Scheda ambito di paesaggio. CARSO E COSTIERA ORIENTALE

AP 11

SCHEDA AMBITO DI PAESAGGIO

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE
DEL FRIULI VENEZIA GIULIA

CARSO E COSTIERA ORIENTALE

11

COMUNI DI:

DOBERDO' DEL LAGO, DUINO-AURISINA (parz.), FOGLIANO REDIPUGLIA, MONFALCONE (parz.), MONRUPINO, MUGGIA, RONCHI DEI LEGIONARI (parz.), SAGRADO, SAN DORLIGO DELLA VALLE, SAN PIER D'ISONZO (parz.), SAVOGNA D'ISONZO, SGONICO, TRIESTE

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

PPR FVG PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE

MiBACT Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

Assessorato alle infrastrutture e territorio
Assessore Mariagrazia Santoro

Responsabili del PPR-FVG

Direttore del servizio paesaggio e biodiversità della Regione FVG e responsabile del procedimento
Chiara Bertolini

Responsabile scientifico per la parte strategica
Mauro Pascolini

Stampa

Foto di copertina da Archivio partecipato PPR-FVG
Foto di pag. 1 Castello di Duino (A. Triches)

SCHEDA AMBITO DI PAESAGGIO

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE
DEL FRIULI VENEZIA GIULIA

11

CARSO E COSTIERA ORIENTALE

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

ASSESSORE ALLE INFRASTRUTTURE E TERRITORIO

Mariagrazia Santoro

COORDINATORE DEL PPR-FVG

Chiara Bertolini
Direttore del Servizio paesaggio e biodiversità della Direzione generale

ELABORAZIONI DI:

Sara Bensi
Anna Carpanelli
Lucia De Colle
Chiara Piano
Roberta Petrucco
Giuliana Renzi
Laura Sgambati
Lucio Taverna
Antonella Triches
Giuliano Veronese
Pierpaolo Zanchetta

ERPAC- Servizio catalogazione formazione ricerca
(Rita Auriemma, Roberto Del Grande, Giorgia Gemo, Lucia Sartor)

Analisi e gestione dell'informazione territoriale

Alberto De Luca
Massimo Rollo
Michel Zuliani

Profili giuridici per la disciplina d'uso

Martina Vidulich

Supporto grafico e impaginazione
Ilaria Cucit
Michela Lanfritt
Elena Missio

Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

Organi centrali del Ministero

Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio

Direttore Direzione generale Caterina Bon Valsassina

Servizio V tutela del paesaggio del Ministero

Dirigente Roberto Banchini

Sergio Mazza

Organi periferici del Ministero

Segretariato regionale

Direttore Ilaria Ivaldi

Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio

Soprintendente Corrado Azzollini

Responsabile Area funzionale paesaggio SABAP FVG

Stefania Casucci

Annamaria Nicastro

Università degli Studi di Udine

COORDINATORE PER LA PARTE STRATEGICA DEL PPR-FVG

Mauro Pascolini
Professore Ordinario di Geografia

ELABORAZIONI DI:

Franca Battigelli
Alma Bianchetti
Andrea Guaran
Mauro Pascolini
Lucia Piani
Maurizia Sigura
Gian Pietro Zaccomer
Luca Cadez
Nadia Carestiato
Luca Di Giusto
Elena Maiulini
Enrico Michelutti
Mirko Pellegrini
Sandra Petris
Marta Taborra
Agnese Di Lena
Matilde Sabidussi
Monica Sbrugnera

Consulenze esterne

Serena Marcolin

Hanno contribuito :

Assicurazioni Generali, Trieste
Biblioteca civica "Attilio Hortis", Trieste
CCIAA, Camera di Commercio, Industria, Artigianato, Agricoltura di Udine
Civici Musei di Udine
Consorzio Culturale del Monfalconese, Ronchi dei Legionari
Diocesi di Trieste
ERPAC, Servizio catalogazione, formazione e ricerca, Passariano di Codroipo
Fondazione Friuli, Udine
Musei provinciali di Gorizia
Museo Revoltella, Trieste
ÖsterreichischesStaatsarchiv, Vienna
Pinacoteca "Enrico De Cillia", Treppo Carnico
Provincia di Gorizia, Case Domberg e Tasso, Gorizia
Provincia di Udine
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Sistema museale dell'ateneo di Trieste

comuni di:

DOBERDO' DEL LAGO (2.701,16 ha), DUINO-AURISINA (parz., 4.213,21 ha), FOGLIANO REDIPUGLIA (782,42 ha), MONFALCONE (parz., 446,50 ha), MONRUPINO (1.276,37 ha), MUGGIA (1.384,83 ha), RONCHI DEI LEGIONARI (parz., 641,33 ha), SAGRADO (1.407,50 ha), SAN DORLIGO DELLA VALLE (2.404,84 ha), SAN PIER D'ISONZO (parz., 31,54 ha), SAVOGNA D'ISONZO (1.631,25 ha), SGONICO (3.129,46 ha), TRIESTE (8.485,68 ha)

Superficie dell'Ambito di paesaggio:

28.536,10 ha

11. Carso e costiera orientale

INDICE

INTRODUZIONE ..... pag. 7

1. ANALISI DELLE CARATTERISTICHE DELL'AMBITO ..... pag. 9

1.1 CARATTERI IDRO – GEOMORFOLOGICI ..... pag. 9

1.1.1 Vulnerabilità ambientali ..... pag. 14

1.2 CARATTERI ECOSISTEMICI E AMBIENTALI ..... pag. 18

1.2.1 Vulnerabilità ambientali: ..... pag. 25

1.3 L'EVOLUZIONE DEI SISTEMI INSEDIATIVI E INFRASTRUTTURALI ..... pag. 32

1.3.1 Caratteri evolutivi del sistema insediativo e infrastrutturale ..... pag. 32

1.4 SISTEMI AGRO-RURALI ..... pag. 40

1.4.1 Caratterizzazione ..... pag. 40

1.4.2 Elementi strutturali ..... pag. 41

1.4.3 Le terre collettive ..... pag. 42

1.4.4 I paesaggi rurali storici: le Alture di Polazzo ..... pag. 43

1.5 ASPETTI ICONOGRAFICI, IMMATERIALI, IDENTITARI ..... pag. 43

1.6 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E COINVOLGIMENTO DELLE COMUNITÀ LOCALI ..... pag. 55

1.6.1 Aspetti socio-economici ..... pag. 55

1.6.2 Il coinvolgimento delle comunità locali ..... pag. 58

2.INTERPRETAZIONE ..... pag. 64

2.1 INVARIANTI STRUTTURALI ..... pag. 64

2.1.1 Per gli aspetti idro-geomorfologici ed ecosistemici-ambientali e per la costruzione della rete ecologica ..... pag. 64

2.1.2 Per gli aspetti insediativi e per la costruzione della rete dei beni culturali ..... pag. 70

2.1.3 Per gli aspetti infrastrutturali e per la costruzione della mobilità lenta ..... pag. 73

2.2 DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE ..... pag. 74

2.3 AREE COMPROMESSE O DEGRADATE E ALTRE AREE A VULNERABILITÀ AMBIENTALE/IDROGEOLOGICA ..... pag. 75

2.4 VALORI E CRITICITÀ SWOT ..... pag. 78

2.5 MORFOTIPI ..... pag. 84

3. OBIETTIVI DI QUALITÀ ..... pag. 88

3.1 OBIETTIVI DI QUALITÀ PER LA RETE ECOLOGICA ..... pag. 88

3.2 OBIETTIVI DI QUALITÀ PER LA RETE DEI BENI CULTURALI ..... pag. 88

3.3 OBIETTIVI DI QUALITÀ PER LA RETE DELLA MOBILITÀ LENTA ..... pag. 89

4. DISCIPLINA D'USO ..... pag. 90

4.1 NORME DI TUTELA E DI VALORIZZAZIONE ..... pag. 90

4.1.1 Indirizzi e direttive per gli aspetti idro-geomorfologici, ecosistemici e ambientali e per la costruzione della rete ecologica ..... pag. 90

4.1.2 Indirizzi e direttive per gli aspetti insediativi e per la costruzione della rete dei beni culturali ..... pag. 93

4.1.3 Indirizzi e direttive per gli aspetti infrastrutturali e per la costruzione della rete della mobilità lenta ..... pag. 95

4.2 ABACO DEI MORFOTIPI ..... pag. 97

4.3 ABACO DELLE AREE COMPROMESSE O DEGRADATE E ALTRE AREE A VULNERABILITÀ AMBIENTALE/IDROGEOLOGICA ..... pag. 118

Introduzione

La peculiarità di questo ambito è strettamente legata ad alcuni elementi riconducibili al territorio stesso che di fatto si dipana tra la linea di costa e l'altopiano carsico; alla distribuzione degli insediamenti; alla presenza di un porto dalla lunga storia; alle vicende confinarie riconducibili sia alla prima che alla seconda guerra mondiale; alle vicende storiche che hanno fatto di questi luoghi un incrocio di lingue, culture, religioni; alle storiche vocazioni economiche emporiali, industriali e agricole.

Punto catalizzatore dell'ambito è la città di Trieste, la sola città della regione a superare, anche se di poco i 200.000 abitanti, che si caratterizza per la verticalità del suo territorio, che si distende sullo scosceso ciglione che raccorda il waterfront con l'altipiano carsico, e per essere al tempo stesso città portuale, ma anche centro con funzioni superiori amministrative e direzionali e ancora polo industriale e turistico.

I paesaggi della città contemporanea mescolano gli aspetti e il fascino del cosmopolitismo, della ricchezza culturale e religiosa con la presenza, nella stessa area urbana, di insediamenti siderurgici a forte impatto ambientale e di ampi spazi da riconvertire come quelli del Porto Vecchio, con i suoi edifici che rappresentano un patrimonio architettonico di grande valore storico e artistico.

Di contro i paesaggi dell'altopiano carsico presentano pochi centri abitati raggruppati in piccoli borghi rurali caratteristici per forma e tipologie edilizie e segni importanti della tradizionale attività agricola e di allevamento che, in tempi recenti, ha conosciuto una forte contrazione.

Attività che ha sfruttato gli ambienti tipici del territorio: i ciglioni, la landa carsica, le doline, dando origine a paesaggi e a forme di conduzione del tutto particolari quale quella dei pastini, veri e propri paesaggi terrazzati, della viticoltura e dell'olivicoltura e delle forme di conduzione riconducibili ad antichi diritti d'uso quali quelli delle "comunelle".

Duino, castello (Foto di A. Triches)

Introduzione

Criteri di delimitazione

a) I fenomeni di territorializzazione affermati nella storia di cui permangono i segni	● ● ●
b) I caratteri dell'assetto idro-geomorfologico	● ● ○
c) I caratteri ambientali ed ecosistemici	● ● ●
d) Le figure territoriali di aggregazione dei morfotipi	● ● ○
e) Gli aspetti identitari e storico culturali	● ● ○
f) L'articolazione amministrativa del territorio e i relativi aspetti gestionali	● ● ○

L'ambito è caratterizzato da alcune componenti che indubbiamente ne motivano la sua configurazione: da un lato l'altopiano carsico e dall'altro la costiera che si distende da Sistiana fino a Muggia.

L'ambito comprende il Carso vero e proprio, così viene definito per distinguerlo rispetto alle altre aree carsiche della regione friulana, che si articola in altopiani di modesta altitudine che interessano un'area transfrontaliera che trova il suo margine a settentrione nel corso del fiume Vipacco e a mezzogiorno nella scarpata che rapidamente conduce al Golfo di Trieste e quindi al Mare Adriatico.

La costa invece si caratterizza per la presenza di un profilo di natura calcarea frammista a formazioni marno-arenacee, a strapiombo sul mare, del tipo a falesia.

A questi importanti aspetti vanno aggiunti quelli ecologico ambientali che qui si sostanziano in ben cinque Riserve naturali regionali e nella vasta Zona Speciale di Conservazione del Carso Triestino e Goriziano e nella Zona di Protezione Speciale delle Aree Carsiche della Venezia Giulia.

Terre queste di antica colonizzazione e ricche di insediamenti storici che qui trovano identificazione nella cospicua presenza di castellieri che hanno dato origine, talvolta, agli attuali insediamenti. Il sistema insediativo-territoriale è strettamente legato alla presenza di Trieste che si identifica per essere l'unico sistema insediativo polare di scala metropolitana e transnazionale della regione che presenta sia nuclei storico monumentali che strutture insediative contemporanee basate su elementi tipicamente urbani accentrati che e altri di natura lineare legati alla grande viabilità e al fronte portuale. L'altopiano carsico invece è caratterizzato dalla permanenza dei tipici nuclei rurali segnati da basse densità e da architetture spontanee frutto della natura dei luoghi e degli originali aspetti storico culturali.

Questi territori, e in particolare quelli dell'altopiano carsico, sono infatti abitati da sempre da popolazioni riconducibili alla matrice slava e riconosciute da specifiche norme di tutela quale minoranza slovena. Le vicende storiche legate sia alla grande guerra, ma in particolare alle vicende della seconda guerra mondiale hanno comunque segnato i rapporti tra popolazioni diverse, ma hanno anche rappresentato occasione di conoscenza reciproca e di naturale convivenza che valorizzano le differenze e animano il tentativo di costruire un percorso comune anche di collaborazione transfrontaliera.

Vista da nord-ovest dell'altipiano del Carso. Sono ben visibili gli strati verticali, strapiombanti delle Falesie di Duino, che immergono nel mare Adriatico

Marne transizionali in Val Rosandra - Glinščica

Drag Fold nel Flysch di Trieste

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.1 Caratteri idro – geomorfologici

La maggior parte dell'ambito è costituito dall'altipiano carbonatico tra Italia e Slovenia, chiamato, in ambito scientifico internazionale, Carso Classico, ma da sempre conosciuto come Carso (in sloveno Kras, in tedesco Karst), toponimo che, nel XIX secolo, diede il nome alla nuova branca scientifica dello studio del carsismo. Esso nacque proprio su questo territorio non solo per necessità antropiche, come l'approvvigionamento idrico della città di Trieste, ma soprattutto per l'interesse di eminenti scienziati ed esperti speleologi verso le eccezionali peculiarità carsiche presenti.

Il Carso Classico italiano, appartiene al bordo nord-occidentale del Carso Dinarico. Si estende per 210 kmq su un altipiano delimitato a nord dal fiume Isonzo, ad est dal confine con la Slovenia, ad ovest dal ciglione carsico, che si immerge nella parte più settentrionale dell'Adriatico, sino a sud al contatto con il flysch di Trieste e Muggia, che ricopre la parte meridionale dell'ambito, cambiando drasticamente la conformazione geomorfologica e il regime idraulico.

Sul Carso infatti non ci sono corsi né specchi d'acqua superficiali, a parte alcuni casi eminenti tra i quali il Lago di Doberdò e il torrente Rosandra, mentre nel flysch diversi impluvi hanno inciso il proprio corso lasciandone indelebile traccia nella morfologia. Sull'altipiano, costituito da strati di rocce carbonatiche (calcari e dolomie) con giacitura che segue l'andamento dell'ampia anticlinale con asse dinarica (nordovest – sudest), la superficie è caratterizzata dai fenomeni di carsismo in particolare campi solcati, karren, doline e grotte, abissi, inghiottitoi e altre forme dovute principalmente alla dissoluzione del carbonato di calcio. La parte di flysch presenta morfologie tipicamente più morbide e uno stile geomorfologico con erosioni ed incisioni nelle caratteristiche alternanze di marne e arenarie. La differenza di litologie si rispecchia anche nell'uso tradizionale della roccia naturale locale – blocchi ben squadrati di arenarie provenienti da diversi scavi (estrazioni) locali di arenarie con strati di potenza pluridecimetrica per la parte urbanizzata che poggia sul flysch, calcare ricco di resti fossili del Cretacico, ovvero proveniente dalle cave di pietra ornamentale, sull'altipiano del Carso.

Le rocce che affiorano sul Carso Classico italiano appartengono alla sequenza cretacico-paleogenica della Piattaforma Carbonatica Adriatica.

L'unità litostratigrafica più antica è di età aptiana – albiana, allora e sino all'Eocene inferiore, l'attuale Carso era posizionato nella zona tropicale su di una piattaforma carbonatica peritidale e le rocce ora affioranti ci descrivono tutti i sistemi deposizionali tipici di questi ambienti: da quelli più interni, come i calcari scuri stratificati tipici delle lagune e delle piane di marea, a quelli di biocostruzione con le caratteristiche rudiste del Cenomaniano superiore, all'inizio dell'ambiente marino prevalentemente subtidale evolutosi in ambiente di rampa esterna nei Calcari ad Alveoline e Nummuliti del tardo paleocene, primo Eocene.

All'interno delle singole unità litologiche della sequenza carbonatica sono osservabili diverse variazioni di facies, specialmente tra il Carso triestino e quello isontino, a testimonianza di ambienti di piattaforma più interna nel primo caso e ambienti di piattaforma più esterna nel secondo caso.

La sedimentazione carbonatica si esaurì nell'Eocene inferiore, con l'annegamento della piattaforma carbonatica testimoniato anche dalla comparsa di facies rimaneggiate al top della sequenza. Compaiono infatti marne emipelagiche, calcari marnosi e alternanze calcareo marnose che prendono il nome di Strati Transizionali. All'annegamento della piattaforma carbonatica segue la deposizione dei sedimenti torbiditici del flysch, costituiti da un'alternanza di livelli di marne siltose ed arenarie con spessori variabili. La potenza delle marne è estremamente variabile, da millimetrica a decimetrica, mentre quella delle arenarie va da centimetrica a metrica. L'età di questa unità, chiamata informalmente "Flysch di Trieste", eseguita con datazioni di nannoplancton è Luteziano superiore.

I depositi quaternari dell'ambito sono rappresentati in particolare da detriti di versante, depositi alluvionali di corsi d'acqua minori, coltri eluvio–colluviali e depositi

colluviali, terre rosse (depositi limo-argillosi che tipicamente occupano i fondi delle doline e riempiono fessurazioni della superficie carsica), e, nelle zone umide del Carso isontino quali i laghi e i polje di Doberdò e Pietrarossa, i polje di Sablici e Moschenizze, i depositi palustri.

Dal punto di vista tettonico, l'ambito fa parte delle Dinaridi Esterne, in particolare all'Area embriciata delle Dinaridi Esterne, dove la microplacca Adria subduce sotto la placca euroasiatica in direzione nord est, con accumuli di deformazioni di anche 1.6 – 2.4 mm/anno.

Nell'ambito, la più importante struttura tettonica ad andamento dinarico, ovvero nordest, è il "Thrust del Carso", che si sviluppa prevalentemente lungo il contatto calcare-flysch nel settore nord-occidentale italiano del Carso, per poi proseguire in Slovenia. Il contatto tettonico ha creato l'aspetto morfologico tipico del ciglione carsico con la netta separazione tra il "mondo carsico" ovvero a dominio carbonatico a monte, con tutte le sue peculiarità e il "mondo di flysch" a valle, ovvero a dominio areanaceo-marnoso con morfologie completamente diverse. Questo ha avuto in passato una diretta influenza sulla storia degli insediamenti, dell'uso agricolo e dell'urbanizzazione del territorio.

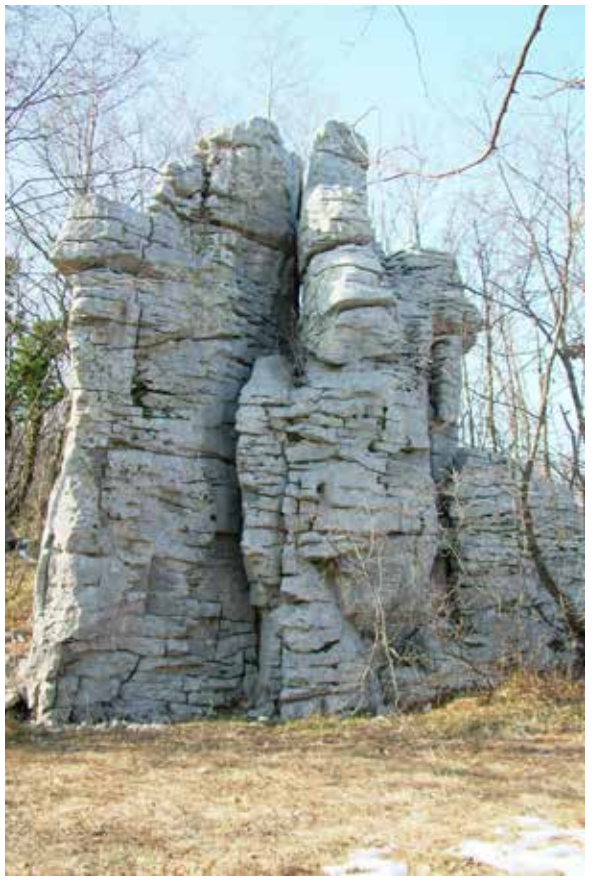
Tra le altre strutture tettoniche rilevate sul terreno, vanno distinte le faglie che hanno interessato la piattaforma durante la sua evoluzione, il collasso e la formazione delle avanfosse, dalle strutture dinariche e dalle strutture neoalpine, responsabili, queste ultime, della riattivazione delle precedenti. In particolare si tratta di faglie ad andamento dinarico, a cinematica trascorrente, riattivate sia in compressione che in distensione; faglie antidinariche o nord-sud, legate probabilmente alla frammentazione della piattaforma durante la formazione delle avanfosse; le rampe di thrust, sia in calcare che in flysch, ad andamento dinarico; tear-faults, faglie trascorrenti di svincolo, che dislocano parti frontali del thrust, a orientazione est nordest – sud sudovest.

Anche la morfologia dell'ambito si è evoluta attraverso milioni di anni. In superficie negli ultimi 15 di milioni d'anni le acque hanno eroso la copertura in facies di flysch e dissolto milioni di metri cubi di roccia, imprimendo al territorio un aspetto unico in cui le forme superficiali iniziali sono ormai quasi irriconoscibili. Sulla superficie del Carso Classico si sono sviluppate e continuano a svilupparsi una serie di morfologie carsiche dissolutive, fortemente dipendenti dai condizionamenti geologico strutturali, morfologie che sono in netta dominanza come numero e dimensione rispetto a quelle erosive. L'elemento macroscopicamente più rappresentativo è la dolina che conferisce alla superficie topografica un aspetto irregolare e tormentato. laddove affiorano calcari puri sono presenti doline di dissoluzione e di crollo di tutte le dimensioni con una propensione a quelle di dimensioni medie (50 m di diametro), invece dove affiorano calcari dolomitici e dolomie prevale il condizionamento dell'allineamento collinare.

Ad arricchire il patrimonio carsico del Carso classico è la presenza di tutte le micro-morfologie più caratteristiche del carsismo epigeo, i campi solcati, le kamenitze, i fori di dissoluzione, le scannellature, i solchi, i crepacci carsici, i funghi, gli hum e i torrioni, forme di varietà e dimensioni notevoli che ne giustificano l'appellativo.

Esemplificativi sono i campi solcati di Borgo Grotta Gigante, sito in cui si sviluppano le più interessanti forme carsiche superficiali in ambiente marino-continentale e mediterraneo. Sufficientemente estesi offrono, per dimensioni, tipologia, frequenza, uno splendido esempio di quanto la dissoluzione carsica può su superfici calcaree suborizzontali poco suddivise. In particolare le kamenitze hanno dimensioni che rendono quest'area l'emblema della carsificazione superficiale.

Tra le meravigliose morfologie presenti nell'ambito, tra la Baia di Sistiana e l'antica rocca di Duino, spiccano le spettacolari pareti subverticali che caratterizzano la falesia lungo la costa, dal peculiare aspetto strapiombante con locali solchi di battente sommersi. Si tratta dell'unico esempio di falesia calcarea dell'Alto Adriatico italiano, intensamente carsificata, è geneticamente legata alla verticalizzazione degli strati calcarei tipica dei fronti di sovrascorrimento, che in questo caso risulta essere strapiombante a picco sul mare. La falesia è, inoltre, contraddistinta dall'affiorare di rocce riccamente fossilifere e particolari dal punto di vista petrografico, infatti la verticalità favorisce l'affiorare in continuità della successione calcarea tardocretacica e



I Torrioni di Monrupino (TS), un bellissimo esempio di hum nel Carso Classico

Campi solcati di Borgo Grotta Gigante – Briščiki (TS)

Le Falesie di Duino

Paleoconcrezioni – Grotta dell'ultimo dinosauro.

Stalagmite in Grotta Gigante

Grotta Gualtiero Savi in Val Rosandra

paleocenica; fra queste, speciale attenzione meritano la particolare successione litostratigrafica condensata ed i termini di passaggio fra Cretacico e Terziario (il cosiddetto livello K/T). Lenti discontinue di breccia calcarea da rosea a marrone, di bauxiti e di rarissime pisoliti vadose e depositi concrezionari a gours di una paleocavità cretacica denominata "Grotta dell'Ultimo Dinosauro", precedono di pochi metri il passaggio Cretacico-Terziario. Anche a piccola scala la falesia offre elementi di grande interesse quali forme carsiche superficiali (specialmente karren, ma anche kamenitze, fori ed alveoli di corrosione) di rara bellezza e sviluppo. Lungo la scarpata della falesia, la tettonica minore, con piccole faglie perpendicolari alla linea di costa ed alla giacitura degli strati, dà origine per erosione selettiva a pinnacoli, ripidi canaloni, lame, torrioni, su cui nidifica il raro falco pellegrino. La parte nord occidentale delle falesie è geosito di valenza sovranazionale e coincide grossomodo con la Riserva Naturale Regionale delle Falesie di Duino.

Oltre alle forme epigee l'ambito è caratterizzato dalla presenza in profondità di morfotipi carsici particolarmente evoluti, frequenti e vari. Grazie all'intensa attività speleologica nell'area, iniziata sin dalla metà del XIX secolo, le cavità conosciute dalla parte italiana del Carso contano le oltre 3350 unità con una densità di 16 grotte per km2 e più di 200 km di sviluppo planimetrico rilevato. Tra le numerose grotte importanti sia per la valenza scientifica che per quella turistica, la Grotta Gigante presso Borgo Grotta è quella più conosciuta: aperta al pubblico già dal 1908 con una capacità volumetrica di 600.000 metri cubi nel 1995 è entrata a far parte dei Guinnes dei primati come cavità turistica più grande al mondo. Altre grotte di notevole interesse sono l'Abisso di Trebiciano, profondo oltre 330 metri, sul fondo del quale scorre un ramo del corso sotterraneo del Timavo, la grotta Claudio Skilan con gallerie ampie e riccamente concrezionate, il sistema ipogeo del Monte Stena, sviluppato su più livelli in destra del Rosandra di altissima valenza scientifica per l'idrogeologia carsica e lo studio della speleogenesi, la Grotta Impossibile e la Grotta Meravigliosa di Lazzaro Jerko, altra finestra sul corso sotterraneo del Timavo.

Dato che la dissoluzione carsica è un processo estremamente lento (con i climi attuali il tasso di dissoluzione è circa di 0,03 mm all'anno, e quindi ci vogliono migliaia di anni per avere forme significative ed evoluzioni morfologiche "importanti") l'assetto territoriale odierno è molto simile a quello preistorico. Ciò significa che allora come oggi le depressioni in cui costringere gli animali, le grotte in cui ripararsi, le alture da cui controllare il territorio erano numerose e facilmente fruibili. La relativa vicinanza di sorgenti d'acqua dolce e del mare sicuramente favorivano la vita umana ed animale, in quello che teoricamente è un ambiente ostile proprio per l'incarsimento e la conseguente mancanza di acque in superficie, se non quelle occasionalmente raccolte nelle kamenitze e quelle gocciolanti dai soffitti delle cavità.

Dal punto di vista idrogeologico il Carso Classico è un'idrostruttura costituita da una potente serie carbonatica, senza limiti verticali di carsificabilità, compartimentata nei suoi confini laterali da limiti sedimentologico-strutturali ben definiti (tipicamente il contatto con flysch nelle zone meridionali e occidentali) e da limiti morfologici meno netti, costituiti dal contatto con acque freatiche di pianure alluvionali e di acque di mare (area settentrionale). Di conseguenza le alimentazioni di questa unità morfocarsica non sono limitate alle piogge, ma hanno importanti contributi da alcuni fiumi con bacini di alimentazione in Slovenia (Reka, Vipacco, Isonzo) ed anche rapporti di alimentazione, seppur variabili, con le acque freatiche della pianura alluvionale e con le acque marine. Le acque della falda carsica riemergono quasi esclusivamente in una ristretta fascia sorgentifera costiera, centrata nell'area delle Foci del Timavo, e costituita da una serie di sorgenti di diverse portate e tipologie, con comportamento e caratteristiche idrochimiche leggermente diverse a seconda della principale tipologia di alimentazione. Il tipo di circolazione sotterranea è di tipo a dreni interdipendenti, dove reti semidispersive e discontinuità sono connesse con cavità e condotti più ampi.

L'idrografia sotterranea del Carso Classico, viene spesso identificata con quello che genericamente viene definito il reticolo del fiume Timavo ipogeo. Il suo percorso ipogeo dovrebbe avere uno sviluppo totale di almeno

70-80 km, sicuramente molto articolato, con diverse vie di drenaggio preferenziale (condotti principali e cavità carsiche) e frequenti variazioni di direzione dei deflussi principali. Dopo l'inabissamento nelle Grotte di San Canziano, le sue acque si possono ritrovare appena 6 km a valle nelle gallerie più profonde dell'Abisso dei Serpenti (Kačna Jama), a circa 175 m slm. Ancora più a valle, una quindicina di chilometri in linea d'aria secondo una direttrice sudest - nordovest, altre sue acque percorrono, a circa 10-20 metri slm, il fondo di quattro cavità sotterranee a sviluppo verticale (profonde dai 300 ai 370 metri), che si trovano una ventina di chilometri dalle sorgenti (Grotta di Kanjaduce, Abisso presso la Stršinkna Dolina, Abisso di Trebiciano, Grotta Meravigliosa di Lazzaro Jerko).

La fascia di sorgenti, considerando il tratto del golfo di Trieste tra Aurisina e Monfalcone (circa 8 km), ha una portata complessiva media stimabile in 40 m^3s^{-1}, massima di 175 m^3s^{-1}, ed il tempo di percorrenza in regime di piena delle acque dall'inghiottitoio di San Canziano alla sorgenti del Timavo è di soli 2 giorni.

La zona del Carso isontino e triestino è quindi caratterizzata dall'assenza di idrografia superficiale per cui quest'area rientra tra quelle a scolo nullo anche se le acque meteoriche percolano in parte nel corso ipogeo del Timavo. Il principale corpo idrico superficiale è rappresentato dal lago carsico di Doberdò. Esso occupa il fondo di un polje in corrispondenza della terminazione del Carso classico goriziano e mette in luce le acque dell'acquifero carsico. Privo di fiumi immissari ed emissari, ha un regime molto variabile: la superficie dello specchio d'acqua può variare da 80 mq a 400.000 mq in pochi giorni. E' caratterizzato dalla presenza di una serie di inversac o sorgive-inghiottitoi e del vicino Lago di Pietrarossa. Il bacino imbrifero teorico è pari a circa 52 kmq, ma il lago si trova in un'area fortemente carsificata e la sua l'alimentazione è praticamente legata alle oscillazioni della falda carsica ipogea. I due laghi formano un ambiente unico di chiara impronta carsica. Per quanto riguarda la provenienza dell'acqua, si può affermare che essa sia sicuramente relazionata al sistema idrologico del Carso goriziano, costituito da un reticolo di dreni sconosciuto, mentre accertate sono le influenze del Carso Classico sloveno, nonché dei fiumi Isonzo e Vipacco, distanti rispettivamente 8,5 e 6,5 km. Noti sono gli studi in tal senso eseguiti con traccianti o basati sul chimismo delle acque. In questa necessaria semplificazione si deve comunque precisare che i contributi dei vari sistemi sono di entità variabile e funzione dei rispettivi livelli piezometrici, mentre nulla sembra l'influenza delle maree nel Golfo di Trieste, distante appena 4 km. Si è accertato inoltre che la composizione delle acque è funzione del regime idrico: in periodo di magra prevalgono le acque isontine, in quello di piena dominano quelle carsiche. Interessante è il sistema di adduzione e di deduzione delle acque costituito da una serie di sorgenti ed inghiottitoi (inversac) posti rispettivamente nel lato nordovest e sudest.

Nella parte del Carso goriziano il corso d'acqua Moschenizza attinge le sue portate dalle opere di sistemazione idraulica realizzate nei laghi carsici (polje) di Pietrarossa e Sablici, collegati tra loro da un canale, e da una serie di risorgenze carsiche. Nella parte settentrionale dell'ambito 11 ha sede un'importante affluente in sinistra dell'Isonzo – il Vipacco con superficie del bacino idrografico di 546 km^2, prevalentemente in Slovenia.

L'idrografia nella parte costiera triestina e muggesana caratterizzata da substrato in flysch è rappresentata invece da una serie di corti rii che corrono all'interno di vallecole e che in ambito urbano sono parzialmente o totalmente canalizzati. I corsi d'acqua hanno carattere effimero e torrentizio, le portate sono influenzate dagli apporti di scarichi di acque meteoriche nella zona urbanizzata che ad essi vengono recapitati.

I bacini collinari del flysch di Trieste e Muggia, se pur di estensione limitata rispetto alla parte carsica, hanno spartiacque superficiali ben definiti, e comprendono anch'essi porzioni di territorio nella vicina Slovenia.

Degni di nota sono ancora il Torrente Rosandra, nella parte sudorientale dell'ambito che dà luogo anche alla valle omonima, e prosegue nella piana alluvionale di San Dorligo della Valle-Dolina fino a sfociare regimato nella zona industriale di Aquilinia e il Rio Ospo, che scaturisce da una sorgente carsica in Slovenia ma prosegue nel flysch e in gran parte nelle alluvioni della piana delle Noghere fino a sfociare nel Golfo di Trieste. La Val

Il Lago di Doberdò in due dei suoi molteplici aspetti da lago carsico

Rosandra è una valle carsica profondamente incisa in calcari terziari. La sua origine è legata all'idrografia del settore e ad un intreccio fra fattori litologici, strutturali e climatici: pieghe, faglie e sovrascorrimenti hanno guidato l'erosione e la corrosione selettive di calcari, marne ed arenarie, creando un esempio spettacolare di forme influenzate da litologia e tettonica. Inoltre, i rilievi sono interessati da estesi e maturi fenomeni carsici ipogei così da creare una singolare idrostruttura. La valle è decisamente peculiare per quanto riguarda la vegetazione, condizionata dalle particolari condizioni climatiche, per la fauna e per l'interesse legato alla sua posizione. L'interazione fra fisicità, vegetazione e locazione geografica contribuisce a farne un sito di elevata valenza geologica e naturalistica.

Idrogeologicamente, il bacino del torrente Rosandra può essere suddiviso in tre sottobacini per le diverse caratteristiche geologiche ed idrologiche. Il tratto superiore si sviluppa in territorio sloveno e trae origine da alcune sorgenti perenni sgorganti da strati d'arenaria per poi scorrere sui sedimenti marnoso-arenacei impermeabili dei substrati rocciosi. Il bacino intermedio segue una profonda gola d'erosione, la Val Rosandra. Il bacino inferiore si sviluppa nella piana di Zaule, territorio con terreni prettamente alluvionali. Il corso d'acqua ed i vari confluenti subiscono non poche perdite dovute alla permeabilità dei terreni. Ne consegue che in periodo di magra, il Rosandra risulta quasi totalmente tributario della falda.

Il bacino del rio Ospo invece ha un'estensione di soli 27 km^2 e si sviluppa in gran parte in territorio sloveno caratterizzato dalla presenza di rocce calcaree e cavità carsiche. Nel territorio regionale la rete idrografica è sostenuta da terreni marnoso-arenacei, per terminare con una piana di natura alluvionale. Nel suo percorso il rio Ospo riceve le acque da diversi affluenti: le acque dei torrenti Menariolo e Rabuiese in sinistra orografica, mentre in destra orografica, oltre al torrente Gabrovizza, il rio Ospo riceve i contributi del torrente del Diavolo e del rio di Stramare che scendono dai versanti del monte d'Oro-Belvedere. Al termine della piana alluvionale originaria si estende verso il mare la zona di ingressione marina, oramai bonificata.

La Val Rosandra - Glinščica

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.1.1 Vulnerabilità ambientali

Dissesto idraulico: nella parte nordorientale dell'ambito, l'area lungo il tratto del corso del Vipacco subito prima della confluenza con l'Isonzo è a pericolosità idraulica elevata (P3) per rischio di esondazioni. A parte l'area suddetta, considerate le specificità dell'idrografia superficiale dell'ambito, da un punto di vista strettamente idraulico non sono presenti complessivamente situazioni di grave pericolosità: infatti l'elevata permeabilità della compagine carbonatica del territorio carsico determina l'assenza di corsi d'acqua superficiali, con l'eccezione dei torrenti Rosandra e Ospo e di una serie di rii minori. Si rileva che nel tratto costiero le precipitazioni annue presentano valori compresi tra 850 e 1100 mm con un andamento crescente da sud a nord; mentre sull'altopiano carsico tali quantità salgono a 1400 mm nel settore più settentrionale, seguendo un gradiente da sudest a nordovest.

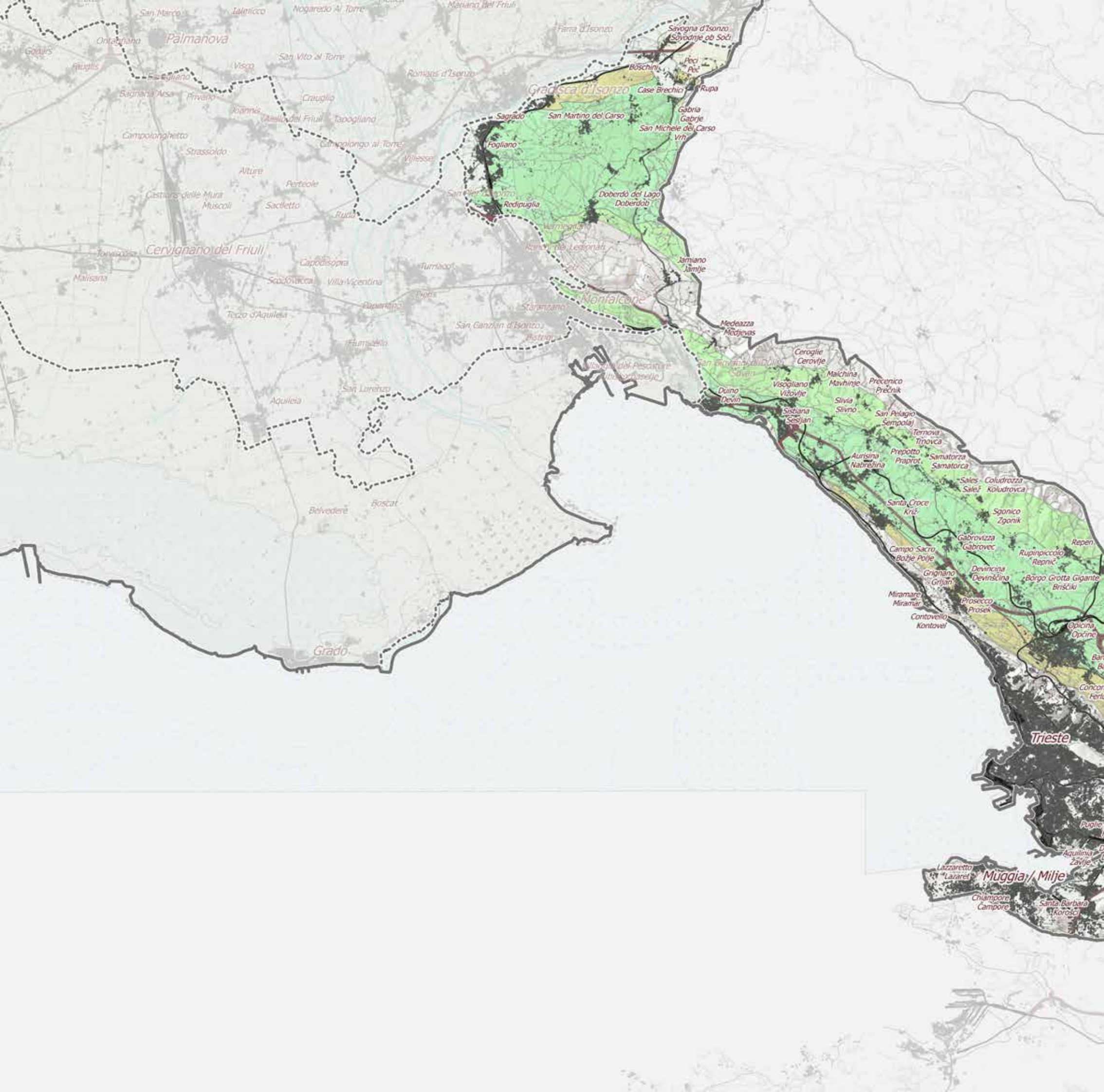
La pericolosità idraulica nella zona costiera si presenta soprattutto in termini di mareggiata, spesso innescata dalla concomitanza di diversi fattori climatici (precipitazioni, alta marea, venti meridionali); gli allagamenti dei centri urbani (Trieste e Muggia), oltre all'altimetria, sono, inoltre, dovuti all'eccessiva impermeabilizzazione del suolo e alle oggettive difficoltà nello smaltimento delle acque meteoriche in caso di eventi mareali coincidenti con i deflussi della rete idraulica.

Per quanto riguarda il dissesto geostatico si possono distinguere due contesti geologici ben differenti per litologia, quello carbonatico e quello costituito dal flysch. Nel dominio carsico-carbonatico i fenomeni di dissesto sono relegati prevalentemente a tipologie di crolli/ribaltamenti localizzati nelle scarpate più acclivi, e quindi, a parte qualche dissesto nella valle di Doberdò, le aree in dissesto riguardano il ciglione carsico, in particolare il versante costiero più acclive. Fanno eccezione i dissesti puntuali di tipo carsico (crolli da cavità sotterranee e al fondo di doline). Per la parte di territorio collinare in flysch, si riconoscono diverse tipologie di dissesto, con prevalenza di scivolamenti e frane superficiali, in gran parte di modeste dimensioni, relativamente frequenti considerando il grado di urbanizzazione e sistemazione del territorio. I fenomeni censiti ricadono soprattutto nei comuni di Trieste, Muggia, San Dorligo della Valle e Duino-Aurisina, per un totale di 113 frane.

Si evidenza l'alta od elevata vulnerabilità intrinseca degli acquiferi carsici, dove non c'è copertura di suolo impermeabile e anche se lo spessore dell'orizzonte insaturo può, nei casi maggiori superare i 250 metri, l'effetto dell'azione di autodepurazione e di attenuazione dall'inquinamento diventa nullo nel caso di infiltrazione nell'acquifero fessurato del mezzo carbonatico e ancor più nei punti di infiltrazione concentrata ovvero porzioni di territorio caratterizzate dall'affioramento di rocce carsificabili denudate o dalla presenza di morfologie carsiche superficiali, che condizionano le modalità di infiltrazione delle acque nel sottosuolo quali doline, inghiottitoi, polje, valli cieche o asciutte.

Bisogna considerare anche che le aree carsiche sono di per sé ambienti delicati e vulnerabili e purtroppo soggetti a incontrollati abbandoni di rifiuti. Pratiche di scarico liquami e materiale inquinante negli inghiottitoi sono state spesso registrate in passato, negli ultimi anni c'è stato un aumento di consapevolezza ma, nonostante ciò, frequentemente le doline e gli inghiottitoi vengono tuttora usati quali discariche abusive dalla popolazione e dalle industrie.

Acqua alta a Trieste (foto da Relazione PAIR, 2014).



Palmanova
Cervignano del Friuli
Monfalcone
Gradisca d'Isonzo
Grado
Trieste
Muggia / Milje
Savogna d'Isonzo
Sovodnje ob Soči
Boschini
Peci
Peč
Case Brechici
Rupa
Gabria
Gabrje
San Michele del Carso
Vrh
Sagrado
San Martino del Carso
Fogliano
Redipuglia
Doberdò del Lago
Doberdob
Jamiano
Jamlje
Medeazza
Medjevas
Ceroglie
Cerovlje
Malchina
Mavhinje
Precenico
Prečnik
Visogliano
Vižovlje
Duino
Devin
Sistiana
Sesljan
Slivia
Slivno
San Pelagio
Šempolaj
Ternova
Trnovca
Prepotto
Praprot
Samatorza
Samatorca
Aurisina
Nabrežina
Sales
Salež
Coludrozza
Koludrovca
Santa Croce
Križ
Sgonico
Zgonik
Gabrovizza
Gabrovec
Campo Sacro
Božje Polje
Rupinpiccolo
Repnič
Repen
Grignano
Grljan
Devincina
Devinščina
Borgo Grotta Gigante
Briščiki
Miramare
Miramar
Prosecco
Prosek
Contovello
Kontovel
Opicina
Opčine
Aquilinia
Žavlje
Lazzaretto
Lazaret
Chiampore
Čampore
Santa Barbara
Korošci
San Marco
Ialmicco
Nogaredo Al Torre
Mariano del Friuli
Farra d'Isonzo
Ontagnano
Godars
Fauglis
Visco
San Vito al Torre
Romans d'Isonzo
Bagnaria Arsa
Privano
Crauglio
Joannis
Asello del Friuli
Tapogliano
Campolonghetto
Campolongo al Torre
Strassoldo
Villesse
Alture
Perteole
Castions delle Mura
Muscoli
Sacilletto
Ruda
Torviscosa
Malisana
Capodisopra
Turriaco
Scodovacca
Villa Vicentina
Pieris
Papariano
Staranzano
Terzo d'Aquileia
San Canzian d'Isonzo
Bistrigo
Fiumicello
San Lorenzo
Aquileia
Belvedere
Boscat

Caratteri idro-geo-morfologici

Linee Morfologiche

Linea delle Risorgive

Tessiture

Sedimenti limoso-argillosi talora con sabbie e ghiaie subordinate

Sedimenti sabbioso-limosi talora con ghiaie subordinate

Sedimenti sabbiosi talora con ghiaie e limi subordinati

Sedimenti ghiaioso-sabbiosi talora con limi subordinati

Sedimenti ghiaiosi talora con sabbie e limi subordinati

Sedimenti pelitici di colore grigio scuro, grigio verde o nero, argille molto molli

Sedimenti pelitico-sabbiosi di colore grigio verdastro o cenere, grigio plumbeo o nerastro

Sedimenti pelitici molto sabbiosi di colore verdastro o nerastro

Sedimenti sabbioso-pelitici di color grigio scuro

Sedimenti sabbiosi di colore grigio chiaro-beige, a granulometria media-medio fine sottoriva (sabbie litorali), media al largo (sabbie di piattaforma)

Unita Lito-Crono-Stratigrafiche

17b - Scisti di Comeno Fm. di Monrupino Mb. di Rupingrande - Cretacico inf. - sup. p.p.

17c - Calcari di M. Cavallo Calcareniti del Molassa Calcari di Aurisina Fm. dei calcari del Carso triestino p.p. Calcari di M.te San Michele - Cretacico sup.

18 - Calcari a Miliolidi Calcari a Nummuliti ed Alveoline Mb. di M.te Grisa e Opicina Liburnico: Vreme e Cosina - Paleocene - Eocene inf.

24 - Sedimenti fluvioglaciali ed alluvionali della pianura - Pleistocene sup.

29 - Sedimenti del settore marino e lagunare - Attuale

26 - Sedimenti alluvionali del settore montano della pianura e litoranei - Olocene - Attuale

30 - Aree di bonifica e di riporto artificiale - Attuale

Scala 1:150.000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.2 Caratteri ecosistemici e ambientali

L'ambito presenta un elevato valore ecologico e paesaggistico dovuto alla compenetrazione di ricche comunità floristiche e faunistiche provenienti da tre diverse regioni biogeografiche: illirico-balcanica, mediterranea e centroeuropea. Le biocenosi presentano un'elevata biodiversità con numerosi endemismi e riflettono la peculiare geomorfologia dell'area carsica. L'elemento caratterizzante di quest'ambito è proprio il carsismo, che da quest'area prende il nome, e che si manifesta in molteplici forme epigee ed ipogee.

Gli elementi naturali e seminaturali sono ben rappresentati nell'ambito, nonostante le pressioni antropiche siano numerose e diffuse.

Le **Comunità vegetali naturali e seminaturali** dell'ambito sono molto diversificate e comprendono un mosaico di aree aperte e boscate caratterizzate da landa carsica, garighe, boschi di querce termofile, pinete artificiali di pino nero nonché ambienti peculiari come il lembo più settentrionale di macchia mediterranea a dominanza di leccio, che si sviluppa sul tratto più acclive della costa rocciosa, nonchè alcuni rarissimi ambienti umidi (laghi carsici).

Sulle ripide falesie a picco sul mare, che si trovano lungo il tratto di costa rocciosa tra le foci del fiume Timavo e Marina di Aurisina, troviamo formazioni forestali costiere ascrivibili alla macchia mediterranea di tipo Ostrio-lecceta. I bianchi substrati calcarei, quasi verticali e riparati dai freddi venti di bora, garantiscono un microclima caldo idoneo al leccio, quercia mediterranea sempreverde che si accompagna al carpino nero e ad altre specie arbustive mediterranee come la *Fillirea Phyllirea* latifolia, il Terebinto *Pistacia terebinthus*, la Spina di Cristo *Paliurus spina-christi* e l'Acero di Montepellier *Acer monspessulanum.*

Sull'altopiano carsico troviamo la landa che è l'habitat più minacciato dall'abbandono e dal conseguente incespugliamento da parte di specie arbustive e arboree, sia autoctone che esotiche invasive come l'ailanto. Si tratta di un tipo di steppa, cioè un prato magro, di aspetto centroeuropeo peculiare del Carso e di origine antropica in quanto generata dal disboscamento dell'originaria foresta di querce mediterranee e successivo pascolo ovi-caprino. A seconda dell'esposizione, essa si arricchisce di molte specie erbacee provenienti da tre diverse regioni biogeografiche, mediterranea, alpina e illirico-balcanica con prevalenza della graminacee come *Bromopsis erecta, Chrysopogon grillus, Stipa eriocaulis* e con numerosi endemismi come *Gentiana tergestina, Iris illyrica* e *Crocus variegatus*. Inoltre è presente anche un particolare tipo di landa rupestre, definita "borigena", che si sviluppa lungo i crinali ventosi della Val Rosandra e che costituisce un habitat considerato primario.

Accanto ai pascoli xerici e magri veri e propri sono presenti i caratteristici prati-pascoli dei suoli più evoluti, terre rosse e fondi di doline, spesso dovuti alla trasformazione di alcune aree attraverso spietramento e concimazione organica, che ha permesso la creazione di prati con maggior produttività foraggera. Questi prati sono oggi ancora piuttosto ben diffusi, ma anche maggiormente minacciati da progetti di trasformazione a fini agricoli. Nei pressi dei borghi carsici si osservano degli interessanti sistemi paesaggistici con prati da sfalcio, prati-pascolo e lunghe siepi che seguono i muretti a secco.

I boschi più diffusi sull'altopiano sono attribuibili alla formazione forestale degli Orno-ostrieti e Ostrio-querceti; si tratta in particolare di boschi misti a Carpino nero, Orniello e Roverella, ma solo in poche aree si possono oggi osservare dei boschi maturi. Nella maggior parte del territorio carsico vi sono formazioni boschive giovani e poco compatte alternate a lembi di landa carsica e a cespuglieti con Scotano, Ginepro comune, Salvia, Santoreggia *Satureja montana*. Nelle aree maggiormente disturbate si evidenzia la diffusione di specie esotiche invasive come l'Ailanto e il Senecione africano *Senecio inaequidens.*

Nelle zone più fresche e con suolo più sviluppato, ad esempio sui substrati marnoso-arenacei alle spalle della città di Trieste,si trovano boschi di rovere e cerro; sul fondo delle doline di maggiori dimensioni, caratterizzate da una marcata inversione termica, vegetano invece carpineti a carpino bianco con rovere e con un sottobosco di geofite tipiche della fascia collinare e montana come *Asarum europaeum, Anemone nemorosa* e *ranunculoides* e Bucaneve *Galanthus nivalis.* I carpineti carsici delle

Falesie di Duino (Foto di D. Di Gallo)

Immagine in alto: Lago di Pietrarossa (Foto di L. Fogale)

Immagine in basso: Val Rosandra (Foto di F. Perco)

doline si differenziano leggermente per composizione floristica da quelli collinari e montani del resto della regione. Una significativa rappresentazione di questi ultimi nell'ambito è osservabile presso il sistema umido Sablici-Pietrarossa.

Accanto a questi boschi di origine naturale, il paesaggio carsico è segnato da vasti rimboschimenti di pino nero che da più di un secolo è stato introdotto per facilitare l'imboschimento delle lande e delle "grize". A seconda dell'età e delle condizioni stazionali queste pinete artificiali oggi si presentano come stadi duraturi o come situazioni in dinamica in cui le latifoglie tipiche dei boschi carsici stanno sviluppandosi sotto la copertura degli alti pini. Solo in pochi casi il pino nero si rinnova spontaneamente e questo avviene su habitat molto aperti, quali margini rupestri o landa carsica.

A causa del substrato calcareo molto permeabile, gli ambienti umidi sono rari nell'ambito. Un'autentica rarità è il sistema dei laghi carsici di Doberdò e Pietrarossa e della Palude di Sablici, alimentati in maniera discontinua dalle acque sotterranee dei fiumi Timavo e Isonzo. Sulle loro sponde si sviluppano vari tipi di vegetazione acquatica e igrofila, fra cui lembi di rari boschi allagati di frassino ossifillo attribuibili alla categoria forestale dei saliceti ed altre formazioni particolari, che però sono minacciati dall'invasione di numerose specie vegetali esotiche invasive come *Amorpha fruticosa* e *Robinia pseudoacacia.*

Nell'estrema area orientale è presente un altro sistema umido in corrispondenza della parte inferiore del rio Ospo su substrato flyshoide. Qui si trovano i laghetti delle Noghere che, seppur di origine secondaria in quanto risultanti dal riempimento di aree di cava di argilla abbandonate negli anni '70, presentano oggi vegetazione acquatica laminare costituita da varie specie del genere *Potamogeton* e dal Ceratofillo, *Ceratophyllum demersum*, formazioni elofitiche con cannuccia palustre e lembi di rari boschi palustri e mesofili.

Un sistema dalle caratteristiche ecologiche opposte è la profonda incisione della Val Rosandra caratterizzata dall'unico corso d'acqua superficiale del Carso e da vasti ghiaioni colonizzati da Carpino nero, Pero corvino *Amelanchier ovalis* e altre specie pioniere.

L'elevata biodiversità dell'ambito è avvalorata dalle biocenosi marine che si instaurano in corrispondenza della fascia costiera. Nelle parti emerse si rinvengono formazioni dominate da Finocchio marittimo, *Critmum maritimum* accompagnato da altre specie alofile. In ambiente sommerso su substrati sabbiosi ed incoerenti si possono trovare alcune fanerogame marine e più in genere comunità caratterizzate da flora algale bentonica. Di queste, le comunità a *Fucus virsoides* rivestono una particolare importanza naturalistica in quanto è una specie endemica del Nord Adriatico, un tempo comune nella zona intertidale e la cui distribuzione è oggi gravemente compromessa dall'espansione antropica costiera.

La **flora di interesse conservazionistico** comprende l'endemita assoluto *Centaurea kartschiana*, il Fiordaliso del Carso, che cresce unicamente sulle falesie di Duino assieme ad altre specie rare come la Campanula piramidale *Campanula pyramidalis* e l'Euforbia di Wulfen *Euphorbia wulfenii*, quest'ultima presente in Italia solo sulla costa rocciosa triestina; sulle rupi termofile della Val Rosandra troviamo anche un altro stenoendemismo di allegato II della Direttiva Habitat 43/92/CEE *Moheringia tommasinii.*

Nella landa carsica si trovano alcune specie alpine come *Pulsatilla alpina*, specie balcaniche come il Giaggiolo celeste *Iris illyrica*, specie endemiche come *Gentiana tergestina* e numerose orchidacee tra cui la specie di direttiva *Himantoglossum adriaticum*; sempre nella landa cresce un'altra specie di allegato II della Direttiva Habitat 43/92/CEE *Genista holopetala.*

Nelle radure della boscaglia termofila troviamo la specie di direttiva *Peonia officinalis subsp. banatica* che in questo ambito trova la sua massima espansione rispetto al resto del contesto regionale.

Nelle doline di maggiori dimensioni fiorisce in primavera una pianta di allegato V della Direttiva Habitat 43/92/CEE, il Bucaneve *Galanthus nivalis.*

La biodiversità faunistica dell'area si caratterizza per la presenza di numerose specie, molte endemiche o al limite del loro areale di distribuzione, legate a ambienti ecologicamente diversi.

Sulle falesie di Duino e in generale negli ambienti rocciosi (rupi, ghiaioni, pavimenti calcarei) vivono alcune specie peculiari come l'Algiroide magnifico *Algyroides nigropunctatus* e il Serpente gatto *Telescopus fallax* tra i rettili, il Falco pellegrino, il Passero solitario e l'Occhiocotto tra gli uccelli.

L'altopiano carsico, caratterizzato da un mosaico di landa, ghiaioni, rupi e boscaglia, è l'ambiente ideale per i rettili come il Ramarro orientale *Lacerta viridis*, il Saettone *Zamenis longissimus* e la Vipera dal corno *Vipera ammodytes* ma anche per i mammiferi come lo Sciacallo dorato e il Riccio orientale. Da alcuni anni hanno fatto occasionale comparsa anche l'Orso e il Lupo, con individui provenienti dalla Slovenia.

Particolarmente importante, soprattutto per la conservazione della fauna, il reticolo di stagni carsici di origine quasi sempre antropica, retaggio di antiche attività di pastorizia oppure realizzati più recentemente a fini venatori, dove si riproducono numerosi anfibi tra cui la Raganella *Hyla arborea* al margine occidentale dell'areale e presente in Regione solo nelle province di Trieste, Gorizia e nel Tarvisiano, ma anche l'Ululone dal ventre giallo *Bombina variegata,* il Tritone crestato *Triturus carnifex* e la Rana dalmatina.

I laghetti artificiali delle Noghere costituiscono un interessante sito di sosta per l'avifauna migratoria,

sebbene la qualità del sito sia compromessa dalla massiccia presenza di specie alloctone tra cui la Nutria e le Testuggini palustri del genere *Trachemys*.

Tra gli altri anfibi tutelati dalle direttive comunitarie presenti nell'ambito si ricorda il rospo smeraldino *Bufotes viridis*, presente anche nel contesto urbano (una popolazione si riproduceva presso il Teatro romano in pieno centro storico, sommando il valore archeologico del sito a quello naturalistico).

L'aspetto più peculiare dell'ambito è senza dubbio il carsismo ipogeo; qui si trovano le uniche popolazioni italiane del raro anfibio stigobio Proteo *Proteus anguinus* e del coleottero troglobio *Leptodirus hochenwartii.* Numerose cavità ospitano anche colonie riproduttive e svernanti di diverse specie di chirotteri.

Le **aree tutelate** si estendono su 12.014ha di territorio pari a circa il 42% dell'ambito; sono presenti 1 ZPS e 1 ZSC istituite ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, 5 Riserve naturali regionali incluse nella ZPS e 1 biotopo naturale istituiti ai sensi della L.R. 42/96 e 1 area marina protetta istituita ai sensi della L. 394/91.

Nome	Superficie in ambito (ha)
ZPS IT3341002 Aree carsiche della Venezia Giulia (parte)	12.002,00
ZSC IT3340006 Carso triestino e goriziano	9.648,00
Biotopo Laghetti delle Noghere	12,51
Riserva naturale regionale della Val Rosandra	746,00
Riserva naturale regionale Laghi di Doberdò e Pietrarossa	726,00
Riserva naturale regionale Falesie di Duino	107,00
Riserva naturale regionale Monte Lanaro	285,00
Riserva naturale regionale Monte Orsario	156,00
Area marina protetta di Miramare	127,34

Tab.1: superfici delle aree tutelate presenti. Le diverse tipologie di aree sono parzialmente sovrapposte

La superficie dell'ambito è stata attribuita alle seguenti categorie di uso del suolo rappresentate in figura RE1 – Uso del suolo della rete ecologica regionale:

Categoria	Sup. ha	%
A1-aree naturali e seminaturali	20.053	70.27
A2- tessuto rurale di tipo estensivo	580	2.03
A3- tessuto rurale semiestensivo	842	2.95
A4- tessuto rurale semintensivo e intensivo	593	2.08
A5- aree antropizzate	6.467	22.67

Tab.2: superfici occupate dalle 5 categorie di uso del suolo e loro percentuale sulla superficie totale dell'ambito di paesaggio

Sono di seguito descritte la consistenza e distribuzione delle categorie di uso del suolo per illustrare la **struttura ecologica del mosaico paesaggistico** e sono evidenziati alcuni elementi di antropizzazione con misure ed indici per rendere possibile il confronto tra gli ambiti.

Aree ed elementi di origine antropica (RE2 - Barriere infrastrutturali potenziali della rete ecologica regionale). Con 6467 ha, pari al 22,67% della sua superficie, l'ambito ha una percentuale di aree antropizzate più che doppia rispetto alla media regionale del 10%. Le aree antropizzate costituiscono lo 0,82% del valore complessivo regionale e rappresentano un valore mediano fra quello dei 12 ambiti, simile allo 0,84% dell'ambito AP5-anfiteatro morenico, dove però le aree antropizzate hanno una distribuzione completamente diversa. L'ambito è grossolanamente suddivisibile in quattro parti: la conurbazione triestina, l'altopiano carsico triestino, l'altopiano carsico goriziano e la costiera triestina, ed è composto da elementi eterogenei sviluppatisi in relazione ad un contesto morfologico vario e complesso e ad un contesto economico che è passato da un significativo utilizzo rurale del territorio extraubano al semi abbandono dell'attività primaria, per poi registrare un rinnovato interesse per queste attività a partire dai primi anni 2000.

Il Carso goriziano è occupato quasi interamente da ambienti naturali, la cui continuità non sembra significativamente interrotta dalla presenza di centri abitati minori; l'area è delimitata a nord dall' abitato di Savogna e a ovest da quello di Fogliano. In questa zona l'ambito è perimetrato a sud dalla viabilità autostradale che, unita alla conurbazione di Ronchi Monfalcone (divisa tra AP10 e AP11), costituisce un elemento complesso di separazione di queste aree naturali dal golfo di Panzano.

La costiera triestina tra Duino e Barcola rappresenta un paesaggio di pregio con significative valenze naturali, sebbene nel complesso la percentuale di ambienti naturali e seminaturali sia piuttosto bassa. Si tratta infatti di un sistema di terrazzamenti a fini agricoli, tradizionalmente destinati alla coltura dell'olivo, della vite e degli orti familiari, oggi prevalentemente incolti e separati dalla parte più impervia del ciglione carsico della viabilità stradale e ferroviaria costiera.

Le aree antropizzate dell'ambito sono concentrate tra Barcola e la città di Trieste e saldate ai versanti urbanizzati di Muggia e Dolina, in cui si rilevano espansioni produttive. La conurbazione, praticamente continua sul fronte mare, è delimitata a monte dal ciglione carsico in arenaria e occupa circa 3855 ha che costituiscono il 60% del complesso delle aree antropizzate dell'ambito. La città ha una dimensione dilatata, e ha occupato con tipologie varie e densità discontinua morfologie territoriali diverse (la costa, le saline, le poche aree pianeggianti, i colli di san Giusto e san Giacomo, i versanti e le alture circostanti) ed è caratterizzata da elementi di apertura sull'altopiano carsico a monte. Nella parte sud dell'ambito gli insediamenti produttivi e residenziali che si saldano sulla costa sino a soffocare il fiume Ospo (zona Noghere, Rabuiese) presentano ampie discontinuità verso le alture con ampi varchi costituiti da Monte d'oro, Santa Barbara, Lazzaretto, ampi settori ancora ricchi di naturalità che penetrano nel costruito e non sono oggetto di tutela naturalistica.

L'altopiano era un tempo caratterizzato da ampie superfici a landa ove si collocavano borghi rurali nucleati circondati da campi delimitati. Questo sistema di insediamento estensivo caratterizzato da ampi spazi aperti è in crisi ed oggi spesso sostituito dalla rinaturalizzazione e, attorno

ai paesi, da espansioni residenziali unifamiliari. Le aree di espansione urbana risultano talvolta strettamente contigue al perimetri di tutela, all'interno dei quali si rinvengono alcune abitazioni sparse. A ciò si aggiunge che nel passato recente sul Carso hanno trovato spazio vasti insediamenti del terziario avanzato (Area Science park, sincrotrone Elettra) ancora in espansione, e nel secondo dopoguerra, strutture logistiche e militari legate al confine e in parte dismesse. In generale l'altopiano carsico triestino presenta una distribuzione di valori percentuali di ambienti di altissima ed alta naturalità molto diffusa e interrotta solo dai vari episodi insediativi sopra citati distribuiti esternamente ai perimetri delle aree naturali tutelate.

La conurbazione sopra descritta è servita da infrastrutture viarie e di rete di importanza internazionale ad alta intensità di traffico che danno al settore centrale del Carso, per tutto il suo sviluppo longitudinale, il ruolo di corridoio trasportistico; le opere sono realizzate in parte su viadotto o in galleria mentre il massimo sviluppo si rileva a terra con alcuni tratti in trincea dove si aggrava la cesura trasversale imposta alle specie faunistiche. L'attenzione alla realizzazione di varchi è stata rara e questo è un elemento di criticità poiché le infrastrutture si trovano spesso a contatto con il perimetro della ZSC. L'entità della progressiva suddivisione delle aree a maggior naturalità può essere espresso dall'indice IFI (Infractuctural Fragmentation Index), che tiene conto della lunghezza e dell'effetto barriera che le diverse tipologie di infrastrutture impongono alla fauna terrestre. L'individuazione dei tratti di infrastrutture da utilizzare nel calcolo dell'IFI ha ridotto a circa il 15% il valore dello sviluppo ferroviario complessivo (IRDAT, 387,92 km) depurandolo, in particolare, dai tratti presenti nelle aree urbanizzate quali, ad esempio, le aree portuali, e dei tratti in galleria; secondo gli stessi criteri, il valore IRDAT per le autostrade, 87 km, è ridotto a 77 km. La misura del livello di interferenza ecologica espressa dall'indice di frammentazione da infrastrutture è qui pari a 0,94 Km/Kmq, il più alto della Regione, quasi triplo rispetto alla media regionale (0,36 Km/Kmq). L'IFI del Carso distanzia in modo netto lo 0,53 Km/Kmq dell' ambito AP5 Anfiteatro morenico, e lo 0,51 Km/Kmq dell'AP10 Bassa pianura friulana e isontina, ordinati al secondo e terzo posto. Nella composizione dell'indice sono presenti tutte le tipologie viarie, con prevalenza delle autostrade e, in ordine di rilevanza: ferrovie, strade statali, regionali e comunali.

La densità dell'insieme delle infrastrutture viabilistiche considerate per il calcolo dell'IFI nell'ambito è 1,44 km/kmq, distanzia in modo netto AP5 con 0,94 Km/Kmq dell'AP8 con 0,86 Km/Kmq e AP10 con 0,83 Km/Kmq ed è quasi tripla rispetto al valore 0,56 Km/Kmq, media regionale.

Elementi lineari	km	km/mq	IFI	ID
Ferrovie*	57,77	20,24	0,94	1,44
Strade*	275,2	0,96		
Autostrade*	77,19	0,27		
Strade Forestali	978	3,43		
Rete elettrica	445,98	0,63		
Alta altissima	212,57	0,74		
Medio bassa	233.41	0,82		

*Tab. 3 Elementi lineari di origine antropica considerati, *valori ri- calcolati a fine IFI, IFI e indici di densità.*

Con 3,43 km/kmq di strade forestali l'ambito si colloca al primo posto in Regione per densità, con un valore di oltre 8 volte superiore a quello dell'AP6 Valli orientali e Collio. La viabilità forestale ha in Carso diffusione capillare; la realizzazione e l'utilizzo possono favorire fattori di disturbo, come l'ingresso e la diffusione di specie vegetali esotiche invasive, nel caso specifico Ailanto e Senecio, e una pervasiva ed intensa penetrazione antropica, per lo più ai fini ludico ricreativi con conseguente disturbo indiretto diffuso alle specie faunistiche. Non a caso tra le aree forestali a maggior rilevanza faunistica rilevate ci sono le zone meno percorse da infrastrutture, ivi incluse le piste forestali, come ad esempio la zona del monte Hermada.

Buona parte della ZPS è attraversata da condutture energetiche posizionate in periodi diversi e con diverse tipologie di ripristino e di gestione della copertura vegetale che spesso interrompono vegetazioni nemorali compatte. Nelle aree più vicine alle altre infrastrutture (strade, etc) è diffusa una certa ruderalizzazione, che può comportare la presenza di habitat sinatropici privi di pregio ambientale e paesaggistico. Vi sono invece casi in cui la ricolonizzazione spontanea ha portato a stadi pionieri della landa.

Tra le linee elettriche, il cui sviluppo principale percorre longitudinalmente l'altopiano carsico, prevalgono quelle a media e bassa tensione che possono incidere sulla mortalità di alcune specie per folgorazione. La manutenzione delle principali fra queste ha previsto la ripulitura del bosco con creazione di lunghi corridoi di difficile interpretazione ma che generalmente non vedono la rinnovazione del pino ma un avvio diretto delle prime fasi della boscaglia carsica o lo sviluppo di intricati roveti o cespuglieti. (RE2 - Barriere infrastrutturali potenziali della rete ecologica regionale).

Rete idrografica: la prevalente natura carbonatica del substrato litologico è all'origine dell'elevata permeabilità del territorio e spiega la quasi assenza di corsi d'acqua superficiali. La circolazione idrica ipogea dell'altopiano carsico è collegata al corso sotterraneo del fiume Timavo il quale raccoglie anche le acque di percolazione dell'altopiano. Le acque sotterranee costituiscono la falda acquifera carsica che trapela in superficie soprattutto nell'area sorgentizia costiera posta a valle di S. Giovanni al Timavo e tra Duino ed Aurisina. Nella porzione sud orientale sono presenti due corsi d'acqua, il torrente Rosandra ed il rio Ospo, le cui sorgenti carsiche sono situate in territorio sloveno.

Il torrente Rosandra percorre la valle omonima, acquisendo apporti da sorgenti carsiche sia nel tratto in forra che allo sbocco nella piana alluvionale, dove dopo aver attraversato alcuni abitati ed una zona industriale, sfocia in un canale (loc. Zaule). La qualità biologica delle acque nella porzione bassa del suo corso è influenzata dalla riduzione e semplificazione delle formazioni vegetali sulle sponde, i popolamenti usati come indicatori biologici segnalano acque mediamente inquinate (ARPA, 2013). La fauna ittica nella porzione a monte, a seguito di immissioni, prevalentemente salmonicola, interferisce con la conservazione degli anfibi, del gambero di fiume

e di pesci autoctoni quali la sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*).

Il rio Ospo scorre su suoli di origine silicatica e raggiunta la piana delle Noghere, percorre il confine settentrionale del biotopo "Laghetti delle Noghere", attraversa quindi una stretta area agricola di tipo estensivo e sfocia nella baia di Muggia. La rettifica dell'alveo ha alterato la funzionalità ecologica e diminuito la diversificazione degli ambienti fluviali; la vegetazione ripariale è ridotta e semplificata (ARPA, 2013).

Presso la località Sablici, in comune di Monfalcone, è presente un corso d'acqua denominato Moschenizze, alimentato dalle acque del lago di Pietrarossa e dalla palude di Sablici; la foce è posta in prossimità delle sorgenti di S. Giovanni di Duino.

La porzione settentrionale dell'ambito è delimitata dal corso del fiume Isonzo. Nel fiume si riproducono specie ittiche appartenenti alla famiglia dei salmonidi (trota marmorata) e dei ciprinidi. Gli effetti delle variazioni di portata causati dalla diga di Salcano (Slovenia) si ripercuotono sull'ecosistema fluviale soprattutto nei periodi di magra quando le ulteriori sottrazioni di acqua in territorio regionale, attuate per scopi irrigui ed idroelettrici, esacerbano le condizioni critiche in cui versa il fiume, compromettendo gli equilibri originari, in particolare di alcune porzioni dell'alveo nel tratto tra Sagrado e S. Pier di Isonzo.

In questa porzione dell'ambito è presente un importante immissario dell'Isonzo, il fiume Vipacco, le cui sorgenti sono situate in territorio sloveno. Il fiume è esposto ad inquinamenti nel tratto oltre confine; la vegetazione ripariale è ridotta e la qualità del fiume alterata (ARPA,2013).

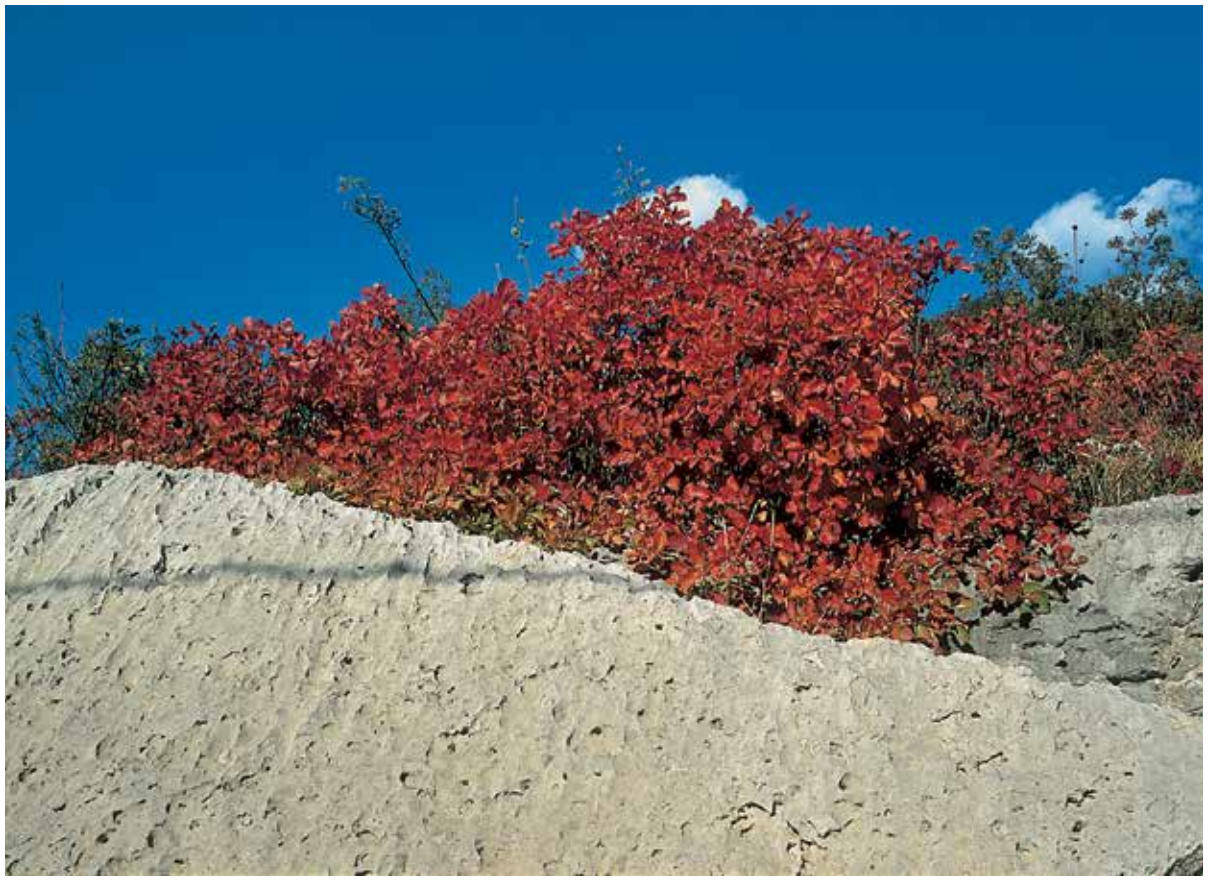
Lo sviluppo complessivo della rete idrografica misura 72 km, equivalente a 0,002 km/kmq. La lunghezza dei canali artificiali è pari a circa 10 km.

Nel territorio sono presenti alcuni specchi lacustri naturali (lago di Doberdò, lago di Pietrarossa) ed artificiali (laghetti delle Noghere). Il lago di Doberdò (33,4 ha) e di Pietrarossa (1,4 ha) sono originati da depressioni carsiche i cui fondali, trattengono l'acqua proveniente prevalentemente dalla falda carsica e da sorgenti minori. I due bacini sono in parte collegati. Le acque in uscita dal lago di Doberdò alimentano in parte il lago di Pietrarossa, il quale riceve anche apporti sorgentizi, le acque in uscita si raccolgono nella palude di Sablici. Da questa si immettono nel canale Moschenizze, e scorrono verso la loc. Sorgenti di S. Giovanni, dove sfociano in un canale collegato al mare. Il lago di Doberdò è popolato in prevalenza da una fauna ittica a Ciprinidi.

Nella porzione sud orientale dell'ambito esistono ulteriori bacini artificiali, un tempo cave di argilla, ora spontaneamente naturalizzati. Gli specchi d'acqua (2,6 ha) sono stati compresi nel biotopo "Laghetti delle Noghere" e ne costituiscono gli elementi principali. I laghetti sono popolati prevalentemente da pesci appartenenti alla famiglia dei Ciprinidi. Nei Laghetti è presente una popolazione di Testuggine palustre (*Emys orbicularis*) la cui conservazione è messa in pericolo dalla presenza di testuggini alloctone.

La presenza diffusa di pozze, stagni e vasche (circa 800) contribuisce, a seconda delle dimensioni, natura e contesto ecologico, in modo determinante alla conservazione di anfibi e rettili.

Tessuto rurale: (RE1 – Uso del suolo della rete ecologica regionale). L'agricoltura e l'allevamento sono attuate in modo diversificato nel territorio; i prati pascoli ed allevamento ovino sono prevalenti nel Carso Triestino, mentre i seminativi e l'allevamento bovino interessano maggiormente porzioni del Carso Isontino. I prati pascoli gestiti secondo i criteri tradizionali contribuiscono alla conservazione di una ricca diversità biologica; la superficie complessiva utilizzata misura



Scotano (Regione FVG)

2.400 ha, l'estensione è significativa tuttavia questo tipo di gestione è in forte regresso, i terreni abbandonati sono molti e l'incespugliamento dei pascoli che ne consegue comporta la perdita di biodiversità. Nelle aree periurbane del Carso Triestino gli appezzamenti sono frequentemente coltivati a orto, le siepi ed i filari di alberi contribuiscono a dare continuità tra superfici a maggiore naturalità.

Nel Carso Isontino questi elementi sono meno presenti, con la conseguente riduzione sia delle funzioni ecologiche che le siepi e i filari svolgono che della diversificazione del paesaggio. I seminativi, prevalentemente posti in questa porzione del territorio , occupano una superficie pari a 646 ha.

Le superfici a vigneto (570 ha) oppure uliveto sono in incremento; qualora i nuovi impianti siano realizzati a scapito di aree naturali oppure seminaturali la perdita di diversità biologica è netta, inoltre le cure colturali, possono interferire sulle popolazioni originarie presenti nelle aree limitrofe e alterare la qualità delle acque sotterranee ed influenzare la conservazione delle popolazioni di invertebrati stigobi. Queste popolazioni sono costituite frequentemente da specie endemiche e rare il cui apporto alla biodiversità è di grande valore.

Aree naturali e seminaturali: (RE3 - Densità degli ambienti naturali della rete ecologica regionale). La vegetazione principale del territorio carsico è costituita dal bosco misto a Roverella, Carpino nero e Orniello (Ostrio-querceto a scotano), esso infatti ha una estensione pari a 10.085 ha, e rappresenta il 50% della categoria A1 di uso del suolo. Questa formazione fu in passato ridotta in modo significativo a favore dei pascoli. Dagli anni '50 dello scorso secolo iniziò il progressivo abbandono della pastorizia ed il crescente incespugliamento delle lande da parte soprattutto dello Scotano che può costituire arbusteti quasi monospecifici (440 ha, all'interno della ZPS). Queste formazioni arbustive costituiscono uno stadio della successione che conduce al rimboschimento finale dei pascoli da parte dell'ostrio-querceto a scotano. Questa tipologia boschiva è diffusa anche all'interno della ZPS, dove raggiunge 6.093 ha.

In situazioni edafiche migliori (terre rosse, flysch) , rinvenibili soprattutto nella porzione sud orientale dell'ambito, vegetano boschi costituiti principalmente dalla Rovere (*Quercus petraeae*) con la frequente partecipazione dell'Orniello e del Cerro. La loro estensione complessiva è pari a 527 ha, di cui il 29% è all'interno della ZPS. Queste formazioni boschive svolgono importanti funzioni ecologiche favorevoli alla fauna.

All'interno delle doline poste soprattutto nel settore centrale dell'ambito, nei comuni di Trieste, Monrupino e Sgonico, crescono boschi misti su suoli profondi e freschi, dominati da Carpino bianco con la partecipazione della Rovere e dell'Acero campestre. Le singole superfici sono piccole e distanti tra loro, metà di esse distano oltre 360 m (distanza min. 60, distanza max. 3.000 m) . Questi boschi sono attribuibili ad uno specifico habitat di interesse comunitario, interamente compreso nella ZPS, la cui estensione è pari a 21 ha.

Sulla costiera triestina le condizioni edafiche ed il microclima favoriscono la crescita della ostrio-lecceta,

Lago di Doberdò (Foto di D. Di Gallo)

Landa carsica (Foto: di D. Ota)

bosco tipico e suggestivo ad impronta mediterranea, ricco di sclerofille, tra le quali il Leccio ne costituisce la componente principale, accompagnato dal Carpino nero, Carpinella, Orniello e Acero minore. Questo bosco si estende per 51 ha, di cui il 78 % nella ZPS.

Un ulteriore elemento paesaggistico e categoria vegetazionale che caratterizza il territorio è costituito dalle siepi, che un tempo delimitavano, con i muretti a secco, gli appezzamenti prativi. L'abbandono progressivo delle campagne e la diminuzione degli interventi colturali, ha causato l'aumento delle dimensioni delle siepi e l'incespugliamento degli appezzamenti abbandonati. Queste tipologie arbustive, gradite dall'avifauna sia per la riproduzione che per l'alimentazione, sono ben distribuite nell'altopiano carsico ed una parte di esse (153 ha) è compresa all'interno della ZPS.

Il rimboschimento degli estesi pascoli degradati tramite l'uso di piantine di Pino nero ha condotto alla formazione di pinete che possiedono dinamiche evolutive diversificate. La superficie interessata da queste formazioni è rilevante (2.944 ha, 15% della categoria A1 dell'uso del suolo) e buona parte di essa (74%) ricade nella ZPS.

Le cenosi vegetali di interesse comunitario che meglio caratterizzano questo territorio sono senz'altro quelle prative, le quali contribuiscono in modo rilevante alla conservazione della biodiversità. Queste cenosi sono riunite in due habitat di interesse comunitario, uno comprendente le praterie naturali, la landa ed i prati-pascoli, l'altro i prati stabili moderatamente concimati, utilizzati per la produzione di foraggio. Nel primo caso l'habitat di riferimento, "Praterie aride submediterraneo–orientale (*Scorzoneretalia villosae*)", copre una superficie ampia dell'ambito (1.372 ha, 7% categ. A1); questo habitat è diffuso in tutto il territorio e la quasi totalità di esso è inclusa nella ZPS. La distribuzione nel territorio dei vari sottotipi prativi che costituiscono questo habitat è determinata soprattutto dalle diverse esigenze ecologiche. Le praterie primarie (23 ha) si incontrano su suoli primitivi della Val Rosandra e del ciglione carsico. La landa (1.100 ha) è invece diffusa, anche se in modo non del tutto omogeneo, sull'altopiano carsico; essa è in forte regressione e la sua conservazione a medio e lungo termine è minacciata. In fine i prati-pascoli (185 ha) si incontrano con maggiore frequenza su terreni più profondi, in prossimità dei borghi rurali; i singoli appezzamenti possiedono superfici modeste, oltre la metà inferiore a 0,15 ha.

Emergenze ambientali:

- Landa carsica, con particolare attenzione per le superfici presenti nel Carso monfalconese attorno a monte Sei Busi, nella conca del lago di Doberdò, sulle pendici meridionali del monte Ermada, nella conca sotto monte Grisa, presso l'ex polveriera di Borgo Grotta Gigante e le aree adiacenti, presso il poligono di tiro di Rupingrande, alle pendici al di sotto della strada vicentina (cd. "Napoleonica"), presso l'ex campo carri di Banne, alle pendici meridionali di monte dei Pini e del monte Cocusso, nell'area a est di Basovizza e tra Basovizza e bosco Bazzoni e sul monte Stena.

- Prati da sfalcio concentrati nelle aree circostanti i borghi carsici e spesso non inclusi in aree tutelate.

- Carsismo epigeo e ipogeo: grotte, cavità carsiche, acquiferi sotterranei e laghi carsici (Doberdò e Pietrarossa), pavimenti calcarei, doline.

- Endemismi assoluti di flora come *Centaurea kartschiana* sulle falesie di Duino, *Moehringia tommasinii* in Val Rosandra.

- fauna troglobia endemica o comunque rara tra cui *Leptodirus hochenwartii reticulatus.*

- Val Rosandra dove scorre l'unico corso d'acqua superficiale del Carso triestino.

- Rete degli stagni carsici.

- Area con funzione di corridoio dalla Slovenia per i grandi carnivori (Orso, Lupo, Sciacallo dorato).

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.2 Caratteri ecosistemici e ambientali

1.2.1 Vulnerabilità ambientali:

- Habitat prativi (landa carsica) e specie legate agli ambienti aperti e alle radure la cui conservazione necessita di una gestione attiva connessa alle attività zootecniche e agricole.

- Habitat prativi (prati da sfalcio e landa carsica) limitrofi ai centri abitati soggetti ad una richiesta di trasformazione per espansione edilizia e/o colture agricole specializzate.

- Habitat di specie quali stagni e pozze (importanti per anfibi, rettili e insetti) la cui conservazione necessita di una gestione attiva connessa anche alle attività zootecniche e agricole.

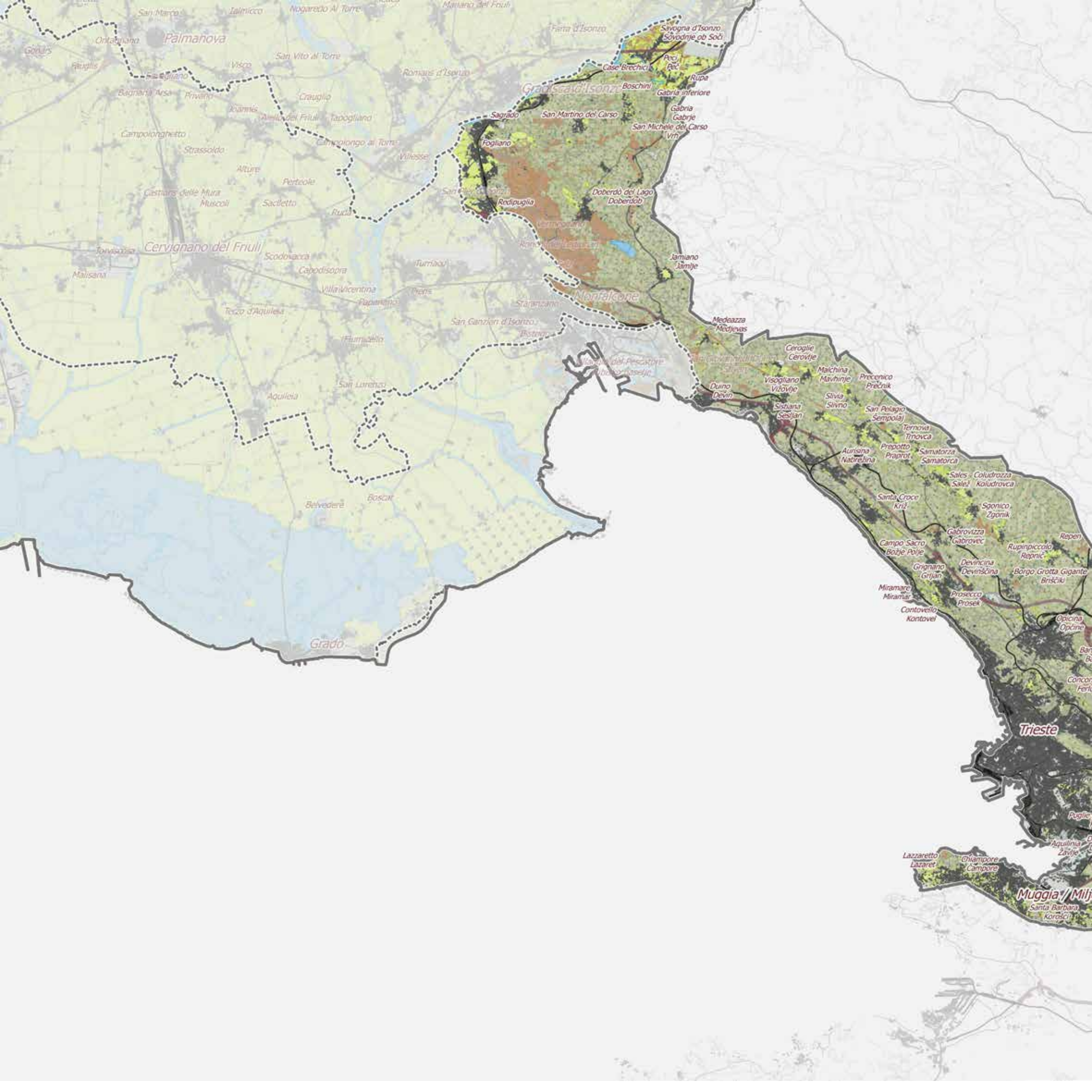
- Diffusione di piccoli centri abitati le cui espansioni frammentano il territorio.

- Posizione geografica che determina una forte infrastrutturazione di trasporto ed energetica (metanodotto, oleodotto, autostrada, ferrovia, strade regionali, strade forestali, elettrodotti).

- Particolare sensibilità alla diffusione di specie alloctone invasive dovuta ad un disturbo diffuso del territorio.

- Rischio di incendi boschivi nella boscaglia carsica di neoformazione.

- Disturbo antropico diffuso legato alla fruizione ludico-ricreativa del territorio, comprese le grotte non turistiche e le falesie.



Palmanova
Cervignano del Friuli
Monfalcone
Grado
Trieste
Savogna d'Isonzo
Sovodnje ob Soči
Case Brechici
Peci
Peč
Rupa
Boschini
Gabria inferiore
Gabria
Gabrje
San Martino del Carso
San Michele del Carso
Vrh
Sagrado
Fogliano
Redipuglia
Doberdò del Lago
Doberdob
Jamiano
Jamlje
Medeazza
Medjevas
Ceroglie
Cerovlje
Malchina
Mavhinje
Precenico
Prečnik
Visogliano
Vižovlje
Duino
Devin
Slivia
Slivno
Sistiana
Sesljan
San Pelagio
Šempolaj
Ternova
Trnovca
Prepotto
Praprot
Samatorza
Samatorca
Aurisina
Nabrežina
Sales
Salež
Coludrozza
Koludrovca
Santa Croce
Križ
Sgonico
Zgonik
Gabrovizza
Gabrovec
Campo Sacro
Božje Polje
Repen
Rupinpiccolo
Repnič
Grignano
Grijan
Devincina
Devinščina
Borgo Grotta Gigante
Briščiki
Miramare
Miramar
Prosecco
Prosek
Contovello
Kontovel
Opicina
Opčine
Lazzaretto
Lazaret
Chiampore
Čampore
Aquilinia
Žavlje
Santa Barbara
Korošci

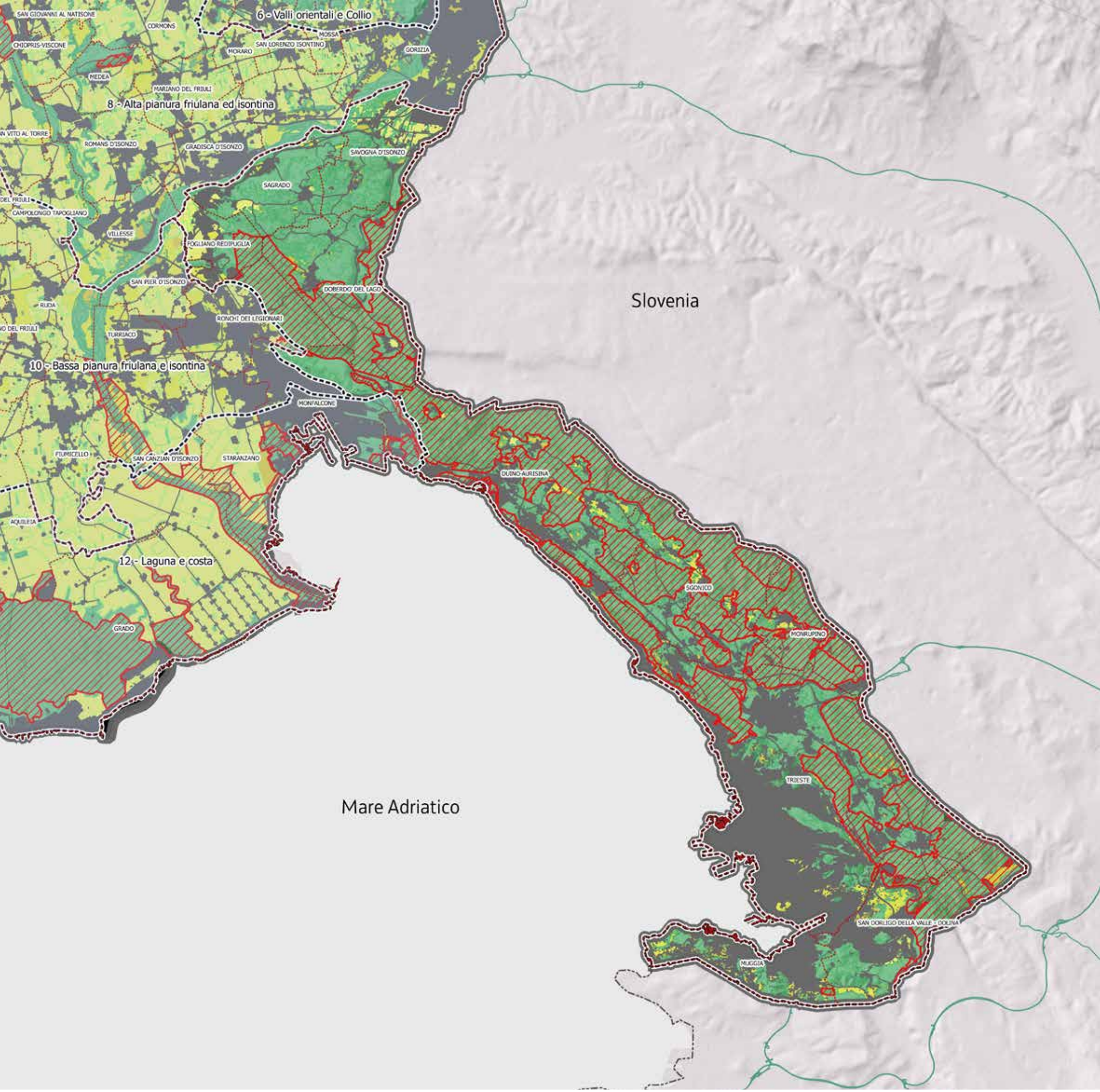
Caratteri ecosistemici ambientali e agrorurali

Uso suolo

- Acqua
- Antropico
- Agricolo intensivo, riordino
- Agricolo
- Formazioni forestali mature
- Altre formazioni forestalii
- Naturale
- Seminaturale

Scala 1:150.000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km


6 - Valli orientali e Collio
8 - Alta pianura friulana ed isontina
10 - Bassa pianura friulana e isontina
12 - Laguna e costa
Slovenia
Mare Adriatico
SAN GIOVANNI AL NATISONE
CORMONS
CHIOPRIS-VISCONE
MOSSA
SAN LORENZO ISONTINO
MORARO
GORIZIA
MEDEA
MARIANO DEL FRIULI
ROMANS D'ISONZO
GRADISCA D'ISONZO
SAVOGNA D'ISONZO
SAGRADO
CAMPOLONGO TAPOGLIANO
VILLESSE
FOGLIANO REDIPUGLIA
SAN PIER D'ISONZO
DOBERDO' DEL LAGO
RUDA
RONCHI DEI LEGIONARI
TURRIACO
MONFALCONE
FIUMICELLO
SAN CANZIAN D'ISONZO
STARANZANO
DUINO-AURISINA
AQUILEIA
SGONICO
GRADO
MONRUPINO
TRIESTE
SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA
MUGGIA

Uso del suolo della Rete ecologica regionale (RER)

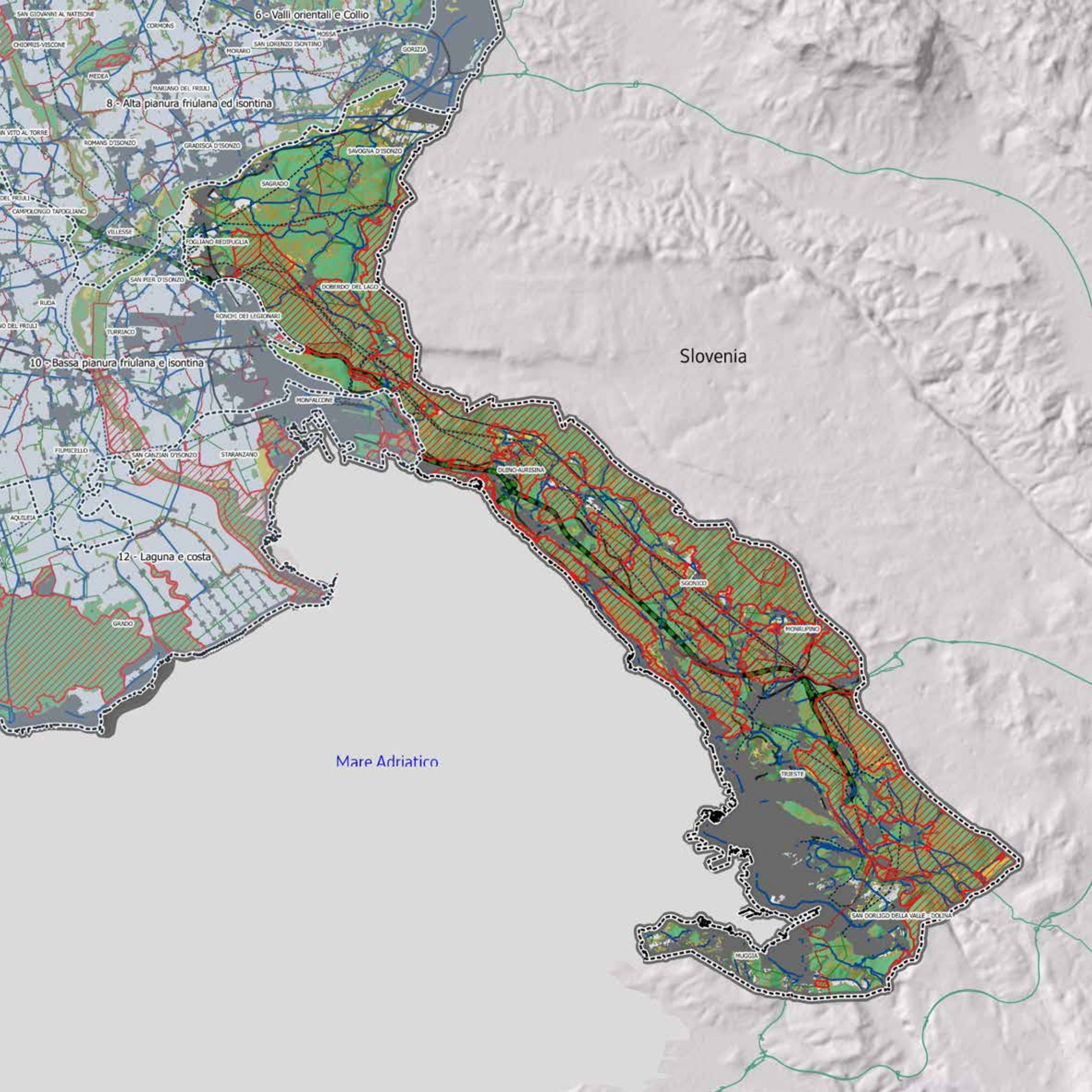
Categorie strutturali

- A1 - Aree naturali e seminaturali
- A2 - Tessuto rurale estensivo
- A3/A4 - Tessuto rurale semiestensivo, intensivo, semintensivo e altre coltivazioni
- A5 - Aree urbanizzate / Antropizzate
- Aree tutelate
- Limite Ambiti di paesaggio
- Limite Comuni

Scala 1:150.000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

Categorie di Uso del suolo della Rete ecologica regionale (RER) - A11 Carso e costiera orientale


6 - Valli orientali e Collio
8 - Alta pianura friulana ed isontina
10 - Bassa pianura friulana e isontina
12 - Laguna e costa
Slovenia
Mare Adriatico
SAN GIOVANNI AL NATISONE
CORMONS
CHIOPRIS-VISCONE
MOSSA
SAN LORENZO ISONTINO
MORARO
GORIZIA
MEDEA
MARIANO DEL FRIULI
ROMANS D'ISONZO
GRADISCA D'ISONZO
SAVOGNA D'ISONZO
SAGRADO
CAMPOLONGO TAPOGLIANO
VILLESSE
FOGLIANO REDIPUGLIA
SAN PIER D'ISONZO
DOBERDO' DEL LAGO
RUDIA
RONCHI DEI LEGIONARI
TURRIACO
MONFALCONE
FIUMICELLO
SAN CANZIAN D'ISONZO
STARANZANO
DUINO-AURISINA
AQUILEIA
SGONICO
GRADO
MONRUPINO
TRIESTE
SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA
MUGGIA

Barriere infrastrutturali potenziali della RER

Viabilità e ferrovia :

- Autostrada
- Strada statale, ex provinciale, comunale
- Ferrovia

Elettrodotti :

- Altissima e alta tensione : 380 kV - 220 kV - 120 kV
- Media e bassa tensione

- Aree urbanizzate / Antropizzate
- Ambienti naturali e seminaturali
- Tessuto rurale estensivo
- Altree aree agricole
- Aree tutelate
- Limite Comuni
- Limite Ambiti di paesaggio

Scala 1:150.000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

Relazioni tra viabilità, insfrastrutture, aree urbanizzate e ambienti naturali, seminaturali e tessuto rurale estensivo
A11 Carso e costiera orientale

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.3 L'evoluzione dei sistemi insediativi e infrastrutturali

1.3.1 Caratteri evolutivi del sistema insediativo e infrastrutturale

Il territorio relativo all'AP11 che comprende il Carso e Trieste risulta molto articolato e complesso non solo per l'aspetto geomorfologico ed idrogeologico, ma anche per le modificazioni ambientali, paesaggistiche, ecosistemiche, storiche, urbanistiche e culturali conseguenti alla presenza plurimillenaria dell'uomo su un territorio di dimensioni relativamente modeste, il cui sviluppo è stato favorito dalla posizione strategica connessa alla sua singolarità, con affaccio sull'estremo lembo nord orientale del mare Adriatico. Genti e culture diverse, provenienti sia dal nord Europa che dal sud latino o balcanico, si stabilirono in questa parte del territorio regionale dando luogo allo sviluppo di una grande città con forte vocazione commerciale-marittima, direzionale ed industriale – artigianale, mentre nell'entroterra, sull'area carsica, sui versanti collinari marnoso arenacei e sulle piane alluvionali si sviluppavano attività agro silvo-pastorali differenziate e caratteristiche dei singoli habitat e delle popolazioni residenti.

Il Carso e la costiera sono caratterizzati da una estrema eterogeneità di segni antropici: dai borghi rurali alla conurbazione triestina, dagli insediamenti del terziario avanzato alla grande area industriale e portuale, fino alle importanti infrastrutture viarie e di rete.

Il paesaggio fu teatro dei più importanti avvenimenti a carattere storico, culturale e politico che hanno toccato l'Europa nell'ultimo secolo, ognuno dei quali ha lasciato una traccia nettissima nel territorio (la Grande Guerra, la questione orientale dopo il Secondo conflitto mondiale, i rapporti economici con l'Est, ecc.). Tali eventi bellici sono ricordati da numerosi monumenti celebrativi (Sacrario di Redipuglia, Monte San Michele), e da resti di trincee, muraglie in pietra e postazioni in cemento (tra Redipuglia e Doberdò).

L'immagine più comune del Carso triestino in genere rimanda a lande pietrose coperte di ginepro e sommacco, boschi, pinete, piccole vigne sul fondo di doline, borgate rurali con case di pietra e piccole finestre, portali, pergole, muretti in pietra a secco. I documenti, le immagini e la memoria storica testimoniano però che il Carso è innanzitutto un paesaggio in costante trasformazione, dovuta soprattutto all'opera dell'uomo, del suo lavoro e delle sue attività. La presenza di numerosi siti archeologici comprova che l'area in esame, similmente al rimanente territorio carsico, era abitata già nel paleolitico medio, e forse anche prima, come dimostrato da tracce reperite in molte cavità disseminate sul territorio (stazioni preistoriche in grotte e ripari, come quello di Visogliano, castellieri di età protostorica sorti in posizione elevata sulle alture prospicienti la costa e nella fascia più arretrata, come quelli di Monrupino, Niviize, Rupinpiccolo, San Leonardo, Slivia - solo per citarne alcuni - ville di età romana dislocate nelle adiacenze della direttrice viaria di collegamento tra Aquileia e Tergeste, ben documentate soprattutto nell'area delle foci del Timavo, strade romane secondarie, accampamenti militari di età romana di recente individuazione come quello di Mala Grociana e San Rocco, ecc.). Per un lungo periodo l'attività umana predominante sul Carso è stata la pastorizia. Ciò per il fatto che l'agricoltura era resa problematica dalla carenza d'acqua e dalle caratteristiche climatiche e del suolo, contraddistinto da uno strato di terra coltivabile molto sottile o assente, e affioramenti rocciosi diffusi, che rendevano la coltivazione, soprattutto estensiva, estremamente difficile, eccetto che nel fondo delle doline, dove lo strato di terra è di maggior spessore. Per rendere possibile l'attività agraria, i contadini hanno dovuto "bonificare" o meglio "spietrare" a mano, con i mezzi del tempo, con fatica facilmente immaginabile, dalle rocce calcaree pressoché ogni campo. I caratteristici muretti carsici a secco, che ancor 'oggi contribuiscono a caratterizzare il paesaggio carsico, sono stati realizzati proprio con il materiale di spietramento dei campi, ma ad ulteriore testimonianza di tale lavoro rimangono anche i cumuli di pietra spesso accatastati lungo i margini delle proprietà, e le "casite", piccole costruzioni interamente in pietra rifugio temporaneo degli antichi pastori e contadini. La pastorizia ha pertanto caratterizzato in maniera predominante il paesaggio carsico, divenendone la matrice strutturale fino alla seconda metà del XIX secolo. Ma questo paesaggio, nudo e aperto, strutturato dai muretti in pietra bianca,

Castelliere Sales Sgonico (Foto di F. Oriolo)

Sacrario Militare di Redipuglia (Foto di S. Banetta)

Panorama dal Castello di Duino (Archivio ERPAC)

San Pelagio – Slivia (Foto di P. Venier)

Basilica di Santa Maria Assunta, Muggia (Foto di P. Maggi)

è oggi minacciato dal rimboschimento spontaneo, dal progredire della vegetazione infestante anche di specie alloctone, conseguente alla riduzione dei pascoli, ed al cambiamento delle attività economiche prevalenti della popolazione residente.

Tra le altre attività antropiche tradizionali caratteristiche del comprensorio in esame primeggia senz'altro l'attività cavatoria, diffusa anche nei territori carsici dei Comuni limitrofi. L'attività cavatoria ad Aurisina risale all'epoca romana, in passato comprendeva decine di cave piccole o grandi cave, mentre oggi presenta alcuni siti autorizzati all'attività estrattiva, il più importante dei quali è la "Cava Romana", che però è al di fuori dell'ambito vincolato. Dalle cave in corso di coltivazione si estraggono vari tipi di pietra ornamentale da taglio di tipo calcareo, tra i quali "Aurisina Chiara", "Aurisina Fiorita", "Aurisina Granitello", "Roman Stone" caratteristica soprattutto dei portali carsici. La cave poste su siti a morfologia sub-pianeggiante presentano prevalentemente le coltivazioni a fossa, mentre su pendii e versanti prevale il sistema di coltivazione a gradoni. Alcune delle cave abbandonate risultano ancora distinguibili sul territorio non avendo proceduto ad alcun ripristino ambientale e paesaggistico e costituiscono potenziali aree da riqualificare. Altre attività diffuse fin dal XVIII secolo e cessate da tempo erano la trasformazione del calcare, (sopratutto lo "sfrido" di scarto della lavorazione delle cave) in calce viva nei cosiddetti calcinai ("jeplence" in dialetto sloveno locale) costituiti da una fossa per lo più circolare scavata nel terreno e circondata da un muro in pietra con una feritoia per il carico del materiale da trattare, e le ghiacciaie, o "jazere" in dialetto, "ledenice" in sloveno, antiche installazioni per la produzione del ghiaccio costituite da una serie di stagni e alcune profonde fosse scavate nel terreno (quasi sempre sul fondo di doline) e rivestite da pietre carsiche. D'inverno l'acqua ghiacciava negli stagni: il ghiaccio veniva tagliato con appositi strumenti e quindi, ricoperto da strati di assi di legno, foglie e paglia, riposto nelle "jazere" dove la bassa temperatura ne permetteva la conservazione anche d'estate. Di questi manufatti non rimangono però che poche e confuse tracce, quasi sempre ricoperte da vegetazione infestante.

All'interno dell'altopiano Carsico Triestino si conservano (nella parte prossima al confine con la Slovenia), numerosi piccoli centri ben conservati nel loro nucleo originario, dalla tipica architettura in calcare, a corti interne e con ridotte finestrature.

Tra le principali borgate e villaggi dell'area vanno ricordati tra le altre, Aurisina – Nabrežina, antica borgata già attiva nell'epoca repubblicana romana e nota per l'attività relativa all'estrazione dalle famosa pietra di Aurisina; Duino – Devin, borgo storico, raccolto attorno al castello e punto di arrivo del sentiero Rilke, in antichità protetto da mura ancora oggi in parte visibili; Prepotto di S. Pelagio – Praprot, piccolo villaggio a vocazione prettamente agricola, costituito da un nucleo storico di costruzioni in stile carsico poste a poche centinaia di metri dalla località di San Pelagio; Sistiana – Sesljan, dal latino Sixtilianum, abitata in epoca protostorica (è stato scoperto un castelliere nel bosco sopra la baia omonima), località che secondo molti studiosi ospitò il primo insediamento latino della provincia di Trieste.

E ancora San Dorligo della Valle - Dolina (anche "Dollina" it. arcaico), nominato per la prima volta in un documento del 1247 col nome latino di "VALLIS", Bagnoli della Rosandra – Boljunec, centro caratterizzato da importanti testimonianze dell'architettura e delle tipologie edilizie tradizionali, Grozzana – Gročana, paese sito alle pendici orientali del Monte Concusso, San Giuseppe della Chiusa – Ricmanje, Sant'Antonio in Bosco – Boršt - Moccò – Zabrežec, San Lorenzo – Jezero, Crogole – Kroglje, Draga S. Elia – Draga e Sgonico - Zgonik Samatorza – Samatorca, Sales – Salež, Borgo Grotta Gigante – Briščiki, Colludrozza – Koludrovca, Sagrado di Sgonico – Zagradec, Prosecco – Prosek, Contovello – Kontovel e Conconello – Ferlugi, Basovizza – Bazovica, Trebiciano – Trebče. E poi Padriciano - Padriče, fino al XVII secolo borgo di proprietà delle monache benedettine di Trieste, Gropada, uno dei paesi più antichi del Carso triestino, piccolo abitato rurale raggruppato intorno alla chiesetta di San Rocco, costruita forse nel XVII secolo, Banne – Bani, Opicina – Opčine, senz'altro la borgata più grande dell'intero comprensorio carsico della provincia di Trieste, toponimo di accertata derivazione slava "ob pecini" che vuol dire "presso il buco", vista la presenza sul territorio di numerose grotte ed anfratti.

L'area compresa fra Opicina e Basovizza è collegata meglio a Trieste. Risulta inoltre molto più urbanizzata, essendo soggetta allo sviluppo della residenzialità (espansione dei centri abitati preesistenti attraverso il recupero tipologico-architettonico tradizionale e l'introduzione di nuove tipologie edilizie con la realizzazione di numerose ville unifamiliari), e di infrastrutture ed impianti relativi ad importanti istituzioni di carattere scientifico (Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica, Macchina di Luce di Sincrotrone "Elettra"), tuttora in sviluppo.

La costiera da Duino a Miramare è interessata da un modesto turismo ed è caratterizzata da insediamenti monofamiliari sparsi e rarissime infrastrutture ricettive (Sistiana, Marina d'Aurisina, Grignano, ecc.), con

alternanza di aree ancora abbastanza integre, mentre dal Castello di Miramare a Trieste il margine molto ridotto fra la Strada Statale n. 14 della Venezia Giulia ed il mare permette solo una disagiata balneazione. Il versante dell'altipiano prospiciente tale tratto è disseminato di piccoli insediamenti rurali residuali di "villette" e "palazzine" recenti.

Il fronte-mare da Trieste a Muggia è prevalentemente modellato dai rilevanti insediamenti portuali ed industriali, stretti fra l'abitato e la grande viabilità, che conservano importanti testimonianze di archeologia industriale (es. Punto Franco Vecchio, infrastrutture ferroviarie d'epoca e stazioni monumentali, Torre ed Arsenale del Lloyd).

Il paesaggio urbano della Città di Trieste è molto eterogeneo e costituito da parti urbane differenti e riconoscibili che possono presentare però anche contrasti stridenti. Alcune strutture di rilevanza assoluta infatti (Porto Vecchio, in particolare), continuano a languire, nonostante si stia assistendo ad un notevole sforzo di valorizzazione delle rive e del centro storico. Una prima porzione urbana è costituita dal nucleo ormai consolidato e denso della città antica e ottocentesca alla quale fanno riferimento i borghi storici (v. Teresiano, Franceschino e Giuseppino); a questa può essere affiancata la più recente "città dei quartieri e dei rioni" costruita nel corso XX secolo e solo in parte sorta in continuità con i nuclei storici. Parte integrante del sistema insediativo è anche la "città pubblica", formata dal consistente patrimonio di edilizia residenziale realizzato da soggetti pubblici (e ancor prima privati) a partire dal 1902, per dare risposta alle impellenti necessità abitative. Nel periodo tra il 1945 e il 1954 vengono infatti costruiti molti dei quartieri di edilizia economica e popolare della città, tra i quali Chiarbola, S. Giovanni, Gretta, Poggi S. Anna, Scorcola, Chiadino, alcuni dei quali realizzati sulle pendici collinari a diretto contatto con gli spazi naturali del Carso. Quartieri pensati per avere una forte integrazione tra spazio costruito e quello naturale che in più punti si insinua all'interno dei tessuti urbani, contribuendo a definire un forte rapporto tra la città e le risorse paesaggistiche del Carso. Tra la metà degli anni '50 e la fine degli anni '60, si è venuta a definire quindi una sorta di "città nella città", quando i piani di zona per l'edilizia economica e popolare hanno proposto un nuovo assetto urbano, basato su un modello di tipo policentrico che proponeva politiche di decentramento amministrativo, assetto imperniato sulla costruzione di quartieri autosufficienti (es. il progetto per il quartiere CEP di Borgo S. Sergio nel 1957), dotati di attrezzature e servizi e non più costruiti in continuità con i tessuti storici della città consolidata. Logiche che hanno portato alla costruzione di quartieri e manufatti anche in aree periurbane a diretto contatto con il Carso triestino, soprattutto nella zona di Trieste sud-est. In questo contesto agli spazi aperti agricoli e alle case isolate su lotto si alterna la "città" dei quartieri di edilizia economica popolare (Altura, Rozzol Melara, Poggi S. Anna) contraddistinti da edifici dall'elevata densità abitativa, percepibili come "figure" fuori scala, che si stagliano su un paesaggio pregevole definito da spazi agricoli e terrazzamenti coltivati.

Il tessuto produttivo lungo la costa costituisce altresì un elemento insediativo importante nella costruzione di questa parte di città (Trieste sud-est) con attività produttive di rilievo (Ferriera di Servola, Ente Industriale, Molo VII). Nel 1947, con la nascita dell'ente porto industriale di Trieste (Ezit), viene pianificata infatti la realizzazione di numerose aree produttive e logistiche (nuovo porto) e delle relative opere di infrastrutturazione, lungo tutto il margine costiero fino all'abitato di Muggia; insediamenti che ancora oggi rendono problematico l'affaccio al mare e rappresentano un notevole impatto sul paesaggio costiero.

Ulteriore telaio insediativo si può riconoscere a sud della città di Trieste, nei pressi del centro abitato di Muggia dove si rileva la notevole incidenza dell'urbanizzazione recente e diffusa e la presenza di tipologie rurali tradizionali nei piccoli centri collinari.

Un contesto che lega i processi insediativi alle attività turistiche lungo il litorale ma anche a quelle produttive della città di Trieste e del porto di Capodistria in Slovenia. Alla forte pressione turistica infatti, che ha determinato nuovi servizi e aree destinate al turismo, può essere ricondotta l'artificializzazione del lungomare dal centro storico di Muggia fino al porto di S. Rocco, e la riconversione, ai fini turistici, di parte del sistema residenziale. Al sistema litoraneo per il tempo libero si contrappongono gli insediamenti dell'entroterra, composti per lo più da nuclei di case isolate a bassa densità che si sviluppano sui versanti coltivati seguendo la morfologia del terreno, disponendosi sulla rete

Castello di Miramare (Archivio Consorzio per la Salvaguardia dei Castelli Storici del Friuli Venezia Giulia)

della viabilità di collegamento secondaria. Un ambito che trova molte analogie con i versanti coltivati nella zona di Trieste sud-est e nel quale si possono leggere criticità dovute a processi insediativi di dispersione e crescita incrementale che a partire dalla costa di Muggia proseguono verso l'entroterra della penisola di Ancarano.

Il Carso Isontino è caratterizzato da contesti insediativi diversi. Un primo telaio è costituito dalla linea di centri di piccole e medie dimensioni posti alla base della dorsale del ciglione carsico; si tratta di una formazione urbana pedecollinare sorta lungo la strada regionale n. 305 e costituita da nuclei abitati che si alternano ad aree commerciali, infrastrutture e lacerti agrari. Un sistema che a partire dai centri di Monfalcone e Ronchi dei Legionari prosegue verso Redipuglia, Polazzo, Fogliano, Sagrado e si estende a nord fino alle sponde del fiume Isonzo, presentando criticità dovute a una crescita urbana dispersa che si estende verso il ciglione carsico e che dimostra una scarsa connessione e permeabilità verso

Casa carsica a Precenico (Foto di P. Venier)

Tabor di Monrupino (Archivio ERPAC)

Castelliere di Rupinpiccolo, Sgonico (Foto di F. Oriolo)

le aree dell'altopiano dove i tracciati dell'autostradale A4 e della linea ferroviaria causano una frattura fisica e percettiva netta tra i paesaggi urbanizzati e le prime propaggini di landa carsica.

La casa carsica

La "casa carsica" (kraška hiša) originaria era costruita utilizzando i materiali facilmente reperibili sul posto. La pietra usata per i muri perimetrali, analogamente ai muretti di recinzione particellare, derivava dallo spietramento dei campi e dei pascoli, ed era utilizzata anche per i primordiali ricoveri dei pastori, le "casite" carsiche, molte ancor oggi visibili e in alcuni casi restaurate; il tetto aveva la struttura in legno con il manto di copertura, ai primordi, in paglia, poi in scaglie di pietra e solo molto più tardi in tegole laterizie. Assieme alla calce, ottenuta con l'utilizzo dei calcinai sopracitati, e al legno dei boschi questi materiali consentivano ai residenti una totale autonomia edilizia.

Il rapporto con l'ambiente cominciava dallo stretto legame tra la disposizione degli edifici e la morfologia del terreno, la sagoma delle particelle in proprietà (l'edificio veniva posto su un bordo della proprietà per ottimizzare lo spazio libero a disposizione dei coltivi) e gli elementi meteorologici, come l'esposizione al sole e gli accorgimenti per ripararsi dal freddo e dal vento, in particolare dalla bora. L'esposizione a nord portava come costante caratteristica formale pareti completamente cieche o con piccolissime aperture. Il condizionamento di tipo meteorologico influiva non solo sulle scelte progettuali del singolo edificio ma anche sulla dislocazione degli elementi costitutivi il complesso abitativo, che, infatti, presentava una disposizione dei vari elementi dell'insieme edilizio cioè dell'abitazione, della stalla e degli spazi riservati all'attività agricola a "corte chiusa" dove anche la recinzione dell'insieme assumeva un ruolo importante, con funzione di difesa della privacy oltre che dai fenomeni atmosferici. La conseguenza era che, per raggiungere superfici soddisfacenti, gli edifici, in particolare quelli più importanti riservati all'abitazione e alla stalla, dovevano necessariamente assumere una forma allungata. Questo fatto aumentava l'importanza dell'orientamento dell'edificio, e caratterizzava quindi lo spazio circostante. In genere, comunque, essi non avevano dimensioni rilevanti, avevano al massimo due piani, con il piano superiore spesso raggiungibile solamente con scala esterna in pietra su un ballatoio (andito esterno) esteso su tutta la lunghezza della facciata. L'intonacatura del paramento murario esterno degli edifici è elemento relativamente recente, essendo stata documentata appena tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo; la tinta documentata è prevalentemente grigio o rosato con varie gradazioni di intensità. Gli accessi grandi per i carriaggi, sia dei cortili che dei piani terra della case, erano quasi sempre dotati di caratteristici portali in pietra scolpiti con tipiche figure a bassorilievo.

Caratteristici manufatti che rispecchiano una religiosità a suo tempo profondamente diffusa sono i tabernacoli e le edicole di carattere sacro, presenti in tutte le borgate carsiche, poste per lo più sulla viabilità principale d'ingresso, o nei luoghi di maggior transito. In ogni borgata inoltre, anche in quelle più piccole, o in quelle che hanno subito devastazioni o la totale distruzione a causa degli eventi bellici, vi sono sempre monumenti o almeno targhe dedicate al ricordo dei caduti della Resistenza nel corso della guerra di liberazione dal nazifascismo, indice che quel periodo storico è rimasto profondamente radicato nella memoria degli abitanti del Carso.

L'architettura carsica è inoltre contraddistinta da un altro importante fattore: la necessità dell'approvvigionamento dell'acqua. La mancanza d'acqua era indubbiamente uno dei principali problemi dell'area carsica triestina in genere. La raccolta dell'acqua dall'unica fonte idrica disponibile, cioè l'acqua meteorica, avveniva mediante un complesso sistema di condutture che la trasportava dalle grondaie in cisterne sempre interrate sia private, poste in prossimità dell'edificio, che pubbliche, ad uso dell'intera comunità, le cosiddette "komunske štirne". Queste cisterne sono per lo più di costruzione relativamente recente, e sono sempre caratterizzate all'esterno da una vera da pozzo in pietra prevalentemente circolare spesso impreziosita da figure a bassorilievo caratteristiche, simili a quelle dei portali, a rimarcare l'importanza dell'acqua quale elemento vitale per la comunità. In precedenza l'approvvigionamento idrico era esclusivamente demandato agli stagni artificiali, realizzati mediante l'impermeabilizzazione con argilla di piccole aree depresse, quasi sempre in prossimità dei pascoli, dove si abbeverava il bestiame, e su aree ad uso dei membri della comunità locale, le "comunelle" (srenje).

Le reti infrastrutturali

Il territorio del Carso è percorso da importanti tratte della viabilità di carattere internazionale, oltre a quelle regionali, provinciali e locali. Viabilità portante per le attività di questa zona è il sistema autostradale nazionale ed in particolare il raccordo autostradale "Grande Viabilità" RA13 del porto e delle zone industriali di Trieste e Muggia con l'imbocco dell'autostrada A4 alla barriera del Lisert, con la presenza di molte opere infrastrutturali (gallerie, viadotti, trincee, rilevati).

La "Grande Viabilità Triestina" (GVT) costituisce un elemento infrastrutturale rilevante che scorre lungo la linea di costa a partire dall'area del Lisert in direzione dei valichi di Rabuiese e Fernetti-Sezana, costituendo anche una direttrice di accesso e raccordo transfrontaliero (connessione all'autostrada slovena H5). L'infrastruttura, progettata e costruita nell'arco di diversi anni a partire dalla metà degli anni settanta, è stata pensata come elemento di collegamento tangenziale e veloce con le zone produttive sorte lungo la costa nella zona di Trieste sud-est (attività portuali, l'area dell'Ezit, la Ferriera di Servola), connettendo in seguito anche le aree industriali e logistiche più esterne, insediatesi sulle pendici carsiche (es. Interporto di Fernetti), così come quelle della Val Rosandra e delle Noghere. Se dal punto di vista del funzionamento la "Grande Viabilità Triestina" garantisce un'elevata accessibilità alle aree produttive e un collegamento diretto con i valichi di confine della Slovenia, dall'altro pone diverse questioni e criticità legate al paesaggio in quanto costituisce un elemento dal forte impatto percettivo soprattutto a causa dei viadotti a diretto contatto con il fronte mare (es. nei pressi di Valmaura, Servola e via Flavia).

Nell'area carsica la fruizione interna dei luoghi è organizzata su una fitta rete di tracciati di diverso ordine e grado caratterizzati da:

- strade sterrate a fondo bianco per la manutenzione forestale;

- reti sentieristiche che attraversano e collegano le aree naturali raccordandosi in alcuni casi a dei circuiti transfrontalieri;

- collegamenti secondari alle strade di scorrimento, che relazionano aree abitate, risorse del territorio ed elementi paesaggistici puntuali;

- sistema viario di penetrazione costituito da strade provinciali e comunali;

- sistema di transito costituito dalla strada statale SS 14, "Strada Costiera", strada di singolare valore paesaggistico ambientale per le spettacolari vedute sul golfo di Trieste, e dalla strada regionale SR 55 detta "del Vallone" che partendo dalla SS 14 all'altezza di S. Giovanni di Duino raggiunge Gorizia; dal suo breve tratto compreso nel territorio del Comune di Duino-Aurisina consente una percezione visiva dinamica panoramica di grande effetto verso l'area del monfalconese, delle foci dell'Isonzo e del golfo di Panzano.

La viabilità provinciale di penetrazione e collegamento è in primis costituita dalla SP 1, spina dorsale del territorio carsico, (compresa in parte e per alterni tratti nell'area vincolata) che partendo da Basovizza raggiunge la borgata di Santa Croce e prosegue poi in comune di Duino-Aurisina terminando in località Sistiana; vi è poi tutta una rete stradale provinciale e comunale di raccordo delle varie località comprese in ambito carsico, con caratteristiche strutturali abbastanza omogenee, dimensionate al servizio di una viabilità sufficiente

Attracchi presso la Foce del Rio Ospo, Muggia (Archivio RAFVG)

Panorama storico di Trieste (Archivio ERPAC)

a collegare le varie borgate tra di loro, ponendole in comunicazione con i territori al di fuori dell'area comunale vincolata e non, e consentendo in alcuni tratti una importante funzione paesaggistica, sia per la percezione visiva panoramica dei luoghi, purtroppo spesso limitata dalla vegetazione o da strutture antropiche di scarso valore, sia per la fruizione dei beni paesaggistici attraversati nell'ambito del Carso triestino.

La linea tranviaria Trieste - Opicina, nota anche come trenovia di Opicina, una delle attrazioni turistiche della città di Trieste, è una linea tranviaria turistica di carattere urbano con caratteristiche uniche in Europa. E' infatti l'unica a possedere un tratto di circa 800 m in forte pendenza (fino al 26%) lungo il quale le vetture vengono spinte (in salita) o trattenute (in discesa) da carri vincolati ad un impianto funicolare. In funzione dagli inizi del secolo scorso, venne ideata per collegare rapidamente il centro abitato di Opicina alla città di Trieste; progettata dall'ingegner Geiringer fu inaugurata il 9 settembre del 1902.

L'area è inoltre percorsa da un tratto della "Transalpina", la ferrovia storica costruita dall'Impero austro-ungarico (tra il 1901 e il 1906-1909) articolata su un insieme di percorsi allo scopo di migliorare i collegamenti fra l'entroterra europeo e il Porto di Trieste. Il breve tratto che attraversa l'area carsica vincolata del Comune di Trieste fa parte della linea che collega Villa Opicina – Monrupino (Repentabor) – Duttogliano (Dutovlje), Crepeliano (Kreplje). Attualmente la sezione ricadente nell'ambito risulta scarsamente utilizzata con un sedime in profonda trincea (visibile in prossimità dell'Area Naturale Protetta dello stagno Percedol, e dalla via di Monrupino SP9 vicino ad Opicina). Oltre il confine di stato l'attività ferroviaria permane. L'area è, inoltre, percorsa da due tratte ferroviarie: la prima, la "Ferrovia Meridionale" collegante Vienna con Trieste, utilizzata per traffico merci, deriva da un tratto della "Transalpina", e l'altra, la più importante, Trieste Centrale – Venezia, che raccorda la Stazione Centrale di testa con la rete ferroviaria italiana. Di grande pregio le visuali dinamiche che si possono cogliere da quest'ultima, che si snoda a mezza costa lungo la parte terminale del ciglione carsico, attraversa il villaggio di Visogliano, e poi raggiunge il confine con il Comune di Doberdò del Lago percorrendo, sempre a mezza costa, i versanti meridionali dei dossi carsici sopra le borgate di Sistiana, Duino, Villaggio del Pescatore, area delle foci del Timavo, S. Giovanni di Duino, consentendo a tratti un'ampia visuale del Golfo di Trieste e di Panzano.

L'area di Dolina è inoltre percorsa da un tratto della pista ciclopedonale realizzata sul tracciato dell'ex ferrovia storica che collegava Trieste all'abitato di Erpelle, oggi in Slovenia, per poi proseguire per Lubiana e Vienna. Realizzata nel 1887, la ferrovia venne utilizzata fino al 1959. E' un percorso di particolare valore paesaggistico ambientale, in quanto consente, soprattutto nel tratto sulle pendici del monte Stena, una percezione visiva panoramica di buona parte della val Rosandra.

Elementi di deconnotazione

Le maggiori trasformazioni antropiche che hanno comportato evidente deconnotazione del paesaggio carsico nelle aree non tutelate, derivano dal tratto del raccordo autostradale "Grande Viabilità" dell'Autostrada A4 che influisce sensibilmente sull'equilibrio territoriale dell'ambito, con le problematiche legate alle fasce di rispetto e residuali che ne derivano, dall'area "Science Park" di Padriciano, dall'area "Science Park" di Basovizza "Sincrotrone – Elettra", dallo scalo ferroviario di Opicina, dalla grande Caserma Guido Brunner nei pressi di Opicina. Va citato anche il recente complesso residenziale e turistico di "Porto Piccolo" a Sistiana che affianca tipologie edilizie contemporanee, dall'elevato impatto sul paesaggio costiero, all'invenzione di un "centro storico" costruito in "stile".

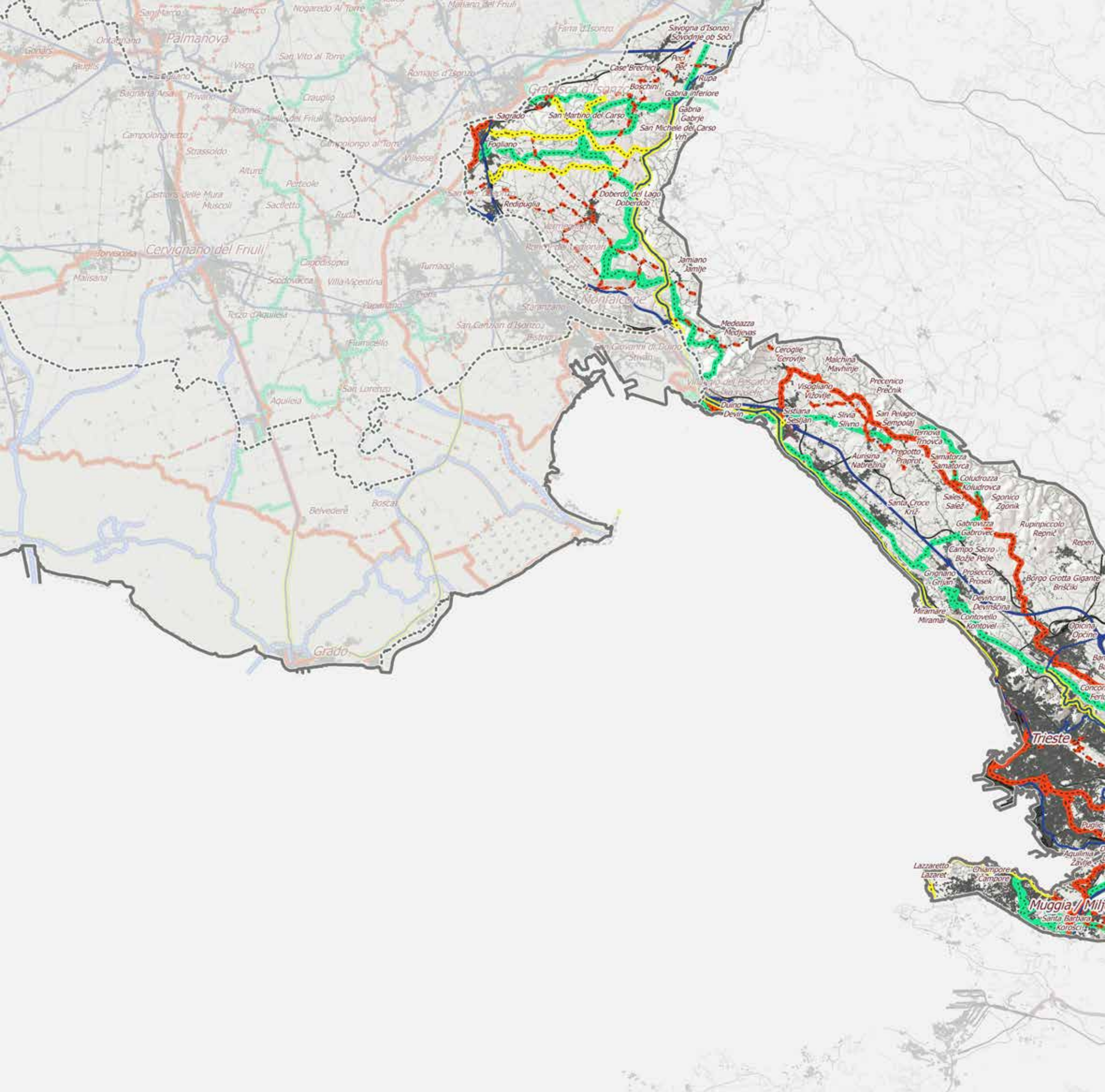
Elementi di deconnotazione derivano, inoltre, dal valico internazionale di Pesek, valico di prima categoria, sorto nel secondo dopoguerra a seguito del trattato di pace che istituiva il nuovo confine di stato con l'allora Jugoslavia, oggi in disuso e in pessime condizioni di manutenzione, come dai grandi complessi industriali presenti in zona quali la Cartiera Burgo, racchiusa tra il canale Moschenizza, il canale Locavaz, il fiume Timavo e la S.S. 14 che occupa il tratto nord-occidentale della costa di Duino-Aurisina. Da segnalare, inoltre, la presenza di alcune infrastrutture militari dismesse e di strutture ludico/sportive parzialmente abbandonate quali il Complesso ludico – sportivo comunale di Borgo Grotta Gigante "M. Ervatti", la Caserma Ferruccio Dardi in Comune di Sgonico, la Caserma "Monte Cimone" a Banne, il Campo Raccolta Profughi di Padriciano, l'Ex Polveriera di Borgo Grotta Gigante e la presenza di infrastrutture energetiche (elettrodotti) transitanti in aree di pregio ambientale caratterizzate da diffusi affioramenti dell'ammasso roccioso calcareo spesso contraddistinti dalle caratteristiche forme di dissoluzione epigea o da paesaggio agrario tradizionale.

La linea aerea dell'elettrodotto ad alta tensione TERNA 225 Kv attraversa il territorio interrompendone la continuità paesaggistica. Tralicci e elementi tecnologici, entrano in forte contrasto non solo con il paesaggio carsico naturale ma anche con il caratteristico paesaggio agrario ed interferiscono con la percezione delle borgate. Le linee aree ad alte tensione ed i relativi tralicci costituiscono inoltre un problema per la migrazione, la sosta e la riproduzione dell'avifauna.

Ancorché solo marginalmente ed in piccola parte in Comune di Trieste, elementi di deconnotazione derivano dall'autoporto di Fernetti, sorto in adiacenza ad un'area a valenza ambientale e soggetta a tutela, e da un sistema viario di primo livello che lo ha trasformato in un importante nodo strategico: l'autoporto di Fernetti, ultimato nel 1981, oggi Terminal intermodale di Trieste Fernetti.

Nel Carso Isontino, invece, criticità per il paesaggio si possono ravvisare nel versante pedecollinare che a partire dai centri maggiori di Monfalcone e Ronchi dei Legionari prosegue verso Redipuglia. Si tratta di un ambito attraversato da grandi infrastrutture di collegamento, (autostrada A4 e ferrovia Udine-Trieste), limiti infrastrutturali forti che limitano la percezione dell'altopiano carsico determinando una cesura sulla percezione del paesaggio.

Criticità possono essere rilevate inoltre nella presenza di diverse cave-discariche come l'ex cava "Postir" a Sagrado, della ex cava "Tacchino" di Redipuglia così come delle cave di Doberdò del Lago, Monrupino e S. Dorligo della Valle.


Palmanova
Cervignano del Friuli
Grado
Gradisca d'Isonzo
Monfalcone
Trieste
Muggia / Milj
Savogna d'Isonzo
Sovodnje ob Soči
Sagrado
Fogliano
Redipuglia
San Martino del Carso
San Michele del Carso
Doberdò del Lago
Doberdob
Jamiano
Jamlje
Medeazza
Medjevas
Ceroglie
Cerovlje
Malchina
Mavhinje
Procenico
Prečnik
Visogliano
Vižovlje
Duino
Devin
Sistiana
Sesljan
Slivia
Slivno
San Pelagio
Šempolaj
Ternova
Trnovca
Aurisina
Nabrežina
Prepotto
Praprot
Samatorza
Samatorca
Coludrozza
Koludrovca
Sales
Saleč
Sgonico
Zgonik
Santa Croce
Križ
Gabrovizza
Gabrovec
Rupinpiccolo
Repnič
Repen
Campo Sacro
Božje Polje
Grignano
Grljan
Prosecco
Prosek
Borgo Grotta Gigante
Briščiki
Devincina
Devinščina
Miramare
Miramar
Contovello
Kontovel
Opicina
Opčine
Lazzaretto
Lazaret
Chiampore
Campore
Santa Barbara
Korošci

Infrastrutture viarie e mobilita lenta

Vie d'acqua

Percorsi panoramici

Ciclovie rilevanza d'ambito

Ciclovie rilevanza regionale

Itinerari escursionistici - cammini

Ferrovie

Strade regionali di I livello

Scala 1:150.000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.4 Sistemi agro-rurali

1.4.1 Caratterizzazione

L'Ambito comprende tutta la zona carsica che si estende da Savogna d'Isonzo fino a Muggia, lungo il confine con il Carso sloveno ed è caratterizzato dalla presenza di un'agricoltura che si è adattata a un territorio montano non sempre ospitale per le produzioni agricole. Dei 13 comuni appartenenti all'AP, nove ne sono interamente compresi (Doberdò del Lago - Doberdob, Fogliano Redipuglia, Sagrado, Savogna d'Isonzo – Sovodnje ob Soči, Monrupino - Repentabor, Muggia, San Dorligo della Valle-Dolina, Sgonico - Zgonik, Trieste), mentre quattro spartiscono il proprio territorio con altri ambiti: con l'AP 10 e l'AP 12, Monfalcone (circa il 22% della superficie in questo AP), con l'AP 10 Ronchi dei Legionari (38% in questo AP) e San Pier d'Isonzo (3%); infine con l'AP 12 il comune di Duino-Aurisina – Devin-Nabrežina (93% in questo AP).

Il paesaggio dell'altopiano carsico, contraddistinto da scarsità d'acqua e da un substrato roccioso e calcareo poco adatto alle attività agricole, era caratterizzato dalla presenza di una serie di villaggi delimitati da muri a secco e da ampie zone di landa carsica. Le attività prevalenti esercitate dalle popolazioni insediate erano l'agricoltura intensiva e il pascolo. A seguito del progressivo abbandono di tali attività il paesaggio ha subito un fenomeno di rinaturalizzazione che in molti casi ha cancellato i segni degli antichi insediamenti. Il risultato è che oggi buona parte del territorio un tempo ad uso agricolo e a prato-pascolo è incolta e abbandonata, con stadi di incespugliamento più o meno avanzati. Tale fenomeno assume maggiore importanza e intensità man mano che ci si allontana dai centri abitati e ci si avvicina ai rilievi e alle alture.

Si possono individuare due aree principali che si distinguono anche per una differente vocazione del territorio ad ospitare le attività agricole: quella del Carso triestino, con la fascia costiera estesa da Duino a Muggia e la relativa parte interna, e quella del Carso isontino.

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è di circa 3800 ha, il 61% rispetto alla Superficie Agricola Totale –(SAT) e circa l'1,7 % della SAU regionale. La SAU ha subito un decremento maggiore del 20% tra il 1990 e il 2010.

La densità agricola (SAU/Superficie Comunale) è complessivamente il 12% ed è molto variabile nei comuni dell'AP con valori più contenuti nell'area del Carso triestino. Poche sono le aziende agricole professionali, peraltro prevalentemente a conduzione familiare. È invece diffusa l'attività agricola part-time, dedita per la maggior parte all'orticoltura per autoconsumo. Molte infatti sono le micro-aziende al di sotto di un ettaro di superficie e appaiono concentrate soprattutto nella zona del Carso triestino (circa il 44%).

Oggi l'AP è interessato da processi di specializzazione delle produzioni agricole e dell'allevamento verso prodotti di qualità. Il 63% della SAU è interessata da prati e pascoli, il 17% circa da seminativi, il 15% da vite (prosecco, terrano, malvasia ecc.) e il 4% da altre colture arboree. Negli ultimi anni si è diffusa infatti anche la coltivazione dell'olivo, la cui superficie è più che triplicata tra il 1990 e il 2010, raggiungendo i 100 ha. Se si osservano i dati complessivi relativi alle superfici vitate, dal 2004 al 2016 si nota che la coltivazione della vite è progressivamente aumentata, soprattutto nel comune di Fogliano Redipuglia dove si registrano circa 100 ha di nuovi impianti. Incrementi decisamente inferiori, meno di 10 ha) si hanno nei comuni di Duino-Aurisina– Devin-Nabrežina, San Dorligo della Valle- Dolina, Sgonico - Zgonik e Sagrado, mentre negli altri comuni dell'AP le superfici diminuiscono leggermente.

Importanti in questo territorio sono le aziende con ordinamento produttivo floricolo e orticolo.

Anche i numerosi agriturismi e le "osmize", segnalate dai contadini con una frasca o un ramo d'edera, rappresentano l'anima rurale di questa zona. Nel Carso Triestino infatti si contano più di 50 agriturismi, mentre nella parte isontina sono presenti all'incirca una ventina.

La zootecnia interessa poche aziende e ha carattere per lo più estensivo. L'allevamento caratterizza in maniera differente le diverse zone, con una presenza più rilevante di allevamenti bovini, suini e avicoli di una certa dimensione nell'area del Carso isontino, in particolare nel comune di Savogna di Isonzo – Sovodnje ob Soči, e una presenza più rilevante di capi ovini e caprini nel Carso triestino (80% circa dei capi). In tempi relativamente recenti il settore zootecnico ha avuto una lieve ripresa, molto importante per il mantenimento e la conservazione della destinazione del territorio a prati e pascoli, che occupano gran parte delle zone rurali dell'AP.

La marginalità del settore agricolo viene confermata anche dalla percentuale di occupati che sfiora appena lo 0,5% sul totale, anche se mostra un fenomeno in controtendenza con numeri che, sebbene molto esigui, sono in crescita nel periodo tra il 1990 e il 2010.

Anche in questo AP si possono individuare alcuni aspetti che caratterizzano diversi livelli di ruralità:

-**"urbano-logistico-industriale":** comuni a bassissima densità agricola e densamente abitati in cui si sono sviluppate attività legate ad altri settori, tra cui quello industriale e navale (come Monfalcone e Trieste);

-**"rurale naturalistico":** interessa tutte le aree del Carso in cui l'attività agricola, pur essendo quantitativamente marginale, contribuisce alla conservazione di un ambiente ricco di naturalità.

(I dati utilizzati per la caratterizzazione dell'agricoltura dell'AP si riferiscono, prevalentemente, ai censimenti Istat dell'agricoltura 1990 e 2010).

I pastini sul Carso Triestino (Foto di L. Piani)

Mosaici agrari periurbani (Foto di M. Pellegrini)

Orti sociali a San Giovanni a Trieste (Foto di L. Piani)

Terrazzamenti (Foto di L. Piani)

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.4 Sistemi agro-rurali

1.4.2 Elementi strutturali

In generale la struttura fondiaria è caratterizzata da fondi agricoli di dimensioni medie o piccole e forma rettangolare, delimitati da carrarecce di accesso e muretti in pietra carsica. Dove il terreno assume pendenze più elevate, le proprietà sono sistemate e suddivise mediante terrazzamenti.

È possibile individuare alcuni elementi strutturali caratteristici dell'AP:

- i terrazzamenti o "pastini" (morfotipo Terrazzamenti): sostenuti da muretti a secco di pietra arenaria e di pietra calcarea, sono gli elementi tipici del paesaggio rurale del Carso triestino sia nella zona costiera che in quella interna e rivestono un grande valore storico e culturale. La coltivazione della vite, dell'olivo, di alberi da frutto e in qualche tratto gli orti caratterizzano questo paesaggio che si può ancora osservare nell'intorno degli abitati (ad esempio S. Giuseppe della Chiusa, S. Antonio in Bosco, Caresana e Prebenico nel comune di San Dorligo della Valle - Dolina, la parte inferiore del versante del monte Carso e le vicinanze degli abitati di Dolina, Crogole e Bagnoli della Rosandra, lungo il corso alto del Rosandra) e lungo la fascia costiera (ad esempio Contovello e Prosecco nel comune di Trieste). Si tratta in genere di modeste aree in cui si è conservata la frammentarietà delle proprietà private sempre condizionata dalla morfologia a versante collinare dei luoghi. Un gran numero di queste proprietà sono abbandonate e soggette a fenomeni di incespugliamento e rimboschimento o in alcuni casi interessate da espansione edilizia e viaria;

- sistemi agrari periurbani (morfotipo Mosaici agrari periurbani): si trovano nelle aree periurbane a sud-est di Trieste. Qui le prime propaggini del Carso lambiscono una zona di espansione risalente al secondo dopoguerra, costituito per lo più da un tessuto residenziale a bassa densità con prevalenza di case unifamiliari su lotto, dove boschi, aree agricole, orti e frutteti definiscono una frangia urbana tra l'altopiano carsico e la città. La tessitura agricola è prevalentemente composta da orti, frutteti e vigneti a conduzione familiare, coltivati su terrazzamenti lungo la morfologia dei versanti, secondo le tradizionali pratiche di coltivazione; qui il sistema degli spazi aperti agricoli e naturali si insinua nelle frange edificate dando forma a un paesaggio agricolo eterogeneo tra "città e campagna" di elevato valore;

- i **muretti a secco** (morfotipo Terrazzamenti): diffusi in numerose parti dell'AP, sono stati realizzati in seguito allo spietramento dei campi. Oltre ad avere funzioni frangivento, continuano a delimitare i confini antichi delle proprietà, offrendo un habitat per molte specie di flora spontanea e piccola fauna selvatica. Rappresentano un patrimonio culturale poiché appartengono alla storia dei luoghi e sono riconosciuti come elemento identitario a testimonianza dell'interazione tra comunità e territorio. Il progressivo abbandono delle attività agro-pastorali ha portato a un altrettanto progressivo degrado di queste strutture per mancanza di una costante manutenzione;

- la landa (morfotipo Magredi/Terre magre): componente singolare e caratteristica dell'ambiente carsico è un'associazione vegetale formatasi a seguito del pascolo di ovini (in tempi più antichi) e di bovini (in tempi più recenti) su superfici disboscate di grande estensione. Al posto degli antichi querceti e della stessa boscaglia si è venuta a creare un'associazione di piante basse e di erbe in grado di sfruttare un terreno povero e poco profondo e atte a sopportare il calpestio e la brucatura degli animali domestici. L'abbandono della pastorizia e la ripresa spontanea del bosco, ben più veloce rispetto ai rimboschimenti prebellici di pino nero, hanno notevolmente ridotto le superfici di landa carsica, che in molti casi risulta completamente invasa da piante basse e cespugliose che ne caratterizzano fortemente l'aspetto;

- i piccoli lembi di terra pianeggianti per lo più nei dintorni degli abitati caratterizzano questo AP da un punto di vista rurale. Limitate superfici coltivate sono presenti nel comune di San Dorligo della Valle - Dolina a ridosso del confine di Pesek, nelle aree di Draga S. Elia e di Grozzana e nella zona di Crociata nei pressi dei laghetti delle Noghere. Aree a vite e olivo si trovano nella parte sud

orientale dell'AP in alcuni casi intervallate con superfici destinate all'orticoltura familiare. Altri coltivi, sempre ad uso familiare, sono localizzati nelle depressioni carsiche (doline). Aree coltivate, nel comune di Trieste, sono presenti per lo più nei pressi degli abitati di Basovizza, Padriciano, Trebiciano e Gropada e sono caratterizzate da morfologia orizzontale o con leggere pendenze. Nel comune di Sgonico - Zgonik si ritrovano discrete superfici coltivate a vigneto e in parte a seminativo accanto alle aree destinate a prati e pascoli. Aree coltivate si trovano anche nel comune di Duino-Aurisina – Devin-Nabrežina a ridosso dei centri abitati, quali ad esempio Prepotto, San Pelagio, Ceroglie, Malchina. Si presentano con appezzamenti lunghi e stretti di terra produttiva che fino alla prima metà dell'800 riuscivano a garantire la sopravvivenza alimentare. Piccoli prati stabili circondati in genere da siepi e murature a secco (es. Samatorza) e spesso caratterizzati dalla presenza di grandi piante isolate di quercia (Borgo Grotta Gigante) risultano ancora diffusi nell'area carsica anche se solo in parte sono ancora sfalciati. Sul fondo delle doline meno depresse e più prossime ai centri abitati si trovano piccole aree per le colture sarchiate e modeste superfici coltivate si possono incontrare nel Carso isontino, soprattutto nei comuni di Sagrado, Savogna di Isonzo – Sovodnje ob Soči e Fogliano Redipuglia.

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.4 Sistemi agro-rurali

1.4.3 Le terre collettive

Le diverse forme di proprietà collettiva presenti sul territorio nazionale sono indicate con il termine "usi civici", anche se l'uso civico in senso stretto si riferisce a un diritto di godimento su una proprietà altrui (terreni privati o pubblici). Con "uso civico" si indicano anche i demani collettivi (insieme di beni posseduti dalla comunità da tempo immemorabile, sui quali insistono dei diritti reali), che a loro volta si distinguono in proprietà collettive "aperte" (i diritti sono intestati a tutta la comunità residente nel territorio) e proprietà collettive "chiuse" (gli aventi diritto sono solo alcuni degli abitanti residenti, discendenti dagli antichi originari).

Norma di riferimento in materia è la legge n. 1766/1927 che ha riconosciuto i patrimoni collettivi come beni inalienabili, indivisibili e inusucapibili e sottoposti a vincolo di destinazione d'uso agro-silvo-pastorale. La legge regionale n. 3/1996 riconosce personalità giuridica di diritto privato alle comunioni familiari.

L'intero Ambito è fortemente caratterizzato dalla presenza di terre collettive in capo alle comunità locali (Comunelle-Jus-Srenje) dell'altopiano carsico. Complessivamente tale patrimonio ammonta a oltre 4000 ha di terreni, composti da bosco ad alto fusto, bosco ceduo, pascolo, incolto e in minima parte da abitativo e a destinazione industriale.

Gran parte dei terreni delle Comunelle ricadono all'interno della ZPS IT3340006 "Aree carsiche della Venezia Giulia", che si sovrappone quasi interamente al SIC IT3341002 denominato "Carso triestino e goriziano" (entrambe le aree si sviluppano in parte anche nel territorio della provincia di Gorizia).

Tutte le Comunelle del Carso triestino sono riunite nella "Comunanza - Agrarna Skupnost delle Comunelle Jus – Vicinie-Srenje".

L'esistenza di beni civici è stata riconosciuta con accertamento e bando in base alla legge 1766/1927 anche nel Comune di Monfalcone.

Landa soggetta a rimboschimento e muretti a secco (Foto di L.Piani)

Centri abitati e agricoltura (Ortofoto AGEA 2014)

Paesaggio carsico (Foto di L. Piani)

Le alture di Polazzo (Foto di L. Piani)

1.4 Sistemi agro-rurali

1.4.4 I paesaggi rurali storici: le Alture di Polazzo

Si tratta di un tipico "paesaggio carsico" di tipo pascolivo, esteso per circa 1210 ha, posto nei comuni di Fogliano Redipuglia, Doberdò del Lago - Doberdob, Ronchi dei Legionari, Sagrado e Monfalcone. La significatività dell'area risiede nella unicità e persistenza storica del paesaggio carsico, una landa a prateria magra in cui le alture di Polazzo offrono come un modello caratterizzato dallo sfruttamento pascolivo. La vegetazione è contraddistinta da formazioni arbustive, a prevalenza di sommacco, e da alcuni boschi di rovere e cerro. Il sommacco nei mesi autunnali presenta tipici riflessi rossastri che conferiscono una nota cromatica particolare al paesaggio carsico. Ai paesaggi caratterizzati dagli arbusteti si alternano ampi spazi tradizionalmente riservati al pascolo brado, favorito dalla relativa umidità di quest'area. La necessità di rendere il terreno più adatto alla produzione agricola costringeva alla raccolta delle pietre affioranti, con le quali si costruivano i muri a secco per delimitare gli appezzamenti coltivati, che costituivano una costante del paesaggio carsico ancora oggi parzialmente visibili. Il paesaggio si presenta sostanzialmente integro, nelle sue principali caratteristiche. Qualche azienda agricola sta proseguendo e riscoprendo l'allevamento della capra e dell'agnello carsolino, specie autoctone, accanto a bovini e asini. Dal punto di vista della vulnerabilità la riconquista del bosco di ampie porzioni di territorio già destinate al pascolo ha già mutato e rischia di compromettere ulteriormente il paesaggio. Le caratteristiche di unicità del paesaggio locale sono infatti profondamente legate sia alle determinanti geomorfologiche, che hanno limitato lo sviluppo dell'agricoltura a aree ristrette, sia al mantenimento del pascolo brado.

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.5 Aspetti iconografici, immateriali, identitari

Il cielo chiaro senza nubi fino all'orizzonte …

Mare, terra, cielo, pietra: Trieste e Carso, Carso e Trieste. Un mosaico di paesaggi che da naturali si fanno urbani, che dal mare s'innalzano in lunghe scoscese pareti, che si inabissano in profonde cavità o sprofondano in ampie doline, che parlano di popoli e storie che hanno segnato i luoghi nello srotolarsi dei paesi che animano l'altopiano per scendere poi lungo la costa dove le culture si mescolano dando vita a un caleidoscopio di visuali di impronta veneziana, asburgica, slava, italiana e da tante altre culture vecchie e nuove.

«Nelle prime settimane d'aprile,
la primavera carsica arriva con tutto
il suo corteo di fiori.
Ma non con la magnificenza gaia
e gioconda, talvolta magari un po'
rumorosa, della quale è capace
nel suo pieno sviluppo, bensì con una luce
casta e quieta, indescrivibile,
con una grazia acerba che scaturisce
dal carattere stranamente chiuso
del Carso, in un alone di poesia severa,
quasi malinconica, commovente.
Il Carso non può e non deve esultare,
vi aleggia sempre quasi un dolore
sottile fatto di pazienza e di rassegnata
rinuncia».
(Julius Kugy, *La mia vita*, 1931)

«Trieste.
Ho attraversata tutta la città.
Poi ho salita un'erta,
popolosa in principio, in là deserta,
chiusa da un muricciolo:
un cantuccio in cui solo
siedo; e mi pare che dove esso termina
termini la città.
Trieste ha una scontrosa
grazia. Se piace,
è come un ragazzaccio aspro e vorace,
con gli occhi azzurri e mani troppo grandi
per regalare un fiore;
come un amore
con gelosia.
Da quest'erta ogni chiesa, ogni sua via
scopro, se mena all'ingombrata spiaggia,
o sulla collina cui, sulla sassosa
cima, una casa, l'ultima, s'aggrappa.
Intorno
circola ad ogni cosa
un'aria strana, un'aria tormentosa,
l'aria natia.
La mia città che in ogni parte è viva,
ha il cantuccio a me fatto, alla mia vita
pensosa e schiva.
(Umberto Saba, da *Trieste e una donna*, 1910-12)

Due realtà diverse ma strettamente connesse l'una all'altra, non solo fisicamente ma pure visivamente anche se una scompare alla vista dell'altra. Quando si è a Trieste il Carso non appare, ma lo si percepisce con i suoi profumi, i suoi colori, la sua storia; quando si è sul Carso Trieste non appare, ma è lì con le sue strade, le sue vie, il suo incrocio di culture, di lingue di religioni. Paesaggi diversi, paesaggi forti, paesaggi fonte di ispirazione per scrittori importanti, per poeti, per semplici narratori dalla lingua fresca e argentina; paesaggi che parlano con i colori violenti del rosso d'autunno, della bora che soffia, della arida terra della landa. Terra di contrasti che si unifica in un tratto comune: il mare, che dal bordo del ciglione appare in tutta la sua ampia bellezza e apre nuovi orizzonti, e che lambisce la città infiltrandosi tra le vie e le erte stradine in un continuo scambio di ruoli.

Il racconto non è semplice, gli elementi ci sono tutti e l'acqua li lega in una narrazione continua: acque che scorrono in superficie per poi sparire e riapparire, vivificando la dura terra. Carso e Trieste, piccoli angoli nascosti, minuti particolari che ricompongono il quadro complessivo che si può leggere solo dal mare, quando allontanandosi dall'antico porto si può con lo sguardo

cogliere l'intera visione dove ogni elemento è al suo posto, dove il paesaggio reclama le case, le strade, i palazzi, ma pure il verde dei lecci e delle viti abbarbicate sui "pastini", il grigio delle falesie lo splendore e la forza dei castelli. Paesaggi complessi fatti di tessere sparse che ognuno può ricostruire o scomporre a suo piacere.

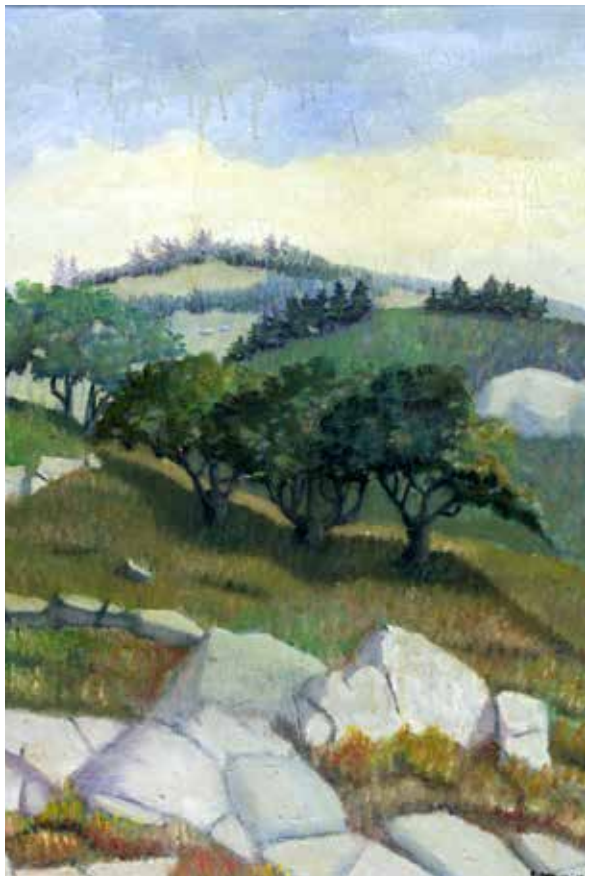
Eccone alcune che raccontano di questi luoghi speciali.

«Il Carso è un paese di calcari e di ginepri. Un grido terribile, impietrito. Macigni grigi di piova e di licheni, scontorti, fenduti, aguzzi. Ginepri aridi. Lunghe ore di calcare e di ginepri. L'erba è setolosa. Bora. Sole. La terra è senza pace, senza congiunture. Non ha un campo per distendersi. Ogni suo tentativo è spaccato e inabissato. Grotte fredde, oscure. La goccia, portando con sé tutto il terriccio rubato, cade regolare, misteriosamente, da centomila anni, e ancora altri centomila [...]. Così era di me. Camminavo rabbrividendo sulle scaglie calcaree, sonanti come piastre di ferro ai miei passi, fra cespugli e pini giovani. Lo strepito dei miei piedi non mi faceva terrore; ma mi sgomentavo, sudante, come la scaglia toccata scivolava più in giù, urtando le altre, crepitando fra stecchi e foglie. L'anima era stanca e non voleva più patire».

(Scipio Slataper, *Il mio Carso*, 1912)

Ma il Carso non è solo pietra, è anche luce.

«Pa da bi znal, bi vam zapel
o svetlo šumečih topolih
o kraškem soncu
v hladne settembru
o belih ajdovih dolih.
Pa da bi znal, bi vam zapel
oenem o enem dekletu
tako rad ga imam
in ga ne dam
za vse, za sve na tem svetu».
(Srečko Kosovel, 1920-1926)
[tr. Se solo conoscessi, vi canterei,/ il pioppo che sussurra con voce luminosa,/ il Sole del Carso in un fresco settembre,/ i campi di grano nelle bianche doline./ Se solo conoscessi, vi canterei una,/ una sola fanciulla,



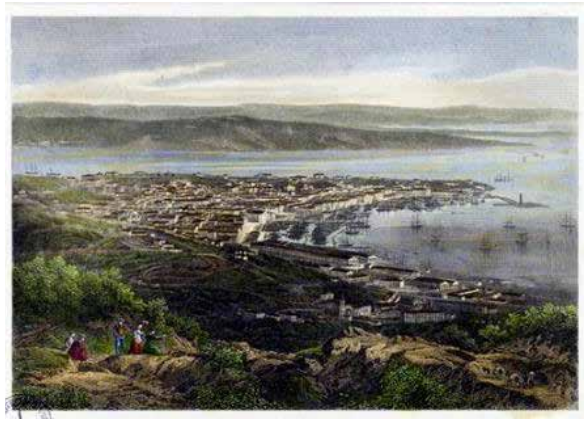
Paesaggio carsico (Emilio Bonomi, dipinto a olio, 1980, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

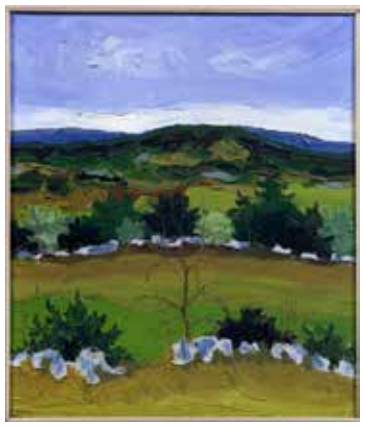
Paesaggio carsico autunnale (Enrico De Cillia, dipinto a olio, 1972, collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Le foci del Timavo (Bepi Liusso, dipinto a olio, ultimo quarto XX sec., Collezione della Fondazione Friuli, Udine)

Trieste, scorcio verso San Silvestro (Aldo Bressanutti, dipinto a olio, 1985, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

La costa triestina vista da Contovello (Pietro Grassi, dipinto a olio, 1969, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)





Veduta di Trieste e dell'altopiano carsico (Ludwig Rohobock, siderografia, 1880, Biblioteca civica Attilio Hortis, Trieste)

Case rurali e muretti a secco nel paesaggio carsico (Enrico Fonda, dipinto a olio, 1926, Civico museo Revoltella, Trieste)

Paesaggio carsico (Orlando Poian, dipinto a olio, 1989, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Veduta della piazza Grande di Trieste, oggi piazza Unità d'Italia (L. Boccacci, dipinto a olio, terzo quarto XIX sec., Sistema museale dell'ateneo di Trieste, Lascito Fonda Savio)

Veduta del Ponte Rosso sul Canal Grande di Trieste (L. Boccacci, dipinto a olio, seconda metà XIX sec., Sistema museale dell'ateneo di Trieste, Lascito Fonda Savio)

Primavera sul Carso (Giuseppe Ferfoglia, dipinto a olio, 1971, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

tanto le voglio bene/ e non la cambierei per nulla,/per nulla al mondo].

Anche Trieste assume colorazioni diverse nel suo articolarsi di strade, di persone, di luoghi particolari.

«E io vado per le strade di Trieste e sono contento ch'essa sia ricca, rido dei carri frastornanti che passano, dei tesi sacchi grigi di caffè, delle cassette quasi elastiche dove fra trine e veli di carta stanno stivati i popputi aranci, dei sacchi di riso sfilanti dalla punzonatura doganale una sottile rotaia di bianca neve, dei barilotti semisfasciati d'ambrato calofonio, delle balle sgravitanti di lana greggia, delle botti morchiose d'olio, di tutte le belle, le buone merci che passano per mano nostra dall'Oriente, dall'America e dall'Italia verso i tedeschi e i boemi. Se voi venite a Trieste io vi condurrò per la marina, lungo i moli quadrati e bianchi nel mare, e vi mostrerò le tre nuove dighe nel vallon di Muggia, fisse nell'onde, confini della tempesta, costruite su enormi blocchi di calcare cementato. Per il nuovo porto minammo e frantumammo una montagna intera».

(Scipio Slataper, *Il mio Carso*, 1912)

«Tre vie.
C'è a Trieste una via dove mi specchio
nei lunghi giorni di chiusa tristezza:
si chiama Via del Lazzaretto Vecchio.
Tra case come ospizi antiche uguali,
ha una nota, una sola, d'allegrezza:
il mare in fondo alle sue laterali.
Odorata di droghe e di catrame
dai magazzini desolati a fronte,
fa commercio di reti, di cordame
per le navi: un negozio ha per insegna
una bandiera; nell'interno, volte
contro il passante, che raro le degna
d'uno sguardo, coi volti esangui e proni
sui colori di tutte le nazioni,
le lavoranti scontano la pena
della vita: innocenti prigioniere
cuciono tetre le allegre bandiere.
Trieste ove son tristezze molte,
e bellezze di cielo e di contrada,
c'è un'erta che si chiama Via del Monte.
Incomincia con una sinagoga,

e termina ad un chiostro; a mezza strada
ha una cappella; indi la nera foga
della vita scoprire puoi da un prato,
e il mare con le navi e il promontorio,
e la folla e le tende del mercato.
Pure, a fianco dell'erta, è un camposanto
abbandonato, ove nessun mortorio
entra, non si sotterra più, per quanto
io ricordi: il vecchio cimitero
degli ebrei, così caro al mio pensiero,
se vi penso i miei vecchi, dopo tanto
penare e mercantare, là sepolti,
simili tutti d'animo e di volti.
Via del Monte è la via dei santi affetti,
ma la via della gioia e dell'amore
è sempre Via Domenico Rossetti.
Questa verde contrada suburbana,
che perde dì per dì del suo colore,
che è sempre più città, meno campagna,
serba il fascino ancora dei suoi belli
anni, delle sue prime ville sperse,
dei suoi radi filari d'alberelli.
Chi la passeggia in queste ultime sere
d'estate, quando tutte sono aperte
le finestre, e ciascuna è un belvedere,
dove agucchiando o leggendo si aspetta,
pensa che forse qui la sua diletta
rifiorirebbe all'antico piacere
di vivere, di amare lui, lui solo;
e a più rosea salute il suo figliolo».
(Umberto Saba, da *Trieste e una donna*, 1910-12)

«Si baciavano lungamente, la città ai loro piedi, muta, morta, come il mare, di lassù niente altro che una grande estensione di colore misterioso, indistinto: e nell'immobilità e nel silenzio, città, mare e colli apparivano di un solo pezzo, la stessa materia foggiata e colorita da qualche artista bizzarro, divisa, tagliata da linee segnate da punti gialli, i fanali delle vie».

(Italo Svevo, *Senilità*, 1898)

Per rintonare sul Carso si risale il ciglione, che come una barriera nasconde la terra, ma la visione dal mare permette la scoperta di nuovi ampi orizzonti e paesaggi che si spingono lontani e che raccontano, come testimoniano le numerosissime vedute pittoriche, luoghi speciali di terra e di mare.

«Il ciglione del Carso, che corre a circa trecento metri sul livello del mare, ad un certo punto era rientrato: l'ansa l'aveva coperta un sedimento di marna, che i millenni plasmarono con l'acqua, creando colline e valloncelli che si protesero al mare in vari declivi diversamente scorrenti, così da formare piccoli seni, intimi e atti a far nascere scali e porticciuoli. Nell'uso alterno di un colle e di un seno da esse riparato, è nata e cresciuta Trieste. Ora è un grande porto e dietro ai moli bianchi che orlano il mare azzurrissimo, s'erge la città, una città, che vista dal mare appare rosea e festosa, tutta in mostra sui suoi colli, che giocano con la varia luce del giorno, sì che ombre e luci fanno una musica che procede con l'ore e muta continuamente il suo volto. Dietro di lei l'altopiano carsico rivela la sua roccia calcarea; ora azzurra e ora giallo-rossastra. La guerra ha distrutto i boschi di pini che verdeggiavano sul ciglio e si stagliavano contro il cielo di levante. Ma qua e là sono stati salvati e l'occhio ancor vi si riposa. La parte bassa della città, costituisce il grande nucleo dell'abitato. Qui lungo le splendide rive, i palazzi e le case felici di guardare il mare: qui passeggiate, che fanno delle rive triestine, le più belle e signorili del mondo».

(Biagio Marin, *Paesaggi, storia e memoria*, Archivio Biagio Marin)

I paesaggi e le magiche atmosfere del Carso non sono legati solamente alla natura segnata dalla landa, dalle doline, dai mutevoli colori della vegetazione, ma pure alla presenza dell'uomo che ha segnato fin dall'antichità questi luoghi con i primi castellieri e poi via via con i borghi accentrati o nei piccoli nuclei sparsi sul vasto altipiano, ricavando faticosamente lo spazio vitale con una incessante opera di spietramento che ha originato particolarissimi paesaggi fatti di muretti e di strani ghirigori.

Sull'altopiano è ancora possibile incontrare qualche splendido esempio di casa rurale, *casita*, risultato della compenetrazione di più influssi culturali: istriano, slavo e veneto-friulano. Il tetto con le scandole in pietra, il ballatoio e il focolare esterno ne costituiscono i tratti

Veduta di Trieste (Giovanni Varoni, cromolitografia, 1857, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

La stazione ferroviaria di Trieste (Karl Bertrand, siderografia, 1858, Biblioteca civica Attilio Hortis, Trieste)

Veduta di Trieste dal Lazzaretto Nuovo (Ambito triestino, dipinto ad acquarello, 1828-1833, Civico museo Revoltella, Trieste)

Autunno sul Carso (Nadia Kudlizka, dipinto a olio, 1983, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Inverno sul Carso (Gianni Brumatti, dipinto a olio, terzo quarto XX sec., Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Muretti a secco sull'altopiano carsico (Mirella Schott Sbisà, acquatinta, 1969, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Case carsiche (Bepi Liusso, dipinto a olio, secondo quarto XX sec. Collezione della Provincia di Udine)

Borgo carsico (Marino Sormani, dipinto ad acquarello, ultimo quarto XX sec., Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Omaggio a Monrupino/Repentabor (Giuseppe Ferfoglia, dipinto a olio, 1969, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Le rocce inghiottono le acque che poi ricompaiono, dopo segreti percorsi (Nucci Clemente, dipinto a olio, 1986, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

salienti; ma pure la direzione della facciata, a sud, e la scarsità di aperture sul lato opposto, rappresentano due peculiarità connesse alla forza del vento di bora e alla conseguente necessità di porvi riparo, oltre alla esigenza di catturare tutta la luce e il tepore consegnato dal sole.

Per quanto riguarda la copertura delle case, se in un primo momento il tetto era unicamente di paglia, successivamente e subentrato l'impiego della pietra e in seguito anche dei laterizi, dando vita a nuovi scorci e a nuove vedute. Le case tradizionali hanno costituito villaggi, affiancandosi l'una all'altra, e la tipologia più diffusa era quella della casa a corte, racchiusa da un muro di cinta con notevoli esempi di portali di accesso lavorati e abbelliti con motivi ornamentali e spesso con i nomi dei proprietari, sia ad arco, i più antichi, che ad architrave. In località Rupingrande/Veliki Repen ha sede il Museo della Casa carsica in un valido esempio di casa a corte che offre l'opportunità di conoscere gli aspetti salienti della tradizionale architettura spontanea delle popolazioni slovene dell'altopiano.

Il Carso per tutte queste particolarità ha dato origine a una vera e propria cultura fatta di tradizioni, narrazioni, miti, leggende che ancora oggi vivono in alcuni momenti particolari quali le "Nozze carsiche" o le allegre atmosfere che si respirano nelle *osmize*, quando con un buon bicchiere di vino e un piatto di salumi e formaggi si rivivono nei racconti le emozioni che questi luoghi e paesaggi sanno dare e che sono stati fonte d'ispirazione per narrazioni dalle molteplici scritture artistiche.

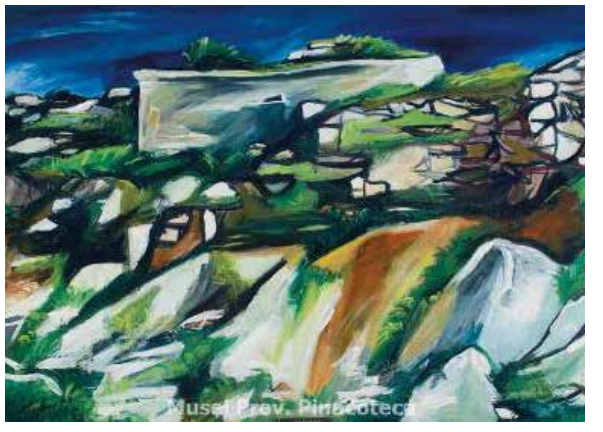
«Vse te besede bi morale biti,
dehteče ko borova morja,
jutranje zvezde, ki ugašajo
ob zarji iznad pogorja…
Pa je pólnoč še
in jih moram prižgati,
da v testj sivi kraški hiši
nam je ostati. V temen plašč zavit jih v burjo
govorim, ko se zaganja
v okna; pa se mati vzdrami
in pomisli in zasanja…Jaz pa divji sem kot burja-
proč, o proč je moje spanie.
Tiho stopam preko poti kraških.
Noč mi sije nanje».
(Srečko Kosovel, 1920-1926)

[tr. Tutte queste parole dovrebbero essere/ come un fragrante mare di pini,/ astri che si spengono sui monti/ ai primi raggi mattutini…/ Ma è mezzanotte appena, mezzanotte,/ e io devo farle splendere ancora,/ così potremo restare sul Carso/ in questa grigia dimora./ Avvolto nel mio scuro cappotto/ le invoco nel vento dei refoli fieri-/ vibrano i vetri; mia madre si desta,/ e sprofonda in sognanti pensieri…/ Ma io smanio come la bora-/ l'insonnia fuori mi conduce./ Percorro nel silenzio carsici sentieri./ La notte li ammanta di luce].

«Carso, che sei duro e buono! Non hai riposo, e stai nudo al ghiaccio e all'agosto, mio carso, rotto e affannoso verso una linea di montagne per correre a una meta; ma le montagne si frantumano, la valle si rinchiude, il torrente sparisce nel suolo. Tutta l'acqua s'inabissa nelle tue spaccature; e il lichene secco ingrigia sulla roccia bianca, gli occhi vacillano nell'inferno d'agosto. Non c'è tregua. Il mio carso è duro e buono. Ogni suo filo d'erba ha spaccato la roccia per spuntare, ogni suo fiore ha bevuto l'arsura per aprirsi. Per questo il suo latte è sano e il suo miele odoroso. Egli è senza polpa. Ma ogni autunno un'altra foglia bruna si disvegeta nei suoi incassi, e la sua poca terra rossastra sa ancora di pietra e di ferro. Egli è nuovo ed eterno. E ogni tanto s'apre in lui una quieta dolina, ed egli riposa infantilmente fra i peschi rossi e le pannocchie canneggianti. Disteso sul tuo grembo io sento lontanar nel profondo l'acqua raccolta dai tuoi abissi, una sola acqua, e fresca, che porta la tua giovane salute al mare e alla città. L'acqua delle tue grotte io amo che s'incanala benefica per le strade dritte. Amo queste donne carsoline che stringendo fra i denti, contro la bora, la cocca del fazzolettone, scendono a gruppi in città, con in testa il grande vaso nichelato pieno di latte caldo. E la striscia bianca dell'alba, e il bruciar doloroso dell'aurora fra la caligine della città».

(Scipio Slataper, *Il mio Carso*, 1912)

Le acque che scompaiono, come quelle del Timavo che, dopo un tratto a scorrimento superficiale, che caratterizza il suo corso superiore, si inabissa in territorio sloveno, creando le splendide grotte di San Canziano e, percorsi alcune decine di chilometri nelle profondità del sistema carsico triestino, si ripresenta in prossimità



Rocce, terra, cielo: il Carso (Giorgio Celiberti, dipinto a olio, 1954, Musei Provinciali di Gorizia, Pinacoteca Palazzo Attems Petzenstein)

Le acque s'inabissano tra le rocce per poi ricomparire (Giovanni Zangrando, dipinto a olio, 1920, Collezione della CCIAA di Udine)

Il Castello di Duino (Augusto Antonio Tschbein, litografia, 1842, Biblioteca civica Attilio Hortis, Trieste)

La costa di Duino-Aurisina/Devin-Nabrežina con in primo piano il Castello, 1917 (Anonimo, fotografia, Civici musei e gallerie di storia e arte di Udine

Il Castello di Miramare (Lucas Sante, litografia colorata a mano, prima metà XX sec., Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Il Castello di Miramare in una fotografia di autore anonimo scattata nel 1917 (Civici musei e gallerie di storia e arte di Udine)

Il viadotto ferroviario della linea Lubiana-Trieste ad Aurisina/ Nabrežina (Johann Novopacky, cromolitografia, 1857, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

La cava romana presso Aurisina/Nabrežina (Alberto Rieger, litografia, 1857, Biblioteca civica Attilio Hortis, Trieste)

del mare, a metà strada tra Duino e Monfalcone. Le sue acque danno così vita alla risorgenza fluendo copiose da tre polle principali, conosciute sicuramente fin dall'epoca romana, situate in località San Giovanni di Duino - Štivan, e da parecchie altre forme sorgentifere minori distribuite soprattutto in zona Lisert.

Fontem superare Timavi unde per ora novem vasto cum murmure montis it mare proruptum et pelago preimit arva sonantis»

[tr. La fonte del Timavo, che come un mare impetuoso erompe dalla montagna attraverso nove bocche con alto frastuono e inonda i campi di acqua risonante*]*.

(Virgilio, *Eneide*, *libro I*, 246)

E poi ancora l'alta costa e le falesie e i castelli di Duino e Miramare: storia, natura, cultura si mescolano in questa piccola porzione di territorio collocata nella parte iniziale della costiera che si dipana da Monfalcone fino a Trieste. Il suggestivo borgo di Duino è infatti strettamente legato alle vicende dei signori che abitarono e abitano i castelli, dapprima quello "Vecchio" e poi a partire dal 1300 quello ora conosciuto come "Nuovo". Luoghi speciali tra falesie e mare dove il poeta praghese Rainer Maria Rilke (1875-1926), compose le sue elegie.

«Ogni anelo è immane. Opera prima felice,
beniamini voi del creato, cime, crinali
di monti all'aurora dell'intera creazione
- polline di fioritura divina, articolazioni
della luce, varchi, scale, troni, spazi
d'essenza, scudi di delizia, tumulti
d'un sentire turbinoso, rapito e singolare,
d'un tratto specchi: che la loro bellezza
effluita riattingono in sé, nel volto
ch'è proprio».

(Rainer Maria Rilke, *Elegie Duinesi*, 1923, tr. dal ted.)

Costruito sul promontorio di Grignano, il Castello di Miramare è stato voluto, attorno alla metà dell'Ottocento, dall'arciduca Ferdinando Massimiliano d'Asburgo per abitarvi insieme alla moglie Carlotta del Belgio, quando decisero di abbandonare Vienna, la capitale dell'Impero, per vivere più tranquillamente a contatto della natura e del mare. Il castello si presenta come un imponente edificio, in pietra bianca d'Istria, di stile eterogeneo che comprende tratti dei periodi gotico, medievale e rinascimentale. Fonte d'ispirazione per poeti, scrittori, pittori, vedusti, e oggi di improvvisati fotografi è tra i luoghi d'arte italiani più visitati non solo per la sua posizione e bellezza, ma per la sua forza evocativa legata alla drammatica vicenda dei principi che lo abitarono. Tra le più note narrazioni è l'ode che Giosuè Carducci gli dedicò.

«Miramar.
O Miramare, a le tue bianche torri
attediate per lo ciel piovorno
fosche con volo di sinistri augelli
vengon le nubi.
O Miramar, contro i tuoi graniti
grige dal torvo pelago salendo
con un rimbrotto d'anime crucciose
batton l'onde.
Meste ne l'ombra de le nubi a' golfi
stanno guardando le città turrite,
Muggia e Pirano ed Egida e Parenzo
gemme dal mare;
e tutte il mare spinge le mugghianti
collere a questo bastïon di scogli
onde t'affacci a le due viste d'Adria,
rocca d'Absburgo;
e torna il cielo a Nabresina lungo
la ferrugigna costa, e di baleni
Trieste in fondo coronata il capo
leva tra' nembi.
Deh come tutto sorridea quel dolce
mattin d'aprile, quando usciva il biondo
imperatore, con la bella donna,
a navigare!
A lui dal volto placida raggiava
la maschia possa de l'impero: l'occhio
de la sua donna cerulo e superbo
iva su 'l mare.
Addio, castello pe' felici giorni
nido d'amore costruito in vano!
Altra su gli ermi oceani rapisce
aura gli sposi.
[. . .]».

(Giosuè Carducci, *Odi barbare*, 1877)

«La linea si biforca per Nabresina e dall'altra per Trieste. I diretti per Trieste scendono alla città senza toccare Nabresina, gli altri vanno a toccare Nabresina e retrocedono al bivio per scendere. Nelle vicinanze le profonde e curiose cave di pietra calcare, già coltivate dai Romani, diedero e danno enorme quantità di materiale da costruz[ione] e da ornamentaz[ione]. Percorrendo un viadotto lungo quasi 1 km. si raggiunge l'importante nodo ferroviario di Nabresina m.116, km.143, dove si raccordano le linee per Venezia, Trieste, Fiume, Lubiana. [. . .] Dalla staz[ione] Bivio-Duino fino a Trieste, vista grandiosa e incantevole dalle foci dell'Isonzo e dalle lagune, al golfo e alla città con il prolungamento dei suoi poggi verso la costa istriana fino a Salvore [. . .].
Man mano che si scende verso Trieste dall'altipiano Carsico, lungo la dorsale della catena dei Vena, si presentano, in una visione meravigliosa di paesaggio e di marina, i tranquilli

posti di quiete riparati dal vento di terra, ove si raccolgono barche e burchielli che nelle belle giornate si stendono lungo la costa alla pesca».

(Guida d'Italia delle Tre Venezie", TCI, 1925)

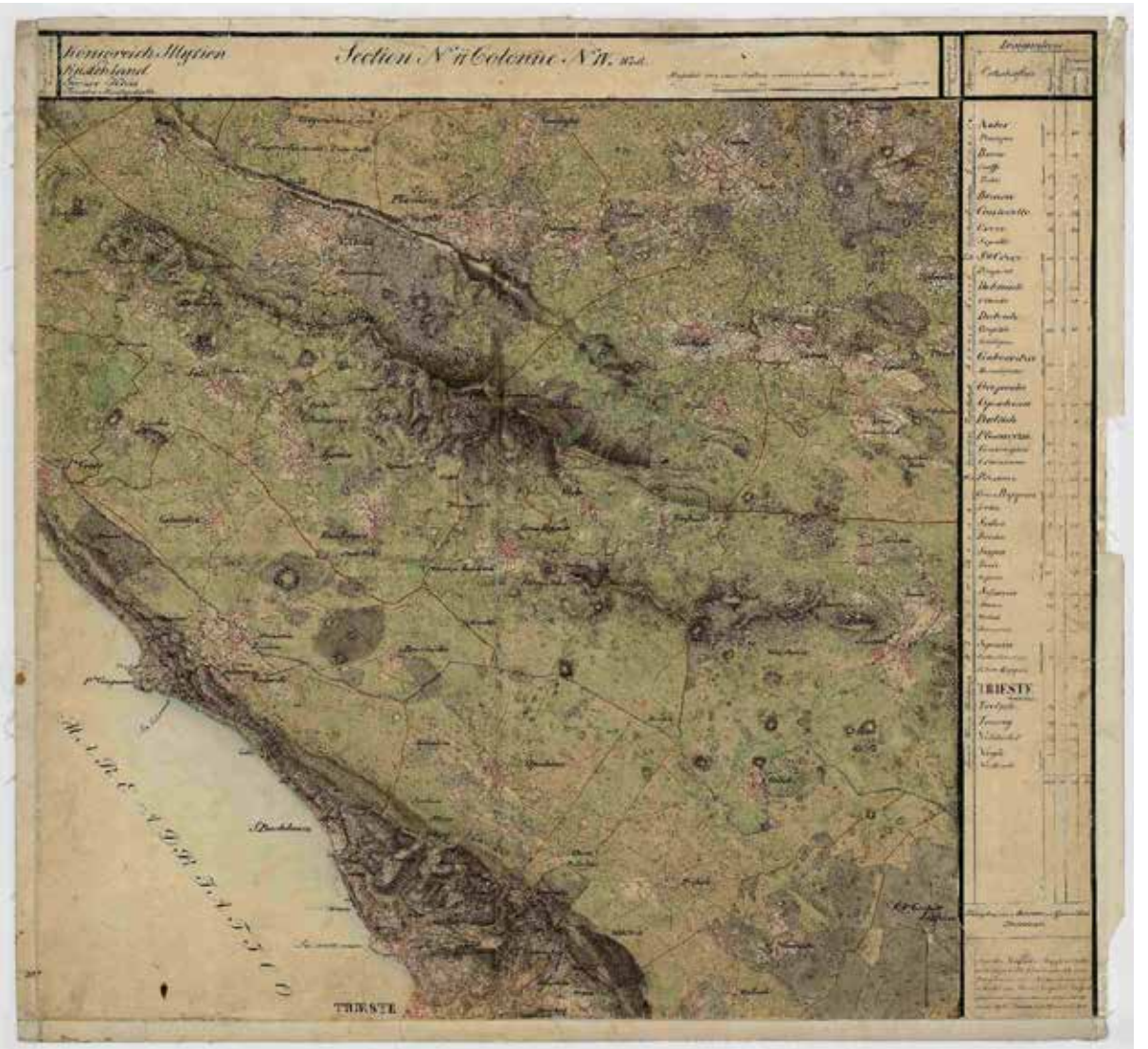
E ancora dalla stessa guida abbiamo un'altra descrizione dei paesaggi che dall'alto si possono ammirare.

«La ferr[ovia] attraversa il colle di Monrupino con una gall[eria] di m. 600 e interseca i binari della linea Trieste-Vienna [..[. All'uscita, incantevole, grandiosa vista sul mare, da Grado a punta Salvore. L'intero golfo e la città di Trieste si presentano in un magnif[ico] quadro».

E ancora più avanti:

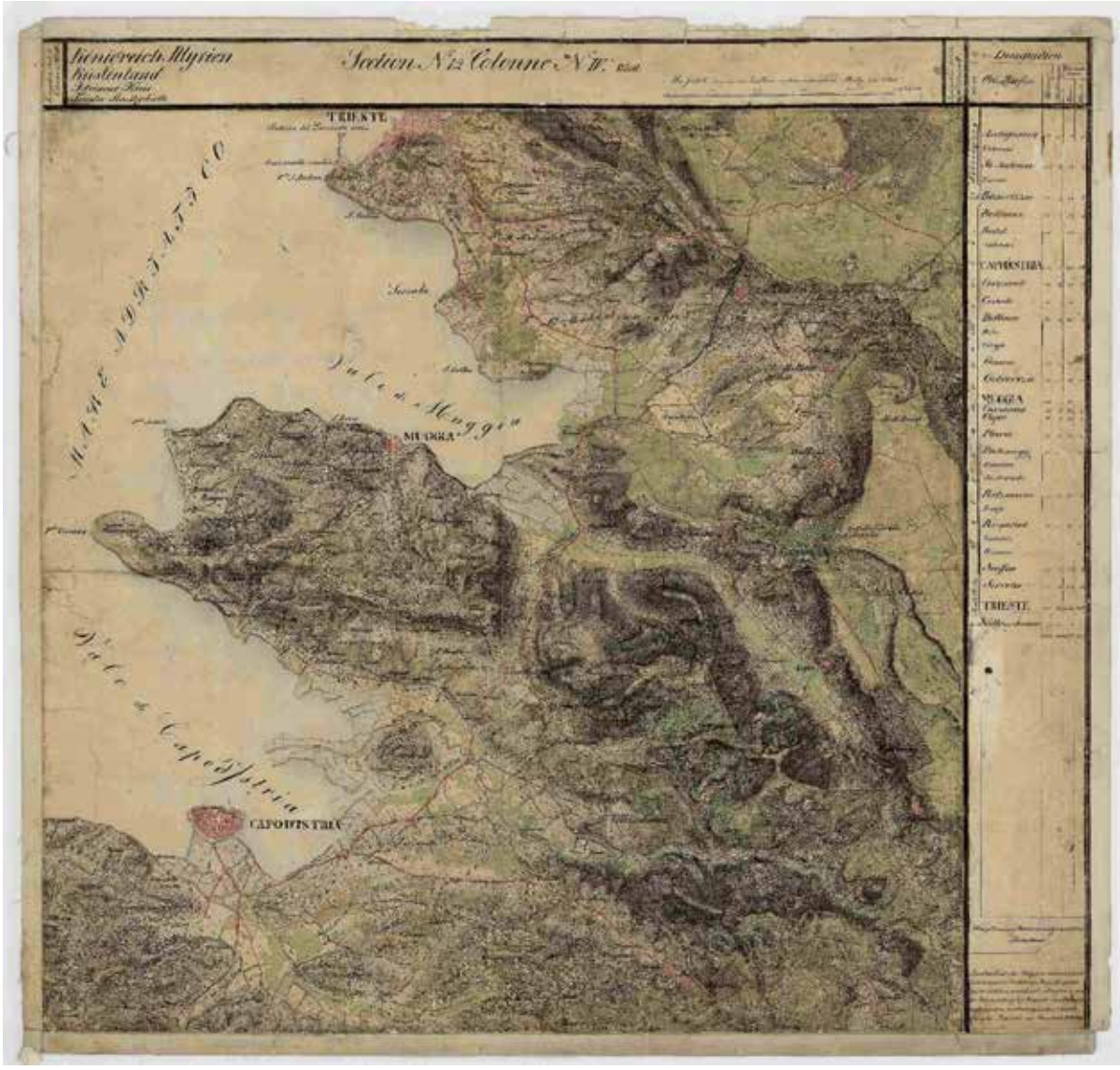
«Da Poggio reale a piedi, in min. 7, verso NO, per stradetta fiancheggiata da muro a secco, fra pini, alla Torre-belvedere della S.A.G. m. 400. Pan[orama] magnifico, massime al tramonto, su Trieste, il Carso, l'Àlbio, il M. Re (Nanos), laltp [iano] di Ternova, le Giulie (Trixcorno, Manhart, Canin), le Craniche. La costa istriana fino alla lanterna di Salvore».

La città di Trieste nella sua articolazione urbanistica e nel profilo della sua popolazione rispecchia la complessità delle vicende storiche che l'hanno interessata e soprattutto è un riflesso della ricchezza culturale che la contraddistingue e che si può ritrovare nei suoi particolarissimi scorci. Così si incontra la Tergeste romana sorta al di sopra di un antico sito fortificato alla quale è subentrata la città fortificata medioevale e poi per lungo periodo si è trasformata con in numerosi interventi di urbanizzazione che hanno caratterizzato la Trieste austriaca, dal XIV al XIX secolo.



Veduta di Trieste (A. Cuvillier, cromolitografia, 1853, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Parte della città di Trieste e l'altopiano carsico nella carta Franziszeische Landesaufnahme, 1806-1869(su concessione dell'Österreichisches Staatsarchiv, Wien)



Veduta di Trieste (Giuseppe Pollencig, acquaforte, 1805, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Veduta di Trieste (Aegidius II Sadeler, cromolitografia, seconda metà XIX sec., Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Trieste romana (Alberto Rieger, litografia, 1863, Biblioteca civia Attilio Hortis, Trieste)

Il Golfo di Trieste con Muggia e Capo d'Istria nella carta Franziszeische Landesaufnahme, 1806-1869 (su concessione dell'Österreichisches Staatsarchiv, Wien)

La vera espansione della città e la crescita del suo prestigio si ebbero in particolare a partire dai primi decenni del Settecento in seguito alla decisione, assunta dall'Austria, di istituire un porto franco per la città giuliana. Questa scelta determinò, in tempi relativamente rapidi, lo sviluppo delle attività commerciali e conseguentemente la crescita verso settentrione dell'insediamento urbano. D'altra parte lo sviluppo della funzione emporiale richiamò, in particolare nel quarantennio di governo dell'imperatrice Maria Teresa d'Austria, numerosi lavoratori provenienti dagli altri contesti regionali della penisola italiana e dai territori di lingua tedesca e slava. Fu questo un periodo fondamentale per la crescita della città e per la strutturazione del suo impianto urbanistico. Si assistette, infatti, alla nascita, accanto ai nuclei più antichi tra il mare e il colle di San Giusto, di un nuovo ampio quartiere, il Borgo Teresiano, risultato di un chiaro processo di pianificazione, organizzato nel rispetto di precisi indirizzi urbanistici, e che ha assegnato alla cosiddetta città nuova un impianto geometrico che si traduceva anche in rigorosi principi architettonici ed organizzativi, conferendogli gran parte dell'aspetto attuale.

L'ultima fase di significativa crescita urbana, dopo le difficili e complesse vicissitudini dei due conflitti mondiali e del ventennio di governo fascista, ha riguardato il secondo dopoguerra, con le nuove strutture residenziali periferiche e soprattutto con lo sviluppo delle nuove infrastrutture portuali, quali il Porto Nuovo, e dei settori industriali lungo la fascia costiera che in direzione sud-est conduce ai centri di Muggia di impronta veneziana e di San Dorligo della Valle-Dolina, porta d'ingresso alla paesaggistica Val Rosandra.

Un ultimo aspetto, poichè va ricordato perché ha segnato in profondità il paesaggio urbano, e non solo della città: la Trieste multiculturale e multi religiosa. Una città dove ancora oggi sono presenti svariate comunità religiose e una pluralità di luoghi di culto nel cuore del tessuto cittadino: oltre alle numerose chiese cristiano cattoliche, Trieste ospita la sinagoga, le chiese greco-orientale e serbo-ortodossa, gli edifici di culto per le comunità evangeliche, augustana e metodista, la sede della comunità valdese e, di introduzione assai più recente, la moschea che accoglie i riti religiosi dei nuovi immigrati di religione islamica.

«Del tempio ebraico sapevo soltanto che non vi si poteva entrare se non a capo coperto; dei suoi frequentatori che erano odiati dai tedeschi. [...] Ne uscì in un tramonto una ragazza il cui sguardo nello scendere i gradini mi penetrò così a fondo da lasciarmi bloccato in un mezzo sorriso e subito dopo [...] trascinarmi a seguirla lungo la stretta via».

(Fulvio Tomizza, *L'albero dei sogni*, 1969)

Ancora l'immagine di apertura, per chiudere il viaggio a Trieste e aprirne uno breve ad altri luoghi, tragici del Carso.

«In fondo un pezzo di mare azzurro con barche immobili. Il cielo chiaro senza nubi fino all'orizzonte, il verde della campagna, quelle case gettate là a caso gli ricordavano un'oleografia in cui i colori erano stati eguagliati dalla macchina, l'idea del pittore diminuita nella riproduzione e scomparsa la vita, il movimento».

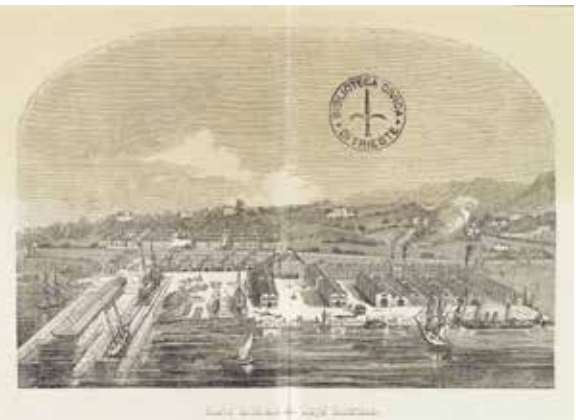
(Italo Svevo, *Una vita*, 1892)

Non solo storie di tolleranza, di rispetto di culture, di lingue, di luoghi, di paesaggi, ma pure di guerre, di scontri, di intolleranze, di diversità non comprese e osteggiate, di paesaggi divisi, di confini.

Le testimonianze anche nelle narrazioni sono affidate ai luoghi della Grande Guerra, tra scritture poetiche e segni artistici.

«Sono una creatura.
Come questa pietra
del S. Michele
così fredda
così dura
così refrattaria
così prosciugata
così totalmente disanimata.
Come questa pietra
è il mio pianto
che non si vede.
La morte
si sconta
vivendo.

(Giuseppe Ungaretti, *Valloncello* di Cima Quattro il 5 agosto 1916)



Trieste medioevale (Giovanni Duiz, acquaforte, 1982, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

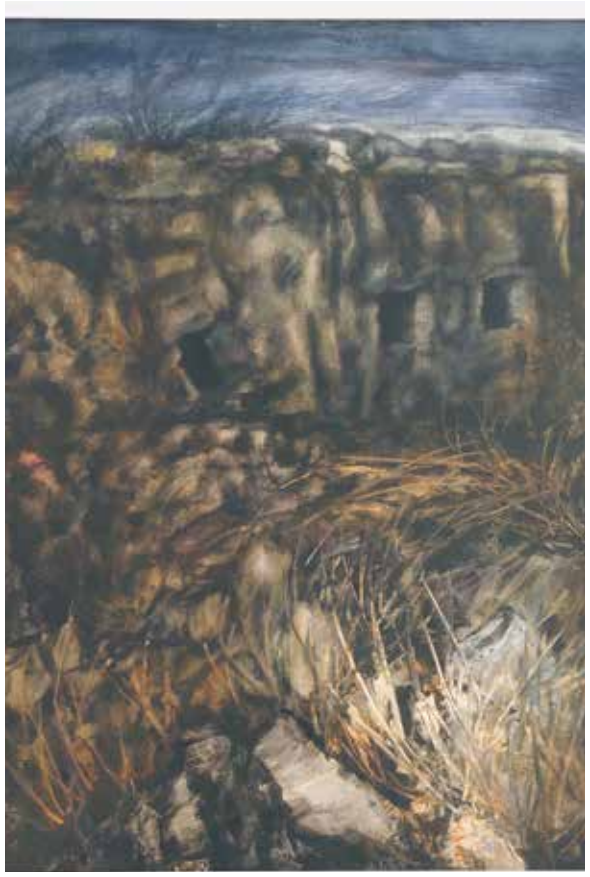
Nuovo Arsenale del Lloyd Austriaco (Attilio Hortis, xilografia, 1858, Biblioteca civica Attilio Hortis, Trieste)

Veduta di Trieste verso il mare (Jodocus van Winghe, cromolitografia, 1850, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Piazza Unità d'Italia (Silvano Caucigh, dipinto a olio, 1978, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Paesaggio marino verso Servola (Attribuito a De Arbanasich, dipinto a olio, prima metà sec. XIX,Sistema museale dell'ateneo di Trieste, Lascito Fonda Savio)

La cittadina di Muggia (Giulio De Franceschi, zincografia, 1905, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)



Il Rio Ospo e le alture sopra Muggia e Trieste (Emilio Primossi, dipinto a olio, 1905, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

La basilica di San Giusto e le altre chiese di Trieste (Anonimo, particolare di San Giusto in Gloria, pittura a olio, 1704, Basilica di San Giusto Martire, Trieste)

Ancora l'immagine di apertura per chiudere il viaggio a Trieste e aprirne uno breve ad altri luoghi, tragici del Carso.

Barcola, sullo sfondo il Faro della Vittoria (Nicola Sponza, dipinto a olio, 1985-1989, Collezione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)

Barcola prima dell'interramento (Ramiro Meng, dipinto ad acquerello, 1950, Collezione delle Assicurazioni Generali, Trieste)

Trincea austriaca sul San Martino (Enrico de Cillia, dipinto a olio, 1976, Museo Pinacoteca Enrico De Cillia, Treppo Carnico)

Colle Sant'Elia a Redipuglia (Bruno Trevisan, dipinto a olio, 1931, Collezione Case Domberg e Tasso, Gorizia)

Il Sacrario monumentale di Redipuglia, 1917 (Foto di A. Cadel, 1930-1940. Archivio fotografico Consorzio Culturale del Monfalconese)

Filmografia

- (1910): *Grado e la laguna di Aquileja* (Cines, Roma).
- (1921): *Gloria: Apoteosi del Soldato Ignoto*, Walter Film (in *Le vie della gloria*, DVD, Cineteca del Friuli, 2010).
- (1922): *Sulle vie della Vittoria: Visita dei Reali d'Italia alla Venezia Giulia*, di Federazione Cinematografica Italiana e Unione Fototecnici (in *Le vie della gloria*, DVD, Cineteca del Friuli, 2010).
- (1927): *La Sentinella della Patria*, di Chino Ermacora (Istituto Luce).
- (1950): *Cuori senza frontiere*, di Luigi Zampa (Carlo Ponti per Lux Film).
- (1951): *Trieste mia!*, di Mario Costa (S.A:F:A. Palationo-San Paolo Film).
- (1952): *Inganno*, di Guido Brignone (Manenti Film).
- (1952): *Corriere diplomatico*, di Henry Hathaway (Twentieth Century Fox Film).
- (1962): *Senilità*, di Mauro Bolognini (Zebra Film, Aëra Film).
- (1964): *Una Rolls-Royce gialla*, di Anthony Asquith (Anatole de Grunwald).
- (1979): *Ernesto*, di Salvatore Samperi (Clesi Cinematografica, José Frade P.C., Albatros Produktion).
- (1982): *La ragazza di Trieste*, di Pasquale Festa Campanile (Faso Film).
- (1987): *Giulia e Giulia*, di Peter Del Monte (RAI Radiotelevisione Italiana).
- (1996): *Va' dove ti porta il cuore*, di Cristina Comencini (Videa, GMT Productions, Pro-ject Filmproduktion).
- (2000): *Nora*, di Pat Murphey (GAM, Natural Nylon Entertainment, Road Movies Filmproduktion, Volta Films).
- (2004): *La spettatrice*, di Paolo Franchi (Roberto Buttafarro, Marco Quintili, Franco Zuliani).
- (2004): *Tartarughe sul dorso*, di Stefano Pasetto (Rosanna Seregni).
- (2006): *La sconosciuta*, di Gabriele Salvatores (Medusa Film).
- (2008): *Amore, bugie & calcetto*, di Luca Lucini (Cattleya).
- (2009): *Diverso da chi*, di Umberto Carteni (Cattleya; Universal Pictures).
- (2013): *La migliore offerta*, di Gabriele Salvatores (Paco Cinematografica; Warner Bros. Entertainment Italia).
- (2014): *Il ragazzo invisibile*, di Gabriele Salvatores (Indigo Film, Rai Cinema, Babe Films).

Duino, Castello vecchio (Foto di A. Triches)

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.6 Aspetti socio-economici e coinvolgimento delle comunità locali

1.6.1 Aspetti socio-economici

L'analisi statistica riguarda una batteria di 23 indicatori comunali, calcolati unicamente sulla base di dati ufficiali, relativa alla finestra temporale 2010-11. Tale batteria contiene, oltre all'altimetria, 8 indicatori economici (legati a: superficie agricola utilizzata; occupati in attività agricole; aziende agricole con attività connesse; carico zootecnico; addetti in attività industriali; densità industriale; addetti in attività terziarie; sportelli bancari) e 14 indicatori sociali (legati a: densità abitativa; natalità; anziani per un bambino; vecchiaia; disoccupazione; stranieri; scuole dell'infanzia e primarie; possesso titoli universitari e terziari non universitari; spesa sanitaria; posti letto in esercizi alberghieri e complementari; volontari di istituzioni no-profit; partecipazione al referendum del 2011 sul quesito sull'acqua; popolazione residente che si sposta giornalmente per studio o lavoro; parco circolante ACI).

Tutti gli indicatori sono di tipo relativo, ossia sono rapporti statistici, tranne l'altimetria che è un indicatore di tipo assoluto. Si è quindi preferito utilizzare la mediana come statistica di posizione, ricordando che questa, a differenza della media, risulta robusta, ossia insensibile ai comportamenti estremi.

La caratterizzazione univariata degli ambiti viene eseguita sulla base dei quartili della distribuzione dei singoli indicatori: la caratterizzazione forte è quella individuata sulla base di due classi di quartili non opposte (prima e quarta) dell'indicatore sotto osservazione, mentre quella debole è frutto di una valutazione più mediata che tiene conto dell'estensione dell'ambito e con una presenza massima di tre classi di quartili. Infine, va segnalato che la caratterizzazione avviene prevalentemente sulla base dei soli comuni completamente contenuti in un ambito. Questo al fine di pesare diversamente i comuni a cavallo di più ambiti poiché talune unità territoriali possono avere comportamenti tipici di un ambito, ma non dell'altro.

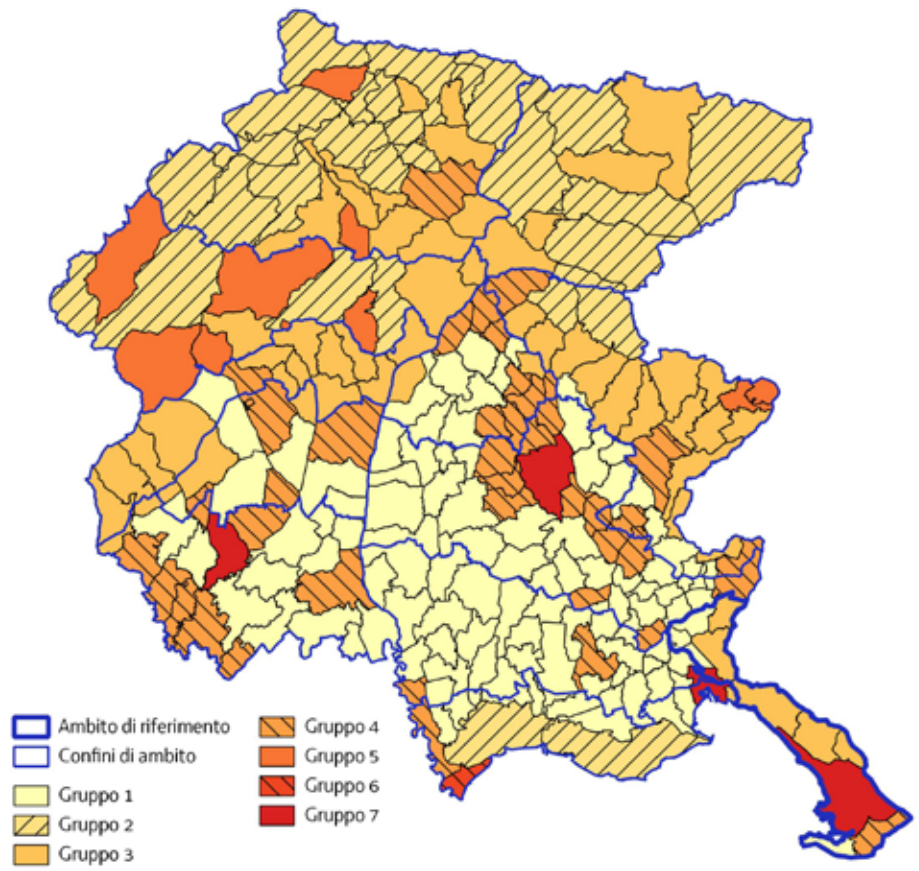
L'analisi multidimensionale, che considera simultaneamente tutti gli indicatori, tiene conto delle relazioni incrociate tra gli stessi e, quindi, può far emergere una maggiore omogeneità territoriale anche quando questa non si manifesta in modo evidente nell'analisi per singolo indicatore. Tale analisi ha portato all'individuazione, su base regionale, di sette gruppi (o cluster) omogenei, rispetto alla batteria di indicatori prima citata, la cui distribuzione spaziale per ambito è riportata sul cartogramma.

Dato che ogni gruppo possiede diverse caratteristiche socio-economiche, si fornisce, al termine di questa descrizione d'ambito, una sintesi di quelle più significative.

L'AP 11, Carso e costiera orientale, coinvolge 13 comuni, di cui 4 a cavallo di più ambiti. Secondo il Modello Digitale del Terreno dell'Istituito Nazionale di Statistica, interessa altimetrie medie comunali comprese tra circa 16 e 349 metri dal livello del mare, con un valore mediano di poco inferiore a 102 metri.

La popolazione dell'ambito al censimento 2011, al lordo degli effetti dei comuni a cavallo di più ambiti, è pari a 282077 abitanti, di cui 202123 residenti a Trieste pari al 71,7% dell'intero ambito. Vi sono anche un comune con più di 25000 abitanti (Monfalcone), 2 comuni sopra i 10000 (Muggia, Ronchi dei Legionari) e 2 comuni con più di 5000 (Duino-Aurisina – Devin-Nabrežina, San Dorligo della Valle - Dolina). Dal 1951, l'AP ha perso il 17,2% della sua popolazione di cui il 15,5% nei 30 anni considerati dai censimenti della popolazione dal 1981 al 2011. Il decremento maggiore lo segna la città di Trieste che dal dopoguerra (1951) all'ultimo censimento ha perso circa 70000 abitanti, pari al 25,8%, di cui circa 50000 dal 1981 al 2011. Sempre dal 1981 al 2011, si registra invece un andamento positivo con un incremento superiore al 10% per i comuni di Ronchi dei Legionari (19%), San Pier d'Isonzo (17,7%) e Fogliano Redipuglia (11,3%).

Considerando i soli indicatori sociali, la densità abitativa presenta valori comunali compresi tra i 53,3 e 2375



Distribuzione spaziale dei gruppi socio-economici

residenti per km2 con valore mediano di 223,6 residenti per km2, il doppio di quello regionale pari a 111 residenti per km2, dove il picco della densità abitativa è legato al comune di Trieste che risulta, a livello regionale, il valore mediano massimo per questo indicatore. La struttura demografica, qui sintetizzata dal numero di anziani per bambino, vede oscillare questo indicatore tra 3,2 e 6,9 presentando un valore mediano di 5,4 anziani per bambino, più elevato di quello regionale di 4,8.

Vagliando la formazione e il lavoro, l'indicatore mediano sul possesso di titoli universitari e terziari non universitari è pari al 9,4%, non solo superiore al 6,7% regionale ma il più elevato di quelli per ambito, dove Trieste spicca con il 15,3%. Il tasso di disoccupazione mediano è del 6,4%, di poco inferiore a quello regionale di 6,5%. Infine, questo ambito si evidenzia non solo per la più elevata spesa sanitaria pro-capite, sempre a livello mediano per ambito, di 837 Euro contro i 743 Euro a livello regionale, ma anche per la percentuale di popolazione residente che si sposta giornalmente fuori dai confini comunali, pari al 37%, che risulta il valore mediano per ambito più alto della regione, la quale si attesta al 34%.

Per quanto riguarda gli indicatori economici, il settore primario presenta valori degli occupati in attività agricole per mille residenti tra 4 e 16,9 con valore mediano pari a 9,8 occupati per mille residenti che rappresenta il minimo dei valori mediani per ambito. La superficie agricola utilizzata, rispetto a quella comunale, presenta un valore mediano di 13,6%, ben più basso di quello mediano regionale di 41,7%. Passando ai settori secondario e terziario, il numero di addetti in attività industriali per mille residenti oscilla tra 25,5 e 565 (quest'ultimo valore registrato a San Dorligo della Valle - Dolina), mentre gli addetti in attività terziarie tra 38,5 e 313,3 (quest'ultimo relativo a Monrupino-Repentabor), facendo registrare valori mediani di, rispettivamente, 77,7 e 116,6 occupati per mille residenti, dove quest'ultimo dato rappresenta il massimo dei valori mediani per ambito. La densità industriale mediana è di 3,4 imprese industriali per km2, superiore a quella regionale pari a 2,5 imprese industriali per km2.

Dal punto di vista dell'analisi della distribuzione dei singoli indicatori, l'ambito risulta ben caratterizzato in modo forte da diversi indicatori socio-economici, ossia da quelli legati alla superficie agricola utilizzata, agli occupati nel settore primario e alla sue attività connesse, alle spese sanitarie e al possesso di titoli universitari e terziari non universitari. In senso debole invece tale ambito rimane caratterizzato dagli indicatori legati alla presenza di sportelli bancari, alla densità abitativa, agli anziani per bambino e al parco circolante ACI. L'analisi per singolo indicatore permette quindi di affermare che questo ambito risulta alquanto omogeneo, in relazione alla situazione regionale.

L'analisi multivariata mette in evidenza una forte omogeneità dall'ambito dal punto di vista sociale, da cui però si discostano Monfalcone e Trieste che fanno parte del gruppo delle maggiori realtà urbane regionali. L'analisi relativa ai soli aspetti economici invece mostra una situazione leggermente più articolata portando ad un'analisi complessiva che, oltre a far emergere le due realtà urbane citate, classifica quasi tutti gli altri comuni nel gruppo trasversale dei comuni della pedemontana ad eccezione dei comuni di Sagrado, Fogliano e Muggia che vengono visti come più simili al grande gruppo dei comuni di pianura.

Per rendere più agevole la lettura del cartogramma, costruito su scala regionale, si illustrano di seguito le caratteristiche socio-economiche più significative. **I gruppi coinvolti nell'ambito sono evidenziati in grassetto.**

Gruppo 1: 91 comuni. Si tratta di un gruppo costituito da tutti i comuni di pianura che non corrispondono alle grosse realtà urbane regionali (Gruppo 7) o che non ne costituiscono il loro hinterland (Gruppo 4). Tale gruppo si evidenzia per i più elevati valori mediani degli indicatori relativi al settore primario, come quelli legati alla superficie agricola utilizzata e agli addetti in tale settore, e alti valori del carico zootecnico. Risultano poi buoni i valori mediani anche per quanto riguarda gli indicatori legati agli addetti industriali, alla densità industriale, alla densità abitativa, alla presenza di stranieri, e si registra anche il valore mediano minimo del tasso di disoccupazione e un basso valore mediano del numero di anziani per bambino.

Gruppo 2: 28 comuni. Si tratta di un gruppo costituito dai soli comuni montani meno disagiati rispetto a quelli appartenenti al Gruppo 5. La loro struttura demografica, in termini di densità abitativa, natalità e numero di anziani per bambino (che mostrano comunque gli effetti dello spopolamento montano) è sostanzialmente intermedia tra quelli dei comuni montani più disagiati del Gruppo 5 e quelli del Gruppo 3. Dal punto di vista degli altri indicatori sociali, questo gruppo non è nettamente separabile da quelli montani appena citati poiché la lettura degli indicatori risulta piuttosto articolata. Il Gruppo 2, rispetto al Gruppo 3, presenta: valori mediani più elevati degli indicatori legati agli occupati nel settore secondario e terziario e agli sportelli bancari, ma un maggiore tasso di disoccupazione, il valore mediano minimo della presenza degli stranieri e, infine, un basso valore dell'indicatore legato al parco circolante ACI, molto vicino a quello dei comuni montani disagiati del Gruppo 5. Infine, va segnalato che a tale gruppo vengono anche assimilati i due comuni lagunari di Grado e Marano Lagunare, che non possiedono né le caratteristiche del Gruppo 1 dei comuni di pianura, né quelle delle maggiori realtà urbane e dei loro hinterland. Lignano, come si vedrà, fa gruppo a parte.

Gruppo 3: 49 comuni. In tale gruppo rientrano i comuni montani, della pedemontana e del Carso. Se la struttura demografica fa emergere una situazione maggiormente abitata da una popolazione relativamente più giovane rispetto a quella del Gruppo 2, questo gruppo presenta un indicatore legato alla superficie agricola utilizzata maggiore, ma una percentuale di addetti nel settore primario molto simile. Per quanto riguarda gli addetti nel settore industriale e terziario, la loro presenza è inferiore rispetto al Gruppo 2, ma il Gruppo 3 possiede una maggiore densità industriale. Infine, tale gruppo si evidenzia anche per una maggiore presenza di stranieri e un maggiore grado di possesso di titoli universitari e terziari non universitari, ma una minore presenza di scuole dell'infanzia e primarie, sempre rispetto al Gruppo 2.

Gruppo 4: 35 comuni. Si tratta dei principali comuni dell'hinterland delle maggiori realtà urbane e di quelli ad essi associati, come quelli di medie dimensioni (vedi Tolmezzo, Maniago e Gorizia) e quelli legati ai distretti industriali (come Manzano o Brugnera). Si tratta quindi di buone realtà socio-economiche che si evidenziano per il valore mediano più elevato dell'indicatore legato agli addetti del settore industriale, e che si collocano dietro alle realtà urbane del Gruppo 7 per quanto riguarda gli indicatori legati alla densità abitativa, alla natalità,

alla densità industriale, agli addetti nel terziario, alla presenza di stranieri. Tale gruppo possiede anche il valore mediano più basso relativamente al numero di anziani per bambino.

Gruppo 5: 9 comuni. Si tratta di un gruppo costituito dai comuni montani maggiormente disagiati dal punto di vista socio-economico, quali Drenchia, Grimacco, Preone, Rigolato, Andreis, Barcis, Cimolais, Clauzetto e Tramonti di Sopra. Si tratta di comuni che si evidenziano sia per una bassa densità abitativa e per la struttura demografica più anziana a livello regionale (alto valore del numero di anziani per bambino e bassa natalità) a cui è associata la più elevata spesa sanitaria, ma anche la massima presenza di volontari in istituzioni no-profit. Anche gli indicatori economici rivelano una situazione piuttosto depressa registrando i valori mediani più bassi degli indicatori legati alla superficie agricola utilizzata, al carico zootecnico, alla densità industriale e al numero di addetti in tale settore, alla presenza di sportelli bancari e di stranieri, alle scuole dell'infanzia primarie, al possesso di titoli universitari e terziari non universitari e al parco circolante ACI.

Gruppo 6: 1 comune. È un'isola territoriale, ossia un gruppo costituito da un solo comune, che mette in evidenza l'unicità della realtà di Lignano Sabbiadoro.

Gruppo 7: 4 comuni. Si tratta del gruppo delle maggiori realtà urbane regionali, ossia Pordenone, Udine, Monfalcone e Trieste (ma non Gorizia che viene classificata nel Gruppo 4), che si evidenzia sia per valori mediani più elevati degli indicatori legati alla densità abitativa, alla natalità, alla densità industriale, agli addetti nel terziario, al possesso di titoli universitari e terziari non universitari e alla presenza di stranieri, ma anche al tasso di disoccupazione. Tale gruppo si evidenzia anche per i più bassi valori mediani degli indicatori legati agli occupati nel settore primario, ai volontari e alla popolazione residente che si sposta giornalmente fuori da confini comunali. Quest'ultimo fatto denota il massimo autocontenimento dei flussi di spostamenti casa-lavoro (o studio) tipico delle maggiori realtà urbane.

1. Analisi delle caratteristiche dell'ambito

1.6 Aspetti socio-economici e coinvolgimento delle comunità locali

1.6.2 Il coinvolgimento delle comunità locali

Il processo di consultazione e ascolto delle comunità locali si è strutturato su due livelli: regionale, attraverso uno strumento WebGIS (Archivio partecipato delle segnalazioni on-line); locale (per gruppi di Comuni convenzionati con la Regione), attraverso tavoli di confronto e il coinvolgimento delle scuole (primaria e secondaria di primo grado).

Per l'ambito non sono state attivate convenzioni, ma il Comune di Trieste, la Comunanza Agrarna Skupnost delle Jus Comunelle – Srenje Vicinie e la Kmečka Zveza – Associazione agricoltori della provincia di Trieste hanno reso disponibili rispettivamente: i documenti relativi all'esito del processo partecipativo avviato per la definizione del Piano Regolatore Generale Comunale; il Progetto per lo sviluppo rurale dell'area del Carso Triestino 2012-2016.

Dall'Archivio partecipato on-line sono arrivate 35 segnalazioni, distribuite soprattutto nell'area dell'altopiano carsico (cfr. carta qui proposta). La tipologia di segnalazione più frequente è quella areale (54,3%). Le categorie che hanno accolto più segnalazioni sono quelle comprese sotto le voci archeologico, storico-culturale e artistico (i monumenti in particolare) e naturalistico-ambientale (tra i quali spiccano gli habitat e i biotopi), entrambe con il medesimo valore percentuale (17,1%). Spiccano, tra gli elementi segnalati, le terre collettive e le infrastrutture viarie (strada, autostrada, ferrovia). Gli elementi indicati risultano in prevalenza non sufficientemente tutelati e valorizzati, tuttavia in gran parte accessibili e non a rischio di perdita. Su una scala da 1 a 6, dove 6 rappresenta il massimo valore e 1 il massimo disvalore, i valori positivi più alti sono stati assegnati alle categorie: archeologico, storico-culturale e artistico e naturalistico-ambientale; i valori più bassi sono stati attribuiti agli elementi urbani.

Da tutti i canali attivati sono emerse alcune questioni principali che sono qui ricondotte alle quattro grandi aree tematiche (Caratteri idro-geomorfologici, Caratteri ecosistemici e ambientali, Sistemi agro-rurali, Sistemi insediativi e infrastrutturali) intorno alle quali si articola il Piano Paesaggistico. Gli esiti dell'analisi delle informazioni sono presentati alla scala di ambito (dati provenienti dall'Archivio partecipato) e relativamente ai soggetti che hanno fornito opportuna documentazione (Comune di Trieste, Comunanza Agrarna Skupnost delle Jus Comunelle – Srenje Vicinie e Kmečka Zveza – Associazione agricoltori).

Risultati a livello di ambito di paesaggio (Fonte: Archivio partecipato delle segnalazioni on-line)

Data la conformazione dell'ambito caratterizzato dalla scarsità della presenza delle acque, ad emergere sono i soli caratteri geo-morfologici: la Dolina del Principe a Duino, i campi solcati di Borgo Grotta Gigante e il torrione carsico ("hum") di Monrupino, tutti elementi considerati per il loro altissimo valore paesaggistico, ma indicati come soggetti a scarsa cura e valorizzazione.

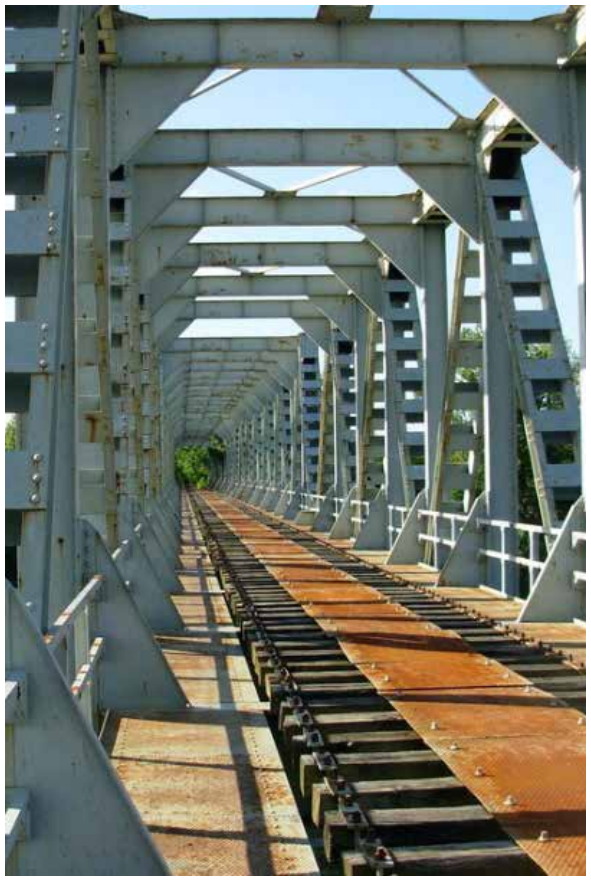
Per i caratteri ecosistemici e ambientali le segnalazioni riguardano: le riserve naturali dei laghi di Doberdò e Pietrarossa, per la compromissione data dalla presenza di piante infestanti e l'importanza dell'habitat costituito dal bosco naturale del Carso monfalconese; il monte Lanaro per la sentieristica interrotta.

Del sistema agro-rurale emergono in particolare le criticità legate all'abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali che hanno plasmato nei secoli il paesaggio del Carso (in particolare si mette in evidenza la progressiva chiusura della landa a causa dell'avanzata del bosco secondario). Segnalate per il loro valore sia paesaggistico che identitario sono le terre di proprietà collettiva delle Comunità del Carso (Comunelle): un ricco patrimonio caratterizzato da un mosaico articolato di boschi, landa rimboschita, aree alberate per pascolo di selvaggina e landa, piccoli boschi consolidati e "pastini" (terrazzamenti) oggi abbandonati. Di un paesaggio rurale antico sono ancora testimoni i piccoli borghi carsici (come quello di Jamiano, Doberdò del Lago) che conservano i segni materiali della vita legata all'allevamento e all'agricoltura (muretti a secco, vigneti, coltivi e terrazzamenti), oltre che costituire delle emergenze architettoniche e urbanistiche tipiche della cultura slovena che connota questo territorio.

Per il sistema insediativo e infrastrutturale le indicazioni riguardano i diversi aspetti che lo vanno a comporre. Per la parte storico-architettonica solo due segnalazioni che interessano la città di Trieste: il complesso di Villa Cosulich, oggi proprietà del Comune, i cui edifici versano in condizione di degrado, mentre il parco è aperto al pubblico, e il faro della Vittoria. Altri elementi indicati sono: in territorio monfalconese l'ambito della civiltà dei castellieri, per il quale si denuncia l'inefficacia delle politiche di valorizzazione; il sito Lacus Timavi, considerato elemento a rischio di perdita per il calo di interesse in una sua valorizzazione da parte delle istituzioni; l'ambito pluristratificato di San Giovanni di Duino - Štivan e del Timavo (tracce della protostoria, della dominazione romana e medievale, percorsi storici della via dell'ambra), meritorio di ulteriori forme di conservazione; il Sacrario militare di Redipuglia, segnalato per l'alto valore storico-culturale.

Rispetto alle infrastrutture le segnalazioni riguardano i rilevati ferroviari di Monfalcone e Fogliano-Redipuglia, che tagliano e interferiscono (anche per l'assenza di barriere protettive) con i rispettivi abitati urbani, la ferriera di Servola, per gli aspetti legati all'emissione delle polveri sottili, e l'ex cava Postir a Sagrado, oggi utilizzata come discarica abusiva in quanto abbandonata e accessibile a tutti senza controllo.

Legate al tema della mobilità lenta sono le segnalazioni riferite alla mancata realizzazione delle ciclovie della rete Re.CIR. (percorsi FVG5, Gradisca d'Isonzo – Gorizia e FVG2, Monfalcone – Trieste) e la proposta di convertire il sedime della mai costruita linea ferroviaria Cormòns-Redipuglia in pista ciclabile. Altre segnalazioni riguardano alcuni punti panoramici: la Vedetta Slataper a Santa Croce e il sito della torre piezometrica di Aurisina - Nabrežina (da valorizzare anche come manufatto).



Riserva Naturale Regionale dei laghi di Doberdò e Pietrarossa (Archivio partecipato PPR-FVG)

Il ponte della ferrovia Cormòns-Redipuglia a Sagrado (Archivio partecipato PPR-FVG)

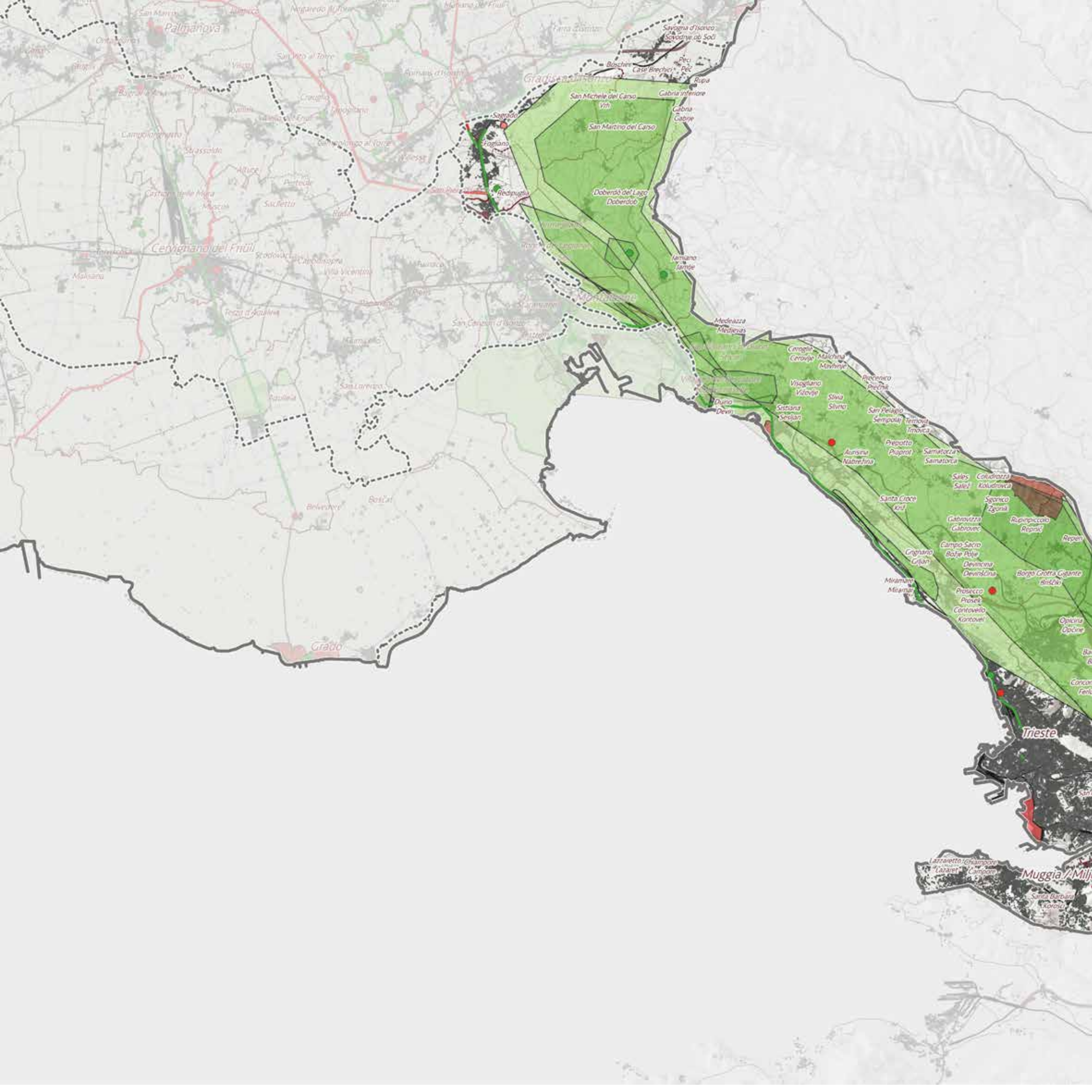
Considerazioni pervenute dal Comune di Trieste e dalla Comunanza Agrarna Skupnost delle Jus Comunelle – Srenje Vicinie e Kmečka Zveza – Associazione agricoltori

Per questo ambito, in assenza di una convenzione tra l'Amministrazione regionale e due o più municipi, si è provveduto a prendere accordi con l'Amministrazione della città di Trieste per poter avvalersi delle indicazioni suggerite nel 2012, in occasione dell'iter partecipativo nel quadro del PRGC, dai cittadini del capoluogo sugli aspetti paesaggistici del loro territorio. Chiaramente non è possibile in modo rigoroso ritrovare annotazioni riferibili alle quattro aree tematiche. Tuttavia, per quanto concerne i caratteri ecosistemici i triestini suggeriscono di promuovere la realizzazione di reti e sistemi ecologico-ambientali, anche auspicabilmente all'interno del tessuto urbano, ricercandone la connessione con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale e le altre aree tutelate presenti nelle porzioni extraurbane del territorio municipale. Per quanto riguarda i temi insediativi e infrastrutturali, ad essere segnalate sono la necessità di contenere il consumo di suolo nelle pratiche di edificazione, promuovendo azioni di recupero dei tessuti edilizi esistenti, in particolare riqualificando le aree degradate, e cercando di ridefinire il rapporto tra spazi rurali e di verde urbano e spazi edificati. I borghi presenti sul Carso vengono indicati come realtà da tutelare e valorizzare, analogamente ai monumenti cittadini e della fascia costiera. La maggioranza di chi si è espresso ha anche suggerito di accrescere le forme della mobilità dolce, sia pedonale che ciclabile, migliorandone la connessione e la capillarità, in particolare in prospettiva di un agevole raggiungimento delle altre polarità urbane ed extraurbane. I vuoti intraurbani, dovuti anche ai processi di dismissione, devono, a giudizio dei cittadini, essere riqualificati e rifunzionalizzati anche a vantaggio delle nuove forme di mobilità.

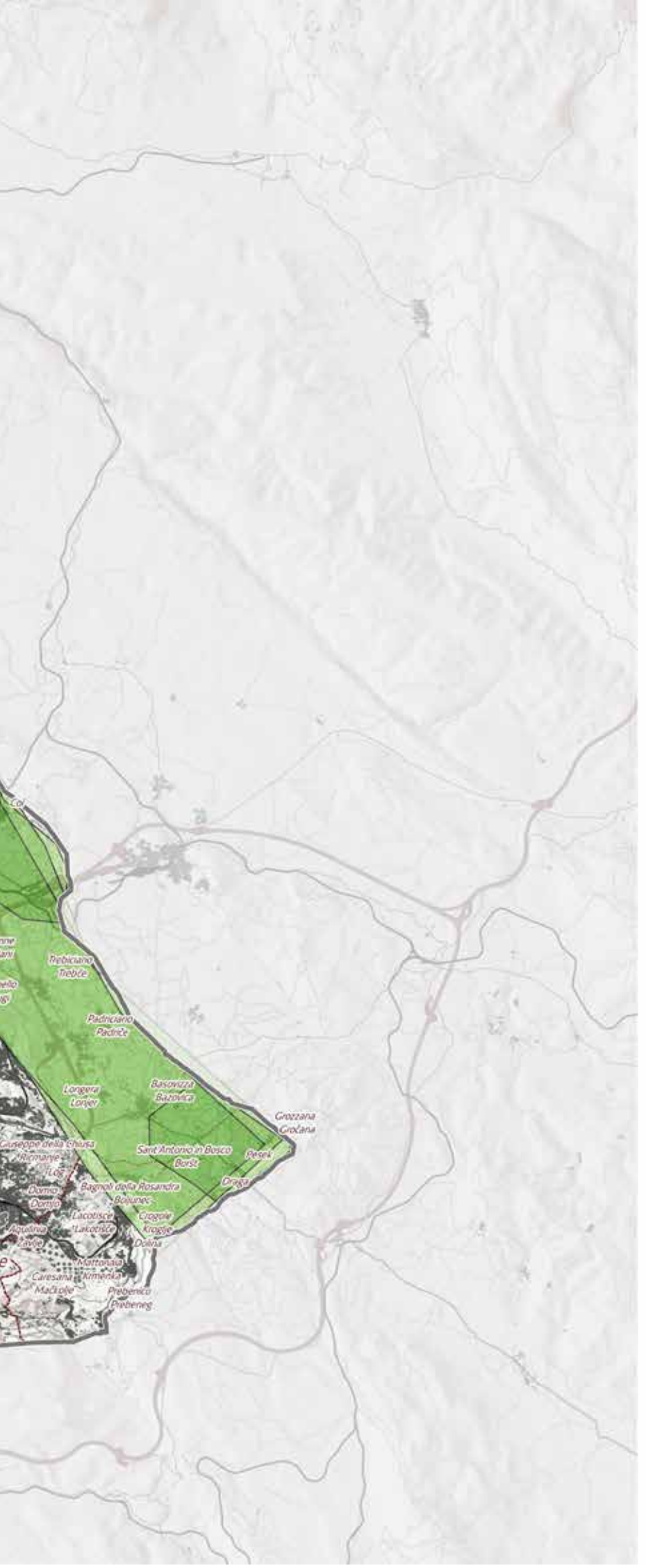
I cittadini di Trieste hanno inoltre votato i luoghi più rappresentativi sul piano identitario, qui elencati in successione decrescente: Piazza Unità d'Italia, le Rive, il Castello San Giusto, Canale e Piazza Ponterosso, il Carso.

Dal Progetto per lo sviluppo rurale dell'area del Carso Triestino 2012-2016 è possibile ricavare alcune indicazioni relative al sistema agro-rurale del Carso in una visione di futuro sviluppo. Nel passato il sovra-pascolamento e una selvicoltura non conservativa avevano portato alla distruzione della vegetazione potenziale e alla formazione di estese superfici a landa carsica (habitat seminaturale), con una parallela progressiva riduzione della fertilità dei suoli. I successivi rimboschimenti di pino nero e l'abbandono del pascolamento hanno riportato il bosco (sia artificiale sia di colonizzazione naturale) a dominare nuovamente il paesaggio carsico, rendendo la landa a pericolo di scomparsa. Oggi le attività agro-silvo-pastorali si sono evolute grazie ad un cambio di approccio degli operatori, condizionato anche dalle esigenze di tutela ambientale del territorio (con relativi vincoli e normative). Nel caso specifico, l'agricoltura può rendere dei servizi ambientali che consentono il mantenimento degli habitat seminaturali che costituiscono la ricchezza naturalistica e paesaggistica di quest'area geografica: l'allevamento, attraverso lo sfalcio dei prati e il pascolamento, permette il mantenimento degli habitat dei prati da sfalcio e dei prati-pascoli mesici (landa carsica); la coltivazione, con il rilascio di parte della produzione in campo, offre nutrimento alla fauna selvatica; la selvicoltura, con le attività di decespugliamento e i tagli ordinari e selettivi, garantisce il mantenimento della landa e il controllo delle specie arboree e arbustive esotiche invasive.

Data la forte dipendenza che numerosi habitat seminaturali del Carso dimostrano nei confronti dell'attività agricola (ad es. gran parte delle aree ZSC/ZPS ricadono nei terreni di proprietà collettiva), dall'Agrarna Skupnost e dalla Kmečka Zveza arriva l'indicazione/richiesta che gli strumenti pianificatori riguardanti le aree protette (Piani di gestione della aree Natura 2000) e agricole tengano in considerazione entrambi gli aspetti, promuovendo così uno sviluppo congiunto e coordinato.



Palmanova
Savogna d'Isonzo
Sovodnje ob Soči
Boschini
Case Brechici
Peci
Peč
Rupa
Gabria inferiore
Gabrie
San Michele del Carso
Vrh
San Martino del Carso
Sagrado
Fogliano
Redipuglia
Doberdò del Lago
Doberdob
Iamiano
Jamje
Cervignano del Friuli
Medeazza
Medjevas
Ceroglie
Cerovlje
Malchina
Mavhinje
Visogliano
Vižovlje
Slivia
Slivno
Duino
Devin
Sistiana
Sesljan
San Pelagio
Sempolaj
Temova
Tmovca
Prepotto
Proprot
Samatorza
Samatorca
Aurisina
Nabrežina
Sales
Salež
Coludrozza
Koludrovca
Santa Croce
Križ
Sgonico
Zgonik
Gabrovizza
Gabrovec
Rupinpiccolo
Repnič
Repen
Campo Sacro
Božje Polje
Grignano
Grijan
Devincina
Devinščina
Borgo Grotta Gigante
Briščiki
Miramare
Miramar
Prosecco
Prosek
Contovello
Kontovel
Opicina
Opčine
Trieste
Lazzaretto
Lazaret
Chiampore
Campore
Muggia / Milj
Santa Barbara
Korosci
Grado



Carta della Partecipazione

Tipi di segnalazione

- Elemento di degrado/criticità
- Elemento di valore
- Segnalazione puntuale
- Segnalazione lineare
- Segnalazione areale

Scala 1:150.000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

Elementi di valore e di degrado/criticità indicati dai portatori d'interesse attraverso l'Archivio partecipato delle segnalazioni online

2.Interpretazione

2.1 Invarianti strutturali

2.1.1 Per gli aspetti idro-geomorfologici ed ecosistemici-ambientali e per la costruzione della rete ecologica

Caratteri funzionali della rete ecologica

Le aree che svolgono funzioni ecologiche omogenee sono definite "ecotopi" e sono l'elemento base della rete ecologica regionale.

L'ambito ha un altissimo valore ecologico, per la sua peculiare geomorfologia legata ai fenomeni carsici e per la sua posizione geografica all'incrocio delle regioni biogeografiche mediterranea, continentale e illirico-balcanica.

La rete ecologica consta di una grande area core a perimetro discontinuo che occupa una porzione rilevante dell'ambito e da due piccole aree core degli ambienti umidi. Questi ecotopi risultano complessivamente ben connessi da ampi ecotopi a tessuti connettivi.

La connettività nell'ambito risulta quindi elevata, grazie alla abbondanza sul territorio di elementi naturali e seminaturali. E' necessario porre particolare attenzione alla connettività per le specie legate agli ambienti aperti e per le specie legate agli ambienti umidi; nel primo caso la minaccia principale è la naturale evoluzione degli habitat verso il bosco, nel secondo è la perdita degli habitat idonei, praticamente tutti di origine antropica e quindi dipendenti da interventi attivi.

La dimensione indicativa delle zone tampone delle aree core è specificata nella Scheda della Rete ecologica alla tabella "Dimensione delle zone tampone"

Ecotopi con funzione di area core

a. area core del Carso

11001 aree carsiche della Venezia Giulia

Si tratta di una vasta area Natura 2000 che contiene al proprio interno numerosi habitat oggetto di tutela. Grazie alla ricchezza dei suoi ambienti e alla sua collocazione geografica quale crocevia tra regione mediterranea, regione continentale e regione illirico-balcanica, il Carso è caratterizzato da un eccezionale patrimonio di specie di flora e di fauna, comprendente numerosi endemismi e numerose specie che trovano qui il limite del proprio areale.

Nell'ambito 11 è inclusa la massima parte del sito e in particolare qui si trovano gli elementi più strettamente legati al carsismo, come i laghi carsici, le grotte, i pavimenti calcarei, le rupi e i ghiaioni, la landa, la vegetazione delle doline.

Nell'area vi sono numerosi punti d'acqua di vario tipo (stagni carsici, "jazere", antiche cisterne, vasche di dissoluzione, vasche artificiali) che vanno a costituire la rete degli stagni carsici il cui valore paesaggistico e storico, retaggio delle tradizioni rurali dell'area, si accompagna alla funzione insostituibile di connettività per le specie degli ambienti umidi.

Zona tampone: il perimetro del sito è discontinuo e fortemente frastagliato. Nel goriziano e nei pressi dei borghi carsici il perimetro del sito contatta aree di boscaglia, landa, prati da sfalcio e orti familiari; solo in rari casi si intercetta la periferia di centri abitati con tessuto insediativo lasso e non costituenti barriera. Nei pressi di Trieste e Opicina il perimetro del sito lambisce la periferia urbana (Barcola, Bovedo).

Le maggiori criticità si incontrano dove il sito contatta direttamente assi stradali ad alta intensità di traffico: la barriera costituita dalla SR305 di Redipuglia, l'autostrada A4 al confine con l'ambito 10 e 12, il raccordo autostradale Lisert–Cattinara, il raccordo autostradale di Fernetti e, in misura minore, le SS14 e SP1. Ulteriore elemento di criticità sono alcuni insediamenti turistici e ricreativi lungo la fascia costiera (Baia di Sistiana presso Caravella, insediamento turistico di Portopiccolo)

Categoria di progetto: da rafforzare localmente con particolare attenzione all'impatto delle infrastrutture viarie e delle aree turistico-ricreative. Da confermare nelle altre aree.

b. area core degli ambienti umidi

11002 laghetti delle Noghere

I Laghetti delle Noghere si trovano nella prima periferia industriale di Muggia. Si tratta di un insieme di otto piccoli laghi di cava poco profondi, formati dopo gli anni '70 del novecento dopo la chiusura della fornace e l'abbandono della cava d'argilla presente lungo il corso del vicino Rio Ospo. Si tratta dell'unica area umida interna di una certa estensione in Provincia di Trieste, molto ricca dal punto di vista faunistico sebbene la presenza di diverse specie invasive alloctone costituisca una seria minaccia alla conservazione della biodiversità (prevalentemente ittiofauna, ma anche testuggini esotiche e nutrie). Riveste un ruolo rilevante per l'avifauna nidificante e migratoria.

Zona tampone: in un buffer di 200 m, l'ecotopo contatta la zona industriale Ospo a nord-ovest e a ovest. A est e nord-est è circondata da un mosaico di orti familiari, siepi, boschetti e canneti nella valle del Rio Ospo. A sud è a contatto con il bosco Vignano che si estende lungo la Valle dell'Ospo e oltre il confine con la Slovenia.

Categoria di progetto: da rafforzare a ovest, da confermare lungo il restante perimetro.

11003 stagno Studenec di Malchina

Si tratta di un piccolissimo biotopo localizzato ai margini dell'abitato di Malchina e a meno di 100 m dal perimetro del sito Natura 2000 "Aree carsiche della Venezia Giulia" (ecotopo 11001). Comprende uno stagno carsico caratterizzato dalla presenza di specie faunistiche di interesse comunitario e le aree immediatamente circostanti (un prato da sfalcio e una fascia di boscaglia).

Zona tampone: l'ecotopo contatta aree agricole a sud e a est (vigneti e oliveti) mentre il restante perimetro contatta un mosaico di boscaglia e prati da sfalcio.

Categoria di progetto: da rafforzare a contatto con le aree agricole, da confermare sul restante perimetro. Buffer ottimale: 100 m.

Ecotopi con funzione di connettivo

a. tessuto connettivo rurale

11101 tessuto connettivo del Carso goriziano

L'ecotopo si estende in maniera discontinua e complementare all'andamento dell'ecotopo 11001 e include:

- I paesi di Fogliano - Redipuglia e Sagrado, nella pianura isontina ai piedi dell'altipiano carsico; il tessuto insediativo è diffuso lungo l'asse viario della SR305. Nei pressi si trovano alcune superfici a seminativo e vigneto;

- una parte dell'altipiano carsico, caratterizzata da ampie superfici a landa inframmezzata a boscaglia; include i paesi di Doberdò, Marcottini, San Martino del Carso, Poggio Terza Armata, Iamiano e altri centri minori lungo la SS55, il cui tessuto insediativo lasso non costituisce barriera alla mobilità delle specie. Qui si trova anche il paesaggio rurale storico delle Alture di Polazzo;

- la pianura nei pressi di Savogna d'Isonzo e Gorizia, che include anche parte del corso del fiume Vipacco e ampie superfici a prato tra cui l'aeroporto Amedeo Duca d'Aosta;

- l'area a nord e nord-est di Monfalcone che comprende la Cima di Pietrarossa e parte della zona umida di Sablici.

Si tratta di un'area complessivamente altamente connettiva, di eccellente qualità per le specie degli ambienti aperti e boscati; per le specie degli ambienti umidi e, particolarmente nell'area di Sablici, anche per gli ambienti umidi. La parte dell'altipiano carsico in senso stretto invece risulta particolarmente povera di stagni e altri punti d'acqua.

Riveste una funzione rilevante anche per la connettività transfrontaliera con la vicina Slovenia.

Categoria di progetto: da confermare. Particolare attenzione alle zone umide limitrofe all'autostrada. Da rafforzare la rete degli stagni carsici.

11102 tessuto connettivo del Carso triestino

L'ecotopo si estende in maniera discontinua e complementare all'estensione dell'ecotopo 11001, interessando la parte dell'altipiano carsico non soggetta alla tutela della rete Natura 2000. Include i borghi carsici e i centri di maggiori dimensioni quali Duino, Sistiana, Aurisina, Prosecco.

I borghi carsici più prossimi alla linea confinaria con la Slovenia, e precisamente Medeazza, Malchina, Ceroglie, Slivia, San Pelagio, Precenico, Prepotto, Ternova Piccola, Samatorza, Sales, Colludrozza, Sgonico, Gabrovizza, Rupinpiccolo, Rupingrande, Borgo Grotta Gigante, Trebiciano, Gropada, Basovizza e S. Antonio in Bosco costituiscono una fascia ideale di borghi rurali circondati da significative superfici di prati da sfalcio ancora ben conservati e di grande valore paesaggistico. Questa fascia mantiene un'eccellente funzionalità connettiva, il cui valore è accresciuto dalla presenza di numerosi punti d'acqua.

La fascia dell'altipiano più prossima al mare include centri abitati più densi ed estesi, quali Duino, Sistiana, Visogliano, Aurisina, Santa Croce, Prosecco e Contovello, dove la connettività è minore ma comunque il tessuto insediativo non costituisce barriera invalicabile alla fauna. I centri abitati hanno per lo più perduto le caratteristiche rurali e risultano circondati prevalentemente da boscaglia carsica.

L'ecotopo include anche il porto di Sistiana Mare e l'insediamento turistico e residenziale di Portopiccolo, i cui impatti possono essere mitigati, e alcuni boschi periurbani della città di Trieste (presso Monte Radio, Roiano, Cologna, Conconello, Montefiascone, le aree denominate "Boschetto" e "Cacciatore" nel rione di Chiadino).

In entrambe le porzioni dell'ecotopo si rinvengono diverse tipologie di punti d'acqua, sia stagni che manufatti di valore non solo naturalistico, ma anche storico come le antiche cisterne e le "jazere", oppure vasche artificiali in cemento di scarso valore paesaggistico ma fondamentali ed irrinunciabili per la connettività della rete degli stagni carsici.

Categoria di progetto: da conservare nella parte prossima al confine. Da rafforzare la rete degli stagni carsici e la connettività degli ambienti aperti nella parte costiera e periurbana. La riqualificazione di ambienti in abbandono nella fascia periurbana acquisisce anche la funzione non trascurabile di contenimento di specie problematiche quale il cinghiale.

11103 tessuto connettivo della costiera triestina

L'ecotopo include i terrazzamenti della costiera e la linea di costa compresa tra Aurisina e Miramare, che include piccoli porti (Canovella de'Zopppoli, Porto di Santa Croce, Grignano), ma anche un insediamento residenziale (ex Hotel Europa).

Si tratta di un paesaggio di grande valore, caratterizzato da alternanza di ambienti naturali (le rupi costiere) e antropici (i terrazzamenti e i porti, che rivestono anche un significato storico-testimoniale), e in cui la connettività risulta ben conservata.

Il sistema dei terrazzamenti, realizzato con muri di contenimento a secco che costituiscono microhabitat di grande valenza ecologica, ha risentito del generale abbandono delle attività agricole e ampie aree oggi sono sostanzialmente in abbandono, con grave rischio di dissesto idrogeologico. Negli ultimi anni tuttavia alcune aree sono oggetto di recupero per l'uso agricolo estensivo.

Categoria di progetto: da rafforzare con interventi di conservazione, ripristino e valorizzazione delle funzioni ecologiche e produttive dei terrazzamenti.

11104 tessuto connettivo di Muggia e San Dorligo della Valle

Include come elementi isolati e discontinui i borghi di Grozzana, Pese e il valico confinario, San Lorenzo, Draga S. Elia e la Cava Scoria presso il bosco Bazzoni. Queste aree risultano sempre circondate dall'area core 11001 Aree Carsiche della Venezia Giulia e non costituiscono barriere significative alla mobilità delle specie.

L'ecotopo è inoltre costituito da una vasta area continua che va da San Giuseppe della Chiusa fino al confine di Stato al Lazzaretto, includendo gli abitati di Dolina, Aquilinia, Prebenico, Crociata di Prebenico, Rabuiese, Santa Barbara, Cerei, Chiampore, S. Bartolomeo, S. Floriano e Lazzaretto. In quest'area si trovano superfici naturali e seminaturali di rilevante interesse conservazionistico, come il Bosco Vignano e le aree di landa e i boschi di Monte d'Oro. Sono presenti anche alcune aree industriali (Wartsila-Grandi Motori, SIOT).

Nei pressi di San Giuseppe della Chiusa, di Sant'Antonio in Bosco e in località Lazzaretto sono presenti punti d'acqua di interesse storico e conservazionistico.

La connettività risulta buona per le specie degli ambienti boscati.

Tutta la fascia confinaria contatta ampie aree di boschi, landa e prati da sfalcio nella vicina Repubblica di Slovenia.

Categoria di progetto: da rafforzare con particolare attenzione alle specie degli ambienti aperti e alla rete degli stagni carsici, anche in direzione transfrontaliera.

Ecotopi a scarsa connettività

a. centri urbani

11201 area urbanizzata di Trieste, Opicina e Muggia

Include i maggiori centri urbani dell'ambito, dove il tessuto insediativo è denso e continuo e costituisce barriera alla mobilità della maggior parte delle specie faunistiche.

11202 centri abitati di Fogliano-Redipuglia e Sagrado

L'ecotopo include l'area urbanizzata che si è sviluppata lungo la SR305 di Redipuglia, caratterizzata da uno sviluppo dell'edificato continuo lungo l'asse stradale senza varchi di rilievo.

Barriere lineari e varchi

L'ambito è diviso longitudinalmente dalla presenza di strade ad alta intensità di traffico, in particolare dalla Autostrada A4 e relativo raccordo autostradale che si sviluppa sull'altopiano carsico, costituendo di fatto una vera e propria barriera proprio al confine dell'area core 11001, e dalla SR14 che percorre la costiera triestina. I varchi sono molto limitati e corrispondono a brevi tratti su viadotto o a ponti su corsi d'acqua, per lo più nella zona del Lago di Pietrarossa al confine dell'ambito.

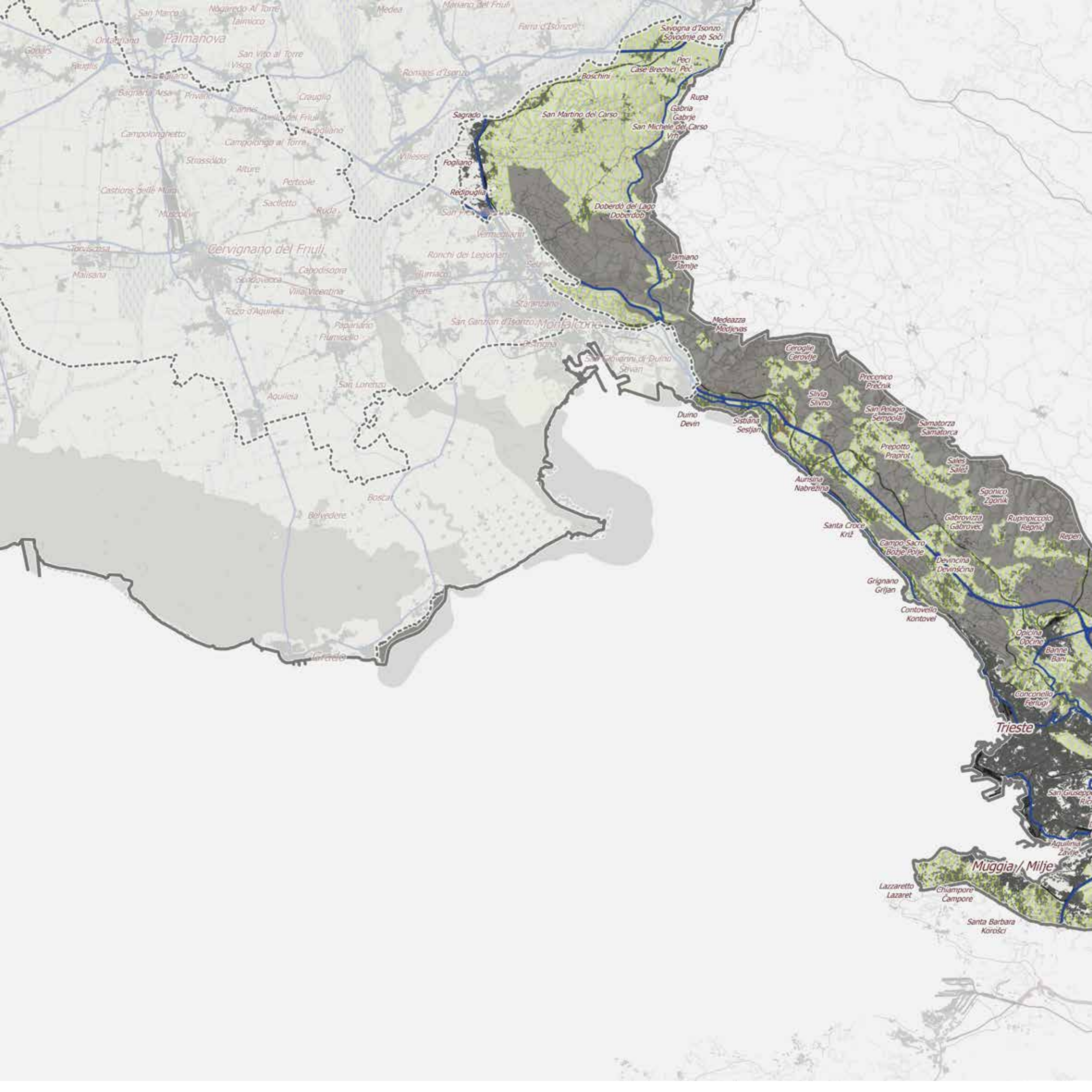
In relazione al rischio di investimento degli anfibi in migrazione riproduttiva, si segnalano inoltre alcuni tratti particolarmente critici (da "Salvaguardia dell'erpetofauna nel territorio di Alpe-Adria", Interreg IIIA Italia-Austria, 2007 integrato con dati più recenti):

- Strada che costeggia il lago di Doberdò (via Ivan Trinko)

- Strada presso i serbatoi SIOT (SC0001 di San Dorligo della Valle e ex SP23 di Baredi).

Tali tratti richiedono interventi volti alla mitigazione e - ove possibile - all'azzeramento dell'impatto sulle specie anfibie.

Lungo il Torrente Rosandra è presente una briglia che costituisce barriera alla risalita del corso d'acqua per la fauna acquatica.



Palmanova
Cervignano del Friuli
Monfalcone
Savogna d'Isonzo
Sovodnje ob Soči
Peci
Case Brechici
Peč
Boschini
Rupa
Gabria
Gabrje
San Martino del Carso
San Michele del Carso
Vrh
Sagrado
Fogliano
Redipuglia
Doberdò del Lago
Doberdob
Jamiano
Jamlje
Medeazza
Medjevas
Ceroglie
Cerovlje
Precenico
Prečnik
Slivia
Slivno
San Pelagio
Sempolaj
Samatorza
Samatorca
Prepotto
Praprot
Sales
Salež
Sgonico
Zgonik
Gabrovizza
Gabrovec
Rupinpiccolo
Repnič
Repen
Duino
Devin
Sistiana
Sesljan
Aurisina
Nabrežina
Santa Croce
Križ
Campo Sacro
Božje Polje
Devincina
Devinščina
Grignano
Grijan
Contovello
Kontovel
Opicina
Opčine
Banne
Bani
Conconello
Ferlugi
Trieste
Aquilinia
Zavlje
Muggia / Milje
Lazzaretto
Lazaret
Chiampore
Čampore
Santa Barbara
Korošci
Aquileia
Boscat
Belvedere
Grado

Carta degli Ecotopi

Ecotopi - tipo funzione

- Area core
- Connettivo lineare su rete idrografica
- Tessuto connettivo rurale
- Connettivo discontinuo

Scala 1:150.000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

2.Interpretazione

2.1 Invarianti strutturali

2.1.2 Per gli aspetti insediativi e per la costruzione della rete dei beni culturali

L'area si presenta come un'ampia continuità spaziale e zona riassuntiva dei principali aspetti naturali ed antropici del paesaggio carsico.

Nella zona del Carso Isontino il trauma territoriale delle battaglie del Carso ha cancellato i villaggi e le coltivazioni; i piccoli centri presenti all'interno dell'ambito, sono stati quasi completamente ricostruiti dopo la Grande Guerra, perdendo i valori di una speciale identità locale. Rimangono le testimonianze fisiche di tali eventi quali i monumenti celebrativi (es. Sacrario di Redipuglia, Monte S. Michele), resti di trincee, muraglie in pietra e postazioni in cemento (es. strada fra Redipuglia e Doberdò). I borghi presenti hanno praticamente perso quasi del tutto i caratteri tipologici e architettonici tradizionali.

Nel territorio dell'altopiano carsico privo di acqua, si insediarono originariamente delle popolazioni dedite ad un'agricoltura intensiva e al pascolo su terreni magri, che connotarono il paesaggio agrario con caratteristici villaggi nucleati circondati da campi delimitati da muri a secco ed ampie zone di landa carsica segnata da alberature sparse.

In seguito alla crisi e all'abbandono dell'allevamento seguito dalla diminuzione del numero degli addetti nell'agricoltura, l'intera area passò ad un'azione generale di rinaturalizzazione spontanea.

Delle particolarità antropiche storicizzate, attualmente rimangono i manufatti di pietra derivanti dallo spietramento finalizzato all'attività agropastorale, le murature a secco segnaconfine e, nella parte prossima al confine, si evidenziano numerosi piccoli centri concentrati e abbastanza ben conservati nel nucleo originario, caratterizzati dalla tipica architettura in calcare articolata su corti interne e ridotte finestrature verso la pubblica via (es. Prepotto, Zolla).

L'Ambito paesaggistico risulta inoltre valorizzato da numerose emergenze storiche, che costituiscono delle importanti testimonianze preistoriche e protostoriche con numerosi resti di castellieri sulla sommità dei colli.

Lungo la fascia di altopiano carsico più vicina a Trieste, si registrano forti pressioni insediative favorite soprattutto dai numerosi collegamenti con il centro cittadino. Più in particolare la fascia da Opicina a Basovizza presenta insediamenti diffusi, caratterizzati da numerose ville unifamiliari sparse e alcune istituzioni a carattere scientifico di notevole estensione territoriale quali l'Area Ricerca ed il Sincrotrone.

Il tratto costiero (Castello di Duino - Grignano) presenta sparsi insediamenti monofamiliari alternati ad aree ancora abbastanza integre. Dal Castello di Miramare a Trieste un margine molto ridotto fra la Strada Statale ed il mare permette solo una disagiata balneazione, compensata tuttavia da un panorama eccellente che guarda sulla sottostante Riserva Marina di Miramare.

Il versante dell'altipiano prospiciente a tale tratto è disseminato di piccoli insediamenti rurali, villette e palazzine recenti. Qui si sviluppa la "strada costiera": tracciato stradale divenuto ormai esso stesso parte integrante del paesaggio, al punto da venire quasi interamente riassorbito, nelle vedute da mare, dalle pareti di roccia naturale e di sbancamento e dalle diverse forme di copertura arborea; notevoli vedute panoramiche consentono di apprezzare gli aspetti paesaggistici dell'ambiente circostante.

Il grande conurbamento di Trieste presenta un paesaggio urbano estremamente complesso in costante rapporto con il mare prospiciente ed il versante soprastante. L'area che si estende dal capoluogo regionale a Muggia, caratterizzata nel primo tratto da rilevanti insediamenti portuali ed industriali, stretti fra l'abitato e la Grande Viabilità (Trieste, periferia Sud), presenta, avvicinandosi all'abitato di Muggia, una grande differenziazione di insediamenti: città murata di Muggia; maglia dell'insediamento agricolo tradizionale ed urbanizzazioni residenziali moderne sparse lungo le viabilità collinari (campagna urbanizzata), villaggi nucleati (San Dorligo o Bagnoli), impianti turistici a mare. Lungo questo tratto si sviluppa la Strada Costiera fino al valico di S. Bartolomeo; gli scorci e i punti panoramici presenti offrono una vista che spazia su tutto il golfo.

Si segnala:

- rete dei castellieri e presenza siti archeologici rilevanti;

- presenze insediamenti preistorici;

- edilizia rurale, storica e urbana (recupero per il valore storico identitario e per limitare la dispersione insediativa);

- vigneti specializzati;

- pinete di pino nero d'impianto artificiale;

- strutture fondiarie a maglia stretta e terreni arativi e prativi circondati da muri a secco (strutture fondiarie a maglia stretta);

- manufatti minori rurali tipici (muri e muretti, anche a secco, capanne);

- piccoli borghi ben conservati nel nucleo originario e nelle tipologie edilizie;

- siti spirituali (es. Rocca di Tabor, Monrupino);

- emergenze monumentali preistoriche e protostoriche romane;

- resti ed emergenze monumentali della Grande Guerra e del periodo bellico e postbellico del secondo conflitto mondiale (es. trincee, musei, luoghi della memoria, Sacrario di Redipuglia, il Vallone);

- strade panoramiche e punti di osservazione che offrono notevoli vedute panoramiche;

- forte identità comunitaria delle popolazioni dei luoghi;

- piccoli insediamenti ricostruiti e generalmente accentrati collegati da viabilità minore;

- resti di landa carsica e di prati chiusi tra boschetti e muretti a secco;

- rete di sentieri e punti di osservazione che offrono notevoli vedute panoramiche (es. Monte Grisa);

- paesaggio del mare ed attività della pesca;

- colture pregiate su terreni terrazzati e modellati (oliveti, vigneti, orticoltura);

- tipologia architettonica tradizionale conservata nei centri storici;

- grande conurbamento di Trieste : Rapporto della città con il mare e con il versante soprastante; alternanza di paesaggi urbani chiusi e grandi aperture visive sul mare; Città Neoclassica; impianti Otto – Novecenteschi; Area Portuale (Porto Vecchio-Porto Nuovo); Zona Industriale;

- manufatti minori tradizionali e rurali (muri, muretti anche a secco, mulini di Muggia);

- emergenze storico – archeologiche (ad es. Colle di S. Giusto, Duino, castellieri);

- emergenze archeologico-industriali e terziarie (alcune necessitanti di recupero, es. Lanterna, Campo Marzio, Torre del Lloyd, ex gasometro, Arsenale Triestino San Marco);

- castelli e ville storiche;

- "Strada Costiera Triestina": tracciato stradale divenuto ormai parte integrante del paesaggio, consente di apprezzarne gli aspetti da diversi punti di osservazione che offrono notevoli vedute panoramiche;

- strada costiera per S. Bartolomeo: unica strada litoranea su versante collinare esistente in regione, ricca di scorci e punti panoramici;

- punti di osservazione panoramica, visuali libere verso il mare e coni di visuale che collegano la città al mare;

- caratteri distintivi e tipologici del paesaggio agricolo tradizionale carsico (es. piccoli orti, muretti, steccati, muretti a secco, recinzioni, pavimentazioni, vecchie fontane ed abbeveratoi, essicatoi, piccole reti di drenaggio e deflusso delle acque);

- costiera Triestina: modellamento del suolo dato dalle minute opere di terrazzamento delle antiche tessiture agricole; piccoli insediamenti rurali, villette e palazzine recenti disseminati nel versante dell'altipiano; rapporto visuale con il golfo e la città di Trieste;

- versanti urbanizzati di Muggia e San Dorligo : modellamento del suolo dato dalle opere di terrazzamento delle antiche e recenti tessiture agricole (es. ulivi, vigneti); residui dell'insediamento rurale tradizionale; espansione residenziale diffusa; insediamenti accentrati storici; strutture balneari; rapporto visuale dei colli con il mare; Strada Costiera.

Interpretazione funzionale

Si elencano a seguire i beni individuati così come selezionati a seguito della fase analitica propedeutica svolta per la parte strategica del PPR, divisi per reti:

1. Rete delle testimonianze di età preistorica e protostorica

Riparo di Visogliano, DUINO-AURISINA (V34)

Castelliere di San Polo o Gradiscata, MONFALCONE (U17)

Castelliere delle Forcate, MONFALCONE (U18)

Castelliere del Monte Golas, MONFALCONE (U19)

Castelliere di Brestovec, SAVOGNA D'ISONZO (U22)

Castelliere di Polazzo, FOGLIANO-REDIPUGLIA (U24)

Castelliere di Redipuglia, FOGLIANO-REDIPUGLIA (U23)

Castellazzo di Doberdò, DOBERDÒ DEL LAGO (U20)

Castelliere di Vertace, DOBERDÒ DEL LAGO (U21)

Grotta Caterina, DUINO-AURISINA (V8)

Castelliere di Prepotto, DUINO-AURISINA (U42)

Castelliere di Slivia, SLIVIA DUINO-AURISINA (U43)

Castelliere di Slivia II, DUINO-AURISINA (U44)

Castelliere di Visogliano, DUINO-AURISINA (U45)

Castelliere di Ternova Piccola, DUINO-AURISINA (U41)

Castelliere di Ceroglie q. 173, DUINO-AURISINA (U46)

Castelliere di Ceroglie q. 215, DUINO-AURISINA (U68)

Castelliere di Precni Vhr, DUINO-AURISINA (U47)

Castelliere di Flondar, DUINO-AURISINA, MONFALCONE (U66)

Castelliere di Zolla, MONRUPINO (U34)

Castelliere di Monrupino, MONRUPINO (U33)

Castelliere di Nivize, MONRUPINO (U35)

Castelliere di Sales, SGONICO (U37)

Castelliere di Rupinpiccolo, SGONICO (U36)

Castelliere di Monte San Leonardo, SGONICO (U39)

Castelliere di Monte Kosten, SGONICO (U38)

Caverna degli Orsi, SAN DORLIGO DELLA VALLE (V9)

Castelliere di Monte d'Oro, SAN DORLIGO DELLA VALLE (U32)

Castelliere di Monte San Michele, SAN DORLIGO DELLA VALLE (U25)

Castelliere di Monte Carso, SAN DORLIGO DELLA VALLE (U26)

Sito di Monte Usello, SAN DORLIGO DELLA VALLE (U31)

Tumulo del Monte Cocusso, SAN DORLIGO DELLA VALLE (U28)

Castelliere di Cattinara, TRIESTE (V1)

Castelliere di Montebello, TRIESTE (V2)

Castelliere di Prosecco, TRIESTE (V3)

Castelliere di Elleri, MUGGIA (V30)

Necropoli di Santa Barbara, MUGGIA (V33)

2. Rete delle testimonianze di età romana e loro componenti territoriali

Casa della torre piezometrica, DUINO-AURISINA (U65)

Acquedotto di Bagnoli, SAN DORLIGO DELLA VALLE (U27)

Sito di Mala Grociana, SAN DORLIGO DELLA VALLE (U29)

Sito di Monte San Rocco, SAN DORLIGO DELLA VALLE (U30)

Molo di Punta Sottile, MUGGIA (V10)

Strutture di San Bortolo, MUGGIA (V11)

Struttura muraria di Santa Barbara, MUGGIA (V31)

3. Rete degli insediamenti

Per gli insediamenti presenti nell'AP si rimanda al capitolo 2.5 Morfotipi che riconosce le seguenti tipologie:

Insediamenti storici originari

Insediamenti fortificati-difesi

Insediamenti compatti ad alta densità

Insediamenti compatti a bassa densità

Insediamenti commerciali polarizzati

Insediamenti produttivi e logistici

Insediamenti di dorsale o di versante

4. Rete delle testimonianze di età medievale

Non sono state individuate emergenze di livello 3.

5. Rete dei siti spirituali e dell'architettura religiosa (dal IV sec. in poi)

Tabor di Monrupino, MONRUPINO

Basilica Pieve di Santa Maria Assunta, MUGGIA

Monastero di San Cipriano, TRIESTE

Santuario Mariano, TRIESTE

Basilica di San Giusto Martire, TRIESTE

Chiesetta di San Lorenzo Martire, SAN DORLIGO DELLA VALLE

Chiesetta di Santa Maria in Siaris, SAN DORLIGO DELLA VALLE

6. Rete delle fortificazioni (castello, struttura/e fortificata/e fortificazioni, torri, insediamenti fortificati, castrum)

Castello di MUGGIA

Castelvecchio di SAGRADO

Villa Strassoldo della Torre Hohenlohe detta Castelnuovo, SAGRADO

Rocca, MONFALCONE

Ruderi del castello di Rubbia, SAVOGNA D'ISONZO

Resti ed emergenze monumentali della Grande Guerra (trincee, musei, luoghi della Memoria)

Castello Vecchio di Duino, DUINO-AURISINA

Castello di Duino, DUINO-AURISINA

Castello di Miramare, TRIESTE

Castello di San Giusto, TRIESTE

7.Rete delle ville venete e delle dimore storiche

Non sono state individuate emergenze di livello 3.

8. Rete dell'età moderna e contemporanea

Archeologia rurale e industriale

Risiera di San Sabba, TRIESTE

Centrale idrodinamica del Porto Franco Vecchio, TRIESTE

Stazione di Campo Marzio, TRIESTE

Arsenale Triestino San Marco,TRIESTE

Porto Vecchio, TRIESTE

Ex birreria Dreher, TRIESTE

Arsenale del Lloyd , TRIESTE

Complesso del Silos, TRIESTE

Peschiera Nuova, TRIESTE

Stazione Ferroviaria di Miramare, TRIESTE

POLI DI ALTO VALORE SIMBOLICO

Presenza di siti e insediamenti di valore storico-culturale individuati come Poli di alto valore simbolico (vedi schede e norme sitospecifiche):

Castello di Duino, DUINO-AURISINA

Castello di Miramare, TRIESTE

Castello di San Giusto, TRIESTE

Risiera di San Sabba, TRIESTE

Foiba di Basovizza, TRIESTE

Foiba di MONRUPINO

Grotta Gigante, SGONICO

Monte San Michele e Luoghi della Memoria della Grande Guerra che contengono i resti di numerosi manufatti bellici, SAGRADO

Sacrario militare di Redipuglia, FOGLIANO REDIPUGLIA

Narodni Dom, TRIESTE

2.Interpretazione

2.1 Invarianti strutturali

2.1.3 Per gli aspetti infrastrutturali e per la costruzione della mobilità lenta

Le invarianti strutturali sono elementi prevalentemente lineari correlati alla mobilità lenta che hanno rilevante valenza paesaggistica e valore funzionale o testimoniale e assegnano qualità, riconoscibilità e fruibilità al territorio; sono pertanto elementi irrinunciabili che vanno salvaguardati e prioritariamente valorizzati.

Per l'ambito 11 "Carso e costiera orientale" le invarianti sono costituite da:

- Basso corso dell'Isonzo (Savogna d'Isonzo-Sagrado-Fogliano-Redipuglia) - Valore paesaggistico e funzionale;

- Sedime ferroviario Cormons-Redipuglia, nel tratto da Sagrado a Redipuglia - Valore storico-testimoniale e funzionale;

- Sedime ferroviario Trieste - S. Dorligo della Valle - Valore paesaggistico, storico-testimoniale e funzionale.

Interpretazione funzionale

L'ambito "Carso e costiera orientale" è interessato parzialmente dalle direttrici Adriatica e Basso Isonzo, fasce di territorio percorse, o che potrebbero esserlo, da importanti tracciati ciclopedonali e che potrebbero, se rafforzate, costituire un solido sistema reticolare di mobilità lenta.

I percorsi ciclabili che interessano la direttrice Adriatica (sia esistenti che in progetto) riguardano direttamente la città di Trieste (polo culturale e simbolico di primaria importanza), potendosi inoltre innestare sulla viabilità dolce urbana. Forme di mobilità lenta diverse (come i cammini e le vie d'acqua) consentono inoltre da un lato l'accesso e la fruibilità per alcune aree ad alto valore storico-culturale, in particolare il polo Duino-San Giovanni al Timavo e Muggia, e dall'altro l'esplorazione delle aree di maggior valore naturalistico-ambientale presenti sul territorio: la costiera triestina e il Carso triestino e isontino. Quasi l'intero territorio dell'ambito rientra nel sistema della aree protette di livello internazionale (Zona Speciale di Conservazione del Carso triestino e goriziano e Zona di Protezione Speciale Aree carsiche della Venezia Giulia) e regionale, con la presenza delle Riserve naturali della Val Rosandra, del Monte Lanaro, del Monte Orsario, delle Falesie di Duino e dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa, oltre al biotopo dei laghetti delle Noghere vicino a Muggia. Relativamente all'altopiano carsico, si tratta di una zona già riccamente permeata da una fitta rete di percorsi trekking e ciclabili, anche a carattere transfrontaliero (es. la Val Rosandra).

La direttrice secondaria del Basso Isonzo interessa aree con valori storico-culturale e naturalistico-ambientale medio-alti, attraversando ambiti di notevole valenza identitaria, mentre, a poca distanza dal tracciato principale della direttrice, sono presenti beni di grande valore e forza simbolica, come il Sacrario militare di Redipuglia e i percorsi della Grande Guerra.

Direttrice	**Dati interpretativi funzionali**
Direttrice primaria Adriatica Comprende il tratto giuliano del lungo corridoio est-ovest (dal confine italo-sloveno in prossimità di Muggia alla città di Monfalcone).	Realizzare il tratto di competenza della ciclovia ReCIR FVG 2 Adria Bike integrando i numerosi percorsi ciclopedonali già esistenti e gli itinerari tematici della Grande Guerra, e raccordandosi con i percorsi transfrontalieri di mobilità lenta. Raccordare la direttrice Adriatica con la direttrice secondaria Basso Isonzo. Rafforzare i servizi di intermodalità (via treno, bus, TPL, nave) nei nodi di Trieste, Monfalcone e Ronchi dei Legionari e prevederne adeguata comunicazione.
Direttrice secondaria Basso Isonzo Interessa la fascia in riva sinistra del fiume, fra Sagrado e Fogliano-Redipuglia.	Realizzare il tratto di competenza della ciclovia ReCIR FVG 5 Isonzo integrando i percorsi ciclopedonali esistenti. Raccordare la direttrice Basso Isonzo con la direttrice primaria Adriatica. Rafforzare i servizi di intermodalità nei nodi di Monfalcone e Ronchi dei Legionari e prevederne adeguata comunicazione. Recuperare in chiave di mobilità lenta il sedime dell'ex-ferrovia Sagrado-Redipuglia.

2.Interpretazione

2.2 Dinamiche di trasformazione

Dinamiche di trasformazione	
Dinamiche insediative	**Descrizione**
Tendenza alla peri-urbanizzazione insediativa	Progressiva edificazione a carattere residenziale negli spazi periurbani a ridosso dei principali centri abitati, che determina trasformazioni del paesaggio agro-rurale e consumo di suolo agricolo. Dinamica rilevabile in particolare nelle aree periurbane di Trieste sud-est e in parte a Opicina.
Tendenza alla localizzazione polarizzata di attività artigianali, produttive, commerciali e logistiche	Progressiva localizzazione e realizzazione di aree polarizzate a funzione commerciale, artigianale, produttiva, (es. zona industriale Ezit a Trieste, Bagnoli della Rosandra, loc. Noghere) presenza di depositi petroliferi (Aquilinia, Bagnoli) e di poli logistici (Terminal Intermodale di Fernetti, porto di Trieste).
Tendenza al degrado e abbandono del patrimonio immobiliare dei centri storici	Degrado e abbandono del patrimonio immobiliare dei centri e spopolamento dei borghi rurali storici con realizzazioni e/o ristrutturazioni incongrue e non rispettose dei caratteri insediativi del contesto. Dinamiche rilevabili soprattutto negli insediamenti dei borghi carsici sull'altopiano.
Tendenza all'edificazione diffusa a bassa densità	Edificazione a carattere prevalentemente residenziale a bassa densità con la realizzazione di nuove aree (lottizzazioni). L'edificazione può assumere i caratteri della dispersione oppure concentrarsi lungo gli assi viari, determinando trasformazioni nel paesaggio (es. Opicina, i versanti collinari di Muggia, Sistiana).
Progressiva dismissione o sottoutilizzo delle aree e delle strutture militari	Abbandono e dismissione di aree militari di rilevante dimensione con degrado delle strutture e del paesaggio contermine. Dinamiche rilevabili in diverse zone dell'ambito (es. Trieste, Sgonico-Zgonik).
Aree ad alto rischio di degrado per effetto della realizzazione o dismissione di cave e discariche	Tendenza al degrado e alla bassa qualità percettiva del paesaggio per effetto della trasformazione di superfici libere o agro-produttive in cave (es. Doberdò del Lago-Doberdob , Monrupino-Repentabor, S. Dorligo della Valle-Dolina).
Dinamiche agro-rurali	
Trasformazione del mosaico agro-colturale particellare complesso	Trasformazioni lente inerenti le aree agricole del mosaico agro-colturale particellare complesso che non determinano rilevanti modificazioni al paesaggio. Rilevabile in piccole aree a ridosso dei borghi dell'altopiano.
Trasformazione del mosaico agro-colturale dei seminativi	Modificazioni lente inerenti le aree agricole del mosaico agro-colturale dei seminativi che non comportano rilevanti modificazioni al paesaggio. Presenti in ridottissime aree dell'altopiano carsico e nell'area pianeggiante del comune di Savogna d'Isonzo e in ampie zone del comune di Fogliano Redipuglia.
Rimboschimenti e neo-colonizzazione di prati e terrazzamenti	Tendenza all'espansione delle superfici boscate su aree interessate da prati e terrazzamenti. Dinamiche che riguardano alcune aree dell'altopiano in località Monrupino-Repentabor, Sgonico-Zgonik e Duino-Aurisina Devin-Nabrežina.
Rimboschimenti e neo-colonizzazioni di terreno agricolo	Trasformazione di unità di terreno agricolo, storicamente interessate da seminativi e da aree incolte, in aree boscate. Riguardano ampie fasce dell'altopiano goriziano e triestino.
Dinamiche infrastrutturali (reti energetiche, viarie e tecnologiche)	
Progressiva costruzione di impianti energetici o di integrazione delle principali reti tecnologiche esistenti	Tendenza alla bassa qualità percettiva e intrusione visiva dovuta alla presenza di reti tecnologiche energetiche dall'alto impatto paesaggistico (es. elettrodotti Redipuglia-Padriciano, Redipuglia-Divaccia/Divača).
Progressiva costruzione di opere infrastrutturali o di integrazione delle principali reti esistenti	Tendenza alla bassa qualità percettiva o intrusione visiva dovuta alla presenza di reti infrastrutturali ad alto impatto paesaggistico (es. superstrada Lisert-Trieste, grande viabilità triestina e le diverse infrastrutture portuali).

2. Interpretazione

2.3 Aree compromesse o degradate e altre aree a vulnerabilità ambientale/idrogeologica

b) Altre aree a vulnerabilità ambientale/idrogeologica

DOBERDO' DEL LAGO - DOBERDOB

DUINO-AURISINA – DEVIN-NABREŽINA

FOGLIANO REDIPUGLIA

MONFALCONE

MONRUPINO - REPENTABOR

MUGGIA

RONCHI DEI LEGIONARI

SAGRADO

SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA

SAN PIER D'ISONZO

SAVOGNA D'ISONZO – SOVODNJE OB SOČI

SGONICO – ZGONIK

TRIESTE

e) Elettrodotti

DOBERDO' DEL LAGO - DOBERDOB

DUINO-AURISINA - DEVIN-NABREŽINA

FOGLIANO REDIPUGLIA

MONFALCONE

MONRUPINO - REPENTABOR

MUGGIA

RONCHI DEI LEGIONARI

SAGRADO

SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA

SAN PIER D'ISONZO

SAVOGNA D'ISONZO – SOVODNJE OB SOČI

SGONICO - ZGONIK

TRIESTE

f) Dismissioni militari e confinarie

SGONICO - ZGONIK

- Deposito "Grotta Doria"

- Deposito "Grotta Gigante"

TRIESTE

- Caserma "Monte Cimone"

- Caserma "Vittorio Emanuele III"

- Polveriera

g) Insediamenti produttivi inutilizzati o sottoutilizzati

FOGLIANO REDIPUGLIA

MUGGIA

RONCHI DEI LEGIONARI

SAGRADO

SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA

SAVOGNA D'ISONZO – SOVODNJE OB SOČI

h) Cave

DUINO-AURISINA - DEVIN-NABREŽINA

- Cava di pietra ornamentale "Caharija"

- Cava di pietra ornamentale "Ivere"

- Cava verso Monrupino

- Cava

MONRUPINO - REPENTABOR

- Cava di pietra ornamentale "Carlo Skabar

- Cava di pietra ornamentale attiva "Babce Nord"

- Cave Monrupino

MUGGIA

- Cava "Ex Gorlato"

SAN DORLIGO DELLA VALLE – DOLINA

- Cava "Italcementi"

- Cava di calcare "Scoria"

- Cava di calcare "San Giuseppe"

SGONICO - ZGONIK

- Cava "Milic"

- Cava di pietra "Zaccaria"

- Cava

TRIESTE

- Cava di calcare "Scoria"

- Cava di calcare "San Giuseppe"

i) Edifici di valore storico, culturale con stato di degrado degli aspetti scenico-percettivi

TRIESTE

- Villa Cosulich

j) Discariche

RONCHI DEI LEGIONARI

k) Insediamenti generati da pianificazione attuativa inutilizzati, incongrui, incompleti

DOBERDO' DEL LAGO - DOBERDOB

DUINO-AURISINA- DEVIN-NABREŽINA

FOGLIANO REDIPUGLIA

MONFALCONE

MONRUPINO - REPENTABOR

MUGGIA

RONCHI DEI LEGIONARI

SAGRADO

SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA

SAN PIER D'ISONZO

SAVOGNA D'ISONZO - SOVODNJE OB SOČI

SGONICO - ZGONIK

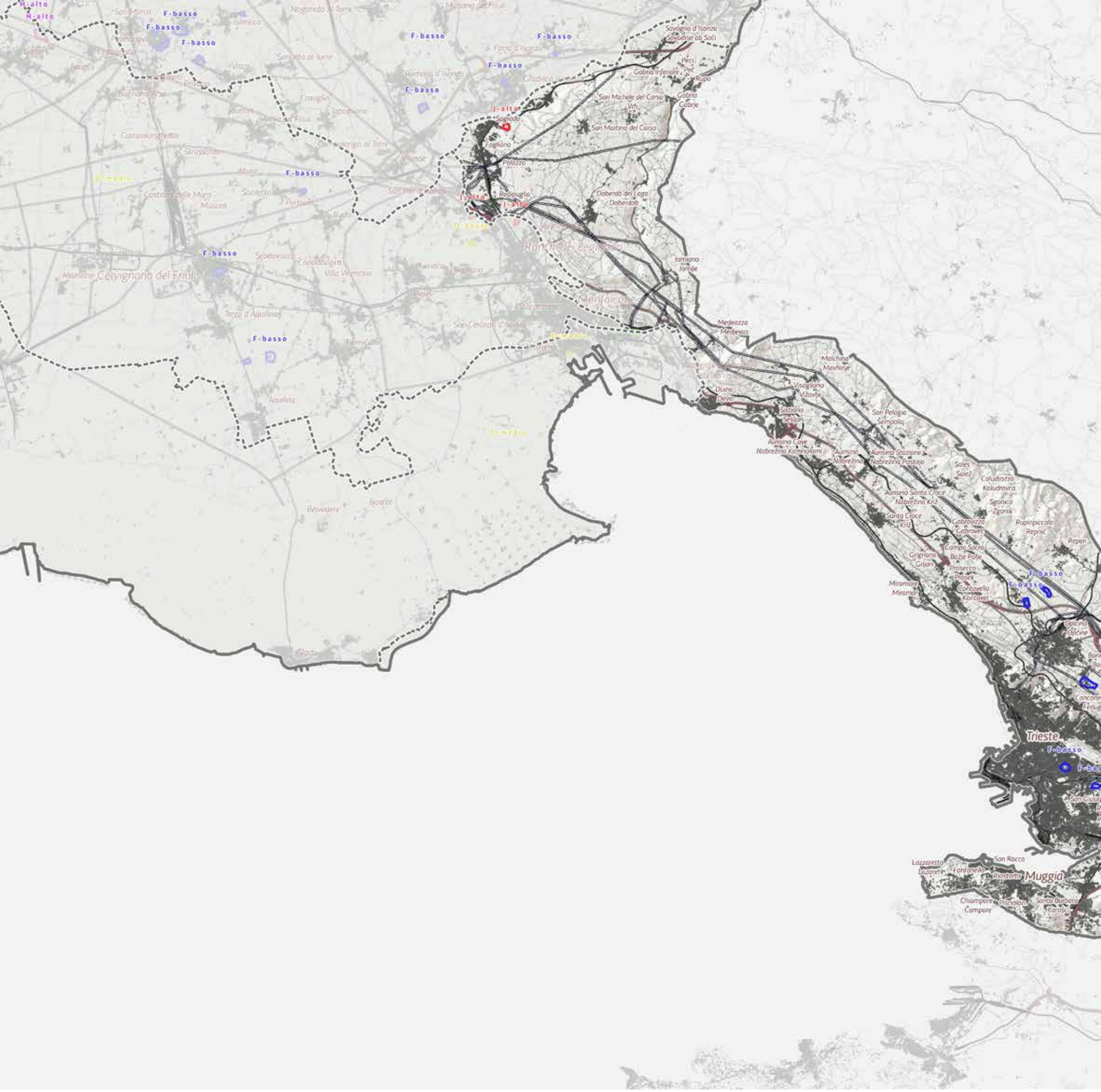
TRIESTE

l) Aree infrastrutturali sottoutilizzate e dismesse

Linea ferroviaria mai realizzata Cormons - Redipuglia

Ponte della linea ferroviaria mai realizzata Cormons - Redipuglia

SAGRADO



H-alto
F-basso
Savogna d'Isonzo
Savodnje ab Soči
Gabria inferiore
Rupa
San Michele del Carso
Gabrje
San Martino del Carso
Sagrado
Fogliano
Palazzo
Redipuglia
Doberdò del Lago
Doberdob
Ronchi dei Legionari
Monfalcone
Cervignano del Friuli
Medeazza
Medievas
Malchina
Mavhinje
Visogliano
Vižovlje
Duino
Devin
Sistiana
Sesljan
San Pelagio
Šempolaj
Aurisina Cave
Nabrežina Kamnolomi
Aurisina
Nabrežina
Aurisina Stazione
Nabrežina Postaja
Sales
Sales
Coludrozza
Koludrovca
Aurisina Santa Croce
Nabrežina Križ
Santa Croce
Križ
Sgonica
Zgonik
Gabrovizza
Gabrovec
Rupinpiccolo
Repnič
Repen
Campo Sacro
Bažje Polje
Grignano
Grijan
Prosecco
Prosek
Miramare
Miramar
Contovello
Kontovel
Opicina
Opčine
Trieste
San Rocco
Lazzaretto
Lazaret
Fontanella
Riostorto
Muggia
Chiampore
Čampore
Pisciolon
Santa Barbara
Korošci

Aree Compromesse e Degradate

Aree compromesse e degradate

- Campi Fotovoltaici-frammentazione
- Campi Fotovoltaici-riduzione,frammentazione
- Cave-concentrazione
- Cave-frammentazione
- Cave-intrusione, riduzione
- Discariche-concentrazione
- Discariche-intrusione,riduzione
- Dismissioni Militari Confinarie-riduzione
- Viabilita storica alterata

- Elettrodotti alta tensione
- Strade I livello

Scala 1:150.000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

2. Interpretazione

2.4 Valori e criticità SWOT

* Aspetto emerso anche dal percorso di coinvolgimento delle comunità locali.

** Aspetto emerso unicamente dal percorso di coinvolgimento delle comunità locali.

Punti di forza/valori	Punti di debolezza/criticità
Caratteri idro geomorfologici	
Il Carso Classico è la culla dello studio del carsismo per le peculiarità delle sue morfologie ipo ed epigee e l'interesse di eminenti scienziati e speleologi nel XIX secolo	Dissesti idraulici ed esondazioni interessano principalmente l'area del Vipacco (affluente dell'Isonzo) e con entità minore, il rio Ospo e il torrente Rosandra
*La morfologia del territorio è l'espressione della presenza dei macro fenomeni epigei (doline, campi solcati, karren, polje, ecc.) ed ipogei (grotte, abissi, inghiottitoi), nonché dei micro fenomeni (kamenitze, scannellature, ecc.), che rendono il territorio geologicamente e idrologicamente così peculiare	Inondazione marina per trasgressione sulle zone costiere con possibilità di violente mareggiate o del fenomeno dell'acqua alta
La falesia di Duino, dal peculiare aspetto strapiombante con locali solchi di battente sommersi, è l'unico esempio di falesia calcarea dell'Alto Adriatico italiano	Elevata vulnerabilità intrinseca dell'acquifero carsico, per la quasi assenza di suolo e l'elevata velocità di infiltrazione delle acque superficiali
Il carsismo ipogeo conta oltre 3350 grotte conosciute, con una densità di 16 grotte per km2 e più di 200 km di sviluppo planimetrico rilevato	Dissesto geostatico: crolli/ribaltamenti in zone di scarpate più acclivi; frane di scivolamento e superficiali per il territorio collinare in flysch
Il fiume Timavo è la caratteristica idrogeologica più eclatante. Fiume carsico sotterraneo che inabissandosi nel territorio sloveno, percorre tutto il sottosuolo carsico, sfociando presso San Giovanni di Duino, dopo un reticolo "nascosto" di oltre 70 km	Ambienti carsici delicati e vulnerabili e soggetti a incontrollati abbandoni di rifiuti e scarico di liquami
*L'idrografia superficiale nel Carso è praticamente assente, solo la presenza di depositi quaternari, unita al carsismo, ha permesso la formazione delle zone umide del Carso isontino (laghi di Doberdò e Pietrarossa, polje di Sablici Moschenizze)	
La Val Rosandra, con l'omonimo torrente, è l'unico corso d'acqua superficiale nel Carso triestino; la valle è peculiare per l'elevatissima geodiversità, la geomorfologia generata dalla tettonica e modellata dal carsismo, lo sviluppo di complessi sistemi ipogei a più livelli	
*Alta biodiversità vegetazionale, favorita dalle condizioni climatiche legate anche all'assetto geomorfologico, per la fauna e per l'interesse legato alla sua posizione	
Nell'area costiera triestina e muggesana caratterizzata da substrato in flysch l'idrografia superficiale vede la presenza di corti rii con carattere effimero e torrentizio	

Opportunità/potenzialità	Minacce/rischi
Caratteri idro geomorfologici Alta valenza della geodiversità in tutto l'ambito ma in particolare per il Carso Classico Numerose grotte dell'ambito sono particolarmente importanti per la loro valenza scientifica permettendo in taluni casi di raggiungere le acque sotterranee del fiume Timavo (Abisso di Trebiciano, Grotta Meravigliosa di Lazzaro Jerko) Elevato interesse geo-turistico hanno la Grotta Gigante e la Grotta delle Torri di Slivia, ma l'interesse geologico, naturalistico, biologico, speleologico è elevato per moltissime delle grotte conosciute In Val Rosandra l'interazione fra fisicità, vegetazione e locazione geografica contribuisce a farne un sito di elevata valenza geologica e naturalistica. Acquiferi carsici come importante risorsa idrica	Problematiche di esondazione dei rii regimentati e spesso intubati nelle aree antropiche Potenziali impatti da inquinamenti antropici per l'elevata vulnerabilità dell'acquifero Presenza di grotte e doline inquinate nel secolo scorso con la presenza di discariche spesso abusive e liquami Trasgressione marina in aree urbanizzate costiere

Punti di forza/valori	Punti di debolezza/criticità
Caratteri ecocistemici e ambientali *Elevatissima biodiversità con specie dei contingenti illirico-balcanico, mediterraneo e continentale Endemismi assoluti di flora e fauna unici al mondo come *Centaurea kartschiana* sulle falesie di Duino Fauna troglobia endemica o comunque rara tra cui *Leptodirus hochenwartii reticulatus* *Carsismo epigeo e ipogeo: grotte, cavità carsiche, acquiferi sotterranei e laghi carsici (Doberdò e Pietrarossa), pavimenti calcarei, doline Landa carsica e prati da sfalcio *Riserve naturali (Monte Lanaro e dei laghi di Doberdò e Pietrarossa), aree protette e biotopi *Elementi geo-morfologici: doline, campi solcati *Boschi naturali, landa carsica Val Rosandra dove scorre l'unico corso d'acqua superficiale del Carso triestino Rete di stagni carsici	*Frammentazione dovuta a particolare densità di infrastrutture lineari sia energetiche che viarie (metanodotto, autostrada, ferrovia, elettrodotti Elettrodotto Redipuglia – Udine) *Infrastrutture produttive e energetiche a forte impatto paesaggistico e ambientale: Ferriera di Servola (maggiore controllo delle emissioni), cave (ex cava Faccanoni a Trieste, ex Cava Postir a Sagrado), impianti di telefonia nei pressi di Bosco San Primo (Santa Croce) *Complessi residenziali e commerciali a impatto paesaggistico: es. Porto Piccolo (Baia di Sistiana), per la banalizzazione del paesaggio costiero e per impatti diretti su habitat e specie Abbandono delle attività agricole tradizionali con conseguente incespugliamento che minaccia la conservazione della landa carsica Espansione diffusa dei centri abitati Mancata gestione e conservazione delle aree umide, compresi i piccoli stagni carsici Manomissione del territorio con introduzione ed invasione di specie vegetali esotiche invasive
Sistemi insediativi e infrastrutturali *Emergenze e testimonianze della grande guerra (Carso isontino, Sacrario Militare di Redipuglia) *Borghi e nuclei storici tipici (Borghi carsici) *Presenza di castelli e dimore storiche (es. Miramare, Duino, Rubbia) *Presenza di aree archeologiche (es. ambito della civiltà dei castellieri di Monfalcone e del Carso di Trieste) *Presenza diffusa di percorsi della mobilità lenta dall'alta valenza paesaggistica sul Carso Percorsi panoramici e quinte visive ad elevata panoramicità lungo la fascia costiera (percorso Rilke, strada costiera e panoramica) e verso l'altopiano carsico *Alta interrelazione e prossimità tra spazi naturali del Carso e ambiti insediativi (paesaggio agro-rurale: muretti a secco, terrazzamenti "pastini" tra prosecco e Aurisina, vigneti e coltivi) Presenza di poli simbolici (Miramare,Fogliano-Redipuglia, M. Sabotino, Basovizza, Monrupino, San Saba, Duino) **Elementi identitari (Faro della Vittoria a Trieste) **Elementi di valore letterario (Via della Risorta a Trieste)	Recupero del patrimonio edilizio storico in chiave turistica non sempre rispettoso di tipologie, materiali, contesti Alterazione dell'impianto urbanistico degli insediamenti rurali *Omologazione/banalizzazione dei paesaggi urbani e semplificazione/impoverimento dei paesaggi agro-rurali Processi di dispersione lineare e di urbanizzazione recente di scarsa qualità *Consumo di suolo nelle aree periurbane della città di Trieste Aree produttive a artigianali diffuse lungo la costa *Infrastrutture viarie ad alto impatto percettivo (grande viabilità triestina GVT) *Infrastrutture portuali e produttive ad alto rischio di inquinamento ambientale (Ferriera di Servola, Ezit e aree portuali) *Presenza di cave abbandonate ad elevato impatto paesaggistico (ex cava Faccanoni a Trieste, ex Cava Postir a Sagrado) *Reti per infrastrutture energetiche e tecnologiche aeree di trasporto e distribuzione ad alto impatto sul paesaggio (elettrodotto Redipuglia – Udine, impianti di telefonia nei pressi di Bosco San Primo a Santa Croce) Compromissione delle visuali di pregio da edificazione lineare e/o dispersa **Diversi edifici e complessi abbandonati (es. ex caserma Monte Cimone, Campo Profughi a Padriciano) **Mancata realizzazione delle ciclovie della rete Re.Cir.: percorsi Gradisca d'Isonzo – Gorizia (FVG5) e Monfalcone – Trieste (FVG2)

Opportunità/potenzialità	Minacce/rischi
Caratteri ecocistemici e ambientali Caratteri geomorfologici definiti che contribuiscono alla conservazione degli elementi naturali Alta presenza di zone già oggetto di protezione e gestione Presenza di attrattori naturalistici consolidati per veicolare una attenzione alle componenti ecologiche e paesaggistiche Compresenza e vicinanza di elementi storici, ambientali e della mobilità lenta Iniziative già attive di qualificazione del territorio per un rilancio del turismo rurale Presenza della Riserva della Biosfera MaB Unesco di Miramare quale elemento di rafforzamento dell'interesse alla conservazione dei valori ambientali	Incremento della frammentazione del territorio dovuto a edificazione e a nuove infrastrutture lineari viarie ed energetiche Vulnerabilità del sistema idrico sotterraneo e presenza di attività che possono metterne a rischio la qualità (acque di prima pioggia della sede autostradale in tratti delicati come Sablici e Pietrarossa, impiego di reflui di allevamento su superfici agricole, utilizzo illecito delle cavità carsiche come discariche per rifiuti anche pericolosi) Rischio di incendi boschivi nella boscaglia carsica Rischio di estinzione di specie rare o localizzate (Fucus virsoides per la parte marina) Disturbo antropico diffuso legato alla fruizione ludico-ricreativa del territorio, comprese le grotte non turistiche e le falesie
Sistemi insediativi e infrastrutturali Progetti per una rete di ecomusei legati al carso e alla grande guerra (progetto Carso 2014+) *Politiche per la bonifica e riuso (rinaturalizzazione, riqualificazione) delle aree dismesse (produttive/artigianali/commerciali/militari) *Opportunità di sviluppo della rete della mobilità lenta e della ricettività connessa per la presenza di attori organizzati (PRITMML, PRTPL) **Riconversione del vecchio sedime ferroviario (Romans d'Isonzo - Gradisca d'Isonzo) *Politiche di valorizzazione diffusa e integrata, in chiave turistica, del patrimonio insediativo, storico, storico-ambientale ed ecologico e del paesaggio dei centri del Carso e della costiera triestina fino a Muggia (v. programmi comunitari, Piano di sviluppo rurale, GAL, LR. 13/2014) Potenziamento dell'accessibilità al mare dalla strada costiera e degli attraversamenti trasversali (scale, percorsi ecc.) *Politiche di recupero e rigenerazione dei rioni e quartieri della "città pubblica" Riuso e recupero delle aree industriali per la creazione di poli di eccellenza a servizio della città (Porto Vecchio di Trieste)	*Potenziali processi di diffusione degli insediamenti (residenziali, produttivi, commerciali) negli ambiti periurbani e lungo gli assi viari con ulteriore consumo di suolo Spopolamento progressivo e abbandono dei centri storici minori e delle aree sull'Altopiano Carsico *Sviluppo di processi insediativi e di attività non compatibili, in grado di alterare l'ambiente carsico (landa, prati, pastini) Perdita degli edifici di pregio e di rilevanza storico identitaria Ulteriori dismissioni e abbandono di aree produttive nella zona di Trieste sud-est *Inquinamento ambientale dovuto alle attività produttive (Portuali, Ferriera di Servola. Ezit) Previsione di nuove infrastrutture di trasporto ad alto impatto paesaggistico (Grande viabilità triestina) Sfruttamento intensivo in chiave turistica e non sostenibile del territorio (Carso) Graduale antropizzazione e impermeabilizzazione della costiera ai fini turistici (Muggia)

Punti di forza/valori	Punti di debolezza/criticità
Sistemi agro-rurali *Presenza di lembi di landa carsica che costituisce un aspetto residuale dell'economia pastorizia oltre che un serbatoio di biodiversità Permanenza di porzioni di aree agricole, limitrofe ai villaggi, strutturate per la coltivazione intensiva *Terreni arativi e prativi circondati da muri a secco (strutture fondiarie a maglia stretta) Varietà strutturale del paesaggio rurale caratterizzato da associazione fra colture orticole, frutticole, piccoli vigneti e prato stabile Presenza di aziende agrituristiche *Terrazzamenti storici (pastini) Agricoltura e produzioni di qualità **Terre collettive, elemento di conservazione del paesaggio Presenza di aziende estensive per l'allevamento del bestiame Strutture con materiali originari ancora presenti **Carso come elemento identitario	*Consumo di suolo Attività agricola limitata dal substrato roccioso e calcareo *Avanzata del bosco Presenza numerosa di proprietà abbandonate ormai soggette ad incespugliamento o in molti casi occupate da recenti insediamenti abitativi Scarsa manutenzione degli elementi strutturali del paesaggio agricolo tradizionale carsico (es. piccoli orti, steccati, muretti a secco, recinzioni, pavimentazioni, vecchie fontane ed abbeveratoi, essicatoi, piccole reti di drenaggio e deflusso delle acque) Progressivo abbandono dell'agricoltura tradizionale e del pascolo con conseguente contrazione delle aree a landa a vantaggio del bosco e perdita di biodiversità Aziende agricole con differente tipologia architettonica, edilizia e costruttiva slegata dal contesto Conversione dei terrazzamenti ad altro uso

Opportunità/potenzialità	Minacce/rischi
Sistemi agro-rurali	
Programmazione dello sviluppo rurale	Cambiamenti climatici
Attenzione a forme di agricoltura diversificata e all'agricoltura sociale	Crisi ambientale
Attenzione ai prodotti di qualità	*Nuove infrastrutture viarie ed energetiche
Crisi degli altri settori e opportunità per quello agricolo	*Nuovi sviluppi residenziali
Cambiamenti negli stili di vita	Dissesto idro-geologico
Interesse per la tutela del paesaggio agricolo	Tendenza all'omologazione negli stili di vita
Interesse per le filiere locali	Globalizzazione del circuito del cibo
Sviluppo di forme di turismo sostenibile	Accentramento di potere nel settore agro-alimentare
**Sostegno all'agricoltura tradizionale non intensiva	Prezzi dei prodotti agricoli

2. Interpretazione

2.5 Morfotipi

Tipi insediativi

Tessuti storici

a) Insediamenti storici originari

MUGGIA

TRIESTE

c) Insediamenti fortificati/difesi

LA ROCCA - Monfalcone

MUGGIA

SANTUARIO DI MONRUPINO - Monrupino

- Repentabor

Tessuti contemporanei

d) Insediamenti compatti ad alta densità

ALTURA - Trieste

BORGO SAN MAURO - Duino-Aurisina

- Devin-Nabrežina

POGGI SANT' ANNA – Trieste

BORGO SAN SERGIO - Trieste

CAMPO ROMANO - Trieste

CONTOVELLO - Trieste

FOGLIANO - Fogliano Redipuglia

MELARA - Trieste

MUGGIA

ROIANO - Trieste

SAN CILINO INFERIORE - Trieste

TRIESTE

VILLA CARSIA - Trieste

e) Insediamenti compatti a bassa densità

BORGO SAN SERGIO - Trieste

FOGLIANO -Fogliano Redipuglia

VILLA OPICINA- Trieste

AQUILINIA - Muggia

MUGGIA

REDIPUGLIA - Fogliano Redipuglia

SCARIANO - Savogna d'Isonzo - Sovodnje ob Soči

SISTIANA - Duino-Aurisina - Devin-Nabrežina

f) Insediamenti commerciali polarizzati

CENTRO COMMERCIALE - Muggia

CENTRO COMMERCIALE - Trieste

g) Insediamenti produttivi e logistici

AUTOPORTO DI FERNETTI - Monrupino - Repentabor

TRIESTE PORTO - Trieste

TRIESTE EZIT – Trieste

ADRIA TERMINAL - Trieste

GRANDI MOTORI - San Dorligo della Valle - Dolina

Tipi agro-rurali (compresa la componente edilizia/ insediativa ad essi riferita)

k) Insediamenti di dorsale o di versante

CARESANA - San Dorligo della Valle - Dolina

CONTOVELLO - Trieste

S. ANTONIO IN BOSCO -San Dorligo della Valle

- Dolina

CARESANA - San Dorligo della Valle - Dolina

CHIAMPORE - Muggia

LOG - San Dorligo della Valle - Dolina

MUGGIA VECCHIA - Muggia

SAN GIUSEPPE DELLA CHIUSA - San Dorligo della Valle - Dolina

SANTA CROCE DI TRIESTE - Trieste

SANT'ANDREA - Muggia

o) Mosaici colturali della vite e del bosco di collina

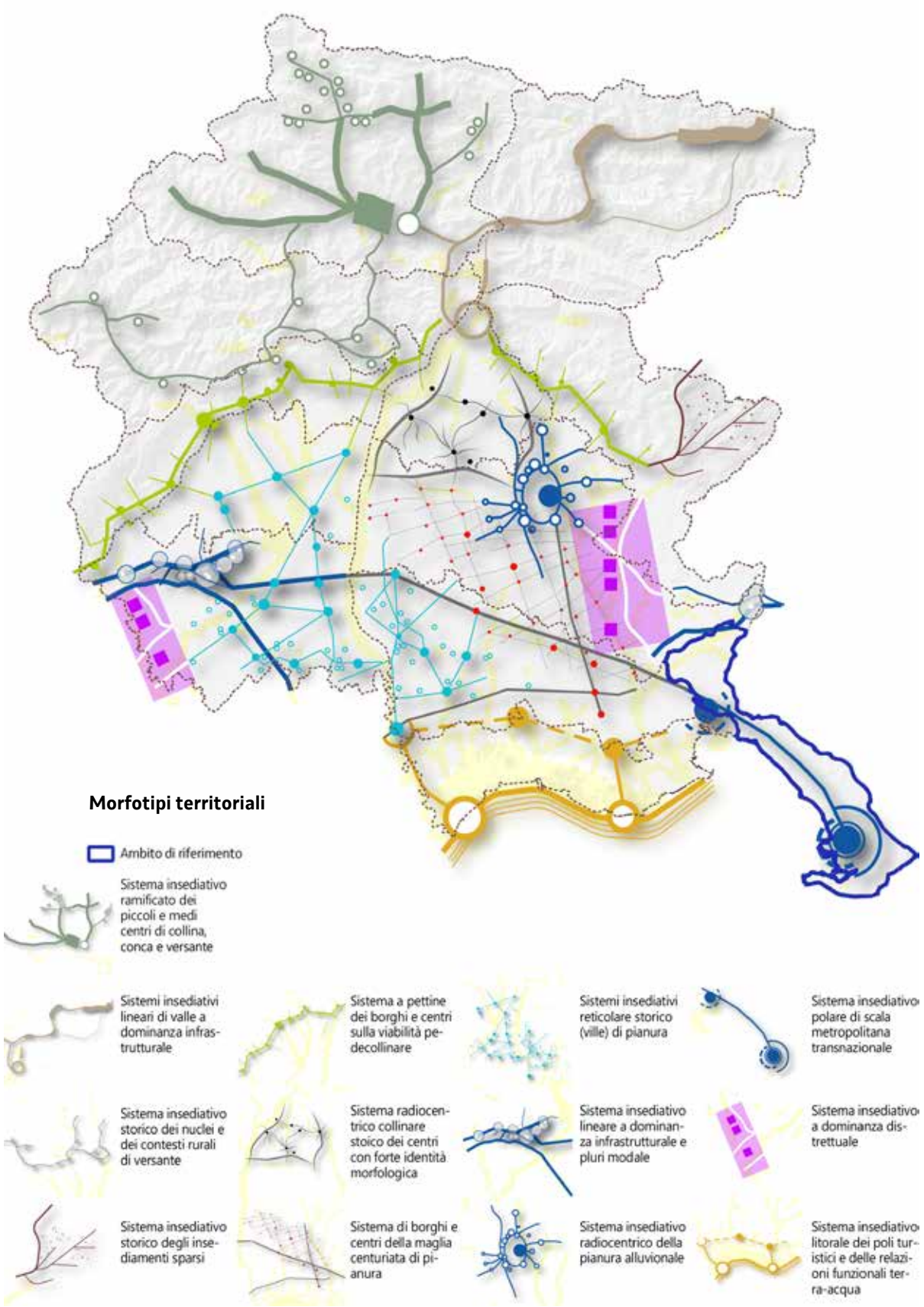
SANTA CROCE DI TRIESTE - Trieste

p) Terrazzamenti

CONTOVELLO - Trieste

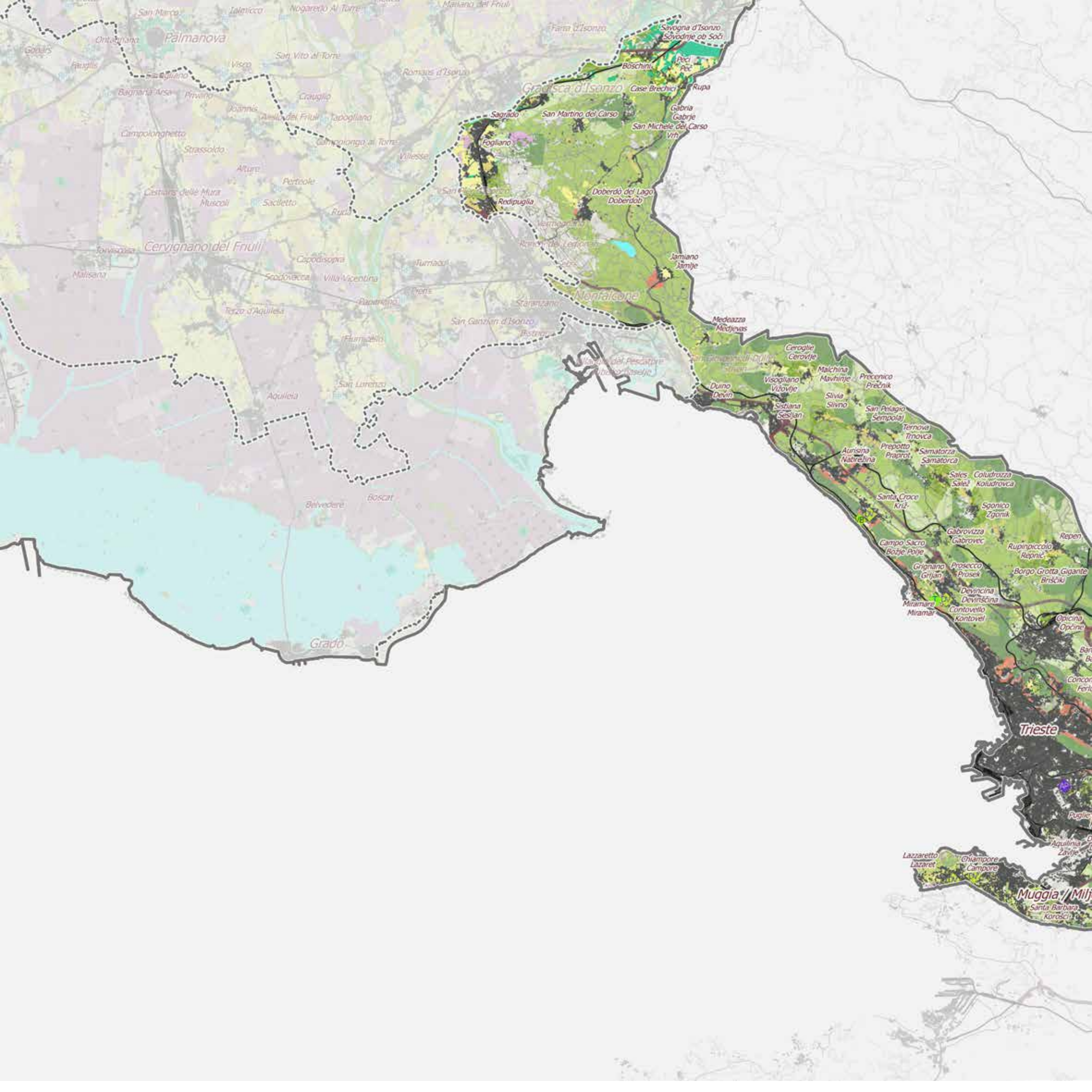
q) Mosaici agrari periurbani

S. MARIA MADDALENA SUPERIORE - Trieste

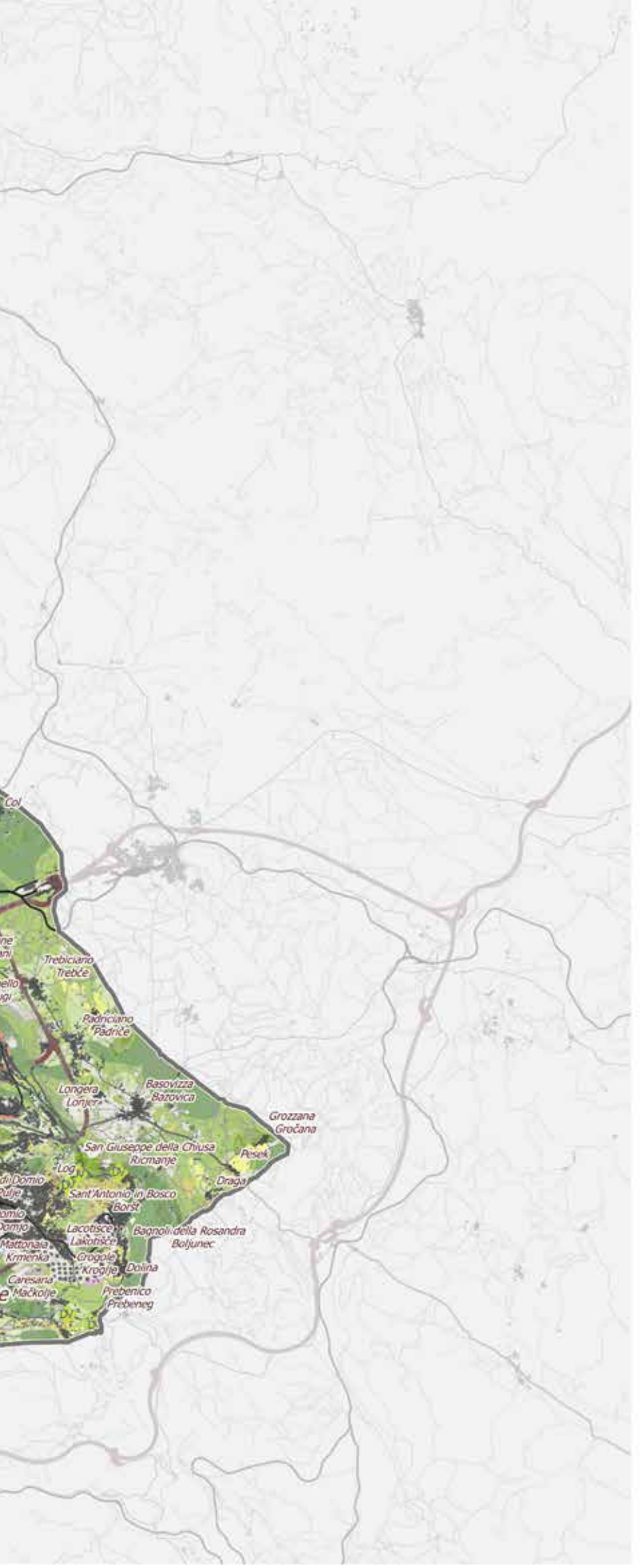


Individuazione dei Morfotipi territoriali

(Studio Tepco. Relazione metodologica, luglio 2016)



Palmanova
Cervignano del Friuli
Gradisca d'Isonzo
Savogna d'Isonzo
Sovodnje ob Soči
Boschini
Peci
Peč
Case Brechici
Rupa
Gabria
Gabrje
San Michele del Carso
Vrh
Sagrado
San Martino del Carso
Fogliano
Redipuglia
Doberdò del Lago
Doberdob
Jamiano
Jamlje
Monfalcone
Medeazza
Medjevas
Ceroglie
Cerovlje
Malchina
Mavhinje
Precenico
Prečnik
Visogliano
Vižovlje
Duino
Devin
Sistiana
Sesljan
Slivia
Slivno
San Pelagio
Sempolaj
Ternova
Trnovca
Prepotto
Praprot
Samatorza
Samatorca
Aurisina
Nabrežina
Sales
Salež
Coludrozza
Koludrovca
Santa Croce
Križ
Sgonico
Zgonik
Gabrovizza
Gabrovec
Campo Sacro
Božje Polje
Rupinpiccolo
Repnič
Repen
Grignano
Grijan
Prosecco
Prosek
Borgo Grotta Gigante
Briščiki
Devincina
Devinščina
Miramare
Miramar
Contovello
Kontovel
Opicina
Opčine
Trieste
Lazzaretto
Lazaret
Chiampore
Campore
Muggia / Milj
Santa Barbara
Korošci
Aquileia
Belvedere
Boscat
Grado
San Lorenzo
Terzo d'Aquileia
San Ganzian d'Isonzo
Turriaco
Villa Vicentina
Capodisopra
Scodovacca
Malisana
Torviscosa
Castions delle Mura
Muscoli
Sacilletto
Ruda
Perteole
Alture
Strassoldo
Campolonghetto
Campolongo al Torre
Villesse
Tapogliano
Crauglio
Romans d'Isonzo
San Vito al Torre
Visco
Bagnaria Arsa
Privano
Joannis
Aiello del Friuli
Ontagnano
Gonars
Fauglis
San Marco
Ialmicco
Nogaredo Al Torre
Mariano del Friuli
Farra d'Isonzo



Dinamiche dei morfotipi agrorurali

- Sistemi aperti prati stabili e formazioni vegetali rade
- Acque di superficie - zone umide - lagune - barene e valli da pesca
- Suolo nudo – rocce, sabbie, ghiaie, golene nude
- Peri urbanizzazione della maglia rurale storica
- Mosaico agro colturale particellare complesso senza rilevanti modificazioni
- Mosaico agro colturale dei seminativi senza rilevanti modificazioni
- Superfici boscate, aree a vegetazione rada e prati tendenzialmente stabili
- Aree ad agricoltura intensiva e specializzata e colture legnose
- Bonifiche e riordini fondiari
- Espansione di superfici boscate su terreni agricoli abbandonati, pascoli e incolti produttivi
- Rimboschimenti e neocolonizzazioni di prati, prati arborati storici e terrazzamenti
- Rimboschimenti e neocolonizzazioni di seminativi e ambiti incolti o sterili
- Trasformazione di superfici antropizzate

Morfotipi agrorurali riconosciuti

- B — bonifica
- DV — insediamenti di dorsale o versante
- LF — insediamenti lineari di fondovalle
- RP — insediamenti rurali di pianura
- M — magredi terre magre
- MC — mosaici agrari a campi chiusi
- MP — mosaici agrari periurbani
- VB — mosaic colturale della vite e del bosco di collina
- CP — mosaico delle colture legnose di pianura
- P — prati pascoli sistemi alpeggio
- R — riordini fondiari
- T — terrazzamenti
- VP — valli da pesca

Scala 1:150.000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

3. Obiettivi di qualità

3.1 Obiettivi di qualità per la rete ecologica

La misura del livello di interferenza ecologica espressa dall'indice di frammentazione da infrastrutture (IFI) è pari a 0,94 Km/Kmq, il più alto della Regione.

Risulta prioritario quindi non solo non incrementare tale indice, ma anche porre come obiettivo l'abbassamento di tale valore mediante interventi di deframmentazione e ripristino della connettività. Gli obiettivi volti a incentivare la conversione dei seminativi in prati sono riferiti alle aree core. La loro applicazione senza incentivo è riferita alle sole aree demaniali.

Obiettivi delle aree core del Carso

Conservazione degli habitat e delle specie legate al carsismo epigeo e ipogeo, con massima attenzione alle grotte non sfruttate turisticamente, alle rupi, ai ghiaioni, ai pavimenti calcarei.

Conservazione e incremento degli ambienti aperti secondari (landa e prati da sfalcio).

Conservazione e incremento delle connessioni della rete degli stagni carsici.

Obiettivi delle aree core degli ambienti umidi

Tutela delle popolazioni di erpetofauna autoctona in particolare dal rischio di inquinamento genetico a causa di transfaunazioni.

Conservazione e incremento delle connessioni della rete degli stagni carsici.

Conservazione di zone tampone di dimensioni adeguate.

Eradicazione specie di flora e fauna alloctone.

Obiettivi dei tessuti connettivi rurali

Mantenimento dell'ecomosaico rurale con particolare attenzione ai prati, alla landa carsica, ai terrazzamenti.

Mantenimento della permeabilità ecologica nelle aree periurbane e urbane.

Mitigazione dell'effetto barriera delle infrastrutture viarie.

Obiettivi dei centri urbani

Conservazione dei varchi esistenti.

Conservazione degli elementi di naturalità presenti .

Attivare politiche di valorizzazione e conservazione della biodiversità urbana.

Mitigazione dell'effetto barriera delle infrastrutture viarie collocate in zone periferiche a contatto con aree naturali.

Incremento della connettività tra aree a maggiore funzionalità ecologica.

3. Obiettivi di qualità

3.2 Obiettivi di qualità per la rete dei beni culturali

Obiettivi generali per l'ambito

- riconoscere, proteggere, conservare e valorizzare il patrimonio paesaggistico frutto di sedimentazione di forme e segni per uno sviluppo sostenibile di qualità anche attraverso il coinvolgimento delle comunità;

- riconoscere e connettere le categorie dei beni culturali strutturanti l'ambito e in particolare la rete dei castellieri, delle architetture fortificate, dei siti spirituali, delle dimore storiche, dei centri urbani e borghi storici;

- perseguire la strategia del "costruire sul costruito" evitando ulteriore consumo di suolo;

- gestire in modo sostenibile i paesaggi rurali, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione, nonchè le tipologie architettoniche storiche conservate ed i morfotipi insediativi locali;

- gestire secondo principi di precauzione il patrimonio culturale proteggendo i beni architettonici quale elemento essenziale dell'assetto e della distintività del territorio;

- assicurare che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto e salvaguardato, anche nel rispetto delle diversità locali;

- riconoscere, preservare e valorizzare le zone di interesse archeologico comprendenti significative testimonianze di età preistorica (es. Riparo di Visogliano, Duino-Aurisina Devin-Nabrežina), di età protostorica (castellieri del Carso Goriziano, Monfalconese e Triestino), di età romana (tra cui i resti dell'acquedotto di Bagnoli della Rosandra);

- indirizzare verso la riqualificazione e protezione del patrimonio edilizio rurale, salvaguardando le tipologie architettoniche tradizionali nelle varie espressioni e declinazioni locali e le permanenze delle strutture agrarie storiche;

- conservare il senso e il valore del paesaggio, dei complessi e monumenti storico-artistici, delle zone contestuali e dei contesti rurali, anche in riferimento al paesaggio carsico e ai paesaggi terrazzati delle antiche e recenti tessiture agricole (es. ulivi, vigneti);

- perseguire il mantenimento dei contesti figurativi e dei coni di visuale rispetto a beni di particolare valore paesaggistico, disciplinando la conservazione di aree e contesti agricoli di pertinenza, garantendone la salvaguardia rispetto ad espansioni di tipo urbanistico e infrastrutturale;

- salvaguardare le strade panoramiche e punti di osservazione dell'Ambito che offrono notevoli vedute panoramiche (es. Strada Costiera Triestina);

- riconoscere e salvaguardare gli insediamenti di archeologia protoindustriale e industriale, i manufatti puntuali legati al paesaggio costiero;

- recuperare, e valorizzare i manufatti legati alla storia militare locale e luoghi di rispetto, le memorie e i percorsi della Grande Guerra del secondo conflitto mondiale e dell'ultimo dopoguerra (es. trincee, musei, luoghi della memoria, Sacrario di Redipuglia);

- favorire la gestione integrata di sistemi di beni già riconosciuti a livello nazionale anche in connessione con la rete della mobilità lenta interregionale e transconfinaria e le vie di pellegrinaggio.

3. Obiettivi di qualità

3.3 Obiettivi di qualità per la rete della mobilità lenta

- Favorire la fruizione dei diversi paesaggi che caratterizzano l'ambito attraverso percorsi funzionali della rete della mobilità lenta (ReMoL), completando e connettendo i diversi segmenti esistenti della ReMoL sia di livello regionale che locale, evitando esiti disomogenei nei diversi territori.

- Assicurare il mantenimento o l'acquisizione di livelli di qualità dei paesaggi attraversati dalla ReMoL, anche mediante la conservazione e la cura di elementi naturali lungo i percorsi (filari, alberature), la valorizzazione dei punti panoramici esistenti e il ripristino di varchi visuali verso quinte visive.

- Nella realizzazione della ReMoL favorire l'utilizzo di sedimi esistenti e di tracciati compatibili con le aree ambientali sensibili.

4. Disciplina d'uso

4.1 Norme di tutela e di valorizzazione

Per gli interventi su beni paesaggistici si applicano le disposizioni di cui alle Norme di Attuazione, Titolo II – Parte statutaria del PPR, Capi II (Beni paesaggistici di cui all'articolo 136 del Codice) e III (Beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'articolo 142 del Codice).

Nelle parti di territorio non interessate dai beni paesaggistici, gli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione recepiscono le seguenti direttive.

4.1.1 Indirizzi e direttive per gli aspetti idro-geomorfologici, ecosistemici e ambientali e per la costruzione della rete ecologica

Gli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione recepiscono le direttive sotto indicate per ciascun ecotopo. Gli ecotopi sono rappresentati nella cartografia della scheda d'ambito 1:150.000 di cui all'art. 43 comma 4 delle Norme di Attuazione. (Carta degli ecotopi della RER).

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale, al fine di limitare e ridurre i processi di frammentazione del territorio, individuano la Rete ecologica locale con l'applicazione delle metodologie di cui al "Vademecum Rete Ecologica Locale" e in coerenza con le direttive sotto indicate, ne garantiscono la conservazione, il miglioramento e l'incremento.

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale individuano:

- le emergenze di connettività ulteriori rispetto a quelle già indicate nella Carta della Rete ecologica regionale (Parte strategica – reti 1:50.000 di cui all'art. 4 comma 1 lett. h) delle Norme di Attuazione), ove prevedere interventi di riqualificazione, con particolare riferimento alle aree interessate da processi di imboschimento spontaneo su landa carsica;

- le aree confinarie facenti parte della European Green Belt al fine di conservarne e valorizzarne le molteplici funzioni (connettività ecologica, mobilità lenta, valore storico-testimoniale e socio-culturale);

- le zone umide anche artificiali, quali ad esempio stagni, abbeveratoi, cisterne, "jazere", pozze anche temporanee con rilevanza faunistica, per le quali non è ammessa l'eliminazione e/o l'alterazione e modifica;

- i singoli alberi, non già compresi nell'elenco degli alberi monumentali, di notevoli dimensioni e che svolgono una funzione paesaggistica o ecologica per i quali non sono ammessi interventi di abbattimento (ad eccezione di casi necessari a garantire la pubblica incolumità) e/o capitozzature, fatti salvi gli interventi colturali atti ad assicurarne il mantenimento (potature di rimonda, selezione alleggerimento, messa in sicurezza) che comunque garantiscano il rispetto dell'habitus tipico della specie;

- gli ulteriori elementi del paesaggio rurale (es. boschetti, prati, stagni, laghetti) quali elementi della Rete Ecologica Locale e ne disciplinano la conservazione e il ripristino;

- le strutture dismesse che riducono la connettività o che costituiscano elementi di degrado ecologico o paesaggistico e ne disciplinano la rimozione o riqualificazione paesaggistica e/o naturalistica.

La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano:

- il contenimento e, ove possibile, l'eradicazione delle specie avventizie con particolare attenzione per le specie esotiche invasive; le formazioni arboree e arbustive di robinia (*Robinia pseudoacacia*) ailanto (*Ailanthus altissima*), amorfa (*Amorpha fruticosa*), poligono del Giappone (*Reynoutria japonica*) e altre specie alloctone possono essere eliminate garantendo la sostituzione con specie erbacee, arboree e/o arbustive fitogeograficamente coerenti, secondo le linee guida di cui all'art. 50, comma 2, lett. d) delle Norme di Attuazione;

- la localizzazione e la progettazione di nuove infrastrutture di trasporto, energetiche ed idrauliche secondo le linee guida di cui all'art. 50, comma 2, lett. b) e c) delle Norme di Attuazione, al fine di minimizzarne l'impatto e prevedere idonei sistemi di mitigazione sulla connettività ecologica;

- gli interventi di mitigazione delle pressioni esercitate dalle infrastrutture viarie già esistenti, quali impatto acustico e luminoso, dilavamento e dispersione al suolo e nei corsi d'acqua di sostanze inquinanti, secondo le linee guida di cui all'art. 50, comma 2, lett. b) delle Norme di Attuazione;

- gli interventi di prevenzione e riduzione del rischio di investimento o collisione della fauna lungo le infrastrutture energetiche e viarie, secondo le linee guida di cui all'art. 50, comma 2, lett. b) e c) delle Norme di Attuazione;

- le modalità di illuminazione esterna di edifici, strade, parcheggi e altre aree aperte ai fini del contenimento dell'inquinamento luminoso.

Ecotopi con funzione di aree core

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale individuano:

- l'assetto urbanistico interno e a confine dell'area core per garantire la coerenza delle destinazioni d'uso rispetto all'obiettivo di conservazione di ciascuna area core, indicato nel Capitolo 2.2.1 "Interpretazione funzionale".

La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano:

- la previsione di fasce tampone attorno alle aree core, di dimensione coerente con quella riportata nella scheda di rete e tenendo conto dell'assetto fisico del territorio e degli elementi che lo connotano.

Ferme restando eventuali diverse o ulteriori discipline specifiche maggiormente restrittive previste dai piani di gestione dei siti Natura 2000, dai piani di conservazione e sviluppo delle aree naturali protette e dalle norme di tutela dei biotopi, valgono le seguenti direttive per ciascuna area core:

a. area core del Carso

11001 aree carsiche della Venezia Giulia

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale, in conformità ai piani di gestione dei siti Natura2000 disciplinano in particolare:

- il mantenimento e il recupero di aree prative (landa carsica e prati da sfalcio ascrivibili ai codici habitat 62A0, 6110, 6510, 5130 e delle strutture e infrastrutture che ne garantiscono la gestione di tipo estensivo;

- la conservazione degli ambienti umidi con previsioni di tutela specifiche e garantendo le attività di manutenzione e gestione;

La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano in particolare:

- il mantenimento di aree a libera evoluzione o a gestione e fruizione limitata, quali siti dedicati alla conservazione della fauna protetta, come ad esempio i Boschi del Monte Carso e del Monte Goli;

- le modalità di sfruttamento delle risorse forestali con particolare attenzione ai boschi di rilevanza faunistica, ai boschi maturi o di valore storico-testimoniale (Bosco di Draga Sant'Elia, Bosco della Val Rosandra, Bosco di Monte Malagrociana, Pineta del monte Cocusso, Bosco Igouza, Bosco Porenta, Bosco Nobile, Pineta del Monte Francovez, Pineta del Monte Calvo, Bosco del Monte Orsario, Pineta matura di monte Grisa e monte Gurca, Bosco sopra Barcola, Pineta matura ad ovest del Col dell'Anitra, Pineta matura a sud del Piccolo Lanaro, Bosco da Monrupino a Samatorza, Pineta di Bosco San Primo tra Santa Croce e Prosecco, Pineta a nord di Slivia);

- le limitazioni al transito sulla viabilità forestale e il divieto di realizzazione di nuova viabilità forestale nelle aree di maggior rilevanza faunistica, in particolare nella fascia confinaria con la Slovenia;

- le modalità di ripristino delle cave di pietra ornamentale tenendo conto delle seguenti indicazioni: le pareti di cava caratterizzate dalla presenza di anfratti, cavità e in generale di irregolarità, vanno conservate o, se necessario per motivi di sicurezza, consolidate mantenendo cavità adeguate alla nidificazione e al riparo delle specie di interesse comunitario, con particolare riferimento a strigiformi e chirotteri, le pareti di cava lisce e/o senza cavità devono essere adeguate tramite la creazione di asperità, anfratti, fessure, cavità adeguate alla nidificazione e al riparo delle specie di interesse comunitario, con particolare riferimento a strigiformi e chirotteri, compatibilmente con le esigenze di sicurezza;

- le modalità di pascolo e la disciplina dell'allevamento brado o semibrado, con particolari limitazioni per le specie più impattanti sulla qualità del paesaggio e dell'ecosistema quali i suini;

- i criteri e le modalità di realizzazione delle recinzioni, sia a tutela delle colture di pregio che per finalità diverse, al fine di mitigare i possibili effetti negativi sulla connettività ecologica;

- la tutela delle zone umide di Palude Sablici e del Laghetti delle Mucille, anche in relazione alle potenziali alterazioni qualitative delle acque provenienti dal dilavamento della sede autostradale.

b. aree core degli ambienti umidi

11002 laghetti delle Noghere

11003 stagno Studenec di Malchina

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale individuano:

- l'assetto urbanistico interno e a confine dell'area core per garantire la coerenza delle destinazioni d'uso rispetto all'obiettivo di conservazione, fermo restando che non sono ammissibili interventi di antropizzazione (anche agricola) in un raggio minimo di 25 m dal bordo dei corpi idrici;

La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano:

- il contenimento e, ove possibile, l'eradicazione delle specie animali alloctone invasive, quali la Nutria e le testuggini *Trachemys spp.*

- il miglioramento degli elementi di connessione ecologica attorno all'area core.

Ecotopi con funzione di connettivo

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale individuano:

- le emergenze di connettività ulteriori rispetto a quelle già indicate nella cartografia di progetto della Scheda d'Ambito, ove prevedere interventi di riqualificazione, con particolare riferimento alle aree interessate da processi di imboschimento spontaneo su landa carsica e prati da sfalcio;

- le strutture dismesse e ne disciplinano la rimozione o riqualificazione paesaggistica e naturalistica;

- le doline ove sia possibile l'escavazione di terra a fini agricoli;

La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano:

- il mantenimento di aree a libera evoluzione o a gestione e fruizione limitata quali siti dedicati alla conservazione della fauna protetta;

- le modalità di ripristino delle doline per le quali sia autorizzata l'escavazione di terra a fini agricoli, con previsione di inerbimento con fiorume locale e – dove le condizioni geomorfologiche lo consentano – la realizzazione di stagni

Non sono consentiti:

- interventi e opere che determinino una riduzione dello stato di conservazione di habitat Natura 2000, o di habitat di specie Natura 2000 indicati dalla Rete ecologica locale con particolare attenzione alle porzioni degli ecotopi che svolgono funzione di zona tampone.

a. tessuti connettivi rurali

11101 tessuto connettivo del Carso goriziano

11102 tessuto connettivo del Carso triestino

11103 tessuto connettivo della costiera triestina

11104 tessuto connettivo di Muggia e San Dorligo della Valle

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale individuano:

- i varchi lungo le infrastrutture e il tessuto urbanizzato da conservare e migliorare per consentire la connettività della REL, e dove non possono essere previsti ambiti di nuovo insediamento né nuovi ambiti specializzati per attività produttive.

La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano:

- il recupero e il mantenimento di prati da sfalcio e landa carsica, a partire dalla boscaglia di neoformazione e agevolando le connesse attività di gestione;

- il recupero e il mantenimento dei muri a secco e dei terrazzamenti, senza alterazione della tipologia costruttiva e, ove possibile, nel rispetto delle dimensioni, della tessitura e della sagoma originaria;

- il mantenimento di aree a libera evoluzione o a gestione limitata, quali siti dedicati alla conservazione della fauna protetta;

- le modalità di sfruttamento delle risorse forestali con particolare attenzione ai boschi di rilevanza faunistica, ai boschi maturi o di valore storico-testimoniale (es. Bosco al margine di San Servolo, Bosco Koller);

- il ripristino paesaggistico e naturalistico delle cave non più attive e la mitigazione di quelle ancora in attività;

- il contenimento e, ove possibile, l'eradicazione delle specie animali alloctone invasive, quali la Nutria e le testuggini *Trachemys spp.* (con particolare attenzione nell'ecotopo 11104)

- la realizzazione di reti fognarie prioritariamente per le frazioni prossime ai Laghi carsici di Doberdò e Pietrarossa, ai Laghi delle Mucille e a Palude Sablici (Doberdò, Iamiano, Selz).

Ecotopi a scarsa connettività

a. centri urbani

11201 area urbanizzata di Trieste, Opicina e Muggia

11202 centri abitati di Fogliano e Redipuglia

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale individuano:

- le aree di restauro ambientale al fine di mitigare l'impatto sulle aree core e costruire fasce tampone, sulla base della scheda di rete e tenendo conto dell'assetto fisico del territorio e degli elementi che lo connotano (11201);

- gli elementi naturali residuali e funzionali al mantenimento della REL, con particolare attenzione alla presenza anche in zone periurbane di habitat naturali di interesse comunitario (ad esempio sorgenti pietrificanti 7220* in località Borgo San Sergio);

- i varchi lungo le infrastrutture e il tessuto urbanizzato da conservare e migliorare per consentire la connettività della Rete ecologica locale;

- gli interventi di ecologia urbana a tutela di specie protette antropofile (es. chirotteri, uccelli).

La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano:

- la tutela di habitat naturali di interesse comunitario come ad esempio le sorgenti pietrificanti 7220* in località Borgo San Sergio.

Barriere lineari e varchi

La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano la mitigazione dell'impatto della viabilità con particolare attenzione ai seguenti tratti:

- Autostrada A4 e relativo raccordo autostradale

- SR14

- SR305 di Redipuglia

In relazione al rischio di investimento degli anfibi in migrazione riproduttiva, si segnalano inoltre alcuni tratti particolarmente critici (da "Salvaguardia dell'erpetofauna nel territorio di Alpe-Adria", Interreg IIIA Italia-Austria, 2007 integrato con dati più recenti)

- Strada che costeggia il lago di Doberdò (Via Ivan Trinko) in Comune di Doberdò del Lago – Doberdob

- Strada presso i serbatoi SIOT (SC0001 di San Dorligo della Valle - Dolina e ex SP23 di Baredi).

Tali tratti richiedono interventi volti alla mitigazione e - ove possibile - all'azzeramento dell'impatto sulle specie anfibie.

Lungo il Torrente Rosandra è presente una briglia che costituisce barriera alla risalita del corso d'acqua per la fauna acquatica.

4. Disciplina d'uso

4.1 Norme di tutela e di valorizzazione

4.1.2 Indirizzi e direttive per gli aspetti insediativi e per la costruzione della rete dei beni culturali

Gli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione recepiscono gli indirizzi e direttive sotto indicati.

La Rete dei beni culturali è rappresentata nella cartografia 1:50.000 "Parte strategica – Reti".

Ferme restando la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, le misure di salvaguardia e di utilizzazione previste dall'articolo 41 delle Norme tecniche di attuazione (NTA) del PPR per gli ulteriori contesti riferiti alla Rete dei beni culturali, e la disciplina d'uso contenuta nelle schede dei Poli di alto valore simbolico e dei Siti inclusi nella lista del Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco, valgono i seguenti indirizzi e direttive.

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale individuano:

- Delimitano gli insediamenti espressivi dei "tessuti storici", quali gli insediamenti storici originari e gli insediamenti fortificati/difesi, individuati al paragrafo 2.5, nonché individuano gli ulteriori insediamenti rispetto a quelli elencati nel medesimo paragrafo, espressivi dei medesimi morfotipi, definendone le norme di valorizzazione, sulla base degli indirizzi e direttive indicati al paragrafo 4.2;

- Delimitano gli insediamenti di tipo agro-rurale che comprendono anche la componente edilizia-insediativa ad essi riferita, quali gli insediamenti di dorsale o di versante, nonché individuano gli ulteriori insediamenti rispetto a quelli elencati nel medesimo paragrafo, espressivi dei medesimi morfotipi, definendone le norme di valorizzazione, sulla base degli indirizzi indicati al paragrafo 4.2;

- Delimitano gli insediamenti espressivi dei "tessuti contemporanei", quali gli insediamenti compatti ad alta e bassa densità, gli insediamenti commerciali polarizzati, gli insediamenti produttivi e logistici individuati al paragrafo 2.5, nonché individuano gli ulteriori insediamenti rispetto a quelli elencati nel medesimo paragrafo, espressivi dei medesimi morfotipi, definendone le norme di valorizzazione, sulla base degli indirizzi indicati al paragrafo 4.2;

- Individuano le linee di sviluppo urbanistico ed edilizio volte al contenimento della dispersione insediativa, alla conservazione della direzione e modalità di sviluppo storico degli insediamenti, evitandone la saldatura lungo le direttrici di collegamento;

- Delimitano le aree compromesse e degradate, di cui al paragrafo 2.3, nonché le eventuali ulteriori aree, definendone le norme di valorizzazione, sulla base degli indirizzi indicati al paragrafo 4.3; in ogni caso, deve essere favorito il riutilizzo di queste aree rispetto ad interventi di nuova edificazione con consumo di suolo;

- Individuano i grandi volumi dismessi appartenenti al patrimonio edilizio rurale storico, favorendo destinazioni d'uso compatibili con il paesaggio agro-rurale e le tipologie edilizie locali;

- Recepiscono gli elementi della Rete dei beni culturali di cui all'articolo 44, comma 6 delle Norme Tecniche di attuazione del PPR, individuano gli ulteriori immobili o complessi di immobili di rilevanza storico-culturale presenti nel territorio, e definiscono norme volte alla tutela e valorizzazione del bene e del contesto di giacenza, nonché volte alla identificazione di reti tematiche ai fini della loro fruizione, tenendo conto di quanto disposto dall'articolo 41 delle NTA;

- Individuano gli elementi della rete delle testimonianze di età preistorica e protostorica (es. Grotta Caterina - Duino-Aurisina - V8; Castelliere di Visogliano - Duino-Aurisina - U45; Castelliere di Monrupino - U33; Castelliere di Rupinpiccolo - Sgonico - U36; Castelliere di Elleri - Muggia - V30; Castelliere di Redipuglia Fogliano-Redipuglia - U23; Castellazzo di Doberdò del Lago - U20), della rete delle testimonianze di età romana (Acquedotto di Bagnoli - San Dorligo della Valle - U27, Molo di Punta Sottile - Muggia - V10) e medievale e loro componenti territoriali; definiscono norme volte alla tutela e valorizzazione dei beni archeologici e del loro contesto di giacenza, tenendo conto di quanto disposto dall'articolo 39, comma 1, lettera c), delle NTA e delle "Schede delle zone di interesse archeologico e ulteriori contesti";

- Individuano il reticolo idrografico minore, non già ricompreso nei corsi d'acqua di cui all'articolo 23 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, rispetto al quale riconoscere gli edifici di rilevanza storico-culturale, i manufatti, gli elementi architettonici e i materiali e le attrezzature tecnologiche (mulini, battiferri ed opifici idraulici in genere, idrovore, opere di derivazione e di regimazione, salti di fondo, lavatoi, ponticelli, manufatti per l'utilizzo dell'acqua a scopo ornamentale, rivestimenti lapidei tradizionali, acciottolati, calcestruzzo originario con poco legante e granulometria grossa ed ogni altro manufatto storico legato all'acqua);

- Individuano i manufatti e i percorsi della Grande Guerra e della II Guerra Mondiale e della Guerra Fredda (camminamenti, trincee, vedette, fortificazioni, casermette, ricoveri, gallerie), prevedendo interventi e ripristini con i criteri del restauro architettonico sulla base di documenti storici e filologici, la manutenzione della vegetazione esistente, la valorizzazione delle visuali panoramiche ed individuando destinazioni d'uso compatibili con la vocazione culturale, ambientale e paesaggistica dei luoghi.

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale, la pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari, inoltre, coerentemente con le previsioni di cui al punto 4.2, lettere j), k), p) e s), in particolare disciplinano:

- la tutela e il mantenimento dei borghi storici e dei relativi contesti paesaggistici rurali, degli elementi vegetali arborei e arbustivi che ne connotano il paesaggio (sistemi di macchie e/o corridoi boscati, vegetati, siepi, filari, viali alberati, alberi isolati ed ogni altro tipo di struttura della vegetazione avente carattere di tipicità), preservando il loro impianto urbanistico, orientamento, tipologia edilizia ed architettonica;

- la nuova edificazione, curandone l'inserimento coerente nel contesto ambientale e paesaggistico, tenendo conto della concordanza delle linee compositive, delle

coperture, dei materiali costruttivi e delle tinteggiature; sono altresì ammesse soluzioni architettoniche innovative in contesti compromessi e degradati, nonché in un contesto tradizionalmente connotato, purché congrue rispetto al contesto;

- la riqualificazione dei paesaggi industriali mediante la definizione dei loro margini e la previsione di cortine alberate o altre opere di mitigazione paesaggistica; la mitigazione dell'impatto paesaggistico causato dall'edificato e da altre strutture edili attraverso l'introduzione di filari e fasce arborate di schermatura e mimetizzazione; l'introduzione di alberature nei parcheggi;

- il mantenimento della leggibilità della parcellazione tradizionale, evitando gli sbancamenti e modifiche morfologiche e conservando e ripristinando gli elementi materiali (viabilità rurale storica, rete scolante storica, fossi, delimitazioni dei fondi realizzate con tecniche tradizionali) che delimitano il particellare storico;

- la conservazione e manutenzione delle microstrutture e dei caratteri distintivi e tipologici del paesaggio agricolo e tradizionale del Carso (orti cintati, parcellizzazione poderale, orditura dei percorsi, terrazzamenti, siepi, filari arborati, argini di pietrame, muretti a secco, steccati, recinzioni, pavimentazioni, vecchie fontane ed abbeveratoi, manufatti rurali storici, piccole costruzioni accessorie per il ricovero degli attrezzi e degli animali, essicatoi, piccole reti di drenaggio e deflusso delle acque) e recupero/ripristino di quelli dismessi e/o degradati mediante l'utilizzo di materiali tradizionali e in coerenza con la tipologia storica e tradizionale; la definizione di abachi tipologici di questi caratteri favorendone la loro reintroduzione in caso di nuovi interventi nel paesaggio;

- il mantenimento delle colture di pregio (es. vigneti specializzati) e delle strutture fondiarie a maglia stretta;

- la localizzazione delle strutture delle reti energetiche, tecnologiche e viarie di collegamento (cabine di servizio, vani tecnici, tralicci, pali, condutture, serbatoi, strade, etc.) nel rispetto delle visuali d'interesse panoramico, evitando il più possibile interferenze con elementi architettonici e paesistici di pregio, valutando possibili localizzazioni alternative nel caso di attraversamenti di zone di particolare sensibilità e pregio paesaggistico-ambientale; il recupero e riqualificazione delle aree attraversate da infrastrutture impattanti sul territorio (strade, condutture, elettrodotti, cabine di servizio, vani tecnici, tralicci, pali, serbatoi,ecc.), mediante opportune opere di mitigazione paesaggistica; le azioni di riqualificazione dei sedimi e delle strutture di collegamento dismesse;

- la razionalizzazione dei tracciati delle infrastrutture energetiche e tecnologiche esistenti, al fine di ridurre interferenze con zone di particolare sensibilità e pregio paesaggistico;

- la valorizzazione dell'aspetto paesaggistico, storico e ambientale della Strada del Vallone mediante un programma di manutenzione e rafforzamento del verde (in particolare cipressi) e previsione di messa a dimora di nuove essenze in sostituzione di quelle deperienti e/o morte e/o già scomparse con esemplari della stessa specie e con dimensioni paesaggisticamente apprezzabili.

Per il conurbamento di Trieste:

- valorizzazione del rapporto della città con il mare e con il versante a monte;

- valorizzazione delle potenzialità legate alla fruizione ecologica e ricreativa delle aree non edificate a monte della città, indispensabile connettivo con il Carso;

- riqualificazione di alcuni "non luoghi" della periferia e recupero di aree di alto valore paesaggistico;

- delimitazione e contenimento delle aree edificabili, evitando la dispersione di edifici e opere sul territorio;

- recupero del Porto Vecchio ed accessibilità delle sue rive;

- recupero di una connessione litoranea tra il centro città, Barcola e Miramare, Grignano e Sistiana;

- riqualificazione dell'area mediante mitigazione dell'impatto visivo delle aree industriali;

- recupero dei principali elementi di archeologia industriale (Centrale idrodinamica del Porto Franco Vecchio, Stazione di Campo Marzio, Arsenale Triestino San Marco ecc.).

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale, in sede di adeguamento o conformazione al PPR, procedono alla integrazione, aggiornamento e revisione degli strati informativi di piano, con riguardo a:

- la Rete dei siti spirituali e dell'architettura religiosa: chiese, pievi, abbazie, cimiteri, luoghi sacri, cappelle, nicchie, pitture parietali, ancone votive e loro pertinenze di particolare importanza per l'aspetto religioso delle tradizioni e della cultura locale;

- l'impianto urbano ed il sedime di insediamenti difesi, degli edifici nonché degli elementi architettonici, dei materiali che li caratterizzano;

- la Rete delle architetture fortificate, in particolare in riferimento al sistema dei castelli, delle mura urbane e di eventuali relativi tracciati viari;

- la Rete delle dimore storiche a scopo di valorizzazione e salvaguardia delle tipologie, dei materiali e delle caratteristiche costruttive tradizionali;

- La Rete dell'età moderna e contemporanea: i manufatti propri dell' "archeologia rurale", quali edifici a destinazione rurale espressivi della tradizione, fienili, essiccatoi, piccoli edifici di carattere rurale, piccole costruzioni accessorie per il ricovero degli attrezzi e degli animali, opifici, pozzi e fontane, mulini, segherie, fornaci e loro pertinenze, nonché resti di archeologia industriale;

- i tracciati e i manufatti connessi ad antiche infrastrutture anche a scopo di riuso e completamento;

- tutele di tipo percettivo, quali visuali di pregio, punti di vista, coni ottici e rapporti di intervisibilità, strade panoramiche;

- gli elementi della parcellazione agraria antica, con i tipici muretti a secco, che costituiscono valore culturale particolarmente significativo per la storia del popolamento antico.

4. Disciplina d'uso

4.1 Norme di tutela e di valorizzazione

4.1.3 Indirizzi e direttive per gli aspetti infrastrutturali e per la costruzione della rete della mobilità lenta

Gli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione recepiscono gli indirizzi e le direttive sottoindicati.

La Rete della mobilità lenta è rappresentata nella cartografia 1.50.000 "Parte strategica - Reti" e, in scala 1:150.000, nell'Allegato cartografico alla "Scheda della rete della mobilità lenta", ML2"Il sistema regionale della mobilità lenta. Carta di progetto".

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale recepiscono:

- i percorsi della mobilità lenta, esistenti e di progetto, di livello regionale;

- i nodi di intermodalità.

Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale individuano:

- i percorsi della mobilità lenta, esistenti e di progetto, di livello d'ambito, privilegiando il reticolo diffuso di strade bianche e della sentieristica montana, nel rispetto delle aree naturali eventualmente interessate dai percorsi e tutelando l'attività agricola in tutti i suoi aspetti;

- i collegamenti fra percorsi di mobilità lenta di livello regionale e i poli culturali di alto valore simbolico;

- i nuovi nodi di intermodalità locale di livello d'ambito;

- gli attraversamenti dei corsi d'acqua, localizzandoli preferibilmente sui o in corrispondenza dei ponti esistenti, ove vanno ricavati possibilmente percorsi ciclopedonali riservati;

- i punti panoramici accessibili dai percorsi della mobilità lenta.

La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano:

- la manutenzione costante dei percorsi e la conservazione e la cura degli elementi naturali lungo i tracciati (filari, alberature);

- la valorizzazione dei punti panoramici esistenti e il ripristino di varchi visuali verso quinte visive;

- i criteri uniformi per la progettazione dei percorsi, delle infrastrutture e della segnaletica della mobilità lenta, evitando esiti disomogenei nei diversi territori.

4.Disciplina d'uso

4.2 Abaco dei Morfotipi

Tipi insediativi

Tessuti storici

a) Insediamenti storici originari

MUGGIA

TRIESTE

c) Insediamenti fortificati/difesi

MONFALCONE

MUGGIA

SANTUARIO DI MONRUPINO – Monrupino

- Repentabor

Tessuti contemporanei

d) Insediamenti compatti ad alta densità

ALTURA - Trieste

BORGO SAN MAURO - Duino-Aurisina

- Devin-Nabrežina

POGGI SANT' ANNA - Trieste

e) Insediamenti compatti a bassa densità

BORGO SAN SERGIO - Trieste

FOGLIANO - Fogliano Redipuglia

VILLA OPICINA - Trieste

f) Insediamenti commerciali polarizzati

CENTRO COMMERCIALE - Muggia

CENTRO COMMERCIALE - Trieste

g) Insediamenti produttivi e logistici

AUTOPORTO DI FERNETTI – Monrupino - Repentabor

TRIESTE PORTO - Trieste

TRIESTE EZIT – Trieste

Tipi agro-rurali (compresa la componente edilizia/ insediativa ad essi riferita)

k) Insediamenti di dorsale o di versante

CARESANA - San Dorligo della Valle - Dolina

CONTOVELLO - Trieste

S. ANTONIO IN BOSCO -San Dorligo della Valle

- Dolina

o) Mosaici colturali della vite e del bosco di collina

SANTA CROCE DI TRIESTE - Trieste

p) Terrazzamenti

CONTOVELLO - Trieste

q) Mosaici agrari periurbani

S. MARIA MADDALENA SUPERIORE - Trieste

a) Insediamenti storici originari

Definizione

Si definiscono insediamenti storico originari i centri storici come definiti dalla Carta del Restauro del 1972, ossia "tutti gli insediamenti umani le cui strutture, unitarie o frammentarie, anche se parzialmente trasformate nel tempo, siano state costituite nel passato o, tra quelle successive, quelle eventuali aventi particolare valore di testimonianza storica o spiccate qualità urbanistiche o architettoniche".

Descrizione

Sorti prevalentemente in corrispondenza di rilevanze morfologiche (idrauliche, geologiche), disposti linearmente lungo assi o nodi viari strutturali di carattere storico e comunque consolidati al più tardi in epoca medievale, i tessuti costitutivi di questi insediamenti si caratterizzano per la complementarità morfologica tra la trama edilizia, lo spazio pubblico e gli spazi destinati alla circolazione. La conformazione planimetrica della rete viaria è irregolare e spesso non riconducibile al modello geometrico del reticolo ma piuttosto ad uno schema evolutivo stratificato a partire da un'asse principale o altri elementi strutturanti.

Questa conformazione del tessuto insediativo caratterizza tipicamente le parti di valore storico dell'abitato, ed è indicativa del sovrapporsi di molteplici episodi di trasformazione urbana nel corso del tempo o di antichi processi di trasformazione non riconducibili ad un progetto unitario.

Varianti localizzate

Il tessuto insediativo si fonda frequentemente su singolarità idro-geomorfologiche, su antichi tracciati o nodi viari o linee di confine che ne stabiliscono il carattere generatore ed identitario creando un repertorio di tipi molto vasto. In alcuni casi sono riscontrabili regolarità compositive a maglia ortogonale. In altri casi la polarità generatrice è identificabile in una struttura difensiva storica e più frequentemente a cortine urbane compatte lungo i corsi principali o le piazze. Nel corso degli eventi storici il fulcro dell'insediamento si è a volte spostato creando una molteplicità di polarità civili e religiose.

Valori

I valori da preservare sono il carattere storico degli insediamenti e l'insieme degli elementi materiali e intangibili che ne esprimono l'immagine. In particolare:

a) la forma urbana definita dalla trama viaria e dalla suddivisione delle aree urbane;

b) le relazioni tra i diversi spazi urbani: spazi costruiti, spazi liberi, spazi verdi;

c) la forma e l'aspetto degli edifici (interno e esterno), così come sono definiti dalla loro struttura, volume, stile, scala, materiale, colore e decorazione;

d) le relazioni della città con il suo ambiente naturale o creato dall'uomo;

e) le vocazioni diverse della città acquisite nel corso della sua storia.

Criticità

A seconda delle fasi storico-economiche, tali tipologie di insediamento sono soggette a momenti di lento declino e momenti di riuso veloce determinati dai cambiamenti economici, sociali e culturali. Tale alternanza di uso e riuso e di sostituzione delle tipologie di residenti possono determinare criticità che vanno governate:

- l'abbandono o il sottoutilizzo di spazi e la formazione di vuoti urbani che influiscono negativamente sull'immagine della città in termini di degrado paesaggistico e di rarefazione sociale;

- la difficoltà nella gestione degli spazi aperti, con particolare riferimento al verde e ai parchi pubblici;

- le possibili aggiunte e/o superfetazioni non armonizzate con il contesto storico. Accessibilità, sosta e infrastrutturazione "smart" rimangono elementi strategici per un loro sviluppo sostenibile.

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) Conservare e rendere leggibili i segni della struttura insediativa originaria generata dalle particolarità idro-geomorfologiche (corsi d'acqua, alti morfologici) e leggibili nell'impianto viario, nell'organizzazione degli spazi pubblici, nei toponimi, e conservare le tipologie edilizie, i manufatti e i materiali che sono testimonianza significativa della stratificazione storica;

2) rafforzare la struttura insediativa originaria spesso di impianto lineare attraverso l'eliminazione e/o sostituzione delle parti incongrue. Le nuove architetture devono essere coerenti con i valori del sito, con la sua morfologia e con l'organizzazione spaziale delle zone storiche; pur essendo espressione architettonica del proprio tempo, devono evitare la frammentazione della continuità del tessuto urbano, tenendo conto dei valori e caratteri storici, urbanistici e architettonici esistenti;

3) contrastare il degrado e l'abbandono dei centri storici anche attraverso il recupero funzionale alla residenza e alle funzioni economiche (commercio, servizi, direzionale), il rafforzamento degli spazi di relazione e di pedonalizzazione in una cornice di conservazione dei valori formali ed incremento della qualità dello spazio urbano.

Ortofoto RAFVG (AGEA 2011) Scala 1:20.000

Comune
MUGGIA
Maglia/Trama
Non geometrizzata
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Molto lunga

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Varia
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Molto lunga

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione programmazione e regolamentazione:

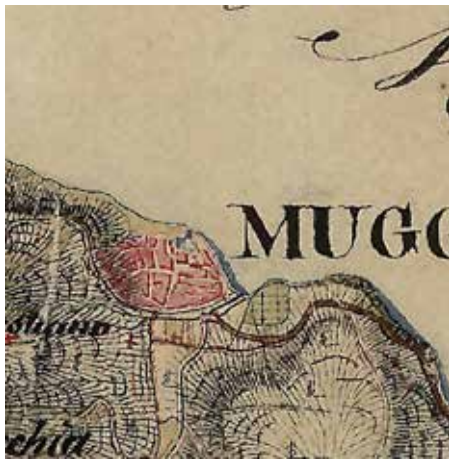
1) individuano i segni della struttura insediativa originaria (impianto viario, particolarità idro-geomorfologiche) e gli edifici di rilevanza storico culturale, gli elementi architettonici e i materiali che li caratterizzano e definiscono norme volte al loro recupero ed alla salvaguardia dell'organismo edilizio nel suo insieme.

Per la salvaguardia dell'organismo nel suo insieme, vanno considerati tanto gli elementi edilizi, quanto altri elementi costituenti gli spazi aperti (strade, piazze, cortili, giardini, spazi liberi ecc.), ed altre strutture significanti (mura, porte, rocche ecc.), nonché eventuali elementi naturali che accompagnano l'insieme caratterizzandolo più o meno accentuatamente (contorni naturali, corsi d'acqua, singolarità geomorfologiche ecc.). Gli elementi edilizi che ne fanno parte vanno conservati non solo nei loro aspetti formali, che ne qualificano l'espressione architettonica o ambientale, ma altresì nei loro caratteri tipologici in quanto espressione di funzioni che hanno caratterizzato nel tempo l'uso degli elementi stessi;

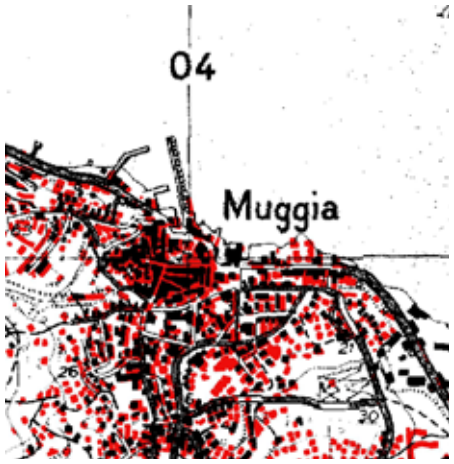
2) definiscono norme volte alla disciplina dei nuovi interventi edilizi;

3) prevedono interventi negli spazi di relazione che considerino i segni della struttura originaria, i materiali propri della zona nonché tendano alla razionalizzazione degli impianti a rete aerei con l'eventuale loro interramento ove possibile.

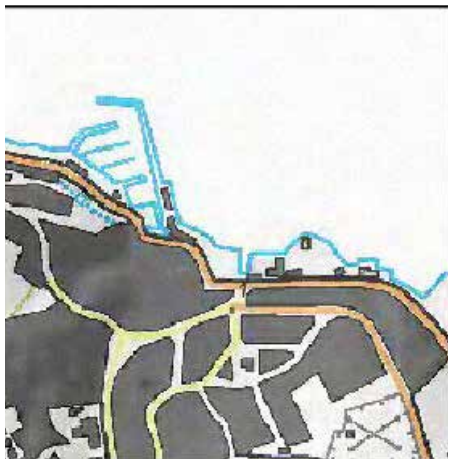
Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000



IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000



Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000



Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000

c) Insediamenti fortificati/difesi

Definizione

Tipologicamente caratterizzati dalla presenza di una centralità insediativa su base morfologica, costituita in genere da un recinto munito e da uno spazio centrale (piazza) o un complesso architettonico (castello o torre), generatore della conformazione polarizzata del tessuto.

Sono prevalentemente nuclei urbani murati, compatti, che si posizionano lungo crinali, su poggi, ripiani, terrazzi fluviali o gradoni naturali. L'insediamento è originato da un intento difensivo e determinato dalla conformazione fisica del luogo, spesso limitato al manufatto militare, a volte circondato dal complesso curtense e da successive espansioni di epoche diverse. Questa morfologia insediativa, per la distribuzione territoriale legata alla funzione prevalentemente difensiva e di controllo del territorio, se letta e riconosciuta unitariamente, assume carattere sistemico al quale si associa una rete di centri minori (insediamenti rurali) collegati dalla rete viaria storica.

Descrizione

Nuclei e borghi fortificati, di impianto storico realizzati su posizioni dominanti e dotati di grande visibilità. Sono un vasto insieme di nuclei insediativi, spesso limitati al manufatto militare, a volte circondati dal complesso curtense e da successive espansioni di epoche diverse. L'origine legata al controllo del territorio li colloca in posizioni preminenti o a guardia di infrastrutture di comunicazione o di corsi d'acqua caratterizzandoli quindi con un elevato grado di intervisibilità. Sono in genere indipendenti da tali fattori di posizione le difese proprie dei borghi storici (cente e cortine).

Quasi tutti gli insediamenti sono di antico impianto e condividono molte delle caratteristiche dei borghi storici. La frequente alternanza tra costruito - spazi aperti - boschi (ove presenti) costituisce la sintassi dei mutevoli quadri paesaggistici di cui sono soggetti focali. Localmente si riconoscono strutture peculiari (in sloveno "Tabor") in parte avvicinabili alle cortine dell'area friulana, ubicate all'esterno dei borghi rurali.

Varianti localizzate

La realizzazione del nucleo fortificato presenta frequenti varianti determinati soprattutto dai caratteri fisici del luogo. Alcuni insediamenti conservano i segni della originaria funzione difensiva e l'alta visibilità in situazioni particolari: sui promontori lungo la costa, sui terrazzi fluviali, in corrispondenza di percorsi storici importanti coincidenti con confini amministrativi, tracciati militari di valore strategico, nuclei urbani fortificati.

Valori

I sistemi fortificati rappresentano permanenze storiche che costituiscono la matrice della forma urbana, spesso caratterizzate da alta visibilità e quindi fornite della potenzialità di attribuire valore anche al territorio circostante.

Criticità

I sistemi fortificati risultano particolarmente sensibili alle seguenti problematiche:

- trasformazioni che interessano l'intero bacino visivo e che possono compromettere i valori legati all'intervisibilità esistente tra sito e suo contesto;

- perdita della leggibilità dell'elemento generatore a seguito di modifiche sostanziali all'assetto architettonico o urbanistico;

- difficoltà di riuso e rifunzionalizzazione, particolarmente sensibile nei piccoli centri e nei manufatti isolati.

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) La conservazione e valorizzazione dell'architettura e dell'impianto urbano espressivi di valori culturali e paesaggistici. L'obiettivo deve interessare anche gli aspetti decorativi, gli arredi, i materiali ed in genere tutte le caratteristiche di interesse culturale e materiale, sia tangibile che intangibile, che concorrono a formare l'identità locale;

2) rifunzionalizzazione economica (commercio, servizi, direzionale) anche nei centri di minore dimensione, al fine di assecondare i processi di riuso;

3) il contesto intervisibile deve essere tutelato da intrusioni percettive.

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione:

1) individuano l'impianto urbano (sedime di cente e cortine e delle mura urbane, tracciati viari), degli edifici ed altri elementi di rilevanza storico culturale, dei manufatti nonché degli elementi architettonici, dei materiali che li caratterizzano, definendo anche tutele di tipo percettivo (individuare visuali di pregio, punti di vista e rapporti di intervisibilità);

2) definiscono norme volte a disciplinare gli interventi di recupero e riuso volti alla conservazione delle caratteristiche individuate che prevedano destinazioni d'uso compatibili con le caratteristiche dei beni e tenuto conto delle esigenze economico sociali. Per la salvaguardia dell'organismo nel suo insieme sono da prendere in considerazione tanto gli elementi edilizi, quanto altri elementi costituenti gli spazi aperti (strade, piazze, cortili, giardini, spazi liberi ecc.), ed altre

Ortofoto RAFVG (AGEA 2012) Scala 1:20.000

Comune
MONFALCONE
Maglia/Trama
Regolare/ Ortogonale
Elementi morfologici caratterizzanti
Sistema idrografico superficiale e sotterraneo
Permanenza e residualità
Molto lunga

Comune
MONRUPINO
Maglia/Trama
Non geometrizzata
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico o morenico
Permanenza e residualità
Molto lunga

Comune
MUGGIA
Maglia/Trama
Non geometrizzata
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Molto lunga

strutture significanti (mura, porte, rocche ecc.), nonché eventuali elementi naturali che accompagnano l'insieme caratterizzandolo più o meno accentuatamente (contorni naturali, corsi d'acqua, singolarità geomorfologiche ecc.). Gli elementi edilizi che ne fanno parte vanno conservati non solo nei loro aspetti formali, che ne qualificano l'espressione architettonica o ambientale, ma altresì nei loro caratteri tipologici in quanto espressione di funzioni che hanno caratterizzato nel tempo l'uso degli elementi stessi. La qualità dello spazio urbano va incrementato anche attraverso politiche di pedonalizzazione ed il rafforzamento degli spazi di relazione;

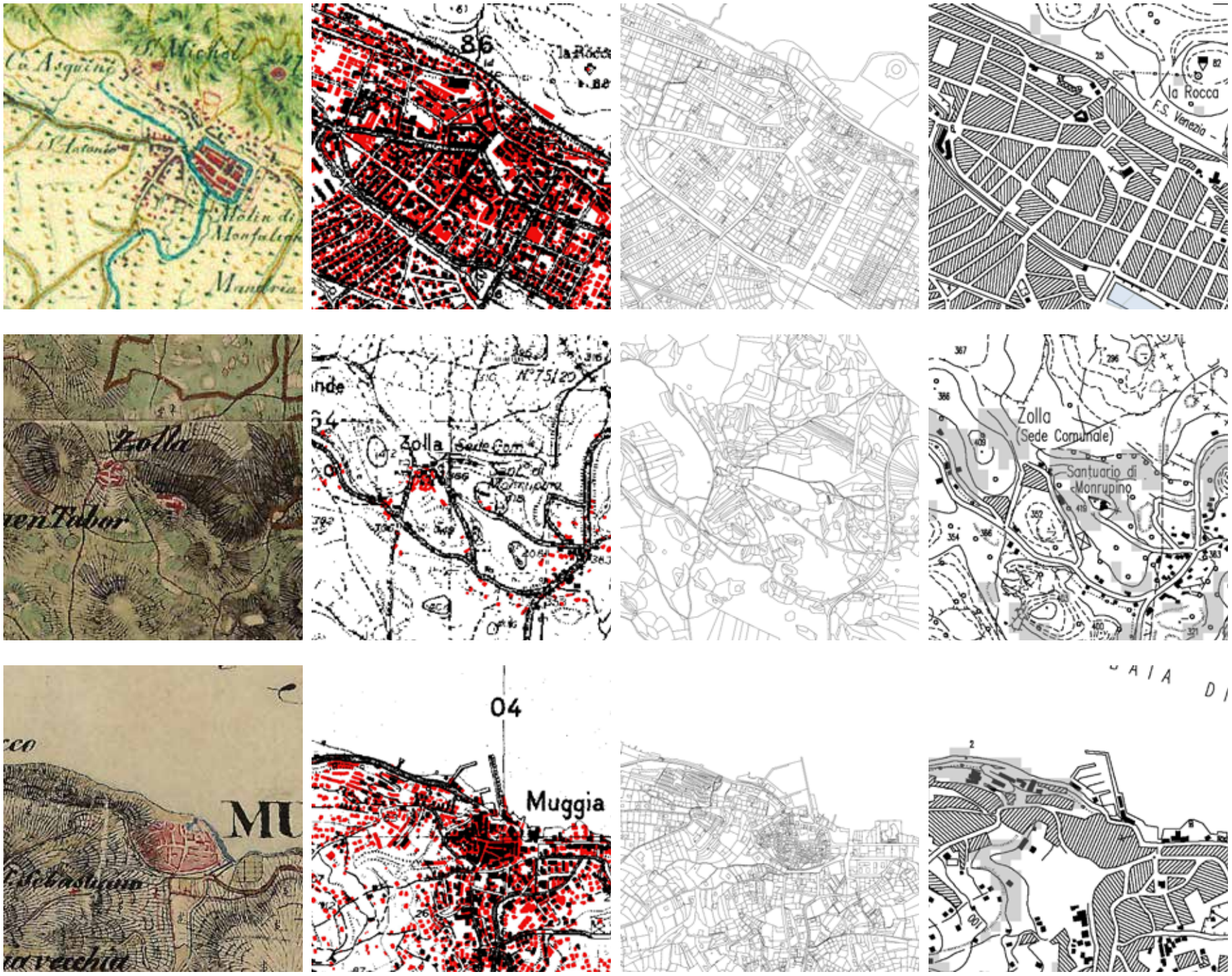
3) prevedono interventi negli spazi di relazione che considerino i segni della struttura originaria, i materiali propri della zona nonché tendano alla razionalizzazione degli impianti a rete aerei con l'eventuale loro interramento ove possibile, oltre all'eliminazione degli altri elementi detrattori (cavi aerei, mezzi pubblicitari, arredi urbani non coerenti, elementi architettonici incongrui).

Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000

IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000

Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000



d) Insediamenti compatti ad alta densità

Definizione

Morfologia insediativa rilevabile in prossimità e all'interno degli insediamenti storici originari così come nelle prime aree periurbane. Si caratterizza per complessità funzionale e diversità compositiva, alternando quote importanti di residenza, spazi aperti, servizi e attrezzature per la collettività a varia scala.

Sono parti di città omogenee caratterizzate da tessuti insediativi esito della densificazione di ambiti prossimi ai centri urbani originari, così come della costruzione di nuovi quartieri di iniziativa pubblica e privata. Il ruolo e valore nel paesaggio urbano è molto variabile, oscillando tra aree con valori architettonici ed urbanistici apprezzabili, dove il carattere storico e le stratificazioni sociali li fanno divenire luoghi centrali e punti di riferimento per le aree urbane adiacenti, ad aree a volte degradate e problematiche. In alcuni casi gli insediamenti possono essere esito della sostituzione di parti urbane dismesse o non più funzionali alle nuove gerarchie urbane.

Descrizione

Dove più stretto è il rapporto con i tessuti storici, l'insediamento, prevalentemente otto-novecentesco, è basato su un tessuto a isolati ad alta densità caratterizzati da regolarità geometrica e attestati lungo la rete stradale. Le morfologie dei quartieri, invece, presentano caratteri diversificati a seconda dei periodi di costruzione. Per lo più realizzati in origine in aree periferiche o periurbane, sono ora rilevabili tanto nelle prime e seconde corone urbane, proprie delle espansioni successive agli anni '50, quanto a ridosso dei tessuti centrali e dei nuclei storici. I quartieri sorti per iniziativa pubblica, caratterizzati da un'elevata presenza di spazi aperti e dalla dotazione di servizi collettivi, si trovano spesso a contatto con ambiti rurali e possono essere separati dai settori più densi e funzionalmente complessi della città storica da ambiti interstiziali, spazi agrari e infrastrutture. In alcuni casi si possono ravvisare problematiche inerenti la scarsa qualità dello spazio aperto, dei caratteri tipologici formali, e la compromissione delle relazioni con il contesto urbano e paesaggistico.

Varianti localizzate

Le varianti sono numerose e vanno dai primi impianti urbanistici ottocenteschi, costruiti a volte con caratteri neo-monumentali e spesso sedi di istituzioni pubbliche (banche e servizi pubblici), fino agli interventi di costruzione dei quartieri pubblici di edilizia sociale. La grande espansione urbana, rilevabile a partire dalla seconda metà del Novecento sino ad oggi, ha ulteriormente accelerato il processo di realizzazione di nuovi quartieri, spesso con impianti urbanistici meno razionali, destinati anche all'edilizia sociale. La demolizione di preesistenze di prima industrializzazione intercluse nel centro abitato o l'occupazione di spazi agricoli interclusi ha prodotto anche nuovi disegni razionali della viabilità con la formazione di isolati a corte.

Valori

Architettura molto eclettica e varia, talvolta di valore monumentale, con caratteri di centralità e prossimità a servizi importanti che ne determinano valori immobiliari alti e facilità di riuso con destinazioni non solo residenziali.

Per i quartieri sorti per iniziativa pubblica: alta presenza di spazi aperti e servizi collettivi; struttura dello spazio pubblico di potenziale riconnessione entro ambiti urbani più ampi, patrimonio residenziale e impianto urbanistico da mantenere e rigenerare, possibili relazioni di prossimità con sistemi rurali e periurbani che possono avere valore nel ridisegno di sistemi di spazi verdi per la riconnessione a sistemi naturali, alto carattere storico e di stratificazione sociale, con presenza di pratiche di cura e rigenerazione degli spazi comuni da parte degli abitanti.

Criticità

Artificializzazione dei suoli urbani e bassa dotazione di verde. Qualità architettonica e stato di conservazione carente, soprattutto per gli edifici della seconda metà del Novecento. Edifici non adeguati sotto il profilo energetico e sismico (sino agli ultimi decenni);

Per i quartieri sorti per iniziativa pubblica: scarsa manutenzione dello spazio aperto e degli edifici con fenomeni di abbandono e incuria; graduale diminuzione dello spazio pubblico con fenomeni di appropriazione e privatizzazione di aree comuni; scarse relazioni tra quartieri e centro urbano (quartieri chiusi e impermeabili).

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) Conservare gli impianti urbani di valore storico e restaurare gli edifici con valore monumentale;

2) riconnettere gli spazi aperti pubblici a sistemi paesaggistici più ampi (rurali, periurbani, naturali) e potenziare le connessioni ecologiche;

3) porre attenzione al ripristino delle dinamiche relazionali dei quartieri con le altre parti della città ed in particolare con quelle destinate alle funzioni economiche ed ai servizi.

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione:

1) riconoscono e delimitano gli insediamenti espressivi del morfotipo, con particolare riguardo alla identificazione delle parti originarie e delle successive stratificazioni;

all'interno del morfotipo:

2) promuovono la rigenerazione e la fruizione degli spazi aperti e pubblici, anche attraverso l'eventuale ridisegno del loro sistema e delle attrezzature collettive,

Ortofoto RAFVG (AGEA 2012) Scala 1:20.000

Comune
DUINO - AURISINA
Maglia/Trama
Regolare/ Ortogonale
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Breve

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Regolare/ Ortogonale
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico o morenico
Permanenza e residualità
Breve

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Regolare/ Ortogonale
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico o morenico
Permanenza e residualità
Breve

incentivando pratiche di cura, gestione, manutenzione degli spazi comuni da parte degli abitanti e la mobilità pedonale e ciclabile;

3) in caso di introduzione di elementi di architettura contemporanea negli impianti urbani di valore storico, definiscono norme volte al rispetto delle caratteristiche del sito e del contesto;

4) in caso di interventi di restauro e adeguamento funzionale ed energetico degli edifici di valore storico e monumentale, definiscono norme volte ad evitare l'inserimento di elementi di intrusione (impianti tecnologici quali pannelli solari, termici o fotovoltaici, micro generatori eolici,tralicci, antenne) rispetto a visuali da spazi pubblici;

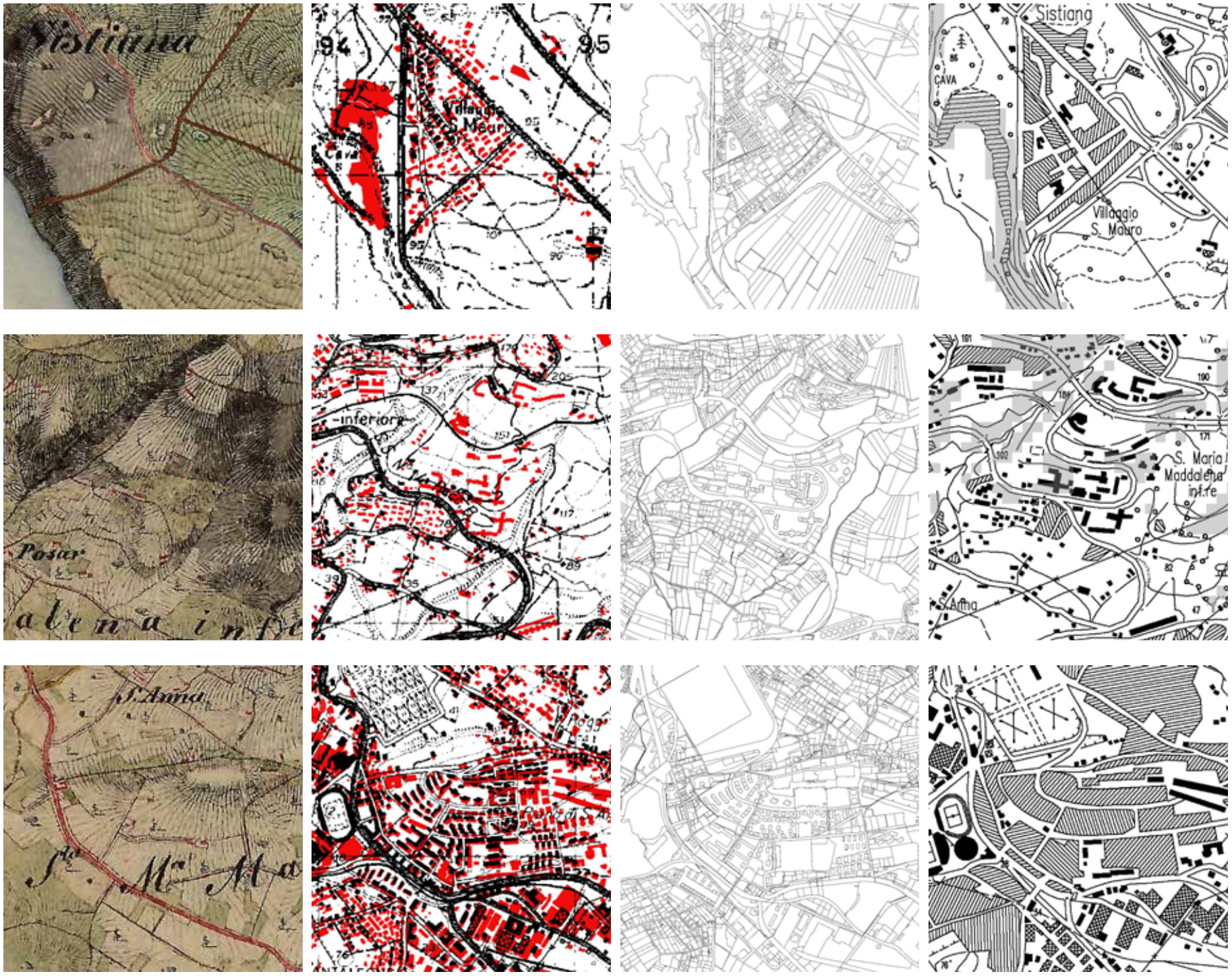
5)prevedono interventi volti ad eliminare gli elementi detrattori del paesaggio (cavi aerei, mezzi pubblicitari, arredi urbani non coerenti o elementi architettonici incongrui).

Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000

IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000

Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000



e) Insediamenti compatti a bassa densità

Definizione

Prevalentemente basati su impianti residenziali costituiti da unità mono o bifamiliari, sono caratterizzati da indici fondiari mediamente bassi, altezza di uno o due piani fuori terra, ampie pertinenze e spazi aperti destinati a verde privato. È un paesaggio urbano diffuso e consolidato, leggibile in diverse conformazioni compatte, disperse, lineari.

Descrizione

Morfologia insediativa generalmente collocata ai margini dei nuclei urbani o nelle aree suburbane, caratterizzata dalla presenza prevalente di case unifamiliari e bifamiliari su lotto, attestate su una maglia viaria debolmente gerarchizzata. Gli insediamenti a bassa densità sono esito di processi di espansione urbana e dei centri limitrofi verificatisi prevalentemente a partire dagli anni '60, che sono andati consolidandosi nel tempo. Nei principali centri urbani della regione il fenomeno si è manifestato anche con interventi di elevata qualità architettonica. Il tessuto appare a volte discontinuo e caratterizzato da lotti liberi, senza un apparente margine definito. Il reticolo viario può impostarsi su una trama preesistente, influenzata da processi di frammentazione fondiaria, oppure essere esito di recenti processi di lottizzazione.

Varianti localizzate

I tipi insediativi denotano una grande varietà di impianto sono riscontrabili:

- nei tessuti prossimi alla città con interventi di elevata qualità architettonica risalenti anche ai primi anni del Novecento;

- nelle aree di frangia prossime alla città, con tessuti compatti costruiti prevalentemente su un sistema viabilistico regolare e con ampie dotazioni di spazi privati verdi (lottizzazioni);

- nei tessuti più estensivi caratterizzati da dispersione insediativa, derivanti da aggregati insediativi di case su lotto costruite, anche in tempi diversi, su tracciati viari non gerarchizzati (in alcuni casi di origine storica preesistente) a partire dalla seconda metà del Novecento.

Valori

Gli insediamenti sono caratterizzati da un'elevata permeabilità dei suoli e da una grande dotazione di verde privato (giardini e orti). Vicinanza ad ambiti agricoli e 'naturali', alle reti di mobilità ciclo-pedonale, alle attrezzature urbane rilevanti (parchi urbani). Nel tessuto sono presenti numerosi vuoti interstiziali, aree intercluse rurali che possono diventare elementi di riconnessione ecologica ed essere sfruttati per l'agricoltura di prossimità (orti urbani e giardini).

Criticità

Mancanza o scarsa qualità di spazi pubblici. Insediamenti difficilmente ottimizzabili dal punto di vista della dotazione di servizi anche di trasporto pubblico. Elevato consumo di suolo e frammentazione dello spazio aperto (soprattutto agricolo) che genera vuoti residuali non utilizzati. Edifici dispersi e isolati con bassa qualità visuale dei fronti urbani, con basse prestazioni sotto il profilo energetico e sismico ma facilmente adeguabili.

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) Conservare gli impianti urbani di valore storico e restaurare gli edifici con valore monumentale;

2) riconnettere gli spazi aperti a sistemi paesaggistici più ampi (rurali, periurbani, naturali), rifunzionalizzare gli spazi interstiziali non costruiti e potenziare le connessioni ecologiche;

3) porre attenzione al ripristino delle dinamiche relazionali con le altre parti della città ed in particolare con quelle destinate alle funzioni economiche ed ai servizi, anche attraverso il potenziamento delle reti della mobilità lenta;

4) controllare la qualità paesaggistica degli interventi di adeguamento energetico e sismico e degli standard urbanistici ed eliminazione degli elementi detrattori;

5) migliorare le relazioni tra territorio rurale e insediamenti ponendo attenzione alla definizione dei fronti e dei bordi urbani.

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione:

1) individuano il limite fra territorio urbanizzato e spazio agrorurale, contenendo il consumo di suolo a detto limite; per gli edifici di nuova edificazione, perseguono soluzioni progettuali attente alle visuali percepibili dallo spazio agro-rurale circostante;

Ortofoto RAFVG (AGEA 2012) Scala 1:20.000

Comune
FOGLIANO REDIPUGLIA
Maglia/Trama
Regolare/ Ortogonale
Elementi morfologici caratterizzanti
Altro
Permanenza e residualità
Breve

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Regolare/ Ortogonale
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico o morenico
Permanenza e residualità
Breve

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Non geometrizzata
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico o morenico
Permanenza e residualità
Breve

2) promuovono la rigenerazione e la fruizione degli spazi aperti e di verde pubblico, anche attraverso l'implementazione della mobilità pedonale e ciclabile e la definizione di elementi di permeabilità sia ecologica che visuale tra i tessuti urbani e rurali;

3) favoriscono l'adeguamento energetico e sostenibile e la manutenzione dei fabbricati e degli spazi aperti;

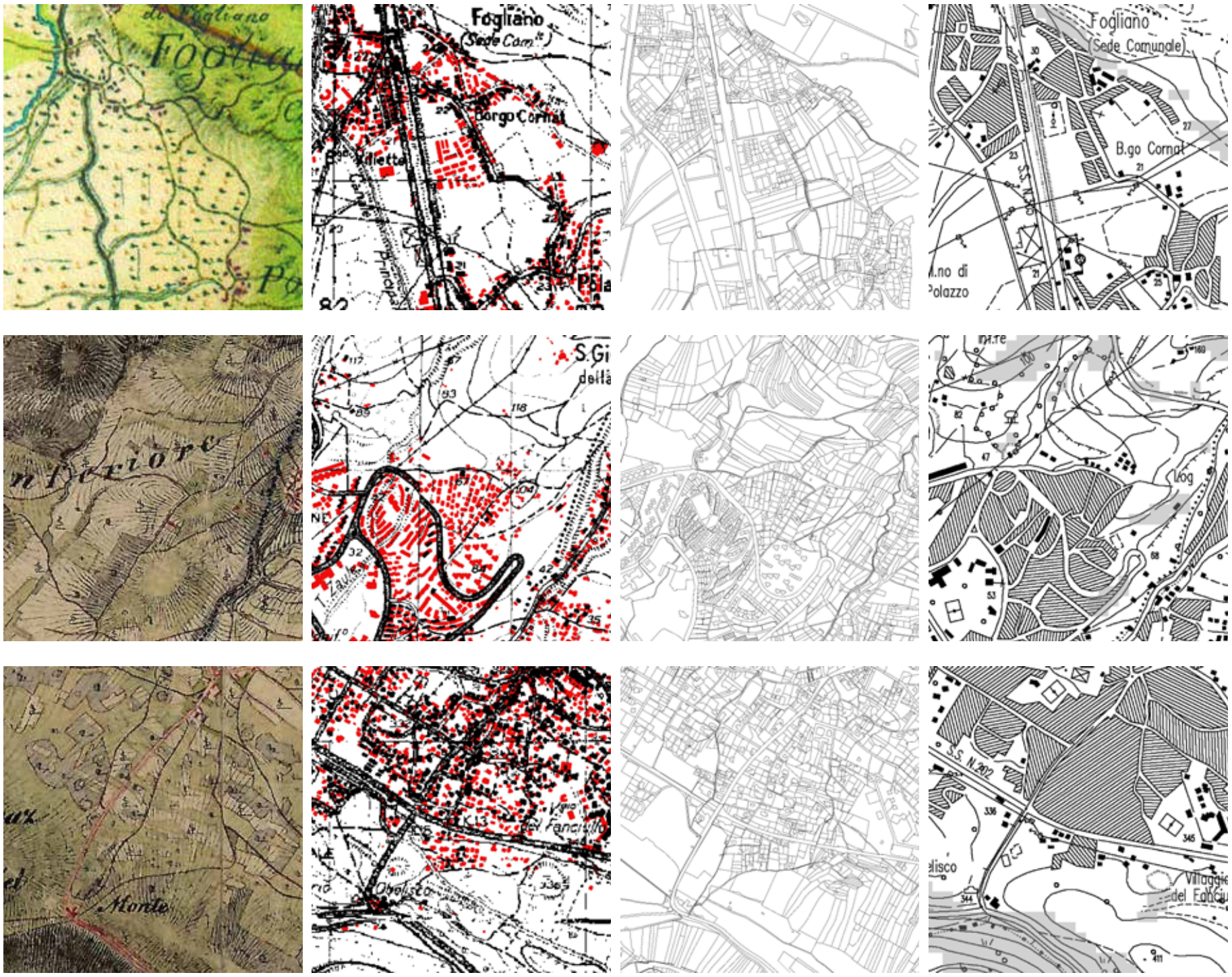
4) prevedono interventi volti ad eliminare gli elementi detrattori del paesaggio (cavi aerei, mezzi pubblicitari, arredi urbani non coerenti o elementi architettonici incongrui).

Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000

IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000

Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000



f) Insediamenti commerciali polarizzati

Definizione

Morfologia insediativa costituita da tessuti commerciali edificati prevalentemente a partire dagli anni '80, in aree poco urbanizzate. Oggi si possono rilevare soprattutto nelle aree periferiche ed esterne ai principali centri urbani, così come in prossimità dei maggiori nodi infrastrutturali a scala territoriale e sovraregionale. Le aree commerciali collocate su zone più o meno vaste sono per lo più prive di legami storico-territoriali legati al contesto geografico, ponendosi in discontinuità con il paesaggio urbano e agricolo, con i quali mantengono relazioni e legami di tipo meramente funzionale. Possono essere definiti come "non luoghi" o "superluoghi" in quanto sede di attività ora plurifunzionali, che li assimilano a "surrogati urbani", privi però di sedimentazione storica e di semantica compositiva degli spazi.

Descrizione

Luoghi del commercio e della grande distribuzione, progressivamente collocati all'esterno dei centri abitati, spesso si configurano come sistemi chiusi, sostanzialmente raggiungibili solo attraverso l'uso dell'automobile e caratterizzati da una scarsa se non inesistente relazione con il paesaggio contermine, sovente di pregio. Sono caratterizzati da ampie superfici impermeabilizzate a parcheggio così come da edifici dalla grande dimensione definiti dal ripetersi di configurazioni architettoniche riconoscibili e volutamente omologate ad altri contesti territoriali, che determinano un forte impatto sul paesaggio.

Varianti localizzate

Le varianti sono prevalentemente legate ai diversi caratteri dimensionali, funzionali, relazionali, definite sostanzialmente dal ruolo assunto nel contesto territoriale e infrastrutturale. Si possono rilevare, con minor frequenza, casi di insediamenti commerciali collocati all'interno dei centri abitati (es. Trieste).

Valori

Si tratta di luoghi generalmente privi di valori paesaggistici.

Criticità

Tra le criticità si possono rilevare: la decontestualizzazione e la mancata integrazione paesistica di edifici dalle grandi dimensioni e delle relative opere di infrastrutturazione che determinano un elevato impatto rispetto ai valori e ai caratteri paesaggistici del contesto; la necessità di grandi aree a parcheggio e di opere di infrastrutturazione (rotatorie, svincoli, ecc.) che determinano l'impermeabilizzazione di vaste superfici naturali; la presenza di edifici eclettici, mediamente di scarso valore architettonico e volutamente omologati ad altre realtà, spesso con impatti percettivi notevoli; aree soggette a trasformazioni o a fenomeni di decrescita, a volte molto rapidi; gli insediamenti non seguono logiche di sostenibilità energetica e ambientale.

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) I nuovi insediamenti commerciali dovranno essere realizzati perseguendo soluzioni progettuali di qualità, con un'ampia dotazione di spazi verdi evitando l'impermeabilizzazione di vaste superfici (es. parcheggi) e ulteriore consumo di suolo, e di verde di mitigazione e compensazione degli impatti visivi, soprattutto sui fronti a diretto contatto con il paesaggio agro-rurale;

2) va posta particolare attenzione al tema dell'accessibilità, incentivando la mobilità pubblica e progetti di riconnessione alle reti pedonali e ciclabili.

3) vanno potenziate le connessioni ecologiche.

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione territoriale programmazione e regolamentazione:

1) riconoscono e delimitano gli insediamenti espressivi del morfotipo;

all'interno del morfotipo:

2) individuano e rafforzano gli elementi di connessione ecologica rappresentati da spazi aperti naturali o semi-naturali nel "continuum" del tessuto, e migliorano la qualità degli spazi aperti attraverso la realizzazione di parcheggi con superfici inerbite, alberature ed elementi vegetazionali, in grado diminuire l'impermeabilizzazione del suolo e garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche;

3) disciplinano la collocazione degli elementi di marketing pubblicitari legati agli insediamenti commerciali con attenzione agli effetti derivanti dall'intrusione visiva; per gli altri mezzi e cartelli pubblicitari, uniformano le tipologie e curano la scelta dei materiali e dei colori per un inserimento armonico nel contesto;

4) favoriscono processi di riqualificazione e di miglioramento dell'accessibilità e della sosta sviluppando forme di accesso alternative all'automobile anche attraverso la connessione a reti della mobilità lenta e lo sviluppo di sistemi di trasporto pubblico;

5) incentivano politiche volte, alla sostenibilità, reversibilità e riciclabilità degli interventi e al risparmio energetico per il riuso degli edifici che comprendano anche l'utilizzo delle superfici delle coperture (es. impianti fotovoltaici, tetti verdi, spazi coltivati).

Ortofoto RAFVG (AGEA 2012) Scala 1:20.000

Comune
MUGGIA
Maglia/Trama
Non geometrizzata
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico o morenico
Permanenza e residualità
Brevissima

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Non geometrizzata
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Brevissima

Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000

IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000

Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000

g) Insediamenti produttivi e logistici

Definizione

Morfologia insediativa connotata dalla grande dimensione generalmente localizzata al di fuori dei centri abitati e caratterizzata dalla compresenza di molteplici funzioni e attività di tipo produttivo, artigianale, direzionale e logistico. Detti insediamenti, pur essendo l'esito di una pianificazione strutturata, connotata da maglia organizzata secondo un reticolo geometrico, sia di carattere regionale (centri portuali e intermodali, e in genere le zone omogenee D1) che comunale (zone omogenee D2), si pongono in netta discontinuità con il contesto urbano o agro-rurale circostante, determinando fenomeni di intrusione e frammentazione visiva rispetto al paesaggio. Talvolta si collocano in un contesto di pregio (Carso) affievolendo la qualità complessiva del paesaggio. Gli insediamenti che esitano dalla pianificazione comunale possono essere contraddistinti da modelli insediativi diffusi sul territorio, di minor dimensione e a stretto contatto con il contesto residenziale.

Descrizione

Le funzionalità specifiche delle aree produttive e logistiche, dedicate alla produzione e al trasporto merci, hanno determinato una forte infrastrutturazione del territorio e la costruzione di insediamenti di grande dimensione ad alto impatto paesaggistico.

Gli insediamenti produttivi logistici sono costruiti su maglie viarie regolari e caratterizzati da edifici di grandi dimensioni e standardizzati, spesso collocati in corrispondenza di nodi o sistemi infrastrutturali importanti. I centri logistici comprendono insediamenti con la presenza di un alto grado di infrastrutturazione e di funzioni, riconducibili a diverse epoche storiche: da quelli più datati, di origine marittimo-portuale, fino a strutture più recenti quali interporti e centri intermodali. Gli insediamenti produttivi e logistici sono di norma pianificati in maniera unitaria anche se si possono riscontrare sviluppi funzionali successivi dovuti al progressivo potenziamento delle attività e della rete intermodale, come nel caso dei porti.

Nonostante il rispetto quantitativo dello standard urbanistico, le aree destinate a verde sono generalmente poco curate sia nella loro qualità che nella loro connessione con il contesto esterno e generalmente mancano di opere di mitigazione dell'intrusione visiva, anche nei confronti di emergenze paesaggistiche.

Varianti localizzate

Le varianti sono legate alle geometrie adottate nella progettazione normalmente costituita da maglie ortogonali realizzate da un asse viabilistico principale, alle dimensioni delle aree produttive, alle relazioni a scala vasta, alla qualità e quantità degli spazi aperti e degli standard urbanistici utilizzati. La collocazione è molto diversificata e varia dagli spazi periurbani, ai margini costieri, ai tracciati viari storici.

Valori

Le aree produttive pianificate e collocate in prossimità di nodi infrastrutturali possono essere considerate come "piattaforme strategiche" la cui importanza economica, in termini di contributo al PIL regionale è rilevante e va favorito.

Va favorito altresì il riuso dell'edificato già esistente, anche al fine di contenere nuovo consumo di suolo.

Criticità

Sono aree in cui si possono evidenziare molti aspetti critici:

- la grande dimensione degli insediamenti che porta ad un consumo di suolo elevato;

- la serialità e la grande scala degli edifici che possono portare ad effetti di omologazione oltre che di intrusione e frammentazione visiva nel contesto agricolo, spesso di pregio, e mancanza di relazioni con i centri urbani di prossimità;

- il rischio di dismissione di alcune aree con il conseguente abbandono e degrado, soprattutto per le aree costruite in tempi meno recenti.

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) I nuovi edifici all'interno degli insediamenti produttivi e logistici devono essere realizzati perseguendo soluzioni progettuali in grado di garantire la coerenza paesaggistica con il contesto e l'ambiente circostante, incentivando una maggiore qualità di progetto degli spazi aperti di prossimità (parcheggi e aree funzionali);

2) nelle aree che hanno subito processi di abbandono si possono ipotizzare processi di rigenerazione, riqualificazione e riuso, anche con l'obiettivo di contenere il consumo di suolo;

3) vanno mitigati i fenomeni di intrusione visiva soprattutto laddove detti insediamenti si pongono in relazione visiva con gli scorci paesaggistici percepibili che si aprono sugli spazi rurali e seminaturali e i manufatti di pregio presenti lungo le arterie;

4) vanno potenziate le connessioni ecologiche.

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione territoriale programmazione e regolamentazione:

1) riconoscono e delimitano gli insediamenti espressivi del morfotipo;

all'interno del morfotipo:

2) individuano e rafforzano gli elementi di connessione ecologica rappresentati da spazi aperti naturali o semi-naturali nel "continuum" del tessuto, e migliorano la qualità degli spazi aperti attraverso la realizzazione di parcheggi con superfici inerbite, alberature ed elementi vegetazionali o spazi verdi di ricreazione a servizio delle imprese e della persona, in grado di diminuire

Ortofoto RAFVG (AGEA 2012) Scala 1:20.000

Comune
MONRUPINO
Maglia/Trama
Regolare
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico o morenico
Permanenza e residualità
Breve

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Regolare
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Breve

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Regolare
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Breve

l'impermeabilizzazione del suolo e garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche;

3) individuano il limite fra territorio urbanizzato e spazio agrorurale e agiscono sui fronti edificati percepibili dallo spazio agro-rurale ovvero a diretto contatto con i paesaggi agricoli attraverso opere di mitigazione e compensazione (alberature ed elementi vegetazionali); per gli edifici di nuova edificazione, perseguono soluzioni progettuali di qualità architettonica e attente alle visuali percepibili dallo spazio agro-rurale circostante;

4) favoriscono processi di riqualificazione e di miglioramento dell'accessibilità legato alla mobilità pesante;

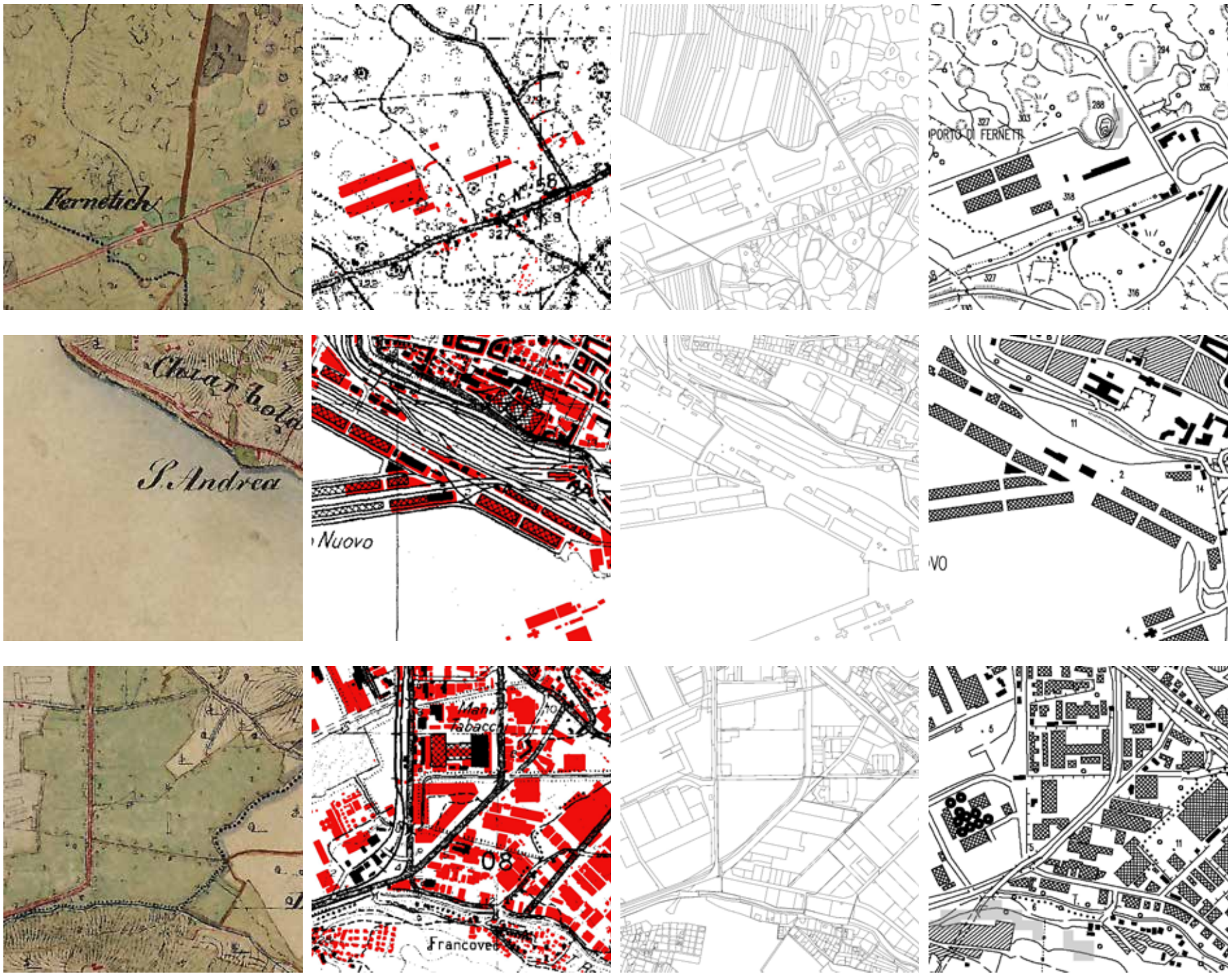
5) incentivano politiche volte, alla sostenibilità, reversibilità e riciclabilità degli interventi e al risparmio energetico per il riuso degli edifici che comprendano anche l'utilizzo delle superfici delle coperture (es. impianti fotovoltaici, tetti verdi, spazi coltivati).

Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000

IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000

Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000



k) Insediamenti di dorsale o di versante

Definizione

Morfologia insediativa costituita da un nucleo allineato con le curve di livello per motivi di accessibilità e di esposizione, circondato da coltivi disposti a margine ed a confine con i versanti boscati. La dimensione del nucleo può essere variabile ed è funzionalmente correlata agli aspetti morfologici del contesto: dalla forma compatta e accentrata propria del versante, all'aggregato di dorsale e lungo la viabilità. Gli spazi agricoli di pertinenza presentano un disegno fitto ed articolato, scandito dall'alternanza tra colture orticole e colture permanenti. Gli inserimenti che si rilevano in versanti dove le caratteristiche morfologiche sono più sfavorevoli molto spesso presentano muri a secco e sistemazioni idraulico agrarie. Molti di questi insediamenti presentano importanti alterazioni dell'impianto originario e delle singole componenti edilizie, dovute prevalentemente all'abbandono.

Descrizione

Gli insediamenti di dorsale e di versante costituiscono strutture urbane diffuse, importanti per la formazione di quadri paesaggistici ampi. Allineati lungo le isoipse del versante o lungo la pendenza delle dorsali sono quasi sempre costituiti in larghissima parte da un'edilizia fortemente funzionale all'economia agrosilvopastorale. L'edificato presenta caratteristiche costruttive e forme legate ai materiali locali con destinazioni d'uso miste e ben definite (stalla, fienile, abitazione), spesso le tipologie edilizie si connotano dalla presenza di scale esterne.

Varianti localizzate

Le varianti sono numerose, legate soprattutto ai sistemi costruttivi ed ai materiali in uso che risultano fortemente adattativi ed identitari. In relazione alle pendenze il sistema si espande o a schiere collocate lungo le isoipse o, dove le pendenze sono più contenute, a corti.

Valori

Sono un bene caratterizzato da un forte valore identitario e testimoniale che giocano un ruolo determinante nella formazione del paesaggio.

Si trovano spesso in posizioni panoramiche e in un contesto ambientale e paesaggistico di elevatissimo valore. La loro collocazione li rende particolarmente visibili, anche da molto lontano.

Criticità

L'abbandono è la causa prevalente del degrado che degenera fino alla perdita degli edifici.

Ove vitali, invece, tali piccoli centri hanno subito forti trasformazioni che ne hanno affievolito i valori identitari.

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) Conservare e rendere leggibili gli elementi della struttura insediativa originaria, generati dalle particolarità geomorfologiche e leggibili nell'impianto viario, nell'organizzazione degli spazi pubblici, nelle sistemazioni del terreno (murature a secco dei terrazzamenti) e nei toponimi, e conservare le tipologie edilizie, i manufatti e i materiali che sono testimonianza significativa della stratificazione storica;

2) i nuovi interventi o le demolizioni e le ricostruzioni devono inserirsi armoniosamente nel contesto costruito e valutare attentamente la visibilità a larga scala;

3) favorire l'eliminazione e/o la sostituzione degli elementi incongrui o di occlusione delle prospettive più significative;

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione programmazione e regolamentazione:

1) individuano i segni della struttura insediativa originaria;

2) definiscono norme volte alla conservazione dell'impianto originario e al suo ripristino, favorendo, ove possibile, l'accessibilità e individuando, ove il declino funzionale sia più evidente, modalità di riuso compatibili anche per fini turistici;

3) favoriscono, tenendo conto della diversa qualità architettonica dei fabbricati, le ricostruzioni con nuove destinazioni, nel rispetto dell'impianto di progetto sia in termini planimetrici che volumetrici.

Ortofoto RAFVG (AGEA 2012) Scala 1:20.000

Comune
SAN DORLOGO DELLA VALLE
Maglia/Trama
Lineare
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico o morenico
Permanenza e residualità
Molto lunga

Comune
SAN DORLOGO DELLA VALLE
Maglia/Trama
Lineare
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico o morenico
Permanenza e residualità
Molto lunga

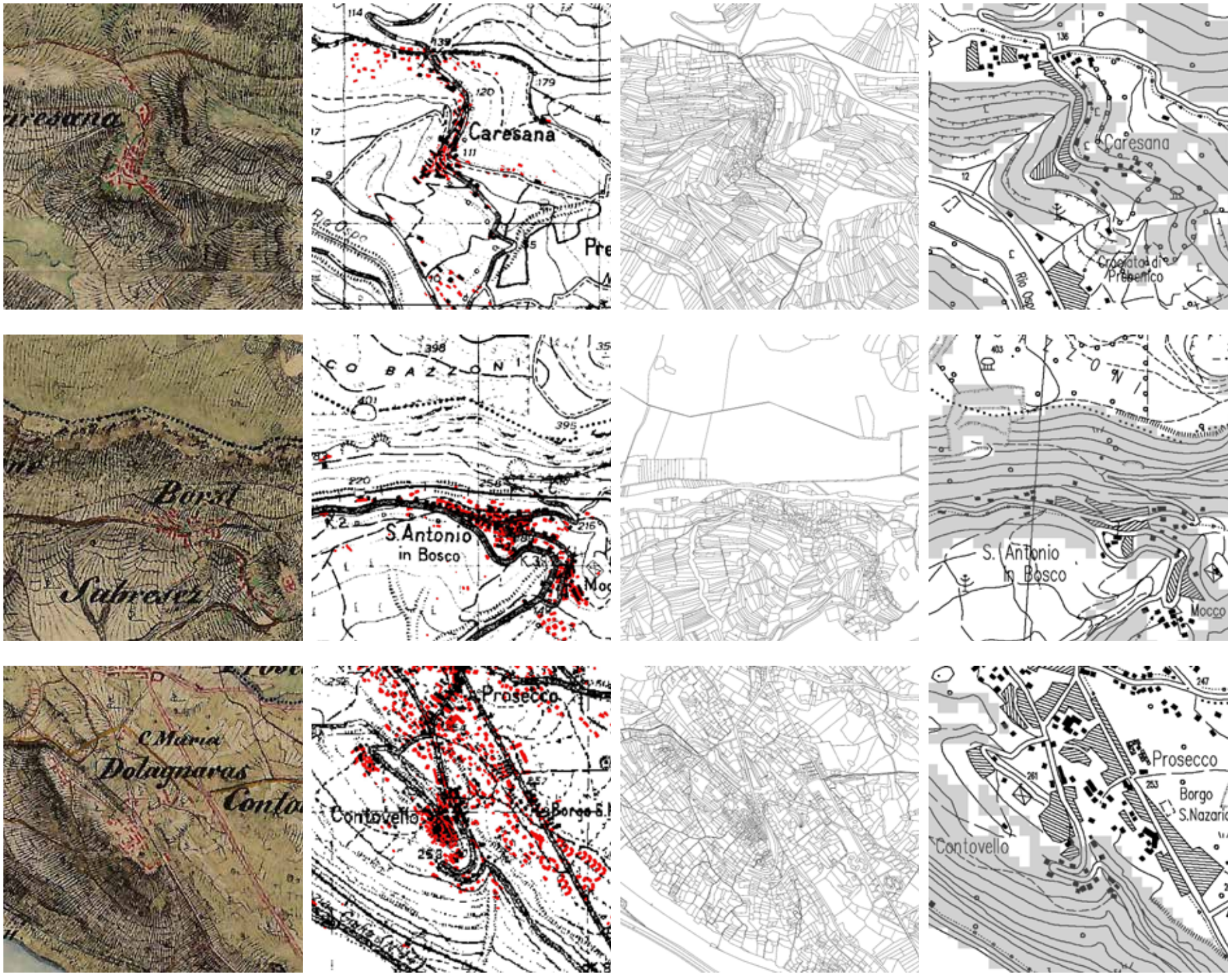
Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Non geometrizzata
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Molto lunga

Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000

IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000

Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000



o) Mosaico colturale della vite e del bosco di collina

Definizione

Sono morfotipi prevalentemente specializzati a vigneto alternati a piccoli seminativi, oliveti e superfici boscate variamente estese, presenti in particolare sulla costiera, operanti in parte in continuità storica e caratterizzati da lente trasformazioni di impianto con sostituzione dei tutori vivi.

Descrizione

Esito di continue e spesso recenti opere di miglioramento produttivo funzionalmente legato alla permanenza della coltura vitivinicola, si caratterizzano strutturalmente per la forte relazione tra modellazione del suolo e tecniche di allevamento della vite. Emerge un pregevole mosaico di colture orticole e frutticole in piccole superfici pertinenti all'insediativo, di boschi nelle porzioni più acclivi e il vigneto, quale coltura dominante, disposto lungo le ampie pendici dei versanti, spesso terrazzati.

Nelle porzioni più intensamente caratterizzate da ammodernamenti colturali, la maglia e gli orientamenti dei filari si ampliano rispetto alla tradizionale distribuzione in piccoli appezzamenti dalla maglia fitta e sostenuti da minute e localizzate sistemazioni di versante (muri a secco o ciglioni). Frequente l'introduzione del "rittochino", l'abbandono dei tutori vivi, le sistemazioni funzionali alla meccanizzazione della coltivazione.

Il morfotipo si caratterizza per la presenza di fabbricati e sedi rurali sparse.

Varianti localizzate

Le varianti sono determinate dalle tipologie di organizzazione dei terrazzamenti destinati alla coltivazione a vigneto, sia per la dimensione degli impianti che per l'alternanza del mosaico bosco-vigneto, piante da frutto e per la presenza delle coltivazioni di olivo.

Gli impianti recenti mostrano in genere un forte ordinamento delle geometrie, con pendenze ridotte e l'introduzione di opere di contenimento.

Valori

Vigneti specializzati inseriti in paesaggi con elevato valore scenografico e storico culturale, con produzioni di alta qualità (DOC, DOCG).

Rapporto armonico ed equilibrato tra le componenti naturali e antropiche del paesaggio.

Paesaggi dalla morfologia ondulata, con boschi di latifoglie miste, frutteti non specializzati e verde arboreo ornamentale, attraversati da percorsi panoramici con viste aperte sul mare.

Paesaggio determinante per il turismo enogastronomico e per l'intera filiera agroindustriale.

Si tratta di un paesaggio culturale vitale, forte sia nella componente percettiva che in quella prettamente immateriale e storica. Oltre a ciò le porzioni di territorio rappresentano un fattore economico vitale, in grado di investire non solo nella tecnologica ma anche nei valori più propriamente culturali.

Criticità

- I forti processi di ammodernamento e la disponibilità sia di risorse economiche che di mezzi tecnici possono facilmente minacciare la componente percettiva legata alla morfologia ed alla variabilità ecologica;

- colonizzazione agricola dei versanti più acclivi con sbancamenti che ne hanno alterato il profilo con il rischio di accentuazione dei fenomeni franosi e di dissesto idraulico alla rete idrografica minore, per la riduzione dei drenaggi ed aumento dei tempi di corrivazione;

- insediamenti recenti cacuminali e trasformazione impropria delle tipologie architettoniche tradizionali;

- scarsa manutenzione fino all'abbandono degli elementi prativi e boschivi.

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) Conservazione e valorizzazione del paesaggio agrario costituito dai terrazzamenti delle colline con la presenza e alternanza di vigneti e oliveti misti ad aree boscate, con il mantenimento del mosaico agricolo tradizionale;

2) contenimento dell'alterazione della maglia agraria tradizionale conseguente alla realizzazione di vigneti meccanizzati di grande estensione;

3) governo delle trasformazioni dei suoli agrari a fini insediativi che comportino consumo di suolo, mantenendo la destinazione produttiva e la conservazione del mosaico agricolo.

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione programmazione e regolamentazione:

1) riconoscono e delimitano i territori espressivi del morfotipo ed i segni del mosaico agricolo tradizionale;

2) governano le trasformazioni ammettendo la colonizzazione di nuovi versanti dove sia garantita la stabilità dell'assetto idrogeologico e l'equilibrio tra le componenti ecologiche, mantenendo gli andamenti naturali degli impluvi consolidati del sistema idrografico, come segni importanti del paesaggio, ed evitando l'alterazione della maglia agraria tradizionale;

3) definiscono norme volte all'inserimento paesaggistico dei nuovi vigneti e alla riqualificazione paesaggistica dei vigneti meccanizzati di grande estensione già esistenti; in particolare, vanno rispettati, nell'esecuzione dei terrazzamenti, l'andamento naturale dei versanti sia in termini di acclività che in termini planimetrici, integrando gli impianti agli elementi vegetali esistenti (filari alberati, singoli alberi, boschette e siepi), prevedendo altresì il loro collegamento con le fasce arboreo-arbustive di fondovalle;

4) definiscono norme volte a mantenere e valorizzare la tradizione rurale del territorio attraverso forme di recupero del patrimonio edilizio per l'utilizzo aziendale e abitativo, individuando aree non dominanti sul

Ortofoto RAFVG (AGEA 2012) Scala 1:20.000

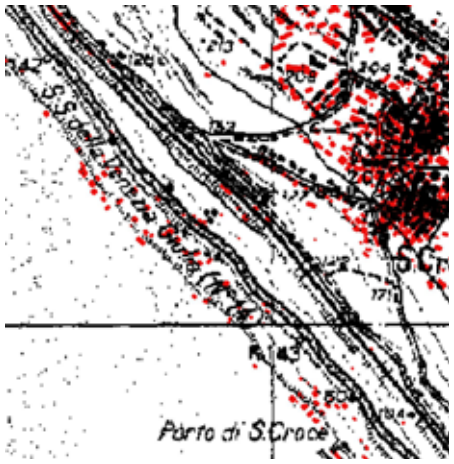
Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Regolare/ Ortogonale
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Molto lunga

paesaggio da destinare a nuovi fabbricati costruiti nel rispetto dell'identità e della tradizione storico-culturale del luogo;

5) definiscono norme volte a salvaguardare la trama storica e il paesaggio degli insediamenti collinari, incentrata sull'alternanza di castelli, ville, case coloniche miste a coltivi, popolamenti boschivi ed arborei, coltivazioni di pregio.

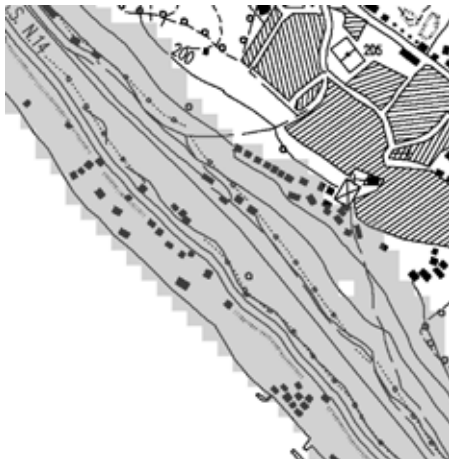
Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000

IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000



Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000



p) Terrazzamenti

Definizione

Terrazzamenti e muri a secco sono elementi tipici del paesaggio rurale di tutta la zona carsica collinare. I terrazzamenti sono abitualmente sostenuti da muri a secco in pietra, e formano delle lingue di terra intensamente coltivate in prossimità degli insediamenti di versante, realizzati con lo scopo di rendere coltivabili i pendii più ripidi.

I muretti a secco sono frutto dello spietramento dei terreni finalizzato a ricavare superfici coltivabili, a pascolo e a delimitarne i confini (Carso) e sono funzionali alla salvaguardia idro-geologica del territorio.

Oltre ad essere componente storico-culturale della tradizione rurale ed agroproduttiva delle terre carsiche, i muretti a secco sono anche habitat fondamentali per specie di interesse comunitario (soprattutto rettili e invertebrati), che vi trovano rifugio e nutrimento. In tutto il territorio regionale si rilevano varianti tipologiche legate alle caratteristiche morfologiche locali e funzionali alle necessità storico-insediative e produttive.

Descrizione

Dai grandi terrazzamenti che interessano interi versanti dove oggi si rileva la prevalente alternanza bosco-vigneto, ai modelli organizzativi dei sistemi di produzione a campi terrazzati, queste strutture da sempre sono destinate a coltivi, ortaggi o più spesso alla frutticoltura e viticoltura, costituiscono, dove ancora leggibili, l'immagine dominante di queste porzioni di territorio. Storicamente queste strutture si legano alle diverse fasi di crescita demografica, dimostrandosi un'importante risposta alla costante necessità di terreni coltivabili. Oggi, se si escludono i versanti collinari terrazzati da sempre legati alla produzione vitivinicola, queste microstrutture caratterizzanti il paesaggio agricolo e tradizionale sembrano non essere più utili. Abbandonati, nascosti e persi tra ruderi ed infestanti, i terrazzamenti sono oggi relitti di un sistema agricolo che pare non essere più economicamente vantaggioso.

Varianti localizzate

Le varianti sono legate alle tradizioni d'uso locale e presentano alcune diversità apprezzabili nei pastini dei borghi carsici e della costiera triestina fortemente caratterizzati per dimensioni e uso.

Le varianti derivano anche dalla tipologia costruttiva che può prevedere dei semplici ciglionamenti inerbiti o dei veri e propri muri a secco di contenimento.

Valori

I terrazzamenti sono paesaggi di forte valore testimoniale, oggi spesso interessati da fenomeni di abbandono delle pratiche agricole.

Assolvono importanti funzioni di natura morfologica e produttiva con la soppressione delle pendenze per agevolare le attività agricole, funzioni micro-climatiche, funzione ecologica contribuendo alla conservazione della biodiversità, funzione sociale, funzione culturale ed estetica.

Rivestono inoltre un valore culturale dal punto di vista delle tecniche costruttive e necessarie alla loro realizzazione e manutenzione.

Criticità

La criticità più evidente è dovuta alla scarsa manutenzione e all'abbandono funzionale dei manufatti che porta all'avanzamento del bosco e a fenomeni di dissesto idro-geologico. Le porzioni più prossime all'edificato sono soggette a pressioni che provocano il loro rimodellamento o la sostituzione con opere strutturali contemporanee e a volte impattanti.

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) Obiettivo principale è il mantenimento del paesaggio storico-culturale attraverso il sostegno dell'attività agricola sostenibile.

2) A tale obiettivo va ulteriormente aggiunta una tutela che quantomeno ne impedisca la rimozione generalizzata e non autorizzata, partendo da una ricognizione delle tipologie storiche-tradizionali dei manufatti esistenti, al fine di conservare, con valore testimoniale, una parte dei sistemi terrazzati, soprattutto quelli più visibili o accessibili, o funzionali alla salvaguardia idrogeologica.

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione programmazione e regolamentazione:

1) riconoscono e delimitano i territori espressivi delle tipologie storiche tradizionali, i segni del mosaico agricolo tradizionale e la tipologia della sistemazione idraulico-agraria dei terreni declivi (a ritocchino, girapoggio) tipica del luogo;

2) definiscono norme volte a conservare e valorizzare le microstrutture e i caratteri distintivi e tipologici del paesaggio agricolo e tradizionale (orti cintati, parcellizzazione poderale, sentieristica, argini di pietrame, muretti a secco, piccole reti di drenaggio e deflusso delle acque) con il recupero/ripristino di quelli dismessi e/o degradati in coerenza con la tipologia storica, nonché la sistemazione idraulica-agraria dei terreni declivi tipica del luogo;

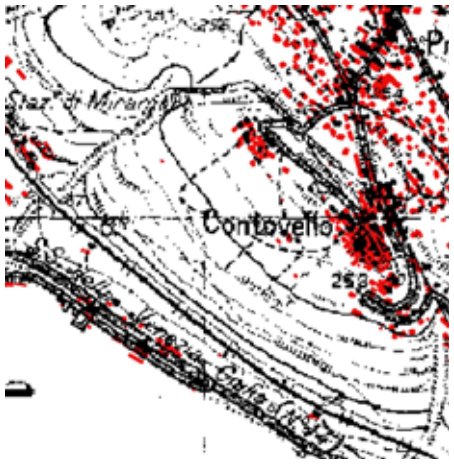
Ortofoto RAFVG (AGEA 2012) Scala 1:20.000

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Regolare/ Ortogonale
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico tettonico e costiero
Permanenza e residualità
Molto lunga

3) definiscono misure volte a incentivare il recupero e riqualificazione degli antichi terrazzamenti promuovendo le funzioni originarie di agricoltura tradizionale e di qualità.

Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000

IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000



Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000

q) Mosaici agrari periurbani

Definizione

Sono aree non edificate, naturali, semi-naturali o agricole, prevalentemente intercluse o fortemente caratterizzate dalla relazione di scambio con il costruito e le infrastrutture che le delimitano. Le forme prevalenti di utilizzo colturale (seminativi, prati stabili, orti) sono funzionali alle destinazioni e usi di tali ambiti. Si connotano per lo stato di frammentazione e disaggregazione delle porzioni rurali più prossime all'edificato e alle sue più recenti espansioni, sia in ambito urbano storico sia in ambito un tempo prettamente agro-rurale.

Descrizione

Sono il relitto disgregato e frammentato delle porzioni agro-rurali più prossime all'espansione recente dell'edificato, spesso destinate ad attività agricole di integrazione del reddito familiare, all'orticoltura o incolte.

L'edificato è spesso contaminato da presenze di carattere urbano a volte produttivo e da manufatti funzionali alla conduzione del fondo o alla gestione degli orti, incongrui e percettivamente impattanti. Inoltre, spesso il sistema idraulico originario (fossi, rii ecc.) è compromesso.

La maglia è semplificata e fortemente frammentata da interventi successivi di modificazione e alterazione connessi all'espansione urbana. Tuttavia dove permangono allineamenti e organizzazioni storico-rurali forti, spesso in ambiti pertinenziali a borghi rurali di medio-piccole dimensioni, si rilevano colture arboree e orticole dalla maglia più fitta e organizzata. La crescita disorganizzata e dispersa dell'edificato e delle infrastrutture viarie (sia nelle appendici di frangia sia nelle porzioni di consolidato urbano) è la causa prevalente della disaggregazione di queste parti di tessuto agrario e della cancellazione delle tracce storico-ordinatrici (allineamenti catastali, armature vegetazionali) legate all'insediamento antico, nonché del loro basso grado di infrastrutturazione ecologica.

Sono ambiti che, per le stesse ragioni e cause generatrici, assumono rilevante strategicità nella gestione del rapporto tra urbanizzato e spazio aperto, in quanto sono collocati a corona dell'edificato e rappresentano una sorta di filtro per gli ambiti aperti.

Varianti localizzate

Le varianti presenti sono molteplici e non facilmente classificabili, poiché si tratta di assetti territoriali derivati da contingenze diverse, di natura sia insediativa che infrastrutturale. La pressione insediativa ha inciso in maniera determinante sul frazionamento e sulla cancellazione degli antichi segni del parcellare e la presenza di manufatti incongrui ha ulteriormente peggiorato la qualità di tali ambiti.

Valori

Sono aree che assolvono funzioni importanti da tutelare poiché:

- costituiscono una porzione agraria legata prevalentemente alla residenza (orti, giardini, braide, ecc.) e anche alla coltivazione;

- sono una componente essenziale del paesaggio dei centri minori e delle periferie urbane, per i quali, soprattutto in situazioni di interclusione, possono rappresentare aree significative con funzioni produttive ed ecosistemiche importanti (connessione ecologica, mitigazione climatica, agricoltura urbana, uso ricreativo-didattico).

Si possono rilevare manufatti di tipo rurale che permangono nel mosaico agricolo trasformato.

Criticità

Questi spazi possono essere a rischio di scomparsa a causa dell'elevata pressione antropica.

Talora vi possono insistere manufatti incongrui, deturpanti o abbandonati.

Il sistema idraulico storico è spesso compromesso.

Commistione di tipi residenziali - industriali – artigianali con residui di sistemi agrari e conseguente perdita delle componenti identificative del paesaggio di matrice rurale e delle tracce storiche.

Obiettivi di qualità paesaggistica

1) Governare le ulteriori trasformazioni dei suoli agrari a fini insediativi che comportino consumo di suolo, mantenendo la funzione produttiva e la conservazione del mosaico agricolo;

2) favorire il ripristino delle relazioni tra spazi costruiti e spazi rurali, soprattutto nelle aree intercluse, in modo da incentivare l'utilizzo a fini non solo produttivi, ma anche ecologici, didattici e per la mobilità lenta;

3) conservare i segni storici, i manufatti della tradizione e la struttura degli spazi aperti;

4) salvaguardare le aree di aperta campagna in modo da impedire le saldature dell'edificato e riorganizzare i tessuti esistenti ridefinendo i margini degli stessi.

Indirizzi/direttive

Gli strumenti di pianificazione programmazione e regolamentazione:

1) riconoscono e delimitano le parti di territorio espressivi del morfotipo;

2) definiscono misure tese a contenere il processo di occupazione e trasformazione ulteriore di tali aree,

Ortofoto RAFVG (AGEA 2012) Scala 1:20.000

Comune
TRIESTE
Maglia/Trama
Regolare/ Ortogonale
Elementi morfologici caratterizzanti
Rilievo morfologico e sistema idrografico
Permanenza e residualità
Breve

mettendo in atto politiche di riordino e miglioramento funzionale e percettivo di tali spazi legandoli ai processi di riqualificazione e rigenerazione dei margini urbani e dei borghi rurali;

3) definiscono norme volte alla conservazione e ripristino degli elementi materiali (fossi, scoline, recinzioni realizzate con tecniche tradizionali) che delimitano il particellare storico, ove possibile;

4) definiscono norme volte alla conservazione dei prati stabili e degli elementi vegetali arborei e arbustivi che connotano il paesaggio rurale tradizionale (sistemi di macchie e/o corridoi boscati, vegetati, siepi, filari, viali alberati, alberi isolati ed ogni altro tipo di struttura della vegetazione avente carattere di tipicità), ove possibile;

5) definiscono misure tese a incentivare forme innovative di agricoltura urbana, produzioni alimentari legate alla cultura agroalimentare locale, e, nei centri ove l'insediamento residenziale non è più legato alle funzioni agricole, aree per il tempo libero, la didattica e la socialità.

Kriegskarte (1798-1805). Scala 1: 20.000

IGM aggiornamenti (1960-65). Scala 1:20.000

Impianto catastale contemporaneo. Scala 1:20.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:20.000

4. Disciplina d'uso

4.3 Abaco delle aree compromesse o degradate e altre aree a vulnerabilità ambientale/idrogeologica

b) Altre aree a vulnerabilità ambientale/idrogeologica

SAVOGNA D'ISONZO - SOVODNJE OB SOČI

e) Elettrodotti

FOGLIANO REDIPUGLIA

f) Dismissioni militari e confinarie

TRIESTE

- Caserma "Vittorio Emanuele III"

g) Insediamenti produttivi inutilizzati o sottoutilizzati

SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA

h) Cave

DUINO-AURISINA – DEVIN-NABREŽINA

- Cava di pietra ornamentale "Caharija"

i) Edifici di valore storico, culturale con stato di degrado degli aspetti scenico-percettivi

TRIESTE

- Villa Cosulich

j) Discariche

SAGRADO

l) Aree infrastrutturali sottoutilizzate e dismesse

Ex ferrovia Redipuglia-Cormons

SAGRADO

b) Aree a vulnerabilita ' ambientale/idrogeologica

Varianti localizzate

Tutto il territorio del Friuli Venezia Giulia per sua natura geodinamica è favorito nella predisposizione ad una elevata varietà di vulnerabilità ambientali e idrogeologiche.

Nella pianura l'erosione delle sponde dei fiumi produce un degrado dei terreni, dovuto all'esportazione del piede della sponda che ne provoca l'instabilità e la successiva perdita della parte di vegetazione ripariale con visione di "terreno nudo".

Nel territorio dell'ambito del Carso e costiera orientale per esempio vi sono fenomeni di compromissione dell'argine dei fiumi come per esempio il fiume Isonzo in comune di Savogna d'Isonzo – Sovodnje ob Soči.

Fattori di compromissione e degrado

- Modificazione del paesaggio con perdita dell'equilibrio naturale esistente.

Obiettivi di qualita' paesaggistica

- Impiego di tecniche di ripristino paesaggistico negli interventi di prevenzione e sistemazione ;

- Disincentivare l'inserimento di elementi estranei ed incongrui ai caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici del contesto.

Indirizzi

- Limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche;

- Monitoraggio del corso dei fiumi;

- Intervento nei punti di maggior erosione per frenarne il fenomeno con tecniche di ingegneria naturalistica al fine di preservare l'integrità del luogo...

Comune

Savogna d'Isonzo

Grado di compromissione

Medio

Tipo di alterazione

Riduzione

Ortofoto RAFVG (AGEA 2011) Scala 1:10.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:10.000

Rilievo fotografico

e) Elettrodotti

Varianti localizzate

L'ambito del Carso e costiera orientale è attraversato da molteplici linee elettriche ad alta media e bassa tensione che comportano la presenza di tralicci con alta resistenza al vento e di impattante struttura come ad esempio in comune di Fogliano Redipuglia.

Fattori di compromissione e degrado

- Rottura degli equilibri visuali, alterazione della percezione dei luoghi determinati dalla presenza di elementi morfologico-paesaggistici artificiali, che contrastano con gli elementi naturali/agricoli caratteristici dell'intorno.

Obiettivi di qualita' paesaggistica

- Tutelare la qualità visiva del paesaggio;

- Salvaguardare le visuali d'interesse panoramico;

- Evitare la perdita di identità e connotazione dei luoghi;

- Corretto inserimento paesaggistico e di salvaguardia della realtà maggiormente vulnerabili per caratteri naturali e/o culturali del paesaggio, minimizzando l'impatto visivo delle palificazioni.

Indirizzi

Per gli elettrodotti ad alta e media tensione:

- Per la manutenzione, adeguamento o rifacimento di strutture lineari energetiche, per le quali non è possibile il loro interramento per le caratteristiche del terreno, i sostegni degli elettrodotti aerei saranno da preferire con la tipologia a tralicci.

Per gli elettrodotti di bassa tensione:

- Interrare ove possibile le linee aeree, preferibilmente sotto il sedime stradale, in particolar modo in ambito urbano;

- Ridurre il conflitto tra intervento e protezione del paesaggio;

- Per i beni paesaggistici si applicano le prescrizioni d'uso inserite nel PPR-FVG per lo specifico bene o sito.

Per le cabine di trasformazione:

- Mitigazione delle cabine di trasformazione anche attraverso la piantumazione di essenze arboree autoctone in prossimità del perimetro, o comunque localizzate in modo tale da ridurre l'intrusione visiva nei confronti di poli di alto valore identitario e dei nodi della rete dei beni culturali.

Per la dismissione :

- Per gli impianti localizzati in zona agricola: riconversione ad uso agricolo o ripristino ambientale e in ogni caso rimozione delle recinzioni e della vegetazione non autoctona;

- Per gli impianti localizzati in altre aree: riconversione ad usi compatibili.

Comune

Fogliano Redipuglia

Grado di compromissione

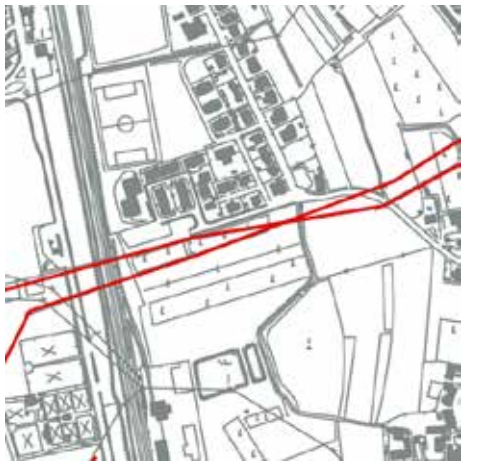
Alto

Tipo di alterazione

Deconnotazione

Ortofoto RAFVG (AGEA 2011) Scala 1:10.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:10.000



Rilievo fotografico

f– Dismissioni militari e confinarie

Varianti localizzate

La tipologia dei manufatti presenti sul territorio friulano è varia, si va dalle caserme e magazzini che occupano superfici notevoli (mediamente 5 ettari) alle fortificazioni, molte delle quali interrate, che costellano il territorio distribuendosi in allineamenti lungo i corsi d'acqua che tagliano la pianura, da nord est a sud ovest, o annidandosi nelle pendici montane, alle polveriere di medie o grandi dimensioni. Alcuni di questi manufatti posso ricadere in siti Natura 2000 e pertanto si precisa che lo stato di degrado rilevato non attiene all'integrità ambientale dell'area, ma alla perdita o allo svilimento del ruolo scenico del bene nel contesto o l'incongruità con l'ambito ambientale in cui si colloca.

Nell'ambito del Carso e costiera orientale sono presenti molte caserme dismesse di grandi dimensioni come ad esempio quelle in comune di Trieste.

Fattori di compromissione e degrado

- Abbandono degli edifici e conseguente degrado degli stessi e delle superfici annesse;

- Deposito di rifiuti;

- Rottura degli equilibri visuali, alterazione della percezione dei luoghi determinati dalla presenza di elementi morfologico-paesaggistici artificiali, che contrastano con gli elementi naturali/agricoli caratteristici dell'intorno;

- Proliferare di specie esotiche infestanti

- Perdita della memoria storica.

Obiettivi di qualita' paesaggistica

- Promuovere la conoscenza degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, monitorando le trasformazioni del contesto;

- Promuovere la messa in rete degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, anche attraverso la realizzazione di percorsi di visita e itinerari dedicati;

- Promuovere il riuso degli insediamenti e dei manufatti rurali in disuso per attività turistiche e del tempo libero compatibili.

Indirizzi

- Controllo e quando possibile eradicazione di specie esotiche infestanti;

- Mantenimento delle superfici a prato;

- Inserimento nelle strategie più generali di ricomposizione paesaggistica e ambientale dei contesti di riferimento;

- Per gli insediamenti di valore ecologico (quali poligoni di tiro e polveriere): mantenimento delle condizioni di naturalità, con attività di decespugliamento, sfalcio e pascolo delle superfici prative;

- Riconversione dei manufatti o degli edifici con destinazioni d'uso compatibili o demolizioni e riconversione dell'area ad usi compatibili con attenzione alle relazioni con il contesto;

- Per gli insediamenti di valore storico testimoniale: promozione della connessione con altri edifici di valore storico culturale;

- Interventi di consolidamento e messa in sicurezza dei manufatti di valore storico-testimoniale coerenti con i principi della conservazione delle connotazioni del contesto locale di riferimento.

Comune

Trieste

Caserma "Vittorio Emanuele III"

Grado di compromissione

Basso

Tipo di alterazione

Riduzione

Ortofoto RAFVG (AGEA 2011) Scala 1:10.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:10.000

Rilievo fotografico

g) Insediamenti produttivi inutilizzati o sottoutilizzati

Varianti localizzate

I capannoni di grandi e medie dimensioni si dispongono lungo un'arteria stradale di scorrimento, in pianura, fondovalle e/o su riviera fluviale, su un solo lato dell'arteria o su entrambi, spesso d'ingresso ai centri abitati, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti.

In alcuni casi i lotti edificati risultano radi e intervallati da aree libere, in altri la disposizione lungo strada dei capannoni ha generato un ispessimento ed un'iterazione del principio insediativo fino alla saturazione dei lotti. Talvolta sono presenti lotti residenziali isolati inglobati.

Questi insediamenti sono in netta discontinuità con il tessuto urbano circostante e con il territorio aperto.

Esempi di questi insediamenti possono trovarsi in zona industriale a San Dorligo della Valle - Dolina.

Fattori di compromissione e degrado

- Alto consumo di suolo dovuto a lotti recintati di grandi dimensioni, con spazi di servizio all'attività prevalentemente di tipo impermeabilizzato, spesso intervallati da residue aree agricole;

- Tipologie edilizie con strutture seriali prefabbricate "da catalogo" prive di relazioni con il contesto e di qualsiasi qualità architettonica;

- Abbandono degli insediamenti con conseguente degrado degli stessi

- Rottura degli equilibri visuali, alterazione della percezione dei luoghi determinati dalla presenza di elementi morfologico-paesaggistici artificiali, che contrastano con gli elementi naturali/agricoli caratteristici dell'intorno.

Obiettivi di qualita' paesaggistica

- Riconversione dei manufatti o degli edifici con destinazioni d'uso compatibili o demolizioni e riconversione dell'area ad usi compatibili con attenzione alle relazioni con il contesto;

- Promuovere l'inserimento nelle strategie più generali di ricomposizione paesaggistica e ambientale dei contesti di riferimento;

- Promuovere i processi di riconversione di aree produttive dismesse nel tessuto urbano consolidato;

Indirizzi

- Riqualificare attraverso interventi di inserimento paesaggistico (ridisegno dei margini, schermature, barriere antirumore, ecc.);

- Trasformare le aree produttive sottoutilizzate in occasioni di sperimentazione di strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili;

- Attrezzare ecologicamente le aree produttive, commerciali, direzionali e riqualificare lo spazio aperto interno al tessuto produttivo;

- Incoraggiare iniziative di riqualificazione degli spazi aperti dei parchi commerciali esistenti e indirizzare il progetto di quelli nuovi verso una maggiore presenza di vegetazione ed aree permeabili, anche con funzioni di compensazione ambientale ed integrazione della rete ecologica.

Comune

San Dorligo della Valle

Grado di compromissione

Medio

Tipo di alterazione

Deconnotazione, frammentazione.

Ortofoto RAFVG (AGEA 2011) Scala 1:10.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:10.000

Rilievo fotografico

h) Cave

Varianti localizzate

Le cave di ghiaia e le cave di pietra ornamentale relative ai comuni di Sgonico e Monrupino, si localizzano prevalentemente in pianura e sono di tipo in fossa o depressione.

Si tratta di un tipo di escavazione tipico delle zone pianeggianti ove i lavori si effettuano lungo superfici discendenti verso il fondo posto a quota più bassa rispetto al piano di campagna. La superficie di cava tende ad ampliarsi verso l'esterno e verso il basso.

Alcuni esempi di queste cave si trovano in comune di Duino Aurisina – Devin-Nabrežina.

Fattori di compromissione e degrado

- Rottura e alterazione della morfologia territoriale con forte degrado paesaggistico ed ambientale;

- Rottura degli equilibri visuali, alterazione della percezione dei luoghi dipesa dagli elementi morfologico-paesaggistici artificiali che contrastano con gli elementi naturali caratteristici dell'intorno;

- Abbandono dei manufatti e delle opere legate alle attività e alle lavorazione di inerti;

- Destrutturazione dei caratteri paesistici anche in ragione della standardizzazione degli interventi di recupero;

- Interruzione della continuità agricola negli ambiti di pianura.

Obiettivi di qualita' paesaggistica

Per i ripristini ambientali connessi alla concessione alla coltivazione:

- esecuzione per fasi graduali in corso di esercizio, attraverso azioni di ricomposizione paesaggistica dei siti interessati, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e fruizione naturalistica, didattica o ricreativa.

Per le cave attive:

- mitigazione dell'impatto visivo delle aree di lavorazione ed in particolare dei depositi a cielo aperto di materiale.

Indirizzi

Per la gestione dell'esistente:

- Controllo e quando possibile eradicazione di specie esotiche infestanti;

- Mitigazione dell'impatto visivo degli impianti e dei manufatti di servizio con essenze autoctone.

Per la dismissione o esaurimento dell'attività estrattiva:

- Rimozione degli impianti e dei manufatti dismessi e ripristino delle condizioni di permeabilità dei suoli. Tutte le strutture presenti nell'ambito estrattivo e quelle esterne funzionali all'attività devono essere rimosse;

- Inserimento nelle strategie più generali di ricomposizione paesaggistica e ambientale dei contesti di riferimento;

(ad esempio per le aree core e connettivi è da privilegiare il reinserimento della cava nell'ambiente naturale o nel sistema produttivo agricolo o forestale; negli altri casi sono ammesse trasformazioni in opere funzionali oppure ad uso ricreativo/verde pubblico).

Per le nuove realizzazioni

Ferme restando quanto disposto per i beni paesaggistici nella disciplina d'uso ad essi dedicata e le limitazioni poste alla realizzazione di nuove cave nei siti Natura 2000, sono indicati i seguenti indirizzi:

- Localizzazione negli ecotipi a scarsa connettività ecologica, nelle parti non interessate da interventi di ripristino della connettività delle RER previsti dal PPR o dalla Rete ecologica locale;

- Localizzazione con studio dei coni visuali che limitino la percezione degli elementi dell'impianto rispetto al contesto ed in particolare dai poli di alto valore identitario individuati dal PPR;

- Prevedere la costruzione di recinzioni permeabili alla piccola fauna (di taglia simile alla lepre);

- Studio delle mitigazioni con utilizzo di essenze autoctone.

Comune

Duino Aurisina

Grado di compromissione

Alto

Tipo di alterazione

Concentrazione

Ortofoto RAFVG (AGEA 2011) Scala 1:10.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:10.000

Rilievo fotografico

i) Edifici di valore storico, culturale con stato di degrado degli aspetti scenico-percettivi

Varianti localizzate

La compromissione anche percettiva del bene è ampiamente delimitata da ostacoli naturali stagionali, non stagionali e/o da ostacoli artificiali. Generalmente le aree di pertinenza agli stessi non sono tutelate e considerate un tutt'uno con i manufatti.

Alcuni esempi possono essere la villa Cosulich a Trieste.

Fattori di compromissione e degrado

- Alterazioni o aggiunte ai caratteri compositivi e tipologici originari;

- Limitazione della riconoscibilità del bene a causa di arbusti infestanti nell'area di intervisibilità;

- Evidenti manomissioni degli edifici.

Obiettivi di qualita' paesaggistica

- Promuovere la conoscenza degli edifici di valore storico-culturale e di rilevanza scenica percettiva, monitorando le trasformazioni del contesto

- Promuovere la messa in rete degli edifici anche attraverso la creazione di realizzazione di percorsi di visita e itinerari dedicati

Indirizzi

- Tutela dell'area di pertinenza in funzione del riconoscimento dell'edificio;

- Creazione di percorsi per al fruizione dell'edificio;

- Rimozione degli elementi di superfetazione.

Comune

Trieste

Villa Cosulich

Grado di compromissione

Alto

Tipo di alterazione

Intrusione, riduzione

Ortofoto RAFVG (AGEA 2011) Scala 1:10.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:10.000

Rilievo fotografico

j) Discariche

Varianti localizzate

In generale, in funzione della caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche del sito prescelto, vengono realizzati sostanzialmente tre tipi di discariche:

- Discariche in avvallamento (o in trincea): sono realizzate per riempimento di vecchie cave dismesse o di "fosse" scavate appositamente nel terreno;

- Discariche in rilevato: poggiano a livello del piano campagna e si sviluppano in altezza;

- Discariche in pendio: sono realizzate a ridosso di pendii, per riempimento di squarci aperti lungo i versanti dovuti a cave, aree calanchive o impluvi.

Fattori di compromissione e degrado

- Omologazione dei caratteri paesistici in ragione della standardizzazione degli interventi di recupero;

- Rottura e alterazione della morfologia territoriale con forte degrado paesaggistico ed ambientale sia delle aree oggetto di discarica sia di contesto.

Obiettivi di qualita' paesaggistica

- Prevedere azioni di coordinamento della ricomposizione paesaggistica dei siti interessati da discariche esaurite, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e fruizione didattico – naturalistica;

- promuovere la realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali e paesaggistici;

- migliorare la qualità paesaggistica ed ambientale delle discariche durante la loro attività.

Indirizzi

- Enfatizzazione con assorbimento e reintegrazione delle discariche nel paesaggio circostante e pre-esistente;

- Prevedere azioni di coordinamento della ricomposizione paesaggistica dei siti interessati da discariche esaurite, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e fruizione didattico-naturalistica.

Per la gestione dell'esistente:

- Controllo e quando possibile eradicazione di specie esotiche infestanti;

- Mitigazione dell'impatto visivo degli impianti e dei manufatti di servizio con essenze autoctone.

Per la dismissione:

- Ripristino ambientale e rimozione recinzioni e della vegetazione;

Per le nuove realizzazioni:

- Localizzazione con studio dei coni visuali che limitino la percezione degli elementi dell'impianto rispetto al contesto ed in particolare dai poli di alto valore identitario individuati dal PPR;

- Prevedere la costruzione di recinzioni permeabili alla piccola fauna (di taglia simile alla lepre);

- Studio delle mitigazioni con utilizzo di essenze autoctone.

Comune

Sagrado

Discarica(ex cava Postir)

Grado di compromissione

Alto

Tipo di alterazione

Intrusione, riduzione

Ortofoto RAFVG (AGEA 2011) Scala 1:10.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:10.000

Rilievo fotografico

l) Aree infrastrutturali sottoutilizzate e dismesse

Varianti localizzate

E' possibile individuare più tipologie di infrastrutture sottoutilizzate o dismesse, che sono prevalentemente legate alla caratteristica del vettore a cui fanno riferimento (auto, treno, aereo, ecc.) possiamo trovare pertanto sul territorio ex caselli autostradali abbandonati, interporti ferroviari sottoutilizzati, linee ferroviarie dismesse e stazioni ferroviarie relative, strade non più manutenute.

Ad esempio nell'ambito del Carso e costiera orientale l'ex ferrovia Redipuglia Cormons che presenta caratteristiche di abbandono e degrado.

Fattori di compromissione e degrado

- Alterazione dei caratteri ambientali e/o paesaggistici del contesto di riferimento;

- Frammentazione, perdita di continuità e relazioni funzionali;

- Marginalizzazione di aree libere;

- Sviluppo incontrollato di usi impropri all'intorno delle aree.

Obiettivi di qualita' paesaggistica

- Riorganizzazione/riprogettazione infrastrutturale delle funzioni;

- Privilegiare nella progettazione della rete della mobilità lenta delle infrastrutture/tracciati già presenti.

Indirizzi

- Formulazione di progetti di recupero e ricomposizione paesaggistica, per le aree e gli ambiti di dismissione legata ad usi a termine;

- Formulazione di scenari di "reversibilità" o "riconversione" (da prendere in considerazione già in fase di progettazione e assenso) con individuazione delle componenti delle quali sarà da prevedere lo smantellamento al termine del ciclo vitale, in particolare per le aree e gli ambiti di dismissione di strutture altamente tecnologiche in rapida evoluzione;

- Definizione di priorità di intervento in riferimento a politiche economiche e relativi incentivi finanziari e urbanistici al fine di contenere gli effetti indotti dalle mutazioni del quadro generale di natura socioeconomica e i rischi di degrado e dismissione dovuti a tali mutazioni;

- Interventi di bonifica e risanamento dei suoli;

- Interventi di mitigazione da integrare ove possibile nei corridoi della rete verde.

Comune

Sagrado

Grado di compromissione

Medio

Tipo di alterazione

Frammentazione, riduzione, intrusione.

Ortofoto RAFVG (AGEA 2011) Scala 1:10.000

Cartografia Tecnica Regionale. Scala 1:10.000

Rilievo fotografico

VISTO: IL VICEPRESIDENTE