

COMUNE DI CAZZANO DI TRAMIGNA

Provincia di Verona

P.A.T.

Elaborato

V.A.S.

5

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Relazione di screening

Dir. 92/43/CEE; D.P.R. 357/1997; D.G.R.V. 3173/2006

PROGETTISTI

Daniel Mantovani
Federico Visonà
Andrea Mantovani
Katia Brunelli
Lara Parizzi

SPECIALISTI

Luca Lonardi – Valutazione Ambientale Strategica
Katia Brunelli – Quadro Conoscitivo e Coordinamento Informatico



Data 19/10/2011

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. METODOLOGIA ADOTTATA	5
3. LIVELLO I: VERIFICA (Screening)	7
FASE 1: VALUTAZIONE DELLA NECESSITA' DI PROCEDERE CON LO SCREENING	7
FASE 2: DESCRIZIONE DEL PIANO TERRITORIALE	8
<i>Premessa – Il territorio</i>	8
<i>Titolo del Piano</i>	11
<i>Durata dell'attuazione del piano</i>	11
<i>Indicazioni derivanti dagli strumenti di pianificazione già esistenti a vari livelli</i>	11
<i>Caratteristiche del piano in esame e riassunto delle azioni di piano previste</i>	12
<i>Sintesi delle azioni strategiche per lo sviluppo previste dal PAT e previsione del grado di interferenza diretta e/o indiretta con le aree SIC in esame</i>	15
<i>Analisi preliminare delle potenziali alterazioni dirette e indirette del Piano sulle componenti ambientali</i>	21
<i>Effetti cumulativi derivanti dalla programmazione urbanistica a diverse scale</i>	22
<i>Prescrizioni</i>	22
FASE 3: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELLE INCIDENZE	23
<i>Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi</i>	23
<i>Giustificazione della scelta</i>	23
<i>Identificazione dei siti della Rete Natura 2000 interessati e descrizione</i>	23
ANALISI DEI SITI DI INTERESSE COMUNITARIO	24
<i>Identificazione degli aspetti vulnerabili del SIC“Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine” in relazione ai potenziali effetti negativi del piano</i>	41
IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO IN RIFERIMENTO AGLI HABITAT E ALLE SPECIE PRESENTI NELLE AREE SIC IN ESAME	43
<i>Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi</i>	48
<i>Valutazione della significatività dell'incidenza</i>	48
<i>Considerazioni conclusive</i>	49
4. RELAZIONE CONCLUSIVA DEL LIVELLO I (SCREENING)	50
<i>Matrice di verifica del livello I (Screening)</i>	51
<i>Consultazione con organi e enti competenti</i>	53
ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING	56
<i>Dichiarazione firmata dai professionisti</i>	57

1. PREMESSA

«Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.»(art. 6 della Direttiva 92/43/CEE)

La procedura di valutazione di incidenza è stata introdotta dalla Direttiva 92/43/CEE per garantire la conservazione e la corretta gestione dei siti NATURA 2000. Consiste in un insieme di analisi e valutazioni circa gli effetti che la realizzazione di piani/progetti può determinare su un sito NATURA 2000, a prescindere dalla localizzazione del piano/progetto all'interno o all'esterno del sito stesso. La valutazione di incidenza ambientale, a differenza di uno studio di impatto ambientale, ha una portata ristretta, in quanto **deve intendersi limitata alle implicazioni per i soli siti tutelati**, con riferimento ai loro specifici obiettivi di conservazione (Comunità Europea, 2000 e 2001). **Questi obiettivi devono puntare al mantenimento degli habitat e delle specie elencati negli allegati alla Direttiva CE 43/92 "Habitat" (nel caso si stia considerando un Sito di Importanza Comunitaria - SIC) o alla Direttiva CE 79/409 "Uccelli" (se una Zona di Protezione Speciale - ZPS) e presenti nel sito o nei siti in esame.**

La procedura per la valutazione di incidenza, ai sensi della DGR 3173 del 10 ottobre 2006 ed in linea con le indicazioni contenute nelle guide metodologiche elaborate dalla Commissione Europea, si articola in due fasi:

- a) Screening;
- b) Relazione di valutazione d'incidenza (appropriata).

Lo Screening consiste in un'analisi preliminare finalizzata a identificare i possibili effetti del progetto su un sito NATURA 2000, a valutare la significatività di tali effetti e, quindi, a stabilire la necessità o meno di redigere la relazione di valutazione di incidenza appropriata.

RETE NATURA 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. L'obiettivo della Comunità Europea è quello di promuovere una protezione dell'ambiente diffusa e dinamica, applicando alla rete ambientale – costituita da parchi e riserve naturali, Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale e corridoi ecologici - non un sistema passivo di vincoli, ma una serie di interventi, compatibili con gli obiettivi di tutela e costantemente monitorati attraverso specifiche procedure di valutazione delle azioni attuate.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali". Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico. La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (corridoi ecologici). Gli Stati

membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

In considerazione della rilevanza della procedura prevista dalla direttiva 92/43/CEE e dal D.P.R. 357/1997, così come modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n.120, relativa alla valutazione dell'incidenza di piani, progetti e interventi in rapporto alla possibilità degli stessi di incidere direttamente o indirettamente sulla conservazione degli habitat e specie di importanza comunitaria, la Regione Veneto ha formulato le prime indicazioni applicative con deliberazione 22 giugno 2001, n. 1662. Tali indirizzi sono stati successivamente sviluppati con la D.G.R. 4 ottobre 2002, n. 2803 che ha approvato la "Guida metodologica per la valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE" e le "Modalità operative per la verifica e il controllo a livello regionale della rete Natura 2000".

Successivamente la Regione ha avviato una serie di studi e rilevazioni per predisporre una completa mappatura dei valori tutelati, con particolare riferimento all'individuazione cartografica degli habitat e degli habitat di specie di importanza comunitaria, ed una corretta messa a punto delle procedure precedentemente stabilite, a partire dalle tematiche evidenziate dalla Commissione Europea e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio relative all'attuazione delle competenze regionali. Sono state inoltre individuate specifiche casistiche di piani, progetti o interventi per i quali, in considerazione delle peculiari caratteristiche, può essere considerata non necessaria l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza e alla formulazione di specifici indirizzi per gli strumenti di programmazione e pianificazione faunistico - venatoria.

Con l'approvazione della D.G.R. 10 ottobre 2006, n.3173 è stata quindi revocata la D.G.R. 2803/2002 e sono stati predisposti i seguenti allegati tecnici:

- allegato A: "Guida metodologica per la valutazione di incidenza ai sensi della direttiva 92/43/CEE"
- allegato A1: "Guida metodologica alla valutazione d'incidenza riferita a piani di tipo faunistico - venatorio"
- allegato B: "Modalità operative per la verifica e il controllo dei documenti di valutazione di incidenza", finalizzato a renderne più immediato il rapporto con la procedura indicata nella guida metodologica
- allegato C: elenco dei "Siti ricadenti interamente o parzialmente in un'area naturale protetta nazionale o regionale, come definita dalla legge 6 dicembre 1991, n.394", in ragione di alcune specificità che la procedura di valutazione contiene in questi casi.

2. METODOLOGIA ADOTTATA

La valutazione di incidenza ambientale è stata redatta secondo le modalità previste dalla **DGR n. 3173 del 10/10/2006**, dove la Regione Veneto ha stabilito i criteri metodologici e i contenuti delle analisi da eseguire ai fini della verifica della significatività degli effetti che un piano/programma o progetto può avere sui siti di interesse comunitario.

Sono state inoltre consultate diverse pubblicazioni di settore indicate dalla stessa Regione Veneto – “Direzione pianificazione territoriale e parchi”, al fine di strutturare una valutazione globale e completa delle possibili incidenze significative sui siti di interesse comunitario e approfondire la conoscenza delle misure di tutela e salvaguardia degli stessi. In particolare si citano di seguito le maggiori fonti di documentazione:

- Interpretation manual of European Union Habitats EUR 27 - Luglio 2007
- La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "habitat" 92/43/CEE
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, coerenza globale, parere della commissione.
- Assessment of plans and project significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/CEE
- Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007
- Natura 2000 e foreste: sfide e opportunità. Guida interpretativa
- Progettazione e gestione ambientale del territorio. Strumenti e indicatori per la salvaguardia della biodiversità.

In particolare, all'interno della valutazione di incidenza del progetto in esame, è necessario considerare alcuni aspetti importanti tra cui:

- presenza di specie di interesse comunitario all'interno delle aree SIC più vicine (si vedano le tabelle allegata nella sezione descrittiva del SIC) soprattutto uccelli (migratori nidificanti o di passo) e anfibi;
- presenza (seppur discontinua e frammentata) di habitat di riproduzione e nidificazione di queste specie;
- possibili interferenze (positive o negative) del progetto sulle componenti ambientali dei siti considerati.

Per questo studio si è quindi stabilito un percorso analitico che prevede:

- ✓ la descrizione integrale e sintetica dell'intervento in progetto, sia in fase di costruzione che in fase di messa in esercizio, e in particolare:
 - l'identificazione e la descrizione di tutti gli elementi del progetto suscettibili di avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione dei siti comunitari limitrofi;
 - l'individuazione di eventuali effetti sommativi di altri piani/progetti;
- ✓ la descrizione sommaria dei Siti Natura 2000 e in dettaglio della zona in cui gli effetti del progetto hanno più probabilità di manifestarsi;
- ✓ la valutazione della significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra gli interventi e le azioni previste per la realizzazione dell'intervento in progetto e le caratteristiche del sito

attraverso l'uso di indicatori chiave (perdita percentuale di habitat, frammentazione, perturbazione delle componenti ambientali, cambiamenti negli elementi costituenti del sito).

Nel caso in cui nella prima fase di studio (*Screening*) venissero individuati impatti significativi del progetto sui siti indagati, l'iter metodologico adottato suggerisce di procedere come di seguito indicato:

- a. verifica della completezza dei dati raccolti nella fase di *screening* ed integrazioni delle informazioni mancanti;
- b. previsione degli effetti ambientali attraverso metodi diretti o indiretti e interpretazione GIS;
- c. definizione dell'incidenza dei diversi effetti ambientali derivanti dal progetto attraverso la compilazione di una scheda analitica che ordini i possibili impatti negativi sul sito in categorie;
- d. definizione della possibile incidenza negativa degli impatti precedentemente individuati sull'integrità dei siti e in particolare sui fattori ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione dei siti stessi;
- e. individuazione e descrizione di misure di mitigazione nel caso in cui siano stati definiti effetti negativi del progetto e una conseguente incidenza sugli obiettivi di conservazione dei siti.

Lo studio delle caratteristiche ambientali del sito e la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione degli interventi previsti dal progetto sono stati realizzati sia acquisendo dati bibliografici sia effettuando rilevazioni dirette sul campo. Sono stati inoltre effettuati alcuni sopralluoghi per l'identificazione e l'aggiornamento delle informazioni inerenti eventuali habitat di interesse comunitario o habitat di specie presenti all'interno dei SIC in esame, e successivamente confrontati i dati acquisiti sul campo con il materiale cartografico a disposizione (immagini satellitari, ortofoto, foto aeree, carta tecnica regionale, cartografia geografica in generale, ...) e la documentazione relativa a Rete2000 (formulari standard, bibliografia varia).

Infine sono stati presi contatti con l'ufficio Reti ecologiche e Biodiversità della Regione Veneto, al fine di un confronto sulle tematiche affrontate e l'acquisizione di pareri ed informazioni specifiche.

3. LIVELLO I: VERIFICA (Screening)

FASE 1: VALUTAZIONE DELLA NECESSITA' DI PROCEDERE CON LO SCREENING

Nell'allegato A della DGR n. 3173 del 10/10/2006 la Regione fissa i criteri e gli indirizzi per l'individuazione dei piani, progetti e interventi per i quali non è necessaria la procedura di valutazione di incidenza. Sulla base degli indirizzi contenuti nella suddetta DGR, non rientrando il PAT all'interno delle categorie individuate per le quali non è necessaria la valutazione d'incidenza, si è ritenuto opportuno procedere alla fase di screening per valutare l'eventuale "significatività" degli effetti derivanti dall'attuazione delle azioni previste dalla programmazione urbanistica.

L'area interessata dal Piano di Assetto Territoriale in esame è rappresentata dal territorio comunale di Cazzano di Tramigna, in provincia di Verona. L'area presa in esame per lo Studio di Incidenza Ambientale fuoriesce dai confini del territorio comunale e va a considerare potenziali effetti indiretti delle azioni di piano sulle aree SIC più vicine, elencate nella tabella che segue, per ciascuna delle quali si riporta la distanza geografica dal territorio comunale in esame. Rimane inteso che per gli altri siti, non ricompresi in tabella, il livello di incidenza del piano è stato valutato non significativo e pertanto sugli stessi non si conducono le analisi che seguono.

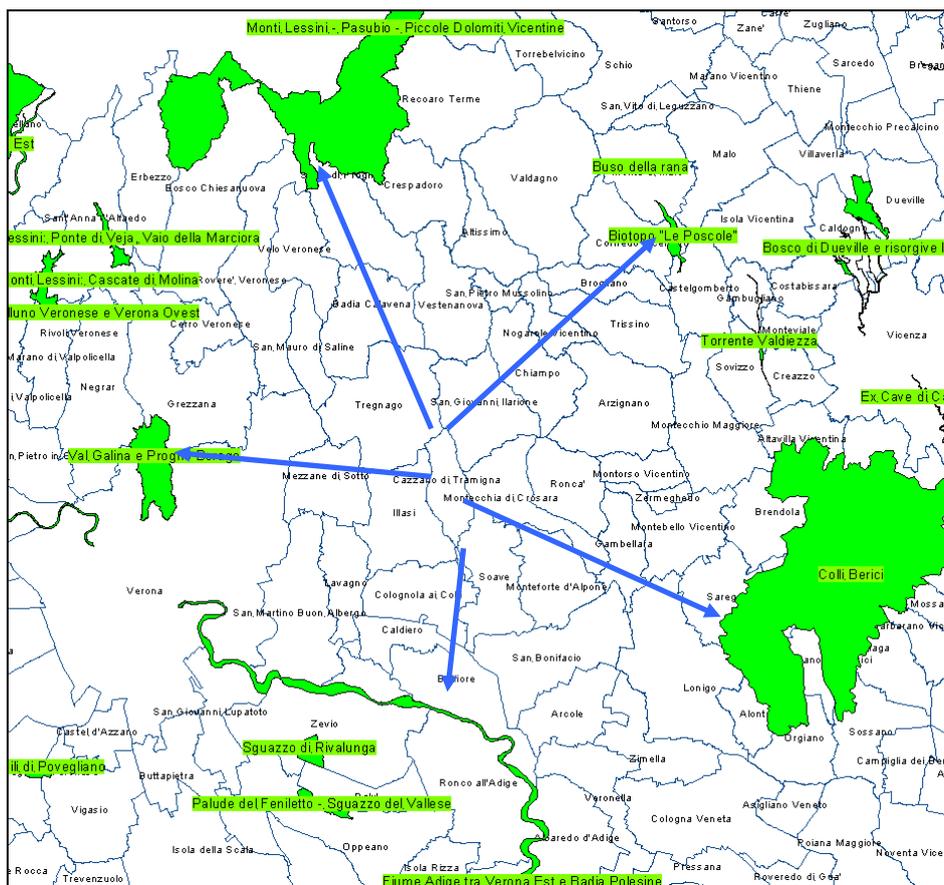


Figura 1 - Individuazione delle più vicine aree SIC

SIC	Distanza indicativa dall'area di influenza del progetto (Km)
IT3210012: Val Galina e Progno Borago	Circa 18 Km
IT3210040: Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine	Circa 19 Km
IT3210042: Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine	Circa 13 Km
IT3220037: Colli Berici	Circa 18 Km
IT3220039: Biotopo “Le Poscole”	Circa 20 Km

Sulla base dell'analisi dell'effettiva distanza geografica dei siti dal territorio comunale e della conformazione geomorfologica del territorio, anche in considerazione dell'andamento latitudinale di falde acquifere e correnti atmosferiche, si è ritenuto opportuno approfondire l'analisi dell'eventuale incidenza del PAT del Comune di Cazzano solo sui siti IT3210012 “Val Galina e Progno Borago”, IT3210042 “Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine” e IT3220037 “Colli Berici”, escludendo pertanto IT3210040 “Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine” e IT3220039 “Biotopo Le Poscole”, in quanto valutata non significativa su di questi l'incidenza del piano.

In particolare si precisa che per il sito IT3220037 “Colli Berici”, pur essendo la distanza paragonabile a quella dei siti suddetti, si localizza a sud dell'area di intervento ed è fortemente connesso all'assetto idrogeologico del territorio circostante l'area in esame, in particolare alla situazione a monte nella direzione del deflusso idrico sotterraneo.

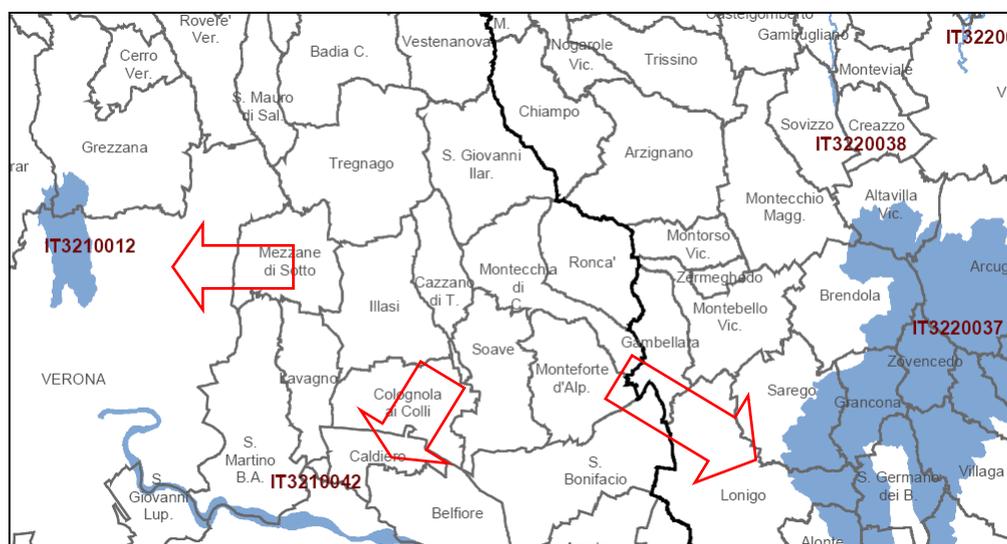


Figura 2 - Individuazione delle aree SIC prese in esame

FASE 2: DESCRIZIONE DEL PIANO TERRITORIALE

Premessa – Il territorio

Il territorio del Comune di Cazzano di Tramigna si colloca nella parte nord-est della provincia di Verona, ultima propaggine sud-orientale di quella sezione delle Prealpi venete denominata

Lessinia, all'interno della Val Tramigna che divide la Val d'Illasi dalla Val d'Alpone. La valle è ben delimitata ad est e ad ovest da due linee continue di monti, è chiusa a nord e stretta fino all'abitato di Cazzano, per poi aprirsi a sud in corrispondenza della parte pianeggiante del territorio.

Il Comune di Cazzano di Tramigna, confina con i comuni di Colognola ai Colli, Illasi, Montecchia di Crosara, San Giovanni Ilarione, Soave e Tregnago.

Originariamente il nome "Tramigna" si riferiva esclusivamente alla valle: in seguito si estese al fiumicello che dal centro di Cazzano bagna la vallata sino a Soave. Con lo stesso nome, nella forma diminutiva, si indica il torrentello che si origina con la valle medesima a nord e scorre nel primo tratto incassato tra il Gardon a occidente e i monti digradanti dalla Belloca a oriente.

Il Tramigna nasce con piccole sorgenti variamente denominate lungo la fiancata del monte Bastia ed indirizza le sue acque nella valle di Cambran, scorrendo ora allo scoperto e ora nel sottosuolo, per uscire di nuovo nel laghetto che costituisce l'ornamento della piazza centrale di Cazzano.

Di seguito vengono riportati i principali dati sul territorio:

	Cazzano di Tramigna
Superficie (km²)	12,25
Altitudine media (m)	100
Escursione altimetrica (m)	600
N° famiglie (2008)	585
Popolazione residente (2008)	1.497
Densità di popolazione: ab/ kmq	122,2

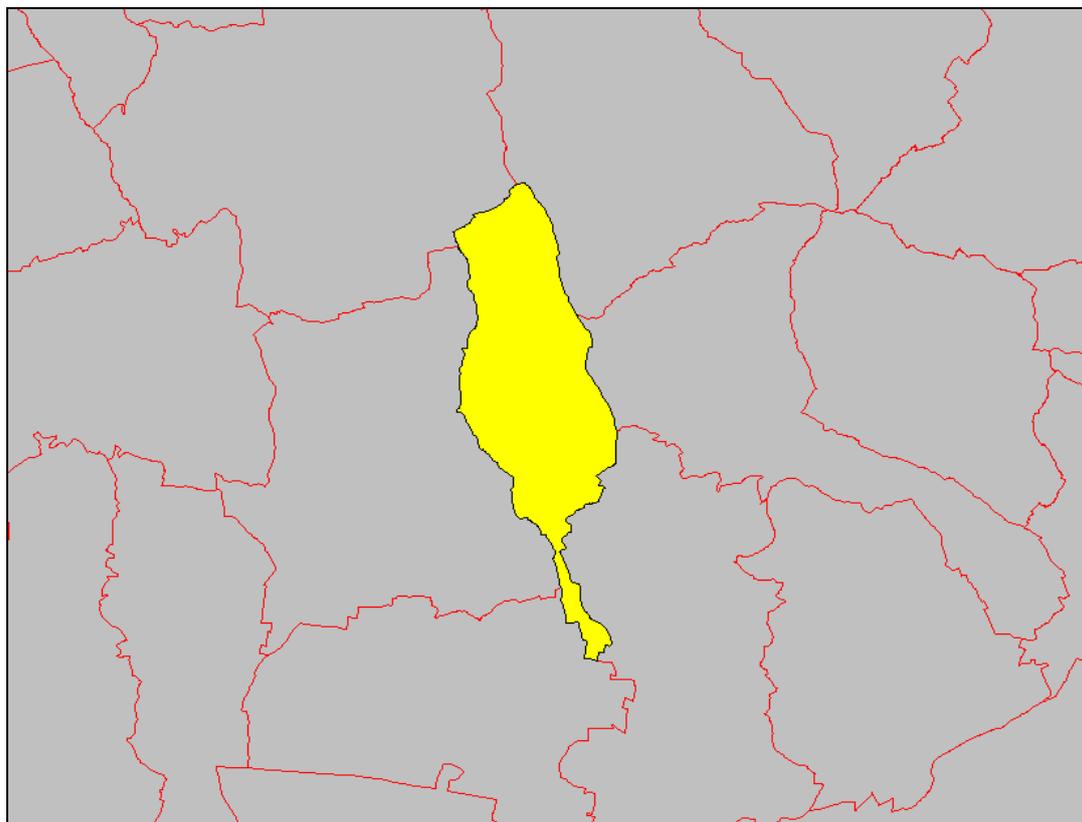


Figura 3 - Comune di Cazzano di Tramigna

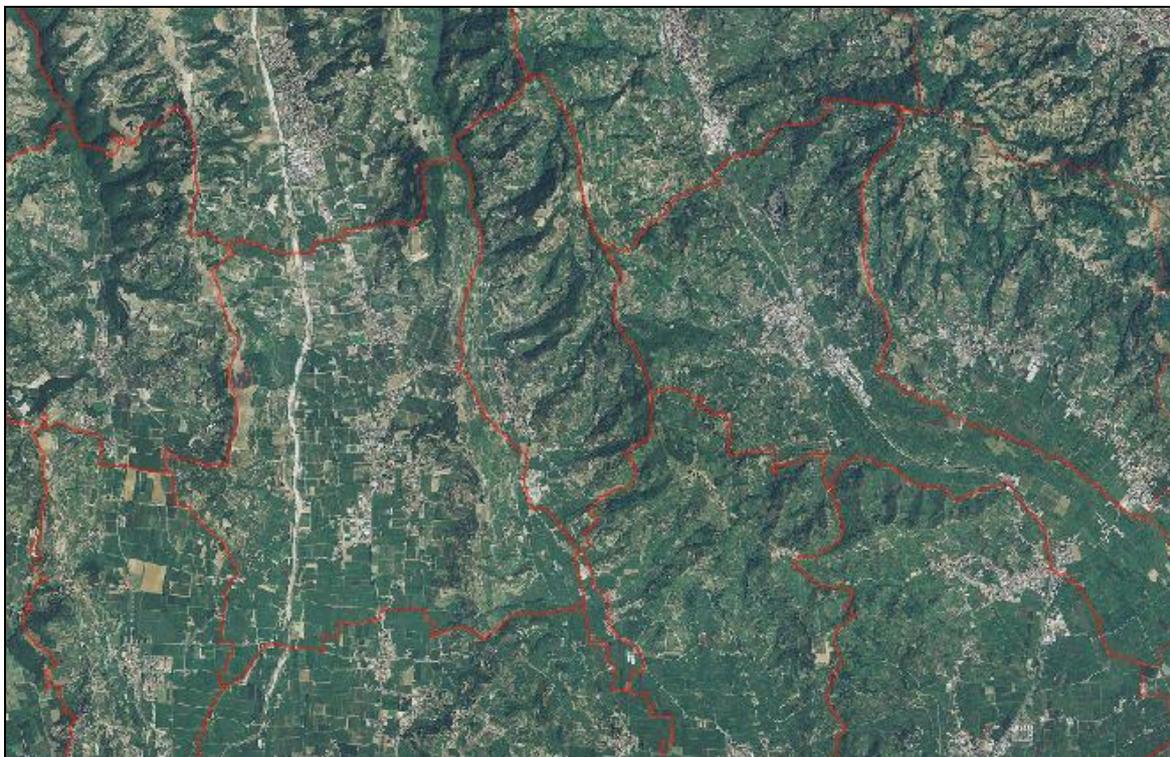


Figura 4 - Ortofoto anno 2007

La superficie agraria del territorio del comune di Cazzano di Tramigna è quasi totalmente investita da vigneti i quali in parte ricadono nella zona di produzione della D.O.C. allargata del “Valpolicella”, mentre la porzione pianeggiante centro-meridionale del comune rientra nella sottozona denominata “Pianura di Soave” di produzione del Soave D.O.C.

Accanto all'importante realtà vitivinicola, l'agricoltura di Cazzano di Tramigna vanta la produzione della ciliegia “Mora di Cazzano”; tra le colture di pregio apprezzabile è la presenza di oliveti, mentre poco significativa è la presenza di altre colture quali seminativi, tra cui mais, orticole o foraggere. Infine buona parte della superficie comunale è interessata anche da colture agrarie legnose.

La varietà floro-vegetazionale è diminuita nel tempo, a seguito del prevalere delle colture intensive su quelle estensive e degli impianti a vigneto, ciliegeto e oliveto. Si sono pertanto rarefatti antiche singolarità botaniche, tra le quali mandorli, nespole, noci, spinacarpì, melograni. Permangono, seppur in misura inferiore, i noccioli sui monti, i ligustri selvatici, le sanguinelle, i prugnoli spinosi, i biancospini; alcune piante erbacee coltivate tra le quali i giaggioli, che trovano impiego nella profumeria e nella cosmesi.

Talvolta, lungo i corsi d'acqua, si sviluppa una vegetazione ripariale caratterizzata da una struttura pluristratificata in cui si distinguono il salice stipolato (*Salix appendiculata*), l'ontano bianco (*Alnus incana*) associati a maggiociondolo, nocciolo, sambuco nero (*Sambucus nigra*) ed a numerose specie erbacee come il lampone (*Rubus idaeus*) e il farfaraccio niveo (*Petasites paradoxus*).

Il notevole interesse paesaggistico, caratterizzante il territorio del comune di Cazzano di Tramigna, nasce principalmente dalla conformazione geomorfologica della Val Tramigna e delle sue valli minori trasversali, contraddistinte dalla viva presenza delle colture a vigneto, ciliegeto ed uliveto e degli abitati di tipo rurale tradizionale, dislocati in modo sparso e, a volte, disaggregato. Il testo decretativo che ha imposto la tutela paesaggistica su tutto il territorio recita nella parte finale “... La agreste bellezza di tutta la vallata, esposta molto al sole, appare ai nostri occhi come l'ottimo risultato di un connubio tra le bellezze naturali locali ed un secolare ed accurato lavoro umano. ...”

Il tessuto di Cazzano è caratterizzato poi da insediamenti di fondovalle sviluppati attorno a corsi d'acqua e lungo la viabilità di collegamento e distribuzione. Al centro del Capoluogo la strada

si apre creando una “Piazza” caratterizzata sul lato ovest dal laghetto del “Fontanon” elemento unico e caratteristico ricordato anche in foto d’epoca con il toponimo di “Lago della Mora”.

Il primo nucleo è proprio il Capoluogo ed è caratterizzato da una matrice urbanistica principale residenziale con episodi al suo interno di vitali attività vitivinicole. Gli altri due nuclei principali sono Costeggiola e Campiano.

Come già sopra esposto, la produzione agricola di Cazzano di Tramigna è quasi interamente dedicata alla coltura della vite, della ciliegia e dell’olivo. I problemi connessi a tali produzioni hanno spesso natura agrotecnica: controllo dello stato di irrigazione, potatura, uso di fertilizzanti, fitofarmaci e pesticidi.

In questo senso è necessario monitorare, non solo l’inquinamento che il traffico motorizzato può apportare sulle colture, ma anche quello introdotto dalle nuove tecniche di coltivazione nell’aria e nelle acque di falda.

Una questione a parte è quella degli allevamenti intensivi ancora in funzione, i quali, in alcune situazioni, sono caratterizzati da sistemi di controllo e smaltimento di deiezioni animali ed emissioni atmosferiche non adeguate alle più recenti normative, oppure localizzati oramai in adiacenza a centri abitati e, per i quali, sarebbe auspicabile una progressiva dismissione.

Il Sistema Produttivo comprende il complesso delle attività economiche genericamente riferite all’industria, al commercio ed ai servizi e quindi ai settori secondario e terziario ed è costituito da tutte le “imprese” (private e pubbliche) insediate sul territorio che utilizzano, dietro la corresponsione di un reddito, la “forza lavoro” (addetti) per la produzione di beni e di servizi destinabili alla vendita.

I settori economici che caratterizzano Cazzano di Tramigna sono: agricoltura, attività manifatturiera, costruzioni, commercio all’ingrosso.

Da diversi anni ormai si percepiscono gli effetti della progressiva delocalizzazione produttiva (soprattutto, ad esempio, per quanto attiene al manifatturiero) in paesi emergenti e con basso costo della mano d’opera e, conseguentemente, di terzizzazione delle attività produttive, intendendo con tale definizione, la tendenza al progressivo trasferimento della “forza lavoro“, dal settore secondario verso i servizi. Il settore delle costruzioni, poi, sta conoscendo un profondo periodo di crisi, le motivazioni del quale possono anche essere ricercate nel rapporto domanda/offerta di volumetria abitabile, piuttosto che nel rapporto reddito/prezzo d’acquisto.

Titolo del Piano

Piano di Assetto Territoriale del Comune di Cazzano di Tramigna

Durata dell’attuazione del piano

Il Piano di Assetto del Territorio ha valenza decennale.

Indicazioni derivanti dagli strumenti di pianificazione già esistenti a vari livelli

Come previsto dalla legge regionale 27 giugno 1985, n. 61, e dalla legge regionale n.11 del 23 aprile 2004, i soggetti atti alla pianificazione territoriale sono: la Regione, la Provincia e il Comune. La legge illustra anche gli strumenti attraverso i quali questi soggetti esercitano l’azione pianificatoria che sono:

- il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) e i piani di settore e i piani di area di livello regionale estesi anche solo a parte del territorio della Regione.

- il Piano Territoriale Provinciale (P.T.C.P.), relativo al territorio di ogni Provincia o anche a parte di esso, e i piani di settore di livello provinciale, relativi a materie di competenza della Provincia

Il principale strumento di riferimento per la pianificazione territoriale nella Regione Veneto, è il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, introdotto con la Legge Regionale del 27 giugno 1985, n° 61 che riformula l'istituto della pianificazione territoriale introdotto con la "legge urbanistica" n° 1150 del 1942. Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 è stato adottato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4).

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) individua, tra le varie matrici conoscitive, le aree di particolare interesse naturalistico e paesaggistico destinate all'istituzione di parchi, riserve naturali ed aree di tutela paesaggistica, finalizzate al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- conservazione dei processi ecologici essenziali e dei sistemi che sostengono l'equilibrio naturale;
- salvaguardia delle diversità genetiche;
- garanzia dell'utilizzazione duratura delle specie e degli ecosistemi, con particolare riguardo al patrimonio faunistico, a quello forestale e pascolivo.

Tali ambiti sono diversificati dalla programmazione Regionale, in base ai livelli di competenza: regionale, provinciale, comunale. Per queste aree è inoltre previsto un apposito strumento pianificatorio – Piano Ambientale o Piano di Settore – con lo scopo di specificare i caratteri ambientali presenti.

Il Piano individua altresì aree sottoposte a tutela di natura idrogeologica e geomorfologia, in funzione della salvaguardia e conservazione del territorio e della prevenzione dal rischio.

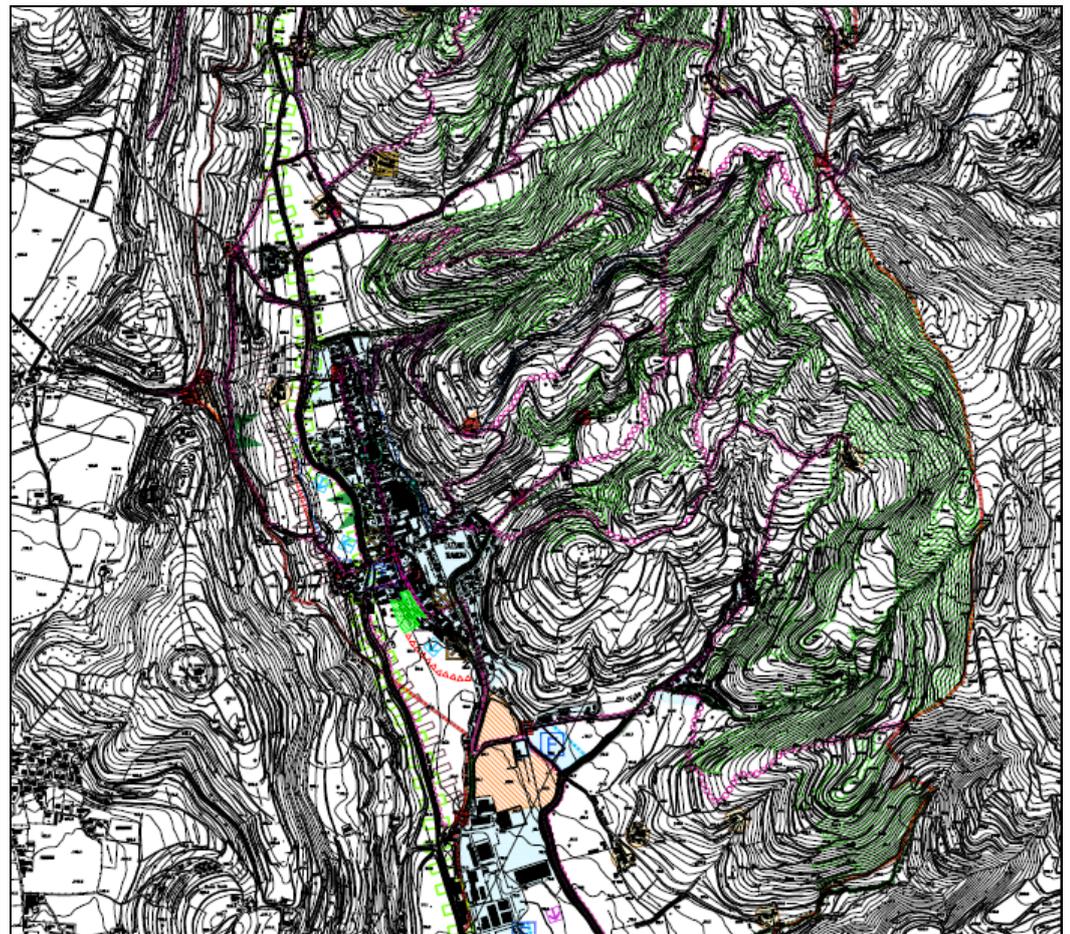
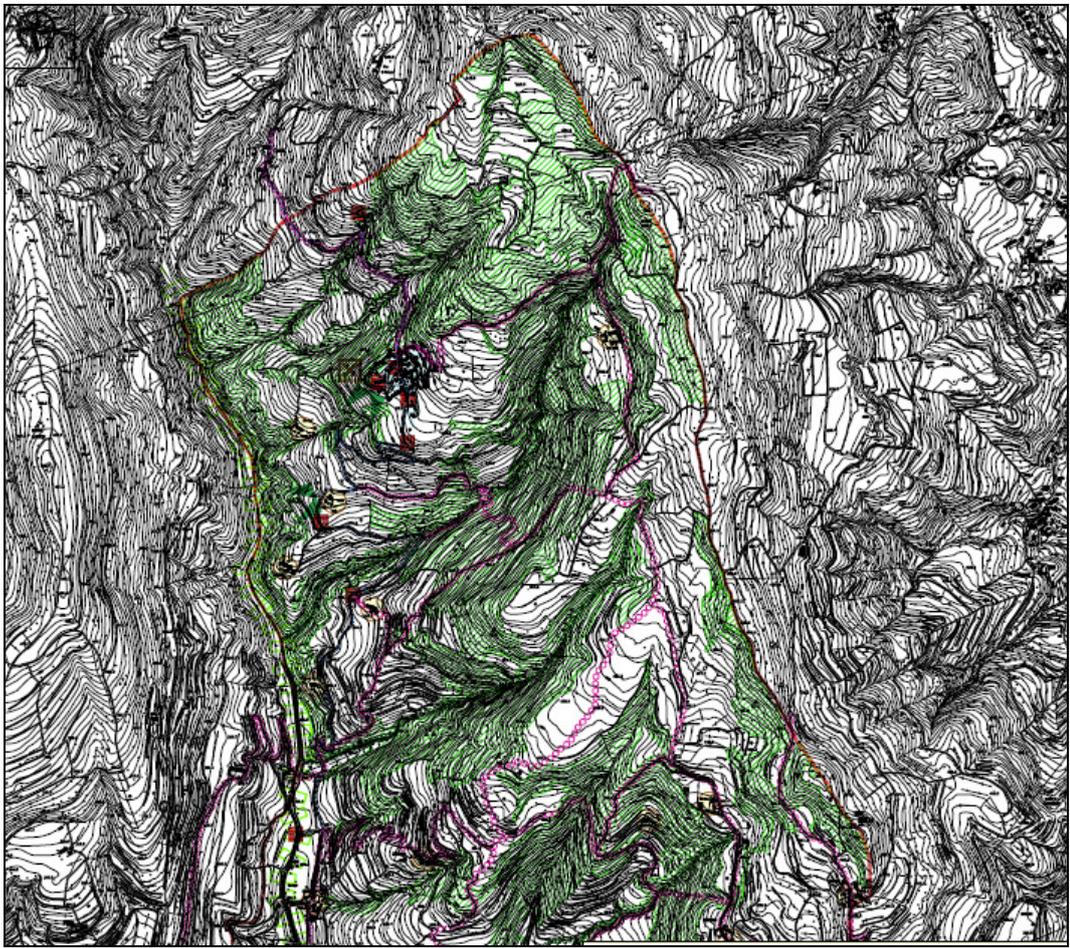
Si richiamano le analisi sui vincoli, le tutele e le invariati introdotti dagli strumenti di pianificazione sovramunicipali riportate nel Rapporto Ambientale del PAT: in tal senso questo garantisce già un livello di riduzione degli impatti negativi e conseguentemente di tutela delle aree ambientalmente sensibili, tra le quali, ad esempio, anche i SIC limitrofi, in relazione agli effetti generati dall'attuazione delle azioni strategiche di Piano.

Caratteristiche del piano in esame e riassunto delle azioni di piano previste

Gli obiettivi strategici e le specifiche azioni di Piano progettate, in particolare per quanto riguarda le linee di sviluppo insediativo, possono essere riassunte nella seguente tavola (Carta della Trasformabilità) in correlazione con le rispettive prescrizioni e indicazioni contenute nelle Norme Tecniche del PAT.

Si evidenziano nella tabella successiva gli elementi che possono produrre incidenze:

- utilizzo delle risorse;
- fabbisogno nel campo dei trasporti, della viabilità e delle reti infrastrutturali;
- emissioni, scarichi, rifiuti, rumori, inquinamento luminoso;
- alterazioni dirette e indirette sulle componenti ambientali aria, acqua, suolo (escavazioni, deposito materiali, dragaggi, ...);
- identificazione di tutti i piani, progetti e interventi che possono interagire congiuntamente.



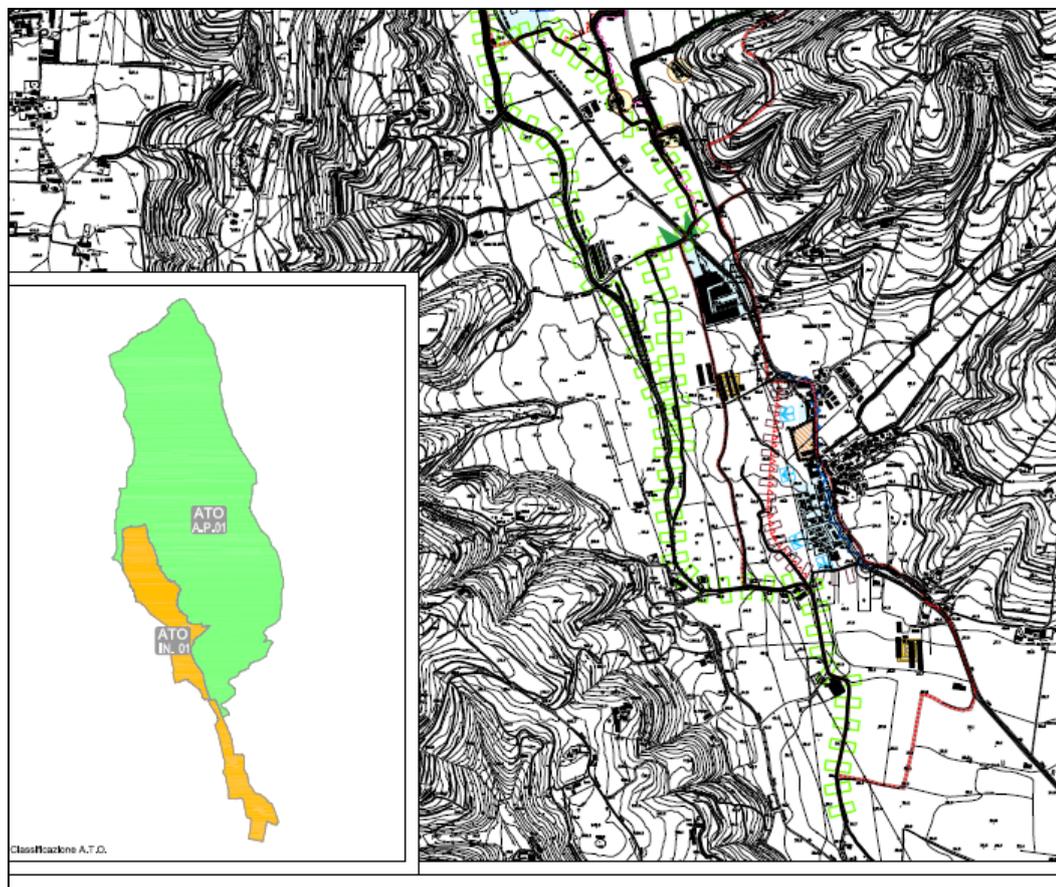


Figura 5 - PAT: Carta della Trasformabilità

Sintesi delle azioni strategiche per lo sviluppo previste dal PAT e previsione del grado di interferenza diretta e/o indiretta con le aree SIC in esame

Obiettivi di Piano di Assetto Territoriale Previsione del grado di interferenza con le aree SIC limitrofe			
Sistema Territoriale	Descrizione Azioni di piano	Potenziali fattori in grado di determinare effetti negativi	Previsione del grado di interferenza su aree SIC

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">1. SISTEMA DELLE PENALITA' E FRAGILITA'</p>	<p>1.A Definire le prescrizioni progettuali per la regolazione delle acque superficiali in modo da minimizzare le conseguenze di fenomeni metereologici a carattere eccezionale, sempre possibili;</p> <p>1.B Organizzare una corretta gestione delle acque meteoriche e di ruscellamento che contribuirà alla stabilità dei versanti e al contenimento dei fenomeni franosi;</p> <p>1.C Indicare le modalità degli scavi e dei riporti del terrazzamento agricolo ai fini di assicurare la stabilità delle scarpate;</p> <p>1.D Definire le aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico in ambito collinare e gli interventi di miglioramento idraulico e di riequilibrio ambientale da realizzare;</p> <p>1.E Individuare in maniera puntuale le zone a vulnerabilità idraulica e definire gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia da attuare o non attuare;</p> <p>1.F Accertare la compatibilità degli interventi con la sicurezza idraulica del territorio circoscrivendo le aree non sicure, subordinando - per esse - l'attuazione delle previsioni alla realizzazione di infrastrutture e di opere per il corretto deflusso delle acque meteoriche (es. casse di espansione, zone di raccolta delle acque di prima pioggia);</p> <p>1.G Verificare i piani di protezione civile e la trasposizione degli stessi nello strumento urbanistico territoriale individuando le strutture principali da utilizzare ed i siti di maggiore importanza da tutelare;</p> <p>1.H Definire e localizzare gli eventuali geositi presenti sul territorio e/o i monumenti geologici con valenza territoriale</p>		<p>Nulla</p>
--	---	--	--------------

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2. SISTEMA PAESAGGISTICO AMBIENTALE</p>	<p>2.A Garanzia di una maggiore integrazione dell'attività agricola con il territorio e le attività diverse in esso presenti, valorizzando la tipicità della produzione, normalmente già di elevata qualità;</p> <p>2.B Definizione di direttive finalizzate al mantenimento, miglioramento o valorizzazione delle forme e dell'aspetto del territorio, anche per le attività agricole (modellazione del suoli, allineamenti, materiali);</p> <p>2.C Definizione di direttive e prescrizioni per la salvaguardia o la ricostruzione del paesaggio agrario di interesse storico e culturale;</p> <p>2.D Tutela degli equilibri ecologici e della biodiversità, individuando gli ambiti di interesse naturalistico;</p> <p>2.E Favorire le connessioni della rete ecologica laddove sia ostacolata da barriere infrastrutturali, in particolare lungo la direttrice est-ovest;</p> <p>2.F Mitigazione paesaggistica e dell'impatto visivo/acustico delle strutture produttive di Costeggiola che seppur ricadenti in zona propria si sono sviluppate in modo disorganizzato;</p> <p>2.G Armonizzazione architettonica e dell'impatto visivo/acustico delle Cantine Vitivinicole ricadenti all'interno del tessuto urbano del capoluogo;</p> <p>2.H Individuazione di un modello urbanistico che eviti la promiscuità nell'uso del suolo, mantenendo e valorizzando le tipicità paesaggistica di ogni contesto;</p> <p>2.I Tutela e miglioramento dei boschi presenti nelle varie ATO, in area collinare e valliva;</p> <p>2.L La salvaguardia della quantità e qualità delle acque quale insostituibile risorsa idropotabile e idroproduttiva anche attraverso l'individuazione delle possibili fonti di inquinamento o alterazione delle risorse idriche, nonché: le possibili fonti di inquinamento atmosferico, le aree a rischi d'incendio boschivo, le fonti di possibili alterazioni ecosistemiche, le discariche</p>		<p style="text-align: center;">Nulla</p>
--	---	--	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">3. SISTEMA INSEDIATIVO</p>	<p>3.A Facilità di accesso per i residenti e le nuove coppie al mercato immobiliare al fine di limitare l'emorragia verso altri territori più appetibili per le opportunità lavorative;</p> <p>3.B Spingere la progettazione verso un'architettura sostenibile che si ispiri ai nuovi principi costruttivi anche con l'utilizzo di fonti rinnovabili per il suo fabbisogno e i materiali ecocompatibili;</p> <p>3.C Consolidamento delle infrastrutture pubbliche a servizi come la casa di accoglienza per anziani in capoluogo (Villa Steccanella), e rispondere alle esigenze di luoghi per il tempo libero con il consolidamento del polo sportivo esistente presenti a sud in ingresso del capoluogo;</p> <p>3.D Sostenere per quanto di competenza del P.A.T. le attività locali di commercio al dettaglio, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;</p> <p>3.E La verifica attraverso il P.I. dello stato di attuazione del P.R.G. per quanto riguarda il sistema del verde e delle altre attrezzature pubbliche e del loro mantenimento e potenziamento laddove emergono carenze strutturali anche attraverso la perequazione urbanistica;</p> <p>3.F Verificare e migliorare l'assetto funzionale degli insediamenti esistenti, individuando le parti oggetto di riqualificazione e riconversione quali le cantine vinicole presenti all'interno del tessuto urbano;</p> <p>3.G Riqualificare il paesaggio urbano cresciuto a volte in maniera lineare lungo la viabilità principale ed a volte per aggiunte successive prive di un disegno generale prevedendo completamenti e ricuciture del tessuto consolidato al fine di non intaccare aree esterne oggi di qualità paesaggistica notevole;</p> <p>3.H Analizzare gli elementi di impianto, quali centri storici e contrade diffuse, per permettere una classificazione attraverso delle categorie di intervento al fine di permettere una chiara lettura del tessuto urbanistico attraverso le gerarchie insediative;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibile aumento carico antropico con incremento immissioni in atmosfera (impianti riscaldamento) e scarichi in fognatura • Possibile aumento inquinamento da traffico veicolare • Possibile aumento effetto di disturbo (rumore, vibrazioni) 	<p style="text-align: center;">Bassa</p>
---	---	--	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">3. SISTEMA INSEDIATIVO</p>	<p>3.I Ridefinizione in particolare tutto quel sistema di edificazione che ricade all'interno di aree a frangia del tessuto zonizzato e che attualmente ricadono in zona agricola senza averne più le caratteristiche;</p> <p>3.L Ridefinizione attraverso il P.I. di alcune aree residenziali di completamento le cui normative non permettono interventi diretti ma soggiacciono alle norme tecniche che obbligano gli interventi a redigere sempre un Piano di Recupero anche in situazioni di modesta entità;</p> <p>3.M Verifica degli strumenti attuativi per un loro aggiornamento sullo stato reale di attuazione in quanto risultano oramai realizzati e collaudate le opere di urbanizzazione; ad esempio: zona produttiva a Costeggiola, zona residenziale in capoluogo e Costeggiola</p> <p>3.N Verifica delle aree di espansione vigenti per un loro aggiornamento sullo stato reale di attuazione e di fattibilità, quali "buffer zone" ecologiche a protezione degli insediamenti abitativi;</p> <p>3.O L'individuazione dei siti di interesse archeologico, che da comunicazione della Soprintendenza competente risulta essere "il sedime del complesso denominato Chiesa ed Oratorio della Parrocchia di S. Giorgio Martire" dettando specifiche prescrizioni per la conservazione e valorizzazione;</p> <p>3.P Per la rete economica il P.A.T. provvederà a riqualificare e completare le opportunità che il territorio offre: in particolare offrire una opportunità di riqualificazione o ricollocazione degli episodi economici presenti in centro storico;</p> <p>3.Q Stimolare l'attuazione delle aree produttive già presenti nel PRG, evitando il consumo di ulteriore territorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibile aumento carico antropico con incremento immissioni in atmosfera (impianti riscaldamento) e scarichi in fognatura • Possibile aumento inquinamento da traffico veicolare • Possibile aumento effetto di disturbo (rumore, vibrazioni) 	<p style="text-align: center;">Bassa</p>
---	---	--	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">4. SISTEMA INFRASTRUTTURALE</p>	<p>4.A Confermare a Costeggiola la previsione di una viabilità alternativa, già presente nel P.R.G., quale soluzione per sgravare il centro abitato caratterizzato da residenze ed attività commerciali, dal traffico veicolare di attraversamento;</p> <p>4.B Confermare in Capoluogo la previsione di una viabilità alternativa, già presente nel P.R.G., al fine di togliere il traffico di attraversamento dal centro storico del capoluogo, (piazza centrale, sagrato, area scolastica); tale previsione andrà valutata con un tracciato alternativo più ad ovest, emerso come possibilità a seguito di incontri con la Provincia; l'ipotesi prevede di abbracciare il centro abitato in maniera più ampia sfruttando la morfologia ed orografia del territorio ed alcune strade di campagna già presenti;</p> <p>4.C Riorganizzare gli spazi urbani lungo le strade all'interno dei centri abitati;</p> <p>4.D Favorire tramite il P.I. la realizzazione di un circuito ciclopedonale da integrare nel contesto del turismo culturale di livello intercomunale;</p> <p>4.E Adeguare tramite il P.I. la viabilità locale alle massime condizioni di sicurezza e di qualità;</p> <p>4.F Creazione tramite il P.I. di una rete slow dei percorsi, differenziata a più livelli e finalizzata a più fruitori, con tematismi integrati quali: sentieri della cultura e della memoria (contrade, capitelli e pitture), sentieri della naturalità (cultura vegetazionale), sentieri della storia (rete di connessione con gli elementi presenti nei centri confinanti).</p> <p>4.G Individuazione tramite il P.I. delle vie panoramiche e dei point-view per la creazione di: coni visuali di interesse paesaggistico, coni visuali su situazioni di paesaggio negativo, punti dominanti panoramici e punti di controllo della percezione del paesaggio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento traffico veicolare ed immissioni in atmosfera • Aumento effetto di disturbo (rumore, vibrazioni) • Aumento frammentazione del paesaggio 	<p style="text-align: center;">Bassa</p>
--	---	--	--

Analisi preliminare delle potenziali alterazioni dirette e indirette del Piano sulle componenti ambientali

Le azioni di piano potenzialmente impattanti, secondo la previsione effettuata nella tabella precedente, riguardano principalmente la realizzazione di interventi di sviluppo del sistema insediativo e infrastrutturale. Si tratta delle uniche previsioni in grado di determinare potenziali effetti di tipo indiretto sulle aree SIC più vicine (tenendo comunque in considerazione la distanza e la "non continuità" territoriale). Si possono ragionevolmente escludere impatti derivanti dalle azioni di Piano relative ai sistemi delle penali e fragilità e paesaggistico-ambientale.

Di seguito si riportano le motivazioni a supporto di queste considerazioni.

Generalmente le azioni di espansione edilizia, sia di tipo residenziale che produttiva, possono determinare effetti negativi diretti, quando, ricadendo all'interno o nell'intorno di un'area SIC, vanno ad incidere negativamente sullo stato di conservazione degli habitat e/o delle specie presenti (sottrazione diretta di superficie habitat, disturbi diretti indotti da rumori o vibrazioni, emissioni gassose in atmosfera, isole di calore, reflui civili, rifiuti...). Tali interventi determinano effetti indiretti quando, ricadendo esternamente ad un'area SIC, ma comunque lungo una fascia di passaggio (Buffer) o un corridoio di connessione (Corridoio ecologico), generano un "effetto barriera" incrementando la frammentazione territoriale e diminuendo la connettività ecologica e la permeabilità complessiva all'interno della matrice agricola.

In questa sede si ricorda che nel documento "Guidance on the maintenance of landscape connectivity features of major importance for wild flora and fauna" a cura dell'Institute European Environmental Policy, la Comunità Europea sottolinea la necessità di mantenere la connettività ecologica tra i diversi tipi di habitat e le popolazioni di specie al fine di prevenire la perdita di biodiversità. All'interno del territorio, vanno quindi preservate le aree che contengano habitat e habitat di specie di interesse comunitario ma anche tutto quel sistema di reti e connessioni ecologiche in grado di collegarle tra loro, ciò in coerenza con i principi della Rete Natura 2000.

L'analisi dei siti individuati nella Carta della Trasformabilità del PAT, delle caratteristiche di tali edificazioni (Espansioni insediative residenziali a ridosso di aree di urbanizzazione consolidata) e delle NT che disciplinano queste tipologie di interventi, permette di escludere che queste possano generare incidenze negative sulle aree SIC prese in esame trovandosi comunque queste ultime ad una distanza ragguardevole dalle aree previste per la realizzazione delle suddette azioni.

Per quel che riguarda gli interventi diretti alla riqualificazione o al riordino delle aree agricole, tali azioni, possono risultare impattanti quando prevedono la realizzazione di interventi edilizi in funzione dell'attività agricola (ampliamenti di abitazioni esistenti, nuove strutture abitative, strutture agricolo-produttive) o sistemazioni fondiari in grado di determinare effetti di frammentazione o sottrazione degli habitat presenti all'interno del territorio comunale con conseguente diminuzione della connettività ecologica anche se fuori dai confini dell'area SIC. Non sono previsti dal PAT in esame interventi tali da modificare l'assetto della rete ecologica a scala locale. Al contrario i diversi interventi proposti mirano al potenziamento della Rete ecologica locale e alla mitigazione degli impatti.

Più delicato potrebbe risultare invece l'aspetto delle aree produttive di nuova previsione. Il PAT in realtà prevede solo una limitata espansione a sud del capoluogo, peraltro confermando in linea di massima una previsione urbanistica consolidata del PRG non ancora realizzata, nell'ottica di una generale valorizzazione e riqualificazione dell'area esistente caratterizzata da situazioni di sottoutilizzo e/o degrado in alcune parti.

Il PAT, con specifici articoli all'interno delle Norme Tecniche, prevede specifiche norme per la salvaguardia degli acquiferi sotterranei: le previsioni di piano che riguardano le espansioni produttive non consentono però di definire allo stato attuale le tipologie di attività produttive che andranno ad insediarsi nelle diverse aree designate. Considerando gli effetti che possono insorgere in seguito all'attivazione di complessi industriali potenzialmente in grado di utilizzare o di produrre all'interno dei cicli produttivi sostanze pericolose o di immettere in atmosfera gas o sostanze di scarico di diversa natura (immissioni in falda di sostanze pericolose in seguito a spandimenti, immissioni gassose in

atmosfera), ed essendo impossibile determinare in questa fase della programmazione urbanistica le diverse tipologie di attività industriali o commerciali che sorgeranno nelle aree designate, non è corretto attribuire un valore di significatività alle potenziali incidenze derivanti dall'attuazione di queste azioni di piano. Questo aspetto verrà dettagliato nei prossimi paragrafi.

Effetti cumulativi derivanti dalla programmazione urbanistica a diverse scale

L'analisi di eventuali effetti cumulativi che si dovessero sommare a quelli indotti dal progetto in esame può essere effettuata in primis attraverso i documenti di previsione urbanistica alle varie scale: regionale, provinciale e comunale.

Il PTRC evidenzia la presenza di aree sottoposte a vincolo idrogeologico ed aree soggette ad esondazioni periodiche, proponendo una "difesa attiva" attraverso interventi di sistemazione idrogeologica ed idraulica (pulizia degli alvei e ricomposizione ambientale), cura e mantenimento delle superfici boscate e conseguente stabilizzazione dei versanti, realizzazione di misure di prevenzione dai rischi connessi ai fenomeni di allagamento.

La pianificazione di livello provinciale è invece ancora in fase di definizione: si può soltanto portare all'attenzione che le previsioni viabilistiche di "bypass" del capoluogo e della località Costeggiola, riportate nel PAT, sono in assoluta congruenza con le direttive provinciali, rappresentando in realtà il risultato di un percorso di consultazione e concertazione tra i due enti, al fine di analizzare il livello di criticità rilevato e valutarne le possibili soluzioni.

Ripercorrendo quanto è stato fin qui esposto appare sempre più evidente che il PAT in esame non manifesta possibilità di sovrapposizioni dei potenziali effetti sui siti Natura 2000 con eventuali progetti su scala sovracomunale. L'analisi della programmazione urbanistica sovraordinata, infatti, presenta caratteristiche rivolte più alla salvaguardia, al rispetto ed al recupero del territorio, piuttosto che a scelte strategiche di sviluppo e, pertanto, non si rilevano effetti negativi cumulativi sui SIC in esame.

Prescrizioni

Sulla base di un'attenta analisi delle azioni di Piano proposte, si forniscono in questa sede alcune prescrizioni che dovranno essere recepite ai fini della valutazione della non significatività degli effetti derivanti dalle attuazioni delle proposte di piano.

Visto e considerato che il PAT:

- prevede lo sviluppo, il potenziamento e la riqualificazione dell'area produttiva all'interno del territorio comunale;
- non può definire in questa fase della programmazione urbanistica le tipologie di attività produttive che andranno ad insediarsi nel territorio all'interno dell'ambito individuato (con conseguente impossibilità di prevederne potenziali effetti di tipo negativo);
- pur considerando le specifiche norme di tutela degli acquiferi e delle emissioni atmosferiche proposte dal PAT;
- considerando la presenza di un'area SIC ("Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine"), "potenzialmente influenzabile" da effetti di tipo indiretto quali ad esempio possibili sversamenti in falda di sostanze pericolose (si vedano le direzioni di deflusso delle isofreatiche e i rapporti di falda), emissioni in atmosfera in grado di alterare la composizione atmosferica e il chimismo delle acque dei corpi idrici superficiali;
- considerando anche la presenza, seppur a maggior distanza rispetto alla precedente, di un'area SIC ("Colli Berici") potenzialmente influenzabile dalle eventuali emissioni atmosferiche delle attività di natura produttiva, in conseguenza del regime latitudinale delle correnti di vento;

i P.I., che, in fase successiva, interesseranno gli ambiti suddetti per lo sviluppo delle aree produttive dovranno essere sottoposti a specifica valutazione di incidenza ambientale (Screening) al fine di escludere il verificarsi di effetti negativi derivanti dall'insediamento e attivazione delle nuove realtà produttive.

Se anche in sede di P.I. non sarà possibile effettuare specifiche previsioni, saranno le singole attività, in sede di richiesta di autorizzazione, ad essere sottoposte a procedura preliminare di valutazione di incidenza (Screening) secondo quanto stabilito dal DGR 3173.

FASE 3: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELLE INCIDENZE

Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi

L'area interessata dal PAT è rappresentata dal territorio comunale. L'area di influenza del piano è stata tuttavia estesa fino a comprendere i SIC più vicini (IT3210012: Val Galina e Progno Borago, IT3210040: Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine, IT3210042: Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine, IT3220037: Colli Berici, IT3220039: Biotopo “Le Poscole”). I limiti spaziali dell'analisi sono stati dunque dilatati al fine di verificare l'incidenza di possibili effetti indiretti negativi delle azioni di piano anche su aree SIC poste al di fuori del confine comunale.

Per quanto riguarda i limiti temporali, l'analisi conoscitiva del SIC è stata condotta nei mesi di settembre e ottobre 2010 e maggio e giugno 2011.

Giustificazione della scelta

La scelta di estendere la valutazione dell'eventuale significatività degli effetti delle azioni di piano al di fuori del territorio comunale è riconducibile principalmente alle seguenti motivazioni: le aree produttive possono determinare incidenze indirette anche a grande scala. In particolare si è notato che l'area produttiva del capoluogo e l'insediamento esistente sottoposto a procedura di AIA, sono in stretta vicinanza con il Torrente Tramigna, affluente di rilevante importanza, in ragione anche della sua correlazione con altri corsi d'acqua più a sud, dell'Alpone e quindi del sistema acquifero del Fiume Adige, e che esiste un rapporto di connessione con il biotopo anche attraverso la rete idrografica superficiale. Lo stesso torrente potrebbe pertanto diventare “potenzialmente disperdente” nel caso di incidenti con conseguente diffusione di sostanze pericolose in falda.

Dal punto di vista delle emissioni atmosferiche, rilevato che le correnti aeree della zona in esame sono prevalentemente orientate sull'Asse N-S, si è valutato opportuno comprendere nell'analisi delle incidenze anche il SIC IT3220037 “Colli Berici”, anche se la distanza geografica e, quindi, l'effetto di deposizione al suolo, assumono valori piuttosto ragguardevoli tali per cui, data anche la reale dimensione degli insediamenti produttivi, eventuali effetti di incidenza negativa possono già in questa fase essere considerati di entità minima.

Identificazione dei siti della Rete Natura 2000 interessati e descrizione

Per identificare gli eventuali impatti sui siti Natura 2000 è necessario definirne accuratamente i caratteri fisici, gli habitat e le specie di interesse comunitario, gli obiettivi di conservazione, le relazioni strutturali e funzionali per il mantenimento dell'integrità. In tal modo si identificano gli aspetti vulnerabili e gli effetti che si potrebbero produrre sugli habitat, habitat di specie e specie, in considerazione anche di eventuali effetti sinergici e cumulativi.

Le fonti consultate al fine di identificare le incidenze dell'intervento in relazione ai siti coinvolti, sono state le seguenti:

- schede del formulario standard riferite ai siti della rete Natura 2000;
- cartografia tecnica attuale e storica;
- cartografia dell'uso del suolo e strumenti di pianificazione vigenti;
- dati esistenti relativi all'idrogeologia, alla pedologia, alla geomorfologia;
- dati esistenti sulle matrici suolo, acqua e aria;
- cartografia esistente sugli habitat e habitat di specie di interesse comunitario
- dati esistenti sulle specie di interesse comunitario;
- dati ambientali riferiti ad analoghi piani, progetti o interventi realizzati altrove;

- ricerche storiche;
- altre indagini sui siti, effettuate sulla base delle carenze riscontrate.

E' necessario accertare se le fonti informative circa lo status dei SIC siano pertinenti e debitamente particolareggiate in relazione allo scopo che ci si prefigge. L'allegato A della delibera di Giunta Regionale n. 3173 del 10 ottobre 2006 prevede che la commissione che andrà a valutare la fase di screening prenda in considerazione anche l'accuratezza e la pertinenza delle fonti bibliografiche.

Per quanto riguarda la conoscenza specifica dei SIC ci si è basati sia sulla conoscenza diretta dei siti che sulle fonti bibliografiche riportate nello schema di sintesi dello screening.

Il grado di approfondimento della conoscenza dei SIC è da considerarsi "buono" considerato anche che le azioni di piano proposte sono per lo più a tutti gli effetti "azioni virtuose" volte allo sviluppo del territorio in un'ottica di tutela e salvaguardia delle matrici ambientali, storico-culturali, socio-economiche.

ANALISI DEI SITI DI INTERESSE COMUNITARIO

- **Descrizione del SIC IT3210012 "Val Galina e Progno Borago"**

Scheda Sito Rete Natura

CODICE	IT3210012
DENOMINAZIONE	VAL GALINA E PROGNO BORAGO
TIPOLOGIA SITO	SIC
SUPERFICIE	989 HA
INTERVALLO DI QUOTA	DA 510 M S.L.M. A 135 M S.L.M.
ENTE RESPONSABILE DI GESTIONE DEI SITO	MINISTERO DELL'AMBIENTE E TUTELA DEL TERRITORIO
REGIONE BIOGEOGRAFICA	VENETO
COMUNI INTERESSATI	GREZZANA, NEGRAR, VERONA
HABITAT	6210: FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE E SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO
SPECIE	1083 - LUCANUS CERVUS (I)
	1088 - CERAMBYX CERDO (I)
	1193 - BOMBINA VARIEGATA (A)
	A072 - PERNIS APIVORUS (B)
	A224 - CAPRIMULGUS EUROPAEUS (B)
	A338 - LANIUS COLLURIO (B)
GRADO DI CONSERVAZIONE	C
VALUTAZIONE GLOBALE	C
TIPO DI HABITAT	ALTRI (INCLUSI ABITATI, STRADE, DISCARICHE, MINIERE E AREE INDUSTRIALI): 10 %
	CULTURE CEREALICOLE ESTENSIVE (INCLUSE LE COLTURE IN ROTAZIONE CON MAGGESE REGOLARE): 5 %
	PRATERIE MIGLIORATE: 10 %
	ALTRI TERRENI AGRICOLI: 30 %
	FORESTE DI CADUCIFOGIE: 30 %
	FORESTE SEMPREVERDI: 5 %;
ARBORETI (INCLUSI, FRUTTETI, VIVAI, VIGNETI, DEHESAS): 10%	
QUALITA' E IMPORTANZA	L'AMBIENTE E' CARATTERIZZATO DA UNA VEGETAZIONE DI CARATTERE XEROFILO (FESTUCO – BROMETALIA) INSEDIATASI NEI PASCOLI ABBANDONATI ED EX-COLTIVI. INTERESSANTE E' LA PRESENZA DI MOLTE SPECIE DI ORCHIDEE E DI ALTRE ENTITA' RARE NELLA FLORA DELLA REGIONE. AREA CON NUMEROSE SPECIE DI INVERTEBRATI ENDEMICI.

VULNERABILITA'	ANTROPIZZAZIONE, INCENDI, ESCURSIONISMO, PRELIEVO DI FLORA, DISBOSCAMENTO.
NOTE	IL VAJO GALINA COSTITUISCE UN'OASI NATURALE ED E' CONCESSA IN COMODATO USO GRATUITO AL WWF DI VERONA DAL 1993. L'AREA E' UTILIZZATA ANCHE PER SCOPI DIDATTICI, INFORMATIVI E DI SENSIBILIZZAZIONE. LA ZONA SI CONFIGURA COME "OASI DI PROTEZIONE" AI SENSI DELLA L. 157/1992.

1. Cenni di geologia e idrogeologia

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza esclusiva di litotipi formati durante l'Era Terziaria. La serie stratigrafica tipica del Veronese, prosegue, dopo la Scaglia Rossa ampiamente descritta nel paragrafo iniziale con litotipi di vario genere riconducibili ad ambienti di sedimentazione neritici, con forti apporti terrigeni. Accanto a queste litologie sono presenti, seppure non in modo abbondante vulcaniti terziarie.

Al di sopra della Scaglia Rossa, sia nel Vajo Galina che nel versante destro della Valpantena, sono presenti Calcari argillosi e marne di colore biancastro. Questi primi depositi carbonatici, di età Eocenica inferiore, hanno uno spessore complessivo tra i 10 e i 20 metri. Si tratta nello specifico di argilliti e siltiti argillose e marne fittamente stratificate con livelli che vanno dai 2 cm ai 10 cm.

Gradualmente si passa ai Calcari nummulitici, di età compresa tra l'Eocene inferiore e l'Eocene Medio. Questo secondo litotipo ha uno spessore di circa 150 metri e affiora nelle ultime dorsali. Il colore è variabile dal bianco al giallo all'ocra e l'aspetto dipende fortemente dalle dimensioni e abbondanza di fossili. Si rinvencono frequentemente alghe, nummuliti, molluschi, echinidi che ne danno il caratteristico aspetto.

La formazione è suddivisa in due porzioni: la parte inferiore è detta "Pietra Galina" ed è suddivisa in strati regolari di 20 / 50 cm; quella superiore è detta "Pietra d'Avesa" o "Sasso d'Avesa" è di colore biancastro, grana più fine e si presenta in strati metrici. Entrambe le tipologie di facies sono state utilizzate nel passato come materiale da costruzione, estratto attraverso cave oggi per lo più abbandonate.

I Calcari Nummulitici costituiscono, da un punto di vista geomorfologico, la parte resistente agli agenti atmosferici. I versanti impostati su detti litotipi sono solitamente abbastanza ripidi, con la formazione di scarpate, mentre le sommità sono arrotondate. Sui Calcari Nummulitici sono evidenti fenomeni di carsismo sia superficiale che di tipo ipogeo.

Le Marne di Priabona, completano la serie eocenica presente nel territorio veronese. Le Marne di Priabona sono facilmente riconoscibili per il colore grigio – verdastro o grigio – giallo e per la presenza di discocicline. All'interno non si riconoscono strutture di classazione e anche la stratificazione è poco riconoscibile. Da un punto di vista geomorfologico queste marne danno origine a forme morbide e a versanti arrotondati.

Le vulcaniti terziarie presenti nel Veronese costituiscono i prodotti del ciclo magmatico paleogenico del Veneto Occidentale. Il chimismo di tale "ciclo" è di tipo basaltico ed ha dato origine a diverse tipologie di materiali: basalti in filoni e camini, breccie basaltiche intradiatremiche e extradiatremiche, materiali vulcanoclastici stratificati, talora molto rimaneggiati con l'apporto di abbondante materiale calcareo. Nell'ambito del rilevamento geologico dell'area (anno 1977) sono stati individuate strutture vulcaniche importanti tra cui, in prossimità di Villa Barbesi, un neck di notevoli dimensioni riempito di breccie intradiatremiche. Sulle dorsali, in vicinanza del Vajo Galina, si rinvencono altri piccoli camini eruttivi disposti con allineamento N-NE/S-SW.

L'assetto idrogeologico della zona presenta aspetti diversi e contrastanti per la presenza, da una parte di calcari, con estesi fenomeni di carsismo, dall'altra di vulcaniti più o meno alterate, che pertanto possono limitare fortemente la permeabilità delle acque nel substrato.

Predominante è tuttavia la presenza di fenomeni geomorfologici legati alla presenza di litotipi calcarei. In superficie si riconoscono strutture come: solchi, campi carreggiati, vaschette di corrosione e doline.

Tra queste ultime la dolina "arena di Avesa" situata in prossimità della dorsale di Cola, presenta dimensioni notevoli avendo l'asse maggiore di circa 300 metri.

La circolazione idrica superficiale, così com'è tipico nei Vaj e nei progni è ridotta se non assetta. E' invece sviluppata la rete carsica sotterranea che, laddove incontra soglie a minor permeabilità dà origine a sorgenti captate sin da epoca romana. La presenza di un circuito carsico, in cui è rapida la fase di percolazione, determina situazioni di elevata vulnerabilità dell'acquifero. L'attenzione all'uso del suolo deve pertanto essere elevata per evitare che determinate pratiche agricole determinino alterazioni nel chimismo delle acque di falda.

2. Flora e Fauna

L'ambito territoriale del SIC è caratterizzato da 3 distinte unità ecosistemiche :

- le unità ecosistemiche delle dorsali collinari;
- i vaj e i progni;
- la parte meridionale prossima al centro urbanizzato.

Le unità ecosistemiche delle dorsali facenti parte del SIC sono costituite da un'alternanza di aree boscate e di praterie aride.

La coltivazione dell'ulivo è l'utilizzo più tipico del territorio e si estende fino a circa 400 metri di quota. Questa coltivazione costituisce un elemento di pregio sia da un punto di vista dalla tipicità del paesaggio, che per gli assetto idrogeologico dell'area. Gli uliveti sono sistemati solitamente in versanti terrazzati con muretti a secco dette "marogne" che garantiscono la stabilità del versante oltre che a costituire un elemento paesaggistico tipico. Accanto alla coltivazione dell'ulivo, sono presenti vigneti, frutteti (per lo più ciliegeti) e colture orticole tradizionali. I castagneti sono invece presenti nella parte settentrionale del SIC; si tratta di colture ormai praticamente abbandonate a se stesse e possono essere considerate formazioni seminaturali. Costituiscono tuttavia habitat di rifugio per uccelli e altre specie.

Negli anni 50' furono realizzati nell'area impianti di conifere finalizzando l'intervento come contenimento di fenomeni erosivi su versanti privi di vegetazione. Sopravvivono alcuni ceppi di fustaia di pino nero, cipresso e pino domestico, ma si tratta per lo più di alberi con fenomeni di sofferenza per la presenza di animali e funghi infestanti.

Laddove non vi sia lo sfruttamento del suolo come coltivazione, le aree boscate sono costituiti da *Fraxinus orus* (Orniello), *Ostrya carpinifolia* (Carpino nero), *Quercus pubescens* (Roverella) oppure da *Carpinus betulus* (Carpino bianco) e la *Castanea Sativa* (castagno).

Nelle incisioni vallive si trovano elementi mesofiti. Tra le specie arbustive vi è frequentemente il Carpinio bianco (*Carpinus betulus*), il Nocciolo (*Corylus avellana*), il ciavardello (*Sorbus torminalis*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*) e tasso (*Taxus baccata*). Le specie erbacee di maggior importanza sono: *Vinca minor*, *Pulmonaria officinalis*, *Anemone nemorosa*, *Ruscus aculeatus*.

La flora presente nell'area è ricca di specie alcune delle quali protette anche dalla L.R. n. 1475/1982. Tra queste vi sono numerose specie di Orchidaceae (*Ophrys apifera*, *Loroglossum hircinum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis morio*, *Orchis coriphora*, *Orchis tridentata*, *Epipactis elleborine* e *cephalanthera longifolia*), Scrophulariaceae (*Ldigitalis lutea*), Liliaceae (*Lilium bulbiferum*), ranunculaceae (*Pulsatilla montana*) e Saxifragaceae (*saxifraga tridactylites*). Nelle zone di prateria arida, laddove sono state abbandonate le colture, le varie specie di orchidee prosperano e conferiscono un valore aggiunto agli xerobrometi.

Il SIC in oggetto presenta una notevole varietà faunistica, in virtù delle diverse condizioni ambientali. Nelle zone umide, le condizioni igrofile favoriscono al presenza di anfibi quali il Tritone punteggiato, la salamandra pezzata, il rospo comune, il rospo smeraldino, la raganella, la rana verde e la rana agile. L'ululone dal ventre gialloun tempo molto comune, risulta oggi abbastanza raro.

Anche i rettili sono abbastanza comuni: il ramarro, la lucertola, l'orbettino, biacco, la biscia dal collare, il columbro liscio e la vipera comune trovano nei muretti a secco il microhabitat ideale.

L'avifauna presente comprende circa un centinaio di specie legate sia alle aree boscate che alle rupi che costituiscono i versanti dei vaji. Le specie maggiormente presenti sono: la cinciarella, la cinciallegra, la cincia mora, il picchio muratore, la ghiaindaia, lo sparviero. La poiana, l'upupa, il cuculo, la capinera, la

cornacchia grigia, il ghiringuello, il rigogolo, il gheppio, il succhiacapre, il rondone, la rondine, l'allodola, il balestruccio, lo zigogolo giallo e lo zigogolo nero, il corvo imperiale, il falco pellegrino, il balestruccio e il pigliamosche.

I mammiferi presenti nella zona appartengono a varie specie, legate alle specifiche degli habitat. Si trovano: il riccio, il toporagno comune, la talpa, la lepore comune, lo scoiattolo, l'arvicola rossastra, il ghio, il moscardino, il tasso, la volpe, la donnola e la faina.

3. Elementi di vulnerabilità del sito

Il sito in esame presenta fondamentalmente due tipologie di vulnerabilità legate alla storia e all'evoluzione del sito stesso.

Un primo aspetto è legato alle modifiche negli habitat e nelle tipologie di specie dovute all'antropizzazione del sito, all'escursionismo e, non da ultimo all'asportazione di specie rare e protette. Non va tuttavia dimenticato che l'attuale assetto è dovuto anche ad interventi dell'uomo che hanno modificato i versanti ed introdotto specie e colture. Da questo secondo punto di vista è pertanto importante che l'azione dell'uomo provveda a mantenere quegli elementi e quelle specie che ormai fanno parte del SIC.

La vulnerabilità del sito, rapportata alle azioni previste nel PQA, non hanno aspetti comuni. Si ritiene pertanto che dalla concretizzazione delle azioni, non derivino conseguenze negative sul SIC.

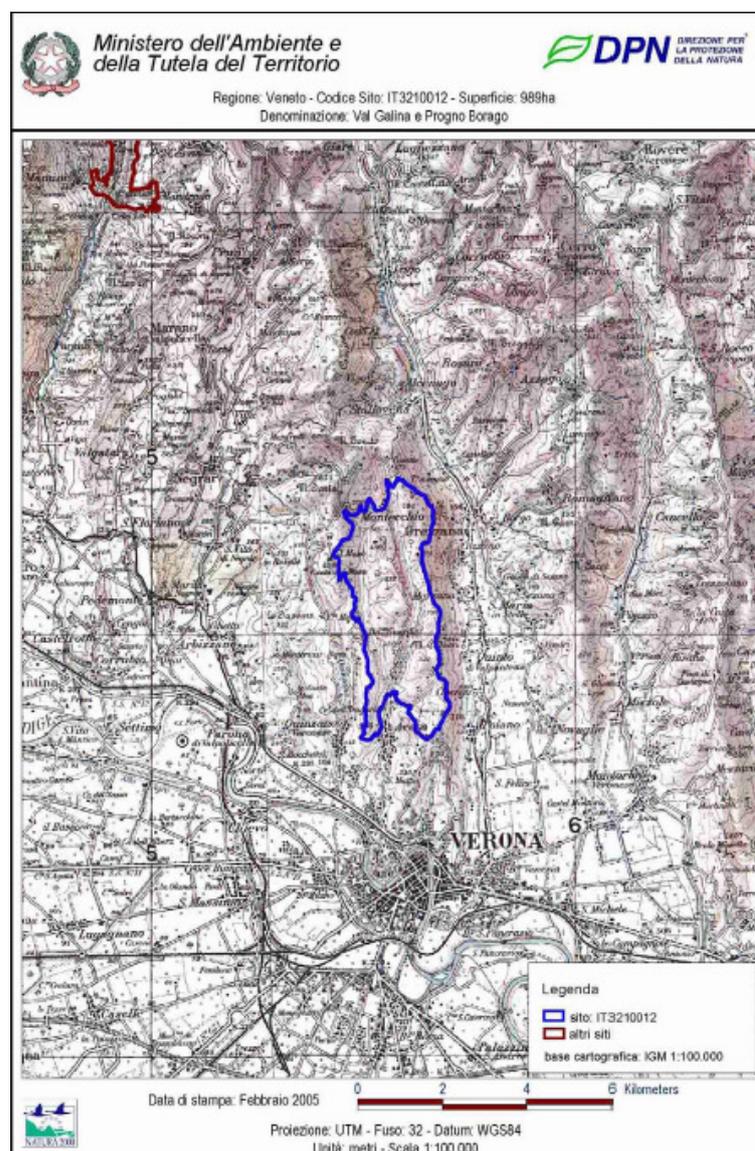


Figura 6 - Mappa del sito IT 3210012 - Prognò di Borago e Vajo Galina

- **Descrizione del SIC IT3220037 “Colli Berici IT3210012”**

1. Aspetto paesaggistico generale

Fascia collinare che dalla città di Vicenza si estende fino al confine provinciale meridionale, tra due fasce pianeggianti che separano i Berici dai monti Lessini ad ovest e dai Colli Euganei ad est. Le colline sono costituite geologicamente da rocce calcaree e sono caratterizzate da una morfologia carsica che presenta diverse forme superficiali (doline, uvala, valli secche). Diverse le cavità ipogee rilevate. Dal punto di vista vegetazionale il paesaggio dei Berici è caratterizzato da un'estesa copertura forestale costituita in prevalenza da boschi di Carpino nero (Ostrieti). Nel versante sud-occidentale sono presenti oasi xerothermiche ospitanti una vegetazione di tipo sub-mediterraneo. Nei versanti meno esposti e negli impluvi con suoli più profondi si incontrano boschi di Castagno e boschi misti di specie più mesofile come la Rovere, il Tiglio e il Carpino bianco. I coltivi sono localizzati invece nelle zone meno acclivi e sono rappresentati soprattutto da prati, vitigni, cereali ed ortaggi. Diffusi sono inoltre gli oliveti e i frutteti.

2. Classi di habitat presenti

Si riportano le classi di habitat elencate nelle scheda Natura 2000 della Regione Veneto. Si tratta di macrocategorie che includono anche gli habitat di interesse comunitario presenti nel biotopo in esame.

N06 - Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)

N07 - Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta

N08 - Brughiere, boscaglie, macchie, garighe.

N09 - Praterie aride, steppe

N12 - Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)

N15 - Altri terreni agricoli

N16 - Foreste di caducifoglie

N21 - Arboreti (incluse frutteti, vivai, vigneti)

N22 - Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose. Nevi e ghiacciai perenni

N23 - Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)

3. Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

Distese erbose con substrato calcareo, aride o semi-aride di Festuco-Brometea: habitat costituito da praterie steppiche o subcontinentali ma anche da formazioni erbose in aree con caratteristiche più oceaniche e sub-mediterranee. Una distinzione può essere fatta tra prati primari di Xerobromion e quelli secondari di Mesobromion con *Bromus erectus*. Gli ultimi sono caratterizzati da una ricca flora di orchidee. Diffusa boscaglia termofila abbandonata con spazi intermedi coperti da entità termofile. Lo si riscontra spesso in associazione con foreste termofile e prati aridi con *Sedum*. Lago eutrofico naturale con vegetazione tipica di Magnopotamion o Hydrocharition: laghi e stagni con acque più o meno torbide, di colore dal grigio al verde- blu scuro, particolarmente ricche di nutrienti, con superficie galleggiante composta da comunità di Hydrocharition o, nelle acque profonde, da associazioni del Magnopotamion.

Bosco di *Castanea sativa*: foreste dominate da *Castanea sativa*. Antiche boscaglie con sottobosco seminaturale. Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica: vegetazione di fessure di scogliere calcaree, in regione mediterranea e nelle pianure euro-siberiane fino ai livelli alpini, connessa essenzialmente a *Potentilletalia caulescentis* e *Asplenietalia glandulosi*. Questo habitat presenta una notevole diversità regionale, con molte specie di piante endemiche.

Foreste di versanti, ghiaioni, e valloni del Tilio-Acerion: insieme di foreste di specie secondarie (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) di pendii ripidi di roccia su substrato calcareo ma anche siliceo. Una distinzione può essere fatta tra un raggruppamento che risulta tipico di ambienti freddi e umidi, generalmente dominato dall'*Acer pseudoplatanus*, in unione con Lunario- Acerenion, e un altro che è tipico di ghiaioni aridi e caldi, generalmente di natura calcarea, con *Tilia cordata*. Non ospita gli habitat caratteristici del Carpinion.

Piccole variazioni di substrato o di umidità possono portare al passaggio dalla foresta di faggio verso i querceti termofili.

Grotte non ancora sfruttate a livello turistico: include i corpi idrici e i torrenti che ospitano specie endemiche e specializzate o sono di particolare importanza per la conservazione di specie dell'allegato 2 della direttiva habitat. Flora: è presente solamente muschio (*Schistostega pennata*) e alghe all'interno delle grotte. Fauna endemica altamente specializzata. Sono incluse forme relitte di fauna sotterranea; tale fauna è composta soprattutto da invertebrati che vivono esclusivamente in grotte ed acque sotterranee; tra questi si distinguono soprattutto i coleotteri, che hanno una distribuzione limitata. Gli invertebrati cavernicoli acquatici costituiscono una fauna altamente endemica, dominata dai crostacei e che include molti fossili viventi.

Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*: corsi d'acqua di pianura e di montagna, con vegetazione sommersa o galleggiante del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion* (in estate con bassi livelli delle acque) o muschi acquatici. Questo habitat a volte è associato con le Comunità della serie di *Butomus umbellatus*. È importante prendere questo punto in considerazione nel corso della selezione di un luogo.

4. Fauna invertebrata di notevole interesse

Si tratta in prevalenza di artropodi endemiti come la *Lessiniella berica*, insetto cavernicolo specializzato alla vita in grotta, che vive in prossimità di sistemi idrici sotterranei. È stato rinvenuto in almeno tre cavità della parte centrale dei Berici. In molte grotte dei Berici si rinviene un altro insetto interessante; si tratta di *Orotrechus fabianii*, predatore cavernicolo abbastanza comune negli ambienti endogei del distretto berico. Altri interessanti endemismi berici, sempre cavernicoli e predatori, sono *Speluncarius bericus* e *Lathrobium (Glyptomerus) alzonai*, quest'ultimo reperibile sia in grotta sia in ambiente endogeo. Nelle località di Lumignano, Zovencedo e Toara sono stati rinvenuti alcuni insetti endogei di piccola taglia e ritenuti abbastanza rari: si tratta di *Rhopaletes bericus*, *Allotyphlus pacei* e *Allotyphlus (Moreotyphlus) bericiensis*. Altro insetto endogeo abbastanza raro è *Bryaxis bericus*, raccolto nei pressi di Zovencedo. Un importante endemismo vicentino ritrovabile sui Berici in ambiente epigeo è l'insetto curculionide *Curculio vicetinus*.

Altre due forme endemiche vicentine sono *Annomatus vicentinus*, piccolo insetto endogeo raccolto sia sui Berici che in alcune località dei Lessini e l'aracnide pseudoscorpione *Chthonius (Chthionius) pivai*, piccolo predatore cavernicolo di cui si conoscono solamente altri due esemplari: uno raccolto in una grotta nell'Altopiano di Folgaria-Tonezza, l'altro in una cavità del Massiccio del Pasubio-Novegno.

• ***Descrizione del SIC IT3210042 "Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine"***

1. Area vasta di riferimento

La particolare conformazione del fiume Adige in Comune di Verona permette di distinguere in esso due SIC "Fiume Adige": il primo, IT3210043, si colloca nella parte nordoccidentale del territorio comunale a monte del tratto cittadino, mentre il secondo, IT3210042, si trova nella zona sud-orientale a valle dello stesso. Gli elementi descrittivi di seguito riportati si riferiscono ad ambedue gli ambiti – sostanzialmente omogenei in quanto ai caratteri di interesse comunitario – anche se la valutazione di potenziale incidenza sarà fatta in seguito solo sul secondo SIC. Per una analisi di dettaglio degli elementi del SIC riferibili alla Rete Natura 2000 si rimanda alla scheda regionale.

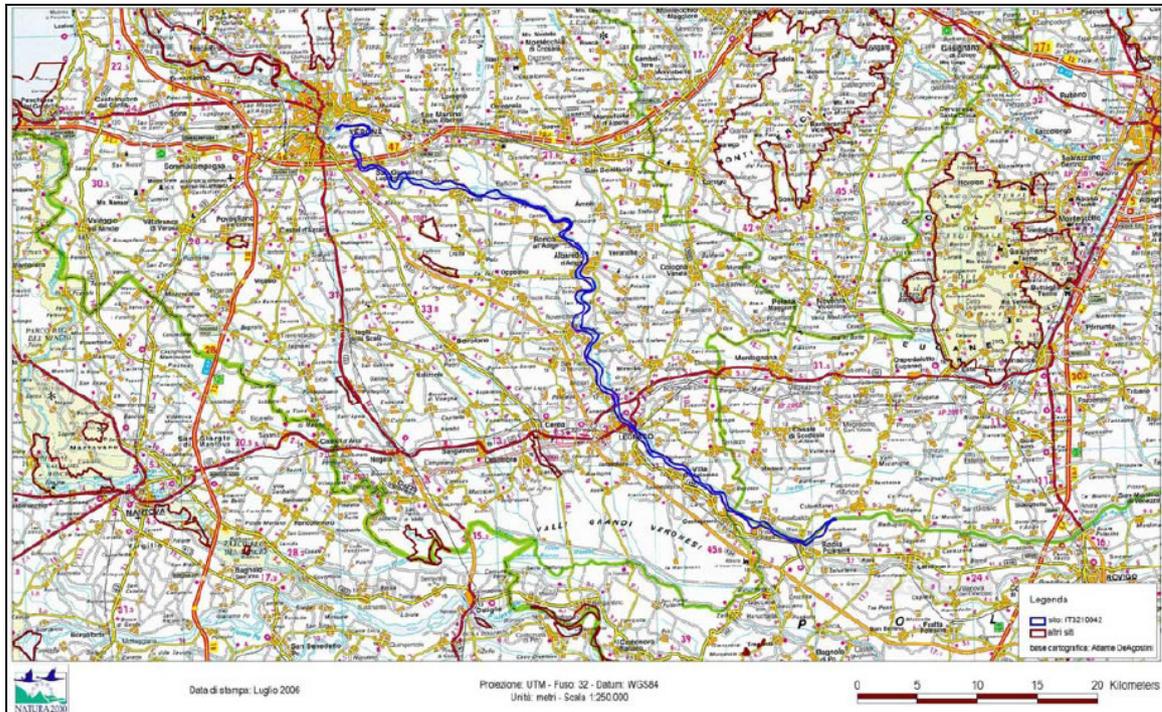


Figura 7 - Mappa del sito IT 3210042 - Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine

2. Aspetti geologici ed idrogeologici (a cura di Pietro Zangheri)

In figura 1 è riportato lo schizzo geomorfologico della Pianura Veronese. Spostandosi da Verona verso valle, si distinguono due terrazzi ben evidenti: uno in sinistra orografica, in alcuni studi chiamato "settentrionale", e uno in destra, chiamato "meridionale". Questi due terrazzi si allontanano gradualmente, a formare una sorta di cono con vertice in Verona ed asse di simmetria in direzione da Verona verso Albaredo d'Adige. Il fiume Adige scorre nella bassura delimitata da questi due terrazzi. Dal punto di vista morfologico l'area esterna ai due terrazzi è "alta" e la parte compresa tra essi risulta depressa altimetricamente. L'area "alta" è il grande conoide terrazzato, caratterizzato da tracce di canali intrecciati ("braided") di grandi dimensioni, costruito dall'Adige "fluvioglaciale". La fase finale della costruzione di questo corpo sedimentario è posteriore ai 25.000 anni B.P. Successivamente, per un cambio del regime idrologico, l'Adige ha assunto, anche nella parte apicale del suo conoide, un percorso a meandri terrazzando il conoide stesso e formando la zona di "basso topografico" in cui scorre attualmente l'Adige. Il divagare dell'Adige in quest'area (prima del suo arginamento) ha determinato la distribuzione della litologia e ha formato numerosi terrazzi aventi modesto dislivello (oggi in gran parte spianati da opere di miglioramento fondiario). Tali elementi influenzano il corso della rete idrografica locale, in particolare di quella che si origina dalle risorgive.

Da un punto di vista litologico, l'Alta Pianura Veronese, è formata da depositi fluviali e fluvioglaciali dell'Adige, poggianti su un substrato roccioso profondo oltre i 200 m.

La falda ha una profondità media che varia da valori massimi di 40-50 m (all'apice del conoide) a valori minimi di 1-2 m (nell'area delle risorgive).

Verso sud le conoidi ghiaiose si rastremano progressivamente, ma rapidamente, assottigliandosi e innestandosi entro depositi limoso-argillosi e sabbiosi, dove hanno termine. Alcuni chilometri a valle della fascia delle risorgive le ghiaie sono praticamente assenti, almeno nei primi 100-150 m di profondità. Il materasso alluvionale ghiaioso, dotato nel suo insieme di una permeabilità molto elevata, contiene una ricchissima falda di tipo freatico.

Al confine meridionale dell'Alta Pianura, la rastremazione progressiva e rapida delle singole conoidi ghiaiose entro materiali fini provoca una brusca evoluzione dall'unica grande falda esistente a monte ad un modesto sistema multifalde in pressione, e determina l'emergenza pressoché completa della prima falda attraverso i fontanili. La portata media complessiva dei fontanili veronesi è di 11-12 m³/s.

Il sistema idrogeologico è alimentato dai seguenti fattori di ricarica: la falda di subalveo della grande vallata montana dell'Adige, che si riversa entro le alluvioni ghiaiose della pianura nella zona di Bussolengo-Pescantina, al limite settentrionale dell'Alta Pianura; l'infiltrazione degli afflussi meteorici diretti (la piovosità media annua del territorio è pari a 950 mm, che determina una infiltrazione di circa 300 mm, cui corrisponde una portata media annua di circa 3,5 m³/s); le falde di subalveo provenienti dalle valli dei Lessini (Valle di Fumane, di Negrar, Valpantena, Val Squaranto, Val Illasi); le infiltrazioni dalle acque irrigue, che sono state valutate in circa 1 m³/s come valore medio annuo.

Di questi fattori alimentanti, certamente quello che determina l'effetto maggiore di ricarica è il deflusso sotterraneo proveniente dalla valle montana dell'Adige, la cui portata è stata stimata mediamente in una decina di m³/s.

La ricarica continua operata dalla falda di subalveo dell'Adige non solo provvede all'alimentazione del sistema idrogeologico dell'Alta Pianura, ma condiziona anche la direzione di deflusso delle acque sotterranee e il regime della falda. La direzione di deflusso della falda si sviluppa complessivamente da NNW verso SSE. Il regime della falda, è caratterizzato da un'unica fase di piena tardo-estiva - normalmente posta nel mese di settembre - e da un'unica fase di magra all'inizio della primavera - normalmente posta nel mese di aprile - ed è praticamente identico (con uno sfasamento di 2-3 mesi) a quello del fiume Adige (che alimenta indirettamente la falda con il suo deflusso di subalveo).

In conseguenza di questa struttura geologica e delle modalità di alimentazione, la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi all'inquinamento è frequentemente elevata.

Il corso dell'Adige nel territorio comunale di Verona è caratterizzato da una sequenza di anse di cui le due centrali, che si sviluppano attraverso il nucleo storico dell'abitato, costituiscono un meandro fluviale (MENNA in PIANO AMBIENTALE DEL PARCO DELL'ADIGE, 1992). Lungo tali anse ed i tratti rettilinei è stato realizzato soprattutto a partire dalla piena rovinosa del 1882, un imponente sistema di difesa idraulica di varia tipologia, ma riconducibile sostanzialmente a due conformazioni principali: una – corrispondente al tratto cittadino – con muro di sostegno in calcestruzzo cementizio rivestito (“i muraglioni”); l'altra – rinvenibile nelle aree extraurbane – con rilevato arginale in terra.

La complessità delle azioni necessarie al mantenimento della sicurezza idraulica del fiume ha, almeno sino ad oggi, indotto gli organismi competenti a privilegiare scelte di tipo prettamente “ingegneristico”, mettendo in secondo piano gli aspetti legati alla conservazione dell'ecosistema fluviale.

3. Lineamenti vegetazionali

Nel complesso la copertura vegetale naturale dell'ambito fluviale è notevolmente ridotta nei confronti della situazione documentata fino ai primi decenni del secolo scorso, quando, sia a monte, sia a valle della città si estendevano estesi nuclei boscati, anche di dimensioni cospicue. Si pensi al Bosco Mantico, di cui si hanno ridottissimi resti, e ai boschi fluviali maggiormente estesi a valle del centro cittadino, soprattutto in corrispondenza dell'area ribassata di San Michele. Il “Bosco del Mantico” era, secondo GOIRAN (1897), un quercu-carpineto planiziale, in cui la presenza della farnia e di altri elementi mesofili era indicativa di una certa umidità del suolo. Il disboscamento e la coltivazione dei terreni, ha forse determinato l'abbassamento della falda con conseguenti modificazioni della condizione dei suoli. Oggi nell'area permangono esigui nuclei a *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Ruscus aculeatus*. La permanenza di alcuni esemplari di farnia e l'assenza della roverella, elemento tipicamente termofilo, starebbe a testimoniare la presenza di un certo grado di umidità residua.

Andando verso valle, in seguito all'abbassamento del piano di campagna, si determina la progressiva scomparsa degli elementi termofili sopra elencati. Già nel nucleo boscato a valle della Diga del Chievo, scompare *Ostrya carpinifolia* e risultano scarsamente rappresentati *Fraxinus ornus* e *Celtis australis*, mentre vi si rinvencono *Salix alba*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *P. tremula*.

A valle della città, permangono alcuni nuclei boscati, di cui il più consistente è quello dell'Isola del Pestrino, caratterizzato da un modesto grado di antropizzazione, e presenza di *Populus tremula*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*. Analoga composizione presenta l'altra formazione, in destra idrografica, immediatamente a valle della diga di S. Caterina. Un soprassuolo boschivo di un certo interesse

naturalistico, se pure in parte artificiale, è quello rinvenibile nel Parco della Villa Bernini Buri. Si tratta di una formazione che conserva elementi delle antiche foreste planiziali, quali *Quercus robur*, *Carpinus betulus*.

La vegetazione strettamente acquatica è praticamente assente dal corso dell'Adige. Sembrano totalmente scomparsi i generi *Carex*, *Eleocharis*, *Nymphaea*, *Sagittaria* e *Typha*. Aree limitate tra la zona del Boschetto e la diga di Santa Caterina sono occupate da cenosi a cannuccia (*Phragmites australis*).

Per quanto riguarda gli aspetti qualitativi della vegetazione, oltre alla drastica diminuzione dell'estensione, le formazioni relitte risultano sottoposte ad elevata pressione antropica: errate misure gestionali, tagli indiscriminati, discariche abusive. Ulteriore elemento di penalizzazione ecologica è costituito dalla presenza di numerose specie antropocore: *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus glandulosa*, *Broussonetia papyrifera*, *Gleditschia triacanthos*. Queste entità sono largamente favorite anche dagli eccessivi tagli cui la vegetazione è sottoposta, che tendono a penalizzare maggiormente le specie autoctone.

I caratteri della vegetazione riparia e retroriparia rivestono particolare rilevanza naturalistica. Si tratta di cenosi strettamente legate alla presenza dell'acqua, costituite da specie adattate, spesso in maniera esclusiva, agli ambienti fluviali.

L'ambiente ripario è una zona di ecotono (transizione) tra l'ambiente acquatico in senso stretto e quello terrestre limitrofo. Essa è direttamente interessata dalle piene e dai rapporti con le falde di subalveo. Le specie arboree ed arbustive presentano adattamenti morfologici e fisiologici - es. flessibilità fusto e radici - in grado di rispondere alle modificazioni frequenti delle condizioni stazionali.

Tutte le specie che costituiscono tali formazioni sono igrofite. Tali formazioni rivestono un ruolo fondamentale nella funzionalità ecologica dei corsi d'acqua. Esse riducono in modo considerevole i fenomeni di erosione delle rive e, allo stesso tempo, intrappolano fisicamente i materiali. La loro presenza diminuisce la velocità di corrente e, di conseguenza, il rischio idraulico. Oltre a ciò, insostituibile è il loro ruolo biologico, esse infatti apportano nutrimento alle biocenosi fluviali; assicurano rifugio e protezione alla fauna; incrementano positivamente la variabilità ambientale, e costituiscono gli elementi funzionali e strutturali dei biocorridoi della rete ecologica.

Un altro ruolo fondamentale svolto dalle formazioni riparie nei confronti dell'inquinamento diffuso afferente al corso d'acqua è quello di filtro chimico-fisico, che - soprattutto in territori ad elevata utilizzazione agricola, quali quelli a valle della città - è di grande importanza.

4. La fauna invertebrata

Fra la fauna invertebrata, indubbiamente i macroinvertebrati bentonici rivestono un ruolo fondamentale nei processi di analisi e monitoraggio qualitativo.

Come osservato sulla base delle indagini del Museo di Storia Naturale di Verona (1986), i popolamenti bentonici campionati a monte ed a valle della città testimoniano di una situazione di degrado maggiore nella stazione a Bosco Buri (a valle), anche probabilmente a causa della parziale regolazione delle rive e della localizzazione a valle di un'importante derivazione a scopi idroelettrici.

I numerosi studi su tale componente faunistica, effettuati soprattutto dal Museo di Storia Naturale di Verona negli anni '80 e '90, hanno evidenziato la sofferenza di numerose entità nei confronti delle alterazioni subite dal fiume nel corso del tempo. Soprattutto alcune specie - le più sensibili - risultano notevolmente penalizzate. Tra i Molluschi, ad esempio, l'unica specie presente con continuità è *Ancylus fluviatilis*, entità reofila e relativamente tollerante nei confronti di carichi organici anche notevoli, purché in presenza di buona ossigenazione (MODENA, 1986). Inoltre ben 11 specie di Plecotteri, entità generalmente sensibili, ad una comparazione con dati degli anni '60, risultano oggi scomparse.

La microfauna ripicola riveste per l'Adige un interesse naturalistico notevole. Essa comprende (BENETTI, DE FRANCESCHI E ZANETTI, 1992) due tipologie fondamentali: la prima legata ai suoli scoperti, cioè ai greti ghiaiosi, sabbiosi o limosi, la seconda tipica dei tratti con vegetazione arboreo-arbustiva.

Per la prima si ricordano i Carabidi del genere *Nebria* e *Bembidion*, che vivono sotto le pietre, e gli Stafilinidi *Paederidus*, *Stenus*, *Carpelimus*, ed altri.

Nel complesso si tratta di comunità instabili, legate al regime delle piene, e pertanto soggette a rapida scomparsa e ad altrettanto rapida ricolonizzazione.

La fauna ad invertebrati delle rive con vegetazione arboreo-arbustiva è generalmente meno caratteristica, in quanto molto influenzata dagli ecosistemi limitrofi (aree agricole, aree boscate, aree insediative).

5. La fauna vertebrata

Anche la fauna vertebrata risente in modo cospicuo delle condizioni del tratto di fiume considerato e dell'assetto dei territori circostanti. Secondo DE FRANCESCHI (1992) le specie di Mammiferi nell'area di pertinenza del SIC sono relativamente poche, e fra queste molte sono comuni anche alle aree agricole contermini. Fra esse l'Autore ricorda il riccio (*Erinaceus europaeus*), il toporagno (*Sorex araneus*), la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), la talpa (*Talpa europea*), l'arvicola (*Arvicola terrestris*), il ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), il ratto nero (*R. rattus*), la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*) e la volpe (*Vulpes vulpes*). La lepre (*Lepus europaeus*) non è comune, ma a volte è contattabile nelle golene coltivate, sia a nord, sia a sud della città;

Fra gli Uccelli si segnala che la maggior parte delle specie nidificanti si rinvencono nelle ripe alberate e nelle zone aperte ma con presenza di vegetazione, anche se coltivata. Minori presenze nelle fasce a canneto. Ciò dipende secondo DE FRANCESCHI (l.c.), dalla tipologia delle specie contattate in tali ambienti, che sono in genere migratrici estive (passeriformi) e svernanti (anatidi, rapaci e laridi). Lo stesso Autore osserva che le comunità di uccelli risultano più complesse in rapporto alla diversità ambientale dei siti. Ciò è esemplificato dalla situazione dell'Isola del Pestrino, ove si riscontra la massima diversità specifica dell'ambito. Ciò è determinato dalla presenza, in uno spazio relativamente ristretto, di microambienti diversificati.

Per quanto riguarda la fauna ittica, il tratto di fiume che scorre in territorio comunale è classificato come "zona a trota e temolo", e come "zona a barbo", più a valle. Il popolamento ittico è caratterizzato dalla dominanza del barbo e del cavedano (CAMPAIOLI, 1992). E' inoltre abbondante anche la trota fario, immessa a scopi di pesca sportiva. Risulta molto rara la trota marmorata, specie di allegato II della DIR92/43/CE, un tempo relativamente comune, ed anche la lampreda padana, altra specie di allegato, è in grave rarefazione. Si segnala inoltre la notevole rarità di altre specie indigene, un tempo abbondanti: storione, cobite barbatello, gobione, sanguinerola, temolo e scozzone, la cui notevole diminuzione è imputabile in gran parte alle estese artificializzazioni dell'alveo ed alla presenza di vari sbarramenti che rendono impossibile la risalita dei pesci ai siti riproduttivi. Ciò è penalizzante per varie specie. Secondo CONFORTINI (1999) anche l'alosa un tempo risaliva l'Adige sino a Ceraino, mentre oggi risulta bloccata nelle sue migrazioni a valle di Pontoncello (San Giovanni Lupatoto). Ovviamente anche la qualità non buona dell'acqua concorre alla penalizzazione dell'ittiofauna.

6. Gli elementi faunistici e gli habitat di interesse comunitario

Dall'esame della scheda del formulario standard di natura 2000, emerge che l'interesse del SIC deriva dalla presenza di habitat con vegetazione riparia, sia arboreoarbustiva, sia erbacea, in contesti caratterizzati anche da dinamiche seminaturali (cod. habitat 3210), con nuclei boscati a salici e pioppi (cod.92AO) e fasce relitte ad ontano (cod.91EO).

Le specie di uccelli segnalate sono strettamente legate all'ambiente acquatico, e alla presenza di vegetazione riparia.

Fra i pesci sono segnalate specie in grave rarefazione: lampreda di mare, lampreda padana e trota marmorata, entità sensibili alla degradazione qualitativa dell'acqua e degli habitat.

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO RIPORTATI NEL FORMULARIO STANDARD NATURA 2000

(DESCRIZIONE DESUNTA DAL MANUALE DI INETRPRETAZIONE DEGLI HABITAT COMUNITARI DELL'UNIONE EUROPEA DELLA DG AMBIENTE)

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Foreste riparie di *Fraxinus excelsior* e *Alnus glutinosa*, tipiche delle pianure e dei corsi d'acqua collinari dell'Europa boreale; boschi ripariali di *Alnus incanae* di fiumi montani o sub-montani delle Alpi e del settore settentrionale degli Appennini. Gallerie arboree di *Salix Alba*, *S. fragilis* e *Populus nigra* lungo le pianure medio Europee e i corsi d'acqua collinari e sub-montani. Tutte le tipologie si trovano in suoli profondi (generalmente ricchi di depositi alluvionali), periodicamente inondati dall'annuale aumento del livello di fiumi (torrenti), tuttavia ben drenati e areati durante le magre. Lo strato erboso include un ampio numero di specie (*Filipandula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp. , *Rumex sanguineus*, *Carex* spp. , *Cirsium oleraceum*) con varie geofite primaverili come il *Ranunculus ficaria*, l'*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*. Questo habitat presenta molti sottotipi: boschi di Frassini e Ontani in prossimità di fonti e fiumi (*Carici remotae-Fraxinetum*); boschi di Frassini e Ontani in prossimità di torrenti (*Stellario Alnenum glutinosae*); boschi di Frassini e Ontani in prossimità di corsi d'acqua a corrente lenta (*Pruno-Fraxinetum*, *Ulmo-Fraxinetum*) con sottobosco di tipo montano (*Calamagrosti variae-Alnetum incanae*) e sub-montano (*Equiseto hyemalis-Alnetum incanae*); gallerie di Salici bianchi (*Salicion albae*).

Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*: corsi d' acqua di pianura e di montagna, con vegetazione sommersa o galleggiante del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Brachion* (in estate con bassi livelli delle acque) o muschi acquatici. Questo habitat è a volte associato con le Comunità della serie di *Butomus umbellatus*.

Foreste riparie di Salice bianco e Pioppo bianco

Foreste ripariali diffuse nel bacino del Mediterraneo caratterizzate da *Salix alba*, *Salix fragilis* o da specie appartenenti allo stesso genere. Foreste ripariali multi-stratificate di Pioppi, Salici, Olmi, Ontani, Aceri, Tamerici, Noci e liane. I pioppi generalmente dominano lo strato arboreo e si associano, in percentuali diverse e a seconda dei settori, alle specie precedentemente elencate.

Fiumi naturali della Fennoscandia

Sistemi fluviali naturali e seminaturali boreali e semi-boreali o porzioni di sistemi fluviali caratterizzati da acque con scarsi nutrienti. Il livello del corso d'acqua può subire ampie oscillazioni nel corso dell'anno. In particolare, durante la primavera, il livello dell'acqua può raggiungere dei massimi ragguardevoli. La dinamica del sistema fluviale può variare notevolmente: dalle rapide e da forme torrenziali ad elevata portata, fino ad acque debolmente fluenti formanti in alcuni tratti bacini con acqua stagnante.

La vegetazione spondicola è costituita da *Salix daphnoides*, *Myricaria germanica*, *Taraxacum crocodes*, *Cinna latifolia*, *Sagittaria natans x sagittifolia*, *Matteuccia struthiopteris*, *Stellaria nemorum* ssp. *nemorum*, *Sparganium glomeratum*, *Carex aquatilis*, *Hygrohypnum ochraceum*.

La fauna è costituita prevalentemente da invertebrati (*Margaritifera margaritifera*, *Plecoptera* spp., *Baetis* spp., *Centroptilum* spp.), da Pesci (*Salmo salar*, *S. salar* m. *sebago*, *S. trutta trutta*, *S. trutta lacustris*, *Petromyzon marinus*, *Lampetra fluviatilis*, *Thymallus thymallus*, *Cottus gobio* s. *lat.*, *C. poecilobus*, *Leuciscus leuciscus*, *Phoxinus aphyia*).

Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

Cenosi aperte di piante erbacee pioniere o suffrutici, ricche di specie alpine, che colonizzano i letti ghiaiosi dei fiumi con regime di flusso alpino. Tali associazioni si possono rinvenire sulle montagne nordiche boreali artiche, nelle aree collinari, talvolta nelle basse pianure, come anche delle zone alpine e subalpine dei rilievi delle regioni meridionali.

Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile

Comunità dei margini dei prati alti umidi, caratterizzate in prevalenza da specie nitrofile. Tali cenosi di megaforie si insediano anche lungo i corsi di acqua e le bordure dei boschi, e possono essere inquadrare nelle alleanze *Glechometalia hederaceae* e *Convolvuletalia sepium*.

Le piante che caratterizzano questi habitat sono: *Glechoma hederacea*, *Epilobium hirsutum*, *Senecio fluviatilis*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica archangelica*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, *Lamium album*, *Lysimachia punctata*, *Lythrum salicaria*, *Crepis paludosa*; *Aconitum lycoctonum* (*A. vulparia*), *A. napellus*, *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Adenostyles alliariae*, *Peucedanum ostruthium*, *Cicerbita alpina*, *Digitalis grandiflora*, *Calamagrostis arundinacea*, *Cirsium helenioides*.

Habitat e specie di interesse comunitario presenti

Di seguito vengono riportate alcune tabelle con gli elenchi delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del SIC. In seguito verrà valutata l'effettiva presenza di tali specie e habitat all'interno dell'area oggetto dell'analisi (l'area presa in esame è compresa nel Comune di Verona).

Habitat presenti nel biotopo elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat (per la localizzazione degli habitat consultare la cartografia allegata) Incidenza degli habitat nel sito indagato		
Codice habitat	Dati formulari standard NATURA 2000	Descrizione dell'habitat
91E0	Tipologia Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Boscaglie ripariali di salici (<i>Salicion albae</i>) e Ontani (<i>Alnion incanae</i>), lungo le sponde dei corsi d'acqua, sia in montagna che in pianura. Costituiscono tipiche associazioni di ambienti umidi, frequentemente inondati. I saliceti ripariali vengono inseriti in una classe distinta nella quale le specie più significative sono <i>Salix alba</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Salix purpurea</i> , <i>Salix triandra</i> , ai quali si può aggiungere <i>Populus nigra</i> . Per quanto riguarda gli ontaneti ripariali, le specie arboree più importanti sono <i>Alnus incana</i> , <i>Ulmus minor</i> e <i>Fraxinus oxycarpa</i> .
	Percentuale di copertura 5%	
	Grado di conservazione Buono	
	Valutazione globale Valore significativo	
	Rappresentatività dell'habitat nel sito indagato Valore significativo	
92A0	Tipologia Foreste ripariali di Salice bianco e Pioppo bianco	Foreste ripariali diffuse nel bacino del Mediterraneo caratterizzate in prevalenza da <i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> o da specie a questi affini. Si tratta di censosi boschive ripariali multi-stratificati di Pioppi, Salici, Olmi, Ontani, Aceri. I pioppi generalmente dominano lo strato arboreo e si associano, in percentuali diverse e a seconda dei settori, alle specie precedentemente elencate.
	Percentuale di copertura 5%	
	Grado di conservazione Buono	
	Valutazione globale Valore significativo	

	Rappresentatività dell'habitat nel sito indagato Valore significativo	
3260	Tipologia Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	Corsi d'acqua di pianura e di montagna, caratterizzati da vegetazione sommersa e galleggiante riferibile alle alleanze del <i>Ranunculion fluitantis</i> e del <i>Callitricho-Batrachion</i> . Queste associazioni di idrofite si formano dove l'acqua occupa stabilmente parte dell'alveo. Si tratta principalmente di specie, sommerse o con strutture fiorali emergenti, radicate sul fondo e con un corpo vegetativo che si allunga nella direzione della corrente. Le entità più comuni sono rappresentate da Ranuncoli d'acqua (<i>Ranunculus fluitans</i> , <i>Ranunculus trichophyllus</i>), dalla Lattuga ranina (<i>Potamogeton crispus</i>) e dal Millefoglio d'acqua (<i>Myriophyllum spicatum</i>).
	Percentuale di copertura 20%	
	Grado di conservazione Buono	
	Valutazione globale Valore significativo	
	Rappresentatività dell'habitat nel sito indagato Valore non significativo	
3210	Tipologia Fiumi naturali della Fennoscandia	Sistemi fluviali naturali e seminaturali boreali e semi-boreali o parti di quei sistemi contenenti acque con scarsi nutrienti. Il livello del corso d'acqua può subire ampie oscillazioni nel corso dell'anno. Soprattutto in primavera il livello dell'acqua può raggiungere dei massimi ragguardevoli. La dinamica del sistema fluviale può variare notevolmente: dalle rapide e da forme torrenziali ad elavata
	Percentuale di copertura 5%	
	Grado di conservazione Buono	
	Valutazione globale Valore non significativo	

	<p>Rappresentatività dell'habitat nel sito indagato Valore non significativo</p>	<p>portata, ad acque debolmente fluenti formanti in alcuni tratti dei bacini ad acqua stagnante.</p> <p>La vegetazione spondicola è costituita da <i>Salix daphnoides</i>, <i>Myricaria germanica</i>, <i>Taraxacum crocodes</i>, <i>Cinna latifolia</i>, <i>Sagittaria natans x sagittifolia</i>, <i>Matteuccia struthiopteris</i>, <i>Stellaria nemorum</i> ssp. <i>nemorum</i>, <i>Sparganium glomeratum</i>, <i>Carex aquatilis</i>, <i>Hygrohypnum ochraceum</i></p> <p>La fauna è costituita prevalentemente da invertebrati (<i>Margaritifera margaritifera</i>, <i>Plecoptera</i> spp., <i>Baetis</i> spp., <i>Centroptilum</i> spp.), da Pesci (<i>Salmo salar</i>, <i>S. salar m. sebago</i>, <i>S. trutta trutta</i>, <i>S. trutta lacustris</i>, <i>Petromyzon marinus</i>, <i>Lampetra fluviatilis</i>, <i>Thymallus thymallus</i>, <i>Cottus gobio</i> s. lat., <i>C. poecilobus</i>, <i>Leuciscus leuciscus</i>, <i>Phoxinus phoxinus</i>)</p>
3220	<p>Tipologia Fiumi alpini con vegetazione erbacea delle sponde</p>	<p>Cenosi aperte di piante erbacee pioniere o suffrutici, ricche di specie alpine, che colonizzano i letti ghiaiosi dei fiumi con regime di flusso alpino, tipici delle montagne nordiche boreali artiche, delle colline e delle basse pianure, come anche delle zone alpine e subalpine dei rilievi delle regioni meridionali.</p>
	<p>Percentuale di copertura 5%</p>	
	<p>Grado di conservazione Buono</p>	
	<p>Valutazione globale Valore significativo</p>	
	<p>Rappresentatività dell'habitat nel sito indagato Valore non significativo</p>	
6430	<p>Tipologia Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile</p>	<p>Comunità dei margini dei prati alti umidi e nitrophilous, lungo i corsi di acqua ed i bordi del terreno boscoso che appartengono al <i>Glechometalia hederaceae</i> e <i>Convolvuletalia sepium</i>. Comunità Hygrophilous perenni dei prati alti dei livelli montani alpini della classe di <i>Betulo-Adenostyletea</i>.</p>
	<p>Percentuale di copertura 5%</p>	
	<p>Grado di conservazione Buono</p>	
	<p>Valutazione globale Valore significativo</p>	
	<p>Rappresentatività dell'habitat nel sito indagato Valore non significativo</p>	

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE SPECIE DI UCCELLI INSERITE
NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA UCCELLI

Uccelli presenti nel sito elencati nell'Allegato I della Direttiva Uccelli			
Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Fenologia Stato del popolamento in Provincia di Verona
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Migratrice regolare Comune
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Stanziale, migratrice regolare, nidificante Comune
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Stanziale e nidificante Presente
A027	<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore	Stanziale e nidificante Presente
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Migratrice regolare, nidificante Presente
A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Migratrice regolare, localmente estivante Comune

Distribuzione in Provincia di Verona delle specie di uccelli comunitari elencate nel formulario Standard Natura 2000

- *Ardea purpurea*

Migratore regolare (aprile-inizio maggio e agosto-settembre), estivo, è abbastanza frequente in tutta la Pianura Padana centro-orientale mentre la sua consistenza è modesta in tutto il resto della penisola. Nel Veronese sono state accertate nidificazioni nella Palude del Busatello e nella Palude del Feniletto. Negli ultimi anni la specie si è riprodotta anche nella Palude del Brusà e il località "Le Foramelle" (Oppeano). La riproduzione avviene sempre all'interno di vaste aree coperte da canneto piuttosto denso, bordato da *Thypha* e inframezzato da qualche grosso cepuglio isolato di salice, in prossimità dei canali che attraversano aree allagate. In passato la specie era considerata abbastanza comune, durante le migrazioni e nidificante nelle Valli Grandi Veronesi e nella Zerpa.

- *Alcedo atthis*

Migrante regolare e parzialmente sedentario, la specie è distribuita lungo i fiumi, i canali e i fossati con acque pulite e poco profonde. Nel Veronese, il Martin pescatore nidifica lungo i corsi d'acqua in tutta la pianura, dove le rive consentono agli adulti di scavare il loro nido. La specie è presente soprattutto in tutta la bassa veronese con possibili nidificazioni in parecchie località.

- *Egretta garzetta*

Specie comune nidificante nelle Valli Grandi veronesi. La presenza e la riproduzione di questa specie sono legate ad aree umide piuttosto estese presenti nella bassa pianura veronese.

- *Egretta alba*

Stanziale, nidificante, migratore e svernante. Frequenta le rive dei fiumi, le pozze, le depressioni, gli acquitrini, i coltivi irrigui, compiendo spostamenti giornalieri anche di decine di chilometri per procacciarsi il cibo. Il nido, costruito tra il fitto canneto delle zone palustri, in colonie e raramente insieme ad altre specie, può contenere 3-5 uova, di colore azzurro e di grandi dimensioni. La cova (35 giorni) viene effettuata sia dal maschio che dalla femmina. Viene avvistato regolarmente all'interno della Palude del Busatello, nella Palude del Brusà, nella Palude del Feniletto, nella Palude di Pellegrina e nel Laghetto del Frassino.

- *Ixobrychus minutus*

Migrante regolare (aprile-maggio e fine agosto-inizio ottobre), estivo, il tarabusino nidifica all'interno di zone umide allagate ricoperte da una folta e alta vegetazione a Phragmites, Thypha e Carex spesso accompagnata da cespugli di Salici e Ontani. La specie è presente nella maggior parte delle torbiere e delle cave di argilla abbandonate della media pianura. La specie si rinviene soprattutto nella bassa pianura veronese (palude del Busatello).

- Tringa glareola

Migratore regolare e localmente estivante, si rinviene all'interno di aree umide anche di modesta estensione, a volte in presenza di copertura vegetale relativamente diffusa.

Considerazione sulla presenza delle specie di uccelli elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli nel tratto di fiume indagato

Le specie di uccelli di importanza comunitaria inquadrabili nel sito "Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine", riguardano tipologie scarsamente rappresentate nell'area presa in esame. Mancano in particolare, nel tratto di fiume indagato, gli habitat frequentati da queste specie come ad esempio i canneti o le zone caratterizzate da acque lentiche e stagnanti, ambienti riscontrabili solamente in poche ed isolate aree golenali poste più a monte e a sud della città di Verona. La presenza di queste specie, peraltro suffragata da rare segnalazioni, è infatti attribuibile soprattutto a tratti di fiume ubicati più a monte, in aree in cui il territorio si presenta meno disturbato dalle attività antropiche. Per chiarire la distribuzione delle specie di uccelli di interesse comunitario presenti nell'intero biotopo del Fiume Adige (compresa la porzione a sud di Verona), si riporta di seguito un elenco della loro presenza nelle altre aree di interesse comunitario della provincia di Verona. Si nota chiaramente che la presenza di questi uccelli viene segnalata soprattutto nelle aree umide della bassa pianura veronese, in particolare nei pressi delle Valli Grandi Veronesi (Legnago) e delle aree palustri relitte (Palude del Busatello, Palude di Pellegrina, , Palude del Brusà, Feniletto e Laghetto del Frassino).

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE SPECIE DI UCCELLI NON ISERITE NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA UCCELLI

Uccelli presenti nel sito non elencati nell'Allegato I della Direttiva Uccelli			
Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Fenologia Stato del popolamento in Provincia di Verona
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola	Migratrice regolare e nidificante Presente
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	Migratrice regolare e nidificante Presente
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	Migratrice regolare e nidificante Comune
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	Migratrice regolare e nidificante Comune
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	Migratrice regolare e nidificante Comune
A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola	Migratrice regolare, svernante, localmente estivante Comune
A055	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	Migratrice regolare e nidificante Comune
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	Migratrice regolare e nidificante Presente

A260	<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	Migratrice regolare e nidificante Comune
A262	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	Sedentaria e nidificante Comune

Distribuzione in Provincia di Verona delle specie di uccelli non elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli nel tratto di fiume indagato

Acrocephalus palustris: Cannaiola verdognola. Nel veronese la specie è diffusa nelle zone delle colline moreniche del Garda e in tutta la pianura, dove si insedia verso la fine di maggio-inizio giugno, e si riproduce abbastanza comunemente ai margini delle zone umide, negli incolti, nelle zone di golena lungo i fiumi, sugli argini dei canali e delle cave abbandonate, probabilmente nidifica anche sull'isola del Pestrino, all'interno del fiume Adige. Il nido è posto tra la folta vegetazione ruderale e palustre e tra i cespugli al margine di pioppeti coltivati o di altra vegetazione igrofila a ontano (*Alnus glutinosa*) e a Salici. La presenza di questa specie lungo le rive boscate sulla destra idrografica del fiume Adige nel tratto indagato non è da escludere anche se non si hanno segnalazioni precise. In questa zona appaiono comunque significativi i disturbi derivanti dalle vicine attività antropiche (di natura agricola e insediativa) e dai rumori prodotti dalla circolazione veicolare lungo le infrastrutture stradali adiacenti al biotopo.

Acrocephalus arundinaceus: Cannareccione. La distribuzione e la consistenza delle popolazioni di Cannareccione nel Veronese è molto ampia e interessa tutte le aree a canneto, dalla bassa pianura orientale fino agli stagni dell'anfiteatro morenico. La presenza di questa specie nel tratto di fiume indagato pare comunque improbabile per l'assenza di cinture di canneto e la vicinanza delle infrastrutture viarie.

Ardea cinerea: Airone cenerino. Mancano prove certe di nidificazione di questa specie nel veronese. Gli ambienti di frequentazione di questa specie sono le zone umide (specie della bassa pianura veronese) ma anche campi coltivati o arati e prati situati in zone aperte. La specie è stata segnalata nel tratto di fiume indagato (nei seminativi in sponda destra).

Actitis hypoleucos: Piro piro piccolo. Nel Veronese la specie è stata trovata come nidificante soprattutto lungo l'asta fluviale dell'Adige. L'habitat di riproduzione è costituito dalle rive dei fiumi, canali, laghi e altre zone umide (cave, torbiere) caratterizzate da un fondo fangoso oppure ricoperto da ghiaia e ciottoli. La presenza di questa specie nel tratto di fiume indagato non è da escludere anche se poco probabile.

Gallinula chloropus: Gallinella d'acqua. Nel Veronese, la specie è distribuita lungo tutti i corsi d'acqua della pianura, nella fascia delle risorgive, negli specchi d'acqua delle colline moreniche e sulla riva orientale del lago di Garda. La specie è stata comunque segnalata con maggior frequenza nelle aree umide della bassa pianura veronese.

Anas crecca: Alzavola. Nel veronese, l'habitat di nidificazione di questa specie è rappresentato dalle sponde degli specchi d'acqua formati nelle cave abbandonate, coperte da una fitta e rigogliosa riparia, con qualche zona di prato re circondata da macchie e boschetti di alberi (ontani, salici e pioppi). Pare improbabile la sua presenza nell'ambito fluviale considerato.

Anas querquedula: Marzaiola. Le poche coppie segnalate nel veronese si riproducono nelle cave abbandonate (Ronco all'Adige), sulla sponda meridionale del lago di Garda, nelle zone umide adatte della bassa pianura veronese e in qualche area golenale del fiume Adige. Non è stata segnalata la presenza di questa specie per il tratto di fiume indagato.

Anas platyrhynchos: Germano reale. Nel Veronese, qualche coppia si riproduce regolarmente nelle pianure interne, nelle cave abbandonate e nelle risaie. L'habitat di riproduzione è rappresentato da una vegetazione erbacea igrofila piuttosto alta e densa, inframmezzata da cespugli e boschetti di salici, pioppi e ontani. Improbabile la presenza di questa specie nel tratto di fiume indagato.

Motacilla cinerea: Ballerina gialla. Nel Veronese, la specie è ben rappresentata nella parte alta della provincia, fin dove i corsi d'acqua scorrono perenni in superficie. La distribuzione diventa irregolare in pianura. Gli habitat preferiti di riproduzione sono costituiti da ruscelli, torrentelli e corsi d'acqua freschi e puliti, con cascate, salti e rive scoscese. Improbabile la presenza di questa specie nel tratto di fiume indagato.

Motacilla alba: Ballerina bianca. Nel Veronese, è sicuramente una delle specie più comuni e abbondanti. Si può osservare comunemente lungo l'Adige mentre è intenta a procurarsi il cibo in prossimità dell'acqua. Probabile la sua presenza nel sito in questione.

Considerazione sulla presenza delle specie di uccelli non elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli nel tratto di fiume indagato

A parte qualche specie, come la Ballerina bianca, forse la Cannaiola verdognola (non esistono comunque segnalazioni per quest'ultima specie) e l'Airone cenerino, si può ragionevolmente escludere la presenza delle altre specie nell'ambito fluviale indagato anche a causa dell'eccessiva antropizzazione del territorio e della mancanza di ambienti naturali ripari idonei (ad eccezione di qualche tratto di vegetazione riparia sulla sponda destra del fiume e dei seminativi frequentati da qualche Airone cenerino).

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE SPECIE DI PESCI INSERITE
NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA HABITAT

Pesci presenti nel sito elencati nell'Allegato II della Direttiva Habitat			
Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1097	<i>Lethenteron zanandrei</i>	Lampreda padana	Specie rara
1107	<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	Specie rara

Considerazione sulla presenza delle specie sopraelencate all'interno del sito in esame

Le due specie elencate sono segnalate come rare all'interno del biotopo. Il tratto di fiume preso in considerazione non costituisce un habitat idoneo per queste specie a causa della cattiva qualità delle acque nel tratto cittadino e per la mancanza di un fondale idoneo.

Identificazione degli aspetti vulnerabili del SIC "Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine" in relazione ai potenziali effetti negativi del piano

Obiettivi di conservazione per il sito "Fiume Adige: tra Verona Est e Badia polesine"

- Tutela dell'avifauna nidificante, svernante e migratrice legata agli ambienti umidi: ardeidi, anatidi, limicoli, galliformi, rapaci e passeriformi. In particolare tutela di *Ardea purpurea*, *Alcedo atthis*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ixobrychus minutus*, *Tringa glareola* (tra i nidificanti) e di *Riparia riparia*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Ardea cinerea*, *Actitis hypoleucos*, *Gallinula chloropus*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba* (tra le specie migratrici)
- Tutela dall'avifauna svernante e migratrice non direttamente legata agli ambienti ripari
- Tutela di *Salmo marmoratus*, *Lethenteron zanandrei* e *Petromyzon marinus*
- Mitigazione degli impatti delle infrastrutture sulla fauna selvatica
- Riduzione del disturbo alle specie di interesse conservazionistico che frequentano gli ambienti agricoli limitrofi
- Miglioramento e creazione di habitat di interesse faunistico ai margini delle aree coltivate all'interno del sito
- Tutela degli ambienti umidi e dei corsi d'acqua (ambienti lentic, lotici e aree contermini)
- Miglioramento e ripristino della vegetazione ripariale
- Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione
- Conservazione degli habitat 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*", 92A0 "Foreste ripariali di Salice bianco e Pioppo bianco", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-*

Batrachion”, 3220 “Fiumi alpini con vegetazione erbacea delle sponde” e 6430 “Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile”

- Razionalizzazione e controllo delle attività di regimazione, derivazione e restituzione, sbarramento del corso d’acqua al fine di una loro maggiore coerenza con gli obiettivi di conservazione del sito
- Controllo e limitazione delle emissioni di scarichi reflui di natura industriale e agricola.

Criticità e fonti di pressione individuate per il SIC

- Degrado generalizzato del livello qualitativo delle acque del corpo idrico in seguito allo scarico dei reflui di natura industriale (cartiere e industrie alimentari) e agricola (inquinamento di natura organica)
- Riduzione della portata naturale del corso d’acqua a seguito di derivazioni e captazioni
- Sbarramenti per derivazioni a fini idroelettrici
- Modificazione del bacino e dell’alveo con conseguente modifica del regime delle portate naturali
- Regolazione idraulica del flusso naturale delle acque fluviali a seguito dell’apertura e della chiusura degli sbarramenti e dei canali per i lavori di manutenzione periodici
- Pressione di pesca
- Immissione di specie esotiche (attività ittogeniche)
- Taglio incontrollato della vegetazione riparia e dei canneti
- Sviluppo dei coltivi fino al limite delle sponde fluviali con conseguente verticalizzazione delle sponde riparie e assenza di vegetazione riparia
- Presenza di specie alloctone invasive (Robinia, Ailanto)

Elenco delle possibili fonti di pressione in grado di determinare alterazioni all’interno del SIC

- Modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini, dovuti ai seguenti fattori:

- processi di urbanizzazione;
- interventi di artificializzazione dell’alveo;
- sbarramenti del corso d’acqua (processi d’erosione fluviale);
- captazioni idriche;
- estrazione di ghiaia e sabbia dal greto;
- complessiva modifica del regime delle portate.

- Cambiamento della qualità delle acque, imputabile alle seguenti cause:

- scarico di eccessive quantità di azoto e fosforo provenienti da acque reflue urbane e da colture agricole;
- emissione di composti organici volatili;
- deposizione d’inquinanti atmosferici.

- Inquinamento e/o salinizzazione della falda che, ad esempio, possono far regredire i popolamenti forestali riparali in formazioni a canneto

- Diffusione di specie alloctone invadenti negli habitat forestali (in particolare Robinia, Ailanto)

- Introduzione di specie ittiche non indigene (*Trota fario*)

- Diffusione della pratica della pesca sportiva

- Sviluppo delle pratiche agricole lungo le fasce riparie

- Urbanizzazione diffusa e disturbo antropico dovuto alla vicinanza di insediamenti urbani

- Compattazione e costipamento del terreno (da calpestio, traffico ciclistico, ecc.), nei contesti suburbani dove gli habitat sono intensamente frequentati da visitatori

- Pericolo d’incendio (in alcune aree delle Pianura Padana sono diffuse le pratiche colturali di abbruciamento dei canneti, che spesso sono contigui agli habitat di questa tipologia)

- Attività venatoria

Da un punto di vista gestionale, considerato l'elevato grado di antropizzazione del territorio attraversato dal fiume Adige in questo settore di pianura Veronese, diventa necessario porsi come obiettivo prioritario, nella porzione di biotopo in esame, **la conservazione dei corridoi ecologici fluviali** lungo le due sponde del fiume. (boschiglie riparali di Salici e Pioppi). Non sono invece stati individuati lembi di aree umide, connesse al fiume o ad esso adiacenti, in grado di costituire habitat potenziali per le specie di uccelli precedentemente descritte per l'intera area SiC.

IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO IN RIFERIMENTO AGLI HABITAT E ALLE SPECIE PRESENTI NELLE AREE SIC IN ESAME

Si mettono ora in relazione le caratteristiche dell'intervento descritte nella precedente fase, con la caratterizzazione dei siti in cui è possibile che si verifichino effetti significativi, prendendo in considerazione anche eventuali effetti cumulativi.

Si premette in questa sede che l'identificazione degli effetti possibili delle azioni di piano è stata valutata in un ambito territoriale che si sviluppa ben oltre il confine comunale. Questo in virtù dei possibili effetti che alcune delle azioni previste potrebbero generare sulle aree SIC limitrofe.

In questa sede si ricorda che nel recente documento "Guidance on the maintenance of landscape connectivity features of major importance for wild flora and fauna" a cura dell'Institute European Environmental Policy, la Comunità Europea sottolinea la necessità di mantenere la connettività ecologica tra i diversi tipi di habitat e le popolazioni di specie al fine di prevenire la perdita di biodiversità.

Nella tabella che segue si elencano alcuni indicatori per l'individuazione delle possibili incidenze significative negative sui siti della rete Natura 2000, così come suggeriti all'interno dell'Allegato A alla Dgr n. 3173 del 10.10.2006.

Tipo di incidenza	Indicatore di importanza
perdita di superficie di habitat e di habitat di specie	percentuale della perdita (particolarmente significativa per habitat prioritari o habitat di specie prioritarie)
frammentazione di habitat o di habitat di specie	grado di frammentazione, isolamento, durata o permanenza in relazione all'estensione originale
perdita di specie di interesse conservazionistico	riduzione nella densità della specie
perturbazione alle specie della flora e della fauna	durata o permanenza (in relazione alla fenologia delle specie), distanza dai siti
diminuzione delle densità di popolazione	tempo di resilienza
alterazione della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli	variazioni relative ai parametri chimico-fisici, ai regimi delle portate, alle condizioni microclimatiche e stagionali
interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti	percentuale della perdita di taxa o specie chiave

Di seguito vengono ora analizzati tutti i potenziali impatti ambientali derivanti dalla realizzazione dell'intervento in progetto, in relazione alle componenti ambientali analizzate singolarmente.

Le azioni di piano analizzate per ogni singolo sistema (insediativo e infrastrutturale in primis) possono essere suddivise nelle seguenti macrocategorie:

1. sviluppo edilizio delle aree di urbanizzazione consolidata (edificazione concentrata);
2. sviluppo e/o riqualificazione delle zone produttive;

4. sviluppo della nuova viabilità e potenziamento della rete esistente;
5. azione di tutela e potenziamento della rete ecologica.

ANALISI DELL'INCIDENZA SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

1) IMPATTO TERRITORIALE

Generalmente le azioni di espansione edilizia possono determinare effetti negativi diretti, quando, ricadendo all'interno o nell'intorno di un'area SIC, vanno ad incidere negativamente sullo stato di conservazione degli habitat e/o delle specie presenti (sottrazione diretta di superficie habitat, disturbi diretti indotti da rumori o vibrazioni, emissioni gassose in atmosfera, isole di calore, reflui civili, rifiuti...). Effetti indiretti si hanno invece quando, ricadendo esternamente ad un'area SIC, ma comunque lungo una fascia di passaggio (Buffer) o un corridoio di connessione (Corridoio ecologico), si genera un "effetto barriera" che incrementa la frammentazione territoriale e diminuisce la connettività ecologica e la permeabilità complessiva all'interno della matrice territoriale.

Le linee di sviluppo identificate nel PAT di Cazzano di Tramigna non vanno ad interferire con gli obiettivi di conservazione dei SIC in esame, in ragione della effettiva distanza dai siti di interesse e della dimensione delle aree coinvolte dai nuovi insediamenti. Lo sviluppo edilizio, inoltre, interessa principalmente aree di urbanizzazione già consolidata: si tratta infatti di azioni di riqualificazione, razionalizzazione e completamento di insediamenti già in essere, che non comportano gravi interferenze con la matrice agricola circostante. A tali azioni si è attribuito pertanto un generale effetto nullo.

2) IMPATTO ATMOSFERICO

La realizzazione di un'espansione residenziale comporta in generale un aumento del carico antropico. A livello di impatto atmosferico questo si traduce in un aumento delle emissioni inquinanti in aria generate da:

- impianti di riscaldamento/raffreddamento
- traffico veicolare
- eventuali attività commerciali/artigianali ammesse all'interno delle zone residenziali

La dispersione dei contaminanti in atmosfera è determinata dai fenomeni di diffusione turbolenta e di trasporto delle masse d'aria. La rimozione degli inquinanti è determinata dai vari processi di deposizione. Sia la dispersione che la rimozione sono strettamente dipendenti dai vari processi meteorologici che regolano il comportamento delle masse d'aria nella troposfera (lo strato più basso dell'atmosfera). Per lo studio del comportamento degli inquinanti primari è così necessario non solo conoscere il profilo qualitativo, quantitativo e temporale delle emissioni, ma anche possedere delle informazioni sui processi meteorologici che interessano le aree soggette alla presenza dei vari inquinanti.

Per quanto riguarda l'ambito produttivo, il Piano prevede la realizzazione di nuove aree e la riqualificazione e ottimizzazione in termini di sfruttamento di quella già esistente. Non è possibile valutare a livello di PAT gli effetti di tali azioni in assenza di dati circa le future attività produttive. Tuttavia è possibile analizzare l'emissione potenziale in atmosfera di gas o sostanze pericolose in grado di determinare fenomeni di inquinamento, in relazione alla dispersione atmosferica.

Sulla base di tale considerazione, in fase di selezione dei SIC da esaminare, è stato precauzionalmente inserito anche il SIC IT3220037 "Colli Berici IT3210012" all'interno dell'analisi di screening. Considerando la direzione prevalente dei venti (vedi tabelle che seguono) diventa invece improbabile che il SIC "Colli Berici" possa essere interessato da questi ultimi effetti negativi, in quanto la direzione prevalente delle correnti atmosferiche è O-S-O oppure E-N-E, sia nella stagione invernale che in quella estiva.

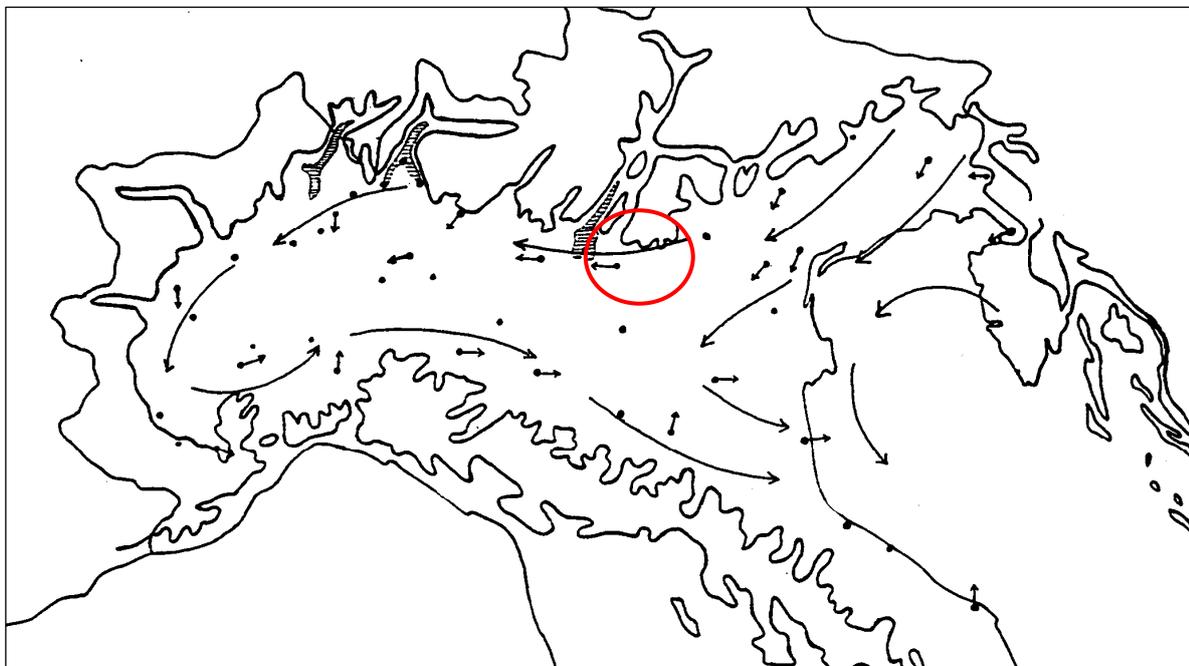


Tabella 1: direzione predominante del vento nell'anno (da M. Giuliacci, *Climatologia fisica e dinamica della Valle Padana*, Bologna, 1988).

Possiamo osservare anche i dati della vicina stazione meteorologica di Sorgà, i quali rilevano come, a differenza di quanto espresso cautelarmene in premessa a tale analisi, la componente latitudinale delle correnti atmosferiche sia pressoché nulla, anche nelle stagioni di elevata instabilità (condizioni di massima dispersione di eventuali inquinanti).

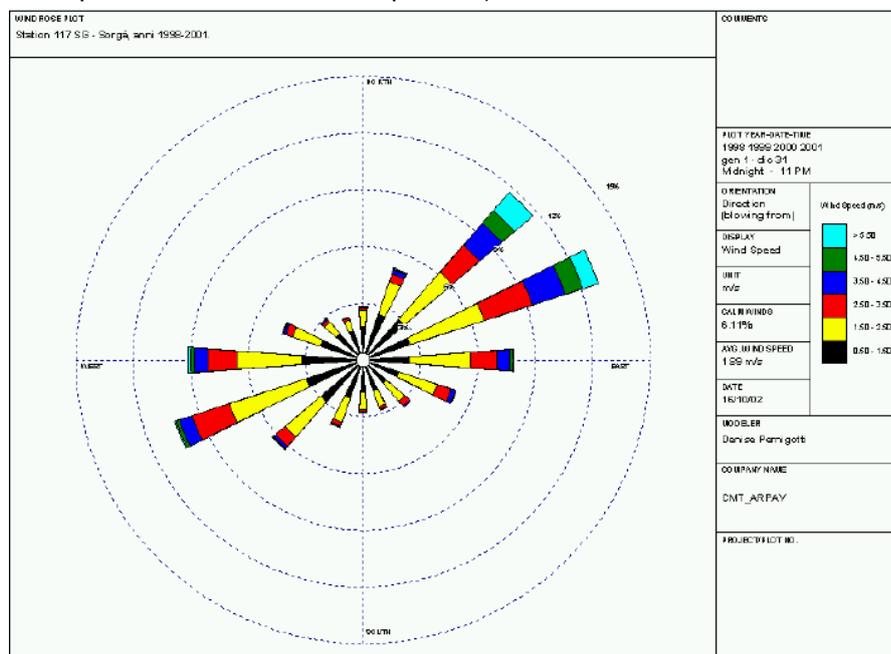


Figura 8 - Sorgà anni 1998 - 2001, max 15%

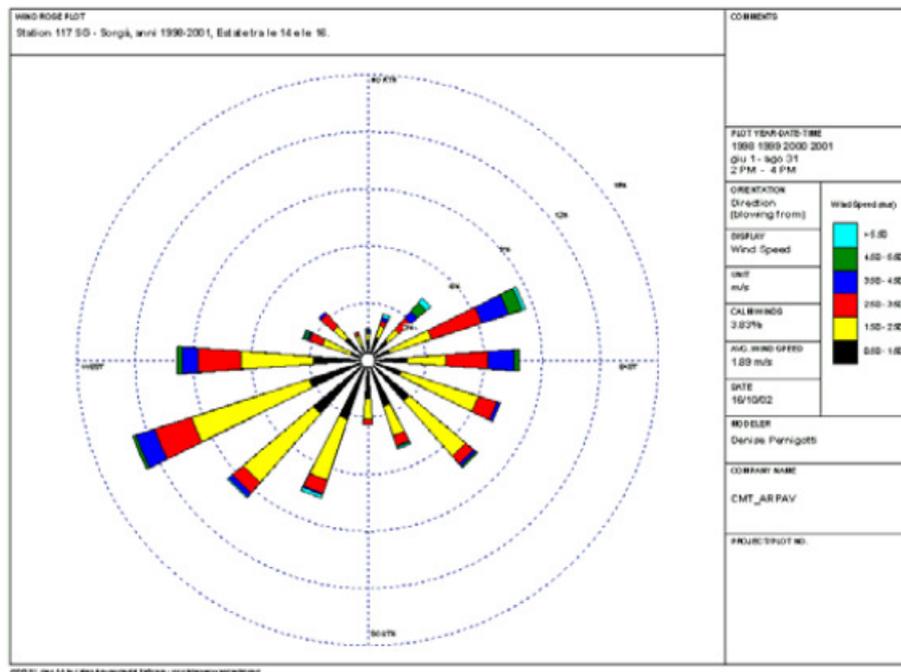


Figura 9 - Sorgà anni 1998-2001, estate tra le 14:00 e le 16:00, max 15%

Come si nota, la direzione dei venti fa ritenere che le emissioni in atmosfera generate dall'incremento di urbanizzazione o dalla realizzazione di nuove attività industriali non vadano a generare effetti sommativi sul SIC "Colli Berici". Né parrebbe plausibile ipotizzare un vettore di trasporto di agenti inquinanti atmosferici verso il SIC IT 3210012 "Progno di Borago e Vajo Galina", che si trova ad una latitudine superiore e spostato ad ovest per una distanza rilevante rispetto all'area produttiva di Cazzano.

E' necessario inoltre prendere in considerazione l'effetto combinato delle nuove tecnologie disponibili, sia nell'ambito degli impianti di riscaldamento, sia nell'ambito del parco veicolare, in relazione anche all'entrata in vigore di normative ambientali più restrittive: in tal senso sono da valutare maggiori effetti di riduzione delle emissioni e, pertanto, minori impatti negativi sull'ambiente.

E' opportuno in ogni caso limitare per quanto possibile l'emissione di polveri o fumi molesti per la flora, la fauna e le persone eventualmente circostanti l'area di intervento.

Per quel che riguarda lo sviluppo del sistema della viabilità, il piano propone azioni di potenziamento di assi viari esistenti e, in particolare, la realizzazione di "bypass" del capoluogo e della località Costeggiola, centri abitati interessati da un cospicuo volume di traffico di attraversamento e, in parte, pesante, anche a causa delle aziende vitivinicole presenti all'interno dell'aggregato abitativo. La realizzazione dei bypass comporterà la riduzione dei casi di rallentamento e intasamento del traffico veicolare, con una conseguente riduzione degli effetti negativi dovuti al fenomeno della concentrazione di emissioni atmosferiche inquinanti: in tal senso l'effettiva incidenza globale di tali scelte di piano, in relazione alla possibile dispersione di inquinanti verso l'unico SIC eventualmente interessato per le considerazioni di cui sopra (IT3210042 "Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine"), potrebbe ritenersi pressoché nulla.

3) IMPATTO ACUSTICO

La trasformazione di un'area, attualmente adibita a fondo rurale, a zona residenziale comporterà molto probabilmente un generale aumento della pressione acustica sull'ambiente circostante, dovuta soprattutto all'aumento del traffico veicolare, al funzionamento di particolari impianti, all'esecuzione di alcune attività collaterali alla funzione abitativa (attività artigianali, pulizia stradale, conferimento rifiuti, ecc.).

Si ritiene che la distanza dai siti comunitari in esame sia tale da poter ritenere nulla ogni forma di incidenza di tipo acustico.

4) IMPATTO LUMINOSO

L'entrata in vigore della recente legge regionale in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso (L.R. n°17/2009) prescrive particolari forme di tutela e salvaguardia dall'impatto generato dall'aumento di sorgenti luminose: per tale motivo, considerata anche l'effettiva distanza dell'area di intervento dai siti in esame, la messa in esercizio dell'illuminazione esterna a servizio degli insediamenti residenziali e/o produttivi non provoca incidenze negative apprezzabili.

5) IMPATTO TERMICO

La generazione di nuove fonti di calore o il verificarsi del fenomeno dell'isola di calore, peraltro drasticamente limitato dall'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili in materia di coibentazione, in relazione alla realizzazione di nuovi insediamenti residenziali e/o produttivi, comportano incidenze negative del tutto trascurabili sui siti comunitari in esame, data la loro effettiva distanza dall'area di intervento.

6) VULNERABILITA' IDROGEOLOGICA

Gli acquiferi ghiaiosi confinati della Media Pianura sono idraulicamente connessi, verso monte, all'unica grande falda freatica dalla quale traggono l'intera loro alimentazione.

Le direzioni del movimento idrico sotterraneo sono tendenzialmente da NO a SE in tutta l'area della Pianura Veneta. Ovviamente esistono situazioni locali estremamente differenziate che possono essere connesse alla presenza di fattori di ricarica o drenaggio (corsi d'acqua disperdenti o drenanti, pratiche irrigue...) che possono modificare anche notevolmente la curvatura delle isofreatiche o delle isopiezometriche.

La potente falda freatica ospitata nell'acquifero ghiaioso indifferenziato dell'Alta Pianura Veneta, presenta la superficie freatica ad una profondità anche di un centinaio di metri (soggiacenza del livello acquifero rispetto al piano campagna), in particolare nella zona settentrionale del bacino orientale. Verso Sud la soggiacenza diminuisce e quindi diminuisce lo spessore della zona insatura fino alla così detta "fascia delle risorgive" dove la superficie freatica (tavola d'acqua) interseca la superficie topografica, creando le caratteristiche sorgenti di pianura chiamate risorgive o fontanili, le quali drenano la falda freatica dell'Alta Pianura e originano molti corsi d'acqua comunemente definiti fiumi di risorgiva.

L'Alta Pianura Veronese appare solcata da tutta una fitta rete di paleoalvei disposti con andamento prevalentemente N-S o leggermente NO-SE e costituisce la parte più elevata del vasto conoide fluvioglaciale atesino-gardesano. L'intero sistema idrogeologico è alimentato principalmente dalle dispersioni del Fiume Adige (decine di m³/s), dagli afflussi meteorici diretti (la piovosità media annua del territorio è circa 950 mm), che determinano un'infiltrazione di circa 300 mm, a cui corrisponde una portata media annua di 3-4 m³/s, dalle dispersioni dei corsi d'acqua provenienti dalle valli dei Lessini, ed infine dalle infiltrazioni provenienti dalle pratiche irrigue (circa 1 m³/s come valore medio annuo).

La direzione media del deflusso idrico sotterraneo è NNO-SSE, mentre il regime della falda è distinto da una sola fase di piena coincidente col periodo ricadente tra la fine dell'estate e l'inizio dell'inverno e da una sola fase di magra tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera. Nell'area della Media Pianura Veronese sono presenti numerosissime sorgenti di pianura (circa 150), originatesi sia per sbarramento (la risalita dell'acqua è dovuta alle variazioni di permeabilità in senso orizzontale instauratesi tra l'Alta e la Media Pianura) sia per affioramento (l'emergenza dell'acqua è determinata dall'intersecarsi tra la superficie freatica e quella topografica). Nella pianura veronese le risorgive si sviluppano all'interno di una fascia di territorio larga fino a 6-8 km ("fascia dei fontanili veronesi"), che si estende per circa 30 km dalle colline moreniche del Garda, fino al Torrente Tramigna.

Le valutazioni che seguono, relative al rischio di contaminazione delle acque sotterranee, si concentrano principalmente sul SIC IT3210042 "Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine", in quanto, rispetto alla direzione principale di deflusso, si trova a valle dell'area di azione del piano.

La realizzazione di un intervento di espansione produttiva, può infatti comportare generalmente i seguenti fattori di rischio idrogeologico:

- Possibilità di scarico di reflui in corpo idrico superficiale oppure nel sottosuolo
- Possibilità di scolo delle acque meteoriche sul suolo
- Possibilità di sversamenti accidentali inquinanti non controllati.

In particolare l'insediamento produttivo previsto a sud del capoluogo può ingenerare accidentalmente fenomeni di inquinamento delle falde (in caso di incidenti o dispersione in falda di sostanze pericolose) e/o sversamenti non controllati nel torrente Tramigna, che affluisce poi nell'Alpone in connessione con il biotopo posto più a sud dell'Adige.

Per quanto riguarda il sistema di scarico dei reflui, l'intero insediamento sarà collettato alla rete fognaria, adottando le migliori tecnologie disponibili, così come previsto dalla più recente normativa di settore. Il sistema di scarico è duale: in tal modo si minimizza la possibilità di sfioramento per troppo pieno, sia all'interno delle condotte fognarie, sia nell'ambito dell'impianto di depurazione, con conseguente bypass delle vasche e sversamento in corpo idrico ricettore.

Per quanto riguarda le acque meteoriche, si prescrive che le Norme Tecniche del piano, in analogia con i valori di portata di scolo rilevati dall'analisi di compatibilità idraulica, prescrivano la realizzazione di adeguate vasche di prima pioggia integrate dai rispettivi dispositivi di trattamenti.

Per i motivi di cui sopra, preso atto del carattere prettamente accidentale dell'incidenza che tale scelta di piano può avere sul SIC IT3210042 "Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine", dal punto di vista della vulnerabilità idrogeologica si può ritenere di incidenza generale pressoché nulla sui siti di interesse comunitario analizzati l'attuazione del piano territoriale.

Per quel che riguarda lo sviluppo del sistema della viabilità, si fa presente che, in fase di redazione del Piano, vengano inserite nelle Norme Tecniche efficaci prescrizioni in ordine al recupero delle acque di dilavamento e prima pioggia dalle sedi stradali, da convogliare in appositi depositi, al fine di minimizzare i carichi idrici inquinanti derivanti dal traffico veicolare, destinato in ogni caso ad aumentare in conseguenza dello sviluppo insediativo del territorio, in particolare in occasione della realizzazione dei suddetti "bypass" del capoluogo e della località Costeggiola.

In conclusione, tenendo conto delle considerazioni fatte, le azioni di piano proposte non sembrano, nel complesso, interferire con gli obiettivi di conservazione dei siti in esame per cui si può ipotizzare in questa sede che esse non produrranno effetti negativi (diretti e/o indiretti) sugli habitat e le specie presenti nelle due aree SIC.

Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi

Sulla base di quanto precedentemente descritto si prevede che non possano sussistere effetti cumulativi relativamente al realizzazione delle scelte strategiche del PAT. Si tratta di azioni e/o interventi strategici, spesso rivolti alla soluzioni di criticità socio-economiche, ambientali e territoriali che non manifestano potenziali effetti sinergici o cumulativi di riduzione o disturbo degli habitat e/o specie presenti nelle aree SIC più vicine.

Valutazione della significatività dell'incidenza

Dall'analisi per scomposizione degli impatti ambientali, riprendendo la tabella che elenca gli indicatori più importanti (così come suggeriti all'interno dell'Allegato A alla Dgr n. 3173 del 10.10.2006), si possono così riassumere i valori di significatività dell'incidenza ambientale attribuito all'intervento in progetto.

Potenziali fattori in grado di determinare effetti negativi	Incremento immissioni in atmosfera Aumento possibilità di rischio per possibili spandimenti in suolo di sostanze inquinanti pericolose (contaminazione falde acquifere) e in corpo idrico superficiale Aumento effetto isola di calore Aumento inquinamento da traffico veicolare Aumento pressione acustica (rumore, vibrazioni) Aumento impermeabilizzazione del suolo
Tipo di incidenza	Valore di significatività
perdita di superficie di habitat e di habitat di specie	NESSUNA
frammentazione di habitat o di habitat di specie	NESSUNA
perdita di specie di interesse conservazionistico	NESSUNA
perturbazione alle specie della flora e della fauna	TRASCURABILE
diminuzione delle densità di popolazione	NESSUNA
alterazione della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli	TRASCURABILE
interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti	TRASCURABILE

Considerazioni conclusive

Le considerazioni di cui sopra consentono di affermare che non esistono effetti negativi significativi all'attuazione delle azioni di piano che prevedono l'espansione edilizia. Ciò in virtù del carattere di queste espansioni (già ampiamente descritto in precedenza). Le proposte di piano che riguardano l'espansione edilizia nelle aree di urbanizzazione consolidata (comunque all'esterno dell'area SIC) per la riqualificazione o a completamento degli edificati già esistenti non sembrano poter determinare effetti di tipo negativo sulle aree SIC prese in esame (incidenza negativa indiretta). Il grado di significatività attribuito è nullo in ragione soprattutto della distanza di queste aree di espansione dalle aree SIC in esame e della direzione prevalente dei venti (considerando l'aria come vettore di possibili inquinanti derivanti dalle emissioni in atmosfera). Significatività nulla è attribuibile agli effetti determinati dalle azioni di riqualificazione della rete viaria e all'espansione delle aree produttive (non è possibile prevedere al momento le tipologie di attività che andranno ad insediarsi nelle aree destinate allo sviluppo produttivo).

In conclusione, l'attuazione delle azioni di piano proposte dal PAT non interferisce negativamente con gli obiettivi di conservazione del sito in esame e non determina un'azione di disturbo significativa (diretta e indiretta) nei confronti degli habitat e delle specie presenti nei due SIC presi in esame.

Per i suddetti motivi non si ritiene necessario passare ad una fase ulteriore della Valutazione di Incidenza Ambientale, la "Valutazione Appropriata".

4. RELAZIONE CONCLUSIVA DEL LIVELLO I (SCREENING)

Alla luce di quanto è stato fin qui illustrato sulla base di attenta analisi delle Azioni di Piano e delle NT proposte dal PAT, **si conclude che, con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della Rete Natura 2000**

- IT3210012 “Val Galina e Progno Borago”
- IT3210040 “Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine”
- IT3210042 “Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine”
- IT3220037 “Colli Berici”
- IT3220039 “Biotopo “Le Poscole””

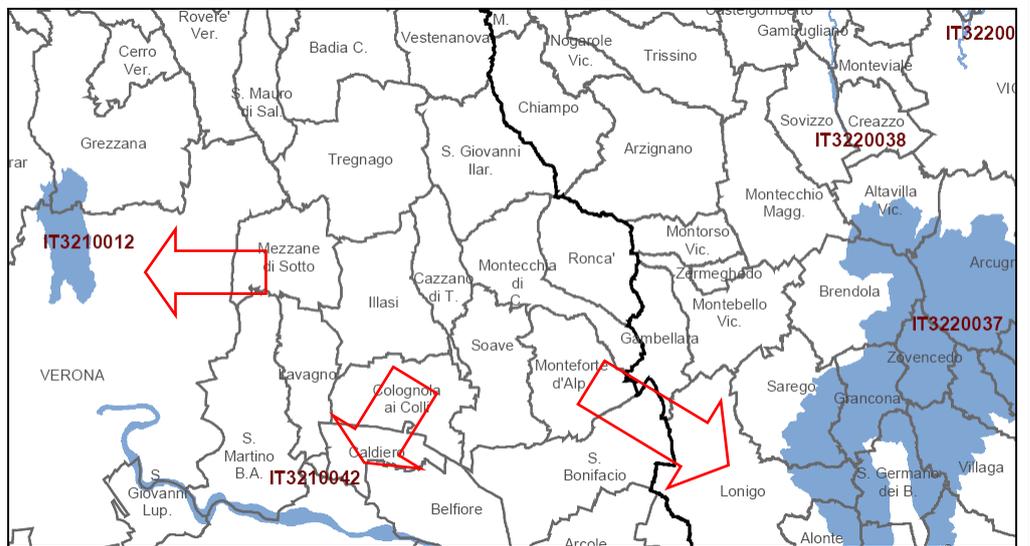
Tale conclusione è supportata dalle seguenti argomentazioni:

1. **non esistono effetti negativi significativi all’attuazione delle azioni di piano** che prevedono l’espansione edilizia residenziale e l’espansione o la riqualificazione delle aree produttive. Ciò in virtù della distanza dalle aree SIC, della loro ubicazione, della direzione prevalente dei venti e delle prescrizioni riportate nella presente relazione ai fini della tutela idrogeologica;
2. **significatività nulla è attribuibile agli effetti determinati dalle azioni di potenziamento e riqualificazione della rete viaria;**

In conclusione, l’attuazione delle azioni di piano proposte dal PAT non interferisce negativamente con gli obiettivi di conservazione dei siti in esame e non determina azioni di disturbo significative (dirette e indirette) nei confronti degli habitat e delle specie presenti.

Matrice di verifica del livello I (Screening)

DATI IDENTIFICATIVI DI PIANO O PROGETTO	
Denominazione del piano territoriale	PAT del Comune di Cazzano di Tramigna
Descrizione del piano	Piano di Assetto del Territorio. Tale Piano è stato redatto con i contenuti di cui alla L.R.11/2004. Essa disciplina e recepisce le disposizioni di leggi e regolamenti di livello superiore, nazionale e regionale e definisce le “regole” per la formazione degli strumenti urbanistici operativi, ad esso sott’ordinati.
Codice e denominazione dei Siti Natura 2000 interessati	<p>Nome dei siti</p> <p>IT3210012 - Val Galina e Progno Borago</p> <p>IT3210040 - Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine</p> <p>IT3210042 - Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine</p> <p>IT3220037 - Colli Berici</p> <p>IT3220039 - Biotopo “Le Poscole”</p>
Il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito Natura 2000?	Il piano territoriale in esame non è connesso alla gestione dei siti Natura 2000 IT3210040: <i>IT3210012 - Val Galina e Progno Borago, IT3210040 - Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine, IT3210042 - Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine, IT3220037 - Colli Berici, IT3220039 - Biotopo “Le Poscole”</i>
Indicazione di altri piani, progetti o interventi che possano dare effetti combinati	<p>L’analisi di eventuali effetti cumulativi che si dovessero sommare a quelli indotti dal progetto in esame può essere effettuata attraverso i documenti di previsione urbanistica alle varie scale: regionale, provinciale e comunale.</p> <p>Alla scala sovra-comunale sono stati consultati gli indirizzi del nuovo PTCP della Provincia di Verona (documento preliminare) e del PTRC della Regione veneto. Non vi sono effetti negativi in grado di sommarsi al presente Piano.</p>
Confini della valutazione	



VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI EFFETTI

Descrizione di come il progetto incida negativamente sul Sito Natura 2000

Alla luce di quanto è stato fin qui illustrato sulla base di attenta analisi delle Azioni di Piano e delle NT proposte dal PAT, e in base allo studio delle caratteristiche naturali degli ecosistemi presenti nei SIC potenzialmente interessati da effetti negativi, si conclude che, con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui Siti di Importanza Comunitaria.

Tale conclusione è supportata dalle seguenti argomentazioni:

- le proposte di piano che riguardano l'espansione edilizia non sembrano poter determinare effetti di tipo negativo sulle aree SIC prese in esame (incidenza negativa indiretta). Il grado di significatività attribuito è nullo in ragione soprattutto della distanza di queste aree di espansione dalle due aree SIC in esame e della direzione prevalente dei venti (considerando l'aria come vettore di possibili inquinanti derivanti da un probabile incremento delle emissioni in atmosfera);
- significatività nulla è attribuibile agli effetti determinati dalle azioni di riqualificazione della rete viaria e all'espansione/riqualificazione delle aree produttive (non è possibile prevedere al momento le tipologie di attività che andranno ad insediarsi nelle aree destinate allo sviluppo produttivo);
- a scopo cautelativo sono state proposte prescrizioni che impongono la Valutazione di Incidenza Ambientale (*Screening*) ai P.I. che, nel definire le nuove aree produttive, specificheranno la natura delle future attività industriali al fine di scongiurare effetti di tipo indiretto sul SIC "IT3210042 - Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine" (inquinamento delle falde o del torrente Tramigna, in connessione col sistema idrografico dell'Adige, acquifere causate da sversamenti accidentali). Se anche in sede di P.I. non sarà possibile effettuare specifiche previsioni, saranno le singole attività, in sede di richiesta di

	<p>autorizzazione, ad essere sottoposte a procedura preliminare di valutazione di incidenza (<i>Screening</i>).</p> <p>In conclusione, l'attuazione delle azioni di piano proposte non interferisce negativamente con gli obiettivi di conservazione dei siti in esame e non determina un'azione di disturbo significativa (diretta e indiretta) nei confronti degli habitat e delle specie presenti nei SIC presi in esame.</p>
--	--

Consultazione con organi e enti competenti

Regione Veneto – Servizio Biodiversità e Reti ecologiche

- a. Formulare Standard Natura 2000 – Aggiornamenti (05/2004)
- b. Dott. Trivelloni

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio – Settore Rete Natura 2000

3. Procedura per l’espletamento della valutazione di Incidenza ambientale

DG – Ambiente

Manuale tecnico per la redazione della Valutazione di Incidenza Ambientale

Comune di Cazzano di Tramigna

Ufficio Tecnico

Bibliografia e dati raccolti ai fini della verifica

Responsabili verifica	Fonte dei dati	Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati	Completezza informazioni
Ing. Luca Lonardi	Formulario Standard Natura 2000 – “Val Galina e Progno Borago” IT3210012 data ultimo aggiornamento: 07/2003	Regione Veneto – Servizio Rete Natura 2000	Buona
Ing. Luca Lonardi	Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat - 2003 Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio – DPN	Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio – www.minambiente.it	Buona
Ing. Luca Lonardi	Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992 Libro rosso delle piante d’Italia WWF - onlus	WWF Italia	Ottima
Ing. Luca Lonardi	Petrella S. et <i>Alii</i> , 2005. Libro Rosso degli Habitat d’Italia della Rete Natura 2000. WWF - onlus	WWF Italia	Ottima
Ing. Luca Lonardi	Rapporto Ornitologico per la Regione Veneto 2002	Associazione Faunisti Veneti, 2002	Buona
Ing. Luca Lonardi	Rapporto Ornitologico per la Regione Veneto	Associazione Faunisti Veneti, 2007	Buona

	2007		
Ing. Luca Lonardi	Sighele M., Bombieri R., 2002 Uccelli della Valle di Avesa		Buona
Ing. Luca Lonardi	Ceck list degli Uccelli della Provincia di Verona – 2007 www.maudoc.com	www.maudoc.com	Buona
Ing. Luca Lonardi	Progetto Alpi Resoconto sull'attività di campo - 2005 Incontro annuale 23/06/2006 Museo di storia Naturale di Verona	Museo Civico di Storia Naturale di Verona	Buona
Ing. Luca Lonardi	Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Verona (Veneto) Paolo De Franceschi Memorie del Museo Civico di Storia Naturale (1991 – n.9)	Museo Civico di Storia Naturale di Verona	Buona
Ing. Luca Lonardi	Tratti essenziali della tipologia veneta dei Pascoli di monte e dintorni Regione Veneto	Regione Veneto	Ottima
Ing. Luca Lonardi	Carta Regionale dei tipi forestali: documento base 2006 Coordinamento scientifico: Roberto del Favero Regione del Veneto	Regione Veneto	Ottima
Ing. Luca Lonardi	Carta delle vocazioni faunistiche del Veneto	Regione Veneto – Giunta Regionale	Buona
Ing. Luca Lonardi	Interpretation manual of european union habitats	European Commission DG ENV	Ottima
Ing. Luca Lonardi	Guidance on maintenance of landscape connectivity features of major importance for wild flora and fauna 2007 Institute European Environmemental Policy	European Commission DG ENV	Ottima
Ing. Luca Lonardi	La valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000	European Commission DG ENV	Buona
Ing. Luca Lonardi	Indicazioni per la gestione dei siti Natura 2000.	<a href="http://www.minambiente.it/s
cn/gestionesiti/indexe">www.minambiente.it/s cn/gestionesiti/indexe	Buona
Ing. Luca Lonardi	Fauna italiana inclusa nella direttiva habitat	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio – www.minambiente.it	Ottima

Ing. Luca Lonardi	Libro rosso delle piante d'Italia	WWF Italia – Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992	Ottima
Ing. Luca Lonardi	Bianchini F. et <i>Alii</i> Carta della vegetazione e dell'uso del territorio del Comune di Verona Memorie del Museo Civico di storia Naturale – n. 12 -1998	Museo Civico di Storia Naturale di Verona	Ottima
Ing. Luca Lonardi	Bonato L., Fracasso G., Pollo R., Richard J., Semenzato M, 2007. Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto. Nuovadimensione	Museo Civico Storia Naturale di Verona	Buona
Ing. Luca Lonardi	Bianchini F., 1979 Flora della Regione veronese Volume I e II Museo Civico di Storia Naturale di Verona	Museo Civico Storia Naturale di Verona	Buona
Ing. Luca Lonardi	Carta Regionale dei tipi forestali: documento di base. Regione Veneto Coordinamento Scientifico: Roberto Del Favero	Regione Veneto	Ottima
Ing. Luca Lonardi	Istituto Nazionale di biologia della Selvaggina di Bologna, 1985. Carta delle vocazioni faunistiche del Veneto – Regione Veneto.	Regione Veneto	Buona
Ing. Luca Lonardi	Strumenti e indicatori per la salvaguardia della biodiversità – Giunta Regionale –Regione Veneto	Regione Veneto – Servizio Rete Natura 2000	Buona
Ing. Luca Lonardi	Ecologia applicata – A. Parise	Università degli Studi di Padova	Ottima
Ing. Luca Lonardi	<i>Interpretation Manual of European Union Habitats</i>	European Commission DG ENV	Buona
Ing. Luca Lonardi	Shaw P., Wind P., 1997. <i>Monitoring the condition and biodiversity status of European Conservation Sites.</i> European Environment Agency	European Environment Agency	Buona
Ing. Luca Lonardi	La valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000	European Commission DG ENV	Buona

ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING

Come già precedentemente evidenziato relativamente all'attuazione del PAT, si conclude con ragionevole certezza scientifica che tale Piano non determinerà effetti negativi sull'integrità dei Siti di Importanza Comunitaria: IT3210012 - Val Galina e Progno Borago; IT3210040 - Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine; IT3210042 - Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine; IT3220037 - Colli Berici; IT3220039 - Biotopo "Le Poscole".

Le potenziali incidenze negative, legate principalmente alle azioni di Piano che prevedono l'espansione delle aree produttive, sono state valutate nulle, in quanto non valutabili in questa fase della programmazione urbanistica.

Considerando l'importanza ecologica del SIC IT3210042 - "*Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine*" e le possibili interferenze degli effetti di sviluppo delle aree produttive con le falde acquifere sotterranee e corpi idrici superficiali (torrente Alpone), sono state proposte specifiche prescrizioni che prevedono di sottoporre a Valutazione di Incidenza (*Screening*) i P.I. che definiranno la natura delle future attività industriali, al fine di scongiurare effetti di tipo indiretto sui SIC (inquinamento delle falde acquifere causate da sversamenti accidentali). Se, anche in sede di P.I., non sarà possibile effettuare previsioni sulla natura delle future realtà produttive, saranno le singole attività, in sede di richiesta di autorizzazione, ad essere sottoposte a procedura preliminare di valutazione di incidenza (*Screening*).

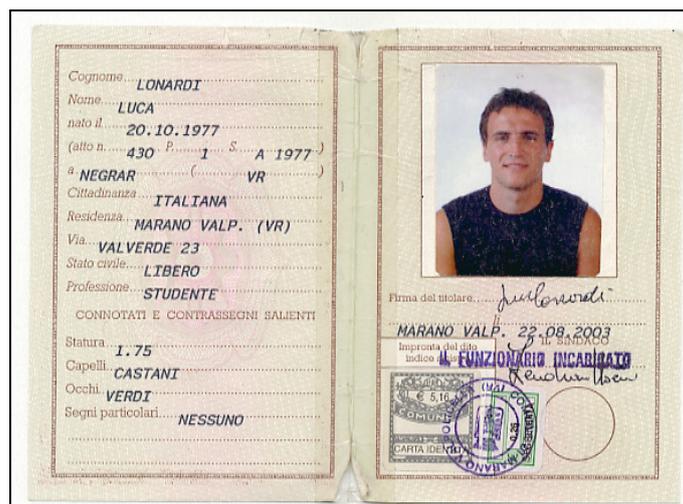
Sulla base di quanto precedentemente esposto, si conclude che si possono escludere con ragionevole certezza incidenze negative sul sito in questione.

Dichiarazione firmata dai professionisti

Secondo quanto disposto dalla D.G.R. n.2803 del 4 ottobre 2002, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 445/2000 e ai sensi del D.G.R. n. 3173 del 10/10/2006, il sottoscritto tecnico, ing. Luca Lonardi, incaricato della redazione dello studio di incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, finalizzato alla valutazione della significatività degli impatti legati all'attuazione del "PAT del Comune di Cazzano", dichiara di essere in possesso della esperienza specifica e delle competenze tecniche necessarie per la corretta ed esaustiva redazione di valutazione di incidenza.

Si dichiara che, con ragionevole certezza, si può escludere il verificarsi di effetti significati negativi sui siti di importanza comunitaria: IT3210012 - Val Galina e Progno Borago; IT3210040 - Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine; IT3210042 - Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine; IT3220037 - Colli Berici; IT3220039 - Biotopo "Le Poscole"

Verona, martedì 04 Luglio 2011



Firmato

ing. Luca Lonardi