avere un impatto significativo sull'ambiente* …".

In conformità all'art. 27 punto 2 lettera *d* della **legge regionale 36/1997**, la struttura del piano urbanistico comunale comprende un documento che è così definito (art. 11 comma 4): "*Le previsioni di trasformazione territoriale prefigurate in termini localizzativi dal quadro strutturale sono supportate da uno studio di sostenibilità ambientale contenente in particolare l'indicazione:*

a) delle alternative considerate;

b) della sostenibilità delle previsioni stesse in relazione alla loro giustificazione e alla sensibilità ambientale delle aree interessate;

c) dei potenziali impatti residuali e delle loro mitigazioni;

d) *dell'esito della verifica ambientale operata*."

Il **D. Lgs. 152/2006** "Norme in materia ambientale" e s.m.i. ha strutturato e meglio specificato il livello di approfondimento della valutazione ambientale strategica in rapporto al livello di pianificazione - programmazione - progettazione degli interventi introducendo un documento *ad hoc* per ciascuno di essi, con l'obiettivo di legittimare le scelte di trasformazione urbana o territoriale in base ad una valutazione preventiva delle risorse e dei valori paesistico-ambientali e delle compatibilità ecologiche.

Successivamente, ancora la Stato ha provveduto a modificare e integrare la disciplina sulla VAS con il **Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4** recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*". In

primo luogo, è stata l'occasione per definire i termini del problema. Sul punto, sembra quindi opportuno riportare parte del testo normativo: "*1. Ai fini del presente decreto si intende per:*

a) valutazione ambientale di piani e programmi, nel seguito valutazione ambientale strategica, di seguito VAS: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del presente decreto, ***lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità****, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio;*

(…)

m) verifica di assoggettabilità: la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi o progetti possono avere un impatto significativo sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del presente decreto;

(…)

Rilevante altresì riportare quanto originariamente previsto in relazione allo svolgimento della valutazione e, in particolare, alla cosiddetta verifica di assoggettabilità alla VAS: "*Art. 11. Modalità di svolgimento*

1. La valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende, secondo le disposizioni di cui agli articoli da 12 a 18:

a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;

b) l'elaborazione del rapporto ambientale;

c) lo svolgimento di consultazioni;

d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;

e) la decisione;

f) l'informazione sulla decisione;

g) il monitoraggio.

A livello regionale, la normativa relativa alle analisi degli effetti sull'ambiente degli strumenti di pianificazione è attualmente determinata dalla **Legge regionale n. 32 del 10 agosto 2012**. Tale legge recepisce e adegua per le effettive reali necessità, i procedimenti per l'elaborazione di piani e di programmi territoriali, urbanistici e di settore in modo tale da consentirne l'integrazione con i principi della salvaguardia e tutela ambientale. Il testo è conforme ai dettami vincolanti introdotti dal decreto legislativo n. 152/2006, ma acquisisce l'esperienza fin qui sviluppata nell'applicazione diretta della norma nazionale, introducendo alcuni affinamenti che ne consentiranno una più efficace applicazione. Al fine di evidenziare la sostanziale coincidenza di obiettivi e permettere

quindi la redazione di un unico documento l'art. 8 *(Rapporto preliminare e rapporto ambientale) prevede:*

1. Con riferimento ai piani e programmi (…), l'autorità procedente o il proponente redige, in sede di avvio del processo di elaborazione del piano o programma, il rapporto preliminare propedeutico alla stesura del rapporto ambientale, (…). Il rapporto preliminare costituisce elaborato tecnico istruttorio che deve essere trasmesso previa determinazione dell'organo esecutivo dell'autorità procedente.

(…)

4. Nel caso di piani o programmi che interessino siti della Rete Natura 2000 di cui alla legge regionale 10 luglio 2009, n. 28 (Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità) il rapporto preliminare ed il rapporto ambientale contengono anche gli elementi indicati nei criteri e nelle linee guida definiti dalla Regione in materia di valutazione di incidenza.

Anche la normativa regionale provvede, ai sensi dell'art.13, alla disciplina della verifica di assoggettabilità come segue:

"1. Con riferimento ai piani e programmi (…), adottati dai competenti organi secondo le rispettive discipline di settore, l'autorità competente procede alla verifica di assoggettabilità alla VAS al fine di accertare se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente."

Infine viene ribadito ulteriormente al comma 3 *"sono soggetti a procedura di verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'articolo 13 anche i piani e i programmi, diversi da quelli di cui ai commi 1 e 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti, nonché le loro modifiche, nei seguenti casi:*

a) piani o programmi a carattere generale o settoriale estesi all'intero territorio di competenza;

b) piani o programmi aventi potenziali effetti sull'ambiente nei casi indicati nell'allegato A."

Pertanto per il procedimento di formazione del PUC di Isolabona si rileva la necessità di provvedere alla redazione di un rapporto preliminare al fine di verificare l'eventuale assoggettabilità alla VAS del PUC stesso.

Il rapporto preliminare dovrà contenere tutte le indicazioni utili a dimostrare la non interazione del nuovo PUC e, più specificatamente, che con l'attuazione delle previsioni dello stesso non si hanno interazioni significative con i livelli e le caratteristiche ambientali ovvero non si hanno modificazioni rilevanti dello stato attuale delle stesse e, qualora possibile, dimostri un miglioramento anche rilevante delle stesse. In particolare, il presente Rapporto Preliminare dovrà rilevare le interazioni o l'assenza di interazione del progetto di Piano con i seguenti aspetti:

- interessamento di aree inondabili (anche con tempo di ritorno cinquecentennale) comportandovi incremento di carico insediativo o interventi di trasformazione tali da modificare le condizioni di deflusso delle portate di piena (es. edificazioni, alterazioni morfologiche, etc.);
- interessamento di aree con suscettività al dissesto alta e molto alta, anche per contiguità qualora la previsione possa modificare le condizioni di equilibrio del versante (es. edificazione a monte di un'area instabile) ovvero introdurre elementi a rischio (es. edificazione al piede di un'area instabile);
- interessamento di siti areali e puntuali di zone umide (fonte: www.ambienteinliguria – sezione "Natura"; Biodiversità - Specie ed Altri Elementi Rilevanti);
- interessamento di aree carsiche (fonte: www.cartografia.regione.liguria.it – sezione Pianificazione del territorio – PTCP assetto insediativo e aree carsiche)
- presenza di elementi di connessione ecologica della Rete Ecologica Ligure, il cui interessamento sia tale ridurne la funzionalità ecologica (fonte: www.ambienteinliguria – sezione "Natura"; Rete Ecologica Regionale);
- interessamento della zona di tutela assoluta (10 m) e zona di rispetto (200 m) dei punti di captazione delle acque superficiali e sotterranee ad uso idropotabile (ex Art.94 c.3, 4 e 5 del Dlgs 152/06 e sommi);
- presenza di acquiferi individuati nel Piano Tutela delle Acque, qualora comportino cambiamento di destinazione da agricola/presidio/territorio non insediato ad altri usi o prevedano attività artigianali/produttive (fonte: www.ambienteinliguria.it sezione "Acque", Piano Tutela delle Acque);
- presenza di aree a rischio archeologico (fonte http://www.liguriavincoli.it/);
- effetti di consumo di suolo in quanto il PUC sottende varianti al PTCP relative ai regimi di conservazione ed ai regimi ANI-MA, IS-MA satura, IS-MA CPA e IS-MA. Sono fatte salve le rettifiche di perimetro ovvero le correzioni di errori materiali;
- incrementa del carico insediativo in condizioni di carenza di dotazione idropotabile e/o di potenzialità depurativa, attestata dal competente gestore del servizio. Nel dettaglio:

- incremento di carico insediativo in situazioni di conclamata crisi idrica (situazioni in cui i sistemi di captazione della risorsa sono gestiti in deroga e/o mediante trasferimento della risorsa da bacini idrografici diversi);
- incremento di carico in situazioni di crisi idrica (carenze di approvvigionamento e distribuzione) in condizioni di carico di punta (ad es. in condizioni di carico estivo in comuni costieri a vocazione turistica);
- incremento di carico nei comuni di cui alla l.r. n. 4/2012 (Misure urgenti per la tutela delle acque), nei casi in cui non è possibile acquisire da parte delle strutture regionali competenti un parere relativo alla corrispondenza tra la capacità di trattamento dell'impianto e le esigenze delle

aree asservite, ovvero all'idoneità di eventuali sistemi di depurazione individuale e dei sistemi di collettamento;

- presenza di localizzazioni residenziali e/o acusticamente sensibili all'interno delle fasce di pertinenza acustica A (100m) per le infrastrutture ferroviarie (D.P.R. 459/98) e autostradali (D.P.R. 142/2004), ovvero peggioramento della qualità acustica in aree limitrofe a zone in classe III e inferiori;
- introduzione di nuove fonti di inquinamento atmosferico, da intendersi per emissione diretta (individuabili dalla necessità di autorizzazione) ovvero per emissione da traffico indotto (grandi attrattori quali concentrazioni di spazi commerciali o di terziario avanzato, ospedali, grandi strutture sportive, etc.).

1.2 - Approccio metodologico

Il presente Rapporto preliminare ambientale, al pari di altri strumenti per l'attuazione dello sviluppo sostenibile a oggi esistenti, è elaborato tenendo in considerazione unicamente i risvolti che le azioni di carattere urbanistico-edilizio hanno allorché incidono sugli aspetti ambientali.

E' del tutto evidente che il risultato raggiunto rappresenta quindi solo un primo passo verso l'ampliamento del campo d'azione in modo da poter tenere in adeguata considerazione anche le dimensioni economica e sociale della sostenibilità. La letteratura scientifica in materia riporta ben pochi esempi in cui sia stato applicato in modo completo e organico il concetto di sviluppo sostenibile. Anche gli sviluppi della normativa in materia di valutazione di impatto di piani e programmi sembrano prevedere -in modo più o meno esplicito- l'analisi e la valutazione degli effetti del piano limitatamente all'ambiente naturale, demandando apparentemente ad altre sedi gli aspetti economici e sociali.

Dalla letteratura di settore emergono in particolare due ordini di problemi: da un lato, l'assunzione di una definizione praticabile di sviluppo sostenibile e, dall'altro, la selezione di indicatori di sostenibilità e dei loro livelli, di soglia e/o di obiettivo. E' pertanto spiegato perché il riferimento pratico-operativo che sembra meglio conciliare l'esigenza di agire coerentemente con i principi dello "sviluppo sostenibile" -operando su piani che incidono sul territorio e sull'ambiente alla scala locale- sia una "sostenibilità ambientale" che ponga a monte "obiettivi strategici selezionati" per una serie relativamente ristretta di ambiti d'intervento, esaminando se, quali e quanti obiettivi e azioni del piano sono congruenti con gli obiettivi generali strategici suddetti.

La metodologia elaborata e proposta prevede l'utilizzo di un approccio quali-quantitativo alla valutazione ambientale, attraverso l'utilizzo di specifici indicatori sintetici. In linea generale, il lavoro di valutazione è suscettibile di essere suddiviso in due fasi distinte:

- la prima, di tipo qualitativo, mirante a verificare gli obiettivi del piano in funzione di criteri di sostenibilità, e a dare indicazioni correttive da inserire nel progetto del PUC e/o nella sua gestione operativa;
- la seconda, di tipo eminentemente quantitativo, tendente a formulare bilanci ambientali della situazione esistente e degli scenari futuri, e a comparare quindi le diverse situazioni mediante un apposito sistema di indicatori ambientali.

Considerando tuttavia che tale approccio richiede la disponibilità di una grande quantità di dati e un tempo lungo di maturazione -assolutamente non compatibile con i tempi e con le risorse messe a disposizione- si è deciso di far precedere la fase quantitativa da una prima fase che consentisse di produrre in tempi brevi –e per le finalità di verifica del Puc- alcune valutazioni qualitative sui principali obiettivi del piano. Questo Rapporto ambientale preliminare si colloca, pertanto, al termine della fase qualitativa; lo sviluppo completo della parte quantitativa potrebbe essere oggetto di un passo successivo in ambito locale, quale può essere considerata, ad esempio, l'Agenda XXI locale.

Come già ricordato in premessa, la presente elaborazione è quindi di natura esclusivamente qualitativa e si propone di:

- definire:
  - criteri strategici di compatibilità ambientale;
  - obiettivi del PUC;
  - azioni proposte nello schema di piano per il raggiungimento degli obiettivi;
- verificare le congruenze e le interazioni (con metodi matriciali o strumenti simili) tra obiettivi di piano e criteri di compatibilità ambientale.

Il Rapporto ambientale preliminare del Puc è stato condotto in ragione della finalità principale che risiede nell'opportunità di valutare ex-ante lo scarto degli obiettivi e delle conseguenti azioni promosse in funzione di criteri di compatibilità prefissati e generalmente riconosciuti. In altri termini, il Rapporto ambientale preliminare consente la valutazione delle potenzialità del piano rispetto a obiettivi di sostenibilità predeterminati e le ricadute positive e negative che già in una fase di studio di fattibilità si possono individuare in modo tale da fornire indicazioni utili non solo per i necessari approfondimenti propri della fase operativa dello strumento generale ma anche, in generale, per la gestione del territorio complessivamente inteso. Inoltre, lo stesso Rapporto fornisce indicazioni sulle misure di mitigazione nei casi in cui le azioni del piano, anziché perseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale, si muovano in direzione contraria. Va sottolineato, infatti, che come è anche logico attendersi, non tutte le azioni promosse dal Puc soddisfano tutti gli obiettivi, spesso

anzi si manifesta una certa antitesi rispetto ai criteri prefissati e quindi si può solo ricercare una mediazione e la minimizzazione dei danni ambientali.

Il metodo adottato cerca di tradurre ogni obiettivo di sostenibilità ambientale in positive "azioni-misure" di natura urbanistica, edilizia o gestionale che il piano possa concretamente prevedere e quindi considera queste azioni alla stregua di indicatori per valutare se e come queste azioni siano realmente attivabili nelle politiche messe in campo dal piano e quindi se e come gli obiettivi di sostenibilità siano perseguiti.
Questo lavoro di traduzione da un linguaggio di pura matrice ambientale a uno più proprio al campo disciplinare dell'urbanistica, se è sicuramente perfettibile e in ogni caso operazione spuria, fornisce però l'opportunità di individuare indicatori utili già nell'ambito della pianificazione e conseguentemente contribuisce a definire il campo delle informazioni ambientali utili alla costruzione dello strumento urbanistico generale e al suo monitoraggio.

Dalla verifica delle interazioni tra politiche e criteri di compatibilità ambientale discendono, infine, le condizioni e limitazioni da porre alle scelte di trasformazione in vista della tutela dell'integrità fisica e ambientale del territorio comunale, tratteggiate nel capitolo 3 del presente Rapporto ambientale preliminare.

La risposta che il Puc dà al problema della formalizzazione del rapporto con l'ambiente presenta elementi di peculiarità.
L'impostazione data al sistema delle conoscenze di cui alla Descrizione fondativa, estremamente agile e scarna visto lo stato dell'arte in tema di sistematizzazione delle conoscenze e di monitoraggio dell'ambiente e dei sistemi insediativi della realtà locale, ha determinato la sostanziale assenza di un organico sistema di invarianti strutturali di carattere ambientale tali da concretizzare in prassi l'uso sostenibile delle risorse. In altri termini, vista l'impossibilità di disporre (e di produrre con i vincoli di tempo e di disponibilità finanziarie alla formazione dello strumento urbanistico precedentemente ricordati), la puntuale conoscenza dei sistemi ambientali e delle loro dinamiche non può diventare prerequisito per la loro conservazione e l'eventuale ricostruzione a garanzia della sostenibilità.
La scelta metodologica, invece di puntare alla ricostruzione –e alla conseguente modellizzazione- dei processi dell'ambiente e delle dinamiche di degrado, ha infatti optato per una definizione prestazionale in termini quantitativi e qualitativi sia del carico urbanistico e ambientale sulle aree, causato dalle attività umane, sia dei limiti oggettivi che il territorio e le risorse impongono a questo carico.

Invece di disporre di specifici scenari di trasformazione complessivi visualizzati su uno sfondo definito nei tratti fondamentali e in grado di fornire una visione integrata di tutti i sistemi ambientali e socio-economici coinvolti, in modo tale da consentire la valutazione ex-ante delle trasformazioni in relazione alla cosiddetta "opzione zero", sulla base di uno strumento di contabilità ambientale, il Puc definisce l'uso sostenibile delle risorse come uso delle risorse rinnovabili con un tasso di utilizzo pari alla capacità della risorsa di rinnovarsi, assumendo che l'impatto causato dalle attività umane deve corrispondere alla capacità di carico del territorio stesso, ovvero alla possibilità di mantenimento dello stock di risorse disponibili, secondo prestazioni predefinite. Se il metodo utilizzato non consente -se non per qualche aspetto peculiare quale ad esempio la capacità di carico massimo sostenibile dal sistema depurativo che incide direttamente sul dimensionamento dello strumento- la determinazione di invarianti esterne alla formazione e all'attuazione dello strumento urbanistico, la definizione di soglie e standard di riferimento sopportabili dall'ambiente e tali da generare circoli virtuosi per il miglioramento della situazione attuale è interna all'operatività del Puc, cioè quest'ultimo fissa le prestazioni che ogni trasformazione fisica e funzionale deve rispettare, pur in assenza di una quadro contabile complessivo.
Il rapporto tra risorse e territorio trova quindi all'interno del processo circolare "luoghi-politiche-luoghi" il punto di mediazione nella cultura della responsabilità collettiva del governo del territorio, da cui origina la costruzione e il rimodellamento del territorio stesso per la realizzazione di risorse economiche.
La disciplina delle invarianti ambientali è pertanto indiretta rispetto alla definizione della descrizione fondativa della realtà comunale.

Il sistema delle condizioni e limitazioni vengono definite sia in assenza sia in presenza di trasformazioni e possono essere sostanzialmente distinte in:

- direttive per la conservazione o il risanamento dell'ecosistema urbano;
- prescrizioni o vincoli alla trasformabilità;
- opportunità, attraverso specifiche norme premiali di settore, connesse a ogni singolo intervento di trasformazione o modificazione.

Le prime sono generalmente valide per tutto il territorio comunale, anche in assenza di trasformazioni, e individuano gli interventi necessari per garantire la conservazione o conseguire il risanamento dell'ecosistema urbano.
Le seconde definiscono, per ogni sistema ambientale analizzato, le condizioni che devono essere rispettate per realizzare trasformazioni sul territorio. Pongono cioè condizioni del tipo "trasformo dopo che …", "trasformo se contemporaneamente …" oppure "trasformo se e solo se …".
Queste condizioni si traducono in salvaguardie, essenzialmente interne al Puc, e in invarianti da sottoporre a tutela.

Le condizioni e le limitazioni di cui sopra si riferiscono segnatamente agli aspetti strutturali del Puc e sono, quindi, presenti nella forma di "Limiti all'attività edificatoria" e di soglie quantitative al "Dimensionamento" delle varie funzioni di cui al Titolo II delle Norme del Piano, e, infine, di "Caratteri strutturali" di cui al Titolo III del Puc.

La terza forma di condizionamento delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie assume invece la forma di opportunità e di incentivo. Opportunità per il territorio comunale di avere una più elevata qualità dell'abitare e, nella complessità dei progetti, una ricerca qualitativa e dinamica; incentivi per il privato che vede tradotto in gratifica economica l'impegno a realizzare un tipo di edificazione e di trasformazione degli spazi urbani di livello superiore.

SCHEMATIZZAZIONE DEL PERCORSO METODOLOGICO PER IL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE DEL PUC
(FASE QUALITATIVA)

OBIETTIVO GENERALE (OG): ….

Obiettivo specifico (OS) 1	Obiettivo specifico (OS) 2	Obiettivo specifico (OS) 3	Obiettivo specifico (OS) …
Politiche-azioni (PA)	Politiche-azioni (PA)	Politiche-azioni (PA)	Politiche-azioni (PA)
1) …	1) …	1) …	1) …
2) …	2) …	2) …	2) …
3) …	3) …	3) …	3) …

CRITERIO DI COMPATIBILITA' GENERALE (CCG): …

Criterio di compatibilità specifico (CCS) 1	Criterio di compatibilità specifico (CCS) 2	Criterio di compatibilità specifico (CCS) 3	Criterio di compatibilità specifico (CCS) …
…	…	…	…

MATRICE DI CONTROLLO – OBIETTIVO GENERALE: …

CCS/PA	Politiche-azioni (PA)	Politiche-azioni (PA)	Politiche-azioni (PA)	Politiche-azioni (PA)
Criterio di compatibilità specifico (CCS) 1				
Criterio di compatibilità specifico (CCS) 2				
Criterio di compatibilità specifico (CCS) 3				
Criterio di compatibilità specifico (CCS) …				

Per gli incroci significativi

SCHEDA TEMATICA DI APPROFONDIMENTO – OBIETTIVO SPECIFICO: …

Criterio di compatibilità specifico (CCS)	Politiche-azioni (PA)	Problematiche	Impatto	Considerazioni e suggerimenti

VALUTAZIONE COMPLESSIVA: …

2 – Le Caratteristiche del Puc

2.1 – Scenario socioeconomico e ambientale di riferimento

Nel seguito vengono enucleati in modo schematico alcuni dati suscettibili di costituire, nel loro insieme, lo stato iniziale delle risorse ambientali e il sistema socioeconomico oggetto di pianificazione; per alcune di esse viene altresì fornito un trend di riferimento.

- ***Popolazione residente comunale*** *(fonte ISTAT)*

  nel 2017: 698
  nel 2011: 678
  nel 2001: 643
  nel 1991: 636

- ***Popolazione residente organismo territoriale*** *(fonte ISTAT)*

  variazione ambito interno (2001-2014): - 8,58%
  variazione ambito intermedio (2001-2014): + 7,60%
  variazione ambito costiero (2001-2014): + 3,44%

- ***Pendolarismo*** *(ISTAT 2011)*

  304 abitanti si spostano quotidianamente da casa al di fuori del Comune per motivi di studio o lavoro

- ***Patrimonio edilizio*** *(ISTAT 2011)*

  Edifici totali: 379
  di cui ben 351 occupati
  Abitazioni realizzate ante il 2000; 306
  Abitazioni realizzate post 2000: 12
  Abitazioni totali 318

- ***Modello insediativo locale*** *(ISTAT 2011)*

  popolazione residente nei centri urbani: 74,04 %
  popolazione residente in case sparse: 25,06 %

- ***Attività produttive*** *(ISTAT)*

  Imprese (unità locali) nel 2001: 33
  Addetti imprese nel 2001: 61

- ***Servizi pubblici e di interesse pubblico***

  n°1 ufficio postale
  n°1 sede comunale
  n° 1complesso scolastico
  n°1 palestra comunale

- ***Rete commerciale***

  n° 5 strutture ricettive

  n° 8 bar e ristoranti

➓ **Aria**

Il "Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra" vigente risale al 2006. Esso è pertanto anteriore alla Direttiva Comunitaria 2008/50/CE recepita nella normativa nazionale con il d.lgs. n.155/2010, che costituisce il quadro normativo vigente.

Il Piano in questione definisce le strategie per:

➓ conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative europee entro i tempi previsti;

➓ mantenere nel tempo, ovunque, una buona qualità dell'aria ambiente mediante la diminuzione delle concentrazioni in aria degli inquinanti negli ambiti territoriali regionali dove si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti;

➓ la prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico negli ambiti territoriali regionali dove i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti;

➓ perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;

➓ concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto;

➓ favorire la partecipazione e il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.

Le disposizioni attuative di Piano contengono prescrizioni vincolanti che principalmente riguardano:

➓ il rapporto del Piano con gli altri strumenti di pianificazione;

➓ i procedimenti ambientali;

➓ misure di tipo organizzativo;

➓ azioni specifiche a carico di Regione, Province e Comuni.

Le azioni a carico dei Comuni sono poste in relazione alla zonizzazione in cui i Comuni stessi sono stati inseriti. Il Comune di Isolabona ai sensi del Piano, è inserito nella zona 6 (Area di mantenimento con bassa pressione antropica). Per tale area non sono previsti specifici interventi, se non le azioni generali del Piano.

E' da segnalare che la Regione Liguria con DGR 44/2014 ha adottato una nuova zonizzazione coerente con quanto disposto dal d.Lgs. 155/2010 di cui sopra (in realtà tre diverse zonizzazioni con riferimento a diverse tipologie di inquinanti).

Relativamente agli inquinanti "tradizionali" (SO2, CO, NO2, PM10 etc.) il Comune di Isolabona è stato inserito tra i comuni della ad bassa pressione antropica.

Non ci sono criticità da evidenziare

Rumore.

Il Comune di Isolabona è dotata di Zonizzazione Acustica, regolamento approvato con DCC n .

La zonizzazione interessa tutto il territorio comunale suddividendolo nelle seguenti categorie :

I Aree Particolarmente protette;

II Aree prevalentemente residenziali;

III Aree di tipo misto.

Lo strumento evidenzia la mancanza di aree soggette a rischio di inquinamento acustico, in quanto in tutto il territorio non sono presenti aree industriali o artigianali particolarmente estese o dense di attività , né Il Borgo è caratterizzato da una densità tale da presupporre un traffico veicolare in grado di porre a rischio gli abitanti.

Il piano non qualifica nessun areale di categoria IV,V e VI classificate rispettivamente da attività umana intensa, attività industriale ed aree esclusivamente industriali.

La variante sulla applicazione della legge dei sottotetti non è in contrasto con la vigente zonizzazione, né prefigura previsioni urbanistiche che possano superare i limiti massimi di esposizione al rumore.

Suolo

Si prende atto che la Deliberazione Regionale n 216/2017 ha aggiornato la classificazione sismica del territorio regionale.

Il Comune di Isolabona, classificato con il numero identificato 32 è posto nella zona sismica n. 3 con Pga= 0,15g.

Le nuove opere dovranno essere autorizzate sotto lo specifico profilo della coerenza con le vigenti norme sulle norme tecniche delle costruzioni e garantire la sicurezza degli edifici in progetto e la loro relazione con il contesto geomorfologico.

Rifiuti

Il Comune di Isolabona non ha raggiunto la quota di raccolta differenziata prevista dalla vigente normativa , tuttavia ha aderito ad un progetto complesso di gestione dei rifiuti dell'intero ambito territoriale compreso tra i Comuni di Ventimiglia ed Ospedaletti , compresi tutti i Comuni interni.

I Comuni hanno deciso di ragionare collegialmente sul tema, unendo le forze , delegando il ruolo di capofila al Comune di Ventimiglia, il progetto ora è allo studio e nel prossimo anno verrà bandita una gara per la gestione del ciclo completo dei rifiuti garantendo il raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata prevista dalla legge.

Il caso specifico della variante alla strumentazione urbanistica generale sul tema del recupero dei sottotetti , ha evidenziato la possibilità della creazione di maggiori quantità di rifiuti, tuttavia con l'approvazione dei requisiti ambientali contenuti nella norma si è optato per la scelta di vincolare il rilascio di un titolo di natura urbanistica , ad una specifica attività umana (la posa e l'uso di una compostiera familiare) scelta quest'ultima già di per se innovativa e lungimirante.

L'aspettativa è che in relazione all'uso di compostiere familiari, poste in relazione alla ristrutturazione di edifici esistenti , si potranno differenziare rifiuti organici in percentuale superiore rispetto a quelli odierni e dunque la possibilità di ristrutturare edifici ,creando nuove superfici, porterà al risultato auspicato di dover smaltire minori quantità di rifiuti ed aumentare la percentuale della raccolta differenziata.

- ***Rifiuti solidi urbani***

  nel 2013: 374,79 t/anno, di cui 18 % raccolta differenziata

  nel 2013: 0,54 t/ab

  Sul territorio comunale non sono presenti centri di conferimento della raccolta differenziata (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

  Sul territorio comunale non sono presenti discariche (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

- ***Grandi derivazioni idriche***

  Sul territorio comunale non sono presenti grandi derivazioni idriche (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

Risorse Idriche

Si prende atto vigenza del Piano di tutela delle acque 2016/2021, piano approvato con DCR n.11/2016.

Per quanto attiene l'approvvigionamento idrico il sistema è gestito comprensorialmente da Ireti spa , attraverso lo sfruttamento dei pozzi di captazione posti sul Fiume Roja .

- ***Rete idrica***

  volume acqua erogata: 3 lt/sec

- ***Depurazione reflui***

  Depuratore di Vallecrosia: capacità di progetto 35.000 abitanti

  Il territorio comunale non è interessato da nessuno scarico industriale (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

- ***Trasporto Pubblico Locale***

  n°7 corse al giorno (orario invernale)

Inquinamento Elettromagnetico

Si conferma che il Comune non è attraversato da elettrodotti.

- ***Grotte e zone umide***

  Il territorio comunale è interessato dalla presenza di punti di interesse rilevanti anche sotto il profilo della vita delle specie animali, identificati nell'immagine seguente (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

- ***Aree Protette regionali***

  Il territorio comunale non è interessato da un'areale ZSC ed uno ZPS elementi del Sistema Regionale (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

➓ **ZSC**

Il territorio ospita un'areale posto all'interno della zona a conservazione speciale denominata codice IT 1315313 Gouta, Testa D'Alpe, Valle Barbaira .

➓ **ZPS**

Il territorio ospita un'areale denominata codice IT 1315380 Testa D'Alpe

- ***Rete ecologica regionale***

  Il territorio comunale è interessato dalla presenza di un complesso di elementi appartenenti alla Rete ecologica regionale identificati nell'immagine che segue (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

- ***Alberi monumentali***

  Il territorio comunale non è interessato da nessun albero monumentale registrato all'anagrafe regionale (fonte: sito web Ambiente in Liguria).

- ***Centri di conferimento della raccolta differenziata***

  Il territorio comunale non è interessato da nessun centro di conferimento della raccolta differenziata (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

- ***Discariche***

  Il territorio comunale non è interessato da nessun sito per discariche (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

- ***Cave***

  Il territorio comunale non è interessato da nessun sito di cava oggetto di dismissione (fonte: sito web Ambiente in Liguria).

- ***Inventario dei fenomeni franosi***

  Il territorio comunale è interessato dalla presenza di più siti interessati da pregressi fenomeni franosi (fonte: sito web Ambiente in Liguria).

- ***Siti da bonificare***

  Il territorio comunale non è interessato da nessun sito da bonificare registrato all'anagrafe regionale (fonte: sito web Ambiente in Liguria).

- ***Stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante***

  Il territorio comunale non è interessato da nessun sito interessato da stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (fonte: sito web Ambiente in Liguria).

- ***Superficie Agricola Utilizzata (SAU)***

  SAU comunale (ISTAT 2010): 85 ha

  di cui SAU boschi (ISTAT 2010): 41,42 ha

- ***Energia da fonti rinnovabili***

  Il territorio comunale è interessato da circa 582 ha di proprietà pubbliche di boschi, pari al 47,12 % dell'intera estensione comunale

Il territorio comunale è interamente interessato da ambiti sui quali non sono ammessi impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili –impianti eolici (fonte: sito web Ambiente in Liguria)

- ***Beni culturali e paesaggistici***

Beni culturali presenti sul territorio comunale: **7**

- Cappella Santuario N.S. delle Grazie
- Chiesa di S. Maria Maddalena e area sottoposta a tutela indiretta
- Oratorio di S. Giovanni Battista
- Antica Porta ad oriente del Comune
- Oratorio S. Croce
- Fontana
- Resti del castello dei Doria

Emergenze paesistiche dal PTCP Manufatti Emergenti : **7**

- **Monte Altomoro** castellaro ligure, costituito da una cima difesa da anelli concentrici di muratura e preceduta da un vallo
- **Monte Morgi** castellaro ligure, poco pronunciato, a protezione ancor oggi di ampi terreni coltivati e tradizionale luogo di transumanza ;
- **Ponte Erici**
- **Ponte del Gao**
- **San Rocco cappella votiva** lungo la strada che costeggia il torrente nervia p 57
- **Madonna delle Grazie santuario** con elementi seicenteschi sovrapposti ad altri precedenti che corrispondono alla primitiva cappella
- **Santa Maria chiesa romanica** del XII secolo, sulla destra del torrente nervia, fuori dell'abitato di Isolabona

Popolazione residente organismo territoriale

COMUNI	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Apricale	579	583	584	591	579	582	577	573	578	582	624	618
Camporosso	5.052	5.192	5.253	5.393	5.460	5.487	5.562	5.608	5.702	5.741	5.427	5.423
Castelvittorio	392	372	373	364	361	366	366	355	356	350	329	323
Dolceacqua	1.908	1.943	1.988	1.998	2.002	2.021	2.030	2.055	2.067	2.060	1.980	1.999
Isolabona	642	662	689	715	709	715	698	718	716	720	670	674
Perinaldo	863	872	872	867	881	903	918	899	888	886	915	913
Pigna	932	924	923	933	927	880	886	911	909	919	896	870
Rocchetta Nervina	259	256	268	265	261	255	257	259	268	275	274	270
San Biagio della Cima	1.175	1.180	1.194	1.226	1.246	1.256	1.263	1.276	1.302	1.339	1.279	1.266
Seborga	344	343	340	315	321	323	326	316	312	319	320	327
Soldano	836	823	811	817	861	879	893	904	932	982	985	1.005
Vallebona	1.082	1.111	1.154	1.181	1.203	1.214	1.227	1.254	1.276	1.327	1.328	1.343
totale ambito interno	14.064	14.261	14.449	14.665	14.811	14.881	15.003	15.128	15.306	15.500	15.027	15.031
	-	1,40%	1,32%	1,49%	1,00%	0,47%	0,82%	0,83%	1,18%	1,27%	-3,05%	0,03%
	saldo percentuale complessivo nel periodo considerato											6,88%
Bordighera	10.293	10.487	10.546	10.647	10.590	10.674	10.654	10.743	10.833	10.746	10.364	10.436
Ospedaletti	3.348	3.353	3.412	3.500	3.605	3.661	3.670	3.658	3.630	3.647	3.385	3.321
Vallecrosia	7.162	7.128	7.181	7.264	7.249	7.173	7.220	7.274	7.245	7.235	7.055	6.998
totale ambito costiero	20.803	20.968	21.139	21.411	21.444	21.508	21.544	21.675	21.708	21.628	20.804	20.755
	-	0,79%	0,82%	1,29%	0,15%	0,30%	0,17%	0,61%	0,15%	-0,37%	-3,81%	-0,24%
	saldo percentuale complessivo nel periodo considerato											-0,23%

Capacità del depuratore di Vallecrosia

	popolazione residente	*popolazione fluttuante*	*totale*
ambito Val Nervia e Val Crosia	20.751	6.372	27.123
Capacità di depurazione dei reflui			
max abitanti serviti			35.000

Schema del Puc

Il borgo di Isolabona è inteso come un insieme di "sistemi", entro cui ciascun luogo e ciascuna parte del territorio condividono uno specifico ruolo, anche dal punto di vista funzionale. I sistemi fanno riferimento ai luoghi della storia, alle risorse paesistiche ed ambientali, alle risorse produttive, e ai luoghi del possibile sviluppo antropico. Il progetto di Piano prevede quattro sistemi:

- il sistema dei luoghi centrali;
- il sistema dei luoghi produttivi;
- il sistema dei luoghi ripensati;
- il sistema del verde.

Quest'ultimo si sovrappone con l'articolazione delle aree destinate alla produzione agricola e identifica i Territori di presidio ambientale.

Il sistema dei luoghi centrali

Il sistema dei luoghi centrali occupa una modesta porzione del territorio comunale e comprende l'antico nucleo insediativo (Ambito di conservazione, esteso per circa 22,800 mq) .
Per quanto riguarda la conservazione del nucleo storico, il processo di recupero del nucleo storico ricerca la qualità quale obiettivo fondante l'idea pianificatoria.
A tal proposito, il progetto di Piano prevede un sistema di assegnazione del credito edilizio quale forma di incentivo locale aggiuntivo, suscettibile di maturare solo laddove si procede effettivamente nei lavori di recupero secondo le indicazioni delle schede norma, dalla trasferibilità in altre aree identificate dal Puc.

Il sistema dei luoghi ripensati

L'espansione noveventesca del versante destro del torrente Nervia è caratterizzata da un tessuto di case/ville unifamiliari disposte senza regola sul territorio esteso per circa 19,7 ha.
Il piano interpreta questi luoghi, come campo d'applicazione per un generale obiettivo di recupero e riqualificazione, luogo fertile per la sperimentazione.

Il sistema del verde

Il nucleo di Isolabona è giustapposto ad un parco urbano e ad un parco fluviale con l'obiettivo di mantenere leggibile il modello insediativo e il suo rapporto con il contesto rurale. L'area d'ambito così individuato (Ambito a parco urbano, estesa per circa 16,4 ha) è destinata a conservare -così come il territorio edilizio- il suo caratteri e, segnatamente, la destinazione a

coltivazioni agrarie, ortive o legnose, tipiche della tradizione, ovvero a essere trasformate in giardini, ma senza manomissione dei caratteri morfologici storici.
Il lungofiume potrà ospitare, sporadicamente, strutture ricettive inseriti in spazi per la pubblica fruibilità.

Il sistema dei luoghi produttivi

Il piano contiene al minimo l'estensione dell'area urbanizzata di nuovo impianto, rivolgendo essenzialmente la sua attenzione ai tessuti già edificati e alle frange urbane, per le quali sono opportuni interventi di definizione e completamento.
Gli insediamenti di nuovo impianto, per quanto molto modesti, interessano esclusivamente funzioni extra-residenziali da localizzare in aree inedificate o in ambiti già in parte edificati e suscettibili di completamento.
Gli insediamenti previsti, in ragione della loro dimensione contenuta, sono classificati tra gli ambiti di riqualificazione e hanno destinazione differenziata:

- sub ambito di sviluppo per funzione artigianali (AD), con superficie territoriale pari a circa 6,04 pari al 0,48 5 del territorio comunale;
- sub ambito di sviluppo per funzione turistiche (AT), con superficie territoriale pari a circa 7,4 ha, pari a circa il 0,59 % dell'intera estensione del territorio comunale.

Il resto del territorio è suddiviso in aree di produzione agricola, di presidio e nel territorio non insediabile, luoghi destinati all'uso produttivo agricolo del territorio

Il territorio rurale risulta essere suddiviso in:

❖ ambiti per colture legnose agrarie (APA o per complessivi 460 ha,), destinate a colture olivicole e a colture assimilabili aventi anche rilevanza ambientale e paesistica. In queste zone è ammessa l'edificazione di residenze e annessi aziendali, questi ultimi purché effettivamente indispensabili alla conduzione del fondo;

❖ ambiti estensivi non insediabili (TNI, estesi su una superficie di circa.458 ha,), destinati a pascolo e a colture forestali ovvero costituenti riserva naturale. In queste zone è ammessa l'edificazione di fabbricati di servizio nella misura necessaria, con un indice fondiario massimo di 20 mq/ha. E' inoltre ammessa la formazione di campeggi, purché accessibili solo pedonalmente (e quindi relativi al solo pernottamento in tenda mobile), di impianti sportivi connessi alla fruizione dell'ambiente naturale (ad esempio stazioni per percorsi a cavallo, percorsi vita,..), senza consistenti alterazioni dello stato dei luoghi e della vegetazione.

Territori di presidio ambientale

Oltre a questi ambiti, il territorio comunale presenta anche un tessuto di presidio ambientale, cioè quella parte del territorio comunale che pur presentando una struttura antropica consolidata di origine agricola, implica una differente presenza insediativa in ragione della compresenza di vari fattori di marginalizzazione produttiva con conseguente tendenza alla rinaturalizzazione spontanea del soprassuolo e di competizione per l'uso dei suoli.

Il Puc identifica ambiti di Presidio per 15,7 ha, all'interno dei quali la disciplina si discosta da quella per le aree di produzione agricola. Questi specifiche porzioni di territorio si caratterizzano per la necessità di dare regolazione al fenomeno di abbandono delle coltivazioni, mediante il controllo insediativo delle nuove eventuali edificazioni al fine di evitare il proliferare di organismi edilizi in modo diffuso.

3 – Identificazione e caratteristiche degli impatti

3.1 - Definizione dei criteri di compatibilità ambientale

Gli elenchi dei criteri di compatibilità ambientale da intendersi come standards qualitativi di riferimento sono stati elaborati in modo completamente indipendente e autonomo dalla definizione degli obiettivi di Puc.

In prima istanza è stata definita una lista dei criteri generali di compatibilità sulla base delle indicazioni contenute nei documenti relativi all'Agenda XXI, negli altri documenti di riferimento nazionali e internazionali e nel principale materiale bibliografico selezionato.

Definita così questa lista di controllo, sono stati individuati, in considerazione delle peculiarità dell'area in oggetto, i criteri specifici di compatibilità ambientale che hanno la caratteristica di essere misurabili e concreti, nonché facilmente e direttamente rapportabili agli indicatori che li descrivono.

Questo processo di "scoping" si è basato su una definizione preliminare delle principali problematiche ambientali locali e delle relative cause, passando successivamente all'individuazione dei criteri di compatibilità ambientali più significativi per la realtà in esame.

I criteri sono stati poi raggruppati in quattro categorie:

- sostenibilità globale, generalmente connesso con la stabilità del clima e la conservazione della biodiversità, i cui criteri di compatibilità specifici sono la riduzione dell'effetto serra, la protezione dello strato di ozono stratosferico e la conservazione della biodiversità globale;
- i diversi comparti ambientali, nel senso di uso appropriato e di protezione delle risorse più preziose, i cui criteri di compatibilità ambientali sono il risanamento delle aree critiche, la gestione delle risorse idriche, il miglioramento della qualità delle acque superficiali e

sotterranee, il contenimento dei rifiuti, la riduzione dell'inquinamento acustico, il miglioramento dello stato di qualità dell'aria e la riduzione dell'inquinamento da campi elettromagnetici;

- i diversi fattori di pressione, i cui criteri di compatibilità specifici si riferiscono alla riduzione della pressione nei settori industriale, agricolo, trasportistico, energetico e turistico;
- la dimensione territoriale, nel senso di protezione della qualità e valorizzazione delle caratteristiche dell'ambiente locale, i cui criteri di compatibilità ambientali specifici selezionati sono il miglioramento della qualità paesistica e ambientale della fascia costiera, il contenimento dei consumi di suolo e il recupero dell'equilibrio tra edificato e aree non edificate, la valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale, il contenimento del rischio idraulico e il miglioramento della qualità ambientale e la tutela del patrimonio naturale.

3.2 - *Definizione di obiettivi e politiche del PUC*

Questo secondo passaggio è consistito nell'organizzazione del Progetto Preliminare del Puc in obiettivi generali, obiettivi specifici e politiche-azioni. Il procedimento utilizzato segue l'articolazione tipica del "processo razionale" di pianificazione, che parte dalla definizione del problema per arrivare a definire gli obiettivi e quindi le modalità di attuazione.
Sono stati così definiti i sette obiettivi generali del Puc che seguono, nella forma di finalità ideali cui tende il processo di pianificazione:

- impostazione di una politica di riorganizzazione turistica in funzione di un target obiettivo di maggiore qualificazione, attraverso il potenziamento delle infrastrutture e delle attrezzature complementari e la contemporanea riqualificazione delle strutture ricettive;
- limitazione di ogni nuova compromissione di suolo non ancora urbanizzato, adottando come tema prevalente quello della riqualificazione della città;
- tutela delle risorse territoriali e degli investimenti capitali in agricoltura;
- ricerca di nuove soluzioni per aumentare l'efficienza del sistema della mobilità;
- ampliamento della responsabilità dell'operatore privato relativamente agli insediamenti e alle cessioni di aree pubbliche per servizi;
- tutela sociale nei confronti delle componenti a basso reddito della società.

Per ogni obiettivo generale sono stati quindi definiti gli obiettivi specifici, che definiscono le finalità intermedie funzionali al raggiungimento degli obiettivi generali e che si caratterizzano per essere concreti, in qualche modo misurabili e fattibili; sono stati così individuati complessivamente ventidue obiettivi specifici.

A ciascun obiettivo specifico sono state poi associate le politiche-azioni previste dal PUC come percorso o metodo di azione per guidare le decisioni nella successiva fase di attuazione; sono state individuate complessivamente sessanta politiche-azioni.

3.3 - *Matrici politiche-azioni di Piano/criteri di compatibilità ambientale*

Per ciascun obiettivo generale di Puc è stata sviluppata una matrice per evidenziare le interazioni tra le politiche-azioni previste e i criteri specifici di compatibilità ambientale.
Le interazioni sono state definite secondo la seguente classificazione:

azione compatibile con il criterio ed efficace, effetti positivi

effetti genericamente positivi

possibile interazione, effetti incerti genericamente negativi

politica contrastante con il criterio specifico, effetti negativi

Questa fase del processo di valutazione, apparentemente semplice e meccanica, in ragione dell'ampiezza e della complessità delle tematiche affrontate ha richiesto tempo e particolare attenzione, essendo suscettibile di essere affrontata con il contributo di diversi settori di competenza. Anche per questo motivo, si tratta di una valutazione esplicitamente soggettiva che, proprio per questo motivo, richiede la collaborazione e l'interazione di diversi soggetti al fine di ottenere risultati significativi.

Il risultato del processo di elaborazione delle matrici è costituito da una serie di tabelle che evidenziano tutti i possibili punti di interazione significativa tra le politiche-azioni di piano e i criteri di compatibilità ambientale precedentemente individuati.
L'analisi dei punti di interazione, basata esclusivamente sul confronto con parametri di tipo ambientale, non consente (e non si pone, peraltro, come obiettivo) di effettuare valutazioni di merito sulle politiche-azioni di Piano, valutazione che rientrano nella sfera di più complessi processi di "sostenibilità ambientale" basati anche su parametri di tipo economico e sociale.

L'analisi delle matrici, invece, è mirata a evidenziare gli aspetti su cui concentrare particolare attenzione al fine di rendere il disegno complessivo del Puc e, soprattutto, la sua gestione operativa, il più possibile compatibile con l'ambiente. Per questo motivo, le interazioni a carattere negativo dovrebbero essere viste come campanelli d'allarme che segnalano l'esigenza di ulteriori analisi per verificare le possibilità di ridurre gli impatti sull'ambiente delle relative politiche-azioni.

3.4 - *Elaborazione di schede tematiche di approfondimento*

Al fine di rendere maggiormente esplicite le motivazioni che hanno portato all'individuazione delle singole interazioni, sono state elaborate delle schede di approfondimento sintetiche nelle quali sono stati descritti i possibili effetti delle politiche-azioni, sui parametri di qualità ambientale. Sono stati inoltre ipotizzati in modo sintetico alcuni possibili suggerimenti per mitigare e/o superare l'impatto potenzialmente negativo di tali politiche sull'ambiente.
Per ovvie ragioni, l'elaborazione delle schede di approfondimento è stata limitata alle interazioni significative nelle quali le politiche di piano sono risultate essere non del tutto coerenti con i criteri individuati. In particolare, sono state considerate tutte le interazioni di tipo negativo e alcune delle interazioni dagli effetti incerti nei casi che hanno permesso di ipotizzare soluzioni parzialmente alternative alle politiche-azioni previste dal Puc.
Le valutazioni proposte, pertanto, seguono un approccio di tipo operativo mirato ad aumentare, dove possibile, il grado di compatibilità ambientale delle politiche-azioni previste dal Puc.

Ciascuna scheda di approfondimento riporta nell'intestazione il codice e il titolo dell'obiettivo specifico a cui si riferisce. Nella colonna di sinistra sono riportati in modo sintetico, con caratteri tipografici diversi, le azioni del Puc e i criteri di compatibilità ambientali relativi all'interazione oggetto di approfondimento. Nella seconda colonna (Impatto) è riportato il simbolo relativo alla natura dell'interazione tra azioni e criteri di compatibilità emersa dall'analisi delle matrici.
La terza e la quarta colonna (Problematiche e Considerazioni/Suggerimenti) riportano rispettivamente una descrizione sintetica dei possibili impatti causati dall'applicazione delle azioni di piano e alcune ipotesi per una parziale modifica e/o compensazione delle stesse, in riferimento all'interazione con i criteri di compatibilità ambientale.

INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

		CRITERIO GENERALE	CRITERIO SPECIFICO	RIF.
Comparti ambientali				
A	1	Riduzione effetto serra	Tutela dei territori con capacità di assorbimento della CO2	I
	2		Abbattimento dei consumi energetici tradizionali	P
	3		Tutela e incremento della biomassa vegetale	V
B	1	Conservazione biodiversità globale	Presenza di ecosistemi: riconoscimento e tutela di ZCS	
	2		Rete ecologica: ridurre l'interazione con la rete ecologica locale	
C	1	Gestione delle risorse idriche	Garantire l'approvvigionamento idrico rispetto ai diversi usi possibili	
	2		Garantire il mantenimento della qualità delle acque superficiali	
D	1	Mantenimento dello stato di qualità dell'aria	Contenimento delle emissioni inquinanti di ossidi di zolfo Sox, ossidi di azoto Nox, polveri, composti organici volatili,…	
	2		Contenimento delle emissioni di CO2	
E	1	Valorizzazione paesaggio e patrimonio culturale	Tutela degli elementi significativi del paesaggio	
	2		Recupero qualità visiva delle aree urbane di frangia	
	3		Tutela e valorizzazione del patrimonio architettonico	
F	1	Contenimento del rischio idrogeologico	Ridurre i rischi idrogeologici	
	2		Mantenimento della invarianza idraulica	
Fattori di pressione				
G	1	Riduzione della pressione del settore trasporti	Ridurre la necessità di spostamenti urbani	
H	1	Contenimento dei rifiuti	Riduzione della quantità di rifiuti	
	2		Sviluppo del riutilizzo e della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile	
I	1	Contenimento dei consumi di suolo	Conservazione aree agricole fertili	
	2		Presidio del territorio (protezione dall'erosione, difesa dagli incendi, ecc.)	

INDIVIDUAZIONE POLITICHE E AZIONI DEL PUC

Obiettivo generale 1: Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici

		Ambito territoriale	***Azioni specifiche***	
A	1	Il centro storico di Isolabona	Possibilità di recupero o adeguamento degli organismi edilizi	
	2		Incentivazione al recupero ed alla riqualificazione di edifici	
	3		Mantenimento e realizzazione di una cornice verde attorno al centro storico	
B	1	Insediamento novecentesco	Limitato sviluppo insediativo quale credito edilizio sulle azioni virtuose.	
C	1	Territorio extraurbano	---	

Obiettivo generale 2: Determinare le condizioni affinché Isolabona possa ampliare la propria base di produzione locale

		Ambito territoriale	***Azioni specifiche***
A	1	Il centro storico di Isolabona e il tessuto novecentesco	
B	-	Insediamento novecentesco	Mantenimento delle attività artigianali esistenti
C	1	Territorio extraurbano	Assunzione della centralità dell'azienda agricola e dell'agricoltura multifunzionale
	2		
	3		Promozione delle funzioni turistiche e possibilità del campeggio

Obiettivo generale 3: Riconoscere e tutelare gli elementi insediativi e paesistici affinché Isolabona possa mantenere la propria identità

		Ambito territoriale	***Azioni specifiche***	***Rif.***
A	1	Il centro storico di Isolabona e il tessuto novecentesco	Tutela e recupero dell'immagine complessiva del centro storico dal territorio circostante	
	2		Rispetto e valorizzazione degli edifici di interesse tipologico e ambientale	
	3			
B	1	Insediamento novecentesco	---	
C	1	Territorio extraurbano	Riconoscere e tutelare gli elementi fondamentali della struttura paesistica e ambientale locale: l'area ZCS, il lungofiume nonché elementi identitari del paesaggio in genere	

Matrici politiche-azioni di Piano/ /criteri di compatibilità ambientale

Obiettivo generale 1: Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici

			Possibilità di recupero o adeguamento degli organismi edilizi nel centro storico	Incentivazione al recupero ed alla riqualificazione	Realizzazione di cornice verde attorno al centro storico	Limitato sviluppo insediativo quale credito edilizio sulle azioni virtuose.
A	1	Tutela dei territori con capacità di assorbimento della CO2				
	2	Abbattimento dei consumi energetici tradizionali				
	3	Tutela e incremento della biomassa vegetale				
B	1	Presenza di ecosistemi: riconoscimento e tutela di ZCS				
	2	Rete ecologica: ridurre l'interazione con la rete ecologica locale				
C	1	Garantire l'approvvigionamento idrico rispetto ai diversi usi possibili				
	2	Garantire il mantenimento della qualità delle acque superficiali				
D	1	Contenimento delle emissioni inquinanti di ossidi di zolfo Sox, ossidi di azoto Nox, polveri, composti organici volatili,…				
	2	Contenimento delle emissioni di CO2				
E	1	Tutela degli elementi significativi del paesaggio				
	2	Recupero qualità visiva delle aree urbane di frangia				
	3	Tutela e valorizzazione del patrimonio architettonico				
F	1	Ridurre i rischi idrogeologici				

	2	Mantenimento della invarianza idraulica				
G	1	Ridurre la necessità di spostamenti urbani				
H	1	Riduzione della quantità di rifiuti				
	2	Sviluppo del riutilizzo e della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile				
I	1	Conservazione aree agricole fertili				
	2	Presidio del territorio (protezione dall'erosione, difesa dagli incendi, ecc.)				

Obiettivo generale 2: Determinare le condizioni affinché Isolabona possa ampliare la propria base di produzione locale			Assunzione della centralità dell'azienda agricola e dell'agricoltura multifunzionale	Promozione delle funzioni turistiche e possibilità di campeggio	Mantenimento delle attività artigianali esistenti
A	1	Tutela dei territori con capacità di assorbimento della CO2			
	2	Abbattimento dei consumi energetici tradizionali			
	3	Tutela e incremento della biomassa vegetale			
B	1	Presenza di ecosistemi: riconoscimento e tutela di ZCS			
	2	Rete ecologica: ridurre l'interazione con la rete ecologica locale			

C	1	Garantire l'approvvigionamento idrico rispetto ai diversi usi possibili			
	2	Garantire il mantenimento della qualità delle acque superficiali			
D	1	Contenimento delle emissioni inquinanti di ossidi di zolfo Sox, ossidi di azoto Nox, polveri, composti organici volatili,…			
	2	Contenimento delle emissioni di CO2			
E	1	Tutela degli elementi significativi del paesaggio			
	2	Recupero qualità visiva delle aree urbane di frangia			
	3	Tutela e valorizzazione del patrimonio architettonico			
F	1	Ridurre i rischi idrogeologici			
	2	Mantenimento della invarianza idraulica			
G	1	Ridurre la necessità di spostamenti urbani			
H	1	Riduzione della quantità di rifiuti			
	2	Sviluppo del riutilizzo e della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile			
I	1	Conservazione aree agricole fertili			
	2	Presidio del territorio (protezione dall'erosione, difesa dagli incendi, ecc.)			

Obiettivo generale 3: Riconoscere e tutelare gli elementi insediativi e paesistici affinché Isolabona possa mantenere la propria identità			Tutela e recupero dell'immagine complessiva del centro storico dal territorio circostante	Rispetto e valorizzazione degli edifici di interesse tipologico e ambientale	Riconoscere e tutelare gli elementi fondamentali della struttura paesistica e ambientale locale: l'area ZCS, il lungofiume nonché elementi identitari del paesaggio in genere
A	1	Tutela dei territori con capacità di assorbimento della CO2			
	2	Abbattimento dei consumi energetici tradizionali			
	3	Tutela e incremento della biomassa vegetale			
B	1	Presenza di ecosistemi: riconoscimento e tutela di ZCS			
	2	Rete ecologica: ridurre l'interazione con la rete ecologica locale			
C	1	Garantire l'approvvigionamento idrico rispetto ai diversi usi possibili			
	2	Garantire il mantenimento della qualità delle acque superficiali			
D	1	Contenimento delle emissioni inquinanti di ossidi di zolfo Sox, ossidi di azoto Nox, polveri, composti organici volatili,…			
	2	Contenimento delle emissioni di CO2			
E	1	Tutela degli elementi significativi del paesaggio			
	2	Recupero qualità visiva delle aree urbane di frangia			
	3	Tutela e valorizzazione del patrimonio architettonico			
F	1	Ridurre i rischi idrogeologici			
	2	Mantenimento della invarianza idraulica			
G	1	Ridurre la necessità di spostamenti urbani			
H	1	Riduzione della quantità di rifiuti			
	2	Sviluppo del riutilizzo e della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile			
I	1	Conservazione aree agricole fertili			
	2	Presidio del territorio (protezione dall'erosione, difesa dagli incendi, ecc.)			

Obiettivo generale 1
Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici

Obiettivo generale 2
Determinare le condizioni affinché Isolabona possa ampliare la propria base di produzione locale

AZIONE	CRITERIO DI COMPATIBILITA' SPECIFICO	PROBLEMATICHE	IMPATTO	CONSIDERAZIONI - SUGGERIMENTI
A.1 Tutela dei territori con capacità di assorbimento della CO2		⇒ Perdita complessiva di suolo agricolo o di suolo comunque caratterizzato da biomassa, con funzione di protezione ecologica, a seguito di nuove urbanizzazioni o comunque di artificializzazione del supporto fisico per ragioni diverse. Di conseguenza, si riduce la capacità complessiva del territorio di Isolabona di assorbire la CO2 pari a un mancato assorbimento di 5 t CO2eq/anno per ogni ha di superficie. La nuova offerta insediativa per funzioni residenziali o per attività manifatturiere, oltre che le previsioni di nuove superfici da destinare alle urbanizzazioni pubbliche (in primo luogo, parcheggi pubblici) determina, inevitabilmente, la sottrazione di superfici utili all'assorbimento della CO2. In senso contrario, invece, vanno le previsioni relative a nuove aree da destinare a verde pubblico attrezzato che, con tutta evidenza, sono suscettibili di costituire superfici del territorio comunale idonee all'assorbimento della CO2.	*Interventi di mitigazione già previsti nel Progetto del Puc* Il progetto di piano prevede già specifiche prestazioni ambientali a carico delle trasformazioni urbanistico-edilizie che sono suscettibili di ridurre o anche pareggiare lo sbilancio quantificato in 145,85 t CO2eq/anno. In primo luogo, l'impatto degli Ambiti è minimizzato dal parametro di regolazione urbanistica del Rapporto di Copertura (Rcf) variabile tra 0,20 mq/mq e 0,10 mq/mq. In particolare, è prescritto che il terreno intorno agli edifici di cui alle dovrà essere caratterizzato da giardino, orto e, soprattutto, dovranno essere presenti essenze autoctone d'alto fusto nella misura minima di 2/100 mq di terreno asservito, oltre ad arbusti in rapporto a 4/100 mq. Gli stessi interventi di mitigazione sono previsti negli altri ambiti turistici o artigianali.	

Obiettivo generale 1
Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici

Obiettivo generale 2
Determinare le condizioni affinché Isolabona possa ampliare la propria base di produzione locale

AZIONE	CRITERIO DI COMPATIBILITA' SPECIFICO	PROBLEMATICHE	IMPATTO	CONSIDERAZIONI - SUGGERIMENTI
C.1 Garantire l'approvvigionamento idrico rispetto ai diversi usi possibili		□ L'approvvigionamento idrico è prevalentemente legato agli acquiferi costieri (le acque del Roja) per la quasi totalità del fabbisogno civile. □ Gli acquiferi costieri sono soggetti al tendenziale esaurimento dei volumi immagazzinati e al conseguente rischio di risalita del cuneo salino. □ Il ricorso maggiore alle acque di subalveo determina il progressivo aumento dei consumi energetici specifici del sistema acquedottistico. □ La domanda di risorse idriche di isolabona non è soggetta a forti scompensi nell'arco dell'anno, in quanto alla popolazione residente non si deve abbinare un sostanziale flusso di presenze turistiche di varie natura, suscettibili di essere in gran parte concentrate nei mesi estivi. □ Lo stato dell'ambiente attuale, per quanto riguarda la pressione sulla risorsa idrica, non mette in evidenza la presenza di specifiche azioni di mitigazione attraverso adeguati interventi di prevenzione, protezione o risanamento. □ In particolare, si evidenziano le seguenti problematiche: • disponibilità in qualche caso scarsa della risorsa idrica; • competizione intersettoriale per l'utilizzo della risorsa;	*Interventi di mitigazione già previsti nel Progetto del Puc* □ Il progetto di piano prevede quale obbligo in ordine alle prestazioni urbanizzative suscettibili di essere richieste in occasione dell'attuazione dell'edificazione, la realizzazione di specifici interventi di rinnovo della rete acquedottistica. Anche in assenza di altre prestazioni urbanizzative, tali interventi –laddove previsti- non possono essere monetizzati. □ Incentivazione, con la specifici incrementi volumetrici, alla realizzazione di opere ed impianti finalizzati alla riduzione del consumo di acqua potabile mediante il riuso delle acque piovane per gli usi non idropotabili. *Elementi per la gestione del Puc* □ Riduzione delle perdite attraverso il rinnovo tecnologico della distribuzione, individuando le priorità in termini di perdite e vetustà delle reti, al fine di ridurre le perdite a valori accettabili (meno del 20%). □ Incentivazione, con la riduzione complessiva degli oneri di urbanizzazione, alla realizzazione di opere ed impianti finalizzati alla riduzione del consumo di acqua potabile con il riuso delle acque piovane per gli usi non idropotabili.	

	• mancanza di una gestione unificata delle risorse idriche che tenga conto dei vari aspetti dell'uso e delle loro connessioni; • sfruttamento delle risorse scoordinato, il che porta all'impiego di acque pregiate in casi in cui la qualità richiesta è inferiore (attività agricole in primo luogo); • vetustà degli impianti di distribuzione a rete e scarsa conoscenza di questi ultimi.	

Obiettivo generale 1
Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici

Obiettivo generale 3
Riconoscere e tutelare gli elementi insediativi affinché Isolabona possa mantenere la propria identità

AZIONE	CRITERIO DI COMPATIBILITA' SPECIFICO	PROBLEMATICHE	IMPATTO	CONSIDERAZIONI - SUGGERIMENTI
C.2 Garantire il mantenimento della qualità delle acque superficiali		⇒ Rischio di inquinamento di acque marine e di acque di balneazione a seguito di squilibri rispetto alla capacità di carico del sistema di depurazione delle acque di scarico. Il corpo idrico marino del tratto costiero Ventimiglia-Bordighera è caratterizzato da acque limpide per cui non si rilevano particolarità legate allo studio dei parametri chimico-fisici lungo la colonna d'acqua. L'indice TRIX riporta alla classe Elevata, con valori decisamente bassi, anche a livello di singola stazione di campionamento. Anche sotto il profilo del monitoraggio delle acque da balneazione, il punto di prelievo di Vallecrosia evidenzia un livello qualitativo sufficiente (105 – classe 2). Per quel che riguarda i nutrienti è da segnalare solo un picco di silicati nell'inverno del 2006 e, sempre nello stesso anno, un alto valore di Enterococchi riscontrato in primavera. Le indagini effettuate sulla matrice sedimento rivelano una contaminazione da pesticidi, da collegarsi alle attività agricole e silvicole (ARPA LIGURIA, 2007) che si insediano sul territorio dell'estremo ponente ligure. La biodiversità delle comunità macrobentoniche analizzata nel biennio 2007-2008 si mantiene alta sia in termini di ricchezza e di diversità specifica che di categorie trofiche, in un fondale tipicamente sabbioso. In ogni caso, quindi, lo stato ecologico e chimico delle acque nel 2008 è valutato come buono. Nel bacino del Nervia recapita un solo impianto di depurazione: quello di Pigna, a cui confluiscono le acque di Castelvittorio; non ci sono ulteriori scarichi rilevanti che confluiscono nel bacino del Nervia. Non risultano scarichi industriali in ambiente. Significativo, invece, in ragione di una SAU pari al 17% dell'intero	*Interventi di mitigazione già previsti nel Progetto del Puc* ⇒ Il dimensionamento del Progetto del Puc è correlato alla quota di popolazione residente massima attribuibile al Comune valutata sulla base della capacità di trattamento del sistema di depurazione esistente e previsto. In questo senso, la piena attuazione delle previsioni insediative sono tali da essere compatibili con l'obiettivo di mantenimento della qualità superficiale delle acque. ⇒ Per la previsione insediativa relativa agli ambiti di sviluppo turistico, laddove carenti o sprovvisti, è prescritta la contestuale realizzazione di sistemi di trattamento delle acque reflue civili situati in loco, preferibilmente di tipo collettivo, con le seguenti tipologie ammissibili: a) vasca Imhoff e subirrigazione (eventualmente con drenaggio, sei terreni fossero impermeabili), a condizione che il carico organico influente sia < 50 abitanti equivalenti; b) fitodepurazione a flusso superficiale abbinata obbligatoriamente a vasca Imhoff. *Elementi per la gestione del Puc* ⇒ Valutare l'opportunità di ridurre gli oneri di urbanizzazione in relazione all'opportunità di prevedere, sia per le nuove costruzioni sia per il riuso del patrimonio edilizio esistente, piccoli impianti di depurazione atti a garantire bassi livelli di concentrazioni in uscita. ⇒ Valutare l'opportunità di ridurre gli oneri di urbanizzazione in relazione all'opportunità di riutilizzare, sia per le nuove costruzioni sia per il riuso del patrimonio edilizio esistente, le acque depurate, anche	

	bacino del Nervia, il carico ambientale di origine agricola, segnatamente per quanto attiene l'apporto di fosforo.	per scopi differenti (ad esempio, per usi irrigui in agricoltura).

Obiettivo generale 1
Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici
Obiettivo generale 2
Determinare le condizioni affinché Isolabona possa ampliare la propria base di produzione locale
Obiettivo generale 3
Riconoscere e tutelare gli elementi insediativi affinché Isolabona possa mantenere la propria identità

AZIONE	CRITERIO DI COMPATIBILITA' SPECIFICO	PROBLEMATICHE	IMPATTO	CONSIDERAZIONI - SUGGERIMENTI
A.2 Abbattimento dei consumi energetici tradizionali ***D.1 Contenimento emissioni inquinanti di Sox, Nox, polveri, VOC,…*** ***D.2 Contenimento emissioni di CO2*** ***G.1 Ridurre la necessità di spostamenti urbani***		⇒ Scarsa efficienza energetica del comparto edilizio Su un totale di 318 edifici (censimento ISTAT 2011), solo 12 sono stati realizzati dopo il 2000, periodo in riferimento al quale si presume si possa essere costruito con attenzione dal punto di vista energetico E' quindi atteso che la quasi totalità del patrimonio edilizio abbia un indice di prestazione energetica globale pari ad almeno 175 kWh/mq per anno, notevolmente superiore agli standard di prestazione minimi attuali. ⇒ Comportamenti consolidati relativamente ai consumi energetici quotidiani di tipo civile.	*Interventi di mitigazione che possono essere introdotti nel Progetto del Puc* ⇒ Incentivi di carattere edilizio-urbanistico mediante applicazione di coefficienti correttivi della S.Ag (ad esempio, esclusione dal computo della S.Ag stessa delle serre solari), a parità di carico urbanistico –sia degli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente sia per quelli di nuova costruzione- che prevedano il raggiungimento di determinate prestazioni dell'involucro oppure la produzione di energia da fonti rinnovabili. ⇒ Introdurre specifiche prestazioni dell'involucro edilizio da raggiungere connesse agli ampliamenti di cui alle Schede Norma ⇒ Previsioni insediative riferite alla possibilità di realizzare piccole centrali da fonti rinnovabili o piccoli impianti di cogenerazione decentrati. *Elementi per la gestione del Puc* ⇒ Incentivi di carattere economico mediante una riduzione percentuale del contributo di concessione -sia per gli interventi edilizi sul patrimonio edilizio esistente sia per quelli di nuova costruzione- che prevedano, dal punto di vista energetico, una elevata qualità costruttiva associata a interventi di riqualificazione del singolo edificio.	

Obiettivo generale 1

Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici

AZIONE	CRITERIO DI COMPATIBILITA' SPECIFICO	PROBLEMATICHE	IMPATTO	CONSIDERAZIONI - SUGGERIMENTI
E.2 ***Recupero qualità visiva delle aree di frangia urbana***		⇒ Produzione di ulteriori elementi di frammentazione nelle linee di coerenza paesaggistica in tessuti già interessati da fenomeni di urbanizzazione diffusa. ⇒ Urbanizzazione di paesaggi attualmente a rischio di artificializzazione e, quindi, rischio di perdita irreversibile della complessiva di "naturalità" del territorio comunale. ⇒ Trasformazione ulteriore di micropaesaggi esistenti già attualmente a rischio di perdita dei caratteri di ruralità.	*Interventi di mitigazione già previsti nel Progetto del Puc* Rispetto alle varie problematiche, il progetto di piano introduce elementi idonei a tutelare i rischi di frammentazione paesistica ed ecologica, a cominciare dalla prevalente concentrazione della nuova offerta insediativa in diretta continuità con settori già interessati dall'urbanizzazione che, di fatto, evita di introdurre nuovi significativi fronti insediativi. Il progetto di piano, prevede la realizzazione di nuova S.Ag. Sul punto, però, occorre rilevare che lo stesso progetto di piano è suscettibile di dar luogo a episodi edilizi di modesta entità (al massimo su 2/3 piani), i cui sbancamenti non potranno essere superiori al 30% del volume dei fabbricati stessi. Tale limitazione per la realizzazione dei fabbricati sui versanti costituisce già un importante elemento di garanzia in quanto scongiura l'esigenza di importanti movimenti di terra o, comunque, infrastrutture a forte carica di artificializzazione. Inoltre, al fine di contenere l'impatto visuale degli elementi edilizi, è prescritto che la massima Superficie non Agibile non possa eccedere il 30% della S.Ag., Infine, è prescritto che il terreno intorno agli edifici dovrà essere caratterizzato da giardino, orto e, soprattutto, dovranno essere presenti essenze autoctone d'alto fusto nella misura minima di terreno asservito. Tale prescrizione introduce elementi di riduzione degli impatti visivi della nuova edificazione. *Elementi per la gestione del Puc* ⇒ Prescrizioni, da impartire in sede di valutazione dei singoli titoli	

		abilitativi, per la realizzazione o l'adeguamento di tutti gli impianti tecnologici a rete, con particolare riferimento alle linee di distribuzione dell'energia elettrica e di collegamento telefonico, alle tubazioni di approvvigionamento idrico potabile ed irriguo, a quelle fognizie e del gas, ivi compresi i serbatoi di uso pubblico o privato, che dovranno essere prescrittivamente interrati.

Obiettivo generale 1

Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici

Obiettivo generale 2

Determinare le condizioni affinché Isolabona possa ampliare la propria base di produzione locale

AZIONE	CRITERIO DI COMPATIBILITA' SPECIFICO	PROBLEMATICHE	IMPATTO	CONSIDERAZIONI - SUGGERIMENTI
F.2 Mantenimento della invarianza idraulica		⇒ Gli interventi di nuova edificazione o di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente con ampliamento volumetrico determinano, inevitabilmente, una maggiore impermeabilizzazione del suolo rispetto alla situazione attuale. ⇒ La realizzazione delle infrastrutture pubbliche a corona del centro storico (in primo luogo, i parcheggi) determinano, inevitabilmente, una maggiore impermeabilizzazione del suolo rispetto alla situazione attuale. Tale previsione insediativa, però, oltre a essere frammentata è anche di dimensioni trascurabili.	*Interventi di mitigazione già previsti nel Progetto del Puc* ⇒ Adozione di specifici parametri urbanistico-ecologici, quali l'indice di permeabilità dei suoli per gli interventi di riqualificazione con ampliamento volumetrico del patrimonio edilizio esistente. ⇒ Adozione di specifici parametri urbanistico-ecologici, quali l'indice di permeabilità dei suoli per gli interventi di nuova costruzione o sostituzione edilizia. ⇒ Adozione di specifici parametri urbanistico-ecologici, quali l'indice di permeabilità dei suoli anche per gli interventi relativi alle infrastrutture pubbliche e al sistema dei servizi) che, a norma del Piano di Bacino, hanno solo un indice di permeabilità *Elementi per la gestione del Puc* ⇒ Qualora gli interventi prevedano l'asportazione di strati superficiali di suolo, valutare se imporre per via regolamentare anche il suo deposito in modo che possa essere successivamente riutilizzato, al fine di ricostituire velocemente uno strato erbaceo capace di accelerare la pedogenesi. ⇒ Qualora si determinino zone di ruscellamento incontrollato delle acque, imporre la realizzazione di canali di drenaggio che permettano un corretto deflusso delle acque meteoriche.	

		⇒ Valutare se imporre quali prestazioni ambientali specifiche negli ambiti del centro storico, la manutenzione delle canalette di drenaggio al fine di evitare ruscellamenti incontrollati di acque meteoriche. ⇒ Valutare se promuovere l'adozione di accorgimenti tecnici relativi alle coperture che rallentino l'immissione nelle fognature delle acque piovane e favoriscano la loro dispersione sul suolo, attraverso la riduzione degli oneri di concessione.

Obiettivo generale 1
Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici

Obiettivo generale 2
Determinare le condizioni affinché Isolabona possa ampliare la propria base di produzione locale

AZIONE	CRITERIO DI COMPATIBILITA' SPECIFICO	PROBLEMATICHE	IMPATTO	CONSIDERAZIONI - SUGGERIMENTI
H.1 Riduzione della quantità di rifiuti		La produzione di RSU nel Comune, nel 2013, era pari a 0,54 t/ab x anno (cioè 1,59 kg/ab x giorno), per un totale di circa 375 t/anno. Tale quantità complessiva, come evidente, risente anche del contributo della popolazione fluttuante. Tale dato evidenziava una produzione di RSU pro capite leggermente ridotta rispetto alla media regionale, presumibilmente in funzione del riuso dei rifiuti biodegradabili, quali la frazione organica e lo sfalcio. La raccolta differenziata a base comunale era pari circa 18 % della produzione totale di rifiuti solidi urbani . ⇒ I momenti di produzione, raccolta, trasporto, recupero, riutilizzo e smaltimento finale, pur non essendo più affrontati solo come singoli problemi, non possono essere ancora del tutto ancora considerati come aspetti di un unico processo da valutare in tutta la sua complessità, prospettando soluzioni che tengano conto delle necessarie profonde interrelazioni esistenti.	*Interventi di mitigazione già previsti nel Progetto del Puc* ⇒ Le trasformazioni urbanistiche prevedono quale specifica prestazione ambientale connessa all'attuazione degli interventi edilizi la realizzazione di piccole isole ecologiche oppure di luoghi per lo stoccaggio dei rifiuti nell'ipotesi di raccolta "porta a porta" o similare. Tale prestazione urbanizzativa avrà la funzione di imporre l'adeguata considerazione delle esigenze di raccolta differenziata delle diverse categorie merceologiche dei rifiuti urbani. ⇒ Realizzazione di idoneo impianto di compostaggio di prossimità per il conferimento della frazione umida volta a promuovere ancor più l'utilizzo agronomico di alcune categorie di rifiuti, segnatamente compost da RSU. *Elementi per la gestione del Puc* ⇒ Il comprensorio all'interno del quale si trova Isolabona ha in corso un sostanziale progetto di modifica del sistema di raccolta e successivo conferimento del RSU che sarà fondato sul "porta a porta".	

Obiettivo generale 1
Determinare un'offerta insediativa affinché Isolabona possa essere una risposta possibile alla domanda di casa, sia per residenze primarie sia per flussi turistici

Obiettivo generale 2
Determinare le condizioni affinché Isolabona possa ampliare la propria base di produzione locale

AZIONE	CRITERIO DI COMPATIBILITA' SPECIFICO	PROBLEMATICHE	IMPATTO	CONSIDERAZIONI - SUGGERIMENTI
I.1 Conservazione aree agricole fertili		⇒ Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di poco significative aree di fondovalle, con le relative piane alluvionali. Le aree effettivamente pianeggianti sono pressoché assenti. ⇒ Le aree caratterizzate da specifica suscettività agricola, sia in funzione della morfologia del supporto fisico, sia in funzione dell'uso del suolo attuale (seminativi, legnose agrarie e ambiti agricoli eterogenei), non sono molto superiori a 460 ha . Tali aree, all'interno delle quali vi è compresa anche la vasta porzione vocata alle legnose agrarie sono quelle che presentano la produttività agricola maggiore. ⇒ Competizione per l'uso del suolo tra funzioni urbane (e turistiche) e funzioni agricole.	L'impatto suscettibile di essere generato dalle previsioni insediative del Puc non sembra poter avere specifiche mitigazioni. Occorre però considerare che l'impatto è suscettibile di essere generato, almeno in parte, dalla localizzazione di funzioni produttive (e non residenziali) e, di conseguenza, la competizione per l'uso del suolo avviene tra diverse funzioni (manifatturiere o agricole) caratterizzate dalla stessa logica di utilizzo del supporto fisico. .	

4 – Valutazione degli impatti

L'intero processo relativo alla fase qualitativa della valutazione di compatibilità ambientale del Puc ha permesso di evidenziare, in modo trasversale nell'ambito delle diverse matrici, almeno sei punti principali di criticità, che implicano conseguentemente l'opportunità di:

- definire strategie e programmi per la razionalizzazione dell'approvvigionamento idrico e dei consumi d'acqua rispetto ai vari usi;
- definire strategie e programmi per la razionalizzazione dello smaltimento dei reflui, segnatamente in rapporto all'esigenza di riusare la risorsa per usi non potabili;
- un'attenta considerazione a riguardo del contenimento e della razionalizzazione dei consumi energetici, con particolare riferimento alle emissione di gas inquinanti e a effetto serra;
- un'attenta valutazione a riguardo del contenimento e alla raccolta differenziata della produzione di RSU, con particolare riferimento alla frazione umida e al suo compostaggio;
- inserire in modo organico nella disciplina del piano e, conseguentemente, nella logica di ciascuna trasformazione dichiarata ammissibile gli aspetti paesistici, segnatamente riferiti al recupero o mantenimento della qualità visiva;
- inserire all'interno della disciplina di regolazione degli usi del suolo le necessarie cautele in relazione al mantenimento della invarianza idraulica sui versanti.

Più in particolare, il complesso degli elementi problematici e le azioni di mitigazione individuate rispetto al quadro delle criticità ambientali sono riportate nelle schede di approfondimento di cui al capitolo precedente, alle quali si rimanda integralmente. Ciò che, viceversa, si intende mettere in particolare evidenza è l'inserimento di specifici criteri ambientali e di disposizioni particolari già all'interno delle regole strutturali e operative della struttura del piano e, segnatamente, all'interno delle norme di attuazione del Puc, aspetto che garantisce la sistematica previsione di insediamenti, servizi e infrastrutture ecologicamente sostenibili. Ognuno dei nuovi interventi dichiarati ammissibili dal Puc è chiamato a garantire, infatti, il proprio contributo alla rigenerazione ambientale del territorio, proprio attraverso la rispondenza a regole prescrittive o a parametri prestazionali introdotti dai documenti del piano e tratteggiati nel seguito.

4.1 - Razionalizzazione dell'approvvigionamento idrico e dei consumi d'acqua

L'approccio al problema della gestione completa del ciclo dell'acqua, come è peraltro ovvio, dev'essere cercato attraverso azioni volte sia alla migliore utilizzazione delle risorse idriche ad oggi disponibili, sia ad aumentare la loro disponibilità. Se il secondo tipo di azioni è sicuramente esogeno rispetto alle possibilità d'intervento dell'ente locale e, in ogni caso, è affrontabile esclusivamente in una prospettiva di lungo periodo, il primo tipo è, viceversa, il campo d'azione elettivo per raggiungere qualche risultato in materia di diminuzione dei consumi, contenimento degli sprechi, riduzione delle perdite dei serbatoi e delle condotte acquedottistiche, modalità di utilizzo della stessa acqua per più scopi tra loro compatibili e, infine, adozione di tecniche colturali in agricoltura che richiedano minori quantità di risorsa o consentano l'impiego di acqua di qualità più scadente.
Non è più sufficiente ragionare in termini di ulteriore reperimento di risorse naturali non ancora sfruttate per far fronte a nuovi accresciuti fabbisogni o sopperire ad altre fonti non più utilizzabili, sia per gli ingenti costi d'investimento, sia per i già elevati livelli di sfruttamento delle falde. Si deve, viceversa, promuovere l'impostazione della gestione delle risorse idriche locali con il massimo della razionalità, in modo da raggiungere un più elevato livello di programmazione in materia, tendendo conto del "ciclo naturale dell'acqua" nel suo complesso: dall'approvvigionamento idrico, per i vari utilizzi, all'allontanamento, alla depurazione e allo scarico dei reflui conseguenti gli usi stessi. Ciò proprio per giungere a una "corretta e razionale" gestione, che si occupi parallelamente dell'approvvigionamento idrico-potabile e della salvaguardia della qualità delle acque da utilizzare, nonché preveda il reintegro delle quantità, tramite la restituzione ai corpi recettori di reflui

trattati in modo da permetterne il recupero, attraverso i meccanismi naturali di autodepurazione e preveda il possibile ripristino della risorsa idrica, attraverso meccanismi di riciclo dei reflui stessi.
In linea generale, quindi, per ottenere il risparmio della risorsa idrica, sono perseguiti i seguenti obiettivi:

- riuso delle acque utilizzate, dopo opportuni trattamenti di depurazione, sia in via diretto attraverso l'approntamento di specifiche reti non potabili per utilizzi industriali o irrigui, sia indiretta attraverso la ricarica della falda;
- controllo e contenimento delle perdite della rete acquedottistica;
- adeguamento del diagramma di prelievo dell'acquedotto a quello di richiesta, abbandonando l'uso di alimentare costantemente le reti idriche con la massima portata occorrente nel giorno di maggior consumo, con il conseguente sfioro dei superi stagionali dei serbatoi.

La disciplina delle trasformazioni fisiche persegue il massimo risparmio idrico per l'approvvigionamento idropotabile, anche al fine di ridurre la dipendenza idrica da fonti di approvvigionamento ubicate sul territorio di altri comuni, indicando innanzitutto la progressiva estensione delle seguenti misure, in molti casi non strettamente urbanistiche:

- risanamento e graduale ripristino della rete acquedottistica esistente al fine di ridurre le perdite a valori tecnicamente accettabili (non più del 20%);
- razionalizzazione dei consumi di acqua idropotabile, attraverso l'utilizzo di fonti di approvvigionamento differenziate in relazione all'uso finale delle risorse idriche, e quindi riservando prioritariamente le acque di migliore qualità al consumo umano e abbandonando progressivamente il ricorso a esse per usi che non richiedono elevati livelli qualitativi, ponendo in essere:
  - il reimpiego delle acque reflue, depurate e non, secondo i criteri definiti nella normativa tecnica attuativa della legge 5 gennaio 1994, n°36, recante "Disposizioni in materia di risorse idriche";
  - la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche;
  - la diffusione dei metodi e delle apparecchiature per il risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario e agricolo.

Inoltre, con disposti immediatamente applicabili per ciascun intervento per il quale è richiesta l'ammissibilità, le norme di attuazione anche prescrivono che:

- non possono essere dichiarate ammissibili, trasformazioni, fisiche o funzionali, che diano luogo ad utenze con consumi idrici superiori a 10.000 mc/anno se non prescrivendo la razionalizzazione dei consumi finalizzata al risparmio di acqua idropotabile, attraverso l'utilizzo di fonti di approvvigionamento differenziate in relazione all'uso finale delle risorse idriche e l'applicazione di metodi e apparecchiature per il risparmio idrico;
- in caso di captazioni dirette mediante pozzi con prelievi superiori ai 10 mc/ora ovvero con potenze installate superiori ai 3 Kw, è prescritto l'impianto di depurazione e la reimmissione delle acque in falda, mediante pozzi perdenti.

A livello di ogni singola unità immobiliare, la fase di gestione del Puc è opportuno che approntì specifiche azioni volte a ridurre il consumo d'acqua mantenendo o migliorando la qualità del servizio agli utenti, attraverso l'adozione di alcune tecnologie ampiamente provate e di facile applicazione, quali:

- temporizzatori che interrompono il flusso dopo un tempo predeterminato, eventualmente comandati da fotocellule (ma anche modelli ad azionamento manuale consentono ottimi risultati);
- sciacquoni per WC a due livelli (flusso abbondante, flusso ridotto) o con tasto di fermo per graduazione continua; si consiglia di evitare gli sciacquoni a rubinetto perché possono causare problemi di rumorosità e producono sprechi notevoli in caso di dimenticanze anche sporadiche;

- miscelatori del flusso d'acqua con aria, acceleratori di flusso ed altri meccanismi che mantenendo o migliorando le caratteristiche del getto d'acqua, riducono il flusso da 15-20 litri/minuto a 7-10 l/m e sono disponibili per rubinetti e docce.

4.2 – Collettamento reflui e depurazione

Al fine di concorrere alla protezione, al miglioramento e al ripristino della qualità delle acque superficiali e sotterranee, costituisce elemento di riflessione preliminare la condizione che pone le disposizioni del Puc come suscettibili di poter essere integrate e aggiornate sulla base delle previsioni e delle misure adottate dai soggetti competenti nella gestione delle acque (Regione, Gestore del servizio idrico integrato, Autorità di Bacino) nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione (Piano regionale di tutela delle della qualità delle acque,...).
Per tutte le tipologie di modificazione e trasformazione previste dal progetto di Piano, in sede di progettazione dei singoli interventi in attuazione del Puc stesso, il soggetto avente titolo a operare è generalmente tenuto a:

- valutare il volume e le caratteristiche delle acque reflue derivanti dalla trasformazione e il suo impatto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee;
- dare atto dell'adeguatezza della rete fognaria e del sistema di depurazione esistenti a soddisfare le necessità di collettamento e depurazione dei reflui prodotti. La valutazione è sviluppata mediante la stesura di uno specifico elaborato, allegato al progetto di intervento. Tale elaborato dovrà illustrare il contenuto delle valutazioni effettuate e le soluzioni proposte per adempiere alle disposizioni previste;
- qualora l'ambito di intervento sia sprovvisto di rete fognaria, provvedere alla realizzazione di specifici sistemi di collettamento e depurazione commisurati ai fabbisogni di depurazione attuali e derivanti dagli interventi di trasformazione, nonché alla realizzazione dei sistemi fognari per l'allacciamento agli impianti stessi, dando priorità alla realizzazione di reti separate per la raccolta dei reflui con accumulo e riutilizzo di acque meteoriche e, in particolare per le piccole comunità, laddove esistano spazi adeguati, al ricorso a sistemi di fitodepurazione.

4.3 - Razionalizzazione dei consumi energetici

In termini di valutazione dello spreco energetico, il riscaldamento delle aree residenziali è il fattore di gran lunga più consistente, almeno per quanto concerne il sistema locale. Questa dispersione energetica, e le conseguenti emissioni, diventano sostanziali per il bilancio complessivo del territorio comunale, dal momento che ormai sono molto più chiari i rapporti e i vincoli tra scala locale ed emissioni globali. A maggior ragione in un Comune come quello di Isolabona che, in quanto non metanizzato, è servito da una rete locale di gas a GPL: in un caso come questo, la riduzione dei consumi energetici vanno letti non solo in rapporto ai temi ambientali, quanto anche in funzione della protezione del potere di acquisto delle famiglie residenti, dato il maggior costo del GPL rispetto a qualunque altro vettore.
Se a livello di strategia generale, la riduzione dei consumi energetici è sicuramente l'opzione prioritaria, occorre comprendere in che modo sia possibile tradurre questo obiettivo in termini di pianificazione e programmazione territoriale. In tal senso, quello che più interessa non è tanto l'energia elettrica, quanto l'energia termica, cioè il calore necessario a riscaldare le abitazioni e –in misura molto minore- ad attivare i processi produttivi.
Per configurare la transizione dal sistema energetico locale attuale a un sistema energetico a più basso consumo, efficiente, poco inquinante e basato prevalentemente su fonti energetiche rinnovabili, è necessario prefigurare politiche che individuano, quindi, due aree interagenti ma distinte:

- riduzione della domanda anche attraverso interventi di pianificazione integrata domanda/offerta che mirano a selezionare tecnologie per l'uso termodinamicamente efficiente dell'energia nel settore degli insediamenti;

- azioni mirate alla sostituzione di fonte dell'offerta per la domanda termica (ed elettrica).

Ai fini di favorire il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia è quindi fatto obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico favorendo il più possibile il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate, salvo impedimenti di natura tecnica o economica, e di provvedere alla realizzazione di ogni impianto, opera e installazione utili alla conservazione, al risparmio e all'uso razionale dell'energia secondo la legislazione vigente.

In tutti i casi di trasformazioni fisiche rientranti nelle definizioni di nuova edificazione, sostituzione edilizia e di ristrutturazione edilizia rilevante, il soggetto avente titolo ad operare le trasformazioni, oltre a *integrare le fonti rinnovabili e conseguire gli obiettivi di cui alla l.r. n. 22/2007 (solare termico, integrazione fotovoltaico, raffrescamento passivo* e *controllo della ventilazione naturale, etc.),* deve dimostrare di avere raggiunto un livello di efficienza energetica *superiore ai requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici prescritti dall'articolo 4 del Regolamento Regionale 2 gennaio 2009, n. 1 di attuazione della suddetta L.R. 22/2007 (cioè* la classe energetica B calcolata secondo i modi di legge).

Nella progettazione degli interventi di nuova edificazione, sostituzione edilizia e di ristrutturazione edilizia rilevante, al fine di ottenere una integrazione ottimale tra le caratteristiche del sito e le destinazioni d'uso finali degli edifici, per il recupero di energia in forma attiva e passiva, deve essere garantito:
a) l'accesso ottimale della radiazione solare per gli edifici e per particolari condizioni climatiche, sia quelle locali sia quelle legate alla morfologia del tessuto urbano;
b) l'accesso al sole per tutto il giorno e per tutti gli impianti solari realizzati o progettati;
c) la schermatura opportuna, prodotta anche dai volumi edificati circostanti, per la riduzione del carico solare termico nel periodo estivo, che consenta comunque una buona illuminazione interna;
d) l'utilizzo dei venti prevalenti per interventi strategici di climatizzazione e raffrescamento naturale degli edifici e degli spazi urbani.

In sede di progettazione di tutti gli interventi edilizi (e quindi anche quelli minori), il soggetto avente titolo a operare la trasformazione, deve valutare la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di sistemi alternativi quali:
a) sistemi di fornitura energetica decentrati basati su energie rinnovabili;
b) cogenerazione;
c) sistemi di riscaldamento e climatizzazione a distanza, di complessi di edifici, se disponibili;
d) pompe di calore;
e) sistemi di raffrescamento e riscaldamento passivo di edifici e spazi aperti.
La valutazione è sviluppata mediante la stesura di uno specifico elaborato, allegato al progetto, nel quale dovrà illustrare il contenuto delle valutazioni effettuate, le soluzioni proposte ovvero dimostrare l'eventuale impossibilità tecnica, ambientale e/o, economica di adempiere alle disposizioni di legge. Il Comune ha la facoltà di respingere le soluzioni adottate e richiedere e/o promuovere nuove soluzioni che rendano fattibile e/o migliorabile l'intervento.

Per tutte gli interventi edilizi sul patrimonio edilizio esistente non rientranti negli obblighi previsti dall'attuale legislazione, il Comune prevede la possibilità di indicare le forme di incentivazione per i proponenti che intendano adottare alcune delle disposizioni obbligatorie per gli interventi maggiori, o che intendano adottare tecniche, procedure e sistemi per il contenimento dei consumi energetici, che garantiscano rendimenti maggiori di quelli minimi richiesti per legge.

4.4 – Raccolta dei rifiuti

Al fine di favorire la corretta gestione dei rifiuti, le prescrizioni e gli indirizzi di Piano possono essere integrati e aggiornati sulla base delle previsioni e delle misure adottate dai soggetti competenti nella gestione dei rifiuti (Regione, Provincia, Comunità di Ambito Territoriale Ottimale, Comune) nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione (Piano regionale per la gestione dei rifiuti, Piano provinciale per la gestione dei rifiuti,…).

Il soggetto avente titolo a operare gli interventi di nuova edificazione, sostituzione edilizia, ampliamento e ristrutturazione edilizia di dimensioni maggiori, è tenuto a prevedere siti da destinare alla realizzazione di "isole ecologiche", intese come insiemi di contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti, o comunque a garantire idonei spazi per l'ubicazione di campane e/o cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti, segnatamente a supporto del sistema "porta a porta".

Nelle previsioni di cui al presente settore ambientale, si deve tenere conto delle necessità di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta, tenendo comunque presente che la distanza massima tra "isola ecologica" e utenti non deve superare i 100 metri.

In sede di progettazione degli interventi, il soggetto avente titolo a operare è tenuto a:

a) valutare la quantità e le caratteristiche dei rifiuti che saranno prodotti dalle funzioni insediate e il loro impatto sul sistema di raccolta dei rifiuti esistente, (domiciliare, mediante campane, cassonetti, ecc.);

b) prevedere nell'ambito dell'intervento le eventuali aree/strutture necessarie a soddisfare le esigenze di raccolta, differenziata e non, dei rifiuti prodotti.

La valutazione è sviluppata stesura di uno specifico elaborato, allegato al progetto, che dovrà illustrare il contenuto delle valutazioni effettuate, le soluzioni proposte per adempiere alle disposizioni di Piano. Il Comune ha la facoltà di respingere le soluzioni adottate e richiedere e/o promuovere nuove soluzioni che rendano fattibile e/o migliorabile l'intervento.

4.5 – Mantenimento dell'invarianza idraulica dei versanti

In linea generale, tutte le trasformazioni previste e dichiarate ammissibili in ogni parte del territorio comunale dovranno dotarsi di opere e/o sistemazioni atte a limitare l'impermeabilizzazione superficiale e dovranno altrettanto definire sistemi di raccolta delle acque piovane, nonché accorgimenti tecnici relativi alle coperture che rallentino l'immissione nelle fognature delle acque piovane e favoriscano la loro dispersione sul suolo.

Per ogni tipo d'intervento che comporti nuove superfici impermeabilizzate o comunque riduzioni dell'attuale permeabilità del suolo, complessivamente superiori a 200 mq, le norme introducono uno specifico parametro urbanistico di regolazione: l'indice di permeabilità. A tal proposito, si intende per superficie permeabile, la quota della superficie di riferimento, permeabile naturalmente in modo profondo, senza cioè la presenza di manufatti interrati o in superficie, pavimentazioni o comunque trattata in modo tale da impedire la percolazione delle acque meteoriche.

In particolare, nella realizzazione di nuovi edifici e negli ampliamenti di edifici esistenti comportanti incremento di superficie coperta, è garantito il mantenimento di una superficie permeabile di pertinenza

4.6 - Recupero e mantenimento della qualità visiva degli insediamenti

Il "patrimonio collinare" di Isolabona costituisce un campione significativo di paesaggio rurale, dotato di certo valore culturale, in ragione della conservazione dei caratteri strutturali del paesaggio di origine preindustriale, oltre che per il valore storico e tipologico degli insediamenti. Gli interventi ammessi devono quindi concorrere alla riqualificazione degli insediamenti esistenti e assicurare un appropriato inserimento paesaggistico.

Gli interventi sugli edifici esistenti devono promuovere:

- la qualità architettonica, con particolare riferimento alla composizione dei volumi e al decoro dei prospetti lungo la viabilità pubblica e le visuali più significative;
- un appropriato inserimento nel contesto, nel rispetto dei principi insediativi consolidati nel territorio rurale, nonché delle caratteristiche storiche che permangono nella maglia agraria;
- il miglioramento dell'efficienza energetica e la riduzione dell'impatto sulle risorse naturali;
- la sistemazione del verde e il decoro degli spazi aperti pertinenziali.

Gli interventi comportanti sostituzioni edilizie, ricomposizioni volumetriche o realizzazione di nuovi edifici devono produrre un miglioramento della situazione esistente rispetto all'impatto paesaggistico e all'entità del suolo impegnato da edifici e spazi pertinenziali, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- collocazione di preferenza in aree adiacenti agli insediamenti già esistenti;
- appropriato inserimento nel contesto, nel rispetto dei principi insediativi consolidati nel territorio rurale, nonché delle caratteristiche storiche che permangono nella maglia agraria;
- localizzazione e orientamento tali da ridurre il più possibile l'impatto dalle visuali panoramiche, l'impermeabilizzazione di terreni e gli sbancamenti devono essere contenuti entro i limiti dello stretto indispensabile;
- miglioramento dell'efficienza energetica e riduzione dell'impatto sulle risorse naturali;
- caratteristiche tipologiche e costruttive delle abitazioni e degli annessi agricoli riferite ai caratteri delle tradizioni costruttive nel territorio rurale, con espresso divieto di adottare tipologie insediative riferibili alle lottizzazioni a scopo edificatorio destinate alla residenza urbana e facendo ricorso a forme semplici ed essenziali nell'articolazione dei volumi;
- altezza massima dei corpi di fabbrica ;
- sistemazione del verde e decoro degli spazi aperti pertinenziali.

Le sistemazioni degli spazi verdi devono assicurare la presenza di formazioni vegetali arboree tipiche rurali, autoctone o naturalizzate, comprese le formazioni a filare o in gruppi isolati e i singoli individui, evitando al contempo la riproposizione acritica di immagini stereotipate della Liguria rurale.

5 - Monitoraggio

Il progetto di piano riconosce la necessità di dotare il Comune di uno specifico programma di monitoraggio dell'attuazione progressiva del Puc suscettibile di essere svolto dalle strutture tecniche comunali, che consenta di:

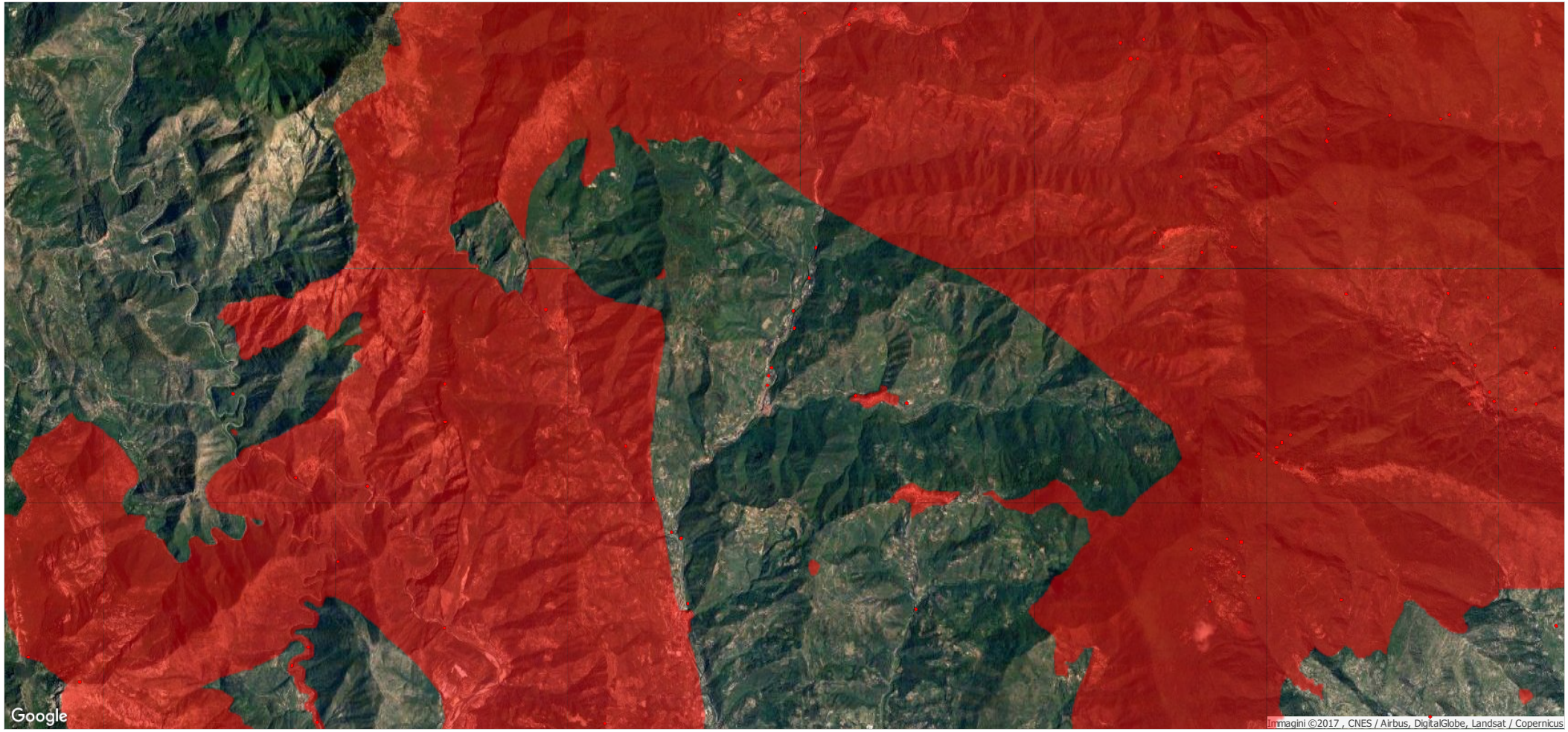
- verificare l'adeguatezza della disponibilità idrica a fronte dell'attuazione delle previsioni del PUC;
- verificare l'adeguatezza della risposta depurativa a fronte dell'attuazione delle previsioni del PUC e degli interventi di adeguamento previsti nel Piano d'ambito;
- tenere sotto controllo la dinamica stessa di attuazione del PUC, anche con riferimento al raggiungimento delle soglie di S.Ag. poste per i vari ambiti normativi e territoriali, differenziando fra recupero, nuova realizzazione, insediamenti agricoli e/o di presidio.

L'attività di monitoraggio dovrà avere, in linea generale, una cadenza quinquennale.
Gli esiti del monitoraggio devono supportare il Comune ai fini della determinazione dell'adeguatezza del Progetto di Piano, definendo implicitamente le modalità di revisione delle previsioni del PUC e la proposta di eventuali varianti gestionali o sostanziali, così da garantirne la sostenibilità ambientale, la tutela delle risorse e l'adeguatezza delle infrastrutture ecologiche.

Ai fini di quanto appena schematizzato, il Comune redige un "Rapporto di monitoraggio" sullo stato del governo del territorio comunale, nel quale:

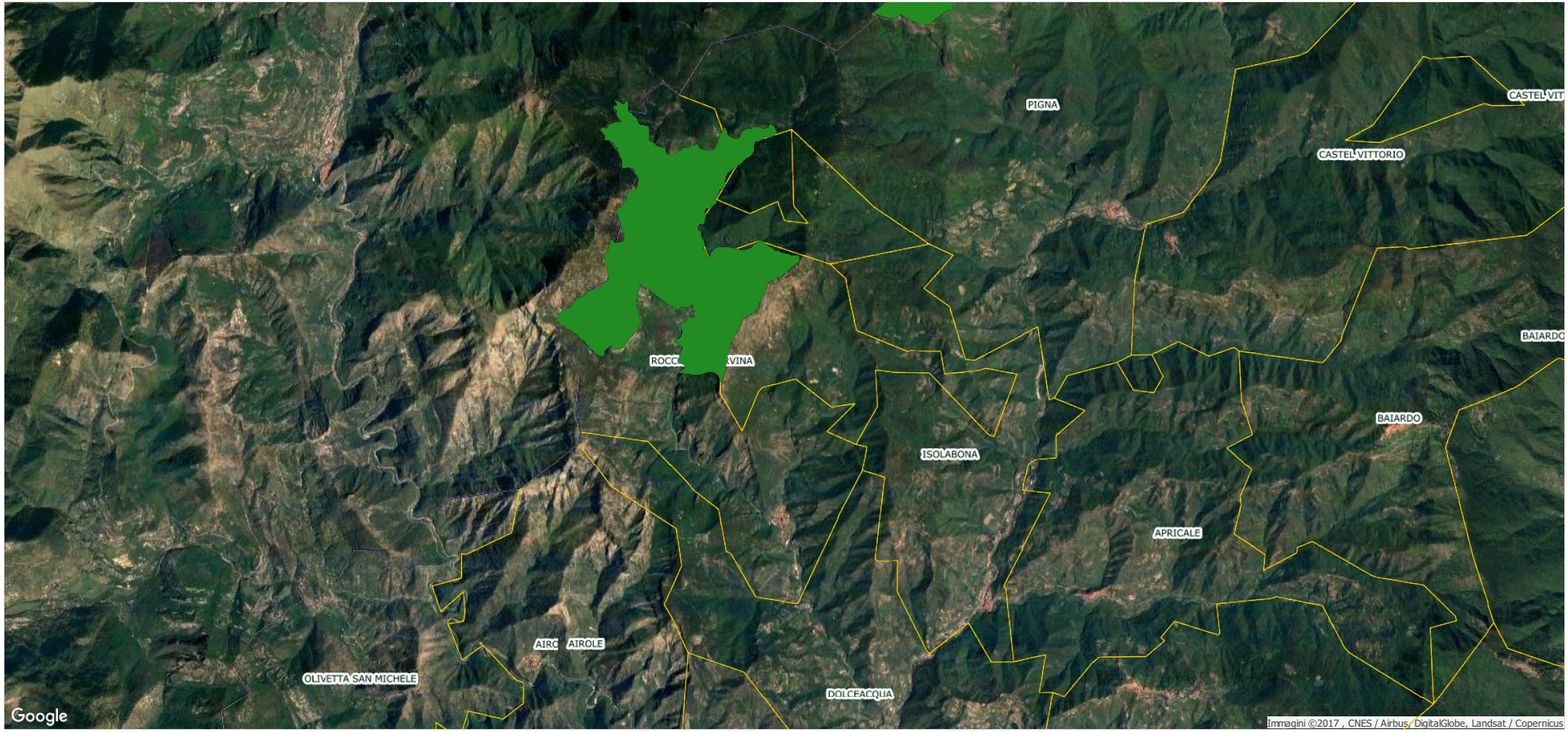
- illustra l'attuazione del Puc e le sinergie con la programmazione economica e finanziaria del comune;
- aggiorna il quadro conoscitivo alla luce delle eventuali modifiche intervenute e descrive lo stato dell'ambiente in relazione agli effetti sulle risorse essenziali;
- verifica l'esecuzione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria e delle infrastrutture e contribuisce alla programmazione degli interventi in relazione al programma triennale comunale;
- controlla lo stato della progettazione e l'attuazione degli interventi, pubblici o privati, nelle aree urbane di nuovo impianto, in quelle di recupero e in quelle di riqualificazione insediativa; programma e seleziona gli interventi nel tempo e precisa le risorse economiche per la realizzazione delle opere, fornendo al Sindaco gli elementi per invitare i proprietari delle aree a proporre i progetti per evitare la decadenza delle previsioni;
- aggiorna il bilancio del dimensionamento previsto dal Progetto di Piano in relazione alla avvenuta realizzazione delle previsioni di trasformazione urbanistica ed edilizia;
- accerta l'integrazione tra attuazione delle previsioni di Puc e i piani e programmi di settore e con l'azione degli enti e aziende che hanno effetto sull'uso e la tutela delle risorse del territorio.

Aree non idonee alla realizzazione di impianti eolici



Scala Approssimata 1:54168

Aree Protette e relativi Piani - ed. 2011



Scala Approssimata 1:54168

Legenda

Regioni Biogeografiche

- Mediterranea
- Alpina
- Continentale

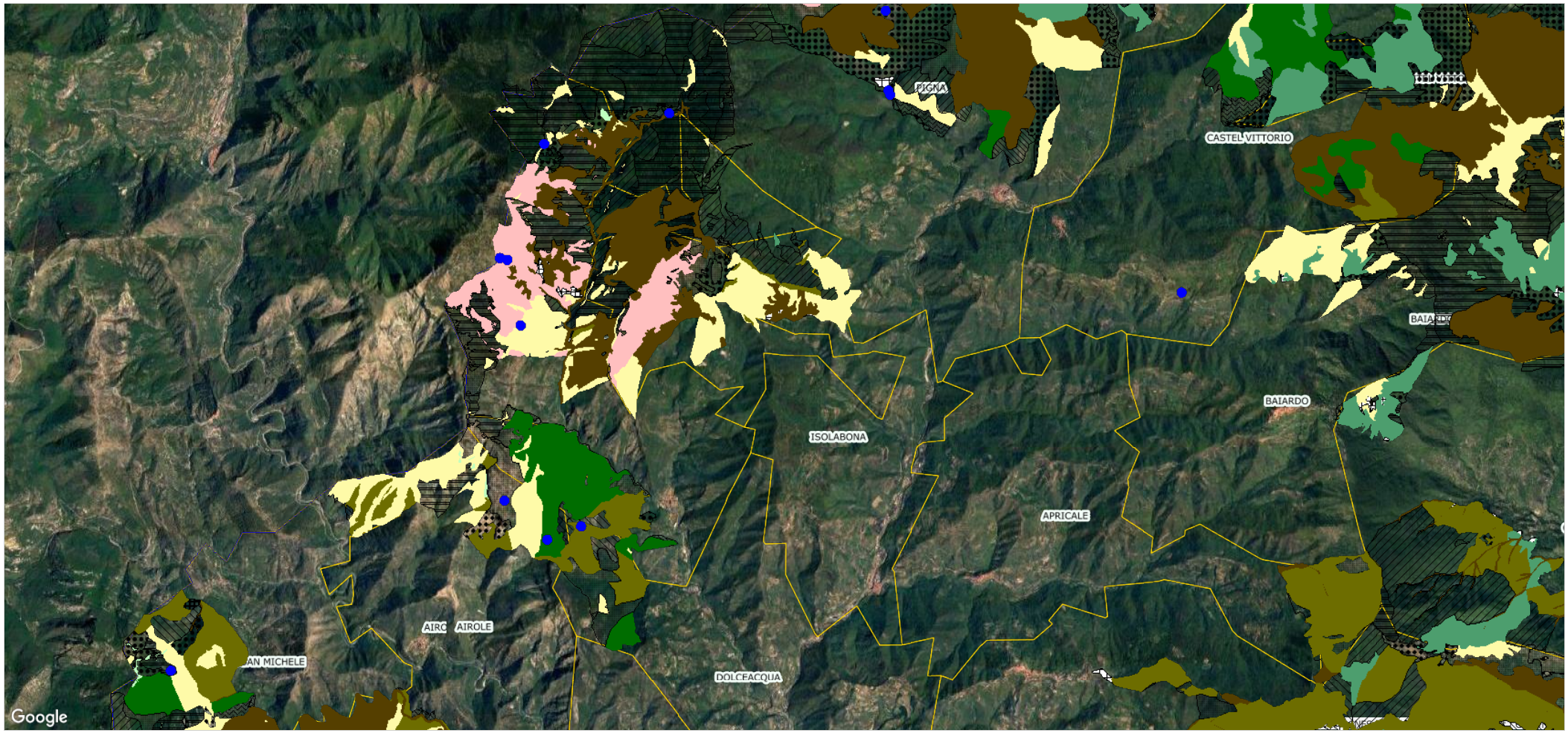
Regioni Bioclimatiche

- 2225 Mediterraneo pluviostagionale continentale
- 2237-6 Mediterraneo pluviostagionale continentale; Termotipo mesomediterraneo; Ombrotipo umido-subumido
- 3337-6 Temperato continentale; Termotipo mesotemperato; Ombrotipo umido-subumido
- 3347-6 Temperato continentale; Termotipo supratemperato; Ombrotipo umido-subumido
- 3349-8 Temperato continentale; Termotipo supratemperato; Ombrotipo ultraiperumido-iperumido
- 3357 Temperato continentale; Termotipo orotemperato; Ombrotipo umido
- 3359-8 Temperato continentale; Termotipo orotemperato; Ombrotipo ultraiperumido-iperumido
- 3369-8 Temperato continentale; Termotipo criorotemperato; Ombrotipo ultraiperumido-iperumido

Province 1:500000

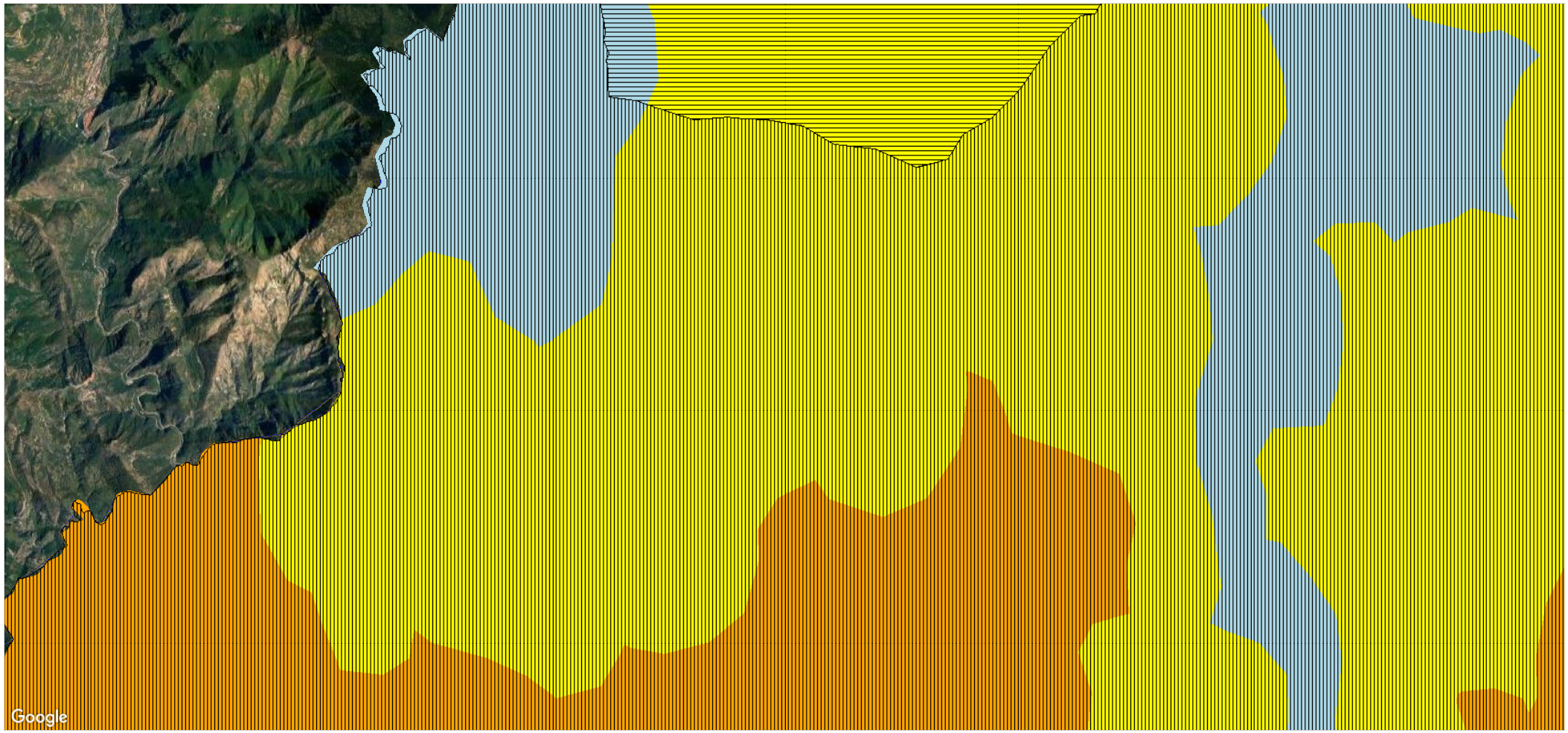
Comuni 1:500000

Biodiversità - Habitat Rete Natura 2000



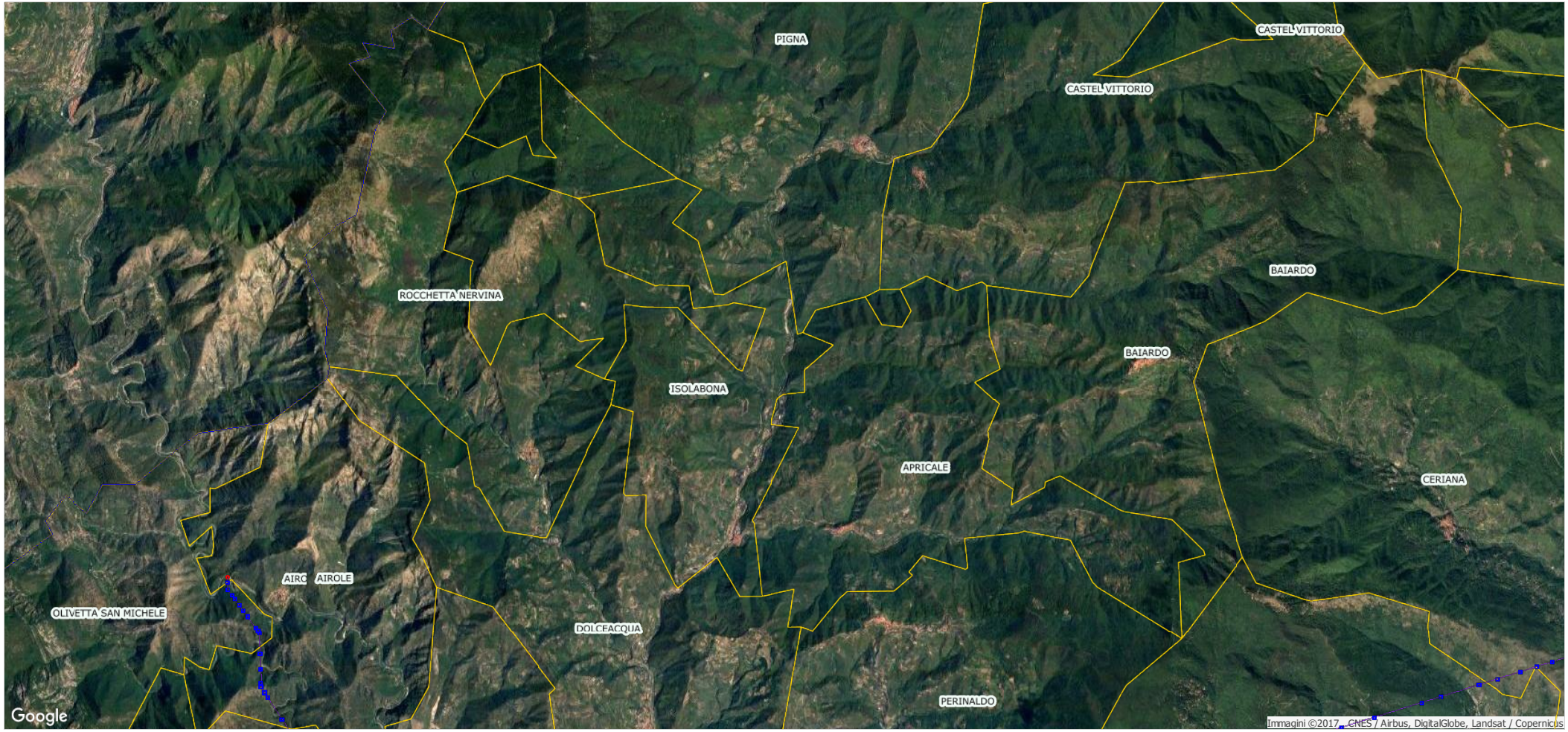
Scala Approssimata 1:54168

Biodiversità - Biogeografia e Bioclima



Scala Approssimata 1:54168

Catasto Elettrodotti sc. 1:10000



Scala Approssimata 1:54168

Legenda

Corpi Idrici - Acque di Transizione

Corpi Idrici - Fiumi

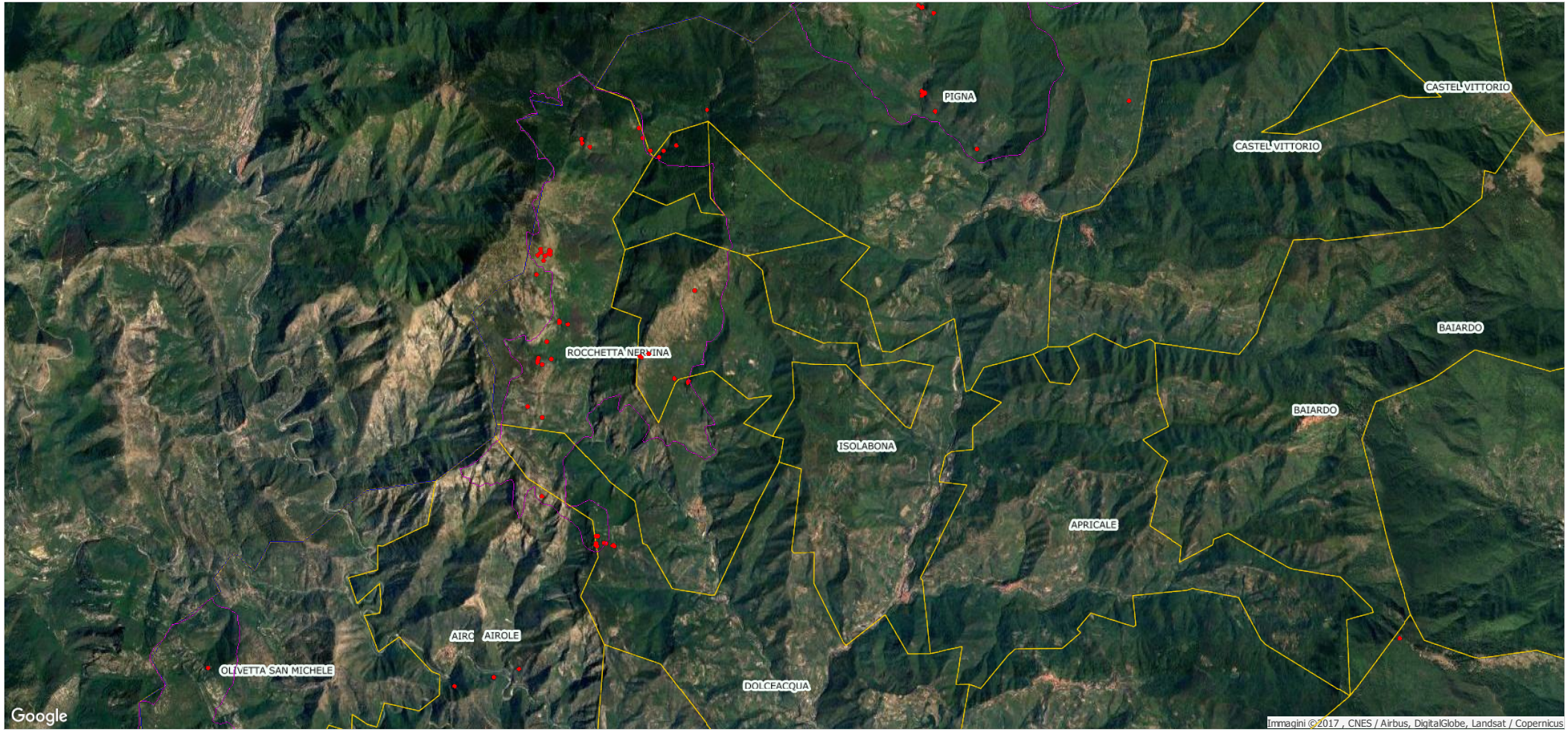
Corpi Idrici - Laghi

Corpi Idrici - Mare

Province 1:500000

Comuni 1:500000

Grotte sc. 1:25000



Scala Approssimata 1:54168

Legenda

Habitat puntiforme

Habitat areale

- u - Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie sempreverdi
- a - Habitat marini
- v - Habitat forestali temperati e alpini di conifere
- d - Habitat di acque dolci ferme
- t - Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie decidue
- r - Aree con habitat forestali di latifoglie
- c - Habitat alofili costieri e siti con dune embrionali o consolidate
- b - Habitat costieri di interfaccia fra ecosistemi marini e terrestri su substrati duri o mobili
- z - Habitat forestali mediterranei di conifere
- e - Habitat di acque dolci correnti
- p - Torbiere e altri habitat connessi
- q - Habitat rupestri e grotte
- f - Habitat di lande e arbusteti temperati
- h - Habitat di praterie (talora arbustate) e praterie discontinue
- g - Habitat di macchie, garighe e arbusteti in genere a sclerofille mediterranee e submediterranee
- A - Habitat agricoli prevalentemente a olivo
- B - Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in coltura
- C - Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in abbandono
- D - Filari, viali alberati e siepi arboree o arboreo-arbustive per lo piu' in contesti agricoli
- E - Habitat con colture irrigue
- F - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi
- G - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi a carattere prevalentemente mediterraneo-submediterraneo
- H - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi a carattere prevalentemente montano-submontano
- J - Habitat erbacei alpini
- K - Habitat boschivi di diversa fisionomia
- L - Habitat boschivi di conifere
- M - Habitat boschivi di latifoglie
- N - Habitat boschivi di latifoglie mesofile
- P - Habitat boschivi misti di conifere e latifoglie
- Q - Habitat caratterizzati da canneti
- R - Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei
- S - Habitat propri di ecomosaici agricoli con colture arboree e seminativi
- T - Aree con significative estensioni di muri a secco
- U - Aree insediate diverse (case sparse, infrastrutture, ecc.)
- V - Habitat di zone aperte con vegetazione rada o assente
- W - Habitat di corpi idrici (laghi artificiali, invasi di diversa origine, corpi idrici fluviali o torrentizi)
- vestizione in fase di assegnazione

Province 1:500000

Comuni 1:500000

Legenda

Antenne Telefonia

Antenne Radio

Antenne Ponte Radio

Antenne Televisione

Antenne Radar

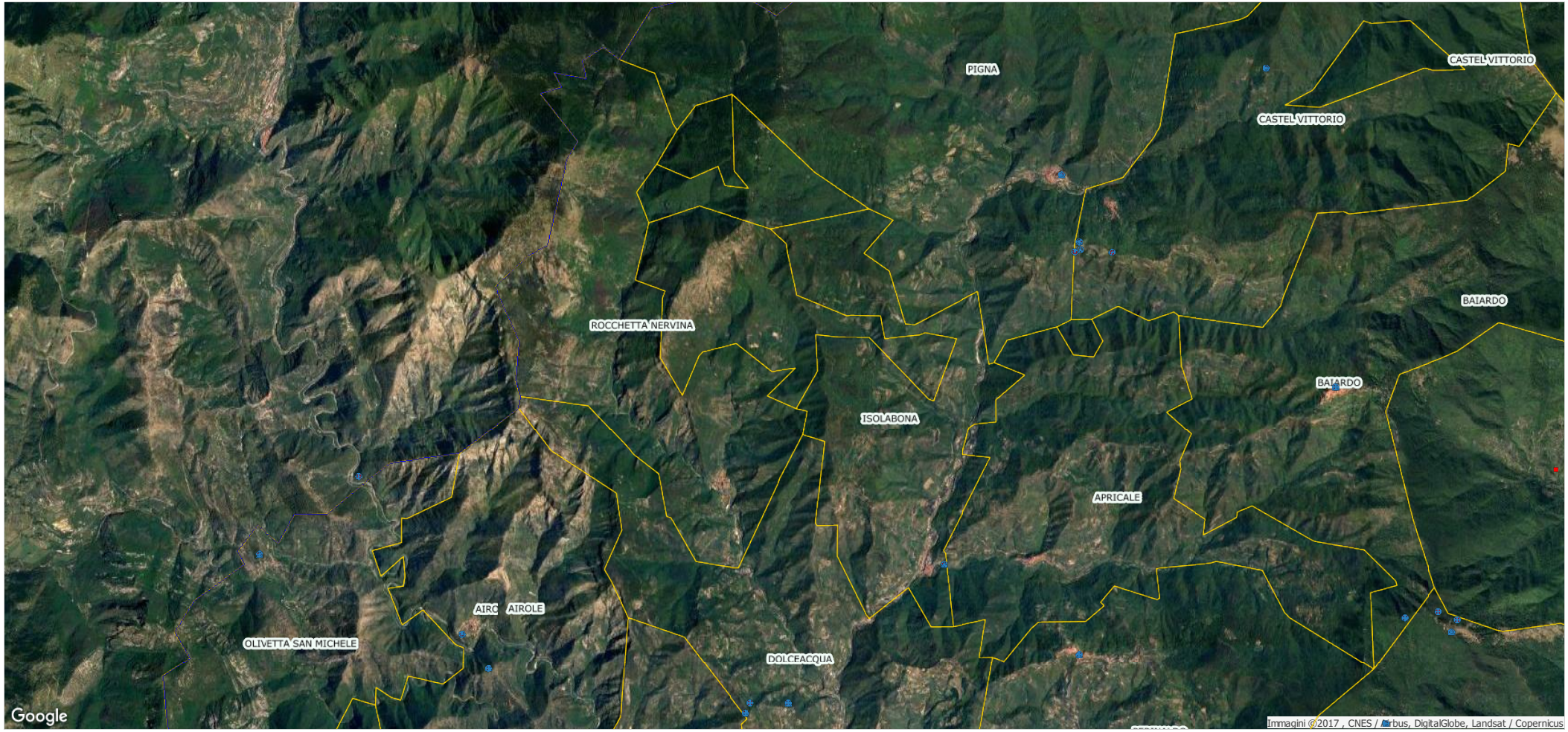
Antenne Reti Wireless

Impianti di Radiofrequenza

Province 1:500000

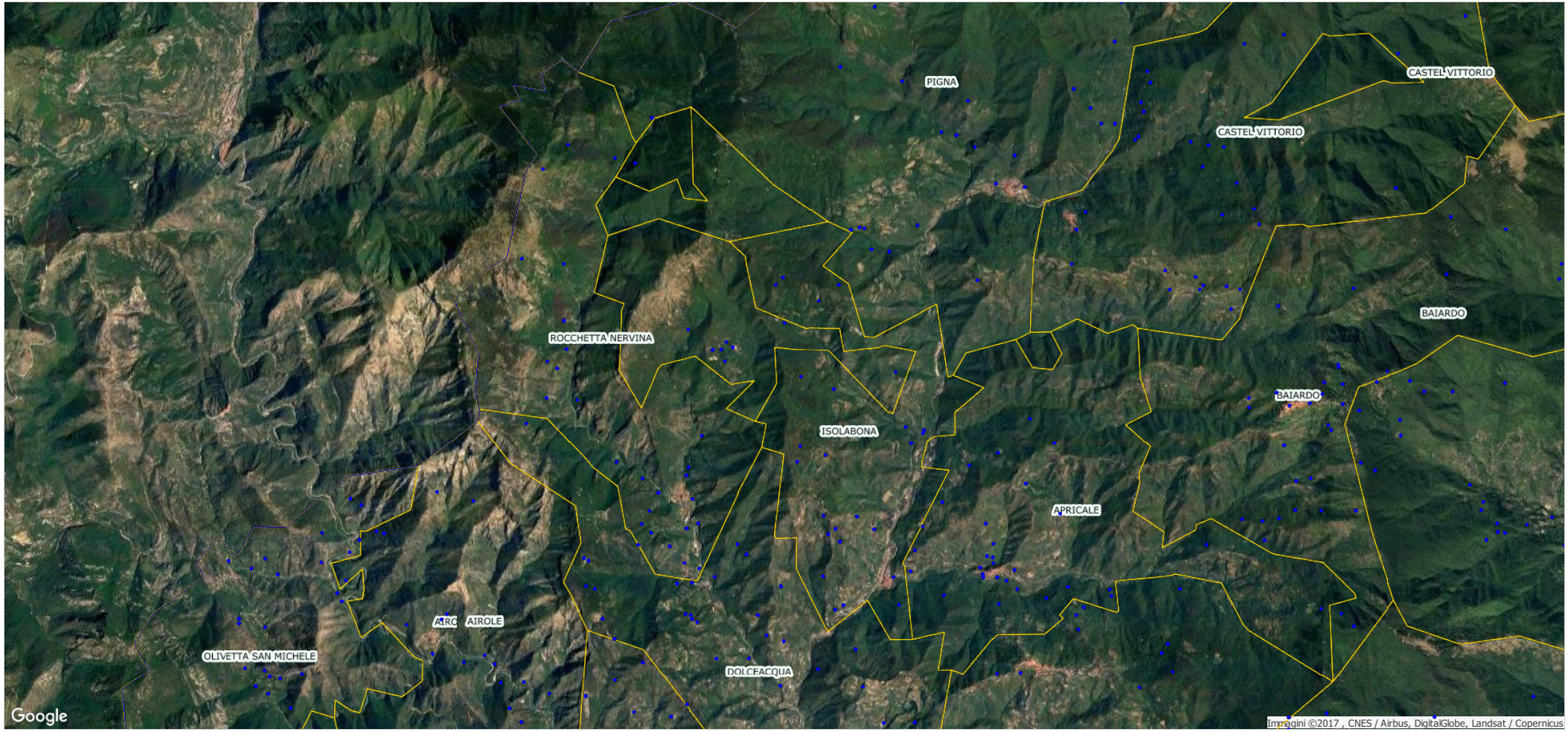
Comuni 1:500000

Impianti di Radiofrequenza



Scala Approssimata 1:54168

Inventario dei Fenomeni Franosi sc. 1:10000 - Progetto IFFI



Scala Approssimata 1:54168

Legenda

Comuni 3s

Zone di approfondimento

Zone instabili

- Frane CARG recenti
- Frane CARG recenti con acclività maggiore di 15 gradi
- Frane CARG antiche
- Frane CARG antiche con acclività maggiore di 15 gradi
- Frane IFFI attive
- Frane IFFI attive con acclività maggiore di 15 gradi
- Frane IFFI quiescenti
- Frane IFFI quiescenti con acclività maggiore di 15 gradi
- Frane IFFI stabilizzate
- Frane IFFI stabilizzate con acclività maggiore di 15 gradi

Zone stabili suscettibili di amplificazione

- Zona3-Substrato granulare, cementato
- Zona3-Substrato granulare, cementato con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona4-Substrato coesivo, sovraconsolidato
- Zona4-Substrato coesivo, sovraconsolidato con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona5-Riporto antropico
- Zona5-Riporto antropico con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona6-Ghiaia
- Zona6-Ghiaia con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona6a-dt2
- Zona6a-dt2 con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona7-Ghiaia sabbiosa/sabbia ghiaiosa
- Zona7-Ghiaia sabbiosa/sabbia ghiaiosa con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona8a-dt1
- Zona8a-dt1 con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona10-Sabbia limosa/limo sabbioso
- Zona10-Sabbia limosa/limo sabbioso con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona11-Olistoliti
- Zona11-Olistoliti con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona13-altri terreni-dt
- Zona13-altri terreni-dt con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona14-RF-Substrato Vs<800m/s
- Zona14-RF-Substrato Vs<800m/s con acclività maggiore di 15 gradi

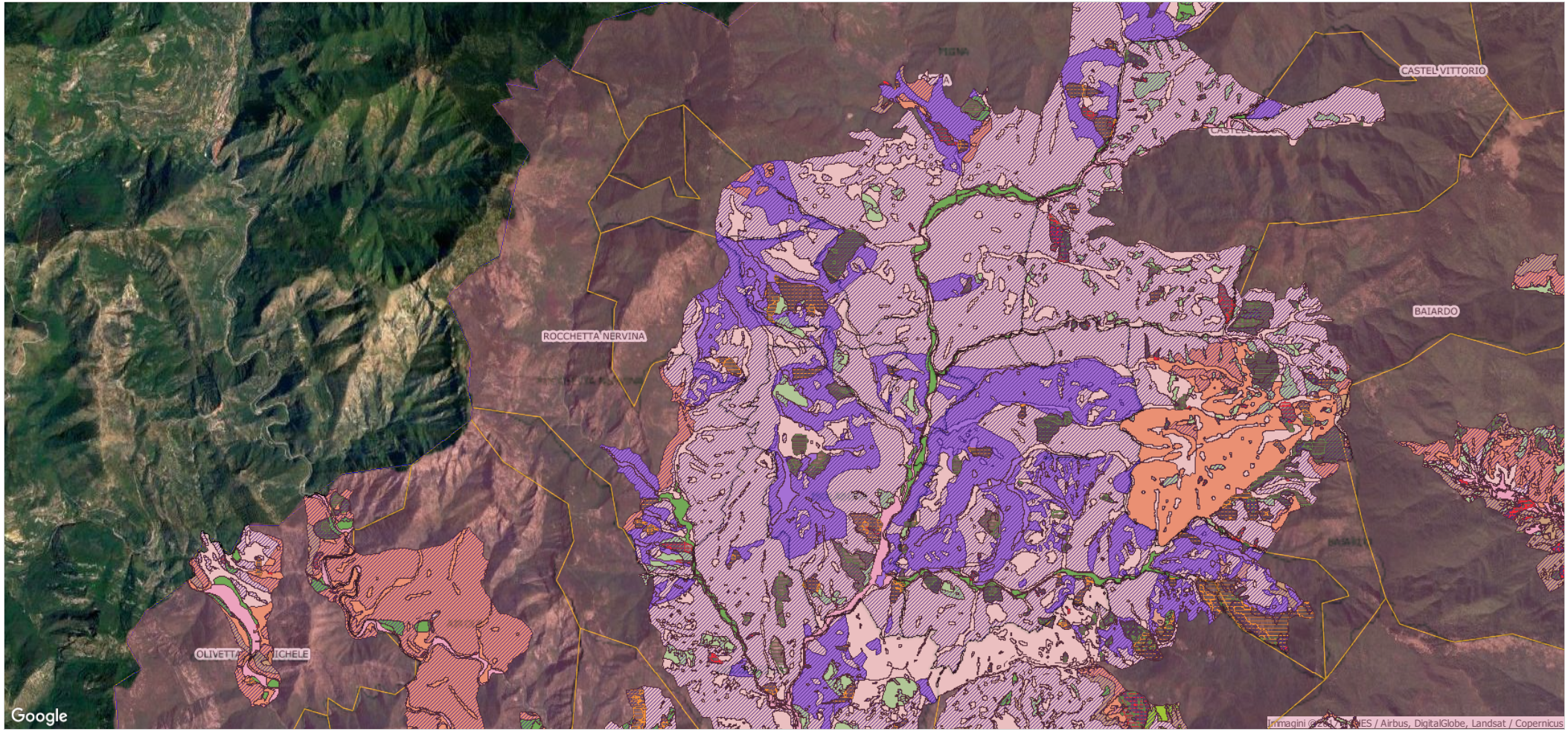
Zone stabili

- Zona1a-Substrato lapideo, stratificato
- Zona1a-Substrato lapideo, stratificato con jv<13 con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona1b-Substrato lapideo, stratificato con 1423
- Zona1b-Substrato lapideo, stratificato con 1423 con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona1c-Substrato lapideo, stratificato con 2431
- Zona1c-Substrato lapideo, stratificato con 2431 con acclività maggiore di 15 gradi
- Zona2-Substrato lapideo, non stratificato
- Zona2-Substrato lapideo, non stratificato con acclività maggiore di 15 gradi

Province 1:500000

Comuni 1:500000

Studi propedeutici alla Microzonazione Sismica di 1° livello



Scala Approssimata 1:54168

Legenda

Siti puntuali di Area Nucleo (Core Area)

Siti areali di Area Nucleo (Core area)

Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Boschivi

Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Aperti

Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici

Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Boschivi

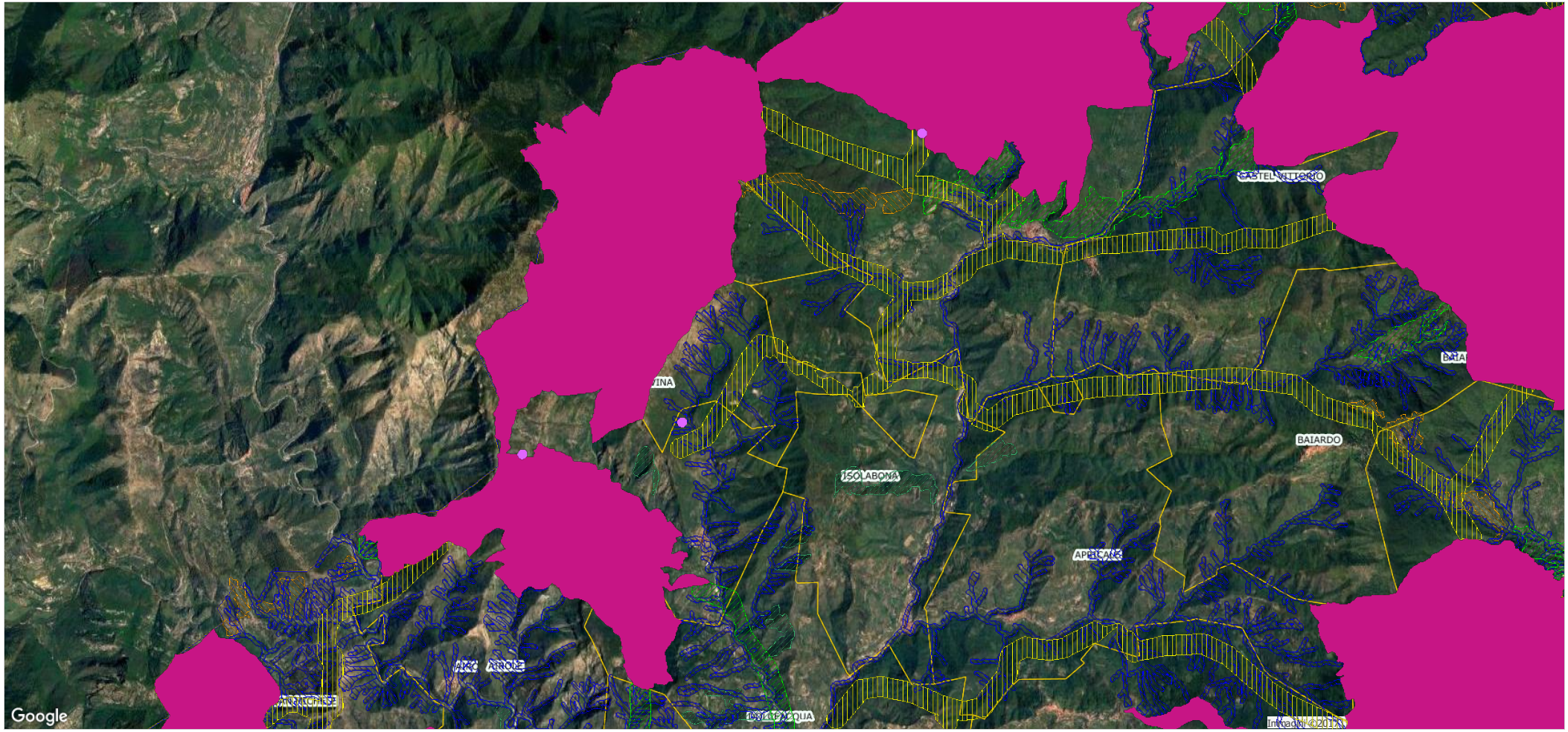
Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti

Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Acquatici

Province 1:500000

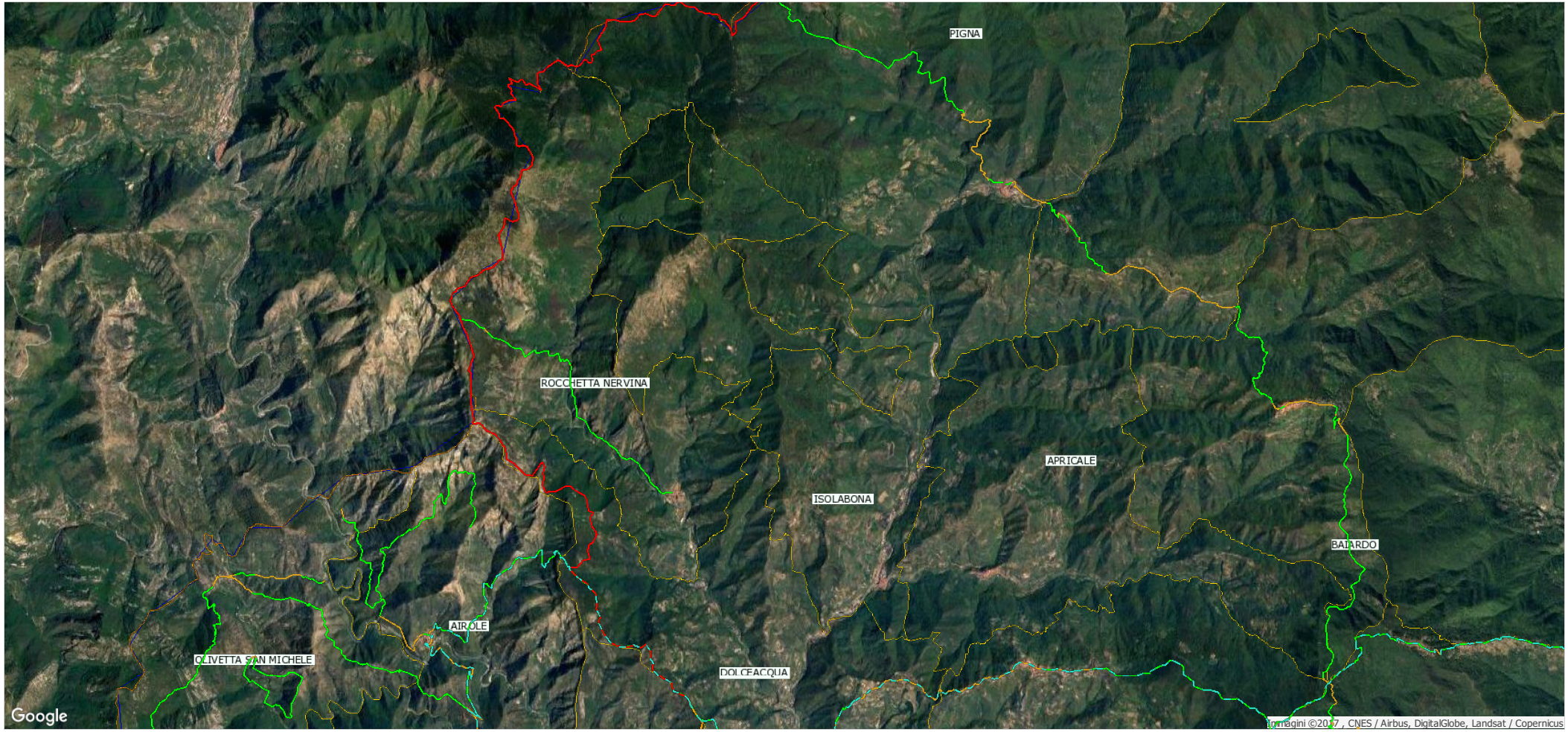
Comuni 1:500000

Biodiversità - Rete Ecologica



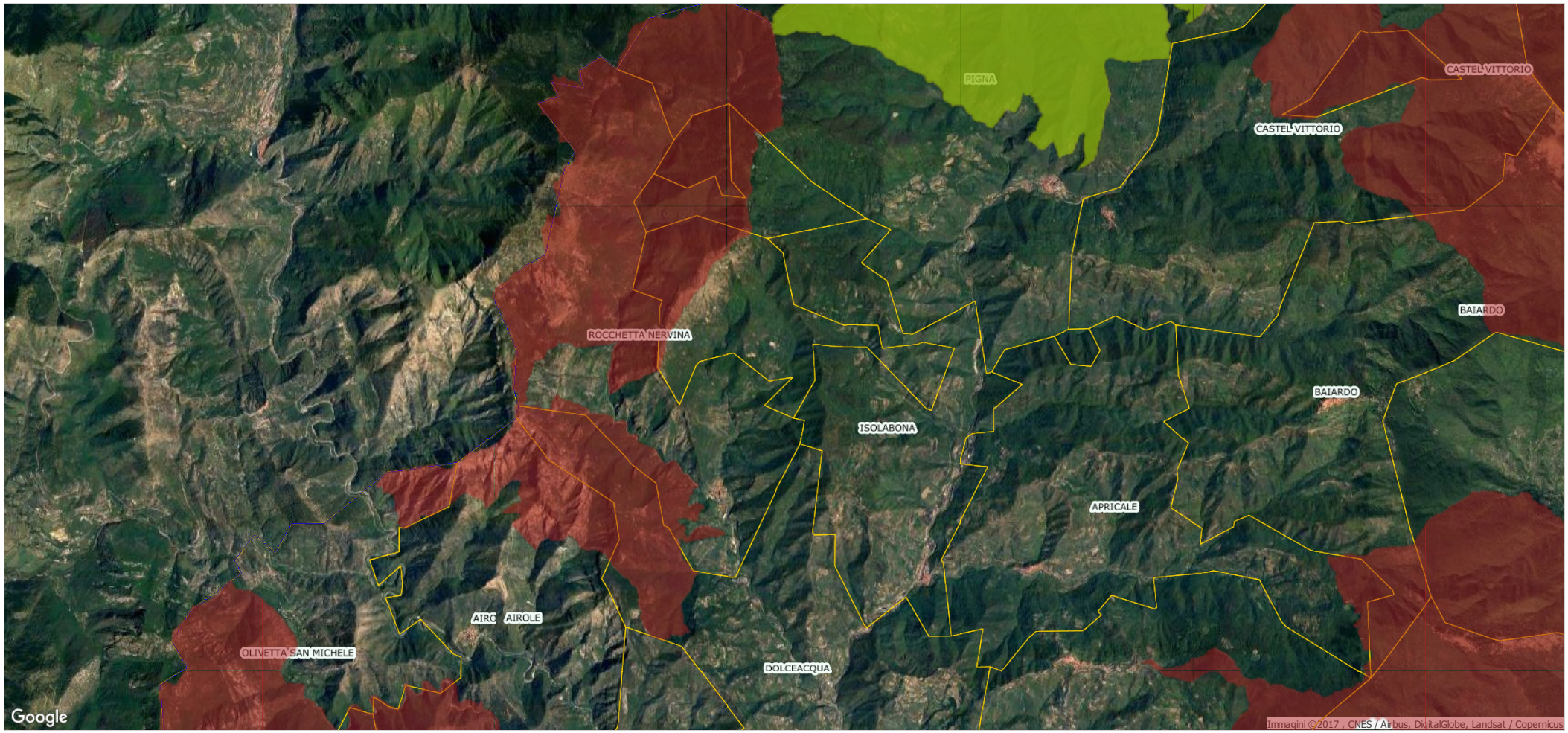
Scala Approssimata 1:54168

REL - Rete Escursionistica Ligure - D.G.R. 155/2017



Scala Approssimata 1:54168

S.I.C. Terrestri e Marini sc. 1:10000 - DGR n. 705/2012 e DGR n.613/2012 con Z.S.C. - DM MATTM 24/06/2015



Scala Approssimata 1:54168

Legenda

Siti puntuali di presenza delle specie

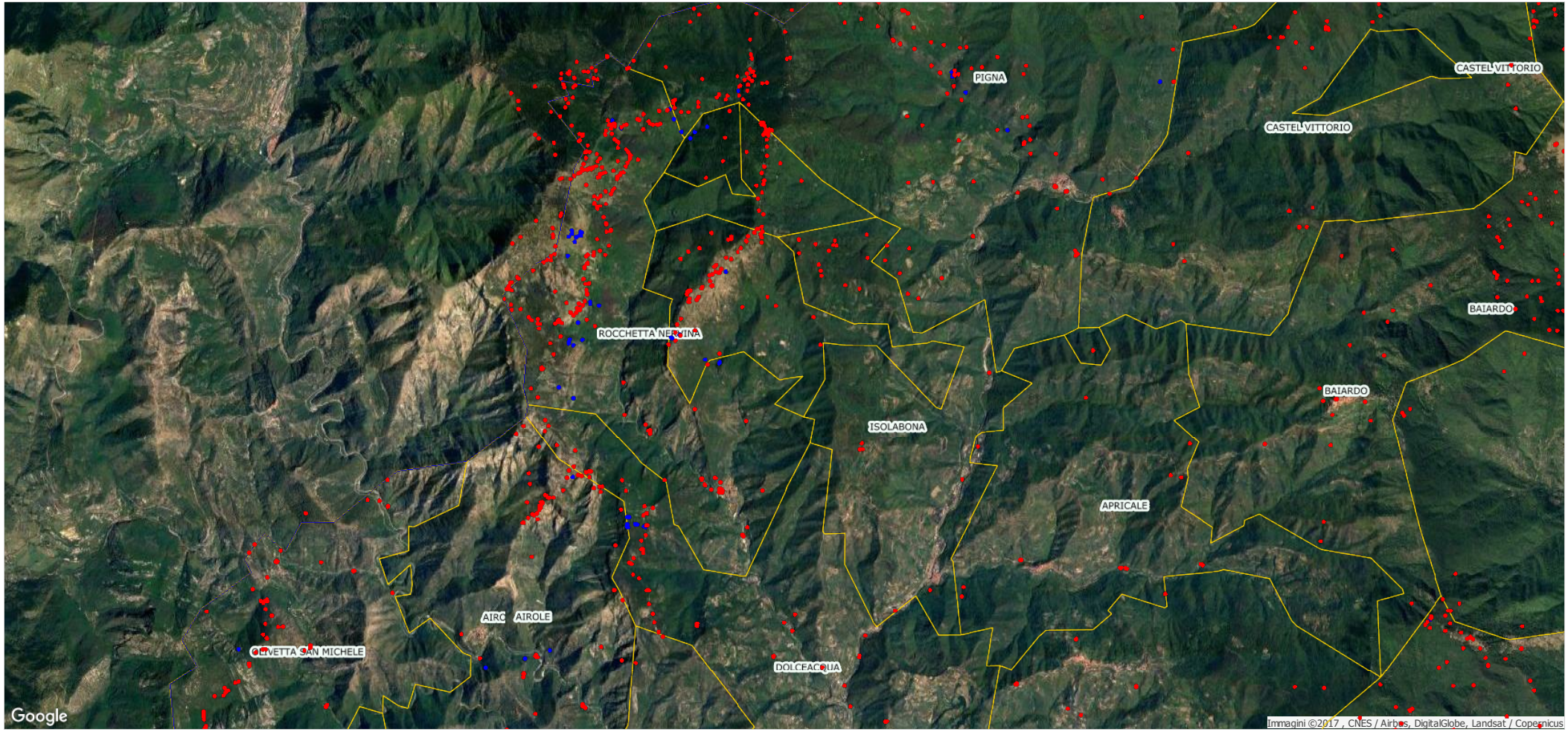
Grotte importanti per la biodiversità

Zone Umide Areali

Province 1:500000

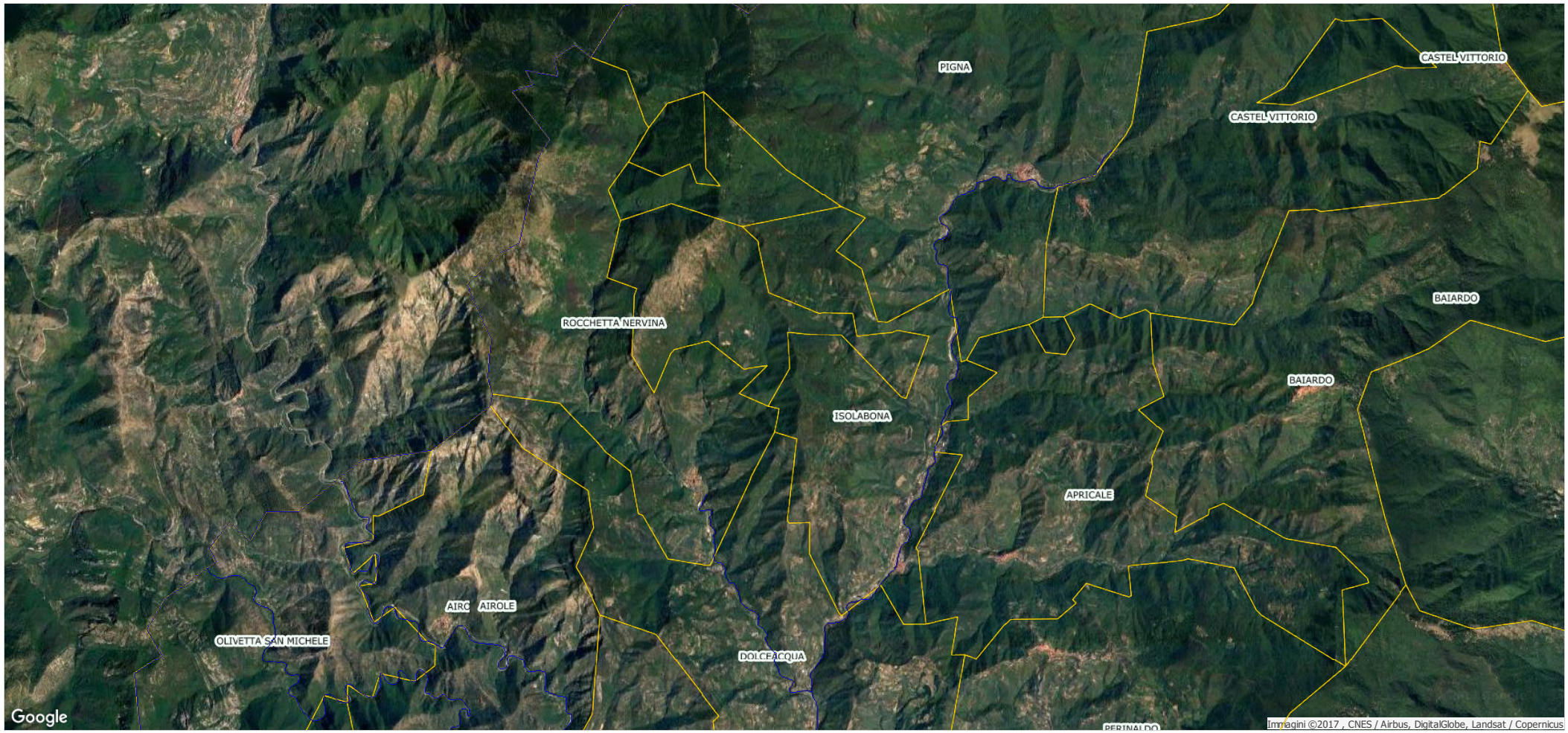
Comuni 1:500000

Libioss - Specie, Grotte e Zone Umide - ed. 2016



Scala Approssimata 1:54168

Classificazione dello Stato dei Corpi Idrici Superficiali Triennio 2009-2011 - DGR n.1615/2012



Scala Approssimata 1:54168

Legenda

Zone rilevanti puntuali

Zone rilevanti areali

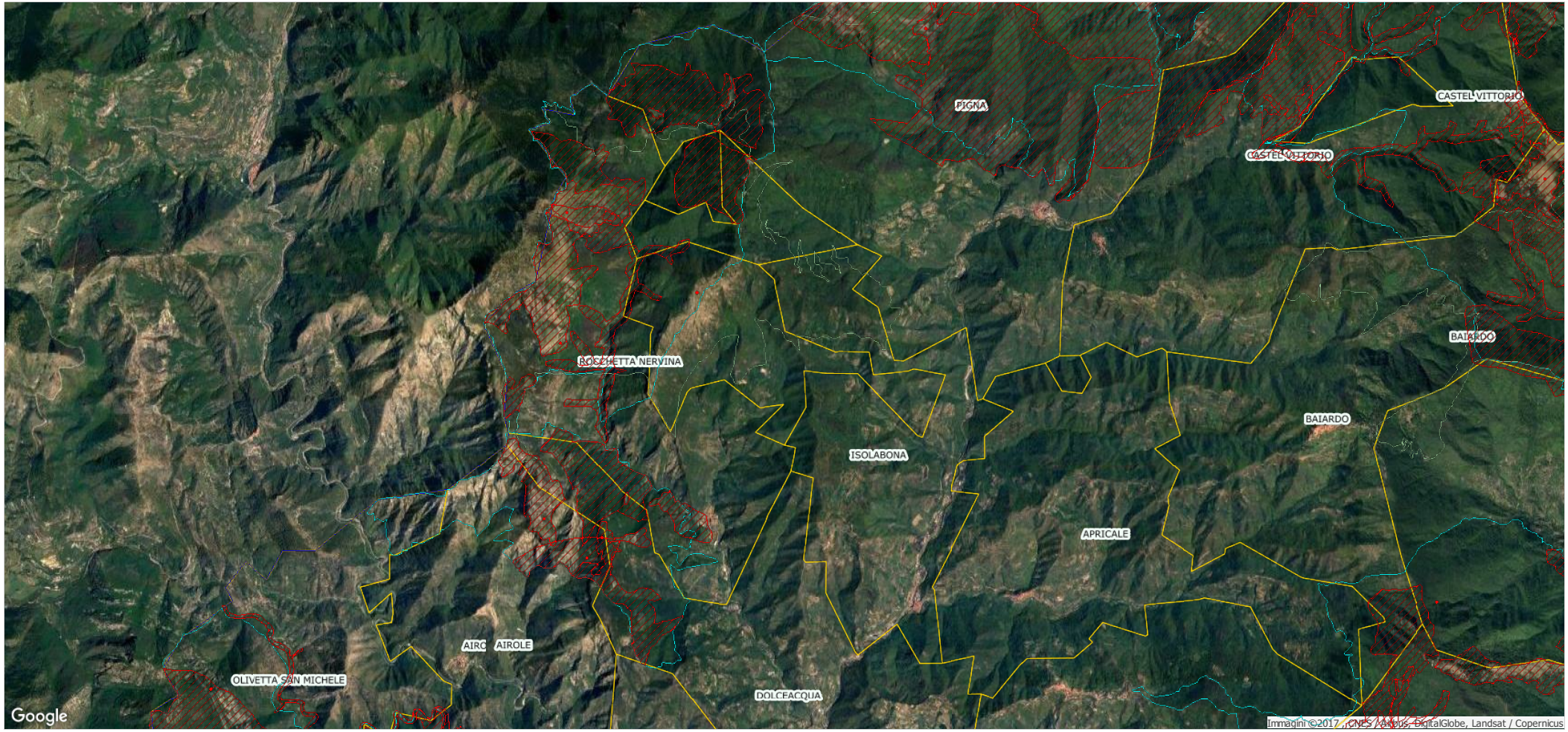
Zone ZPS

SIC

Province 1:500000

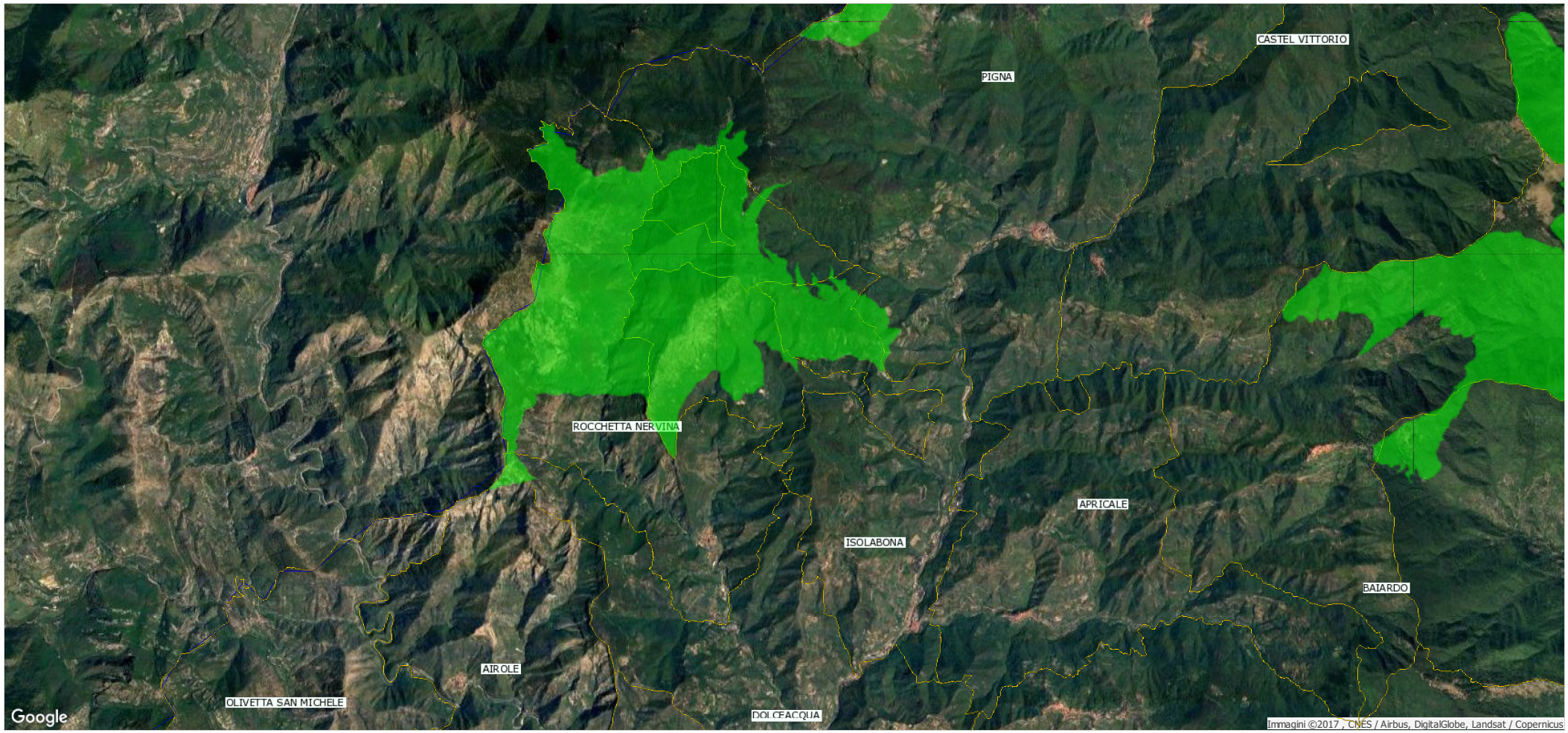
Comuni 1:500000

Zone rilevanti per la salvaguardia dei siti di interesse comunitario della Rete Natura 2000 e Misure di Conservazione valide per i SIC Alpini Liguri



Scala Approssimata 1:54168

Zone a Protezione Speciale (ZPS) - DGR n.650/2012



Scala Approssimata 1:54168