



*Himatoglossum adriaticum* in Val Nerina. Foto di Daniela Gigante

## List of municipalities for Gate Agreements

*LIFE Imagine IPE/IT/000015*

*Azione A4*

## Sommario

Abstract .....	3
1. Sinergia con gli altri modelli di governance .....	5
2. Ricognizione di best practices .....	7
3. Analisi di confronto tra i varchi infrastrutturali con gli altri database disponibili e la lista dei Comuni per l'Accordo di varco.....	9
4. Prossime attività .....	24
5. Bibliografia .....	24

## **Abstract**

ENG

The deliverable describes the activities carried out by the UNIVAQ group as part of action A4 for the preliminary identification of Umbrian municipalities to be contacted as a priority for the signing of the Gate Agreement (planned in the following action C7). The list of Municipalities was identified through the analyzes carried out for the selection of effective priority gates, fundamental for guaranteeing the connection between the RN2k sites and therefore the conservation of habitats and species of community interest, on which to start feasibility studies for subsequent defragmentation interventions (planned in the following action C20).

The first part of the document reports a brief overview of national and international models for voluntary conservation agreements, or similar documents to gates agreements in general purposes. This recognition was useful to highlight the general conditions of the agreement and the advantages found in the various cases considered in relation to the subsequent drafting of the specific gate agreement models. In agreement with the partnership, it was decided to provide for both a strategic level (to coordinate the signing of all governance models planned in the action A4) and an operative level (for signing specific agreements).

The second part focuses on the description of the analyzes developed for the characterization of the gates in relation to other databases available. In fact, these databases are useful both for the selection of the priority gate systems and for the evaluation of the feasibility of defragmentation interventions. Through these analyzes, we have identified the list of municipalities to be involved as a priority in the signing of the gate agreement.

The third part shows the detailed focuses and the main reasons that led to the selection of the gate systems, considering the relationship of the individual infrastructural gates, with the surrounding environmental matrix and, more specifically, with the RN2k sites. Furthermore, starting from the current state (SUNLIFE cards), the analyzes of potential insularization were also developed through the comparison with the Mosaico PRG.

Finally, brief indications are given on the upcoming activities that will provide for the involvement of the other project partners for the in-depth analysis of the analyzes already carried out by the UNIVAQ group through the overlap with the databases produced both under the same action A4 and for other functional actions for the stipulation of specific species agreements also aimed at the maintenance and improvement of ecological connections and the conservation of habitats and species of community interest.

ITA

Il deliverable è relativo alle attività svolte dal gruppo UNIVAQ nell'ambito dell'azione A4 per l'individuazione preliminare dei Comuni umbri da contattare in via prioritaria per la sottoscrizione del modello di accordo di varco (prevista nella successiva azione C7). La lista di Comuni è stata individuata attraverso le analisi condotte per la selezione dei varchi efficaci prioritari, fondamentali per garantire la connessione tra i siti della RN2k e quindi la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, sui quali avviare attività di studio di fattibilità di successivi interventi di deframmentazione (previsti nella successiva azione C20).

La prima parte del documento riporta la ricognizione sintetica di modelli per accordi volontari di conservazione, o documenti assimilabili agli accordi di varco per intenti generali, nazionali ed internazionali. Tale ricognizione è stata utile per evidenziare le condizioni generali dell'accordo e i vantaggi riscontrati nei diversi casi considerati in funzione della successiva stesura dei modelli di

accordo di varco specifici. In accordo con il partenariato si è deciso di prevedere sia un livello strategico (per coordinare la sottoscrizione dell'insieme dei modelli di governance previsti dall'azione A4) sia un livello operativo (per la sottoscrizione degli accordi specifici).

La seconda parte è incentrata sulla descrizione delle analisi effettuate per la caratterizzazione dei varchi in relazione ad altri database disponibili ed utili sia per la selezione dei sistemi di varchi ritenuti prioritari sia per la valutazione della fattibilità degli interventi di deframmentazione. Attraverso questa attività, abbiamo individuato la lista di Comuni da coinvolgere in via prioritaria nella sottoscrizione dell'accordo di varco.

Nella terza parte vengono riportati i focus di dettaglio e le principali motivazioni che hanno portato alla selezione dei sistemi di varchi selezionati tenendo conto del rapporto dei singoli varchi infrastrutturali, con la matrice ambientale circostante e, più nello specifico, con i siti della RN2k. Inoltre, partendo dallo stato di fatto (schede SUNLIFE) sono state sviluppate anche le analisi di insularizzazione potenziale tramite il confronto con il Mosaico PRG.

Infine, vengono riportate indicazioni sintetiche sulle prossime attività che prevederanno il coinvolgimento degli altri partner di progetto per l'approfondimento delle analisi già svolte dal gruppo UNIVAQ attraverso la sovrapposizione con i database da loro prodotti sia nell'ambito della stessa azione A4 sia per altre azioni funzionali alla stipula degli accordi specie specifici anch'essi volti al mantenimento e miglioramento delle connessioni ecologiche e alla conservazione di habitat e specie di interesse comunitario.

## 1. Sinergia con gli altri modelli di governance

Il modello di accordo di varco è uno dei cinque modelli innovativi, previsto nell'azione A4 "Modelli di governance", per la gestione e pianificazione sostenibili della rete Natura 2000 in Umbria unitamente al modello per il pagamento dei servizi ecosistemici, modello di sviluppo sostenibile, modello di accordo di paesaggio per la biodiversità e modello di comunità di cratere. Questi cinque modelli sono stati pensati per dotare la Regione Umbria di strumenti innovativi con i quali contribuire a migliorare le prestazioni attuali degli organi di gestione e favorire una gestione più efficiente e sostenibile del territorio regionale.

I modelli definiti e predisposti nell'azione A4 saranno poi implementati attraverso le successive azioni concrete ad essi dedicate: C4-C5-C6-C7-C8. In particolare, l'accordo di varco verrà redatto ed applicato nell'azione C7 "Accordo di varco per la coerenza tecnica ed amministrativa della continuità ambientale". Data la complessità delle attività pianificate e l'introduzione di contenuti innovativi dell'azione A4, è emersa la necessità di un coordinamento strategico dei cinque modelli di governance; unitamente alla necessità di creare una sinergia di progetto più ampia legata sia con attività legate alle analisi specie specifiche (e che in alcuni casi prevederanno la sottoscrizione di accordi specie specifici) sviluppate nelle azioni A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 e A13 sia con altre azioni di progetto inerenti la pianificazione territoriale, come ad esempio, l'azione A2.

Per rispondere a tale esigenza sono stati introdotti due livelli per la gestione dei modelli di governance, condivisi e discussi con il partenariato di progetto durante alcune riunioni mirate. Un livello strategico che vede la Regione Umbria come ente coordinatore delle varie attività legate alle diverse tipologie di accordi (accordi di tipo territoriale, accordi di tipo socio-economico ed accordi specie specifici) ed un livello operativo sviluppato ad hoc in base agli obiettivi specifici dei singoli accordi (Figura 1).

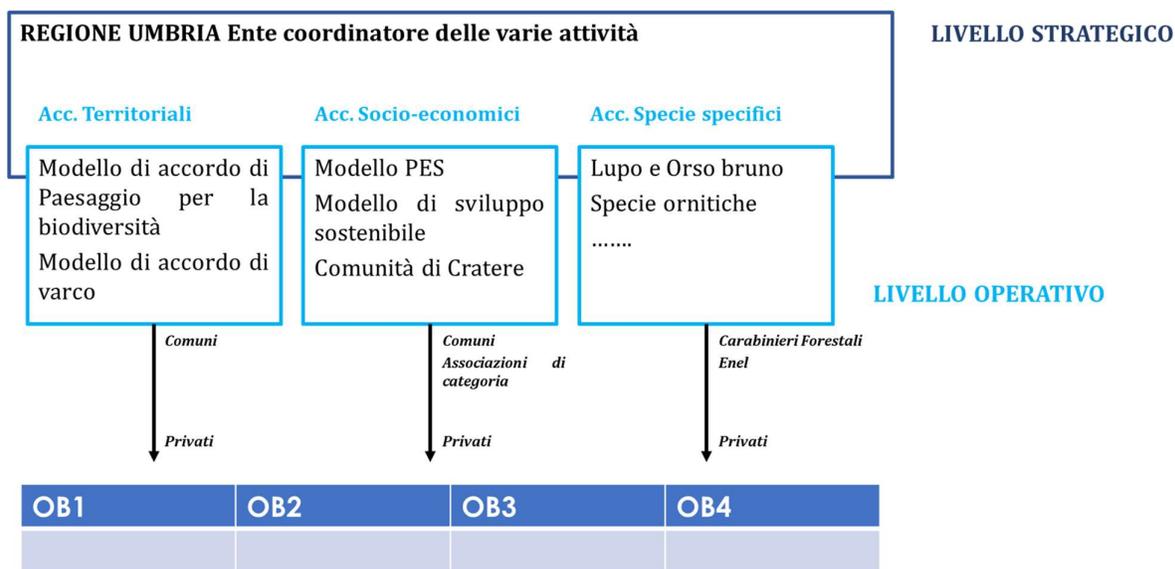


Figura 1. Schema di sintesi per la gestione dei modelli di governance attraverso il livello strategico ed il livello operativo (elaborazione degli autori).

Al **livello strategico** la sottoscrizione dell'accordo deve essere preceduta da una fase preparatoria (attraverso momenti dedicati alla partecipazione e al confronto tra gli interessati) con redazione di un

documento di intenti che possa contenere l'impegno dei soggetti interessati relativamente ai diversi modelli di governance.

Al **livello operativo** per ogni modello di governance si dovrà prevedere la sottoscrizione dei singoli accordi tramite documenti in cui andranno esplicitati i vari contenuti specifici.

Per l'Accordo di varco (Figura 2), ad esempio, i Comuni che sottoscrivono il documento di intenti di livello strategico con la Regione si impegnano di fatto alla non modificabilità trasformativa delle aree individuate nell'accordo (con riferimento ai Contratti di Fiume, Contratti di Lago e Contratti di Paesaggio). A livello operativo, quindi, i Comuni sottoscriventi il documento di livello strategico si impegnano ad attivare accordi con soggetti sia pubblici sia privati per l'effettiva applicazione, livello operativo, di azioni concrete volte alla conservazione e/o al miglioramento ambientale di aree individuate come prioritarie per il mantenimento della connessione ecologica della RN2k (con riferimento agli atti unilaterali d'obbligo).

### Modello di accordo di varco



Figura 2. Schema di modello di Accordo di varco: livello strategico e livello operativo (elaborazione degli autori).

Un ulteriore scopo dell'azione A4 riguarda la predisposizione dei documenti per i modelli di governance utili nell'attivazione degli accordi nelle successive azioni concrete (C4-C5-C6-C7-C8) e la eventuale sottoscrizione, in via preliminare, dei protocolli d'intesa sia con gli enti della Pubblica Amministrazione sia con le società e/o i soggetti privati.

Inoltre, i cinque modelli di governance previsti nell'azione A4, pur mirando complessivamente ad ottenere una gestione più efficiente e sostenibile della RN2k, sono incentrati su tematiche differenti e proprio per questo motivo dovranno essere orientati al raggiungimento di differenti obiettivi specifici. Gli obiettivi specifici andranno esplicitati in maniera puntuale a livello operativo in modo da garantire la realizzazione delle attività di conservazione e/o al miglioramento ambientale attraverso gli interventi proposti con le azioni concrete.

## 2. Ricognizione di best practices

Per la strutturazione nello specifico del documento di accordo di varco, all'avvio della azione A4, sono state svolte attività di ricognizione propedeutiche sia alla identificazione di modelli già in uso in contesti sia nazionali che internazionali sia alla individuazione di eventuali esempi di best practice.

In campo internazionale ci sono diversi casi di attivazione di accordi di conservazione volontari come, ad esempio, i “*Voluntary Conservation Agreements*” (VCA) adottati in Australia, e più precisamente nella Sunshine Coast, per la conservazione del patrimonio naturale. La Sunshine Coast è una regione che fa parte del Queensland (nord-est dell'Australia) ed è una delle aree più ricche dell'Australia da punto di vista biologico (<https://www.sunshinecoast.qld.gov.au/Environment/Get-Involved-in-Conservation/Voluntary-Conservation-Agreements>). Gli amministratori di questa regione hanno promosso l'attivazione del VCA Program con lo scopo di collaborare con i proprietari terrieri per proteggere la biodiversità autoctona oltre i confini delle riserve di conservazione. Con il VCA Program viene promossa una partnership, attraverso la sottoscrizione di un accordo volontario, tra i proprietari terrieri e l'amministrazione per conservare i valori naturali delle aree interessate. L'accordo VCA, infatti, aiuta il proprietario di un terreno a conservare i valori naturali della sua proprietà senza influire sui suoi diritti di proprietà ma avendo accesso ad incentivi finanziari annuali con i quali mettere in campo attività di gestione sostenibile e miglioramento ecologico dell'area supportate dallo sviluppo di un Piano di gestione ambientale specifico per il quale viene fornito accesso continuo alla consulenza gestionale. Un altro esempio di accordi di conservazione volontari, simili ai precedenti e sempre adottati in Australia, fa capo al “*Biodiversity Conservation Trust*” (BCT), ente not-for-profit istituito tramite il Biodiversity Conservation Act 2016 (del New South Wales) ed entrato effettivamente in funzione il 25 agosto 2017 (<https://www.bct.nsw.gov.au/>). Il BCT, in questo caso, utilizza una serie di meccanismi finanziari per incoraggiare e sostenere i proprietari terrieri a partecipare alla conservazione del territorio privato, comprese offerte a prezzo fisso, gare di conservazione, domande volontarie, sovvenzioni, partenariati di co-investimento e fondi dedicati, tramite investimenti previsti dal Conservation Management Program e dal Conservation Partners Program.

In Italia un approccio simile è riconducibile ai sistemi di incentivazione promossi attraverso le misure del Programma di Sviluppo Rurale (PSR), con il quale diverse Regioni hanno attuato e stanno attuando interventi mirati alla conservazione degli habitat seminaturali nelle aree agricole. Più in generale, a livello nazionale e all'esterno della RN2k, gli strumenti di programmazione negoziata più utilizzati prevedono la sottoscrizione di accordi/impegni volontari tra i quali: contratti di fiume, contratti di lago e contratti di paesaggio. In particolare, il contratto di fiume sicuramente rappresenta l'esempio più diffuso e strutturato; per questo tipo di tutela, infatti, per questo tipo di accordo è stato già avviato un processo di armonizzazione, sull'intero territorio nazionale, attraverso la Carta nazionale dei Contratti di Fiume.

Infine, l'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN) ha prodotto delle specifiche linee guide “*Guidelines for conserving connectivity through ecological networks and corridors*” in cui viene fatto esplicitamente riferimento agli accordi di conservazione (Hilty et al., 2020). In particolare, nel capitolo 5 viene riservato ampio spazio alle indicazioni su come pianificare e realizzare un corridoio ecologico per il mantenimento delle connessioni funzionali alla rete. Inoltre, viene fatto esplicito riferimento alla possibilità di istituire diversi livelli di governance mediante un meccanismo concordato di coordinamento e supervisione. Con queste linee guida vengono previsti modelli di accordo tra enti pubblici (a vari livelli), modelli di governance condivisa, accordi di collaborazioni con privati (individui, organizzazioni o aziende) e accordi di collaborazioni con le comunità locali (o popolazioni indigene ove presenti); che vengono illustrati nel dettaglio grazie ad alcuni casi studio. Nel documento si fa anche riferimento agli aspetti legali correlati alla conservazione della connettività (Lausche et al., 2013) e viene

riportato un utile elenco delle tipologie di documenti che possono essere previsti come strumenti per l'attuazione come, ad esempio:

- *Land-use plans and zoning for landscapes;*
- *Marine spatial plans and zoning for seascapes;*
- *Covenants and easements;*
- *Incentives and disincentives;*
- *Regulatory controls for public health and safety*
- *Development controls and building standards*
- *Written voluntary conservation agreements with specific landowners or rightsholders*

L'ultimo dei quali relativo appunto agli accordi di conservazione volontari sottoscritti con specifici proprietari terrieri o titolari di diritti che in molti paesi stanno diventando uno strumento sempre più popolare ed efficace per conservazione a lungo termine e che potrebbero essere utilizzati da base per la strutturazione dell'accordo di varco di livello operativo nell'ambito delle azioni A4 e C7.

### 3. Analisi di confronto tra i varchi infrastrutturali con gli altri database disponibili e la lista dei Comuni per l'Accordo di varco

A partire dai dati già prodotti nel precedente Progetto LIFE (SUNLIFE UMBRIA) sono state effettuate delle analisi di confronto tra i vari database utili alla prioritizzazione dei varchi infrastrutturali. Durante il SUNLIFE, infatti, era stata effettuata la ricognizione puntuale dei varchi efficaci presenti nella viabilità principale della Regione Umbria (A1, E45 – Valle del Nera, RA6, SR209, SS75 – Tre Valli). Da tale studio era emerso che, nel sistema infrastrutturale regionale considerato, ci sono in totale 96 varchi infrastrutturali di cui 51 di tipo idraulico, 16 gallerie e 29 di tipo morfologico. Inoltre, per ogni varco era stato valutato il grado di efficienza dello stesso attraverso il calcolo del Gap Efficiency Index (GE) (Marucci et al., 2018). Tali elaborazioni si erano concluse con una schedatura dettagliata dei singoli varchi ed una sintesi dei valori di efficienza del varco, con 44 varchi sui 96 esaminati risultati caratterizzati da un buon livello di efficienza (mid, high e very high) rispetto alla presenza di matrice ecologicamente idonea ai flussi faunistici terrestri (Figura 3).

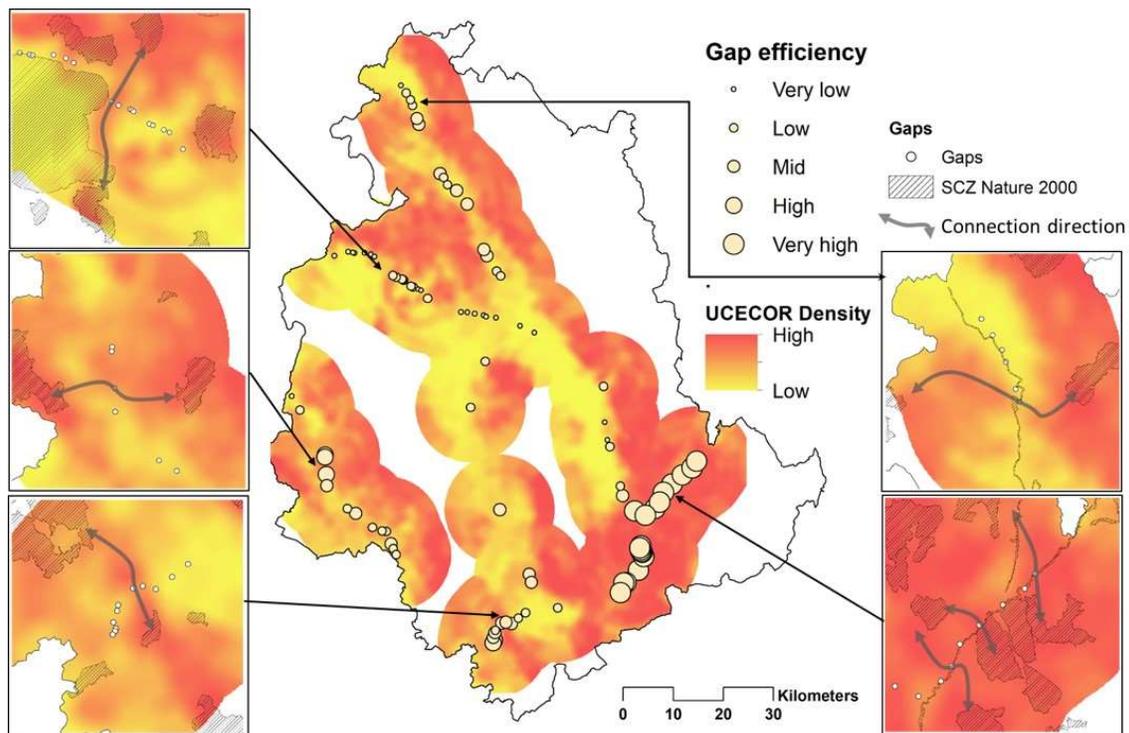


Figura 3. Mappa del Gap Efficiency Index (GE) valutato per la Rete Ecologica della Regione Umbria (elaborazione degli autori – Progetto SUNLIFE).

Ripartendo da tali elaborati, nell'ambito dell'azione A4 del Progetto LIFE IMAGINE, si è prima di tutto sovrapposto il dato puntuale dei varchi infrastrutturali efficaci, originariamente di base regionale, con i confini amministrativi Umbri, per avere una spazializzazione dei varchi a scala locale. Questa analisi ha consentito di individuare quei Comuni i cui territori sono interessati dalla presenza di almeno un varco (Figura 4).

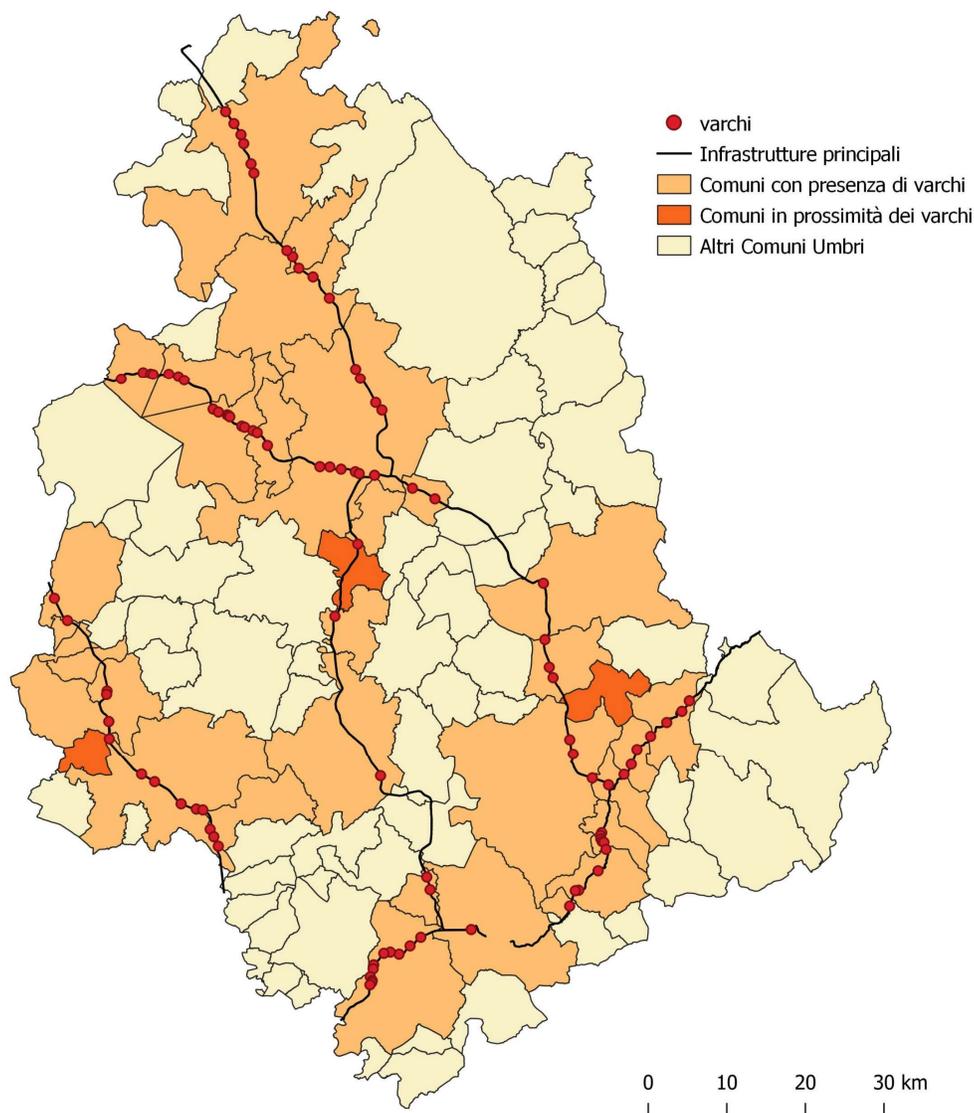


Figura 4. Inquadramento territoriale dei varchi infrastrutturali rispetto ai confini amministrativi dei Comuni umbri (elaborazione degli autori sulla base dei limiti amministrativi ISTAT – Progetto LIFE IMAGINE).

Da questa analisi spaziale è stato possibile compilare una prima lista dei Comuni che potrebbero essere interessati dal modello di Accordo di varco (Tabella 1), in base alla presenza di varchi infrastrutturali e/o alla prossimità dagli stessi. In totale sono 33 Comuni di cui 30 che presentano varchi nel loro territorio e 3 che pur non avendo varchi all'interno del proprio territorio si trovano in prossimità di varchi o sistemi di varchi infrastrutturali. Inoltre, 22 di questi Comuni appartengono alla Provincia di Perugia mentre 11 alla Provincia di Terni.

La tabella 1, di seguito riportata, mostra, oltre che la denominazione dei Comuni selezionati, anche indicazioni relative al numero e tipologia dei varchi ricadenti nel proprio territorio.

Tabella 1. Lista di tutti i Comuni umbri con presenza di varchi infrastrutturali nel loro territorio.

COMUNE	NUM. VARCHI	TIPOLOGIA
Allerona	1	1 idraulico
Baschi	4	2 idraulici e 2 morfologici
Bastia Umbra	2	2 idraulici e 2 morfologici
Campello sul Clitunno	0	In prossimità di un sistema di varchi prioritari in prossimità di un varco idraulico (circa 70 m)
Castel Viscardo	0	
Cerreto di Spoleto	3	3 idraulici
Città della Pieve	1	1 morfologico
Città di Castello	6	5 idraulici e 1 galleria
Collazzone	1	1 idraulico
Corciano	3	1 idraulico e 2 morfologici
Deruta	0	in prossimità di due varchi idraulici (circa 15 m uno e circa 1 km l'altro)
Fabro	1	1 morfologico
Ferentillo	4	3 idraulici e 1 morfologico
Ficulle	2	2 morfologici
Foligno	1	1 idraulico
Magione	7	4 idraulici, 1 galleria e 2 morfologici
Montefranco	1	1 morfologico
Montone	1	1 idraulico
Narni	11	3 idraulici, 3 galleria e 5 morfologici
Orvieto	5	3 idraulici e 2 morfologici
Passignano sul Trasimeno	3	3 galleria
Perugia	9	4 idraulici, 4 galleria e 1 morfologico
San Gemini	2	1 galleria e 1 morfologico
Sant'Anatolia di Narco	2	1 idraulico e 1 morfologico
Scheggino	5	4 idraulici e 1 morfologico
Spoleto	3	1 idraulico e 2 galleria
Terni	1	1 idraulico
Todi	1	1 galleria e 1 morfologico
Torgiano	2	2 idraulici e 2 morfologici
Trevi	3	1 idraulico e 2 morfologici
Tuoro sul Trasimeno	4	1 idraulico e 3 morfologici
Umbertide	4	4 idraulici
Vallo di Nera	3	3 idraulici

A partire da questa prima lista, si è proseguito con ulteriori analisi di confronto con altri database utili alla prioritizzazione dei varchi per poter individuare alcuni Comuni prioritari, tra i 33 totali, con i quali avviare attività di condivisione degli obiettivi del Progetto LIFE IMAGINE e più nello specifico degli obiettivi legati alla sottoscrizione dell'accordo di varco durante l'azione C7. Tali comuni andranno coinvolti attivamente al fine di sottoscrivere il modello di accordo di varco funzionale al mantenimento e/o miglioramento delle caratteristiche ecologico-funzionali delle aree limitrofe ai varchi infrastrutturali per la conservazione delle connessioni tra i siti della RN2k.

Per l'individuazione dei comuni prioritari per l'accordo di varco in questa prima fase si è concentrata l'attenzione in particolare sulle parti del territorio regionale esterne alla RN2k e che risultano

caratterizzate da un elevato grado di interferenza antropica dovuta sia ai sistemi urbani sia alla rete infrastrutturale principale. In tali zone, infatti, si riscontrano forti disturbi ai flussi biotici dovuti alla presenza di importanti barriere infrastrutturali e ad assetti dell'urbanizzato che, nella loro evoluzione, hanno portato ad evidenziare un elevato grado di insularizzazione dei siti di interesse comunitario. Inoltre, in alcune di queste aree, limitrofe ai varchi residui, potenzialmente la situazione potrebbe ulteriormente aggravarsi a causa delle previsioni contenute negli strumenti urbanistici comunali attualmente vigenti. L'accordo di varco è stato pensato, proprio, come uno strumento per la conservazione ed il miglioramento delle connessioni ecologiche tra i siti di interesse comunitario, con lo scopo di garantire i flussi biotici fondamentali per la conservazione della biodiversità regionale. Per la prioritizzazione dei varchi, quindi, sono state effettuate analisi di confronto, in ambiente GIS, con i seguenti database:

- **Rete Natura 2000**

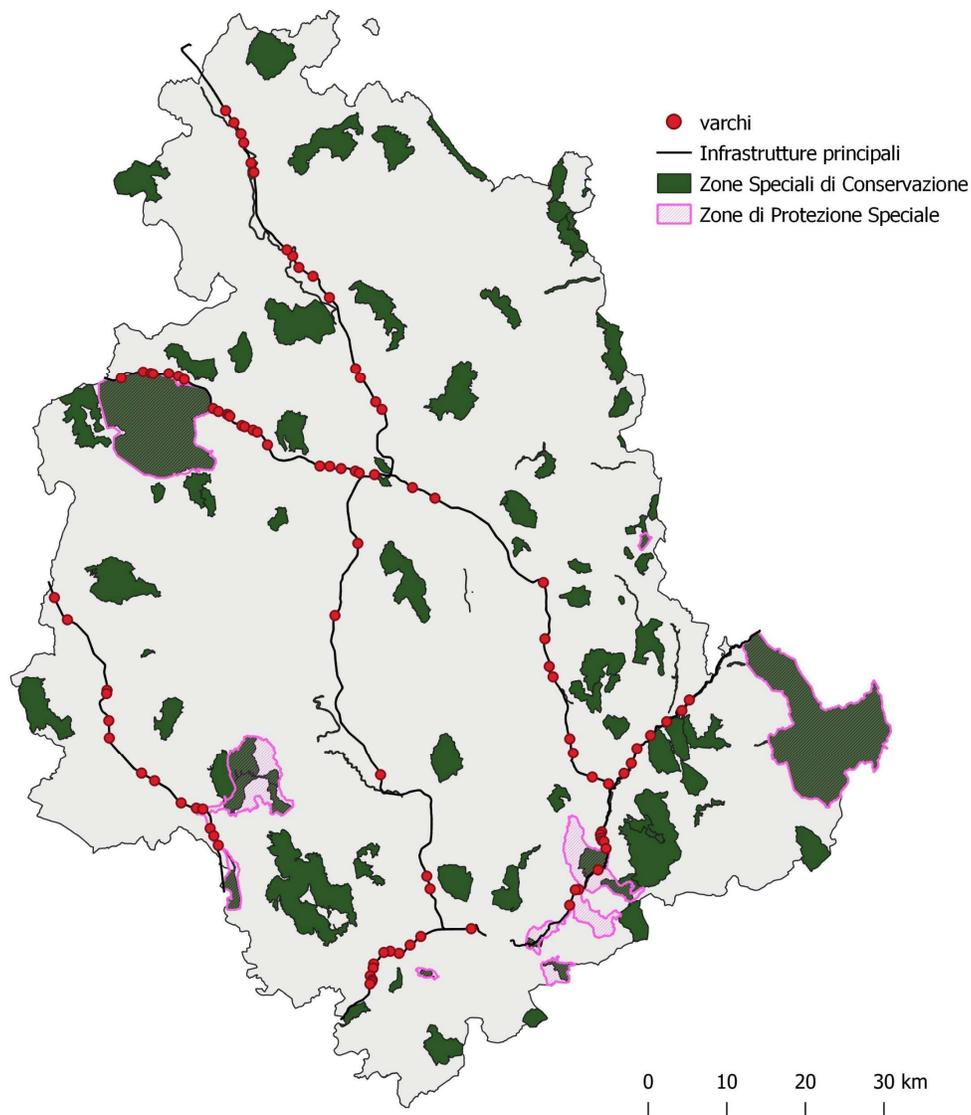


Figura 5. Inquadramento territoriale dei varchi infrastrutturali rispetto ai siti di interesse comunitario (elaborazione degli autori sulla base cartografica della Rete Natura 2000 – Progetto LIFE IMAGINE).



Tutti i varchi, appartenendo alla rete infrastrutturale principale umbra, ricadono nella classe “BARRIERE ANTROPICHE – Aree edificate, strade, ferrovie” ma il dato rilevante è quello che tiene conto delle caratteristiche della matrice nell’intorno di ogni varco. Le informazioni di prossimità andrebbero estratte dalla RERU Umbria (Figura 6), analizzando la presenza di aree di elevata valenza ecologica, corridoi, frammenti e matrice. Dal momento che tali informazioni sono state già ricavate per il calcolo del Gap Efficiency Index (Figura 3) è possibile riferirsi direttamente ad esso per le valutazioni di relazione con la RERU Umbria.

- **Relazione con il Mosaico dei PRG**

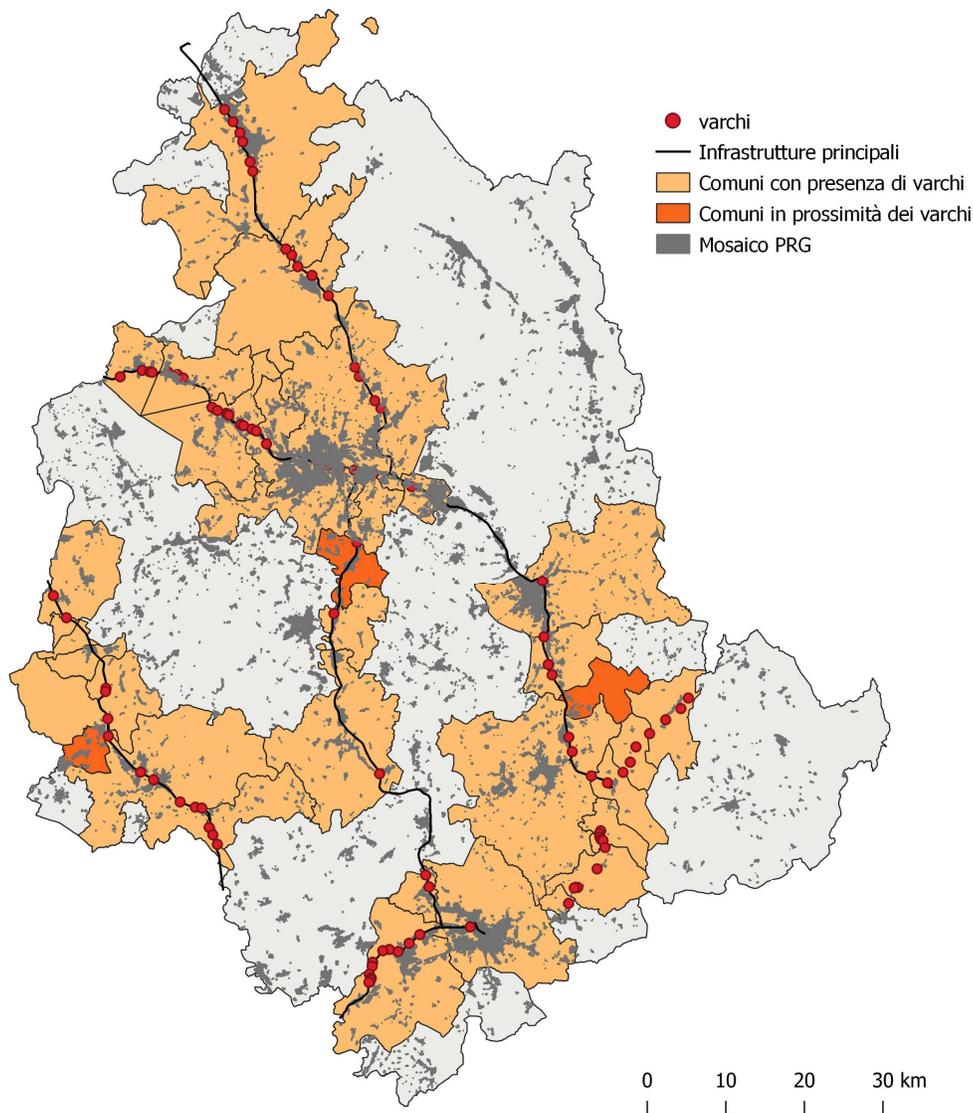


Figura 7. Inquadramento territoriale dei varchi infrastrutturali rispetto al mosaico dei PRG (elaborazione degli autori – Progetto LIFE IMAGINE).

Per il confronto dei varchi con la pianificazione locale vigente si è utilizzato il database del Mosaico dei PRG, aggiornato attraverso le attività svolte, dal gruppo UNIVAQ, nell’azione A3 sulla base del precedente mosaico prodotto nel progetto SUNLIFE UMBRIA (Figura 7). Va specificato che l’aggiornamento del Mosaico dei PRG per l’intero territorio regionale si produrrà attraverso il

completamento delle attività attualmente svolte nell'azione A3 ma questo non crea problemi alla presente analisi in quanto le verifiche relative ai Comuni interessati dai varchi infrastrutturali sono già state effettuate e le eventuali modifiche rilevate sono anch'esse già state aggiornate. Le modifiche, introdotte dalla verifica ed inserimento degli aggiornamenti della pianificazione locale, riguardano in particolare le varianti agli strumenti urbanistici comunali vigenti, come riportato più nel dettaglio nel deliverable "Relazione illustrativa sullo stato della pianificazione locale e degli aggiornamenti" già prodotto nell'ambito dell'azione A3. In questo caso risulta che la maggior parte dei varchi si trova in stretta adiacenza con aree di trasformazione previste dai PRG. Tale condizione è dovuta al fatto che i varchi, facendo parte dell'infrastruttura principale umbra, si trovano in zone fortemente appetibili per l'espansione urbana proprio per la loro vicinanza alle maggiori vie di collegamento.

Per i varchi prioritari, l'analisi spaziale di confronto con le previsioni di piano dovrà essere completata con l'approfondimento legato, oltre che alla posizione, a: ricognizione di dettaglio delle tipologie di previsioni di espansione, grado di saturazione attuale di tali zone e valori degli indici urbanistico/territoriali ad esse associati. Andranno approfondite le analisi anche per i varchi meno prossimi alle previsioni contenute nel mosaico dei PRG, al fine di valutarne la centralità rispetto alla strategia generale del progetto LIFE IMAGINE. Gli unici varchi che si trovano a più di 1 km di distanza da aree di trasformazione urbana dei PRG, infatti, sono 9 e sono localizzati in 6 diversi Comuni (Perugia, Ficulle, Orvieto, Narni, Vallo di Nera e Cerreto di Spoleto). Inoltre, i varchi presenti nei comuni di Vallo di Nera, Cerreto di Spoleto e Ficulle sono caratterizzati da valori molto alti del Gap Efficiency Index mentre quelli presenti nei comuni di Perugia, Orvieto e Narni da valori alti del GE (Figura 3). Come mostrato nella Figura 8, infatti, i primi sono localizzati in parti di territorio già ad elevata valenza ecologica e i secondi sono immersi in zone con presenza di disturbo antropico più evidente.

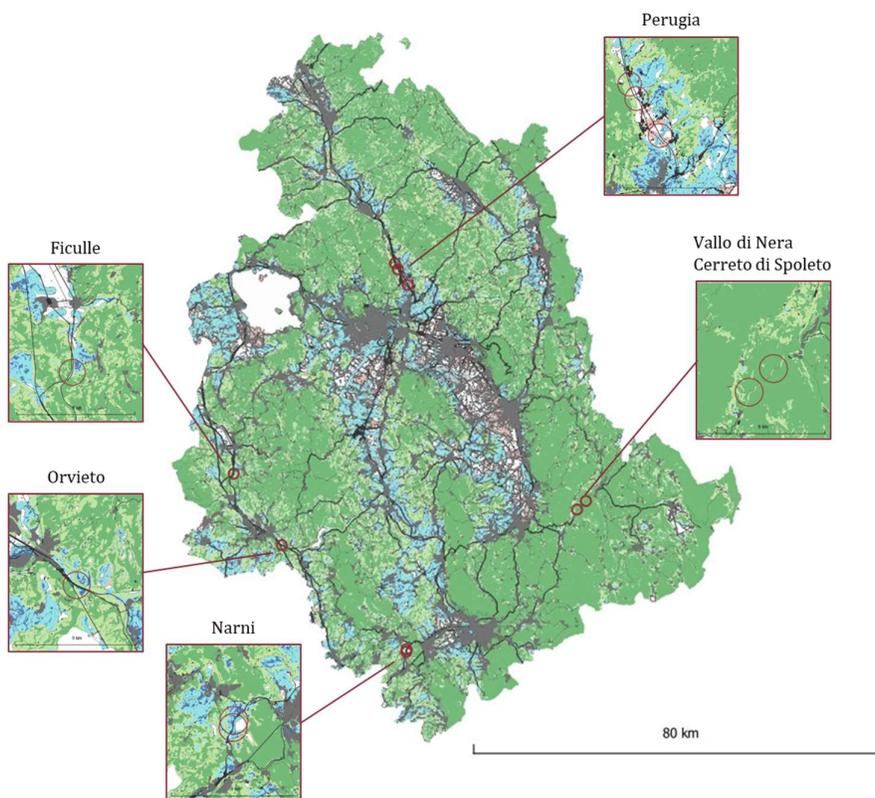


Figura 8. Localizzazione dei 9 varchi a più di 1 km di distanza da aree di trasformazione urbana dei PRG (elaborazione degli autori – Progetto LIFE IMAGINE).

- **Relazione con altri dati provenienti dalle elaborazioni effettuate dagli altri partner del progetto LIFE IMAGINE nelle azioni A2 ed A8.**

Al fine di avere un coordinamento generale per i modelli di governance, come già detto nel capitolo 1, è fondamentale operare un confronto con i dati prodotti dai vari partner di progetto nelle altre azioni ad essi connesse. Attualmente, nell'azione A4 si stanno producendo diverse analisi riguardanti il pagamento dei servizi ecosistemici, lo sviluppo sostenibile, gli accordi di paesaggio per la biodiversità e la comunità di cratere che dovranno essere messe a sistema per valutare la convergenza rispetto a diverse macro-tematiche. In questo deliverable vengono illustrate le prime comparazioni di dati funzionali alla prioritizzazione dei varchi e quindi alla individuazione dei Comuni prioritari per l'accordo di varco. Si è quindi effettuata una prima sovrapposizione con alcuni dati già prodotti nelle azioni A2 ed A8. Così facendo si è ottenuta una prima indicazione rispetto alla convergenza di diverse tipologie di analisi in alcune aree di interesse specifiche. Inoltre, si è tenuto conto di tutta l'attività che si sta svolgendo, sempre nell'ambito dell'azione A4, relativamente alla Comunità di Cratere di cui fanno parte i seguenti 15 Comuni umbri: Arrone (TR); Cascia (PG); Cerreto di Spoleto (PG); Ferentillo (TR); Montefranco (TR); Monteleone di Spoleto (PG); Norcia (PG); Poggiodomo (PG); Polino (TR); Preci (PG); Sant'Anatolia di Narco (PG); Scheggino (PG); Sellano (PG); Spoleto (PG); Vallo di Nera (PG). In questo caso però si è deciso, almeno per il momento, di non inserire il dato relativo alla Comunità di Cratere nella mappa di localizzazione delle aree perché attualmente l'area interessata dalla Comunità di Cratere è localizzata in una zona ad alta valenza ecologica e quindi non si riscontra una particolare necessità di approfondimento relativamente alle interferenze dovute alla rete viaria principale.

Va specificato che i dati fin qui considerati nelle analisi di confronto non sono i soli che andranno considerati in una logica di sinergia di insieme del progetto ma, nel proseguo delle attività, dovranno essere integrati con gli altri dati già prodotti o in via di produzione dagli altri partner.

Un primo confronto per mettere in luce possibili convergenze relativamente ad alcune aree di interesse per i diversi gruppi di lavoro è stato effettuato utilizzando i seguenti dati ottenuti nell'ambito del progetto LIFE IMAGINE (Figura 9):

- caratterizzazione delle aree urbane e peri-urbane prodotti nell'azione A2 dalla collaborazione tra il gruppo SAAD e il gruppo UNIVAQ
- analisi per la specie target *Coenagrion mercuriale*, svolte dal gruppo DCBB nell'ambito dell'azione A8.1

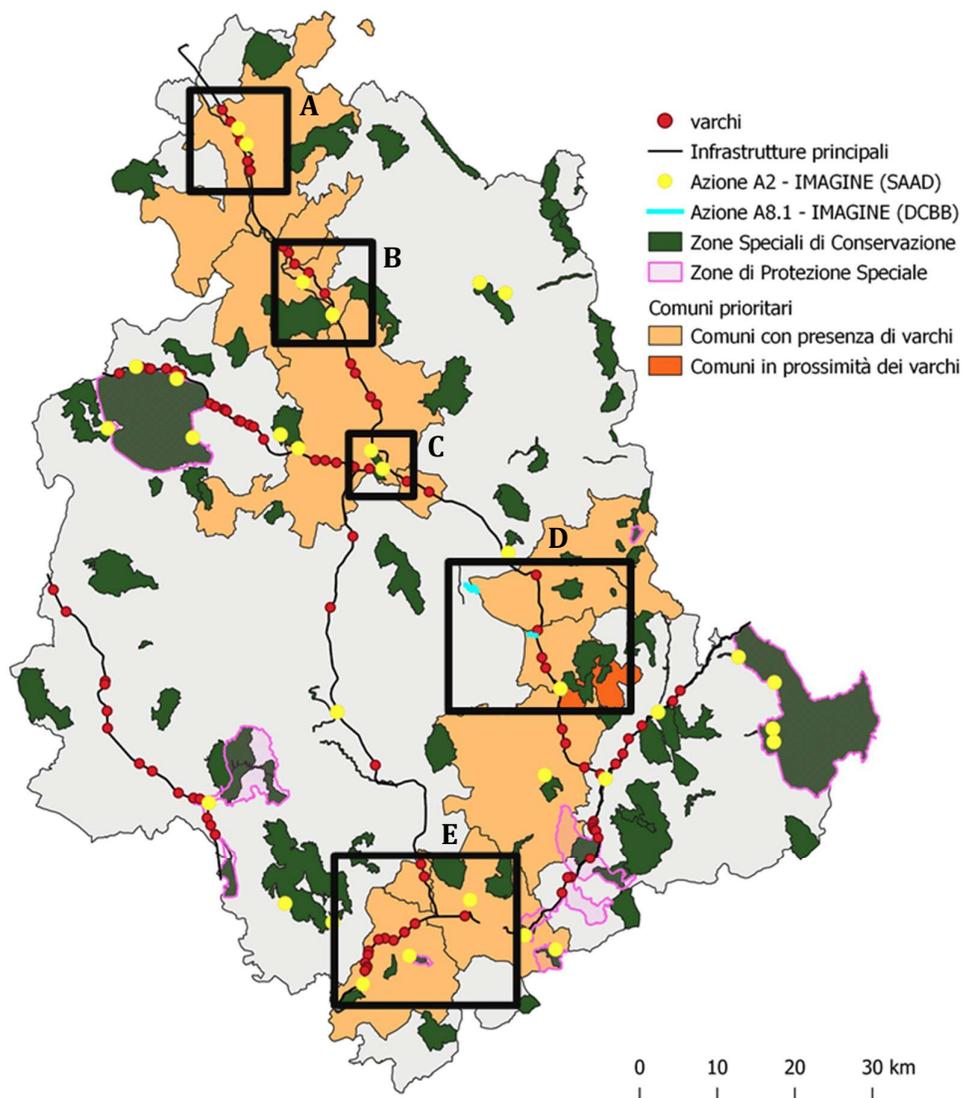


Figura 9. Mappa con selezione dei sistemi di varchi prioritari (A, B, C, D ed E), e Comuni associati ad essi, con riferimento alle prime analisi di confronto tra i varchi infrastrutturali e gli altri database considerati (elaborazione degli autori – Progetto LIFE IMAGINE).

Dalla lettura combinata di tutti i database analizzati è stato, quindi, possibile fare una prima selezione dei sistemi di varchi prioritari e quindi dei relativi 12 Comuni prioritari (Tabella 2), rispetto ai 33 già riportati nella prima lista di riferimento (Tabella 1).

In Tabella 2 sono riportati questi 12 Comuni che saranno i primi per i quali si attiverà il processo di condivisione degli obiettivi legati al modello di accordo di varco e che quindi verranno coinvolti nella proposta di sottoscrizione di un protocollo di intesa per la sottoscrizione del documento di livello strategico e contestualmente del modello di accordo di varco stesso.

Tabella 2. Lista dei 12 Comuni selezionati come prioritari dalle analisi preliminari fin qui condotte.

COMUNE	NUM. VARCHI	TIPOLOGIA
Bastia Umbra	2	2 idraulici e 2 morfologici
Campello sul Clitunno	0	In prossimità di un sistema di varchi prioritari
Città di Castello	6	5 idraulici e 1 galleria
Foligno	1	1 idraulico
Montone	1	1 idraulico
Narni	11	3 idraulici, 3 galleria e 5 morfologici
Perugia	9	4 idraulici, 4 galleria e 1 morfologico
San Gemini	2	1 galleria e 1 morfologico
Spoletto	3	1 idraulico e 2 galleria
Terni	1	1 idraulico
Trevi	3	1 idraulico e 2 morfologici
Umbertide	4	4 idraulici

Di seguito vengono riportati i focus specifici relativi ai sistemi di varchi prioritari:

- **Città di Castello**

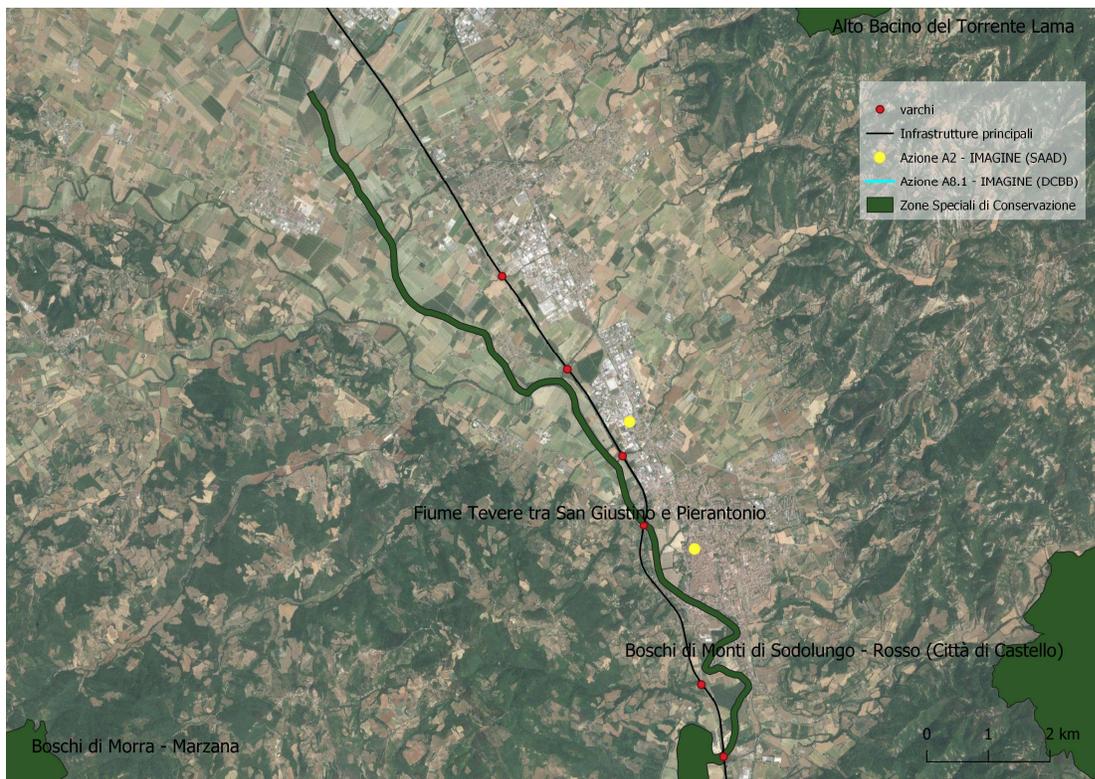
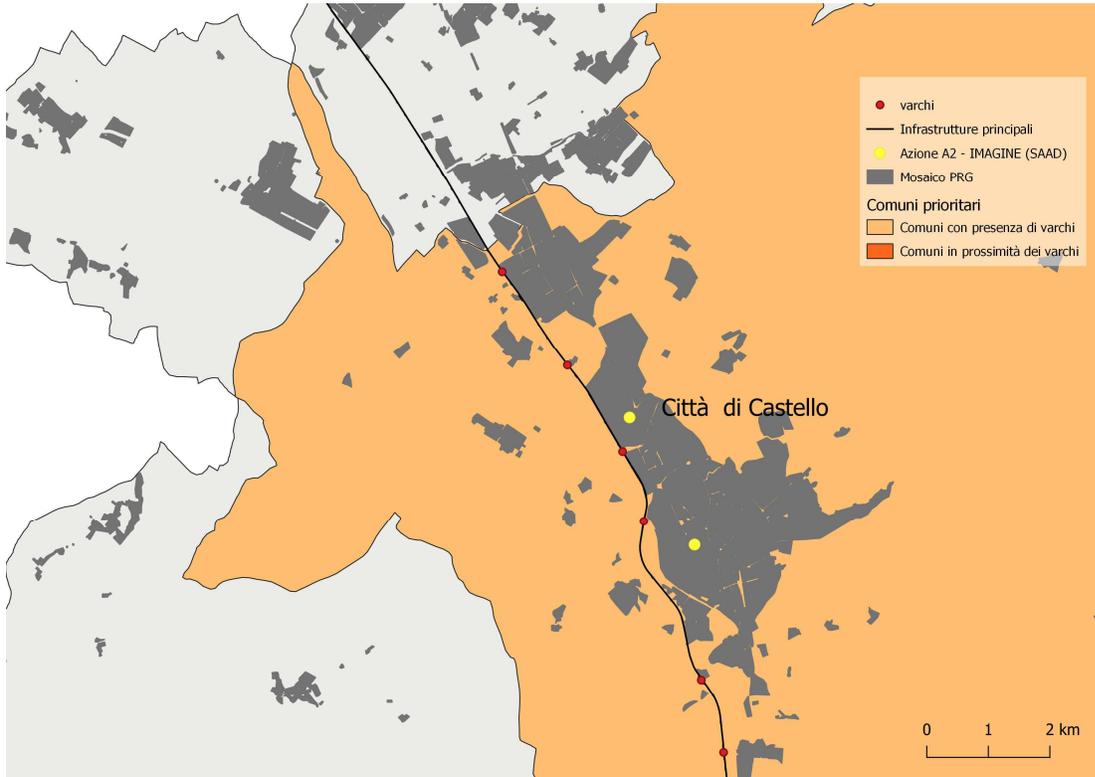


Figura 10. Inquadramento territoriale del sistema di varchi infrastrutturali - focus A (Figura 9).

• **Umbertide – Montone**

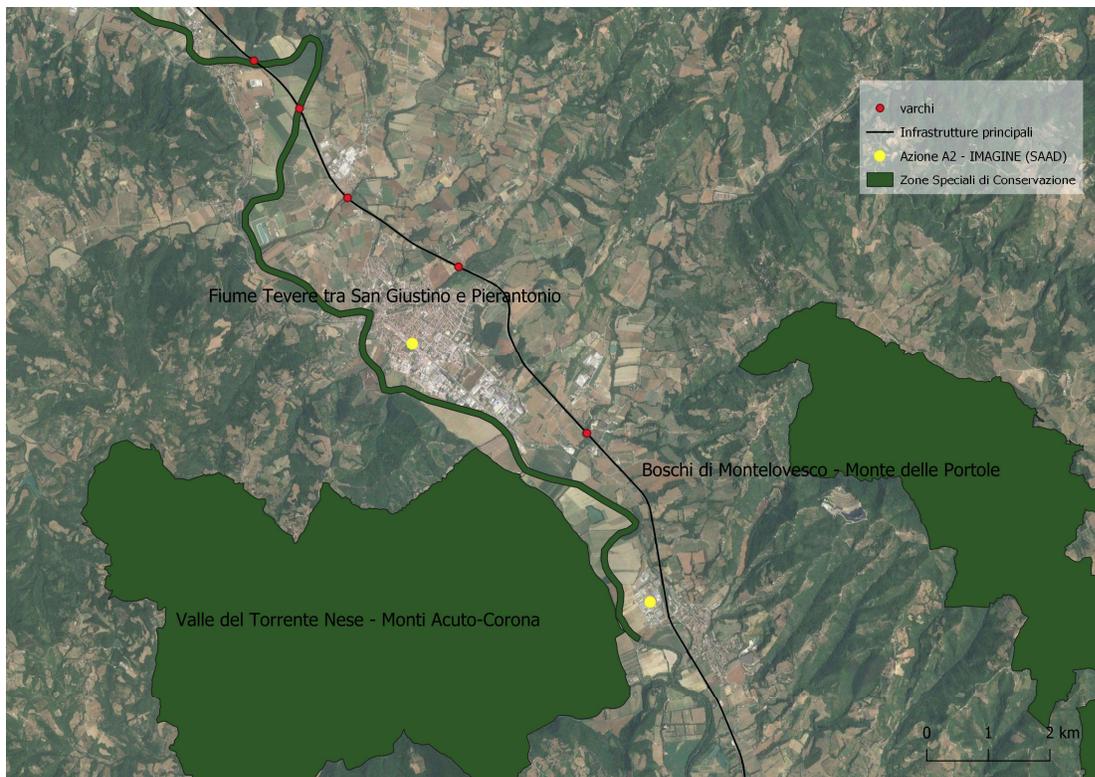
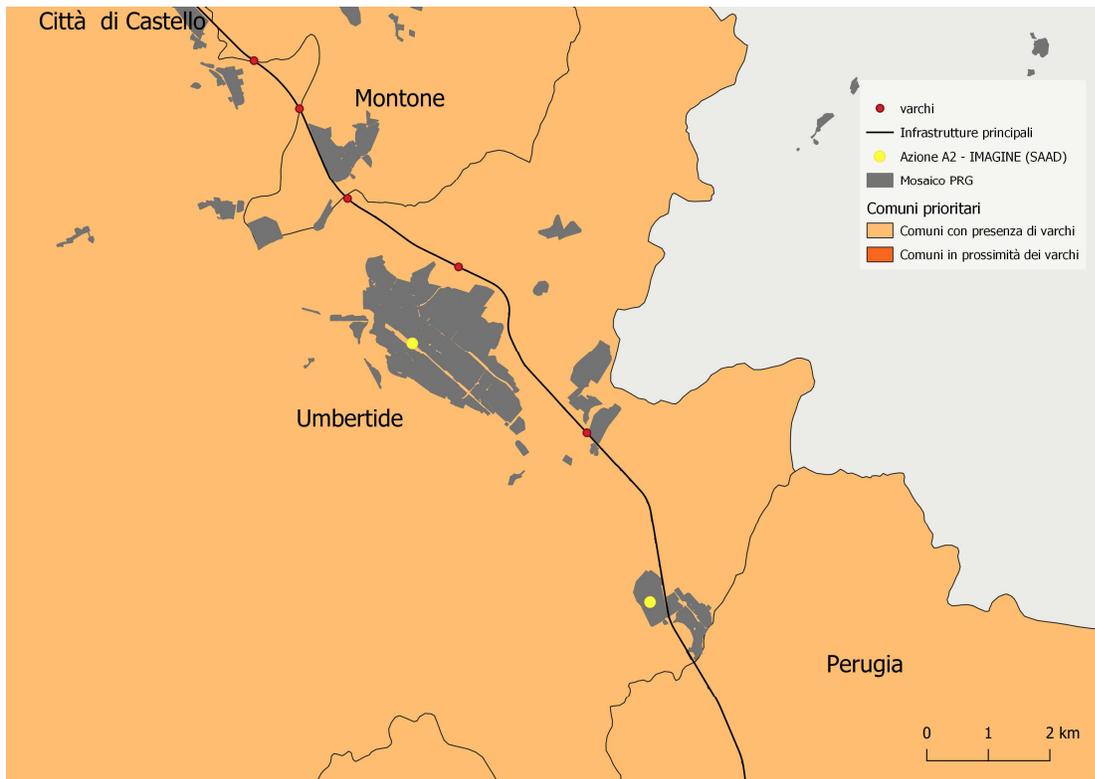


Figura 11. Inquadramento territoriale del sistema di varchi infrastrutturali - focus B (Figura 9).

- **Perugia - Bastia Umbra**

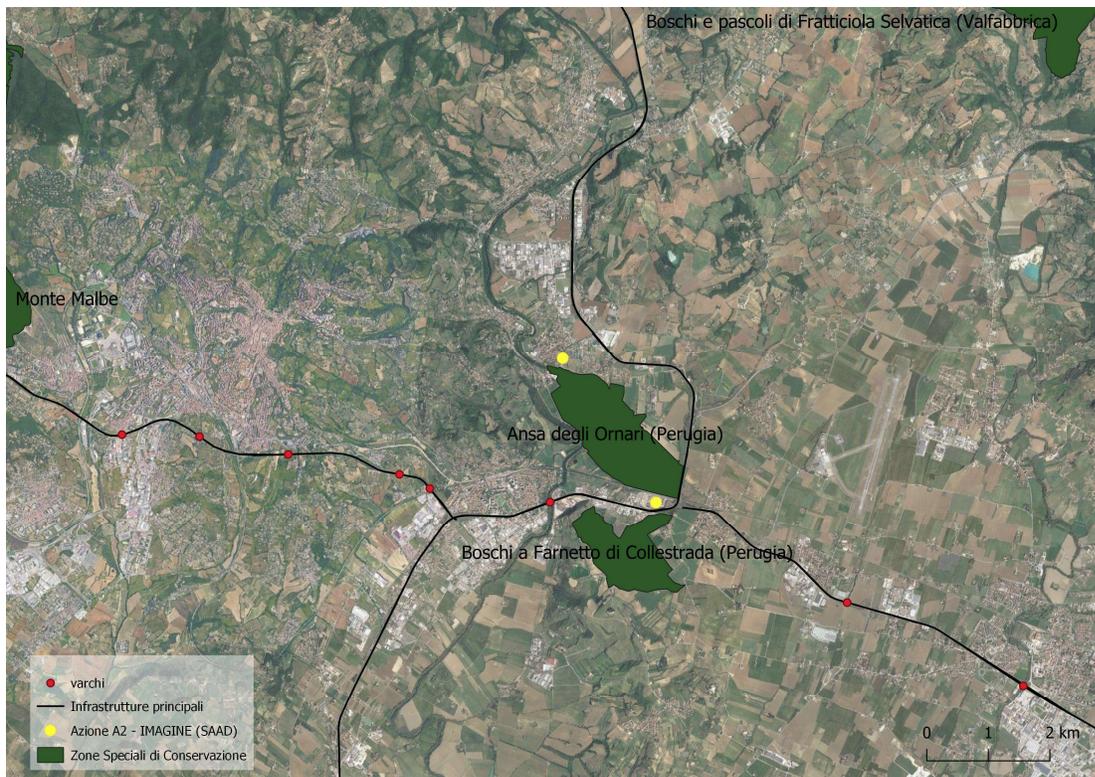
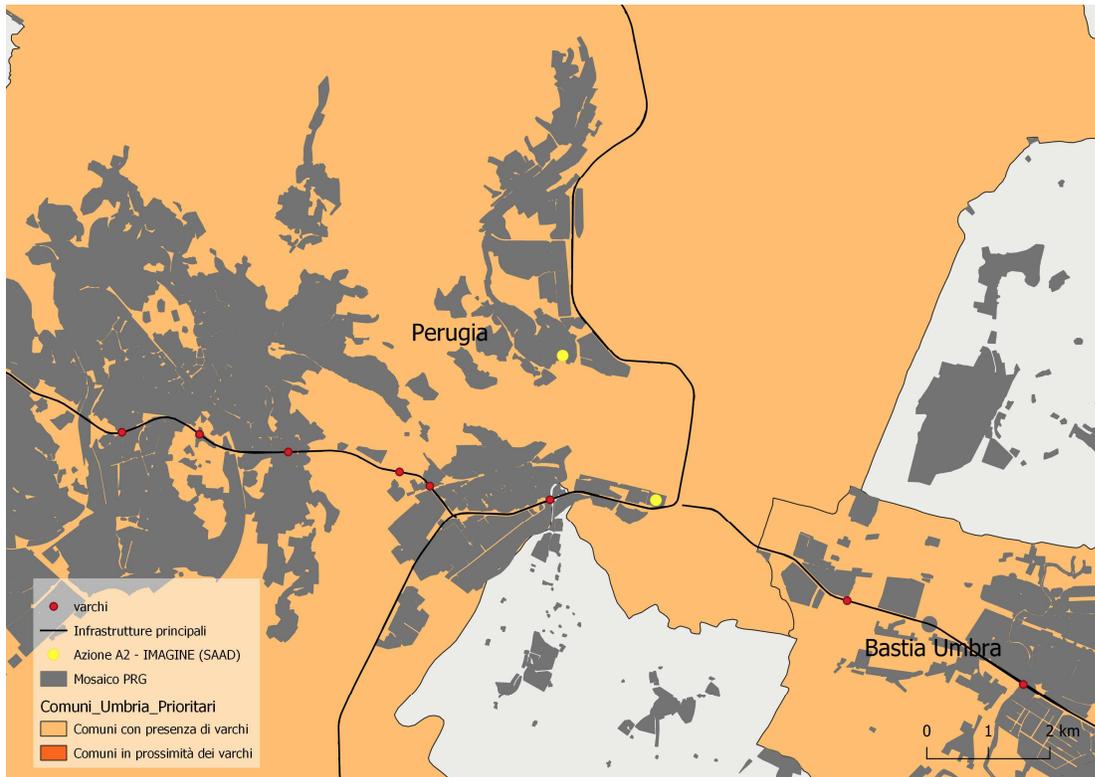


Figura 12. Inquadramento territoriale del sistema di varchi infrastrutturali - focus C (Figura 9).

• **Foligno - Trevi - Spoleto - Campello sul Clitunno**

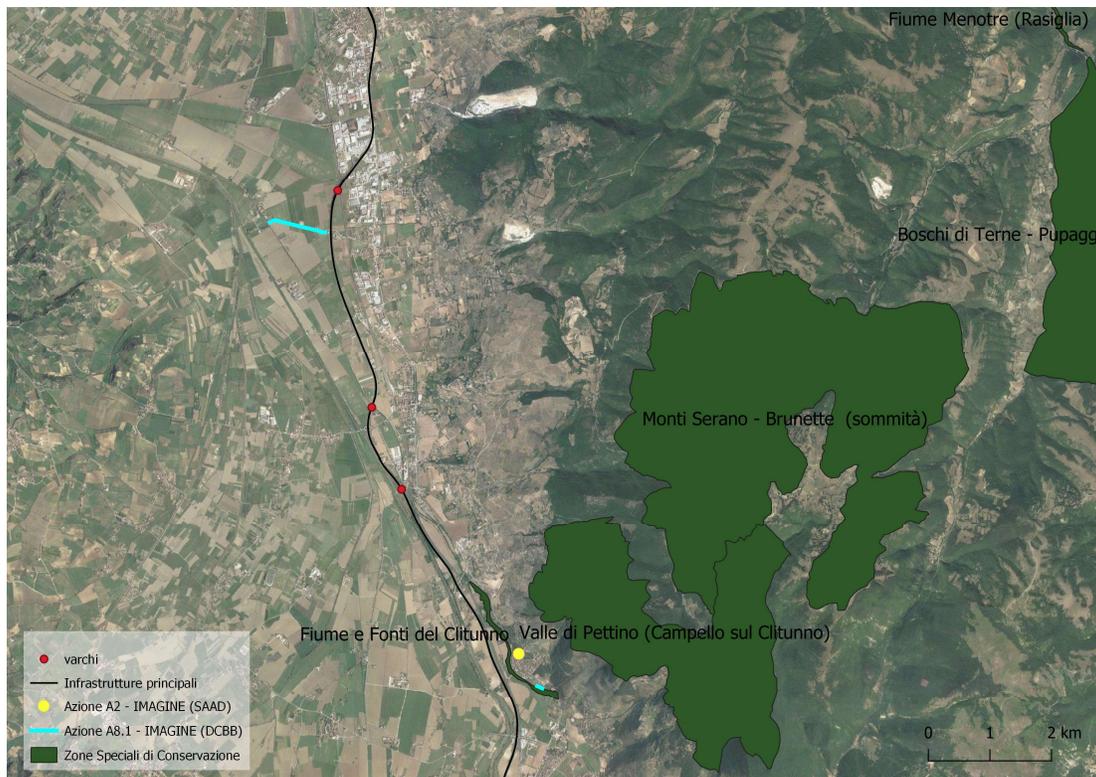
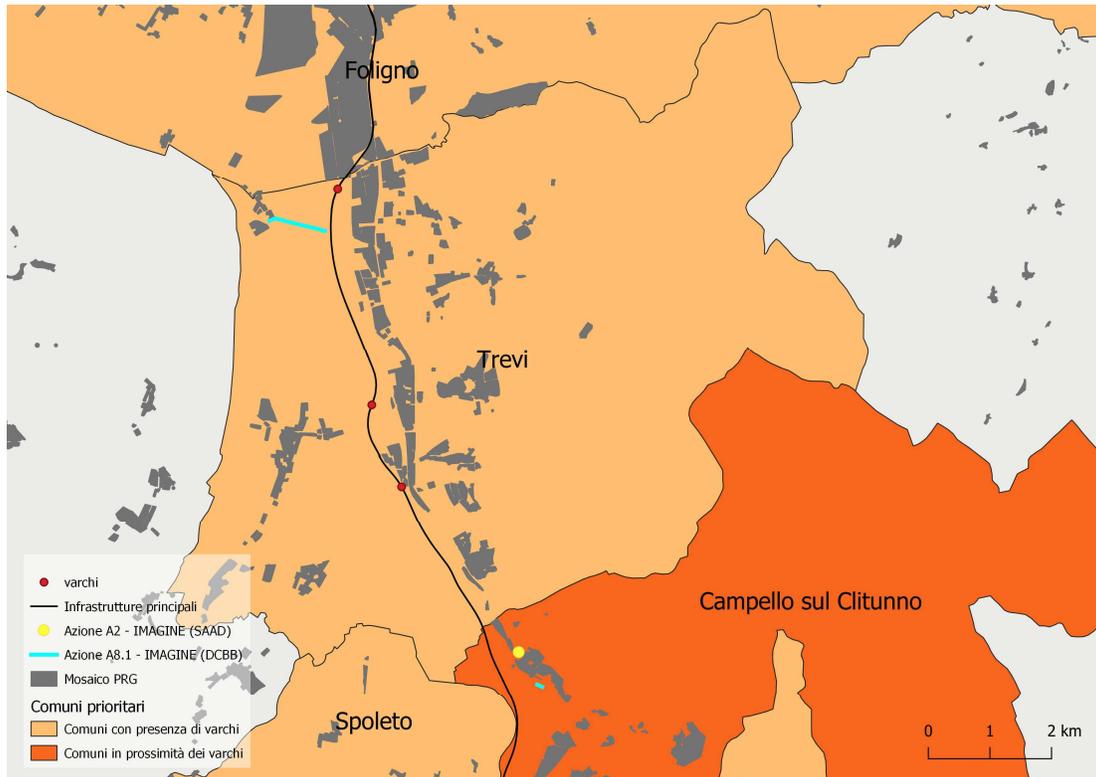


Figura 13. Inquadramento territoriale del sistema di varchi infrastrutturali - focus D (Figura 9).

- **Narni - Terni – San Gemini (Figura X - E)**

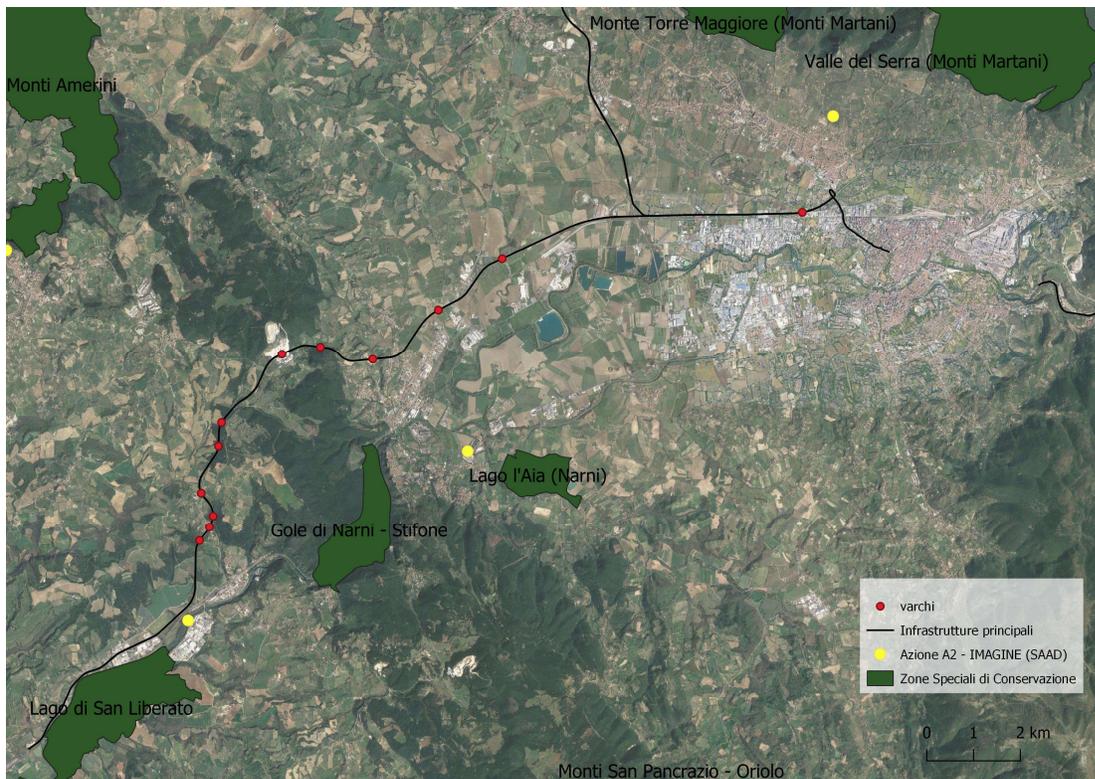
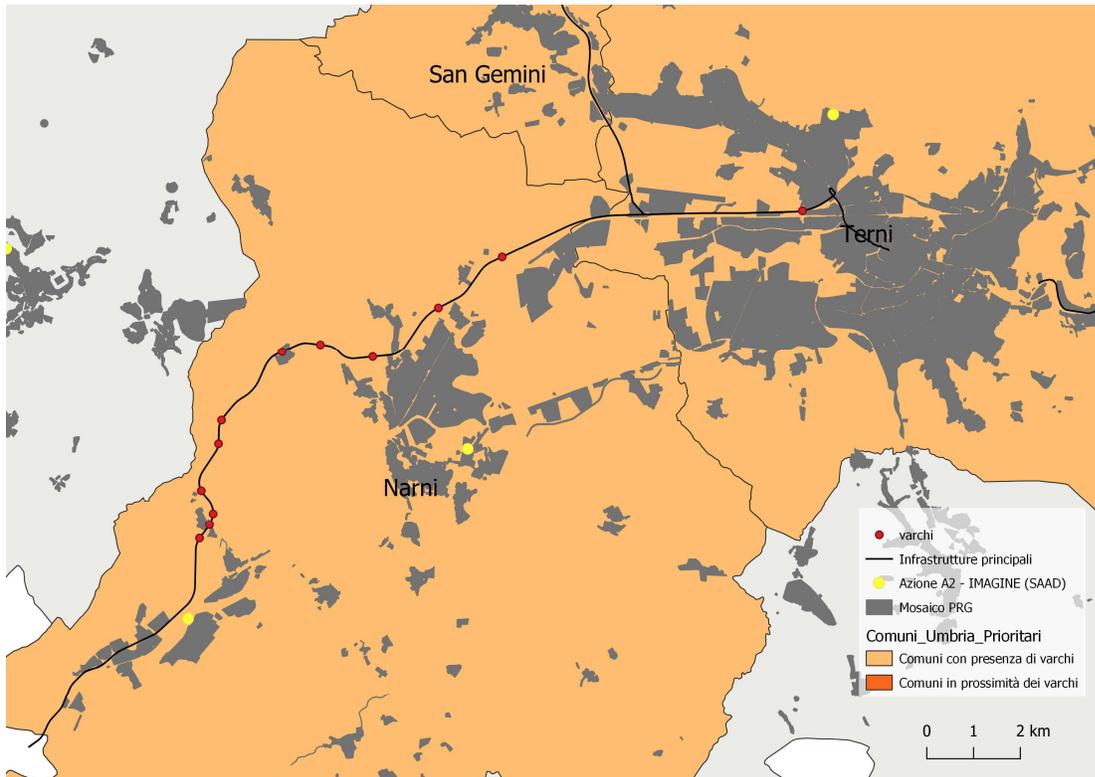


Figura 14. Inquadramento territoriale del sistema di varchi infrastrutturali - focus E (Figura 9).

## 4. Prossime attività

I risultati delle analisi effettuate sono già stati condivisi con gli altri partner coinvolti sia nell'azione A4 sia in altre azioni con tematiche strettamente connesse alla gestione e coordinamento dei modelli di governance quali l'azione A2 e le azioni di analisi specie specifici (A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 e A13) e si proseguirà con un lavoro di stretta collaborazione.

Nei prossimi mesi si prevede di:

- integrare ed aggiornare le analisi fin qui condotte, e che hanno portato all'individuazione dei Comuni prioritari, con gli ulteriori dati che verranno via via prodotti e condivisi dagli altri partner di progetto
- aggiornare il Mosaico dei PRG (almeno per le parti completate) ed analizzare le previsioni contenute negli strumenti urbanistici comunali vigenti nei sistemi di varchi prioritari
- aggiornare la lista dei comuni prioritari in base alle ulteriori analisi che verranno svolte (con particolare attenzione ai varchi riportati in Figura 8)
- avviare i contatti con i Comuni prioritari per la sottoscrizione dei modelli di governance tra cui l'accordo di varco

## 5. Bibliografia

- Hilty, J.\*, Worboys, G.L., Keeley, A.\*, Woodley, S.\*, Lausche, B., Locke, H., Carr, M., Pulsford I., Pittock, J., White, J.W., Theobald, D.M., Levine, J., Reuling, M., Watson, J.E.M., Ament, R., and Tabor, G.M.\* (2020). Guidelines for conserving connectivity through ecological networks and corridors. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 30. Gland, Switzerland: IUCN. DOI: <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.PAG.30.en>.
- Lausche, B., Farrier, D., Verschuuren, J., La Vina, A.G.M., Trouwborst, A., Born, C-H., and Aug, L. (2013). The Legal Aspects of Connectivity Conservation: A Concept Paper. IUCN Environmental Policy and Law Paper, no. 85, volume 1. Gland, Switzerland: IUCN. ISBN: 978-2-8317-1600-8.
- Marucci, A., Zullo, F., Fiorini, L., Romano, B. (2018). ECORETE. In: (a cura di): Perna, P., Pierantoni, P., Renzi, A., Sargolini, M., SUN LIFE Strategia per la gestione della Rete Natura 2000 in Umbria. pp. 58-66, TRENTO: LIStLab. ISBN: 9788898774234.