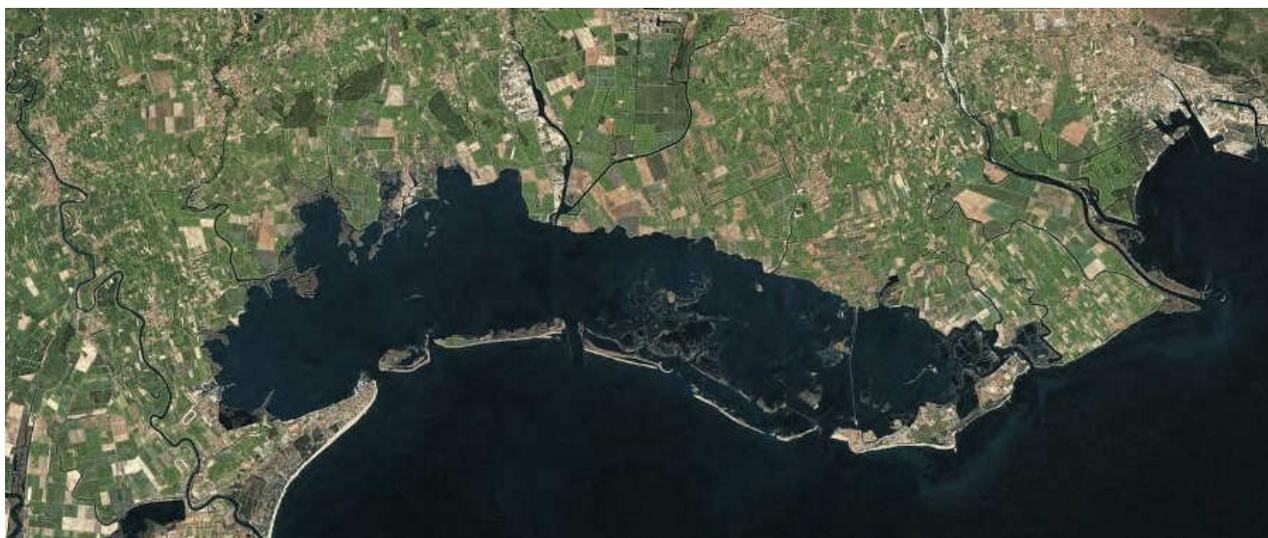




REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

**“S.A.R.A. Sistema aree regionali ambientali
Costituzione Sistema regionale delle aree naturali”**



**MANUALE DI INDIRIZZO PER LA
GESTIONE DELLE AREE TUTELATE
DEL FRIULI VENEZIA GIULIA**

Novembre 2008



AGRICONSULTING

**“S.A.R.A. Sistema aree regionali ambientali
Costituzione Sistema regionale delle aree naturali”**

**MANUALE DI INDIRIZZO PER LA GESTIONE DELLE AREE
TUTELATE DEL FRIULI VENEZIA GIULIA**

ALLEGATO A – QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE

Appendice 1	Lista di controllo delle specie e degli habitat di interesse comunitario e di altre specie importanti in Friuli Venezia Giulia
Appendice 2	Schemi di valutazione dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario a scala regionale e di singola area tutelata
Appendice 3	Lista di controllo dei fattori di pressione e minaccia
Appendice 4	Classificazione delle aree tutelate in riferimento alle diverse tipologie

**ALLEGATO B – SCHEDE DI VALUTAZIONE DELLO STATO DI
CONSERVAZIONE DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE
COMUNITARIO IN FRIULI VENEZIA GIULIA**

INDICE

INTRODUZIONE.....	3
1 OBIETTIVI DEL MANUALE, CONTENUTI E CAMPI DI APPLICAZIONE.....	5
2 IL SISTEMA DELLE AREE TUTELATE E I RIFERIMENTI NORMATIVI.....	7
3 GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL SISTEMA REGIONALE DELLE AREE TUTELATE	15
3.1 AREE NATURALI PROTETTE	15
3.2 AREE NATURA 2000.....	15
4 PRINCIPI, CRITERI E INDIRIZZI METODOLOGICI GENERALI PER LA REDAZIONE DEGLI STRUMENTI DI GESTIONE.....	19
5 OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE	23
5.1 PARTE A. INTRODUZIONE	23
5.1.1 Riferimenti della pianificazione.....	24
5.1.2 Metodologie seguite.....	24
5.2 PARTE B. QUADRO CONOSCITIVO	24
5.2.1 Informazioni generali.....	24
5.2.2 Aspetti fisici.....	26
5.2.3 Aspetti biologici.....	29
5.2.4 Aspetti territoriali, culturali, economici e sociali	31
5.2.5 Pianificazione e programmazione.....	38
5.3 PARTE C. ANALISI E VALUTAZIONI	40
5.3.1 Presenza e stato di conservazione degli elementi di interesse	40
5.3.2 Fattori che influenzano o possono influenzare lo stato di conservazione degli elementi di interesse	42
5.3.3 Analisi SWOT e scenari di gestione.....	43
5.4 PARTE D. PIANO DI GESTIONE	44
5.4.1 Strategia generale e assi d'intervento	45
5.4.2 Misure di conservazione e sviluppo sostenibile	45
5.4.3 Cartografia delle aree di tutela e intervento.....	49
5.4.4 Eventuale proposta di ripermimetrazione.....	49
5.4.5 Programma d'azione.....	49
APPENDICE AL CAP. 5 – SCHEDA DESCRITTIVA DELLE AZIONI.....	50
6 IL MODELLO DI PARTECIPAZIONE	51
6.1 INTRODUZIONE	51
6.2 LA PARTECIPAZIONE.....	53

6.3	LA PARTECIPAZIONE PER I PIANI DI GESTIONE DELLE AREE TUTELATE	56
7	IL GRUPPO DI LAVORO.....	59
8	LINEE GUIDA PER LA CONSERVAZIONE, LA GESTIONE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	61
8.1	INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI.....	61
8.2	CONSERVAZIONE E GESTIONE DEI TIPI DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	61
8.2.1	Livelli di tutela e gestione.....	61
8.2.2	Considerazioni sistemiche e problemi gestionali.....	68
8.3	CONSERVAZIONE DELLA FLORA.....	74
8.4	CONSERVAZIONE DEGLI INVERTEBRATI	75
8.5	CONSERVAZIONE DEI PESCI.....	76
8.6	CONSERVAZIONE DEGLI ANFIBI E DEI RETTILI	77
8.7	CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI.....	81
8.8	CONSERVAZIONE DEI MAMMIFERI	93
8.9	CONSERVAZIONE E GESTIONE DEGLI HABITAT PECULIARI SOTTO IL PROFILO GEOLOGICO- GEOMORFOLOGICO.....	96
8.10	GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ATTIVITÀ VENATORIA	101
8.11	GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ATTIVITÀ DI PESCA E ACQUACOLTURA, PROFESSIONALE E SPORTIVA	104
8.12	GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE NON AGRICOLE	110
8.13	GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ATTIVITÀ AGRICOLE E ZOOTECNICHE	114
9	LINEE GUIDA PER LA DEFINIZIONE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E DEL SISTEMA DI INDICATORI.....	127
9.1	INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI.....	127
9.2	INDICATORI SOCIO-ECONOMICI	128
9.3	INDICATORI AGRONOMICI E AGROAMBIENTALI	130
9.4	INDICATORI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE E DEI TIPI DI HABITAT.....	131
	BIBLIOGRAFIA CITATA	133

INTRODUZIONE

Il **Servizio tutela ambienti naturali e fauna** della Direzione Centrale Risorse Agricole, Naturali, Forestali e Montagna della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha attivato nel dicembre 2006 il progetto “S.A.R.A. Sistema Aree Regionali Ambientali - Costituzione del sistema regionale delle aree naturali”, cofinanziato a valere sull’azione 3.1.1. “Tutela e valorizzazione delle risorse naturali” del programma dell’Unione Europea DOCUP Obiettivo 2. Scopo del progetto è quello di dotare il sistema regionale delle aree naturali di strumenti armonici finalizzati alla conservazione della biodiversità e della natura e alla gestione, alla promozione, alla fruizione e alla valorizzazione socio-economica delle aree naturali tutelate facenti parte del sistema.

Il progetto S.A.R.A. intende porre le basi per l’avvio di un fattivo e reale sistema delle aree naturali del Friuli Venezia Giulia, attraverso il raggiungimento di specifici obiettivi definiti all’interno di due principali “macro-aree”: la macro-area fruizione e la macro-area naturalistica.

Per raggiungere gli obiettivi e i risultati attesi nell’ambito della macro-area naturalistica, sono stati individuati una serie di progetti, tra cui quello in oggetto, affidato all’Agriconsulting S.p.A. con procedura aperta conclusa nel maggio 2007.

Il progetto, denominato “Produzione di un manuale per la gestione delle aree naturali tutelate del Friuli Venezia Giulia e stesura della proposta di piano di gestione del SIC IT3320037 Laguna di Grado e Marano e del SIC IT333006 Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia, in attuazione del progetto S.A.R.A. Sistema Aree Regionali Ambientali - Costituzione del sistema regionale delle aree naturali”, ha contemplato le seguenti attività principali:

- ⇒ una valutazione generale dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti in FVG;
- ⇒ la definizione del contesto socio-economico in cui le aree tutelate sono inserite;
- ⇒ la predisposizione di un manuale contenente la metodologia, i criteri e le linee di indirizzo per lo sviluppo dei piani di gestione delle aree naturali tutelate;
- ⇒ la verifica della metodologia individuata mediante la stesura del Piano di gestione del SIC IT3320037 Laguna di Grado e Marano e del SIC IT3330006 Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia.
- ⇒ la messa a punto di un modello di processo partecipativo.

1 OBIETTIVI DEL MANUALE, CONTENUTI E CAMPI DI APPLICAZIONE

Il presente manuale intende contribuire a dotare le aree tutelate del Friuli Venezia Giulia di strumenti di pianificazione e gestione armonici, finalizzati alla conservazione della biodiversità e della natura e alla gestione, alla promozione, alla fruizione e alla valorizzazione socio-economica delle aree naturali tutelate facenti parte del sistema.

A tal fine fornisce una chiave di lettura, interpretazione e applicazione delle disposizioni normative e degli indirizzi forniti dalle diverse istituzioni coinvolte nel processo di pianificazione e gestione delle aree tutelate; allo stesso tempo fornisce un insieme strutturato di elementi, conoscenze, valutazioni e indicazioni che, una volta condivise e rese patrimonio comune, possono essere utilizzate come base di partenza per successivi completamenti, approfondimenti e aggiornamenti.

Il manuale persegue nello specifico le seguenti finalità:

- ⇒ fornire indicazioni agli organi gestori delle aree naturali tutelate, utili alla predisposizione degli strumenti di gestione;
- ⇒ dotare il sistema delle aree naturali tutelate di una metodologia di riferimento comune, al fine di standardizzare le modalità di raccolta, analisi, valutazione e integrazione dei dati e facilitare così la loro utilizzazione a livello di sistema;
- ⇒ offrire un contributo alla definizione di priorità e azioni di gestione a livello di sistema delle aree tutelate;
- ⇒ fornire un contributo all'individuazione di indicatori comuni per il monitoraggio della biodiversità delle aree tutelate;
- ⇒ contribuire alla creazione di banche dati sulle aree tutelate e sulle loro componenti fisiche, biologiche e antropiche;
- ⇒ pervenire alla stesura di strumenti di gestione partecipati con le realtà economiche, sociali e culturali presenti sul territorio.

Il manuale si compone del presente documento e di due allegati che ne sono parte integrante. In questo documento vengono presentate le diverse tipologie di aree tutelate del Friuli Venezia Giulia e i relativi riferimenti normativi (Cap. 2); vengono brevemente illustrate le principali caratteristiche degli strumenti di gestione delle aree tutelate (Cap. 3); vengono richiamati i più importanti principi, criteri e riferimenti metodologici che devono sottendere la redazione degli strumenti di gestione delle aree medesime (Cap. 4).

Nel Cap. 5 viene proposto uno “schema tipo” di organizzazione dei contenuti di un piano di gestione e vengono fornite le istruzioni per la compilazione di ogni capitolo.

Nel Cap. 6 vengono fornite indicazioni metodologiche per l'impostazione e la gestione del processo partecipativo. Vengono quindi date indicazioni per la composizione del gruppo di lavoro multidisciplinare da costituire per la redazione del piano (Cap. 7).

Infine, vengono fornite linee guida per l'individuazione delle misure di conservazione, gestione e sviluppo sostenibile (Cap. 9) e per l'identificazione di un sistema di indicatori (Cap. 10), entrambi passaggi fondamentali dei piani di gestione.

Nell'**Allegato A** vengono riportati gli elementi conoscitivi e i dati riassuntivi di analisi e valutazione a scala regionale che hanno costituito la base di partenza per lo sviluppo della metodologia e che rappresentano il contesto di riferimento entro cui deve essere calata e specificata

la pianificazione e la gestione delle singole aree tutelate. L'Allegato A è corredato di una serie di **Appendici** nelle quali sono riportati le liste di controllo e i dati tabellari di riferimento.

Nell'**Allegato B** sono raccolte le schede di valutazione dello stato di conservazione di singole specie e tipi di habitat di interesse comunitario (in particolare si tratta dei tipi di habitat in All. I e delle specie in All. II della Direttiva Habitat) presenti in Friuli Venezia Giulia, secondo uno schema di valutazione messo a punto nell'ambito del progetto e applicato alla scala regionale. In tali schede sono riassunti i dati, le valutazioni e le indicazioni gestionali specifiche per ciascuna specie e tipo di habitat di Direttiva.

Pur focalizzando l'attenzione sulle specie e i tipi di habitat di interesse comunitario, il manuale propone metodi di elaborazione, di analisi e di valutazione che possono essere applicati, con opportuni adeguamenti, a tutti gli elementi di interesse delle aree protette.

La struttura degli strumenti di gestione delineata dal manuale soddisfa i requisiti degli strumenti di gestione dei siti Natura 2000 definiti dalla Direttiva Habitat e dalle linee guida ministeriali; soddisfa inoltre, con opportuni adattamenti e integrazioni, i contenuti degli strumenti di gestione delle Aree Naturali Protette definiti dalla legislazione nazionale e regionale.

2 IL SISTEMA DELLE AREE TUTELATE E I RIFERIMENTI NORMATIVI

Le aree di interesse naturalistico del Friuli Venezia Giulia costituiscono un sistema complesso e articolato in diversi tipi di protezione. Si distinguono le seguenti tipologie principali:

- ⇒ Le Aree Naturali Protette di interesse nazionale, designate ai sensi della L. 394/1991 e iscritte nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP, 2003) (Tab. 2.1);
- ⇒ I Parchi e le Riserve Naturali Regionali designati ai sensi della L.R. 42/1996 e della L. 394/1991 (Tab. 2.2, Fig. 2.1);
- ⇒ I siti della Rete Natura 2000 (SIC, pSIC, ZSC e ZPS) designati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e del DPR 357/1997, nonché della L. 157/1992 (Tab. 2.3, Fig. 2.2).
- ⇒ Le seguenti altre aree designate ai sensi della L.R. 42/1996:
 - N. 29 Biotopi naturali regionali;
 - N. 15 Aree di Rilevante Interesse Ambientale, A.R.I.A.;
 - N. 20 Aree di reperimento.

Una descrizione dettagliata delle aree naturali tutelate del Friuli Venezia Giulia è disponibile sul sito web regionale www.regione.fvg.it.

Tab. 2.1 – Aree Naturali Protette di interesse nazionale nel Friuli Venezia Giulia

Codice EUAP	Nome	Tipologia	Org. di gestione	Prov. istitutivo	Sup. a terra (ha)	Sup. a mare (ha)
EUAP0077	Riserva naturale Cucco	Riserva Naturale Integrale e Biogenetica	ex A.S.F.D.	DD.MM. 02.12.75/20.12.77	21,00	
EUAP0078	Riserva naturale Rio Bianco	Riserva Naturale Integrale e Biogenetica	ex A.S.F.D.	DD.MM. 02.12.75/20.12.77	378,00	
EUAP0167	Riserva naturale marina di Miramare nel Golfo di Trieste	Riserva Naturale Marina	Associazione di protezione ambientale WWF Italia	D.I. 12.11.86		30,00
Totali					399,00	30,00

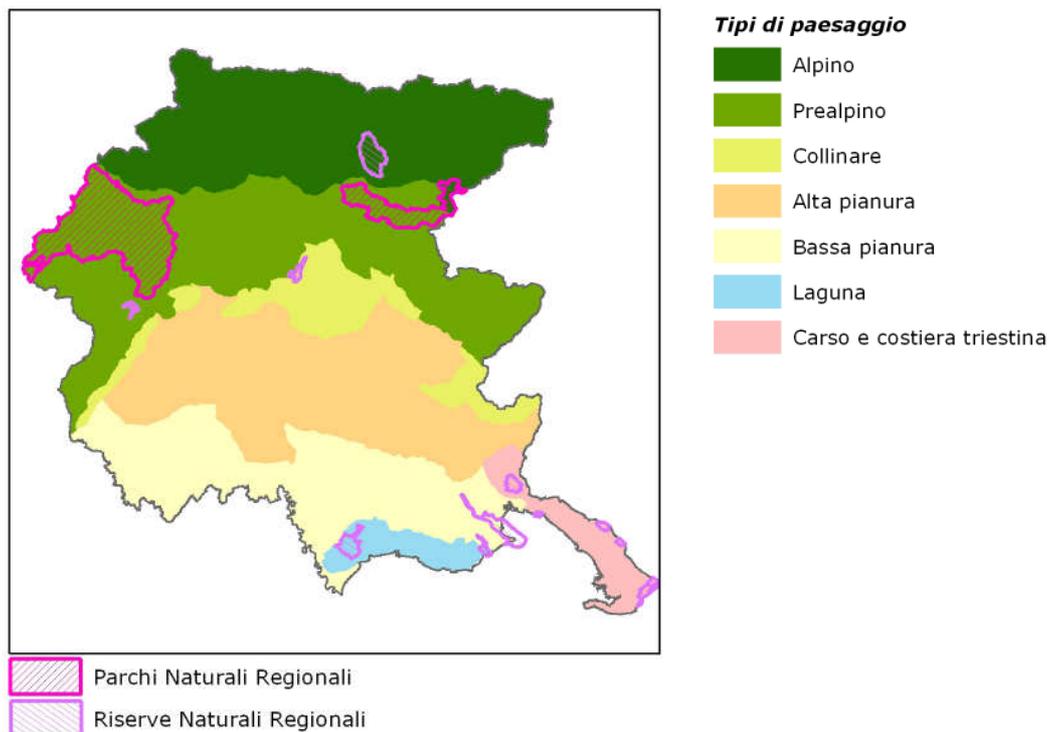
Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette. 5° Aggiornamento 2003.

Tab. 2.2 - Aree Naturali Protette di interesse regionale nel Friuli Venezia Giulia

Codice EUAP	Nome	Tipologia	Org. di gestione	Prov. istitutivo	Sup. a terra (ha)	Sup. a mare (ha)
EUAP0962	Parco naturale delle Dolomiti Friulane	Parco Naturale	Ente Parco Regionale delle Dolomiti Friulane	L.R. 42, 30.09.96	36.950,00	0
EUAP0963	Parco naturale delle Prealpi Giulie	Parco Naturale	Ente Parco Regionale delle Prealpi Giulie	L.R. 42, 30.09.96	9.402,00	0
EUAP0682	Riserva naturale Forra del Cellina	Riserva Naturale	Ente Parco Regionale delle Dolomiti Friulane	L.R. 13, 09.11.98	304,00	0
EUAP0977	Riserva naturale del Lago di Cornino	Riserva Naturale	Comuni di Forgaria nel Friuli e Trasaghis	L.R. 42, 30.09.96	487,00	0
EUAP0978	Riserva naturale della Valle Canal Novo	Riserva Naturale	Comune di Marano Lagunare	L.R. 42, 30.09.96	121,00	0
EUAP0979	Riserva naturale Foci dello Stella	Riserva Naturale	Comune di Marano Lagunare	L.R. 42, 30.09.96	1.377,00	0
EUAP0980	Riserva naturale della Valle Cavanata	Riserva Naturale	Comune di Grado	L.R. 42, 30.09.96	327,00	67,00
EUAP0981	Riserva naturale della Foce dell'Isonzo	Riserva Naturale	Comuni di Fiumicello, Grado, San Canzian d'Isonzo e Staranzano	L.R. 42, 30.09.96	2.406,00	1.154,00
EUAP0982	Riserva naturale delle Falesie di Duino	Riserva Naturale	Comune di Duino Aurisina	L.R. 42, 30.09.96	107,00	63,00
EUAP0983	Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa	Riserva Naturale	Direzione Centrale Risorse Agricole, Naturali, Forestali e Montagna	L.R. 42, 30.09.96	727,00	0
EUAP0984	Riserva naturale del Monte Lanaro	Riserva Naturale	Direzione Centrale Risorse Agricole, Naturali, Forestali e Montagna	L.R. 42, 30.09.96	285,00	0
EUAP0985	Riserva naturale del Monte Orsario	Riserva Naturale	Direzione Centrale Risorse Agricole, Naturali, Forestali e Montagna	L.R. 42, 30.09.96	156,00	0
EUAP0986	Riserva naturale della Valle Rosandra	Riserva Naturale	Comune di San Dorligo della Valle	L.R. 42, 30.09.96	746,00	0
	Riserva naturale della Val Alba	Riserva Naturale	Comune di Moggio Udinese	L.R. 17, 25.08.06 L.R. 14, 20.06.07	3000,00	0
Totali					56.395,00	1.284,00

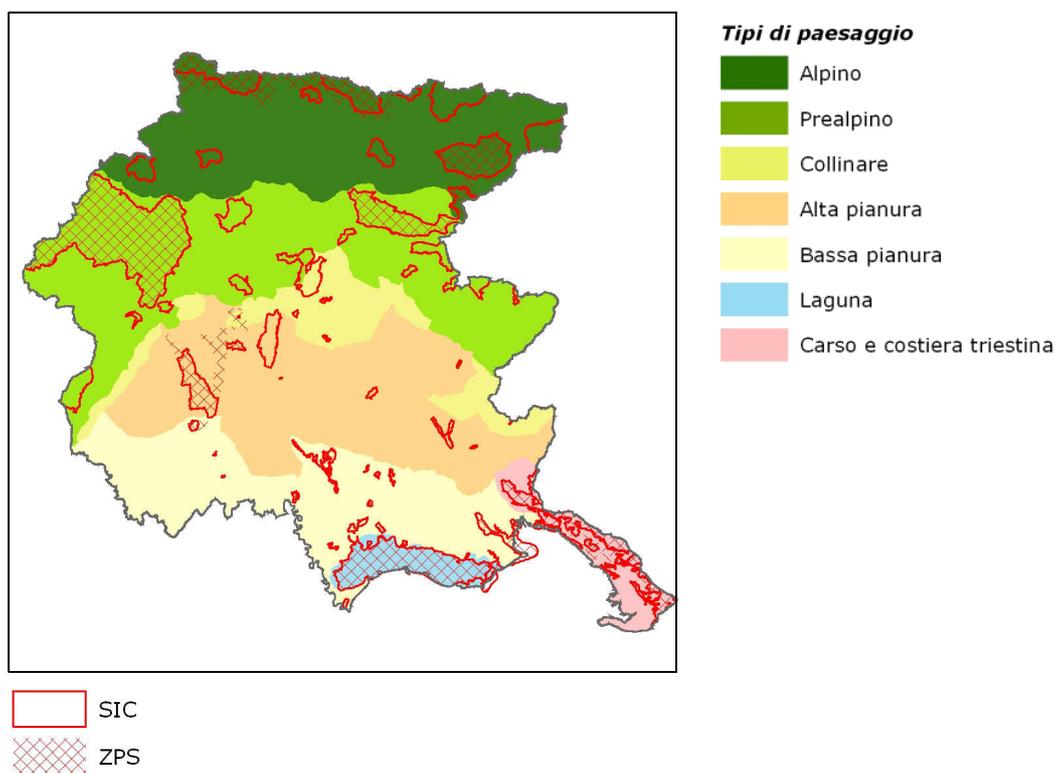
Fonti: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette. 5° Aggiornamento 2003. Enti gestori e R.N. Val Alba aggiornati da www.regione.fvg.it.

Fig. 2.1 – Parchi e Riserve Naturali Regionali del Friuli Venezia Giulia



Fonte: Elaborazione Agriconsulting da Banca Dati SIRA

Fig. 2.2 - La Rete Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia



Fonte: Elaborazione Agriconsulting da Banca Dati SIRA

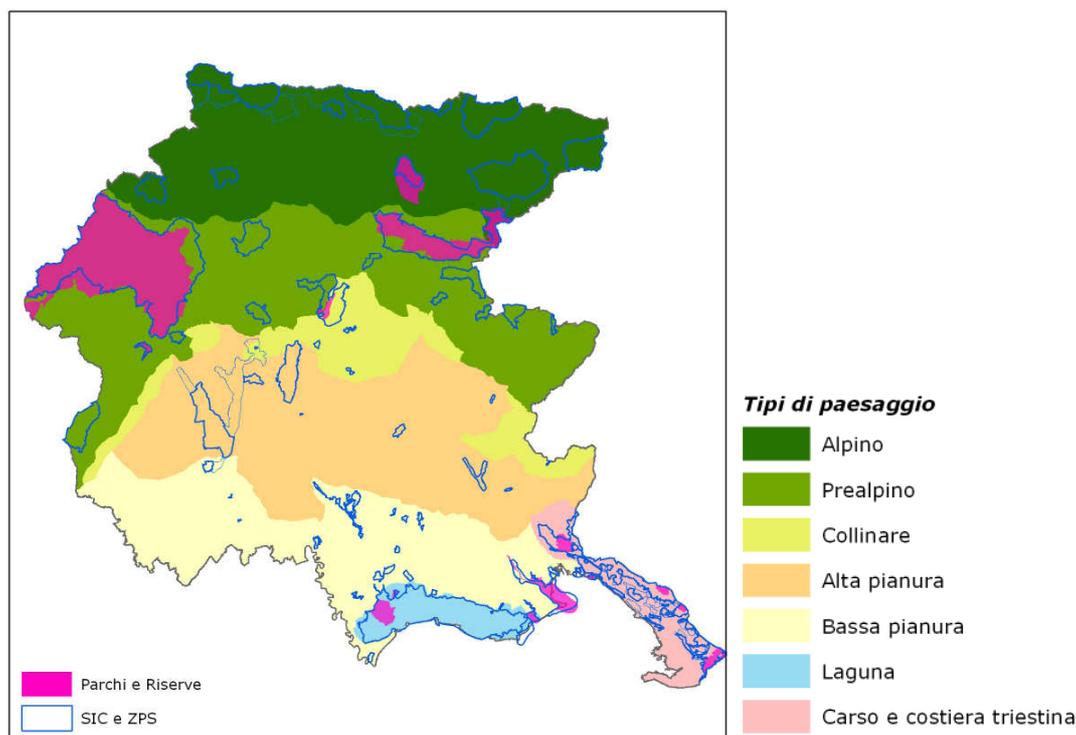
Tab. 2.3 - SIC e ZPS del Friuli Venezia Giulia

Codice	Nome	Tipologia	Superficie (ha)	Altitudine media (m)	Regione Biogeografica
IT3310001	Dolomiti Friulane	SIC/ZPS	36740	1250	Alpina
IT3310002	Val Colvera di Jof	SIC	396	800	Alpina
IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	SIC	875	620	Alpina
IT3310004	Forra del Torrente Cellina	SIC	289	550	Alpina
IT3310005	Torbiera di Sequals	SIC	14	215	Continentale
IT3310006	Foresta del Cansiglio	SIC	2713	1225	Alpina
IT3310007	Greto del Tagliamento	SIC	2719	110	Continentale
IT3310008	Magredi di Tauriano	SIC	369	160	Continentale
IT3310009	Magredi del Cellina	SIC	4372	160	Continentale
IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo	SIC	261	35	Continentale
IT3310011	Bosco Marzinis	SIC	11	25	Continentale
IT3310012	Bosco Torrate	SIC	11	20	Continentale
IT3311001	Magredi di Pordenone	ZPS	10097,17	160	Continentale
IT3320001	Gruppo del Monte Coglians	SIC	5405	1725	Alpina
IT3320002	Monti Dimon e Paularo	SIC	702	1700	Alpina
IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza	SIC	3894	1550	Alpina
IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona	SIC	465	1625	Alpina
IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	SIC	4662	1300	Alpina
IT3320006	Conca di Fusine	SIC	3598	1450	Alpina
IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon	SIC	1832	1850	Alpina
IT3320008	Col Gentile	SIC	1038	1550	Alpina
IT3320009	Zuc dal Bor	SIC	1415	1400	Alpina
IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	SIC	7999	1700	Alpina
IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	SIC	2406	1250	Alpina
IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	SIC	9592	1350	Alpina
IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi	SIC	402	400	Alpina
IT3320014	Torrente Lerada	SIC	365	520	Alpina
IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	SIC	3580	450	Alpina
IT3320016	Forra del Cornappo	SIC	299	450	Alpina
IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	SIC	1721	750	Alpina
IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	SIC	1010	600	Alpina
IT3320019	Monte Matajur	SIC	213	900	Alpina
IT3320020	Lago di Ragogna	SIC	83	187	Continentale
IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza	SIC	98	163	Continentale
IT3320022	Quadri di Fagagna	SIC	62	170	Continentale
IT3320023	Magredi di Campoformido	SIC	242	86	Continentale
IT3320024	Magredi di Coz	SIC	10	101	Continentale
IT3320025	Magredi di Firmano	SIC	57	110	Continentale
IT3320026	Risorgive dello Stella	SIC	796	22	Continentale
IT3320027	Palude Moretto	SIC	39	19	Continentale
IT3320028	Palude Selvote	SIC	68	14	Continentale
IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone	SIC	604	45	Continentale

Codice	Nome	Tipologia	Superficie (ha)	Altitudine media (m)	Regione Biogeografica
IT3320030	Bosco di Golena del Torreano	SIC	140	10	Continentale
IT3320031	Paludi di Gonars	SIC	89	15	Continentale
IT3320032	Paludi di Porpetto	SIC	24	11	Continentale
IT3320033	Bosco Boscat	SIC	72	8	Continentale
IT3320034	Boschi di Muzzana	SIC	350	3	Continentale
IT3320035	Bosco Sacile	SIC	145	1	Continentale
IT3320036	Anse del Fiume Stella	SIC	78	3	Continentale
IT3320037	Laguna di Marano e Grado	SIC/ZPS	16363	0	Continentale
IT3320038	Pineta di Lignano	SIC	118	2	Continentale
IT3321001	Alpi Carniche	ZPS	19499,88	1650	Alpina
IT3321002	Alpi Giulie	ZPS	18032,72	1525	Alpina
IT3330001	Palude del Preval	SIC	14	54	Continentale
IT3330002	Colle di Medea	SIC	41	90	Continentale
IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	SIC/ZPS	2668	1	Continentale
IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	SIC/ZPS	860	0	Continentale
IT3330007	Cavana di Monfalcone	SIC	133	1	Continentale
IT3340006	Carso triestino e goriziano	SIC	9648	250	Continentale
IT3341002	Aree carsiche della Venezia Giulia	ZPS	12189,57	250	Continentale

Considerando l'ampio grado di sovrapposizione esistente tra le Aree Protette e la Rete Natura 2000, la superficie tutelata ammonta nel suo complesso a oltre il 19% della superficie regionale (Fig. 2.3).

Fig. 2.3 - Sovrapposizione tra Parchi e Riserve e Rete Natura 2000



Fonte: Elaborazione Agriconsulting da Banca Dati SIRA

Il primo elenco dei pSIC e delle ZPS della Regione FVG è stato adottato con DGR n. 435/2000. Tale elenco è stato successivamente sottoposto ad aggiornamento e revisione (DGR n. 1723/2006; DGR 217/2007), anche a seguito degli adeguamenti imposti dalla Commissione Europea.

Gli elenchi aggiornati dei SIC e delle ZPS della Regione Friuli Venezia Giulia sono stati approvati con DM 26 marzo 2008 e D. M. 5 luglio 2007 rispettivamente.

Nell'ambito della L.R. 17/2006, sono state disposte "misure urgenti di salvaguardia del SIC Magredi del Cellina".

Con la L.R. 14/2007 viene disposta l'attuazione degli articoli 4, 5 e 9 della Direttiva Uccelli e vengono delineate le misure di conservazione generali nelle ZPS e sul territorio regionale, le misure di conservazione specifiche nelle ZPS e la disciplina delle deroghe; nella stessa L.R. 14/2007 viene inoltre data attuazione alla Direttiva Habitat tramite l'ampliamento del SIC IT3320009 "Zuc dal Bor" e la conseguente costituzione della Riserva Naturale Regionale della Val Alba.

Con Decreto del Presidente della Regione 20 settembre 2007, n.0301/Pres. è stato approvato il regolamento concernente la caratterizzazione tipologica delle ZPS, la disciplina delle attività cinofile consentite al loro interno e l'individuazione delle zone soggette a limitazioni nell'utilizzo di munizioni in attuazione dell'art. 4 della L.R. 14/2007.

La L.R. 7/2008, infine, concorre all'attuazione dell'Art. 3 della Direttiva Habitat fornendo disposizioni per l'individuazione, l'aggiornamento, la modificazione e il monitoraggio dei siti della Rete Natura 2000, definendo le misure di salvaguardia generali nei pSIC e SIC e specificando le finalità e l'iter attuativo delle misure di conservazione specifiche e dei piani di gestione.

Quadro 2.1

Principali riferimenti normativi inerenti le aree naturali tutelate del FVG

Dir. 79/409/CEE "Uccelli" del 2.4.1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

L. 394/1991 Legge quadro sulle aree protette.

Dir. 92/43/CEE "Habitat" del 21.5.1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

L.R. 30.09.1996, n. 42. Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 39 del 25 settembre 1996 S.O. n. 2 del 30 settembre 1996) modificata dalla L.R. 4 giugno 2004, n.18.

D.P.R. 8.9.1997, n.357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato e integrato dal DPR 120/03 e dal D.M. 11.6.2007.

L. 9 dicembre 1998, n. 426 (art. 4, commi 14, 15, 16 e 17) "Nuovi interventi in campo ambientale" (G.U. n. 291 del 14 dicembre 1998)

D.M. 3.4.2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE".

D. M. 3.9.2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" (G.U. n. 224 del 24 settembre 2002)

D.P.R. 12.3.2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche." (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

D. M. 25.3.2005 "Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)." (G.U. n. 155 del 6 luglio 2005).

- L.R. 29.04.2005, n. 9 “Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali”. (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 18 del 4 maggio 2005)
- L.R. 25/08/2006, n. 17 “Interventi in materia di risorse agricole, naturali, forestali e in materia di ambiente, pianificazione territoriale, caccia e pesca”. (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 35 del 30 agosto 2006)
- D.M. 11.6.2007 “Modificazioni agli allegati A, B, D ed E al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a motivo dell’adesione della Bulgaria e della Romania.” (G.U. n. 152 del 3 luglio 2007, S.O. n. 150).
- L.R. 14 giugno 2007 n. 14 (Legge comunitaria 2006). (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 25 del 20 giugno 2007)
- D. M. 5.7.2007 “Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE.” (G.U. n. 170 del 24 luglio 2007, S.O. n. 167) abrogato e sostituito da DM 3 luglio 2008, G.U. n. 184 del 4 agosto 2008.
- D.Pres.Reg. 20.9.2007, n. 0301/Pres. “Regolamento concernente la caratterizzazione tipologica delle ZPS, la disciplina delle attività cinofile consentite al loro interno e l’individuazione delle zone soggette a limitazioni nell’utilizzo di munizioni in attuazione dell’art. 4 della legge regionale n.14/07. Approvazione”.
- D.M. 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)” (GU n. 258 del 6 novembre 2007)
- D.M. 26 marzo 2008 “Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.” (G.U. n. 103 del 3 maggio 2008).
- D.M. 26 marzo 2008 “Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.” (G.U. n. 104 del 5 maggio 2008).
- Delib. 26 marzo 2008 Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. “Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell’ambiente, recante: «Classificazione delle Aree protette». (Repertorio n. 119/CSR).” (GU n. 137 del 13-6-2008).
- L.R. 6 marzo 2008 n. 6 “Disposizioni per la programmazione faunistica e per l’esercizio dell’attività venatoria”
- L.R. 21 luglio 2008 n. 7 “Disposizioni per l’adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall’appartenenza dell’Italia alle Comunità europee. Attuazione delle direttive 2006/123/CEE, 79/409/CEE, 2006/54/CE e del regolamento (CE) n. 1083/2006 (Legge comunitaria 2007) (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 30 del 23 luglio 2008, 2° Suppl. Ord. n. 16).
-

3 GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL SISTEMA REGIONALE DELLE AREE TUTELATE

3.1 AREE NATURALI PROTETTE

La L.R. n. 42/1996 prevede la redazione, come principali strumenti di gestione delle aree protette regionali, di piani di conservazione e sviluppo (PCS), comprensivi di norme di attuazione urbanistico-edilizie, e regolamenti (REG) dei parchi o delle riserve. Il PCS ha valore di piano paesistico e di piano urbanistico e sostituisce, ovvero attua, i piani paesistici ed i piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello (L.R. 42/1996, Art. 14).

Le eventuali modalità di gestione dei Biotopi sono definite all'atto istitutivo, con decreto del Presidente della Giunta Regionale.

Le A.R.I.A. "sono disciplinate con variante allo strumento urbanistico generale avente contenuto di tutela, recupero e valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio" e, d'intesa con i Comuni interessati, possono essere assoggettate a pianificazione particolareggiata (PTRP). Una volta istituite, le A.R.I.A. possono essere soggette a varianti ai piani regolatori in luogo dei PTRP e alle delimitazioni vengono allegati dei documenti di indirizzo (DTI) che costituiscono riferimento obbligatorio per le varianti agli strumenti urbanistici.

3.2 AREE NATURA 2000

Per i siti della Rete Natura 2000, la Direttiva Habitat prevede diversi strumenti di gestione:

- **misure di conservazione obbligatorie**, ovvero azioni e regolamentazioni che debbono necessariamente essere predisposte per le aree Natura 2000 (Art. 6, par. 1);
- **misure di conservazione non obbligatorie**, ovvero le misure da predisporre se ritenute necessarie per realizzare le finalità della Direttiva (Art. 6, par. 1);
- **misure preventive**, ovvero misure di natura anticipatoria tali da garantire che nelle aree Natura 2000 non si verifichino degrado o perturbazioni significative (art. 6, par. 2);
- **valutazione d'incidenza**, ovvero una specifica procedura da applicare sia agli atti di pianificazione e programmazione territoriale, sia ai singoli progetti che possono svolgere effetti nelle aree Natura 2000 (art. 6, par. 3-4).

Le misure di conservazione obbligatorie

Premesso che per "misure di conservazione" si intende "quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente" (Direttiva Habitat), si distinguono diverse tipologie così caratterizzate (cfr. "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000", MATT 2002):

- *Misure regolamentari*: si tratta di interventi di tipo normativo ovverosia regolativo aventi riguardo lo stato di conservazione degli habitat e delle specie per i quali i siti sono stati individuati. Consistono in disposizioni generali ed astratte riferite alle attività ammesse o vietate all'interno delle aree Natura 2000. Rientrano in tale categoria anche interventi di natura legislativa, come leggi statali o regionali, oppure interventi di natura secondaria non regolamentari (ad es. fonti statutarie, circolari interpretative, atti d'indirizzo e coordinamento, ecc.).

- *Misure amministrative*: si tratta di interventi provenienti da autorità amministrative e a contenuto provvedimento aventi riguardo lo stato di conservazione degli habitat e delle specie per i quali i siti sono stati individuati. Possono essere ordini, autorizzazioni, divieti e prescrizioni riferite, non in termini generali ma puntuali, a singole aree o elementi interni alle aree. Possono provenire da qualsiasi autorità pubblica che abbia poteri amministrativi riferiti all'area (ad es. Enti gestori delle aree protette, Comuni, Comunità Montane, Province, Regioni, Stato, ecc.).
- *Misure contrattuali*: si tratta di interventi previsti in accordi tra più soggetti aventi riguardo lo stato di conservazione degli habitat e delle specie per i quali i siti sono stati individuati. Tali accordi possono essere stipulati tra soggetti privati, tra autorità pubbliche e soggetti privati (ad es. convenzioni con Organizzazioni private, contratti con soggetti proprietari, tipologie di contratti pubblici quali gli strumenti della cosiddetta "programmazione negoziata": Accordi di programma, Contratti d'area e Patti territoriali).

Le misure di conservazione non obbligatorie: piani di gestione specifici o integrati

L'art. 6 della Dir. Habitat e il D.P.R. 357/97 affermano che, per le aree Natura 2000, occorre definire le "misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo". I piani di gestione costituiscono pertanto una misura di conservazione eventuale, da predisporre se ritenuto necessario per le finalità della direttiva.

Le "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" elaborate dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio (MATT, 2002) stabiliscono un iter logico-decisionale per valutare se le misure di conservazione esistenti sono sufficienti o se occorre predisporre un piano di gestione. Definiscono inoltre i principali contenuti e criteri per la redazione dei *piani di gestione*.

Più in particolare, i *piani di gestione integrati* sono "veri e propri piani o anche serie organiche di elementi contenutistici appositamente redatti per la singola area compresa in Natura 2000, **da inserire all'interno di altri strumenti di pianificazione esistenti o in itinere, riguardanti le aree medesime**" (MATT, 2002).

I *piani di gestione specifici* sono "piani appositamente redatti per la singola area compresa in Natura 2000", per i quali va dunque definito, da parte delle autorità di gestione competenti, il valore di coerenza delle azioni previste.

Per quanto riguarda la Regione FVG, la recente L.R. 7/2008 ha definito l'iter di adozione e successiva approvazione delle misure di conservazione (obbligatorie e non obbligatorie) specifiche per i siti Natura 2000 e ha conferito al *piano di gestione* dei siti della Rete Natura 2000 valore di "(...) **strumento di pianificazione ambientale**, ai cui contenuti si conformano gli strumenti urbanistici comunali secondo le procedure indicate nel regolamento di attuazione della L.R. 23 febbraio 2007, n. 5 (Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio) (...)" (L.R. 7/2008, Art. 10).

La valutazione d'incidenza.

L'art. 6 della Dir. Habitat e il D.P.R. 357/97 prevedono che piani e progetti che possono svolgere effetti significativi sulle aree Natura 2000, siano sottoposti ad una specifica procedura di valutazione dell'incidenza che possono avere sulle aree medesime. Tale procedura si applica anche a piani e progetti esterni alle aree Natura 2000, qualora siano capaci di generare effetti "significativi" in tali aree.

La procedura prevede che i proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore (compresi i piani agricoli e faunistico-venatori), nonché di progetti/interventi che possono avere effetti, anche temporanei, sulle aree Natura 2000, presentino alle autorità competenti (Ministero dell'Ambiente o Regione) una relazione documentata (i cui contenuti sono specificati nell'allegato G del D.P.R. 357/77 e succ. mod. e integr.), che individui e valuti i principali effetti attesi, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dell'area stessa. In FVG la procedura di valutazione d'incidenza è regolata dalla Del.G.R. 18 luglio 2002, n. 2600, "Indirizzi applicativi in materia di valutazione di incidenza".

Le misure di conservazione di carattere preventivo

Si tratta di misure ulteriori a quelle obbligatorie e non obbligatorie sopra esposte, mirate specificatamente a prevenire il degrado degli habitat naturali o degli habitat delle specie o la "perturbazione" delle specie e riferite ad attività o eventi passati, presenti o futuri per i quali non è prevista una specifica autorizzazione (in tal caso si farebbe ricorso alla valutazione d'incidenza) o addirittura ad eventi fortuiti (ad es. incendi, inondazioni, ecc.).

I soggetti responsabili

In base al dettato del D.P.R. 357/1997 e sino all'entrata in vigore della legge regionale di riordino organico di cui all'Art. 6 della L.R. 24/2006, il soggetto responsabile dell'individuazione dei siti Natura 2000, dell'attuazione delle misure di conservazione obbligatorie, non obbligatorie e preventive, dell'adozione dei Piani di gestione dei siti, dell'istruttoria relativa alla valutazione d'incidenza è l'Amministrazione regionale (cfr. Art. 6, comma 4 della L.R. 7/2008).

4 PRINCIPI, CRITERI E INDIRIZZI METODOLOGICI GENERALI PER LA REDAZIONE DEGLI STRUMENTI DI GESTIONE

La redazione degli strumenti di gestione delle aree tutelate dovrà essere in linea con i più recenti orientamenti delle discipline coinvolte nei temi delle aree protette, della conservazione della natura e dello sviluppo sostenibile ed essere coerente con una serie di principi, criteri e indirizzi che da questi scaturiscono e che possono essere sintetizzati nei seguenti argomenti.

⇒ **Il collegamento ai riferimenti nazionali e internazionali**

La pianificazione delle aree naturali dovrà essere coerente con le politiche ambientali delineate dalle convenzioni e dagli accordi internazionali e con le indicazioni che da queste scaturiscono, a livello nazionale e internazionale, sotto forma di linee guida, raccomandazioni, strategie, documenti di indirizzo, piani d'azione, ecc.

A **livello internazionale e comunitario**, i principali accordi, convenzioni e programmi di riferimento sono:

- ✓ la Convenzione internazionale per la protezione degli uccelli - Parigi, 18 ottobre 1950;
- ✓ la Convenzione internazionale per la protezione delle piante - Roma, 1951;
- ✓ la Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici - Ramsar, 2 febbraio 1971;
- ✓ la Convenzione sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione (CITES) - Washington D.C. 3 marzo 1973, emendata a Bonn 22 giugno 1979;
- ✓ la Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica (CMS) - Bonn, 23 giugno 1979;
- ✓ la Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in europa - Berna, 19 settembre 1979;
- ✓ il Protocollo relativo alle aree specialmente protette del Mediterraneo - Ginevra, 3 aprile 1982;
- ✓ la Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare - Montego Bay, 10 dicembre 1982;
- ✓ La Convenzione per la Protezione delle Alpi (Salisburgo, 7 novembre 1991) e i relativi protocolli attuativi (Protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi del 1991 nell'ambito dell'agricoltura di montagna - Chambéry, 1994; Protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi del 1991 nell'ambito della protezione della natura e della tutela del paesaggio - Chambéry, 1994; Protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi del 1991 nell'ambito delle foreste montane - Brdo-Kranju, 1996; Protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi del 1991 nell'ambito della difesa del suolo - Bled, 1998);
- ✓ l'Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei (EUROBATS) – Londra, 4 dicembre 1991, con emendamenti;
- ✓ La Convenzione sulla diversità biologica (CBD) - Rio de Janeiro, 5 giugno 1992;
- ✓ Il Protocollo relativo alle zone particolarmente protette e alla diversità biologica nel mediterraneo - Barcellona, 10 giugno 1995;

- ✓ La Dichiarazione di Sofia dei Ministri dell' Ambiente del Consiglio d'Europa (Pan European Biological and Landscape Diversity Strategy) – Sofia, 25 ottobre 1995;
- ✓ L' Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell' Africa – Eurasia (AEWA) - l' Aja, 15 agosto 1996, con allegati e tabelle;
- ✓ il Protocollo relativo alle Aree Specialmente protette e la biodiversità in Mediterraneo (ASPIM), Monaco, 1996;
- ✓ l' Accordo sulla conservazione dei Cetacei del Mar Nero, del Mare Mediterraneo e della zona Atlantica adiacente (ACCOBAMS) - Monaco, 24 novembre 1996;
- ✓ la Strategia comunitaria per la Diversità biologica (COM (1998) 42), e i relativi Piani d' azione a favore della biodiversità (COM(2001) 162 final);
- ✓ Il Protocollo di Cartagena alla Convenzione sulla diversità biologica del 1992, relativo alla prevenzione dei rischi biotecnologici - Montreal, 29 gennaio 2000;
- ✓ la Convenzione Europea del Paesaggio - Firenze, 2000;
- ✓ la Strategia comunitaria per lo sviluppo sostenibile (COM (2001) 264 final);
- ✓ il VI Programma comunitario di azione in materia di ambiente (Decisione n. 1600/2002/CE) e le relative strategie tematiche;
- ✓ l' iniziativa IUCN “Countdown 2010” (Malahide, Irlanda 2004);
- ✓ Il Piano d' azione comunitario per il 2010 e oltre (COM(2006) 216 final);
- ✓ le indicazioni di sostenibilità nella nuova programmazione comunitaria 2007-2013.

Tra i principali riferimenti metodologici si citano i seguenti:

- ✓ il documento *European Guidelines for the preparation of Site Management Plans* (Seminario di Galway, 1992);
- ✓ il documento IUCN “*National System Planning for Protected Areas*” (Davey, A.G., 1998);
- ✓ la Guida all' interpretazione dell' articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43, (Direzione Generale Ambiente della CE);
- ✓ il documento “*Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Art. 17 of the Habitat Directive*” (DocHab-04-03/03 rev. 3), adottato dal Comitato Habitats nel 2005, e le relative note esplicative e linee guida (“*Assessment, monitoring and reporting under Art. 17 of the Habitat Directive: Explanatory Notes and Guidelines*”, Ottobre 2006)
- ✓ il documento “Linee guida per l' istituzione della rete Natura 2000 nell' ambiente marino. Applicazione delle Direttive Habitat e Uccelli selvatici (maggio 2007);

A **livello nazionale**, i principali riferimenti metodologici e di indirizzo sono costituiti da:

- ✓ il Manuale delle Linee Guida per la redazione dei Piani di Gestione dei Siti della rete Natura 2000 (MATT, 2002)
- ✓ la Strategia d' Azione Ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio, Luglio 2002);
- ✓ i Piani d' Azione su specie di interesse (MATT e INFS).

A **livello regionale**, i principali riferimenti metodologici e di indirizzo sono costituiti da:

- ✓ il progetto S.A.R.A.,
- ✓ il Manuale degli habitat del FVG (Poldini et al., 2006);
- ✓ le indicazioni della nuova programmazione regionale 2007-2013.

⇒ **L'interdisciplinarietà, l'approccio ecosistemico e la dimensione paesistica**

Le tematiche affrontate nella gestione delle aree naturali tutelate richiedono da un lato approfondimenti specialistici, dall'altro che tali approfondimenti convergano in sintesi sistemiche interpretative, atte a fornire una conoscenza olistica dei fenomeni in esame, per sorreggere adeguatamente le scelte di gestione. A tal fine, la redazione degli strumenti di gestione dovrà seguire un approccio ecosistemico, focalizzando l'attenzione sulla struttura essenziale, sui processi, sulle funzioni e le interazioni tra gli organismi e il loro ambiente e riconoscendo che l'uomo, con la sua diversità culturale, è parte integrante di molti ecosistemi. La dimensione paesistica dovrà essere introdotta esplicitamente nell'elaborazione degli strumenti di gestione, avendo riguardo per la sua "trasversalità" rispetto ai vari settori di analisi, garantendo la sua piena integrazione nelle scelte di gestione territoriale in coerenza con quanto sancito dalla Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000) e dal nuovo Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004).

⇒ **I sistemi funzionali e la complementarità delle reti**

Nella ricerca ecologica più avanzata, come nella ricerca territoriale, va cambiando il modo di tematizzare il funzionamento del sistema ambientale e insediativo. Ad una concezione statica va sostituendosi un'altra più dinamica fondata sulla importanza delle **connessioni** interne ed esterne, delle **interdipendenze** reciproche e delle **complementarità** tra le diverse unità funzionali. La pianificazione e la gestione delle aree naturali tutelate tende perciò a diventare anche la pianificazione e la gestione delle molteplici **reti** che attraversano gli ambienti locali e che li riconnettono alle reti sovralocali: ✓ **reti ambientali**, per contrastare i processi di insularizzazione e la frammentazione delle popolazioni e degli habitat potenziando il sistema di connessioni strutturali (corridoi) e la connettività diffusa dei territori; ✓ **reti insediative**, come motivo conduttore delle proposte di organizzazione di itinerari, percorsi, mete di visita, localizzazione di centri di accoglienza, strutture ricettive e servizi per i turisti; ✓ **reti infrastrutturali**, quali supporto materiale e immateriale alle attività di comunicazione e di servizio interne ed esterne alle aree tutelate e che condizionano con la loro presenza le forme di accessibilità possibili. Reti ambientali, insediative e infrastrutturali agiscono in modo complementare come veri e propri **sistemi funzionali** in grado di sviluppare le interdipendenze tra il sistema di aree naturali tutelate e le aree circostanti.

⇒ **L'operatività e la gestione "adattativa"**

L'operatività è uno dei principi guida che dovrà ispirare la redazione degli strumenti di gestione. Ogni attività -conoscitiva, propositiva, valutativa, di regolamentazione- dovrà avere un preciso riscontro nella futura capacità di gestione da parte delle strutture deputate a governare il territorio. Si tratta cioè di definire proposte di azioni praticabili realisticamente da parte degli organi di gestione delle aree naturali tutelate e da parte delle altre amministrazioni competenti. Una impostazione improntata alle reali possibilità di gestione consentirà di indirizzare efficacemente la stessa produzione delle conoscenze, privilegiando fin dall'inizio lo studio dei processi su cui si intende agire e gli approfondimenti sulle aree critiche da trattare prioritariamente nella successiva

gestione. Saranno introdotti, in particolare, i concetti della gestione “adattativa” (*adaptive management*), integrando già nelle fasi preliminari della pianificazione gli elementi di disegno progettuale, gestione e monitoraggio necessari a verificare sistematicamente le previsioni effettuate, attraverso adeguati meccanismi di *feed-back*.

⇒ **La formazione sociale**

L’inserimento del processo di elaborazione tecnico-scientifica in un processo più ampio di costruzione sociale degli strumenti di gestione delle aree naturali tutelate è considerato essenziale per garantire l’integrazione, la validazione e il progressivo affinamento delle scelte operate, attraverso specifici momenti di concertazione e partecipazione. I meccanismi di tale processo dovranno essere individuati e perfezionati durante la redazione degli strumenti di gestione e contribuiranno a stabilire un dialogo permanente con il contesto sociale e istituzionale che non dovrà esaurirsi con il completamento della fase di redazione del piano.

5 OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE

Secondo il dettato della recente L.R. 7/2008 (Art. 10), il **piano di gestione (PG)** di un sito Natura 2000 è uno strumento di pianificazione ambientale avente le seguenti finalità:

- a) rilevare le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- b) individuare le misure di conservazione regolamentari, amministrative e contrattuali finalizzate alla tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- c) individuare le misure di gestione attiva, di monitoraggio e ricerca, di incentivazione e di divulgazione a fini didattici e formativi;
- d) garantire l'integrazione degli obiettivi ambientali nella pianificazione territoriale;
- e) individuare l'uso delle risorse finalizzandolo alle esigenze di tutela e valorizzazione del sito".

Nei capitoli che seguono viene proposto uno "schema tipo" di organizzazione dei contenuti di un piano di gestione per i siti Natura 2000 e vengono delineati gli obiettivi, i criteri e le metodologie da adottare per la compilazione delle singole sezioni.

Tale schema può essere utilmente adottato anche nella redazione dei PCS delle aree tutelate, con gli opportuni adattamenti e integrazioni, per dar conto in particolare della dimensione ambientale di tale strumento.

Lo schema proposto si articola in quattro parti: la **parte A**, introduttiva, inquadra le funzioni del Piano e descrive le modalità con le quali è stato sviluppato.

La **parte B**, conoscitiva, elenca e descrive le caratteristiche dell'area tutelata rilevanti per le finalità del piano stesso, affrontando sia gli aspetti fisici e biologici che gli aspetti territoriali, economici e sociali, nonché gli aspetti inerenti la pianificazione e la programmazione territoriale.

La **parte C**, valutativa, riporta l'esito delle analisi e delle valutazioni effettuate riguardo alla presenza e allo stato di conservazione degli elementi di interesse, nonché ai fattori che lo influenzano o possono influenzarli. L'analisi SWOT posta al termine di questa parte del piano fornisce una rappresentazione sintetica dell'area tutelata, mettendo a fuoco gli aspetti più rilevanti che agiscono sull'area stessa e sulla sua evoluzione.

La **parte D**, infine, riporta il vero e proprio piano di gestione, ovvero illustra le possibili risposte individuate per fronteggiare le minacce e assicurare la conservazione degli elementi di interesse dell'area tutelata. Descrive quindi la strategia, gli obiettivi e gli assi di intervento, il programma operativo e il programma di monitoraggio e aggiornamento del piano stesso.

5.1 PARTE A. INTRODUZIONE

La parte A introdurrà il piano inquadrando le sue funzioni, i suoi riferimenti normativi, strategici e metodologici, le modalità con le quali è stato sviluppato.

5.1.1 Riferimenti della pianificazione

5.1.1.1 Obiettivi e strumenti di gestione dell'area tutelata

In questa sezione verranno richiamati gli obiettivi istitutivi dell'area tutelata e verranno delineate le tipologie, le funzioni, l'iter attuativo e la validità temporale dei suoi strumenti di gestione, tra cui quello in oggetto.

5.1.1.2 Riferimenti internazionali, nazionali e regionali

In questo capitolo il piano verrà collegato ai principali riferimenti delle politiche internazionali e comunitarie, nazionali e regionali inerenti la conservazione della biodiversità e la pianificazione delle aree tutelate. Verranno quindi elencati i riferimenti normativi, di indirizzo e metodologici, utilizzati nel corso del processo di pianificazione, spiegando, laddove opportuno, in che modo si è tenuto conto dei medesimi.

5.1.2 Metodologie seguite

5.1.2.1 Articolazione delle attività

In questa sezione verranno ripercorse le diverse fasi nelle quali sono state articolate le attività di pianificazione, dando conto dello sviluppo temporale del processo, anche al fine di rendere disponibile l'esperienza metodologica acquisita per esperienze successive.

5.1.2.2 Il gruppo di lavoro

Verranno descritte le professionalità coinvolte, il loro ruolo e i contributi da queste fornite allo sviluppo del piano.

5.1.2.3 Il Sistema Informativo

Verrà descritto in questa sezione il sistema di dati e informazioni acquisito, utilizzato e reso disponibile dallo sviluppo del piano.

5.1.2.4 Il processo di partecipazione

In questa sezione verranno illustrate le modalità del processo partecipativo e verrà spiegato in che modo si è tenuto conto delle sue risultanze nell'ambito delle diverse fasi della pianificazione.

5.2 PARTE B. QUADRO CONOSCITIVO

La parte B descriverà il quadro conoscitivo, cioè le caratteristiche dell'area tutelata rilevanti per le finalità del piano stesso, sulla base delle conoscenze pregresse e di eventuali studi aggiuntivi.

5.2.1 Informazioni generali

5.2.1.1 Inquadramento geografico

In questa sezione l'area tutelata verrà descritta, posizionata e caratterizzata rispetto al contesto territoriale di appartenenza. Si tratta di informazioni riferite alla scala vasta, che verranno dettagliate poi nei diversi approfondimenti tematici sviluppati nel quadro conoscitivo.

5.2.1.2 Inquadramento amministrativo

L'inquadramento amministrativo ha principalmente la funzione di individuare i soggetti amministrativi e gestionali aventi competenza sul territorio e sulle attività che in esso si svolgono, al fine di valutare le attuali modalità di gestione in un'ottica di conservazione e sviluppo sostenibile.

La composizione di questo quadro richiederà l'individuazione di soggetti pubblici e privati e il vaglio dei documenti normativi/regolamentari/amministrativi che ne sanciscono le competenze.

Parte di questi soggetti saranno da ricercarsi nell'ordinamento istituzionale e amministrativo (regione; province, comuni, Comunità Montane ecc.), altri dovranno essere individuati in relazione alle attività esercitate nelle aree tutelate (agricoltura; pesca ecc.) o alla presenza di particolari situazioni gestionali (demani militari; aree di bonifica ecc.).

5.2.1.3 Proprietà, vincoli e tutele

Assetto proprietario

Gli aspetti proprietari rappresentano un nodo centrale ai fini della operatività di azioni e interventi di gestione; per questo nell'ambito della redazione degli strumenti di gestione è auspicabile disporre della mappatura catastale dei siti, con l'inventario delle proprietà ivi insistenti.

L'utilità di tali informazioni risiede ne:

- l'individuazione di aree pubbliche, sulle quali l'attuazione di interventi e strumenti normativi/regolamentari è più agevole;
- l'individuazione delle aree private e di eventuali proprietà direttamente interessate dalle scelte di gestione, partner nell'attuazione degli interventi di gestione e potenziali beneficiari di finanziamenti attivabili sulle aree tutelate.

Nell'analisi dell'assetto proprietario dei siti si affronterà inoltre il tema degli usi civici e delle proprietà collettive, che, con l'utilizzazione comune di proprietà demaniali, generano particolari forme di utilizzo del territorio; ulteriore oggetto di indagine saranno i demani militari che disegnano delle "isole" territoriali gestite in modo autonomo rispetto al contesto circostante.

Sistemi di vincoli e tutele

L'inventario dei sistemi di vincoli e tutela vigenti su ogni area tutelata è necessario a descrivere lo stato di gestione e protezione attuale, rispetto al quale calibrare poi le azioni di gestione. E' infatti ipoteticamente possibile che i sistemi di vincoli e tutela vigenti possano in parte, o addirittura in tutto, garantire la conservazione di habitat e specie e in generale delle risorse naturali. In ogni caso, nella definizione delle misure di conservazione e sviluppo essi andranno necessariamente presi in conto e tenuti in considerazione nella definizione del corpo regolamentare/normativo degli strumenti di gestione.

Di seguito si riporta un elenco indicativo ma non esaustivo delle categorie di vincoli e tutele da tenere in considerazione nella stesura degli inventari:

- aree naturali protette e altre tipologie designate ai sensi della L. 394/1991 e della L.R. 42/1996;
- siti della Rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZSC e ZPS), designati ai sensi dell'Art. 3 della Direttiva Habitat;
- vincoli storico - archeologici e paesaggistici (ex. Dlgs 42/2004 Codice Urbani);
- vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23; R.D. 1126/26 e la relativa L.R. 22/1982 di attuazione, modificata recentemente dalla L.R. 9/2007);
- vincoli derivanti dalla presenza di siti inquinati d'interesse nazionale (SIN) designati ai sensi della L. 426/1998;

- vincoli e tutele apposti dal Piano Territoriale Regionale (PTR) che, in attuazione della Legge Regionale 23 febbraio 2007, n. 5 “Riforma dell’urbanistica e disciplina dell’attività edilizia e del paesaggio”, assume anche valenza paesistica;
- zone vulnerabili ai nitrati previste dal D.Lgs. 152/1999
- vincoli e tutele apposti da Piani regionali di settore e Piani territoriali infraregionali (Piani di Assetto Idrogeologico; Piani di bacino, Piano forestale, Piano faunistico, ecc.);
- vincoli e tutele apposti da regolamenti e normative locali, ad es. Piani di Conservazione e Sviluppo delle aree protette, Piani urbanistici comunali (PSC, POC), norme di piano; regolamenti locali; usi civici ecc.;
- fasce di rispetto (ferrovie; strade; cimiteri);
- servitù (militari; reti tecnologiche).

Queste informazioni potranno essere ottenute consultando le banche dati regionali integrate da indagini puntuali condotte in particolare presso le amministrazioni comunali, tramite la lettura degli strumenti urbanistici locali, se sufficientemente aggiornati, e potranno eventualmente essere sintetizzate in uno specifico elaborato cartografico.

5.2.1.4 Inquadramento dell’area nel sistema regionale delle aree tutelate

In questa sezione l’area tutelata sarà caratterizzata rispetto alle tipologie ambientali di riferimento ed esaminata nella sua posizione geografica rispetto alle aree tutelate limitrofe della stessa o di diversa tipologia, al fine di individuare le possibili reti di relazione (materiali o immateriali) esistenti o da potenziare per una gestione più efficace e unitaria del S.A.R.A.

In **Allegato A, Appendice 4** è possibile rintracciare la classificazione di ogni singola area rispetto ad alcune tipologie ambientali in uso a livello nazionale e regionale:

- Regione Biogeografica Natura 2000
- Tipologia ambientale del Manuale Linee guida del MATTM
- Tipologie ZPS Decreto Pres. Reg. 20 settembre 2007
- Tipologie di paesaggio del PTR.

5.2.2 Aspetti fisici

L’analisi dei caratteri fisici concorre a definire il quadro naturalistico e sarà finalizzata a individuare valori e criticità che caratterizzano l’area, anche in un’ottica di valorizzazione e tutela dei beni geologici, delle risorse idriche e della risorsa suolo.

In questo capitolo saranno quindi descritti gli aspetti fisici generali indispensabili alla caratterizzazione dell’area tutelata con attenzione specifica a quelli che possono essere considerati rilevanti ai fini della pianificazione e della gestione.

In particolare, in presenza di habitat nei quali assume rilevanza significativa la componente geologica (cfr. Cap. 8.9) la loro delimitazione nella cartografia specifica e l’approfondimento relativo dovrebbero essere effettuati con la collaborazione del geologo.

Potranno in particolare essere considerate le sezioni di seguito descritte, accorpate o disaggregate secondo utilità.

5.2.2.1 *Clima*

Per quanto attiene i caratteri meteo-climatici del Friuli Venezia Giulia si potrà fare riferimento ai dati, disponibili anche in linea, della rete regionale di rilevamento dell'OSMER – ARPA FVG, soprattutto per gli elementi generali.

La regione Friuli Venezia Giulia è caratterizzata da una posizione geografica e da un'orografia (insieme di rilievi montuosi) che ne condizionano in modo determinante il tempo meteorologico ed il clima. Pertanto, ove disponibili, sarà opportuno riferirsi alle osservazioni (temperatura e precipitazioni soprattutto) di stazioni di rilevamento più vicine all'area in esame.

5.2.2.2 *Geologia, geomorfologia, idrogeologia*

In questa sezione sarà fornito l'inquadramento dell'area sotto il profilo geologico e geomorfologico.

Le attività consisteranno nell'analisi critica del materiale bibliografico esistente, cui seguiranno eventuali riscontri in campagna.

Tale inquadramento porterà a delineare l'assetto litologico e strutturale e a individuare le forme morfologiche di maggior interesse, con l'eventuale ausilio di cartografia di analisi specifica. Qualora disponibile potrà essere allegata, sotto forma di estratto, parte della cartografia geologica disponibile. Per gli aspetti generali uno dei riferimenti più completi è la Carta Geologica del Friuli Venezia Giulia (scala 1:150000) realizzata da G.B. Carulli per conto della Regione e disponibile anche sul sito regionale.

Per gli elementi di maggior dettaglio, oltre a lavori scientifici specifici, qualora esistenti, si potrà far riferimento agli studi geologici redatti nell'ambito dei Piani urbanistici comunali e, per le porzioni di territorio già coperte, alla Carta Geologico Tecnica della Regione (Fogli completati a luglio 2008: Lignano Sabbiadoro, Grado, Palmanova, Trieste, Caresana, Gorizia, Cividale) disponibile sul sito web della Regione.

5.2.2.3 *Idrografia e idrologia (acque superficiali e sotterranee)*

In questa sezione sarà fornito l'inquadramento dell'area sotto il profilo dell'idrografia superficiale e dell'idrogeologia (acque superficiali e sotterranee).

Le attività consisteranno nell'analisi critica del materiale bibliografico esistente e delle serie di osservazioni delle reti regionali di monitoraggio.

Tale inquadramento porterà a definire gli aspetti fondamentali del reticolo idrografico superficiale e della circolazione idrica sotterranea, con l'eventuale ausilio di cartografia di analisi specifica. Qualora ritenuta significativa potrà essere allegata, sotto forma di estratto, parte della cartografia disponibile.

Per gli aspetti generali sull'idrografia superficiale dei corsi d'acqua d'interesse nazionale, tra i riferimenti da considerare si annoverano i Piani stralcio per la sicurezza idraulica dei bacini del Livenza, del Tagliamento e dell'Isonzo prodotti dall'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione e disponibili sul sito dell'Ente.

Per gli aspetti generali sull'idrografia superficiale dei corsi d'acqua minori d'interesse regionale si può consultare il sito dall'Autorità di Bacino Regionale del Friuli Venezia Giulia (a giugno 2008 è completato il Progetto di Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Cormor).

Per gli elementi di maggior dettaglio, oltre a lavori scientifici specifici, qualora esistenti, si può far riferimento agli studi geologici redatti nell'ambito dei Piani urbanistici comunali e, per le porzioni di territorio già coperte, alla Carta Geologico Tecnica della Regione (scala 1:5000) (Fogli completati a luglio 2008: Lignano Sabbiadoro, Grado, Palmanova, Trieste, Caresana, Gorizia, Cividale) disponibile sul sito web della Regione.

Per individuare, almeno a livello di schema, le modalità della circolazione idrica nel sottosuolo nelle aree di pianura, tra i riferimenti da considerare si annovera lo Studio sulla Vulnerabilità delle falde della Pianura in Provincia di Udine, redatto dal DISGAM dell'Università di Trieste e disponibile sul sito della stessa Provincia e *GIORGETTI F. & STEFANINI S. (1996)-I potenziali inquinamenti delle falde freatiche nell'Alta Pianura Friulana ad opera delle discariche, DISGAM Univ. di Trieste.*

5.2.2.4 *Qualità delle acque*

Il complesso normativo europeo in materia di acque fa confluire oramai tutte le disposizioni all'interno del quadro definito dalla Direttiva 2000/60/CE, ripreso peraltro dal D.Lgs. 152/2006, che mira a prevenire il degrado delle acque superficiali e sotterranee e a migliorarne lo stato.

La FWD 2000/60/CE pone alcuni riferimenti di interesse per la gestione delle aree tutelate:

- l'art. 4 stabilisce che entro il 2015, tutte le acque comunitarie raggiungano un buono stato di qualità ambientale ed ecologico;
- le aree lagunari e l'intero arco costiero dell'alto Adriatico sono da considerarsi aree sensibili ai sensi dell'art. 91 del d.lgs 152/2006 in quanto ricomprese nell'ambito del bacino del nord adriatico e comprendenti aree incluse nella convenzione internazionale di Ramsar del 2 febbraio 1971 resa esecutiva con decreto del presidente della repubblica del 13 marzo 1976, n. 448;
- le aree tutelate sono assoggettate ad ulteriori obiettivi rispetto al "raggiungimento del buono stato di qualità entro il 2015" richiesto dalla Dir. 2000/60/CE; tali obiettivi devono essere raggiunti sulla base di indicatori ambientali chimico-fisici, biologici ed ecologici, confrontabili con aree di riferimento analoghe.

La Regione FVG ha attivato già alla fine degli anni '80 la rete di monitoraggio delle acque superficiali con numerose centraline che registrano dati di tipo fisico, chimico e batteriologico.

In questa sezione si darà conto delle principali evidenze che risultano dal monitoraggio di tali indicatori nell'area tutelata e nelle aree ad essa funzionalmente collegate.

I dati saranno reperiti consultando le banche dati ufficiali, in particolare le stime ISTAT e il sito dell'ARPA Friuli Venezia Giulia (www.arpafvg.it).

5.2.2.5 *Elementi di pericolosità naturale*

Gli elementi di pericolosità naturale sotto elencati andranno esaminati in relazione alla loro incidenza e alla loro possibilità di generare vincoli o azioni di gestione di cui va tenuto conto nella successiva definizione delle misure di conservazione. L'individuazione di tali elementi sarà, laddove reperibile e ove ritenuta significativa, ripresa e riportata su mappa.

5.2.2.5.1 Frane e dissesti idrogeologici

Per l'analisi di questo aspetto un riferimento omogeneo e completo può essere considerato il Catasto dei dissesti idrogeologici del Friuli Venezia Giulia realizzato dalla Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici-Servizio geologico. Tale Catasto, in fase di aggiornamento continuo, è disponibile sul sito regionale e consente di accedere a due tipi di dati: PAI/ zone pericolose insistenti su abitati, infrastrutture viarie, ecc. e IFFI/ studio generale sulla franosità del territorio.

5.2.2.5.2 Valanghe

Lo strumento che permette di evidenziare le aree potenzialmente interessate da fenomeni valanghivi è la Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (C.L.P.V.) elaborata a livello regionale dall'A.I.N.E.V.A. La gestione, il monitoraggio e l'aggiornamento della Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (C.L.P.V.) sono realizzati dalla Direzione Regionale Foreste.

5.2.2.5.3 Alluvioni

Tra la diversa documentazione esistente i riferimenti più recenti per la compilazione di questa sezione sono i Piani stralcio per la sicurezza idraulica dei bacini del Livenza, del Tagliamento e dell'Isonzo prodotti dall'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione e disponibili sul sito dell'Ente.

Per i corsi d'acqua minori d'interesse regionale si può consultare il sito dall'Autorità di Bacino regionale del Friuli Venezia Giulia (a giugno 2008 è completato il Progetto di Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Cormor).

5.2.3 Aspetti biologici

La compilazione delle sezioni che seguono è finalizzata a fornire un quadro generale completo dello stato delle conoscenze e delle caratteristiche biologiche delle aree tutelate, come risultato della ricognizione bibliografica, documentale e cartografica e di eventuali approfondimenti. Tale quadro dovrà consentire la preliminare individuazione degli elementi di interesse dell'area tutelata (specie e tipi di habitat di interesse comunitario, altri elementi di interesse) e dovrà costituire la base per la successiva verifica della loro presenza e del loro stato di conservazione.

Il quadro di analisi degli aspetti biologici servirà anche ad evidenziare eventuali lacune conoscitive e a individuare le necessarie analisi integrative da sviluppare nei programmi di monitoraggio.

La compilazione di questo capitolo porterà alla produzione di elenchi di specie e tipi di habitat, che saranno riportati in specifici allegati e potranno confluire nella Banca Dati della Biodiversità regionale (L.R. 7/2008, Art. 8).

Nelle aree tutelate che comprendono superficie a mare e superficie a terra, potrà essere utile considerare separatamente l'ambiente terrestre e l'ambiente marino.

5.2.3.1 Flora e vegetazione

In questa sezione sarà fornito l'inquadramento dell'area sotto il profilo botanico attraverso l'aggiornamento del quadro conoscitivo relativo alla flora e alla vegetazione.

Tale inquadramento porterà ad una prima descrizione dei principali tipi vegetazionali che caratterizzano l'area e delle specie di flora di maggior interesse, dello stato dinamico e delle relazioni con la vegetazione potenziale, dello stato di conservazione del paesaggio vegetale. Questo quadro dovrebbe costituire il punto di partenza su cui basare eventuali indagini integrative e su cui effettuare la valutazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie vegetali. Si ritiene

utile anche il confronto con aree ecologicamente e territorialmente congrue per poter evidenziare anche eventuali assenze di habitat e specie potenzialmente presenti.

Le attività consisteranno essenzialmente in una fase di analisi e valutazione del materiale bibliografico esistente cui seguiranno indagini di campo volte ad un più dettagliato e aggiornato riconoscimento e inquadramento del contesto fitocenotico e floristico del sito in esame, come più specificatamente descritto nei capitoli che seguono.

5.2.3.1.1 Flora e cartografia floristica

In questa sottosezione va predisposto un'inquadramento floristico di massima con l'individuazione delle specie di flora di interesse comunitario (All. II-IV-V) e di eventuali altre specie di interesse conservazionistico. Le attività si baseranno principalmente sull'analisi e valutazione del materiale bibliografico esistente e sull'eventuale integrazione delle informazioni, qualora lo stato delle conoscenze risulti lacunoso, tramite indagini di campo volte ad una più dettagliata individuazione delle specie presenti e della loro localizzazione cartografica.

Per il FVG i principali riferimenti di partenza potranno essere il Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia (Poldini, 2002) e le banche dati disponibili al livello nazionale (Check list della Flora d'Italia, EDEN, Repertorio della flora italiana protetta. In: GisNatura, MATT).

Nell'**Allegato A, Appendice 1** sono riportate le liste di controllo di riferimento con alcuni dati associati utili alla compilazione di liste floristiche.

5.2.3.1.2 Cartografia della vegetazione

Questa sottosezione comprende l'inquadramento vegetazionale di massima tramite censimento e cartografia dei principali tipi di vegetazione presenti e l'individuazione dei tipi di habitat di interesse comunitario (All. I della Direttiva Habitat).

Saranno prodotte, ove non già disponibili, la **carta degli habitat** e la **carta degli Habitat N2000** del sito e delle aree immediatamente adiacenti (zona buffer).

La carta degli habitat, per motivi di omogeneità sul territorio regionale e congruità con altri strumenti, dovrà basarsi sulla classificazione proposta nel Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia (Poldini et. al., 2006). Nel caso di aree molto vaste, per le quali la scala di rilevamento e restituzione è minore, ci si può basare su Carta Natura del Friuli Venezia Giulia alla scala 1:50.000 e alla legenda Corine Biotopes da essa considerata.

La carta degli Habitat N2000 (tipi di habitat di All. I della Direttiva Habitat) può essere derivata dalla carta degli habitat (di maggiore dettaglio) tramite la decodifica critica riportata in **Allegato A, Appendice 1**.

La scala e il dettaglio delle restituzioni cartografiche saranno scelte in base all'estensione del sito, allo stato delle conoscenze e alla tipologia di ambienti indagati.

Per l'intera regione FVG può costituire una base di partenza la cartografia dell'uso del suolo esistente (CORINE LandCover, 2000).

5.2.3.2 Fauna e zoocenosi

In questa sezione verrà fornito l'inquadramento dell'area sotto il profilo zoologico.

Le attività prevedono la raccolta e l'analisi dei dati bibliografici e documentali e la consultazione di banche dati specialistiche, per ottenere un quadro della presenza, della distribuzione e dell'abbondanza delle diverse specie nell'area tutelata. Vanno consultati i riferimenti normativi e specialistici necessari a qualificare lo status legale di protezione e il valore conservazionistico delle singole specie, al fine di individuare gli elementi di interesse per l'area tutelata (Lista Rossa IUCN, Liste rosse nazionali e regionali). Oltre alle specie minacciate, si terranno in considerazione come "specie di interesse" le specie aliene invasive o quelle, pur autoctone, che presentano particolari problematiche di carattere gestionale.

Nel caso esistano approcci standard alla descrizione di comunità zoologiche, ad esse andranno dedicate specifiche sottosezioni, corredate di eventuali mappe di distribuzione.

Si prevedono orientativamente le seguenti sottosezioni:

5.2.3.2.1 Invertebrati

5.2.3.2.2 Pesci

5.2.3.2.3 Anfibi e Rettili

5.2.3.2.4 Uccelli

5.2.3.2.5 Mammiferi

Nell'**Allegato A, Appendice 1** sono presenti le liste di controllo con alcuni dati associati utili alla compilazione di liste faunistiche.

5.2.4 Aspetti territoriali, culturali, economici e sociali

La gestione di un'area naturale deve perseguire finalità di conservazione e tutela delle risorse naturali, muovendosi in una prospettiva di sviluppo socio-economico sostenibile dei territori coinvolti. Per questo la redazione degli strumenti di gestione non può prescindere dall'analisi degli aspetti antropici, intesi come aspetti insediativi, infrastrutturali, socio-economici, culturali, valutandone da una parte le interferenze con le risorse naturali, dall'altra le invarianti e le esigenze che devono necessariamente essere tenute in considerazione nella gestione e regolamentazione degli usi del territorio.

Importanti elementi conoscitivi possono essere evinti dal PTR, recentemente redatto, che fornisce un quadro informativo omogeneo e aggiornato sull'intero territorio regionale.

5.2.4.1 Uso del suolo

In tale sezione verrà descritto l'uso attuale del suolo, con l'ausilio di statistiche derivate dalle mappe esistenti (ad es. CLC) o specificatamente prodotte. Se possibile e rilevante, potrà essere effettuata un'analisi diacronica, al fine di individuare le dinamiche in atto.

5.2.4.2 Sistema insediativo

Lo studio e la caratterizzazione del sistema insediativo presente nelle aree tutelate e/o nelle loro adiacenze è funzionale all'individuazione dei fattori antropici che possono influire sulla conservazione di habitat e specie e sulla qualità paesistica del territorio.

Le modalità di interferenza del sistema insediativo possono derivare non solo dall'occupazione di suolo degli insediamenti, ma anche dalla tipologia delle attività che vi si svolgono e che possono essere fonte di disturbo e di emissioni impattanti (acqua, aria, suolo ecc.). Per questo è necessaria la specificità delle funzioni e della loro intensità.

Strettamente connessa a questo settore di indagine è l'istruttoria della progettualità e quella degli strumenti urbanistici comunali (cfr. successivi capitoli).

In sede di stesura delle misure di conservazione e sviluppo delle singole aree tutelate tali previsioni dovranno essere studiate nel dettaglio sotto il punto di vista normativo e valutate in relazione ai potenziali impatti positivi e negativi.

5.2.4.3 Sistema infrastrutturale

Come per il sistema insediativo, la presenza di reti infrastrutturali all'interno o in adiacenza delle aree tutelate, è un rilevante fattore di interferenza sullo stato di conservazione di habitat e specie e sulla qualità del paesaggio.

Per questo nel quadro conoscitivo dei Piani di gestione delle aree tutelate dovranno essere individuate le infrastrutture presenti nei siti, specificandone, laddove possibile, gli aspetti qualitativi in termini di estensione ma anche di tipologie e, dove possibile, intensità di traffico. La descrizione dovrà inoltre indicare la presenza di eventuali nodi infrastrutturali (porti, stazioni, svincoli e snodi viari, aeroporti).

Analogamente agli aspetti insediativi, l'analisi degli aspetti infrastrutturali sarà strettamente connesso all'istruttoria della progettualità e della pianificazione, dove andranno individuate le previsioni di diretto interesse per le aree tutelate.

Queste informazioni saranno rintracciate consultando le banche dati regionali e tramite indagini puntuali condotte in particolare presso le amministrazioni comunali, per la consultazione degli strumenti urbanistici locali.

5.2.4.4 Sistema storico-archeologico e paesistico

L'impostazione di questo settore di analisi si basa sulla considerazione che l'identificazione dei valori archeologici, architettonici e culturali, comprese le sistemazioni agrarie e forestali tradizionali, può integrare con la conservazione degli habitat e delle specie di interesse presenti nelle aree tutelate.

La presenza di un patrimonio storico-archeologico costituisce un valore aggiunto al pregio naturalistico delle aree stesse in termini di riconoscibilità, identità e potenzialità di valorizzazione.

Inoltre molto spesso le testimonianze architettoniche e culturali sono strettamente connesse alle pratiche tradizionali di gestione del territorio, in particolare agli aspetti agricoli, forestali e produttivi che sono usualmente inscindibilmente legati all'assetto fisico e paesistico del territorio. Infatti il tema della diversità biologica e della diversità culturale, trovano insieme, nel paesaggio, la loro espressione fisica e percepibile. Per questo il paesaggio non sarà valutato in termini esclusivamente percettivi, ma sarà considerato come sintesi delle caratteristiche e dei valori fisici, biologici, storici e culturali, nello spirito della Convenzione Europea del Paesaggio.

L'indagine riguarderà la presenza di aree archeologiche e di beni architettonici e archeologici sottoposti a tutela, e le loro eventuali aree di rispetto; per quanto concerne beni e aree soggette a

vincolo, la normativa nazionale e regionale di riferimento e gli strumenti di pianificazione esistenti costituiranno la principale fonte di informazione.

Inoltre fonti e testimonianze documentali fornite dalle comunità locali potranno offrire informazioni relative al patrimonio “minore” legato a tradizioni agricole, produttive, culturali indigene, usualmente non intercettate dalle normative di tutela regionali e nazionali.

Per quanto riguarda il paesaggio e la definizione di ambiti omogenei, si potrà fare riferimento agli ambiti di paesaggio proposti dal PTR, la cui definizione è coerente e omogenea in tutto il territorio comunale.

Le informazioni relative ai beni tutelati saranno ottenute consultando le banche dati regionali e realizzando eventualmente indagini puntuali presso le amministrazioni, enti e soggetti locali. Ulteriore fonte di informazione saranno le *schede* relative ai singoli beni redatte nell’ambito del PTR.

5.2.4.5 *Assetto demografico e sociale, dinamiche economiche non agricole*

La composizione del quadro conoscitivo relativo alla componente socio-economica del sistema delle aree naturali tutelate della Regione Friuli Venezia Giulia sarà finalizzata a descrivere le caratteristiche del tessuto demografico e socio-economico, le tendenze di breve/medio periodo e ad identificare i fattori di maggiore criticità per la conservazione degli habitat e delle specie di interesse presenti.

Per tale analisi è bene consultare fonti disponibili già esistenti, come documenti di pianificazione e programmazione, schede Natura 2000, studi settoriali, ecc; per quanto concerne i dati statistici si raccomanda di consultare banche dati ricavate da fonti ufficiali (ISTAT, Servizio Statistica della Direzione Generale della Regione FVG, Agenzia Turismo FVG, Camere di Commercio, ecc), sia per garantire l’affidabilità delle informazioni, sia per poter procedere agevolmente a futuri aggiornamenti.

L’unità territoriale minima da prendere in considerazione per le indagini statistiche è rappresentata dai territori comunali; sulla base dei dati a dettaglio comunale è bene costruire un aggregato riferito al territorio su cui insiste l’area tutelata, comprendendo tutti i comuni in cui sono presenti attività antropiche che possono causare impatti sulle componenti naturali del sito. I dati analizzati saranno poi opportunamente confrontati con aggregati di livello superiore (scala provinciale, scala regionale, scala ripartizionale, scala nazionale), al fine di evidenziare eventuali disomogeneità, criticità specifiche, particolari aspetti e tendenze caratterizzanti il territorio in cui insiste l’area tutelata.

L’indagine si potrà avvalere del contributo informativo fornito dalle diverse tipologie di indicatori descritte nel successivo Cap. 9, tra cui quelli consigliati dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio (MATT, 2002).

Procedendo più nello specifico delle tipologie di fonti di dati statistici, si consiglia l’utilizzo dei Censimenti della popolazione e delle abitazioni e dei Censimenti dell’industria e servizi per l’analisi di trend di lungo periodo; d’altro canto, nell’analizzare andamenti di medio/breve periodo e nel fornire una descrizione della “situazione attuale” è buona norma consultare fonti che mettano a disposizione dati più recenti, ma possibilmente sempre disaggregati per comune.

Per quanto riguarda i dati demografici si segnala la banca dati Demo ISTAT (consultabile al sito web dell’ISTAT) che riporta le statistiche più recenti sulla popolazione residente, sul bilancio demografico e sui cittadini stranieri, aggiornate con cadenza annuale; tale fonte non fornisce una

serie di informazioni, come ad es. i livelli di istruzione o gli occupati per settore, che si possono comunque ricavare dal Censimento della popolazione e delle abitazioni 2001.

Il Servizio Statistica della Direzione Generale della Regione FVG rende disponibili dati su forze lavoro, imprese, unità locali e addetti per settore e per attività economica secondo la classificazione ATECO 2007, ecc, ricavati da fonti ufficiali di vario tipo (Archivio ASIA, Infocamere, Rilevazione trimestrale forze lavoro, ecc), tutti a periodicità da mensile ad annuale ed a dettaglio comunale; ciò dovrebbe garantire una costante disponibilità di informazioni statistiche sufficientemente aggiornate. Il servizio consente inoltre di richiedere dati *on line* dal sito web della Regione.

Riguardo a un'eventuale analisi per Sistemi Locali del Lavoro, l'ISTAT rende disponibili dati sul valore aggiunto per settore e sugli occupati interni; recentemente sono state pubblicate nuove serie relative agli anni 2001 – 2005.

Per quanto riguarda invece l'analisi della domanda e dell'offerta turistica (flussi turistici, capacità ricettiva, ecc), oltre allo stesso Servizio Statistica della Regione, si può fare riferimento all'Agenzia Turismo FVG che mette a disposizione informazioni utili e dati statistici aggiornati mensilmente. Per motivi di *privacy* non vengono forniti dati di arrivi e presenze turistiche relativi a quei comuni dotati di un solo esercizio ricettivo; spesso però è possibile richiedere dati aggregati per piccoli gruppi di comuni.

Molte delle informazioni statistiche utili all'analisi degli aspetti socioeconomici (Censimenti Popolazione e Abitazioni e Industria e Servizi dal 1971, territorio, popolazione, sanità, istruzione, turismo, cultura, credito, veicoli circolanti, stime per Sistema locale del lavoro) sono infine contenute nell'Atlante Statistico dei Comuni, scaricabile dal sito web dell'ISTAT; l'ASC è un sistema informativo pubblicato nel 2006 che raccoglie dati a dettaglio comunale provenienti dalle più disparate fonti ufficiali.

5.2.4.6 Agricoltura e zootecnia

I parchi regionali includono vaste superfici forestali, mentre risultano incluse porzioni ridotte di seminativi ed arboreti. Invece, di ben altra entità sono le superfici agrarie comprese entro zone SIC e ZPS; come riportato dal PSR 2007-2013, la frazione di Sau regionale compresa in questa tipologia di aree protette è pari al 22% del totale, contro una media nazionale inferiore al 12%. Quindi la presenza di vaste superfici agrarie in aree Sic e Zps richiede degli approfondimenti, relativi alle linee guida della normativa specifica di queste aree, dettata dalla Direttiva Habitat in materia di gestione agraria.

La gestione di aree agricole ricadenti in un'area tutelata, richiede in primo luogo un'approfondita conoscenza della realtà produttiva della zona. Questa conoscenza può venire acquisita attraverso la raccolta di alcuni dati di base, con l'ausilio di specifici indicatori che possono essere selezionati tra quelli comunemente individuati da Eurostat ed Oecd, appartenenti al modello DPSIR (cfr. Cap. 9).

I dati di carattere strutturale riguardano:

- il numero di aziende attive e la superficie media per azienda;
- la tipologia prevalente di conduzione (diretto-coltivatrice, diretta a salariati etc.);
- esistenza di allevamenti zootecnici (esclusi quelli a carattere familiare), con specie allevate, densità media di capi in uba/ha sau, etc;
- il livello medio di meccanizzazione.

Nel caso di aree protette di vaste dimensioni non è possibile basare la conoscenza su analisi puntuali o a campione, che richiederebbero delle indagini costose, sia in termini economici sia di tempo; pertanto dovrà venire eseguito uno studio preliminare, utilizzando i dati del Censimento Istat 2000 eventualmente aggiornati, per quanto riguarda l'utilizzo dei terreni e i dati recenti di densità del bestiame, da altre fonti che vengono di seguito riportate. Su tali basi, integrate con interviste puntuali a testimoni privilegiati, è possibile definire un quadro realistico della situazione esistente. Va sottolineato come la consultazione delle banche dati di Agea sia possibile solo su richiesta di un ente pubblico. Il Servizio Statistica della Direzione Generale regionale esegue delle rilevazioni ricorrenti che però, almeno da quanto reperito in materia, riguardano l'intero universo regionale e non singole aree.

Il Censimento Istat dell'agricoltura del 2000 riporta, come è ben noto ai tecnici del settore, molti dati disaggregati per Comune e relativi alle aziende esistenti, alla loro Superficie agricola totale e utilizzata, alle superfici investite dalle colture ed agli animali allevati. I limiti di una valutazione basata su tali dati, sono legati alle variazioni intercorse di superfici delle colture e capi allevati, che si sono riscontrate dopo la pubblicazione del censimento.

La Riforma di medio termine della politica agricola comunitaria (Reg. CE 1782/2003) è stata adottata dall'Italia applicando il "disaccoppiamento" tra attività realmente perseguite in azienda e dimensionamento delle compensazioni percepite. Questa situazione nuova ha portato a stravolgimenti dei piani colturali delle aziende: Se prima della Riforma del 2003, in regime di applicazione dei Regg CE 1765/92 e 1251/99, le aziende sceglievano parte o tutte le colture seminate in funzione dell'entità dei premi ad esse legati, dopo la Riforma le aziende hanno ricominciato a seminare le colture più redditizie in termini di produzione agraria (come il mais), trascurando delle colture, come le oleaginose, che in precedenza godevano di compensazioni elevate.

Per il settore zootecnico, la riforma del 2003 ha previsto che le aziende di questo settore possano:

- continuare l'attività di allevamento, percependo un premio "base", legato alle produzioni storiche di latte, carne etc. e slegato dalla continuazione o meno dell'allevamento, oltre ad un premio speciale, legato invece alle produzioni realmente realizzate;
- percepire soltanto il premio "base", dismettendo l'allevamento.

Dall'entrata a regime della Riforma è stato riscontrato che molte aziende zootecniche, con strutture obsolete o con gestori di età avanzata, una volta consolidate le integrazioni al reddito, legate alle produzioni di latte o all'allevamento di bovini da carne ed ovicaprini, hanno deciso di cessare l'attività zootecnica, continuando a percepire il regime minimo di premi minimo previsto.

Pertanto, i dati del Censimenti Istat, pur validi come indicatori di trend a livello regionale, possono portare spesso a valutazioni errate a livello comunale, perché relativi ad un periodo (fine anni '90), in cui la produzione agricola era regolata da una normativa in materia di compensazioni comunitarie molto diversa da quella ora vigente.

Per alcuni dati importanti, quali ad es. le tipologie di stabulazione prevalenti in zona ed il numero aggiornato di capi bovini, ovicaprini, suini ed avicunicoli presenti in zona, è possibile aggiornare e/o integrare i dati del Censimento con le anagrafi zootecniche, gestite dalle Assll e dalle Associazioni Allevatori competenti. Le Assll hanno anche, come compito istituzionale, il controllo dell'adeguatezza delle strutture zootecniche (sale di mungitura, stalle etc) alla normativa vigente (DPR 54/97 e Dlvo 152/99). Ove possibile possono venire impiegate le informazioni fornite dal S.I.AGRI.FVG. Questo ultimo è il Sistema Informativo Agricolo del Friuli Venezia Giulia, costituito innanzitutto dall'anagrafe delle aziende agricole (che comprende i fascicoli aziendali

informatizzati) e dalle procedure che, sempre per via informatica, consentono l'erogazione degli aiuti economici previsti dalle normative vigenti e dalle banche dati coordinate tra di loro.

I dati relativi alle colture ed ai capi di bestiame, sia reperiti dal Censimento, sia dalle banche dati dell'Agea o delle Assll, sono, in genere, relativi all'intera superficie comunale; dato che di rado i perimetri delle aree si sovrappongono esattamente a quelli comunali, occorre comunque ricorrere a delle ponderazioni, per determinare con maggiore approssimazione l'effettiva consistenza delle attività agrozootecniche nell'area naturale.

Qualora l'area tutelata fosse di dimensioni ridotte (cioè con una superficie dell'ordine di centinaia di ettari), la necessaria ponderazione dei dati censuari può eseguirsi mediante somministrazione di questionari ad un campione di operatori rappresentativo della realtà; l'analisi dei questionari va comunque integrata con interviste a testimoni privilegiati, quali tecnici agricoli e imprenditori dell'area, funzionari delle Organizzazioni professionali attive in zona e tecnici commerciali delle più importanti ditte fornitrici di prodotti chimici per l'agricoltura.

Alcune delle indagini possono richiedere la consultazione di ortofotocarte recenti o, più semplicisticamente, la visione di immagini da satellite, di definizione sufficiente e di epoca abbastanza recente, disponibili a titolo gratuito in Internet. Appare ovvio come queste indagini preliminari, eseguite su basi ortofotografiche recenti, debbano venire integrate e suffragate da rilievi puntuali a terra, dedicati alle zone di maggior interesse agroambientale e, comunque, a campione.

Il lavoro di preparazione dei dati e la consultazione di *stakeholders* locali consente un approccio molto importante, nell'ottica di una pianificazione concertata con gli operatori del settore, attivi a tutti i livelli.

5.2.4.7 Tipologie e usi forestali

Nelle aree tutelate caratterizzate da copertura forestale, una specifica sezione del piano sarà dedicata alla classificazione tipologica e alla descrizione delle formazioni forestali presenti, che potrà costituire la base per successivi approfondimenti inventariali e cartografici. Obiettivo dell'analisi sarà l'individuazione di unità-floristico-ecologico-selvicolturali utili alla pianificazione forestale e alla successiva definizione delle misure d'intervento selvicolturale da adottare per il contenimento degli impatti delle pratiche selvicolturali sulla flora, sulla fauna e sugli habitat.

Sotto il profilo operativo, saranno analizzati gli strumenti pianificatori forestali particolareggiati esistenti (piano di gestione forestale o piano di assestamento forestale o strumenti normativi equiparati in vigore ai sensi delle normative regionali in vigore), integrati da eventuali sopralluoghi e rilievi stazionali.

Verrà quindi fornita una descrizione delle condizioni di complessità strutturale e di efficienza ecobiologica dei popolamenti (unità colturali) presenti nell'area tutelata, in termini di struttura reale, stato evolutivo, dinamismi di rinnovazione e fenomeni di degrado reale e potenziale, mediante l'uso di appropriati parametri e indicatori dendro-auxometrici. Saranno quindi identificate le unità di gestione che costituiranno le unità di riferimento per la successiva definizione delle strategie di gestione forestale da adottare per conseguire gli obiettivi prioritari di conservare o migliorare la funzionalità biologica, la perpetuità e l'uso dei popolamenti forestali.

5.2.4.8 Pesca e acquicoltura

La presenza di superfici lagunari o marine in aree tutelate richiede degli specifici approfondimenti, anche in considerazione delle implicazioni sulla realtà socio-economica delle aree interessate.

Tale approfondimento potrà essere realizzato consultando le banche dati ufficiali (Mipaaf-IREPA) e altre banche dati specialistiche (cfr. ad es. il sito www.altoadriatico.com, realizzato nell'ambito del progetto ADRI.FISH), anche con l'ausilio di specifici indicatori economici.

Tra i principali dati da analizzare si citano a titolo indicativo e non esaustivo i seguenti:

- i dati relativi alla presenza, abbondanza e prelievo delle specie di interesse alienico e conservazionistico;
- le forme di pesca e acquicoltura esercitate, con particolare riferimento agli aspetti che possono incidere sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse;
- l'occupazione nel settore ittico;
- il numero e la struttura delle imprese impiegate nel settore ittico;
- la flotta peschereccia;
- la produzione e i ricavi del comparto;
- il prodotto trattato nei mercati ittici di riferimento;
- la regolamentazione delle concessioni e degli usi civici.

Il coinvolgimento delle Associazioni di categoria è essenziale in tutte le fasi della pianificazione.

5.2.4.9 Attività venatoria

Va anzitutto considerata la situazione attuale, eventualmente a confronto con quella pregressa, in modo da fornire un quadro completo della materia anche in termini della evoluzione normativa e della prassi in atto, zona per zona.

Le tecniche di caccia in uso localmente devono essere analizzate negli aspetti che potenzialmente possono rappresentare forme di impatto o incidenza nei confronti di specie ed habitat oggetto di tutela.

Sotto questo profilo deve essere tenuto conto della situazione delle varie specie non solo a livello locale ma anche con riferimento al quadro internazionale per quanto concerne lo stato di conservazione, la numerosità e le tendenze delle diverse popolazioni.

Premesso che maggiore rilevanza hanno le specie che sono da ritenersi globalmente minacciate e via via ritenute a rischio a scala minore, uno sguardo va dato anche alle specie oggetto di prelievo venatorio, con speciale attenzione per quelle menzionate nelle direttive di riferimento.

Vanno analizzate le previsioni del Piano Faunistico Regionale, quelle eventualmente esistenti dei Piani Venatori Distrettuali ed infine le serie disponibili di censimento e abbattimento nelle varie unità gestionali.

5.2.4.10 Attività estrattiva

Per la compilazione di questa sezione le principali fonte sono il sito web regionale (Regione FVG/ambiente/terra/attività estrattiva) per quanto riguarda le cave in esercizio, mentre per quanto concerne le cave dismesse spesso utili indicazioni possono derivare dagli studi geologici dei Piani urbanistici dei vari Comuni.

5.2.4.11 Discariche e impianti trattamento rifiuti

Per la compilazione di questa sezione le principali fonti sono rese disponibili da ARPA FVG/rifiuti/rapporti periodici sullo stato dell'ambiente per quanto riguarda impianti e discariche in esercizio, mentre per quanto concerne le discariche esaurite talvolta utili indicazioni possono derivare dagli studi geologici dei Piani urbanistici dei vari Comuni.

Un documento relativamente datato ma di ottima sintesi per quanto riguarda l'Alta Pianura, soprattutto per quanto riguarda la situazione pregressa, è il lavoro di *GIORGETTI F. & STEFANINI S. (1996)-I potenziali inquinamenti delle falde freatiche nell'Alta Pianura Friulana ad opera delle discariche, DISGAM Univ. di Trieste*

5.2.5 Pianificazione e programmazione

L'analisi del quadro pianificatorio e programmatico nel quale si inseriscono le aree tutelate è un passaggio nodale nella fase valutativa dei Piani per poter giudicare le modalità di gestione in atto, ed uno strumento necessario in fase propositiva per garantire l'armonica integrazione delle proposte di gestione nel quadro istituzionale e normativo (principio di copianificazione).

Tutti i livelli devono essere considerati, ma certamente gli strumenti di principale interesse sono gli strumenti urbanistici comunali che hanno diretta cogenza sul territorio e sono protagonisti nella sua ordinaria gestione.

Il quadro all'interno del quale si vanno a collocare i diversi strumenti di pianificazione del FVG è definito dalla nuova **L.R. 23 febbraio 2007, n. 5** "Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio".

5.2.5.1 Pianificazione regionale e paesistica

Il progetto del Piano Territoriale Regionale (PTR), recentemente adottato con Decreto del Presidente della Regione n. 0329/Pres. del 16.10.2007, costituisce lo strumento centrale di indirizzo e di raccordo per le politiche territoriali della Regione. Ai sensi della LR 23 febbraio 2007, n. 5, il PTR assume anche valenza paesistica.

La scala vasta a cui opera non consente di valutarne effetti e previsioni specifiche per singola area tutelata, ma ai fini della stesura dei piani di conservazione e gestione esso rappresenta una ricchissima fonte di informazioni a livello conoscitivo e restituisce una visione complessiva della Regione utile anche nella fase interpretativa.

Essendo il PTR, ad oggi, solo adottato si può tenere presente come strumento di programmazione, ma non può essere considerato lo strumento di riferimento anche per la mancanza di norme di salvaguardia. In attesa dell'entrata in vigore di questo strumento continuano a trovare applicazione l'assetto ed il regime normativo del PURG del 1978.

5.2.5.2 Piani urbanistici di livello provinciale

A oltre dieci anni dall'approvazione della Legge Urbanistica Regionale n. 52 del 1991, le Province della Regione Autonoma Friuli Venezia-Giulia non hanno mai redatto i previsti Piani Territoriali di Coordinamento. Con l'approvazione della nuova L.R. del 23 febbraio 2007, n. 5 "Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio", la legge del '91 è stata abrogata e con essa lo strumento del PTCP; con la nuova legge alla provincia sono attribuite la funzione

dell'elaborazione di programmi territoriali strategici nel rispetto delle prescrizioni di PTR, nonché attività e funzioni di pianificazione sovracomunale (L.R. 5/2007, Art. 4).

5.2.5.3 Piani urbanistici di livello comunale e sovracomunale

La recente L.R. 5/2007 attribuisce al Comune la funzione della pianificazione territoriale, che il comune dovrà esercitare *“nel rispetto dei principi di adeguatezza, interesse regionale e sussidiarietà, nonché nel rispetto delle attribuzioni riservate in via esclusiva alla Regione in materia di risorse essenziali di interesse regionale e in coerenza alle indicazioni del PTR”* (Art. 4, L.R. 5/2007).

Sempre ai sensi della L.R. 5/2007, *“il Comune in forza del principio di sussidiarietà e di adeguatezza esercita inoltre la funzione della pianificazione territoriale a livello sovracomunale quando gli obiettivi della medesima, in relazione alla portata o agli effetti dell'azione prevista, non possano essere adeguatamente raggiunti a livello comunale”*.

L'analisi dei piani urbanistici delle aree tutelate potrà utilizzare come punto di partenza il mosaico delle previsioni urbanistiche composto a scala regionale nell'ambito del PTR recentemente approvato. E' evidente che, nell'ambito della stesura dei singoli strumenti di gestione, dovranno essere verificati presso le PA la correttezza e lo stato di aggiornamento di tali informazioni.

Inoltre dovranno essere recuperate le NTA, in modo da evidenziare gli aspetti di coerenza o potenziale conflitto con le misure di conservazione e sviluppo, nonché le sinergie presenti o attivabili.

5.2.5.4 Piani di settore

Nell'analisi dei piani di settore devono essere tenuti in conto due tipi di strumenti: quelli, come ad esempio i Piani di Assetto Idrogeologico o il Piano Faunistico Regionale, che interessano *“orizzontalmente”* tutte le aree tutelate, contenendo indicazioni imprescindibili di carattere prescrittivo; quelli specifici, individuabili in funzione delle attività di prevalente interesse per le singole aree tutelate, come ad esempio il Piano dei Porti per l'ambito lagunare.

La pianificazione di settore deve essere analizzata sempre nella doppia ottica di valutarne da un lato l'effetto sullo stato di conservazione delle aree tutelate, dall'altro di individuare possibili percorsi di integrazione e copianificazione.

5.2.5.5 Programmazione economica e negoziata

In questa sezione dovranno essere analizzati i principali strumenti di programmazione che coinvolgono direttamente o indirettamente il territorio delle aree tutelate oggetto di pianificazione. Tali strumenti, per loro stessa natura, in quanto volti alla valorizzazione e allo sviluppo economico e sociale, non possono non interessare un'area più vasta di quella della singola area tutelata o addirittura dei comuni nei quali essa ricade.

La programmazione esistente di livello locale, regionale e comunitario dovrà essere esaminata evidenziando gli aspetti sinergici con le misure di conservazione e sviluppo e individuando gli interventi di interesse previsti.

Dovranno essere individuati i potenziali scenari disegnati dalla nuova programmazione comunitaria (2007-2013), cogliendo tutte le opportunità offerte in relazione alle possibilità di finanziamento delle misure previste negli strumenti di gestione delle aree tutelate.

Come noto i documenti esaminati non esauriscono il panorama della programmazione esistente, che deve considerarsi in un continuo “divenire”; per questo motivo si può fare riferimento solo occasionalmente, e non elencare esaustivamente, bandi pubblicati o azioni già avviate.

5.2.5.6 Progettualità in essere

Nell’analisi della progettualità dovranno essere analizzati gli interventi che coinvolgono direttamente o indirettamente il territorio delle aree tutelate oggetto di pianificazione. Oltre che negli eventuali aspetti impattanti sulle aree tutelate, i progetti saranno esaminati evidenziando gli aspetti sinergici con le esigenze di gestione, conservazione e valorizzazione.

In ogni caso i documenti esaminati non esauriscono il panorama della progettazione attivata o da attivare, che deve considerarsi in un continua evoluzione, e proprio per questo, nodale ai fini della conservazione e gestione delle aree tutelate.

I progetti dovranno essere principalmente raccolti presso le amministrazioni comunali, sia in quanto soggetti promotori di progetti, sia come ente informato delle attività previste o in atto sul territorio su iniziativa di altri soggetti, pubblici e privati.

5.3 PARTE C. ANALISI E VALUTAZIONI

Questa parte del Piano descriverà i risultati delle attività di analisi e valutazione necessarie a verificare e confermare gli elementi di interesse che hanno motivato l’istituzione dell’area tutelata, a individuare e descrivere i fattori che possono influenzare tali elementi, a definire gli elementi di base necessari a impiantare le strategie, gli indirizzi e le scelte di gestione.

Nell’ambito del presente progetto, sono state messi a punto degli schemi analitici (**Allegato A, Appendice 2**) utili a uniformare e rendere ripercorribile il processo di analisi e valutazione dello stato conservazione delle specie e dei tipi di Habitat di interesse comunitario, integrando il format proposto nei Formulari Natura 2000 per la valutazione dello stato di conservazione del sito con gli indicatori dello stato di conservazione di specie e habitat indicati nel documento DocHab-04-03/03 rev. 3 (DG Env., Marzo 2005).

I dati contenuti nelle schede, che vanno compilate dai singoli specialisti botanici e zoologi, possono essere d’ausilio per completare le sezioni di seguito descritte.

Le schede analitiche eventualmente compilate e le mappe prodotte saranno riportate in specifici allegati e potranno confluire nella Banca Dati della Biodiversità regionale.

Per la compilazione delle schede riferite alle singole aree tutelate, potrà essere utile la consultazione delle Schede compilate a scala regionale nell’ambito del presente progetto (**Allegato B**).

5.3.1 Presenza e stato di conservazione degli elementi di interesse

In questo capitolo vanno riportati, con l’ausilio di tabelle di sintesi, e commentati i risultati delle attività di verifica e aggiornamento dei dati di presenza degli elementi di interesse e di valutazione del relativo stato di conservazione.

La scala e il dettaglio delle restituzioni cartografiche saranno scelte in base all’estensione del sito, allo stato delle conoscenze e alla tipologia di ambienti indagati.

Ai fini di un più facile aggiornamento dei Formulari Natura 2000, si raccomanda di compilare separatamente le seguenti sezioni:

5.3.1.1 Habitat di interesse comunitario (All. I della Direttiva 92/43/CEE)

Per ciascun tipo di habitat va analizzata la significatività all'interno del sito e va valutato lo stato di conservazione, che deve essere anche confrontato con quello riportato nelle schede regionali (**Allegato B**). Vanno evidenziate le peculiarità dello stesso e fenomeni degenerativi (es. incospugliamento, eutrofizzazione). Eventualmente vanno individuate le superfici meglio conservate e, al contrario, quelle molto degradate o isolate. E' inoltre importante individuare le pressioni che influenzano realmente l'habitat all'interno dell'area. Queste basi devono permettere la definizione delle misure di conservazione necessarie e del programma di monitoraggio più opportuno per seguirne nel tempo le dinamiche evolutive, anche al fine di verificare l'efficacia delle misure di conservazione adottate.

5.3.1.2 Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e specie di cui all'Art. 4 della Direttiva 79/409/CEE

Per ogni specie va effettuata un'analisi della reale consistenza e dello stato di conservazione all'interno dell'area, nonché l'individuazione di eventuali popolazioni troppo isolate. Va analizzata la significatività del sito per la specie e il suo stato di conservazione anche rispetto al contesto regionale (cfr. schede in **Allegato B**).

Vanno analizzate nello specifico le pressioni che eventualmente ne mettono a rischio la conservazione. Queste basi devono permettere la definizione delle misure di conservazione necessarie, nonché a definire il programma di monitoraggio più opportuno per la specie.

5.3.1.3 Altre specie importanti

Vanno considerate anche le altre specie rilevanti inserite nelle schede N2000 o comunque incluse nella lista rossa nazionale. Vanno possibilmente suddivise sulla base delle loro esigenze ecologiche e collegate agli habitat riportati nella cartografia in modo da poter definire le strategie per la loro conservazione.

5.3.1.4 Altri elementi di interesse

In questa sezione saranno descritti eventuali altri elementi di interesse specifico dell'area tutelata, quali ad es. beni geologici (geotopi), elementi geomorfologici, risorse idriche o valori storico-archeologici o paesistici. Si valuteranno la presenza e lo stato di conservazione di tali elementi e si definiranno le necessità di tutela, gestione e valorizzazione degli elementi stessi.

5.3.1.5 Cartografia degli elementi di interesse

Può essere utile predisporre un elaborato cartografico di sintesi che rappresenterà con opportuna simbologia la localizzazione dei principali elementi di interesse presenti nell'area tutelata.

5.3.2 Fattori che influenzano o possono influenzare lo stato di conservazione degli elementi di interesse

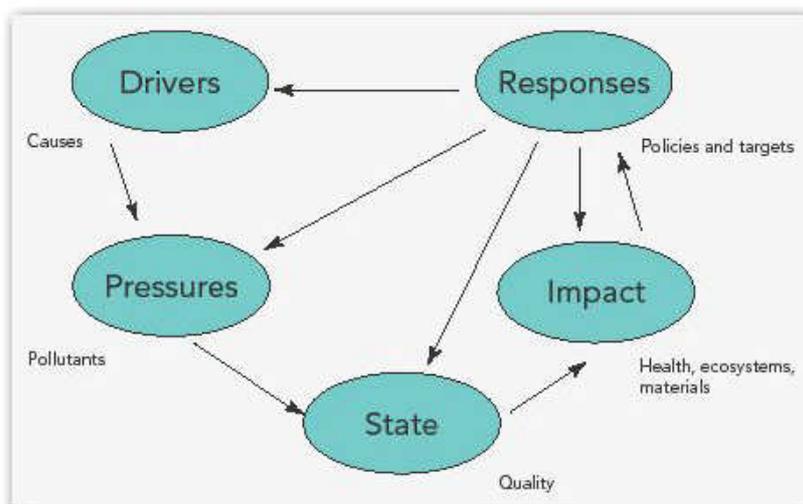
In questo capitolo verranno identificati i fattori naturali e antropici e le dinamiche che influenzano o possono influenzare, sia in senso positivo che in senso negativo, lo stato di conservazione degli elementi di interesse.

5.3.2.1 Descrizione dei fattori e sintesi delle relazioni causa-effetto

In questa sezione verrà fornito un quadro riassuntivo dei principali fattori di pressione e minaccia e delle relazioni causa-effetto che legano tali fattori alle variazioni dello stato di conservazione degli elementi di interesse.

Data la complessità delle relazioni ecologiche all'interno dei sistemi ambientali, si cercherà di descrivere tali relazioni rapportandole a specifici sistemi gerarchici di classificazione, ad es. quelli utilizzati nell'**Allegato A** e riportati nella relativa **Appendice 3**. Tale attribuzione sarà utile a definire gli ambiti prioritari d'intervento e i soggetti amministrativi o portatori d'interesse coinvolti nella gestione delle diverse problematiche.

Si suggerisce in particolare di descrivere le relazioni causa-effetto con riferimento al modello concettuale **DPSIR** illustrato nello schema che segue e alle definizioni successive, in modo da facilitare la successiva individuazione dei relativi indicatori per il monitoraggio (vedi anche Cap. 9).



Fonte: EIONET (terrestrial.eionet.europa.eu/Indicators/dpsir)

- **Determinanti (drivers)**, che descrivono le attività antropiche che si svolgono nell'area tutelata (ad es. attività agricole o industriali) e che sono responsabili dell'origine delle principali pressioni sullo stato di conservazione degli elementi di interesse (in particolare specie e habitat di interesse comunitario, altre risorse di interesse individuate nel corso delle indagini);
- **Pressioni (pressures)**, che descrivono le pressioni sulle risorse associate ai diversi determinanti (ad es. emissioni o inquinamento, sovrappascolo, carico di turisti, ecc.);
- **Impatti (impact)**, che descrivono gli effetti sulle risorse (ad es. riduzione dell'habitat della specie, aumento della mortalità, ecc.);

- **Stato** (*state*), che descrivono, in termini qualitativi e quantitativi, le condizioni delle risorse, (ad es. lo stato di conservazione secondo i criteri della Direttiva Habitat, quindi la superficie occupata dall'habitat o il numero di individui della specie, ecc.);
- **Risposte** (*responses*), che descrivono le politiche e le azioni già in atto per prevenire/ridurre/eliminare gli effetti negativi sulle risorse (ad es. l'esistenza di aree protette o le misure generali di conservazione per le ZPS).

5.3.2.2 Misure di conservazione in atto

Alla descrizione delle politiche e delle azioni di conservazione e gestione già in atto nell'area tutelata (**risposte**, secondo le definizioni fornite nel capitolo precedente), alla luce degli elementi di valore e criticità evidenziati, potrà essere dedicata una sezione specifica.

5.3.2.3 Cartografia dei fattori di influenza

Può essere utile predisporre un elaborato cartografico di sintesi che rappresenterà con opportuna simbologia la localizzazione dei principali fattori di influenza presenti nell'area tutelata.

5.3.3 Analisi SWOT e scenari di gestione

Sulla base dei risultati degli studi settoriali sopra delineati, sarà realizzata una sintesi interpretativa che potrà avvalersi delle tecniche di analisi SWOT, secondo lo schema di base più comunemente utilizzato (riportato qui sotto). Il capitolo dovrà contenere i risultati individuati in questa fase ritenuti rilevanti per la definizione degli indirizzi generali e delle misure che andranno a comporre il Piano di gestione.

Punti di forza	Punti di debolezza
✓	✓
✓	✓
✓	✓
Opportunità	Minacce
✓	✓
✓	✓
✓	✓

Poiché la fase di analisi e valutazione è composta soprattutto da approfondimenti specialistici, è possibile individuare una tabella SWOT per ciascun ambito conoscitivo; è altresì possibile far convergere gli studi settoriali in un quadro interpretativo di sintesi che nasca dall'integrazione dei diversi contributi e che fornisca una visione complessiva della realtà territoriale e ambientale in oggetto.

Nella/e tabella/e SWOT dovranno convergere quegli elementi del sistema territoriale e ambientale ritenuti rilevanti per gli obiettivi del Piano (tutela e conservazione degli habitat e delle specie, sviluppo sostenibile del territorio, e così via), che si prestino ad essere modificati attraverso la gestione dell'area tutelata, e/o che siano in grado influire (positivamente o negativamente) sul sistema stesso, modificandolo.

Più nel dettaglio, tra i punti di forza (*strengths*) e di debolezza (*weaknesses*) vanno classificati quei fattori endogeni giudicati rispettivamente positivi o negativi in base agli obiettivi del Piano, ovvero quelle variabili che fanno parte integrante del sistema territoriale e ambientale, sulle quali l'Ente gestore o la comunità locale possano intervenire direttamente per perseguire obiettivi prefissati. Saranno invece classificati come opportunità (*opportunities*) o minacce (*threats*) quei fattori esogeni legati al contesto territoriale, socioeconomico, normativo, politico, ecc, nel quale si colloca l'area tutelata; sebbene su di essi non sia possibile intervenire direttamente, l'azione di Piano dovrà mirare a prevenire gli eventi negativi scaturenti dai fattori classificati come minacce e sfruttare quelli positivi legati agli elementi giudicati come opportunità. Chiaramente, la corretta identificazione dei fattori (positivi o negativi) esogeni implica una fase di analisi che consente la conoscenza del contesto generale all'interno del quale si pone l'area tutelata.

Per riassumere, è possibile definire:

- **Punti di forza:** quei fattori positivi caratterizzanti il sistema in esame, da preservare e/o valorizzare da parte del soggetto gestore e/o della comunità locale per il raggiungimento degli obiettivi di Piano;
- **Punti di debolezza:** le carenze da colmare ed i fattori da mitigare e dove possibile rimuovere in quanto ritenuti di ostacolo al perseguimento degli obiettivi di Piano;
- **Opportunità:** condizioni favorevoli di contesto, tendenze, ed altri elementi esogeni positivi da sfruttare per il perseguimento della strategia di Piano;
- **Minacce:** condizioni sfavorevoli di contesto, tendenze, ed altri elementi esogeni negativi da affrontare o da tenere sotto controllo in quanto rappresentano possibili ostacoli al perseguimento degli obiettivi strategici.

Va infine sottolineato come il processo interpretativo che si conclude con l'elaborazione di una o più tabelle SWOT possa essere condotto in maniera partecipata, prevedendo un ruolo attivo da parte degli *stakeholder* locali; in questo modo è più facile garantire la condivisione di quel passaggio cruciale che dagli esiti degli studi settoriali conduce alla definizione delle strategie di conservazione e sviluppo.

5.4 PARTE D. PIANO DI GESTIONE

In questa parte del documento verrà sviluppato il vero e proprio piano di gestione, che illustrerà le risposte individuate per fronteggiare le minacce e assicurare la conservazione degli elementi di interesse (*in primis* le specie e gli habitat di interesse comunitario) presenti nell'area tutelata nel breve-medio periodo.

Il Piano di gestione si comporrà essenzialmente di una componente strategica generale e di una parte tattica, articolata in obiettivi specifici e azioni. E' opportuno sottolineare che l'identificazione di obiettivi e azioni non esaurirà il processo di realizzazione del Piano: tale processo dovrà proseguire con la graduale messa a punto di progetti esecutivi per molte azioni o gruppi di azioni da realizzare.

Infatti, il Piano di gestione non si configura come un progetto esecutivo, bensì come uno strumento operativo per gli Enti responsabili della gestione diretta dell'area tutelata. Il Piano di gestione disegnerà l'impostazione, gli obiettivi e l'impianto generale delle misure di conservazione, individuando le priorità e assicurando coerenza e congruità all'insieme di azioni. Sarà inoltre dotato di un programma d'azione nel quale saranno indicati, tra l'altro, gli interventi operativi che necessitano di ulteriore definizione tecnica. I progetti esecutivi delle diverse azioni dovranno essere poi realizzati da soggetti diversi, a seconda delle competenze tecniche necessarie, seguendo le

specifiche dettate dal Piano. Questo approccio consentirà da un lato di disporre di un quadro strategico e tattico coerente e ottimizzato sullo scopo e gli obiettivi del Piano, dall'altro di mantenere la massima flessibilità operativa per realizzare le azioni.

Si prevedono orientativamente i capitoli di seguito descritti.

5.4.1 Strategia generale e assi d'intervento

Tenuto conto dei risultati delle analisi e delle valutazioni riportate nei capitoli precedenti, si proporrà in questo capitolo la strategia di piano individuata per raggiungere gli obiettivi dell'area tutelata.

Si suggerisce in particolare di formulare un "obiettivo generale" in grado di riassumere gli elementi salienti della strategia individuata. Sarà inoltre utile fare riferimento ad alcuni principali "assi", che corrisponderanno ad altrettanti principali "ambiti" di intervento. Tali assi dovranno rappresentare le problematiche prioritarie da affrontare nella gestione dell'area tutelata. Per ciascun asse andranno quindi elencate le misure di conservazione e sviluppo individuate, secondo lo schema esposto di seguito.

Per le aree tutelate comprese nei diversi "sistemi" regionali, potrà essere utile far riferimento ai medesimi "assi d'intervento", in modo da contribuire ad una migliore integrazione dei piani di gestione in un quadro di riferimento comune, funzionale anche alla verifica di coerenza ed efficacia complessiva della Rete Natura 2000 e del Sistema delle aree tutelate regionali.

OBIETTIVO GENERALE	
ASSE 1 – Titolo	Misura 1.1 – Titolo
	Misura 1.2 - Titolo
ASSE 2 - Titolo	Misura 2.1 - Titolo
	Misura 2.2 - Titolo
	Misura 2.3 - Titolo
ASSE n - Titolo	Misura n.1 - Titolo

5.4.2 Misure di conservazione e sviluppo sostenibile

In questa sezione saranno descritte in dettaglio le misure individuate. Saranno in particolare descritti gli elementi che sottendono e giustificano ciascuna misura, gli obiettivi specifici che si pongono a traguardo e i criteri da utilizzare per impostare e/o sviluppare le azioni operative necessarie a raggiungerli, al fine di renderle il più possibile organiche ed efficaci.

Le misure e le azioni proposte potranno avere carattere regolamentare, amministrativo o contrattuale e contemplare interventi di gestione attiva, di monitoraggio e ricerca, di incentivazione e di divulgazione a fini didattici e formativi (cfr. anche Art. 10, L.R. 7/2008).

Sarà utile specificare:

- le azioni di gestione attiva da realizzare "una tantum";
- le azioni di manutenzione e sorveglianza da ripetere periodicamente;
- le azioni, gli incentivi o gli indirizzi da tradurre in norma o regolamento;
- le azioni di ricerca e monitoraggio;
- le azioni con carattere didattico/formativo,
- le azioni di sensibilizzazione o divulgazione.

Nell'individuazione delle misure e delle azioni, che faranno riferimento sia alle aree interne all'area tutelata, sia alle aree contigue o di protezione esterna, si terrà conto delle indicazioni delle istituzioni e delle autorità scientifiche competenti, nonché di esperienze simili in territori contermini (es. Veneto).

Per la descrizione delle azioni o di gruppi di azioni saranno utilizzate apposite **Schede** predisposte seguendo il "format" suggerito nelle Linee guida del MATTM e riportate in **Appendice** al presente **Cap. 5**.

In un apposito campo delle Schede sono individuate, tra l'altro, le **fonti di finanziamento** da attivare per la realizzazione degli interventi previsti.

A tal fine, fra i principali strumenti per lo sviluppo locale, con riferimento al presente periodo di programmazione 2007 – 2013, è da citare in particolare il Programma Operativo Regionale (POR) FESR Competitività regionale e occupazione, approvato dalla Commissione europea nel novembre 2007; esso definisce gli ambiti di sviluppo territoriale regionale che beneficeranno dei contributi dei Fondi strutturali (Fondo europeo per lo sviluppo rurale – FESR), e di finanziamenti statali (Fondo per le Aree Sottoutilizzate ed altri) e regionali, attraverso un apposito fondo (il Fondo POR FESR 2007 – 2013), istituito con la L.R. 21 luglio 2008, n. 7.

Lo sviluppo sostenibile rappresenta nel POR una priorità trasversale sviluppata in tutti gli Assi che lo compongono. Con riferimento all'Asse 1, ad esempio, si prevedono iniziative per favorire la ricerca nel campo delle tecnologie innovative per minimizzare l'impatto ambientale delle attività produttive (ecoinnovazione), mentre con l'Asse 2 si intende promuovere la sostenibilità ambientale, attraverso misure volte a valorizzare le risorse ambientali e culturali e a prevenire i rischi naturali e tecnologici; nell'Asse 3 sono previsti interventi per lo sviluppo dell'intermodalità anche in un'ottica di sostegno alla mobilità sostenibile e nell'Asse 4 è riservata particolare attenzione alla tematica ambientale nell'ottica della promozione di uno sviluppo sostenibile delle aree urbane e delle aree svantaggiate; infine l'Asse 5 mira a sviluppare l'efficienza energetica del sistema produttivo, a valorizzare le fonti energetiche rinnovabili, e a sostenere i processi produttivi ecocompatibili attraverso la promozione della riduzione delle emissioni in atmosfera.

Particolare rilievo per il finanziamento dei PG è assunto dall'Asse 2, al quale è destinato l'11,5% delle risorse totali del Programma. Come accennato, tale Asse prevede la promozione della sostenibilità ambientale, attraverso il raggiungimento dell'obiettivo operativo 2.1 "Valorizzare le risorse ambientali e culturali e prevenire i rischi naturali e tecnologici"; esso risponde all'esigenza di "provvedere alla tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale della regione Friuli Venezia Giulia, comprese le aree facenti parte della Rete Natura 2000, in quanto potenziale per lo sviluppo socioeconomico dell'area con particolare riferimento al turismo sostenibile" e di valorizzare "le opportunità di sviluppo imprenditoriale garantendo, al contempo, la tutela [...] delle risorse naturalistiche e culturali".

Sono proposte, quindi, azioni volte alla valorizzazione e alla tutela del patrimonio naturale e culturale della regione (Attività 2.1.a), comprendendo interventi per strutture a valenza turistica (quali centri visite e malghe), e "dando priorità alla promozione dello sviluppo di infrastrutture relative alla fruizione della biodiversità e di investimenti in siti Natura 2000 ed in aree di particolare pregio naturalistico"; più nel dettaglio, sono finanziati:

- *interventi per realizzare, adeguare e migliorare strutture e infrastrutture per favorire una migliore valorizzazione e fruizione delle risorse e una diffusione del turismo ecosostenibile*: in particolare tali azioni si rivolgono ai siti Natura 2000 e ad altre aree di particolare pregio naturalistico e prevedono "specifiche opere di recupero dell'ambiente fisico e naturale funzionali a progetti di valorizzazione sociale ed economica; opere di adeguamento,

realizzazione e miglioramento di infrastrutture, anche nell'ambito di proprietà regionali, connesse alla fruibilità della biodiversità, nei siti dotati di misure/strumenti di gestione in conformità alla Direttiva 92/43/CE e delle altre aree di interesse naturalistico, alla loro fruibilità (sentiristica, centri visita, foresterie, malghe, ecc), allestimenti tematici”;

- *attività di educazione, informazione e promozione ambientale;*
- *interventi di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale.*

L'Attività 2.1.b prevede il *Recupero dell'ambiente fisico* e finanzia interventi di risanamento del territorio, analisi di rischio, bonifica e ripristino ambientale, riconversioni di siti industriali, ecc; infine, l'Attività 2.1.c prevede la *Prevenzione e gestione dei rischi*.

Per quanto concerne le misure di sviluppo rurale, il documento programmatico principale da prendere in considerazione è il Programma di sviluppo rurale (PSR) 2007-2013 della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, approvato nel marzo 2007; esso è finalizzato al sostegno dello sviluppo nelle aree rurali ed attinge al Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR).

Il PSR 2007-2013 è articolato in 4 assi in funzione degli obiettivi specifici:

- o Asse 1: miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale;
- o Asse 2: miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale;
- o Asse 3: qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale;
- o Asse 4: dedicato all'approccio Leader.

Nell'ambito del PSR sono attivate 27 misure, suddivise in azioni ed interventi volti al potenziamento strutturale delle imprese agricole e forestali, al ricambio generazionale, al miglioramento della qualità dei prodotti, delle infrastrutture a servizio della produzione, delle capacità imprenditoriali e professionali, al mantenimento delle attività nelle aree montane, alla diffusione di pratiche agroambientali, allo sviluppo dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia, alla diversificazione del reddito nelle zone rurali, al rafforzamento del capitale sociale e delle capacità di governo dei processi di sviluppo locale.

Per quanto riguarda invece il sostegno finanziario agli interventi per il settore della pesca, è previsto l'avvio della nuova programmazione comunitaria attraverso il Fondo europeo per la pesca - FEP, erede dello Strumento finanziario di orientamento della pesca - SFOP.

Obiettivo del FEP è quello dello sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca e dell'acquacoltura, nel contesto di uno sviluppo compatibile che sia attento all'equilibrio tra gli aspetti ambientali, quelli economico-produttivi e quelli sociali. Tra le misure promosse dal fondo vi sono quelle volte alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente, quelle volte a garantire l'accesso a manodopera qualificata, ed il sostegno al settore in termini di competitività della flotta.

Gli aiuti finanziari sono destinati a tutti i rami del settore: attività di pesca marittima e nelle acque interne, imprese acquicole, organizzazioni di produttori, settori della trasformazione e della commercializzazione, ecc.

Il FEP è articolato nelle seguenti cinque aree prioritarie di intervento (o assi):

1. *adeguamento della flotta da pesca comunitaria;*
2. *acquacoltura, pesca nelle acque interne, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura;*
3. *misure di interesse collettivo;*

4. *sviluppo sostenibile delle zone di pesca;*

5. *assistenza tecnica agli Stati membri per facilitare l'attuazione degli interventi.*

In particolare, le aree di intervento 3 e 4 possono essere di particolare interesse per i pescatori operanti in una zona di tutela ambientale.

Per quanto riguarda l'asse 3, sono previsti aiuti per i progetti realizzati da operatori o organizzazioni del settore della pesca e dell'acquacoltura al fine di contribuire alla gestione sostenibile o alla conservazione delle risorse della pesca, di migliorare la trasparenza dei mercati dei prodotti e della pesca e dell'acquacoltura o di promuovere il partenariato tra studiosi e operatori del settore della pesca. Progetti di questo tipo sono ad esempio quelli riguardanti la protezione e lo sviluppo delle risorse acquatiche, l'ammodernamento dei porti di pesca e dei punti di sbarco, la promozione e lo sviluppo di nuovi mercati per i prodotti della pesca e dell'acquacoltura e i progetti pilota finalizzati all'acquisizione e alla diffusione di nuove conoscenze nel campo della protezione delle risorse della pesca.

Nell'ambito di questo asse può trovare spazio il ruolo da conferire ai consorzi, soprattutto nella stesura dei piani di gestione riguardanti le diverse aree di pesca. Tra le azioni collettive previste vi è infatti l'elaborazione di piani locali di gestione approvati dalle autorità nazionali competenti, attraverso attività di consulenza, riunioni, studi ed altre iniziative, destinati a migliorare la gestione ed il controllo delle condizioni di accesso alle zone di pesca.

Relativamente allo *Sviluppo sostenibile delle zone di pesca* (asse 4) si prevedono misure volte ridurre la dipendenza economica dal settore delle catture nelle zone interessate, data l'attuale situazione di depauperamento degli stock ittici; l'asse intende quindi combattere la riduzione del reddito e la perdita di posti di lavoro, che creano conseguenze negative per le zone di pesca, le quali spesso offrono poche occasioni alternative di occupazione. Vengono inoltre promossi la diversificazione economica nelle aree dipendenti dalla pesca, l'ecoturismo e la protezione dell'ambiente, oltre al recupero degli ambienti e degli insediamenti tradizionali della pesca.

Le azioni individuate potranno concorrere a più obiettivi specifici, quindi a più misure o anche essere trasversali a più Assi del PG. Al termine della sezione sarà quindi utile proporre un quadro sinottico degli Assi, delle misure, degli obiettivi specifici e delle azioni di riferimento, come nello schema esemplificativo di seguito riportato:

ASSE x – (titolo)					
Misure	Obiettivi specifici	Interventi attivi	Regolamentazioni	Programmi di monitoraggio e ricerca	Programmi didattici, divulgativi, di formazione e sensibilizzazione
MX.1 (titolo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O1 ▪ O2 ▪ O3 	IAx IAy IAz	REx REy	MRz	PDk
MX.2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O5 ▪ On 	IAy ...	REy REk	MRz MRw	.

5.4.3 Cartografia delle aree di tutela e intervento

Qualora il Piano individui azioni riferite a specifiche zone, queste dovranno essere rappresentate su mappa, alla scala più adeguata.

5.4.4 Eventuale proposta di ripermimetrazione

Laddove le analisi effettuate mettano in evidenza peculiarità naturalistiche degne di nota esterne al perimetro dell'area è possibile proporre un ampliamento dell'area tutelata. Tale proposta sarà adeguatamente motivata in un capitolo specifico, in modo da avviare il relativo iter istruttorio.

5.4.5 Programma d'azione

Il programma d'azione collocherà in un quadro comune gli elementi di carattere operativo delle singole azioni e sarà impiegato dall'Ente Gestore per verificare l'operatività e l'avanzamento delle azioni e del PG nel suo complesso. Traendo i contenuti degli appositi campi delle Schede descrittive, il programma d'azione indicherà in particolare, per ciascuna azione (cfr. schema successivo):

- il programma operativo, cioè i passaggi operativi che l'Ente Gestore dovrà attivare per lo sviluppo dell'azione
- gli assi e le misure di riferimento;
- i caratteri di periodicità dell'azione, distinguendo ad esempio tra interventi straordinari, interventi che implicano manutenzione periodica e interventi che implicano aggiornamento periodico;
- la classe di priorità e il riferimento ad eventuali azioni propedeutiche;
- il soggetto interno all'Ente Gestore responsabile dell'azione;
- gli altri soggetti coinvolti o da coinvolgere;
- gli indicatori di attuazione dell'azione, cioè i prodotti tangibili dei diversi passaggi operativi previsti.

Programma d'azione							
Azioni	Assi	Misure	Periodicità	Priorità	Responsabile	Soggetti coinvolti o da coinvolgere	Indicatori di attuazione
AZIONI IA – INTERVENTI ATTIVI							
IA1 – Titolo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Step 1 ▪ Step 2 ▪ ..- 							<ul style="list-style-type: none"> ▪ Output 1 ▪ Output 2 ▪ ...
IAx – Titolo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Step 1 ▪ Step 2 ▪ ..- 						specializzati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Output 1 ▪ Output 2 ▪ ...

APPENDICE AL CAP. 5 – SCHEDA DESCRITTIVA DELLE AZIONI

(codifica e n° della scheda)	Titolo dell'azione	
	Ambito di applicazione	Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipo azione (marcare con il simbolo <input checked="" type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Habitat target		
Specie vegetali target		
Specie animali target		
Contestualizzazione nel PG:	(assi e misure di riferimento)	
Localizzazione ed eventuale stralcio cartografico:		
Descrizione dello stato attuale e dei fattori che motivano l'azione:		
Indicatori di stato:		
Finalità dell'azione:		
Descrizione dell'azione:		
Programma operativo:	▪	
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione:	▪ (indicatori di attuazione da riportare nel programma d'azione)	
Descrizione dei risultati attesi:	▪	
Interessi socio-economici coinvolti:		
Soggetti competenti:		
Priorità dell'azione	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/> Bassa <input type="checkbox"/>
Tempi di attuazione ed eventuale stima dei costi:		
Riferimenti legislativi, programmatici e linee di finanziamento:		
Riferimenti ed eventuali allegati tecnici:		
Azioni collegate:		

6 IL MODELLO DI PARTECIPAZIONE

6.1 INTRODUZIONE

L'emergere negli ultimi decenni del XX secolo di concetti quali "Governance", partecipazione e soprattutto sviluppo sostenibile è frutto del fallimento delle strategie di sviluppo "top-down" (imposte dall'alto). A questo si aggiunge l'aumento della consapevolezza che le soluzioni relative ai problemi ambientali, sempre più pesanti, dipendono da un generale coinvolgimento di tutta la popolazione mondiale, che, sollecitata anche da una sempre più capillare diffusione dei mezzi di comunicazione, esige di essere coinvolta nelle decisioni politiche che la riguardano.

Componenti fondamentali del nuovo modello di *Governance*, che si è progressivamente imposto, sono rappresentati dai principi di:

- a. *sussidiarietà* tra i diversi livelli di governo del territorio;
- b. *concertazione* tra i molteplici soggetti pubblici e privati coinvolti nei processi amministrativo-decisionali;
- c. *partecipazione* della comunità locale.

A livello internazionale, già con la Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano (Stoccolma 1972) veniva riconosciuta una responsabilità generale per la salvaguardia ambientale e pertanto la necessità del coinvolgimento delle comunità locali nelle scelte di uno sviluppo, che in seguito verrà definito come "sostenibile".

Da Stoccolma si arriva a Rio de Janeiro 1992, dove avviene la sottoscrizione di Agenda21 che sottolinea in modo ancora più perentorio la necessità di una partecipazione allargata a tutti i livelli per le scelte di uno sviluppo, inteso nel senso più ampio, poiché la tutela ambientale dipende anche dalle condizioni socio economiche in cui una parte della popolazione mondiale si trova a vivere.

L'intenzione di proseguire il cammino intrapreso a Rio è stata ribadita nel Summit di Johannesburg nel 2002, nel corso del quale si è svolta la prima Conferenza di Governi Regionali per lo Sviluppo Sostenibile.

Caratteristiche dello Sviluppo Sostenibile:

lo sviluppo sostenibile interessa tutti i settori di attività, tutti i comportamenti e tutte le scale dell'azione umana (individuale, locale, regionale, nazionale, internazionale, globale).

Esso integra aspetti economici, ambientali, sociali e istituzionali e per questo richiede soluzioni complesse, la cui efficace attuazione presuppone la condivisione e il consenso dei soggetti interessati, ossia il loro attivo coinvolgimento nel processo decisionale.

Lo sviluppo sostenibile, inoltre, porta con sé un obiettivo di equità orientata al lungo periodo, in quanto mira ad assicurare il soddisfacimento dei bisogni essenziali di tutte le classi sociali e dei Paesi più poveri e a garantire alle generazioni future condizioni e possibilità di sviluppo perlomeno uguali a quelle dei Paesi industrializzati.

Alla difficoltà di gestire problemi di carattere ambientale si aggiunge una sempre maggiore perdita di fiducia ed allontanamento dei cittadini dalle istituzioni, con un vertiginoso aumento dei conflitti, che spesso rendono difficile portare a termine qualunque tipo di scelta politica, dall'urbanistica alla cultura. Questa disaffezione sta provocando contemporaneamente una crescente attenzione delle

comunità locali verso le problematiche del proprio territorio; è sempre più facile trovare infatti cittadini preparati che si documentano anche all'estero, in grado spesso di proporre soluzioni alternative ed innovative. Cittadini che costituiscono quindi una ricchezza che va ascoltata e coinvolta.

Per tutte queste ragioni nel 2001 viene pubblicato dalla Commissione europea, il Libro Bianco sulla Governance: “proponendo una maggiore apertura nel processo di elaborazione delle politiche dell'Unione europea, così da garantire una partecipazione più ampia dei cittadini e delle organizzazioni alla definizione e presentazione di tali politiche”.

All'interno del Libro Bianco vengono enunciati i 5 principi della buona Governance:

- Apertura,
- Partecipazione,
- Responsabilità,
- Efficacia,
- Coerenza,

i quali sostengono i principi di proporzionalità e sussidiarietà. Ciò significa che il modello di politiche adottate ed imposte dall'alto deve essere sostituito con una modalità che consenta il feedback e la partecipazione a tutti livelli, dalla definizione delle politiche fino alla loro attuazione.

Da tutto ciò discende una precisa volontà da parte dell'Unione Europea di apertura delle proprie politiche ai cittadini, volontà materialmente percepibile delle norme da essa emanate, come la direttiva 42/2001/CE relativa alla Valutazione Ambientale Strategica, che incide sull'elaborazione ed adozione di tutti i piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

In Italia a partire dagli anni '90 si affermano progressivamente alcuni nuovi principi nella conduzione dell'attività amministrativa (per esempio nella normativa sul decentramento e sulla trasparenza e nelle cosiddette leggi Bassanini), che hanno importanti riflessi sulle procedure della Pubblica Amministrazione e soprattutto sulle pratiche di *Governance*, coinvolgendo una pluralità di enti, organizzazioni, portatori d'interesse a diversi livelli.

In questo quadro nascono numerosi strumenti ed esperienze, in particolare negli ambiti delle pianificazioni territoriale, ambientale, economica e sociale, che promuovono un grado crescente di partecipazione della collettività, di partenariato tra soggetti pubblici e privati, di sussidiarietà tra i diversi livelli di governo del territorio.

Esempi sono i contratti di quartiere, i programmi di iniziativa comunitaria Urban, i programmi di recupero urbano, i piani degli spostamenti casa-lavoro, i piani per l'infanzia e l'adolescenza, il piano territoriale degli orari, i piani di sviluppo locale, i piani di zona per i servizi sociali, l'Agenda 21 locale.

La partecipazione, in particolare, è anche una *metodologia* che deve essere conosciuta ed applicata in modo corretto.

Ciò inevitabilmente comporta l'importanza della *formazione* innanzitutto degli amministratori e dei tecnici della P.A.

Esistono alcune condizioni di partenza per un processo inclusivo, quali:

- la condivisione, fin dall'avvio del processo, della natura e dello scopo dell'iniziativa;
- l'adattabilità dei tempi, dei modi, degli strumenti alle caratteristiche professionali dei soggetti coinvolti e del contesto in cui si svolge;
- la valorizzazione delle capacità esistenti;
- il coinvolgimento sistematico degli attori.

I risultati attesi di un tale approccio saranno la risoluzione dei conflitti, il potenziamento del senso di appartenenza alla comunità, l'aumento di efficienza e di efficacia, l'effetto moltiplicatore in altri contesti.

Uno dei principali ostacoli è rappresentato dalla logica tecnocratica che connota spesso l'azione di larga parte degli uffici degli Enti Locali.

In particolare si rende necessario promuovere un nuovo orientamento: da una gestione procedurale ad una gestione processuale, favorendo in particolare la interazione nelle diverse fasi del processo dei portatori di interesse locale; in questo senso va superato l'approccio della sola consultazione di esperti per orientare il processo alla piena collaborazione ed interazione degli stakeholders, avendo quale fine il raggiungimento di un ampio consenso sulle decisioni.

Dai principi precedenti è possibile estrapolare una sorta di "vademecum" per la promozione e conduzione di un processo inclusivo.

Essenziale è riconoscere che non è possibile applicare meccanicamente tali indicazioni in qualsivoglia contesto territoriale, la cui specificità deve comunque essere sempre valorizzata.

Le indicazioni che seguono, quindi, hanno un valore di semplice orientamento generale.

6.2 LA PARTECIPAZIONE

Innanzitutto va sottolineato come il processo partecipato debba essere assolutamente trasparente e gestito in modo da assicurare costantemente la necessaria indipendenza dai soggetti istituzionali che lo promuovono e lo finanziano.

Assume inoltre fondamentale rilievo l'esplicitazione chiara fin dall'inizio del processo delle finalità, del pieno e paritario coinvolgimento di tutti i partecipanti, i quali saranno chiamati a realizzare un confronto reciproco, guidato dal facilitatore del forum, il cui fine è in particolare la diffusione di informazioni, la ricerca di minimi comuni denominatori e la più ampia condivisione possibile delle scelte.

Perché avviare un processo partecipativo?

Come già detto sopra, le problematiche di carattere ambientale, ma anche sociale ed economico, hanno un carattere generale; è pertanto fondamentale accrescere la consapevolezza della corresponsabilità e contemporaneamente trovare soluzioni condivise.

Dal punto di vista di una amministrazione pubblica, regionale, provinciale e comunale, l'avvio di un processo decisionale inclusivo è auspicabile quando:

- esistono forti *conflitti*, attuali o potenziali;
- c'è bisogno dell'*apporto di altri* nell'attuazione di un programma.

In riferimento alla realizzazione di un Piano di Gestione per SIC o ZPS sono presenti tutte e tre le caratteristiche che suggeriscono l'avvio di un processo partecipativo: problematiche ambientali, potenziali conflitti, necessità dell'apporto di altri.

Un altro motivo per cui avviare processi di consultazione è la raccolta di informazioni. Indispensabili al fine di una decisione sono certamente le rilevazioni e le elaborazioni di dati compiute da tecnici, esperti nelle diverse materie, i quali hanno però una conoscenza diversa del territorio rispetto a quella degli abitanti. Esistono infatti aspetti ai quali la comunità locale è particolarmente sensibile che i tecnici potrebbero sottovalutare. Scelte fatte con le migliori

intenzioni possono pertanto rivelarsi un vero boomerang perché percepite come sbagliate o come una minaccia.

Il facilitatore

Prima di avviare un processo partecipativo è bene fare riferimento ad un facilitatore esperto nell'organizzazione e gestione dei processi inclusivi.

Le competenze messe in atto durante i processi inclusivi sono complesse e non improvvisate, inoltre il facilitatore rappresenta una figura estranea alle dinamiche in gioco, non ha competenze specifiche sull'argomento e comunque il suo compito non è quello di esprimere una propria opinione ma fare in modo che dalla concertazione esca il risultato che meglio risponde agli interessi di tutti.

Compito del facilitatore è quello di supportare il committente in tutte le fasi che riguardano la partecipazione, cercando di ottenere un risultato che soddisfi entrambe le parti.

Il facilitatore sarà in grado di identificare quali portatori di interesse coinvolgere, quale tipo di comunicazione attivare verso questi ultimi, di utilizzare un linguaggio che renda possibile la comprensione dei contenuti a tutti, di mettere i partecipanti in relazione tra loro, di creare con essi un rapporto di fiducia, di gestire eventuali conflitti, di individuare a che punto della fase di progettazione sarà opportuno avviare un processo consultivo. A lui spetta individuare la sede o le sedi più adatte, quale tecnica utilizzare ed in fine dovrà redarre un documento riassuntivo delle proposte emerse dagli incontri da sottoporre ai tecnici o agli amministratori affinché ne tengano conto.

In quale stadio avviare un processo partecipativo?

Anche in questo caso la risposta non può essere univoca, a seconda delle circostanze o del problema il processo può essere avviato all'inizio, quando non si hanno ancora dati esatti oppure quando si hanno già delle proposte concrete da presentare.

Nel caso in cui si decida di aprirsi al confronto il più tardi possibile bisogna tenere presente alcuni effetti di tale scelta:

- più il progetto è strutturato più è difficile tornare in dietro, poiché diventa oneroso,
- la comunità locale può avere la sensazione di essere messa di fronte ad una scelta già fatta, di essere stata poco considerata, osteggiando il progetto in toto senza considerare le problematiche che stanno a monte;
- possono non arrivare specifiche obiezioni, può sembrare che il progetto sia stato accolto, poi però diventa difficoltoso passare all'attuazione a causa di forti resistenze poiché non vengono condivisi i nuovi indirizzi.

Provocare, al contrario, le reazioni dei potenziali oppositori in anticipo permette di far uscire questi ultimi allo scoperto, capire cosa nello specifico non viene accettato del progetto, offrire la possibilità di interlocuzione, aprirsi al confronto in modo da non trovarsi poi di fronte ad un'opposizione rigida ed intransigente.

Pertanto, avviando un processo di inclusione nelle fasi iniziali di progettazione, quando sono ancora possibili nuove e creative soluzioni, gli interlocutori sono indotti a riflettere sul problema cercando soluzioni invece che irrigidirsi contro la soluzione proposta. Il processo dovrebbe essere quindi avviato quando alcune alternative sono ancora possibili.

Chi coinvolgere?

La scelta degli interlocutori, dei così detti stakeholders (portatori di interessi), è piuttosto complessa. Un processo partecipato dovrebbe coinvolgere tutti coloro che hanno un interesse per la questione che si sta affrontando, ma cosa significa esattamente tutti? È assolutamente impensabile pensare di gestire incontri con migliaia o decine di migliaia di persone; la cosa fondamentale è che tutti gli interessi siano rappresentati, nessuno escluso. Per tale motivo è necessario svolgere un'indagine sul campo, per capire quali sono gli interessi presenti sul territorio e quali sono pertinenti al progetto che si sta cercando di attuare. Una volta individuati gli stakeholders questi vanno organizzati su una “mappa degli attori”.

Questi possono essere:

- amministrazioni pubbliche,
- gruppi di interesse o gruppi organizzati: sindacati, associazioni di categoria, associazioni ambientali, associazioni culturali e sportive, agenzie per la formazione ecc...
- comitati spontanei di cittadini.

Considerando alcune realtà territoriali in cui la popolazione è particolarmente esigua (alcune zone di montagna ad esempio) è possibile organizzare anche incontri aperti a tutti i cittadini.

Come comunicare?

Esistono molti modi: si possono utilizzare i mass media, radio locali, quotidiani, houseorgan comunali, siti internet, volantini, manifesti, inviti a tutte le famiglie, inviti mirati a specifici portatori di interesse ecc. Ciò che conta è, una volta identificato il target, ossia chi vogliamo coinvolgere negli incontri, trovare il modo giusto per comunicare con essi, coinvolgerli ed interessarli all'argomento.

Quali Tecniche?

Non esiste una tecnica univoca, ve ne sono moltissime e nella maggior parte dei casi vengono mescolate tra loro. Starà nell'abilità del facilitatore, individuare la modalità più adatta per ottenere il miglior risultato possibile dai processi partecipativi.

Le tecniche possono essere riassunte in tre famiglie:

- *tecniche di ascolto*, metodi che aiutano a capire come i problemi sono percepiti dai portatori di interesse e dai comuni cittadini. Possono essere impiegate nella fase preliminare di avvio di un processo inclusivo per individuare i possibili interlocutori e capire quali sono i temi su cui lavorare ;
- *tecniche per l'interazione costruttiva*, ossia metodi che aiutano i partecipanti a interloquire tra di loro e a produrre conclusioni utili.
- *tecniche per la gestione dei conflitti*, ossia metodi che aiutano ad affrontare controversie. Possono essere impiegate quando sorge un conflitto .

In base alla tecnica prescelta i gruppi di lavoro saranno più o meno ampi.

6.3 LA PARTECIPAZIONE PER I PIANI DI GESTIONE DELLE AREE TUTELATE

Come già anticipato non esiste un metodo univoco per l'organizzazione e gestione di un processo inclusivo. Le variabili sono molteplici, ogni area è a se stante, con le proprie dinamiche, problematicità, conflitti, necessità e portatori di interesse. Per questo le indicazioni di seguito indicate possono valere come suggerimenti generali che dovranno però essere adattati caso per caso.

Sarà compito del facilitatore comprendere la realtà esistente e individuare il metodo più adeguato all'area presa in esame, per questo motivo l'ideale è coinvolgere questa figura fin dalle prime fasi di analisi dell'territorio.

Certamente è necessario avviare il processo partecipativo prima della redazione del documento definitivo, quando c'è ancora la possibilità di modificare assi di intervento ed interventi.

Una volta stabilita la fase di avvio del processo partecipativo è necessario iniziare la fase di ascolto, per l'individuazione dei portatori di interesse, nelle aree più vaste e dove insistono una pluralità di interessi.

Un primo approccio potrebbe essere quello con le Amministrazioni Comunali a cui presentare la bozza del Piano di Gestione, chiedendo a queste di indicare, sulla matrice degli stakeholders, realtà territoriali che possono avere una qualunque forma di interesse sull'area in questione e se tali interessi contrastano con quelli di altre entità. Queste indicazioni potrebbero non essere esaustive pertanto si potrebbe chiedere anche a tali soggetti se ritengono che qualcun altro debba essere incluso nell'elenco dei portatori di interesse.

Un'altra opzione per zone non molto estese o con una popolazione esigua ed interessi piuttosto omogenei, come ad esempio le aree montane, potrebbe essere quella di avviare una forte campagna di informazione attraverso le modalità che si ritengono più adatte al fine di raggiungere tutti gli abitanti, ed organizzare forum aperti nei singoli comuni.

Ai portatori di interesse locali vanno aggiunti quelli trasversali: gruppi di interesse o gruppi organizzati.

Qualunque sia la metodologia di convocazione scelta, i partecipanti dovrebbero appartenere alle seguenti categorie:

- rappresentanti eletti (Consiglio/Giunta);
- dirigenti e funzionari dell'Amministrazione;
- altri Enti territoriali (Comune, Provincia, Regione, Comunità Montane, Enti Parco ecc);
- agenzie e organismi tecnici (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente ecc.);
- sindacati e associazioni di categoria;
- associazioni ambientaliste e di volontariato/*no profit*;
- gruppi di interesse
- associazioni culturali e dei cittadini;
- singoli soggetti economici;
- ordini professionali;
- Università o altri Enti di ricerca e formazione;
- singoli cittadini.

Nello specifico potrebbero essere:

- a) Portatori di interesse locali
 - Amministrazioni locali,
 - Associazioni Culturali e Sportive,
 - Pro Loco
 - Musei- Eco musei,
 - Biblioteche,
 - Nautiche,
 - Riserve naturalistiche,
 - Riserve di caccia,
 - Campeggi,
 - Comitati.

- b) Categorie socio-economiche trasversali:
 - Commercianti,(CONFCOMMERCIO ecc..)
 - Attività ricettiva (Federalberghi, Associazione Agriturismo, Associazione B&B)
 - Agricoltori (COLDIRETTI, CONFAGRICOLTURA, ecc..)
 - Artigiani (CONFARTIGIANATO)
 - Pescatori, Vallicoltori (COOPESCA, LEGAPESCA ecc..)
 - Industriali (CAMERE DI COMMERCIO, DISTRETTI INDUSTRIALI)

- c) Gruppi organizzati trasversali:
 - Cacciatori (FEDERCACCIA, LEGACACCIA, ecc...)
 - Associazioni Ambientaliste (WWF, LEGA AMBIENE, LIPU, ITALIA NOSTRA ecc...)

Nella scelta degli stakeholders è bene che si faccia attenzione al fatto che tutti gli interessi siano rappresentati, ma anche che ci sia un equilibrio tra di essi, ciò significa ad esempio non invitare 10 rappresentanti del mondo del commercio e 3 dell'industria.

Una volta individuati gli stakeholders è necessario decidere le modalità con cui raggiungerli ed invitarli a partecipare, potrebbero essere inviate lettere d'invito assieme al materiale da visionare (questo anche via mail) nel caso di stakeholders mirati, oppure si potrebbe diffondere la notizia sui giornali locali, sui bollettini comunali, con manifesti e volantini nei bar, organizzando un convegno informativo per poi successivamente avviare i forum veri e propri aperti a tutta la popolazione.

Anche l'individuazione della sala non è da sottovalutare, calibrata anch'essa al numero di partecipanti, dovrebbe essere accogliente, non rappresentativa di qualche particolare interesse ed organizzata in modo da non creare una divisione netta tra facilitatore e partecipanti, l'ideale sarebbe che tutti potessero guardarsi in viso mentre parlano, meglio se seduti attorno ad un tavolo. Per questo motivo i gruppi non dovrebbero superare la ventina di persone.

Non sempre però è possibile organizzarsi in questo modo, pertanto bisognerà cercare strumenti adeguati affinché tutti possano sentire o per lo meno vedere gli interventi degli altri partecipanti, attraverso un videoproiettore ad esempio o una lavagna a fogli di carta su cui annotare le proposte.

Di norma è bene dare regole di base per il buon funzionamento del processo inclusivo:

- dare un termine di tempo all'incontro,
- chiarire che chi parla non deve essere interrotto,
- sottolineare che tutti hanno il diritto di dire la propria opinione, qualunque essa sia.

Durante gli incontri è essenziale dare ampio spazio all'informalità, in modo da mettere i partecipanti a proprio agio ed utilizzare un linguaggio che sia il più possibile comprensibile.

Le tecniche come già anticipato sono innumerevoli, tecniche basate sulla costruzione di scenari, focus group, brainstorming, action planning, open space technology ecc... Anche in questo caso è bene affidarsi ad un facilitatore.

Nel caso di forti conflitti tra alcune parti, il suggerimento è quello di isolare le parti in causa, rispetto a tutti gli altri partecipanti (nel caso questi fossero troppo numerosi), ed invitarle ad un confronto attorno ad un tavolo, il facilitatore dovrebbe in questo caso aiutare le parti a comprendere le ragioni degli altri e far emergere i vantaggi di un accordo.

Durante gli incontri si potrebbero raccogliere le proposte dei partecipanti ma anche far emergere eventuali criticità dell'area di cui è importante tenere conto nella redazione del Piano di Gestione.

Gli incontri potrebbero essere organizzati in due fasi:

- raccolta delle proposte, delle criticità e dei dubbi presentate dai partecipanti,
- risposta dei tecnici a eventuali perplessità o domande, ma anche domande da parte dei tecnici per approfondire alcuni argomenti emersi nella fase precedente.

Non sempre sarà possibile tener conto di tutte le proposte fatte, pertanto, oltre all'immediata risposta del tecnico che motiverà l'impossibilità di includere il suggerimento nel documento, può essere predisposta in quest'ultimo una parte (negli allegati ad esempio) in cui viene data replica scritta ed in cui vengono inclusi i verbali degli incontri.

Starà nell'abilità del facilitatore capire se alcuni partecipanti andranno incontrati singolarmente per appianare conflitti, per chiarire dubbi, per approfondire tematiche o per metterli al corrente delle decisioni prese.

Contemporaneamente agli incontri può essere aperto un indirizzo di posta elettronica ad hoc a cui gli stakeholders possono inviare domande, riflessioni, osservazioni ecc... Si può decidere di rispondere al contenuto di ogni singola mail oppure informare l'interessato che, vista l'importanza degli argomenti trattati, verrà data risposta nel prossimo momento di condivisione, se pianificato, in modo che anche altri, che forse avevano le stesse perplessità, possano sentire.

Tutto questo materiale andrebbe comunque raccolto in un fascicolo a parte, in modo che rimanga traccia delle interazioni.

Giunti alla redazione finale della bozza, prima della chiusura definitiva, in cui sono state incluse le proposte e le osservazioni dei partecipanti agli incontri, sarebbe bene fare un incontro di presentazione del documento in cui mettere in evidenza le parti integrate provenienti dagli incontri partecipati.

Si potrebbe dare quindi un'ulteriore ed ultima possibilità di proporre osservazioni alla bozza finale, a cui rispondere via mail o attraverso incontri mirati, oppure chiedere (se si è certi che la maggioranza concorda) una sottoscrizione formale del documento.

Bene sarebbe presentare il Piano di Gestione nella sua stesura finale a tutti i partecipanti, ringraziandoli dell'importante apporto dato e lasciando loro una copia del documento.

7 IL GRUPPO DI LAVORO

Per la realizzazione delle attività descritte si dovrà prevedere la composizione di un gruppo di lavoro multidisciplinare che presenti al suo interno le competenze specialistiche necessarie all'espletamento di tutte le parti del Piano. Il Gruppo di Lavoro (GdL) si avvarrà di figure di esperti con esperienza nelle discipline e nei temi in oggetto, che dovrà inoltre possedere una consolidata esperienza di lavoro comune in gruppi multidisciplinari e specifica esperienza negli aspetti che riguardano la pianificazione e la gestione delle aree tutelate.

Nella seguente tabella si riporta un elenco orientativo dei componenti del gruppo di lavoro con l'indicazione, per ciascuno di essi, del loro ruolo all'interno del GdL e delle qualifiche tecnico-scientifiche e professionali necessarie.

In ogni fase della realizzazione del lavoro, il GdL potrà essere supportato da ulteriore personale tecnico.

<i>Gruppo di Lavoro</i>	
<i>Ruolo all'interno del GdL</i>	<i>Qualifiche professionali</i>
Coordinamento	Esperienza in gestione di progetti e coordinamento di GdL per attività di pianificazione e gestione di Aree Protette e Siti Natura 2000.
Realizzazione degli studi, delle analisi e delle valutazioni sugli aspetti botanici	Esperienza in analisi floristico-vegetazionali. Esperienza in conservazione, gestione e cartografia del patrimonio botanico. Generalmente si individuano più figure per i seguenti settori di competenza: <ul style="list-style-type: none"> - Flora - Vegetazione e cartografia della vegetazione
Realizzazione degli studi, delle analisi e delle valutazioni sugli aspetti zoologici	Esperienza in analisi faunistiche. Esperienza in conservazione, gestione e cartografia faunistica. Generalmente si individuano più figure per i seguenti settori di competenza: <ul style="list-style-type: none"> - entomologia; - idrobiologia; - ittologia (include acquicoltura in acque interne); - erpetologia; - ornitologia (include caccia); - teriologia (mammologia) (include caccia); - biologia marina (include pesca e acquicoltura in acque marine)
Realizzazione degli studi, delle analisi e delle valutazioni integrate sugli aspetti ecologici	Esperienza in ecologia applicata e reti ecologiche, pianificazione e gestione di aree protette e siti Natura 2000
Realizzazione degli studi, delle analisi e delle valutazioni sugli aspetti agronomici e zootecnici	Esperienza in analisi agronomiche, economiche e agro-ambientali, con particolare riferimento ad Aree Protette, aree rurali e Siti Natura 2000.
Realizzazione degli studi, delle analisi e delle valutazioni sugli aspetti forestali	Esperienza in pianificazione e gestione forestale, con particolare riferimento alla selvicoltura naturalistica.

<i>Gruppo di Lavoro</i>	
<i>Ruolo all'interno del GdL</i>	<i>Qualifiche professionali</i>
Consulenza giuridica, redazione delle indicazioni regolamentari	Esperienza in normativa delle aree protette e dei siti Natura 2000.
Processo partecipativo	Esperienza in processi di partecipazione
Realizzazione degli studi, delle analisi e delle valutazioni sugli aspetti economici e sociali	Esperienza in sviluppo locale sostenibile e analisi del contesto socioeconomico di Aree Protette e siti Natura 2000.
Realizzazione degli studi, delle analisi e delle valutazioni sugli aspetti storico-archeologici, paesistici e urbanistici	Esperienza in pianificazione territoriale, pianificazione e gestione di aree protette e siti Natura 2000.
Implementazione del GIS e redazione di cartografia tematica	Esperienza in progettazione e realizzazione di Sistemi Informativi Geografici applicati allo studio, alla gestione e alla pianificazione del territorio e delle risorse naturali e nella produzione di cartografia tematica.

8 LINEE GUIDA PER LA CONSERVAZIONE, LA GESTIONE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE

8.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI

L'organizzazione dei capitoli che seguono fa riferimento a quello che può essere definito un approccio integrato alla conservazione della biodiversità e del paesaggio ai fini di uno sviluppo sostenibile sotto il profilo ecologico. Le linee guida per la conservazione, la gestione e lo sviluppo sostenibile vengono infatti fornite utilizzando numerose "chiavi di lettura", che trovano applicazione a diversi livelli gerarchici di organizzazione biologica o di organizzazione "gestionale", come di seguito specificato:

- a livello di specie o gruppi di specie (l'approccio specie-specifico è in particolare riportato nelle schede in **Allegato B**);
- a livello di tipi di habitat o comunità biologiche;
- a livello di sistemi ambientali;
- a livello di unità amministrative o gestionali.

Le linee guida fornite rappresentano un primo quadro di riferimento che dovrà comunque continuamente arricchirsi e affinarsi alla luce delle esperienze via via acquisite.

8.2 CONSERVAZIONE E GESTIONE DEI TIPI DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

8.2.1 Livelli di tutela e gestione

La Tabella 8.1 seguente riporta, per gli habitat cartografati alla scala 1:50.000 nell'ambito del progetto Carta della Natura, la diffusione regionale e la percentuale di essa inclusa in SARA, in aree protette e all'interno della Rete N2000. Questi valori rappresentano una misura indiretta dello stato di tutela di questi habitat. Nello sviluppo dei piani di gestione vanno letti come livelli di attenzione per lo sviluppo di misure di conservazione specifiche.

Tab. 8.1. Diffusione regionale degli Habitat N2000 (dati Progetto Carta della Natura , 2006).

Codice N2000	Denominazione	ha regione tot	SIC_ZPS	%	Aree protette*	%	SIC ZPS Aree protette	%
1150	*Lagune	13362,4	13173,1	98,6	1271,2	9,5	13175,9	98,6
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	160,4	45,5	28,4	0,3	0,2	45,6	28,4
1310	Vegetazione pioniera di Salicornia	63,7	62,7	98,4		0,0	62,7	98,4
1320	Prati di Spartina (<i>Spartinion maritimae</i>)	380,1	380,1	100,0	5,0	1,3	380,1	100,0
1410	Prati salati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	947,7	870,5	91,9	213,3	22,5	872,2	92,0
1420	Cespuglieti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	566,6	529,9	93,5	2,7	0,5	530,4	93,6

Codice N2000	Denominazione	ha regione tot	SIC_ZPS	%	Aree protette*	%	SIC_ZPS Aree protette	%
1510	*Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	116,0	116,0	100,0	27,0	23,3	116,0	100,0
2110, 2120	Dune embrionali mobili, Dune mobili del cordone litorale ad <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	65,0	62,6	96,3		0,0	62,6	96,3
2130	*Dune fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)	22,2	22,2	100,0		0,0	22,2	100,0
2190	Depressioni umide interdunali	45,1	33,7	74,8		0,0	33,7	74,8
2250, 2270	*Dune costiere a <i>Juniperus</i> spp., *Dune a pinete di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	160,0	97,8	61,1	11,3	7,1	97,8	61,1
3140	Acque oligo-mesotrofiche calcaree con vegetazione bentonica di <i>Chara</i> spp.	712,7	144,4	20,3	111,6	15,7	157,0	22,0
3150	Laghi naturali eutrofici con vegetazione di <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	283,2	11,9	4,2	4,7	1,7	13,9	4,9
3220	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea	11149,8	3865,5	34,7	905,7	8,1	4024,8	36,1
3240, 3230	Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a <i>Myricaria germanica</i>	934,5	458,5	49,1	11,0	1,2	469,6	50,2
3270	Fiumi con depositi argillosi con vegetazione di <i>Chenopodium rubri</i> e <i>Bidention</i> p.p.	9,1		0,0		0,0		0,0
4060	Brughiere alpine e boreali	8631,5	4713,0	54,6	1162,5	13,5	4816,1	55,8
4070	*Perticaie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i>	23137,4	13653,6	59,0	10967,3	47,4	14364,8	62,1
5130	Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su brughiere o prati calcarei	1151,0	21,2	1,8		0,0	21,2	1,8
6150	Praterie silicee alpine e boreali	5272,4	2971,0	56,3	0,1	0,0	2971,1	56,4
6170	Praterie calcaree alpine e subalpine	14994,5	8367,9	55,8	5062,4	33,8	8779,5	58,6
6230	*Praterie a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane	577,6	45,9	8,0		0,0	45,9	8,0
62A0	Praterie aride submediterraneo-orientali (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	17692,4	8521,8	48,2	1144,4	6,5	8854,8	50,0
6410	Praterie a <i>Molinia</i> su terreni calcarei e argillosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	139,6	103,7	74,3	83,1	59,5	112,1	80,3
6510	Prati da sfalcio di bassa quota (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	12822,4	590,6	4,6	76,5	0,6	636,7	5,0
6520	Prati da sfalcio montani	981,0	524,8	53,5		0,0	524,8	53,5
7140	Torbiere di transizione e instabili	17,3	3,0	17,4	10,7	61,9	13,7	79,3
7230	Torbiere basse alcaline	267,2	204,5	76,5	145,1	54,3	213,0	79,7
8110	Ghiaioni silicei dal piano montano a quello nivale	383,6	175,5	45,8		0,0	175,5	45,8
8120	Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montano e alpino	5424,7	2853,2	52,6	1611,9	29,7	3048,8	56,2
8160	*Ghiaioni calcarei medio-europei dei piani montano e collinare	30,4	27,4	90,1	22,7	74,7	27,5	90,3
8210	Rupi calcaree con vegetazione casmofitica	9927,3	6805,5	68,6	3259,9	32,8	6862,4	69,1

Codice N2000	Denominazione	ha regione tot	SIC_ZPS	%	Aree protette*	%	SIC_ZPS Aree protette	%
8220	Rupi silicee con vegetazione casmofitica	152,5	110,7	72,6		0,0	110,7	72,6
8340	Ghiacciai perenni	125,9	116,3	92,4	109,8	87,2	118,4	94,0
9110	Faggete del Luzulo-Fagetum	15484,9	1256,6	8,1	0,2	0,0	1256,8	8,1
9180	*Foreste di pendio, forre e ghiaioni dei Tilio-Acerion	6418,1	420,2	6,5		0,0	420,2	6,5
91E0	*Foreste alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior	5805,2	1315,3	22,7	216,6	3,7	1347,6	23,2
91K0	Boschi illirici a Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)	91999,3	27229,0	29,6	17374,0	18,9	29681,3	32,3
91L0	Querco-carpineti illirici (Erythronio-Carpinion)	7186,1	623,7	8,7	11,5	0,2	635,2	8,8
9260	Boschi di castagno	5869,5	3,9	0,1	4,9	0,1	8,5	0,1
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	23,7	16,5	69,7		0,0	16,5	69,7
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	73,8	59,0	79,9		0,0	59,0	79,9
9410	Foreste acidofile a Picea da montane ad alpine (Vaccinio-Piceetea)	24672,7	9499,1	38,5	59,4	0,2	9503,0	38,5
9420	Foreste alpine a Larix decidua e/o Pinus cembra	11829,1	4745,6	40,1	2745,9	23,2	5051,8	42,7
9530	*Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici	30517,8	3402,3	11,1	3186,6	10,4	4265,8	14,0
	Totale	330587,5	118255,6	35,8	49819,4	15,1	124007,2	37,5
	Non Habitat Natura2000	454967,6	29115,2	6,4	6758,9	1,5	30581,0	6,7
	* Parchi regionali, Riserve regionali, Biotopi, Riserve statali							

Sulla base dell'analisi di questa tabella si possono definire 4 gruppi funzionali di habitat:

Livello 1: Habitat quasi completamente inclusi in SARA e nelle aree protette (massima tutela e integrazione degli strumenti di gestione delle aree protette).

Livello 2: Habitat in SARA ma quasi esclusivamente all'interno della rete N2000 (e in minima parte nel sistema delle aree protette): per essi i piani di gestione diventano lo strumento fondamentale per la conservazione.

Livello 3: Habitat in buona parte esterni al sistema SARA ma ben diffusi e senza particolari problemi di tutela.

Livello 4: Habitat esterni e rari e/o a rischio per i quali sarebbe opportuna una integrazione del sistema SARA (massima attenzione e possibilità di individuare altre aree SARA o di dilatare quelle esistenti).

Nella Tabella 8.2 invece gli habitat sono differenziati per il tipo di tutela e di gestione più appropriata. All'interno del piano di gestione va quindi considerata la modalità più adatta.

Gestione attiva: si intendono un insieme di azioni necessarie a garantire e, *in primis*, la sopravvivenza di un habitat e a migliorarne lo stato di conservazione e le funzionalità. La gestione è fondamentale per gli habitat di tipo secondario (prati da sfalcio, pascoli, etc.) ma diventa un

strumento non rinunciabile anche per habitat che stanno degradandosi a causa delle mutate condizioni ecologiche generali (torbiere basse alcaline della pianura).

Tutela passiva: viene considerata sufficiente per habitat stabili, di lunga durata e poco influenzate dalle azioni antropiche ordinarie nelle attuali condizioni di gestione del territorio. L'esempio più evidente è dato dalla vegetazione rupestre.

Gestione del Sistema ecologico: Sono qui riferiti tutti gli habitat la cui corretta salvaguardia e funzionalità dipende dalla funzionalità del sistema in cui si sviluppano e anche dalla sua dinamicità. Infatti sono habitat anche di breve-media durata ma che si rinnovano velocemente nel tempo e nello spazio. Tipici sono gli habitat delle spiagge e delle dune e gli habitat dei grandi fiumi. Solo un continuo e corretto rapporto fra erosione e deposito o un libero rimaneggiamento delle alluvioni possono garantire la sopravvivenza di tutti gli habitat tipici (tutti per altro inclusi nell'allegato I della direttiva Habitat).

Selvicoltura naturalistica: la gestione degli habitat forestali rappresenta un tema a sé stante dove spesso devono convivere la selvicoltura e la conservazione di uno stato ecologico ottimale dei boschi. Ciò può avvenire attraverso un'opportuna pianificazione forestale e quindi tramite l'applicazione dei criteri di selvicoltura naturalistica. Sarà opportuno definire comunque modelli di naturalità da raggiungere (anche a livello di flora del sottobosco e di fauna) nonché individuare alcune porzioni di ogni habitat forestale da lasciare all'evoluzione naturale.

Questi approcci non sono necessariamente esclusivi

Tab. 8.2. Tutela e gestione degli Habitat N2000.

Codice	Habitat	Gestione attiva	Tutela passiva	Gestione del sistema ecologico	Selvicoltura naturalistica
Ambienti costieri ed alofili					
Mari aperti ed aree di marea					
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina			x	
1120	*Letti di posidonia			x	
1130	Estuari			x	
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea			x	
1150	*Lagune	x		x	
1170	Scogliere		x		
Scogliere e coste rocciose					
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine			x	
Paludi e praterie salate atlantiche e continentali					
1310	Vegetazione pioniera di Salicornia e altre specie annue delle zone fangose e sabbiose			x	

Codice	Habitat	Gestione attiva	Tutela passiva	Gestione del sistema ecologico	Selvicoltura naturalistica
1320	Prati di Spartina (<i>Spartinion maritimae</i>)			x	
	Paludi e praterie salate termo-atlantiche e mediterranee				
1410	Prati salati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)			x	
1420	Cespuglieti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)			x	
	Steppe salate				
1510	*Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)			x	
	Spiagge e dune costiere				
	Dune Atlantiche				
2110	Dune embrionali mobili			x	
2120	Dune mobili del cordone litorale ad <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)			x	
2130	*Dune fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)	x		x	
2190	Depressioni umide interdunali	x		x	
	Dune costiere mediterranee				
2250	*Dune costiere a <i>Juniperus</i> spp.	x			
2270	*Dune a pinete di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>				x
	Ambienti di acqua dolce				
	Acque ferme				
3130	Acque ferme oligotrofiche e mesotrofiche con vegetazione di <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>			x	
3140	Acque oligo-mesotrofiche calcaree con vegetazione bentonica di <i>Chara</i> spp.			x	
3150	Laghi naturali eutrofici con vegetazione di <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	x		x	
3160	Laghi e pozze naturali distrofici			x	
	Acque correnti				
3220	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea			x	
3230	Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a <i>Myricaria germanica</i>			x	
3240	Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a <i>Salix eleagnos</i>			x	
3260	Corsi d'acqua planiziali e montani con vegetazione di <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	x		x	
3270	Fiumi con depositi argillosi con vegetazione di <i>Chenopodion rubri</i> e <i>Bidention</i> p.p.			x	

Codice	Habitat	Gestione attiva	Tutela passiva	Gestione del sistema ecologico	Selvicoltura naturalistica
Brughiere e cespuglieti temperati					
4030	Brughiere xeriche europee	x			
4060	Brughiere alpine e boreali	x	x		
4070	*Perticaie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)		x		
Cespuglieti a sclerofille					
Cespuglieti submediterranei e temperati					
5130	Formazioni di Juniperus communis su brughiere o prati calcarei	x			
Praterie naturali e seminaturali					
Praterie naturali					
6110	*Pratelli erbosi calcarei o basifili degli Alysson-Sedion albi		x		
6150	Praterie silicee alpine e boreali	(x)	x		
6170	Praterie calcaree alpine e subalpine	(x)	x		
Praterie seminaturali xeriche e aspetti incespugliati					
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzoneretalia villosae)	x			
6230	*Praterie a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	x			
Praterie umide e megaforbieto					
6410	Praterie a Molinia su terreni calcarei e argillosi (Molinion caeruleae)	x			
6420	Praterie ad alte erbe mediterranee dei Molinion-Holoschoenion	x			
6430	Orli igrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino	x			
Praterie mesofile					
6510	Prati da sfalcio di bassa quota (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	x			
6520	Prati da sfalcio montani	x			
Torbieri alte e paludi					
Torbieri alte acide					
7110	*Torbieri alte		x		

Codice	Habitat	Gestione attiva	Tutela passiva	Gestione del sistema ecologico	Selvicoltura naturalistica
7140	Torbiera di transizione e instabili	(x)	x		
7150	Depressioni su sostrati torbosi dei Rynchosporion	x			
	Paludi calcaree				
7210	*Paludi calcaree a Cladium mariscus e specie di Caricion davallianae	x	(x)		
7220	*Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (Cratoneurion)		x		
7230	Torbiera basse alcaline	x		(x)	
	Ambienti rupestri e grotte				
	Ghiaioni				
8110	Ghiaioni silicei dal piano montano a quello nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsidetalia ladani)		x		
8120	Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montano e alpino (Thlaspietea rotundifolii)		x		
8160	*Ghiaioni calcarei medio-europei dei piani montano e collinare		x		
	Pareti rocciose e vegetazione casmofitica				
8210	Rupi calcaree con vegetazione casmofitica		x		
8220	Rupi silicee con vegetazione casmofitica		x		
8240	*Pavimenti calcarei		x		
	Altre ambienti rupestri				
8310	Grotte non aperte al pubblico		x		
8340	Ghiacciai perenni		x		
	Foreste				
	Foreste dell'Europa temperata				
9110	Faggete del Luzulo-Fagetum				x
9130	Faggete di Asperulo-Fagetum				x
9180	*Foreste di pendio, forre e ghiaioni dei Tilio-Acerion				x
91D0	*Torbiera arborate		x		
91E0	*Foreste alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)				x
91F0	Foreste ripariali miste lungo i grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)				x

Codice	Habitat	Gestione attiva	Tutela passiva	Gestione del sistema ecologico	Selvicoltura naturalistica
91K0	Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>)				x
91L0	Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)				x
	Foreste mediterranee decidue				
9260	Boschi di castagno				x
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>			x	x
	Foreste mediterranee a sclerofille				
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>				x
	Foreste dell'Europa temperata a conifere				
9410	Foreste acidofile a <i>Picea</i> da montane ad alpine (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)				x
9420	Foreste alpine a <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>				x
	Foreste delle montagne mediterranea a conifere				
9530	*Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici		(x)		x

8.2.2 Considerazioni sistemiche e problemi gestionali

Il Friuli Venezia Giulia presenta un territorio di dimensioni ridotte ma con elevata articolazione ed eterogeneità ambientale: questo fa sì che siano presenti numerosi sistemi ecologici, ognuno con peculiare biodiversità, paesaggio vegetale, livello di trasformazione antropica, pressioni e minacce. I seguenti paragrafi si propongono di sintetizzare i principali sistemi secondo il sistema gerarchico proposto in Poldini *et al.* (2006) -Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia e che corrispondono in buona sostanza anche alla suddivisione degli habitat prevista dall'Allegato I della direttiva.

Ambienti marini (MC, MI, ME, MS)

Nella regione Friuli Venezia Giulia gli habitat Natura2000 marini sono: 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina; 1120 - *Letti di posidonia; 1130 - Estuari; 1140 - Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea; 1150 - *Lagune; 1170 - Scogliere. Gli habitat a mare (1110, 1120, 1140) sono legati a condizioni geologiche e climatiche che difficilmente possono entrare in un programma gestionale a medio termine; gli ambienti lagunari (1150), che sono in regressione, possono essere invece gestiti secondo un'ottica sistemica. Essi infatti, per mantenere le condizioni ecologiche ottimali, necessitano dell'esistenza di barriere litorali che li proteggano dal mare e dalle azioni di marea, di un giusto apporto idrico e dell'equilibrio

naturale delle acque salmastre. Tale considerazione non vale per le scogliere che invece vanno tutelate dalla costruzione di infrastrutture.

Ambienti costieri

Gli ambienti alofili della regione sono rappresentati dai seguenti habitat: 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine; 1310 - Vegetazione pioniera di *Salicornia* e altre specie annue delle zone fangose e sabbiose; 1320 - Prati di *Spartina* (*Spartinion maritimae*); 1410 - Prati salati mediterranei (*Juncetalia maritimi*); 1420 - Cespuglieti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*); 1510 - *Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*). Si tratta di habitat che costituiscono mosaici strettamente legati fra loro e che sono sensibili a microvariazioni di fattori sia biotici che abiotici. Essi sono ben rappresentati nella porzione del litorale basso sabbioso della regione anche se sono drasticamente diminuiti a causa delle bonifiche degli anni '50 e '60 del secolo scorso. La massima concentrazione si ha nella laguna di Grado e Marano, nella Val Cavanata, presso la foce dell'Isonzo, alla Cavana di Monfalcone e nell'area più esterna del Lisert. Tutti questi ambiti sono attualmente inclusi in SARA, ma solo parzialmente nelle aree protette. Purtroppo questi ambiti non sono attualmente collegati tra di loro e per la flora e gli habitat questo può rappresentare un aspetto critico. Il loro stato di conservazione non è buono specialmente perchè lo spazio di sviluppo è ridotto e le condizioni della fascia costiera (equilibri sedimentologici, equilibri lagunari) non ne garantiscono a lungo termine un'adatta conservazione. Nonostante ciò di alcuni sono presenti lembi significativi.

La loro salvaguardia può essere garantita solamente se si opera a livello sistemico, garantendo quindi il giusto equilibrio tra deposizione e asporto delle sabbie e dei limi. Si ritiene strategica una valutazione complessiva di questo delicato sistema in modo tale da garantire la massima connettività possibile fra i lembi esistenti. Ciò dovrebbe avvenire attraverso un confronto ed una omogeneizzazione delle proposte gestionale delle riserve regionali, dei biotopi e dei SIC in cui sono presenti. Inoltre va sottolineato che sono habitat paucispecifici e ricostruibili con relativo basso dispendio di energie: infatti vi sono casi molto interessanti (come presso la cassa di colmata del Lisert) che dimostrano la capacità di ricolonizzazione delle specie alofile, purché sia mantenuta una corretta relazione con l'acqua salmastra. Attualmente non sono interessati da invasioni di specie floristiche alloctone anche se alcune di queste sono già presenti nella vicina laguna veneta; in tal senso, quindi, va posta particolare attenzione nonché un attento monitoraggio.

I sistemi dunali sono caratterizzati in regione dai seguenti habitat: 2110 - Dune embrionali mobili; 2120 - Dune mobili del cordone litorale ad *Ammophila arenaria* (dune bianche); 2130 - *Dune fisse a vegetazione erbacea (dune grigie); 2190 - Depressioni umide interdunali; 2250 - *Dune costiere a *Juniperus* spp.; 2270 - *Dune a pinete di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*. Attualmente i sistemi di spiagge e duene sono molto limitati. Si possono trovare in alcune piccole aree lungo il litorale che va da Monfalcone e Garda, sulla porzione a mare delle isole perilagunari (e su alcuni banchi sabbiosi) mentre sono quasi scomparsi nella zona di Lignano. Ancora più a rischio di conservazione sono le due grigie, brune e gli interdunali umidi. Essi si trovano, spesso trasformati in pinete di impianto nella fascia di costa libera vicino a Grado, nelle isole perilagunari e con superfici significative nella pineta di Lignano riviera. Lembi di dune sabbiose fossili infralagunari sono presenti presso S. Marco e Belvedere. Il forte decremento e deterioramento di questi habitat è legato da un lato dalla trasformazione diretta di molte superfici in aree turistiche, dall'altro dall'alterazione dei rapporti di deposito/erosione del materiale sabbioso.

Questi habitat sono strettamente legati fra loro in rapporti dinamici pertanto, specialmente in questo caso, la gestione deve prevedere un approccio sistemico. Alcuni habitat (2130, 2190, 2250) vanno inoltre gestiti in maniera attiva tramite opportune azioni di sfalcio e decespugliamento; mentre si

propone una gestione secondo la selvicoltura naturalistica per l'habitat 2250. Oltre al controllo della sigillazione e del disturbo dato dal carico dei turisti va fatto un monitoraggio ad hoc ed un contenimento delle flora invasiva. Infatti alcune specie esotiche (*Spartina juncea*, *Amorpha fruticosa*, *Cenchrus longispinus*) stanno portando ad una sostanziale degradazione di alcune porzioni di litorale. Si ritiene necessaria una valutazione complessiva dei lembi di spiagge dune (attive e fossili) per poter garantire una corretta sopravvivenza e funzionalità dei lembi esistenti e prevedere opere di ricostruzione di alcuni tratti attraverso opportune tecniche bene sperimentate in altri litorali.

Acque dolci e ambienti anfibi

La regione Friuli Venezia Giulia vanta la presenza di diversi corpi idrici con relativa vegetazione acquatica e anfibia. Più precisamente nell'ambito delle acque ferme si citano: 3140 - Acque oligomesotrofiche calcaree con vegetazione bentonica di *Chara* spp., 3150 - Laghi naturali eutrofici con vegetazione di *Magnopotamion* o *Hydrocharition*, 3160 - Laghi e pozze naturali distrofici; mentre nell'ambito della acque lotiche vi è l'habitat 3260 - Corsi d'acqua planiziali e montani con vegetazione di *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*. Gli habitat anfibi e di alveo sono invece rappresentati da 3130 - Acque ferme oligotrofiche e mesotrofiche con vegetazione di *Littorelletea uniflorae* e/o *Isoeto-Nanojuncetea*; 3220 - Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea; 3270 - Fiumi con depositi argillosi con vegetazione di *Chenopodion rubri* e *Bidention* p.p.

Gli habitat acquatici sono presenti nella bassa pianura friulana dove abbondano i corsi d'acqua di risorgiva e i residui di paludi. Rilevanti sono anche i laghi carsici di Doberdò e Pietrarossa che presentano interessanti zonazioni di vegetazione acquatica e palustre. Nella fascia collinare e montana sono relativamente rari i laghi naturali; nella fascia montana sono da ricordare la Palude di Cima Corso, i Lago di Pramollo, i laghi di Fusine, e i laghi di Bordaglia.

Si tratta di habitat che, seppur strettamente legati al fattore acqua e quindi conservati in un ottica sistemica, necessitano di diverse considerazioni gestionali per la loro salvaguardia. La vegetazione acquatica è dipendente dal carico trofico del corpo idrico stesso che dovrebbe essere già tutelato in adempimento alla Direttiva Acque (2000/60). Tuttavia il corpo idrico (rappresentato per lo più da 3150, 3160, 3260) rischia l'impaludamento se non vi è una gestione tramite sfalci periodici degli habitat spondicoli. Discorso a parte va fatto per gli habitat a *Chara* sp pl. (3140) che, se perenni nel fondo dei laghi non necessitano di particolari gestioni (tranne il mantenimento di bassa eutrofia delle acque) mentre se a carattere effimero possono essere facilmente ripristinati. Gli habitat anfibi (3130) vanno gestiti attivamente consentendo un giusto equilibrio idrico, opportuni sfalci e talora calpestio; mentre le vegetazioni di greto (3220) possono essere salvaguardate solamente se si garantisce la naturale deposizione e asportazione delle ghiaie nell'ambito dei fiumi alpini. In Friuli Venezia Giulia sono in realtà tutelati all'interno di SARA pochi corpi idrici sia con acqua ferma che corrente; e questo può non garantire una loro sufficiente salvaguardia.

In questo gruppo ricadono anche le vegetazioni erbacee presenti lungo i corsi fluviali di tipo ghiaioso 3220 – fiumi alpini e loro vegetazioni riparia erbacea) o fangoso (3270- Fiumi con depositi argillosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* e *Bidention* p.p.). Nel primo caso sono presenti vaste superfici, specialmente nel corso medio del Tagliamento e dell'Isonzo e nei greti del Cellina e Medusa; la loro conservazione è legata ad una certa vivacità idrodinamica e movimentazione delle alluvioni. Nel secondo caso si tratta di cenosi molto localizzati nei brevi tratti di basso corso di questi fiumi, su alcune isole. Entrambi questi habitat devono essere gestiti in visione di sistema con gli arbusteti e boschi legati alle golene fluviali. Sarebbe molto importante che il sistema SARA considerasse in senso longitudinale e con continuità il corso dei due principali fiumi regionali.

Brughiere e arbusteti

Le brughiere e i cespuglietti sono costituiti in regione dai seguenti habitat Natura2000: 4030 - Brughiere xeriche europee; 4060 - Brughiere alpine e boreali; 4070 - *Perticaie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*); 5130 - Formazioni di *Juniperus communis* su brughiere o prati calcarei. Si tratta quindi di un gruppo eterogeneo sia in termini di diffusione che in termini di stato di conservazione. L'habitat prioritario delle mughete è bene diffuso sui rilievi calcarei e calcareo-dolomitici e rappresenta una vegetazione pioniera stabile senza rischi di degradazione. Le altre brughiere dominate da ericacee o da *Genista radiata* invece rappresentano spesso stadi dinamici di ricolonizzazione di pascoli o micromantelli di boschi pionieri. Brughiere e arbusteti, rappresentando uno stadio intermedio di una normale serie dinamica sono in equilibrio dinamico (pascolo-brughiere-bosco) tranne nei casi delle quote più elevate dove rappresentano invece la vegetazione zonale. Discorso molto diverso è quello delle formazioni a ginepro che rappresentano stati di colonizzazione di pascoli su suoli profondi, dal Carso alla zona collinare orientale e occidentale. Spesso si tratta di cespuglietti non compatti che possono spesso essere ancora riferiti alle forme incespugliate dell'habitat 62A0. Il mantenimento di questo habitat deve essere ben ponderato anche perchè esso è in contrapposizione proprio con l'habitat dei pascoli calcarei.

Orli e radure boschive

Gli habitat di radura considerati in Natura2000 e presenti in Friuli Venezia Giulia sono rappresentati dal 6430 - Orli igrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino. Si tratta di un habitat puntiforme e, nelle sue stazioni primarie, per lo più legato ai boschi umidi ad *Alnus glutinosa*; nella bassa pianura colonizza le rive dei fiumi anche talvolta rettificati. Essi necessitano di gestione attiva e di controllo di specie nitrofile.

Praterie e pascoli

Nell'ambito regionale sono presenti diverse tipologie di habitat prativi e pascolivi. In particolare nel settore planiziale e collinare i prati aridi su substrato calcareo di natura secondaria sono rappresentati da 62A0 - Praterie aride submediterraneo-orientali (*Scorzoneretalia villosae*). Si tratta di habitat oramai rari e particolarmente ricchi in biodiversità che per essere salvaguardati necessitano di attenta gestione attiva tramite sfalci e decespugliamento e reintroduzione di pascolamenti estensivi. Lo stesso discorso vale per l'habitat 6510 - Prati da sfalcio di bassa quota (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) e per quelli montani: 6520 - Prati da sfalcio montani, 6230 - *Praterie a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale). Le rimanenti praterie su substrati sia acidi che calcarei sono prevalentemente primarie pertanto non necessitano di particolari azioni gestionali. Esse sono: 6110 - *Pratelli erbosi calcarei o basifili degli *Alyso-Sedion albi*; 6150 - Praterie silicee alpine e boreali; 6170 - Praterie calcaree alpine e subalpine. Vi sono poi le gli ambienti prativi umidi 6410 - Praterie a *Molinia* su terreni calcarei e argillosi (*Molinion caeruleae*); 6420 - Praterie ad alte erbe mediterranee dei *Molinion-Holoschoenion* che meritano particolare attenzione sia per la loro rarità che per la dipendenza dal fattore acqua non garantibile nell'ambito di un programma gestionale a medio periodo. Per la loro salvaguardia infatti, oltre che la predisposizione di sfalci e decespugliamenti, dovrebbe essere garantita la giusta imbibizione di acqua e inoltre un basso carico trofico di nutrienti in essa e al suolo.

La massima attenzione deve essere data ai prati e pascoli della fascia planiziale in forte regressione. Essi sono in ogni caso tutelati, anche tramite inventario di dettaglio, dalla legge regionale 9/2005 “ Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali”. I molinieti invece, ridotti oggi a superfici estremamente esigue sono anche oggetto di recuperi e ripristini all’interno di progetti applicativi (LIFE).

Le praterie di alta quota su diversi substrati (6150 - praterie silicee alpine e boreali e 6170 - praterie calcaree alpine e subalpine) sono presenti a quote maggiori dalla fascia subalpina a quella alpina. Nel primo caso costituiscono associazioni secondarie derivate perlopiù da eliminazione del bosco e pascolo, mentre nel secondo rappresentano la vegetazione zonale della fascia alpina. I substrati acidi non sono estremamente diffusi e i rilievi raggiungono raramente quote molto significative. Per questo le praterie su acido sono in regressione per fenomeni dinamici secondari e dovrebbe essere gestita attraverso il pascolo la loro conservazione. Le praterie su calcaree invece sono molto diffuse e includono formazioni più evolute e compatte (seslerio - cariceti) formazioni a zolle discontinue che si spingono fino a quote elevate e formazione delle creste ventose rare e localizzate. Le praterie di quote inferiore sono legate al proseguimento o reintroduzione del pascolamento che blocchi le dinamiche secondarie mentre quelle alpine e più pioniere sono invece habitat stabili che necessitano solo di tutela passiva.

Torbiere, paludi, sorgenti e formazioni erbacee spondicole

Gli habitat delle torbiere sono piuttosto rari in Friuli Venezia Giulia e per lo più rappresentati da piccole superfici. Essi sono: 7110 - *Torbiere alte; 7140 - Torbiere di transizione e instabili; 7150 - Depressioni su sostrati torbosi dei *Rynchosporion*; 7210 - *Paludi calcaree a *Cladium mariscus* e specie di *Caricion davallianae*; 7220 - *Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (*Cratoneurion*); 7230 - Torbiere basse alcaline. Di questi il 7110 ed il 7220 non necessitano di gestione attiva ma di una tutela da eventuali sigillazioni e carichi di visitatori. I rimanenti, in particolare quelli planiziali (7210 – 7230), necessitano di una specifica attività gestionale fermo restando che venga mantenuta la giusta imbibizione di acqua oligotrofica. La sopravvivenza della torbiere planiziali e collinari è oggi ha rischio e sono stati sviluppati alcuni progetti. Infatti oltre alla riduzione delle superfici, l’abbassamento generalizzato della falda e la matrice agricola del paesaggio, legate all’abbandono di ogni pratica di sfalcio, favoriscono veloci fenomeni di incespugliamento. Allo stato attuali quasi tutti i lembi significativi sono inclusi in SARA e in buona parte soggetti a gestione attiva.

Rupi, ghiaioni e vallette nivali e habitat sotterranei e grotte

Gli habitat che fanno riferimento a questa categoria rappresentano tutte le tipologie di ghiaioni, e rupi, oltre alle grotte ed ai ghiacciai, presenti nel territorio regionale. Dei ghiaioni fanno parte gli habitat: 8110- Ghiaioni silicei dal piano montano a quello nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsidetalia ladani*), 8120- Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montano e alpino (*Thlaspietea rotundifolii*) e 8160 -*Ghiaioni calcarei medio-europei dei piani montano e collinare. I più rappresentati in regione sono i ghiaioni calcarei in generale, mentre quelli silicei sono meno presenti vista la scarsità di litologie che li favoriscono. Per quel che riguarda le rupi sono presenti: 8210 -Rupi calcaree con vegetazione casmofitica, 8220- Rupii silicee con vegetazione casmofitica e 8240 -*Pavimenti calcarei. Tra questi habitat il più esteso è quello delle rupi calcaree legato alla principale litologia dei rilievi friulani; i pavimenti calcarei sono legati soprattutto all’area carsica anche se qualche piccolo lembo è presente a quote collinari lungo la catena prealpina. Gli altri habitat che vengono inclusi in questo sistema sono: 8310 - Grotte non aperte al pubblico e 8340 -

Ghiacciai perenni. Quest'ultimo habitat è in forte regressione in regione, come in tutto il resto della catena alpina, a causa dei cambiamenti climatici. Questi habitat sono in buona parte stabili e non soggetti a riduzioni di superfici o degradazione ecologica. Fanno eccezione le rupi e i ghiaioni più termofili, presenti lungo la costiera Triestina e nella Val Rosandra, dove sviluppo turistico e pressione di attività ludiche ne rendono precaria la sopravvivenza.

Boschi

Numerosi sono gli habitat rappresentati in questa categoria che si distribuiscono in tutto il territorio regionale.

Le formazioni arboree e arbustive legate ai corsi fluviali e in generale alle aree umide, includono gli habitat 3230 -Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a *Myricaria germanica*, 3240 -Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a *Salix eleagnos*, 91E0 -*Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), 91F0 Foreste ripariali miste lungo i grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*), 91D0 -*Torbiere erborate, 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. In questo gruppo sono rappresentate, oltre ad i principali arbusteti di greto, tutte le tipologie di boschi legati ai diversi terrazzi fluviali. La gestione degli habitat è strettamente legata alla naturale funzionalità del sistema fluviale che permette sia l'appropriato rimaneggiamento delle ghiaie e delle sabbie sia il differenziato apporto d'acqua alle diverse quote. I boschi palustri invece sono oggi molto circoscritti anche se in alcuni caso sono presenti forme in incespugliamento su paludi e torbiere e non mancano boschetti di ontano nero di recente formazione che andrebbero favoriti.

L'unico bosco a sclerofille presente in regione è rappresentato dal 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*, presente esclusivamente lungo il ciglione carsico grazie a condizioni edafo-climatiche particolari.

I boschi di latifoglie mesofite includono gli habitat 9110 - Faggete del *Luzulo-Fagetum*, 9130 - Faggete di *Asperulo-Fagetum*, 9180 - *Foreste di pendio, forre e ghiaioni dei *Tilio-Acerion*, 91K0 - Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*), 91L0 - Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*). Una buona parte dei boschi regionali (querce-ostrieti e ostrieti) non sono inclusi nell'allegato I della Direttiva Habitat. Le faggete nella loro articolazione ecologica ed altitudinale sono boschi ben diffusi e rappresentati nell'intero territorio montuoso con una netta predominanza nella fascia prealpina. Questi boschi necessitano di appropriate tecniche di selvicoltura naturalistica e sarebbe opportuna l'individuazione di alcune aree da lasciare prive di gestione. Le foreste di forra dominate dal frassino maggiore sono presenti in più stazioni in Friuli Venezia Giulia e questi boschi sono diffusi anche su alcuni versanti spesso rappresentando boschi di neoformazione a crescita veloce grazie al suolo e all'elevata piovosità. Nell'ambito dei boschi a rovere e carpino la massima attenzione va posta ai lembi di boschi planiziale oggi isolati in un contesto agricolo e soggetti a gestione con prelievo di legname. Questi boschi pur essendo in buona parte in SARA non ricadono in aree protette e sarà necessaria un'accurata pianificazione di selvicoltura naturalistica per garantirne la migliore funzionalità ecologica. Un tema peculiare è fornito dall'habitat 9260 - Boschi di castagno che in Friuli spesso si presenta come uno stadio di degradazione di altri boschi naturali (carpineti, rovereti, faggete) e che attraverso apposita selvicoltura ne riqualificano alcuni lembi.

Tra i boschi di conifere presenti lungo l'arco alpino regionale sono presenti: 9410 - Foreste acidofile a *Picea* da montane ad alpine (*Vaccinio-Piceetea*), 9420 - Foreste alpine a *Larix decidua* e/o *Pinus cembra* e 9530 *Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici. Si tratta delle principali

formazioni ad abete rosso, larice e pino nero della regione sia su substrato basico che acido. Si tratta di habitat molto diffusi soprattutto nell'area alpina più interna per quel che riguarda le peccete ed i lariceti, mentre le pinete si trovano soprattutto lungo le Prealpi.

8.3 CONSERVAZIONE DELLA FLORA

Sulla base delle analisi effettuate nel corso del presente progetto (cfr. **Allegati A e B**) le specie di flora di interesse comunitario del FVG possono essere raggruppate, considerando il loro stato sul territorio regionale, come di seguito illustrato.

a) Specie ben diffuse e con valutazione favorevole per assenza di rischi:

- *Adenophora liliifolia*
- *Campanula zoysii*
- *Cypripedium calceolus*
- *Gladiolus palustris*

In questo gruppo sono incluse anche *Campanula morettiana* e *Physoplexis comosa*, presenti solamente nell'Allegato IV.

b) Specie con valutazione favorevole ma ricadenti in habitat che possono subire modificazione/degradazione:

- *Centaurea kartschiana*
- *Salicornia veneta*

c) Specie rare, con valutazione negativa, con buono livello di conoscenza e per le quali sono in atto strategie di conservazione:

- *Armeria helodes*
- *Erucastrum palustre*
- *Brassica glabrescens*
- *Crambe tataria*
- *Euphrasia marchesettii*
- *Moehringia tommasinii*
- *Genista holopetala*

d) Specie con stato di conservazione negativo, e/o poco note, e/o senza strategie attive di conservazione:

- *Eleocharis carniolica*
- *Eryngium alpinum*
- *Liparis loeselii*
- *Himantoglossum adriaticum*
- *Paeonia officinalis /banatica*
- *Spiranthes aestivalis*
- *Stipa veneta*
- *Bauxbamia viridis*
- *Dicranum viride*

La precedente classificazione rappresenta un quadro di riferimento per individuare gli obiettivi, le strategie e il livello di approfondimento del monitoraggio che devono essere previsti nei piani di gestione dei Siti Natura 2000 che includono queste specie. In molti casi (es. *Armeria helodes*, *Euphrasia marchesettii*, etc.), qualora siano presenti in più siti piccoli e isolati, la strategia deve essere complessiva e coerente in tutta la rete.

Rimane problematica la situazione di alcune specie poco o per niente incluse nel sistema SARA ed in particolar modo *Eleocharis carniolica*, allo stato attuale nota solo per popolazioni esterne a tale sistema. Per questa specie dovrebbe essere effettuato un approfondimento sulla necessità di individuazione di nuove aree SARA che la includano.

Sarà opportuno, in una fase successiva, valutare se l'attuale sistema SARA è sufficiente per garantire le popolazioni di queste specie, anche in termine di metapopolazioni. Un livello di approfondimento successivo dovrebbe quindi essere finalizzato a verificare:

- la disponibilità di habitat
- lo stato di conservazione dell'habitat
- l'isolamento e la frammentazione delle popolazioni
- la possibilità di ampliare le popolazioni esistenti ed eventualmente ri-crearne alcune
- eventuali strategie di conservazione ex situ di specie particolarmente a rischio.

8.4 CONSERVAZIONE DEGLI INVERTEBRATI

La mappatura delle località di raccolta delle specie elencate in Direttiva Habitat (allegati II e IV), sovrapposta alle carte tematiche relative alla perimetrazione di SIC, ZPS, Riserve Naturali Regionali e Parchi Naturali Regionali, ha rivelato che le conoscenze di base su tale contingente faunistico sono drammaticamente insufficienti alla predisposizione dei piani di gestione. Delle 20 specie di Insetti di interesse comunitario analizzate, appena 11 sono segnalate nella rete Natura 2000 e di nessuna di esse si hanno dati sullo stato di conservazione delle popolazioni (cfr. schede in **Allegato B**). È pertanto indispensabile e prioritario programmare e pianificare operativamente il **censimento completo delle specie elencate in Direttiva Habitat** (allegati II, IV e V) nei SIC e ZPS del Friuli Venezia Giulia e realizzare, almeno su alcuni siti campione (SIC e ZPS - sia della regione continentale che della regione alpina) dei progetti di monitoraggio dell'entomofauna che prevedano l'uso di tecniche di indagine per stimare lo stato di conservazione delle popolazioni.

Il Friuli Venezia Giulia ospita una fauna endemica cavernicola ed endogea (prevalentemente Coleoptera: Carabidae, Cholevidae, Staphilinidae s.l.) che, insieme alle specie elencate in Direttiva Habitat, rappresenta senz'altro il contingente di più alto valore conservazionistico. A questo contingente va aggiunto quello degli endemiti "epigei" il cui areale noto è, ad oggi, incluso nei confini politici del Friuli Venezia Giulia. In totale, le entità specifiche e sottospecifiche di Insetti Olometaboli stenoendemiche del Friuli Venezia Giulia sono 86 ed appartengono ai seguenti ordini: Coleoptera, Planipennia, Trichoptera. È opportuno valutare la possibilità di includere tali elementi nella scelta di politiche gestionali nella rete delle aree protette della regione sotto la voce "endemiti del Friuli Venezia Giulia" (cfr. **Appendice 1 in Allegato A**).

Vanno inoltre ricordate le specie balcaniche che in Italia sono presenti solo in FVG (es. *Carabus (Procerus) gigas*, *Carabus (Hygrocarabus) nodulosus*, quest'ultimo quasi estinto).

Delle 20 specie elencate negli allegati II e IV della Direttiva Habitat presenti in Friuli Venezia Giulia, le più minacciate sono quelle strettamente planiziali quali *Coenonympha oedippus*,

Euphydryas aurinia, *Lycaena dispar*, *Maculinea teleius* e *M. arion*, perché legate ad ambienti meso-igrofilo ovunque minacciati (Querco-Carpineti, Molinieti, *Magnocaricion*) (Balletto et al. 2005). Le specie del genere *Maculinea*, data la loro complessa biologia, non solo necessitano di buone condizioni ambientali per adulti, larve e piante nutrici, ma anche delle formiche del genere *Myrmica* che ospitano le loro larve durante l'inverno. In genere le specie forestali sono considerate meno minacciate, sebbene esistano importanti eccezioni; *Lasiommata achine*, ad esempio, è una specie ecologicamente ecotonale e, per assicurarne la conservazione in aree piccole come i SIC e le ZPS, si dovranno prevedere ciclici interventi per il mantenimento delle radure; *Osmoderma eremita* necessita di grossi alberi cavi e qualunque intervento di gestione (anche forestale) delle aree in cui ne è stata rilevata la presenza non può prescindere dalla conservazione di almeno alcuni esemplari arborei con tali caratteristiche, soprattutto di quelli nei quali è accertato lo sviluppo della specie, che devono essere mantenuti anche se "pericolanti" data la filopatria della specie.

Si ritiene altresì prioritario espandere il sistema delle aree tutelate alle formazioni aperte naturali e seminaturali dei piani collinare e montano e agli ambienti di pianura; nonché garantire la presenza di legno morto nei sistemi forestali al fine di garantire la sopravvivenza delle specie saproxiliche, molte delle quali incluse nella Direttiva Habitat.

Le principali indicazioni per la conservazione delle singole specie sono riportate nelle schede in **Allegato B**.

8.5 CONSERVAZIONE DEI PESCI

Pesci delle aree costiere

- Ghiozzetto di laguna *Knipowitschia panizzae*
- Ghiozzetto cenerino *Pomatoschistus canestrinii*

Le principali esigenze sono legate alla presenza di fondali sabbiosi e fangosi ben conservati, per lo più caratterizzati da popolamenti a fanerogame, in particolare *Cymodocea nodosa*.

Le priorità e misure di indirizzo più rilevanti includono:

- ▲ il controllo del sovrasfruttamento dei fondali per la pesca dei molluschi eduli
- ▲ il divieto d'uso di attrezzature da pesca a forte impatto sui popolamenti bentonici
- ▲ il controllo dell'alterazione dell'habitat e relativa scomparsa delle praterie di fanerogame
- ▲ il controllo dell'anossia dei fondali per eutrofizzazione algale
- ▲ il controllo di varie forme di inquinamento delle acque

Pesci di acqua dolce o moderatamente salmastra, con migrazione in alvei fluviali

- Storione cobice *Acipenser naccarii*
- Cheppia *Alosa fallax*
- Barbo comune *Barbus plebejus*
- Lasca *Chondrostoma genei*
- Cobite comune *Cobitis taenia*
- Scazzone *Cottus gobio*
- Lampreda padana *Lethenteron zanandreae*
- Vairone *Leuciscus souffia*
- Lampreda di mare *Petromyzon marinus*
- Trota marmorata *Salmo marmoratus*
- Storione ladano *Huso huso*

Le principali esigenze di queste specie riguardano la permanenza, in alcune o in tutte le fasi del ciclo vitale, all'interno di alvei fluviali. Molte di esse compiono migrazioni di una certa importanza, e necessitano di potersi muovere lungo il corso d'acqua e/o dalle acque costiere a quelle fluviali senza impedimenti di sorta. Queste specie sono inoltre da moderatamente ad estremamente sensibili al grado di inquinamento dell'acqua.

Le priorità e misure di conservazione includono:

- ▲ il controllo della morfologia degli alvei fluviali, evitando in particolare dighe e sbarramenti
- ▲ il controllo del prelievo idrico, evitando di giungere al prosciugamento di tratti d'alveo in seguito a prelievi per uso irriguo
- ▲ la conservazione e/o ripristino dei siti di presenza, con misure atte alla riduzione della frammentazione degli habitat
- ▲ il controllo dell'inquinamento delle acque
- ▲ misure per evitare la pesca o altre forme di prelievo, anche accidentale

Pesci di acqua dolce o moderatamente salmastra, con vegetazione sommersa

- Nono *Aphanius fasciatus*

Le principali esigenze di *Aphanius fasciatus* riguardano la presenza di acque salmastre costiere in buono stato di conservazione, mentre le altre specie richiedono acque dulcacquicole con presenza di vegetazione acquatica sommersa in buono stato di conservazione.

Le priorità e misure di conservazione includono:

- ▲ la riduzione delle forme di inquinamento
- ▲ la conservazione e/o ripristino dei siti di presenza, con misure atte alla riduzione della frammentazione degli habitat
- ▲ il mantenimento dei canali di bonifica, dei corsi d'acqua di risorgiva e degli altri ambienti di interesse
- ▲ il mantenimento in buono stato, sia a livello di abbondanza che di diversità, della vegetazione acquatica sommersa, con pianificazione di interventi *ad hoc*
- ▲ il controllo delle popolazioni di specie alloctone in potenziale competizione, tra cui di rilievo è *Gambusia holbrooki*
- ▲ misure per evitare la pesca o altre forme di prelievo, anche accidentale
- ▲ il controllo delle ingressioni di acqua salmastra

8.6 CONSERVAZIONE DEGLI ANFIBI E DEI RETTILI

La fauna friulana attuale è abbastanza ben conosciuta, grazie a numerose ricerche che si sono particolarmente sviluppate soprattutto a partire dagli anni '70 del secolo scorso. Nel territorio sono state finora segnalate una cinquantina di diverse entità erpetologiche, alcune delle quali alloctone, in un assetto faunistico di straordinaria ricchezza. Ciò si deve alla confluenza di domini biogeografici che si verifica nel territorio regionale, fatto che spiega la grande biodiversità dell'erpetofauna di queste zone, una fra le più ricche e variegata d'Italia. Fra le emergenze di maggiore spicco occorre ricordare varie specie orientali in Italia diffuse soltanto sul Carso e sulle Alpi e Prealpi Giulie e Carniche, alcune importanti entità centroeuropee in Italia diffuse soltanto nel Tarvisiano, e diverse specie italiche diffuse soprattutto nelle pianure. Molte di esse in queste zone raggiungono i margini settentrionali, meridionali, orientali od occidentali dei rispettivi areali distributivi.

Anfibi e Rettili sono due classi di vertebrati molto sensibili alle modificazioni ambientali. Ciò si deve allo speciale legame che essi hanno con il substrato, sia per questioni riproduttive, sia per complessi motivi di selezione dell'habitat. Il loro declino è comunque certamente dovuto al forte impatto delle attività umane sugli ambienti che ne sostengono le popolazioni. I problemi di conservazione di queste due classi animali sono oggi al centro di una serie di attività previste nella Regione Friuli Venezia Giulia grazie anche a specifiche collaborazioni transfrontaliere.

Fra le azioni principali da realizzare si evidenziano l'individuazione delle priorità di conservazione dell'erpetofauna di questo territorio, lo studio e l'utilizzo degli anfibi come indicatori biologici di pressione antropica, la localizzazione dei percorsi riproduttivi di varie specie a forte rischio di investimento stradale e l'allestimento o ripristino di alcuni biotopi riproduttivi. Le attività devono essere affiancate da continue azioni di monitoraggio, da contatti fra partner transfrontalieri, dall'informazione del pubblico attraverso conferenze e proiezioni di diapositive e dalla promozione di campagne stampa sulla protezione dell'erpetofauna.

Dopo aver passato in rassegna le principali cause di rarefazione degli anfibi e dei rettili su scala regionale, devono essere messe a fuoco le esigenze di protezione della fauna erpetologica del Friuli Venezia Giulia esaminando i principali strumenti di protezione esistenti, soprattutto nel quadro previsto dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Uno dei principali problemi delle locali comunità di anfibi e rettili è legato alle interferenze fra viabilità stradale e migrazioni riproduttive di varie specie. Per questa ragione è ragionevole porre particolare attenzione al monitoraggio del territorio e all'individuazione di percorsi riproduttivi di anfibi a forte rischio di investimento stradale. Questa prima analisi, pur certamente indicativa, sarà propedeutica a futuri interventi strutturali di mitigazione del fenomeno.

Definizione delle priorità di conservazione dell'erpetofauna nel Friuli

La conservazione biologica si è a lungo basata su metodi di valutazione empirici, poiché demandati per lungo tempo all'intuizione di singoli appassionati e volontari. Ma la necessità di gestire le poche risorse destinate alla tutela ambientale impone di superare tale approccio, cercando piuttosto di riferirsi a metodi scientificamente condivisibili. Con l'utilizzo di modelli matematico-statistici già applicati allo studio delle esigenze di conservazione della fauna erpetologica italiana, è possibile studiare nel dettaglio le priorità di conservazione dell'erpetofauna della regione, considerando una serie di differenti fattori di rischio biologico. Tale studio serve a tracciare linee guida inequivoche per gestire al meglio le future attività di conservazione da intraprendere sul territorio regionale.

Allestimento, ripristino e segnalazione di alcuni biotopi riproduttivi

Nel corso di alcuni progetti locali è stata messa in atto una serie di iniziative pilota mirate al ripristino o alla creazione di nuovi biotopi riproduttivi per anfibi, sia in un'area prealpina fortemente carsificata (Comune di Lusevera, Udine), sia in una zona della bassa pianura friulana (Comune di Palazzolo dello Stella, Udine). Le modalità e le tecniche di intervento sono state molto diversificate, creando otto piccoli bacini realizzati con tecniche differenti, fatto che ha permesso di verificare la resa delle diverse metodologie adottate in situazioni ecologiche molto diverse. Il monitoraggio dei primi processi di ricolonizzazione da parte degli anfibi ha consentito di verificare l'immediato utilizzo dei nuovi biotopi riproduttivi, anche in zone prealpine molto carsificate dove i precedenti bacini erano scomparsi da più di vent'anni.

Si individuano come soluzioni:

- Tutela e ripristino delle zone umide individuate ai sensi della L.R. 42/1996 e nell'ambito della Rete Natura 2000;

- Ripristino di abbeveratoi nelle aree protette individuate ai sensi della L.R. 42/1996 e nell'ambito della Rete Natura 2000;
- Disposizione di segnaletica stradale verticale e allestimento di sottopassi per anfibi;
- Sostegno della monticazione in malga, della pastorizia tradizionale e della selvicoltura naturalistica;
- Sostegno dell'agricoltura biologica;
- Controllo dell'inquinamento, degli emungimenti e degli sversamenti di inquinanti in falda;
- Protezione attiva delle cavità ipogee.

Iniziative di divulgazione e sensibilizzazione

Particolare attenzione va posta all'informazione del pubblico, cercando di garantire un'ampia copertura mediatica. Ciò si può ottenere sia attraverso la distribuzione di depliant dedicato alle tematiche di criticità (es. attraversamento strade), sia attraverso la pubblicazione di vari articoli su quotidiani, libri, riviste scientifiche, o presentati nell'ambito di conferenze e convegni sul tema, sia mediante interventi di educazione ambientale effettuati presso le scuole.

Conclusioni e indicazioni metodologiche per la predisposizione dei Piani di gestione e dei Piani di conservazione e sviluppo

Le prime fasi della pianificazione dovrebbero prevedere un intenso e complesso lavoro d'equipe di ricercatori e del personale tecnico degli enti locali, che dapprima valutino quali sono le condizioni di degrado degli habitat necessari per lo svolgimento del ciclo ontogenetico degli anfibi e successivamente individuino le diverse fonti che causano tali condizioni. A tal punto si dovrebbero valutare le possibili soluzioni con cui far fronte a tali minacce per gli anfibi, cercando di creare un sistema di recupero e difesa che faccia interagire ambiente, economia ed agricoltura locale. Per esempio, grazie al ripristino delle aree di alpeggio gli allevatori potrebbero portare al pascolo il bestiame senza dover utilizzare le cisterne per l'abbeveraggio, mentre il calpestio del bestiame stesso nelle pozze recuperate contribuirebbe a rendere naturalmente impermeabile il fondo di tali specchi d'acqua; la realizzazione di itinerari naturalistici in collaborazione con gli agriturismo potrebbe creare una crescita del turismo naturalistico.

La fase successiva sarebbe la definizione dell'obiettivo principale del piano: la salvaguardia delle specie in oggetto e dei loro habitat. Per il raggiungimento dello scopo sarà fondamentale prevedere progetti di recupero ambientale, assieme ad azioni di sensibilizzazione del pubblico tramite cd-rom, filmati ed opuscoli, la creazione di centri visite e di cartellonistica inerente lungo i sentieri, portando tra l'altro indirettamente ad una crescita economica locale e ad un miglioramento della sensibilità nei confronti degli habitat naturali. Risulterà fondamentale definire i costi delle azioni da attuare e soprattutto la tempistica, che spesso può compromettere o ritardare lo svolgersi di determinate azioni, vista la peculiarità degli ambienti (per esempio, la maggior parte delle pozze sono in quota e la presenza della neve per lungo tempo pone dei tempi di lavoro ristretti alla bella stagione).

Gli Enti di riferimento dovrebbero stendere dunque complessi piani di lavoro che creino le condizioni per il ripristino di diverse zone umide in stato di notevole degrado, per permettere il mantenimento a lungo termine degli habitat adatti alla presenza di anfibi, cui faranno seguito piani di monitoraggio della conservazione naturalistica, in modo da impedire l'annullamento degli sforzi compiuti durante la realizzazione dei progetti stessi.

I progetti potranno prevedere azioni di diverso tipo, quali:

- ripristino di pozze d'alpeggio distribuite in tutto il territorio
- creazione di vasche di approvvigionamento idrico per i periodi di maggior siccità
- sfalcio delle sponde di laghi per ossigenarne le acque qualora eutrofizzate
- tagli di diradamento per la ricostituzione di un potenziale habitat per le specie
- monitoraggio della presenza degli anfibi in relazione alle attività previste ed ai fattori di influenza
- studio dell'ecologia delle specie presenti
- produzione di mappe di distribuzione e di vulnerabilità delle specie
- cartografia territoriale delle aree di intervento
- opuscoli informativi/divulgativi
- incontri con associazioni di categoria, ordini professionali, tecnici e ricercatori
- filmati sulle specie e sui loro habitat, con eventuale cd-rom interattivo
- creazione di padiglioni educativo-didattici sugli anfibi presso i Parchi
- allestimento di mostre presso le sale museali dei Comuni, dove si offra l'opportunità di effettuare visite guidate ai siti d'interesse

A seguito delle azioni *dirette* di conservazione saranno previste quindi operazioni *indirette* come le citate visite ai siti, ai Parchi ed alle mostre allestite in città. Informazione cartacea, web e radiotelevisiva contribuiranno a sensibilizzare il pubblico sulla salvaguardia dell'ambiente ed in particolare sulle specie di fauna definita "minore", nella convinzione di essere anche punto di forza e fonte d'ispirazione per progetti futuri con cui rimettere assieme un grande sistema di ambienti in pericolo.

Sintetizzando, questi i passi:

1. individuazione delle priorità di conservazione di anfibi e rettili grazie all'utilizzo di moderne metodiche numeriche e di statistica uni e multivariata;
2. studio morfometrico, biochimico-genetico ed ecologico di alcune popolazioni di anfibi del Friuli Venezia Giulia quali possibili indicatori di qualità ambientale;
3. creazione e ripristino di alcuni siti riproduttivi per anfibi con applicazione di tecniche che permettano di combinare in modo differenziato l'utilizzo di diversi materiali impermeabilizzanti;
4. individuazione e mappatura dei più importanti corridoi di migrazione riproduttiva di anfibi ad elevato rischio di investimento stradale. La costruzione di una mappa regionale con georeferenziazione dei tratti della rete stradale interessati all'investimento di anfibi in migrazione riproduttiva costituisce il prelude imprescindibile per qualsiasi futuro intervento di mitigazione del danno;
5. raccolta di nuovi dati sulla distribuzione e caratterizzazione genetica delle varie specie, con implementazione notevole delle banche dati sulla distribuzione degli anfibi e rettili del Friuli Venezia Giulia;
6. sviluppo di diversi interventi di sensibilizzazione e divulgazione.

Le principali indicazioni per la conservazione delle singole specie sono riportate nelle schede in **Allegato B**.

8.7 CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI

Le aree tutelate del FVG svolgono una funzione fondamentale nella conservazione di parecchie specie tra quelle elencate all'allegato I della Direttiva Uccelli.

In special modo si ricordano le Riserve naturali regionali (e relativi SIC /ZSC e ZPS) della **regione costiero lagunare** quali: Foce Stella, Valle Canalnovo, Valle Cavanata, Foce Isonzo.

Tali aree protette garantiscono il mantenimento di zone umide e relativi habitat fondamentali per un elevato numero di specie come ad esempio le seguenti:

Strolaga minore	<i>Gavia stellata</i>
Strolaga mezzana	<i>Gavia arctica</i>
Strolaga maggiore	<i>Gavia immer</i>
Svasso cornuto	<i>Podiceps auritus</i>
Marangone	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>
Marangone minore	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>
Pellicano comune	<i>Pelecanus onocrotalus</i>
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>
Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>
Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>
Fenicottero	<i>Phoenicopterus ruber</i>
Cigno minore	<i>Cygnus columbianus</i>
Cigno selvatico	<i>Cygnus cygnus</i>
Oca lombardella minore	<i>Anser erythropus</i>
Oca facciabianca	<i>Branta leucopsis</i>
Oca collarosso	<i>Branta ruficollis</i>
Casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>
Pesciaiola	<i>Mergus albellus</i>
Gobbo rugginoso	<i>Oxyura leucocephala</i>
Aquila di mare	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>

Aquila anatraia minore	<i>Aquila pomarina</i>
Aquila anatraia maggiore	<i>Aquila clanga</i>
Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>
Schiribilla	<i>Porzana parva</i>
Schiribilla grigiata	<i>Porzana pusilla</i>
Gru	<i>Grus grus</i>
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>
Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>
Piviere tortolino	<i>Eudromias (Charadrius) morinellus</i>
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>
Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>
Crocolone	<i>Gallinago media</i>
Pittima minore	<i>Limosa lapponica</i>
Chiurlottello	<i>Numenius tenuirostris</i>
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>
Piro piro Terek	<i>Xenus cinereus</i>
Falaropo beccosottile	<i>Phalaropus lobatus</i>
Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>
Gabbianello	<i>Larus minutus</i>
Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>
Gabbiano corso	<i>Larus audouinii</i>
Sterna zampanere	<i>Gelochelidon nilotica</i>
Sterna maggiore	<i>Sterna caspia</i>
Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>
Fraticecello	<i>Sterna albifrons</i>
Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybrida</i>
Mignattino	<i>Chlidonias nigra</i>
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>

Le **aree Carsiche** protette (siti Natura 2000 e Riserve naturali: Laghi carsici; Falesie di Duino; Monte Lanaro; Monte Orsario; Val Rosandra) a loro volta ospitano specie di particolare rilevanza, in parte anche estese a quelle sopra richiamate limitatamente ad alcuni tratti costieri e soprattutto ai laghi carsici di Doberdò e Pietrarossa, nei periodi di massimo allagamento.

Si ricordano specialmente:

Falco della Regina	<i>Falco eleonora</i>
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Picchio cenerino	<i>Picus canus</i>
Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>
Calandro	<i>Anthus campestris</i>
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>

I siti Natura 200 in **zona montano – alpina** (Regione biogeografica Alpina del formulario, ivi inclusa la fascia collinare con la Riserva naturale di Cornino e i due Parchi regionali, delle Prealpi Giulie e Dolomiti friulane) ospitano (o hanno ospitato) le specie seguenti per la conservazione delle quali in taluni casi risultano essere di grande rilevanza:

Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>
Aquila di mare	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Gipeto	<i>Gypaetus barbatus</i>
Capovaccaio	<i>Neophron percnopterus</i>
Grifone	<i>Gyps fulvus</i>
Avvoltoio monaco	<i>Aegypius monachus</i>
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>
Aquila imperiale	<i>Aquila heliaca</i>
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>
Aquila minore	<i>Hieraetus pennatus</i>
Francolino di monte	<i>Bonasa bonasia</i>
Pernice bianca	<i>Lagopus mutus</i>
Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix</i>
Gallo cedrone	<i>Tetrao urogallus</i>
Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>
Re di quaglie	<i>Crex crex</i>
Piviere tortolino	<i>Eudromias (Charadrius) morinellus</i>
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>
Civetta nana	<i>Glaucidium passerinum</i>
Allocco degli Urali	<i>Strix uralensis</i>
Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Picchio cenerino	<i>Picus canus</i>
Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>
Picchio tridattilo	<i>Picoides (Dendrocopos) tridactylus</i>
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>

Sono infine da evidenziare le specie che si trovano nelle aree magredili, con particolare riferimento alla ZPS dei Magredi di Pordenone:

Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>
Albanella pallida	<i>Circus macrourus</i>
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>
Gru	<i>Grus grus</i>
Gallina prataiola	<i>Tetrax tetrax</i>
Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>
Corrione biondo	<i>Cursorius cursor</i>
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>
Calandro	<i>Anthus campestris</i>
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>

Per quanto attiene alle misure di conservazione, la L.R. 14/2007, che ha anticipato il DMA 17 ottobre 2007, elenca le principali misure di conservazione generali e specifiche da applicare alle ZPS del FVG. Il successivo Decreto del Presidente della Regione 20 settembre 2007, n.0301/Pres ha dato applicazione alla suddetta legge, definendo le caratteristiche delle tipologie ambientali di riferimento e attribuendo le ZPS alle diverse tipologie ambientali.

La L.R. 14/2007 è stata ulteriormente modificata ed aggiornata con L.R. 7/2008 che reca tra l'altro disposizioni per l'attuazione delle direttive "Habitat" e "Uccelli".

"Criteri minimi" definiti dal DMA 17 ottobre 2007

Vengono riportate di seguito alcune norme richiamate dal citato DM di recente adozione con riferimento alla attività venatoria. Le aree Natura 2000 sono state attribuite ad una o più delle

seguenti “Tipologie Ambientali” (per ciascuna delle quali valgono specifiche misure di conservazione):

- ambienti aperti alpini;
- ambienti forestali alpini;
- ambienti aperti delle montagne mediterranee;
- ambienti forestali delle montagne mediterranee;
- ambienti misti mediterranei;
- ambienti steppici;
- colonie di uccelli marini;
- zone umide;
- ambienti fluviali;
- ambienti agricoli;
- risaie;
- corridoi di migrazione;
- valichi montani, isole e penisole rilevanti per la migrazione dei passeriformi e di altre specie ornitiche.

Per i siti ricadenti in qualsiasi Tipologia Ambientale valgono i seguenti divieti:

- esercizio dell'attività venatoria nel mese di gennaio, con l'eccezione della caccia da appostamento fisso e temporaneo e in forma vagante per due giornate, prefissate dal calendario venatorio, alla settimana, nonché con l'eccezione della caccia agli ungulati;
- effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;
- esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lett. c), della direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979;
- utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/2009;
- attuazione della pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi. Il controllo demografico delle popolazioni di corvidi è comunque vietato nelle aree di presenza del lanario (*Falco biarmicus*);
- effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio, ad eccezione di quelli con soggetti appartenenti a sole specie e popolazioni autoctone provenienti da allevamenti nazionali, o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;
- abbattimento di esemplari appartenenti alle specie pernice bianca (*Lagopus mutus*), combattente (*Philomachus pugnax*), moretta (*Aythya fuligula*);
- svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia prima dell'1 settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria. Sono fatte salve le zone di cui all'art. 10, comma 8, lettera e) della Legge 157/92 sottoposte a procedura di valutazione positiva ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modificazioni, entro la data di emanazione dell'atto di cui all'art. 3 comma 1;

- costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;
- distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;

Nella tabella che segue sono indicate le principali, ulteriori misure di gestione ritenute necessarie ai fini della conservazione delle singole specie di All. 1 della Direttiva Uccelli presenti in FVG.

Ordine / Famiglia	Nome volgare	Nome scientifico	Misure di conservazione
<i>Gaviiformes Gaviidae</i>	Strolaga minore	<i>Gavia stellata</i>	Misure anti inquinamento; riduzione e/o controllo della pesca
	Strolaga mezzana	<i>Gavia arctica</i>	Misure anti inquinamento; riduzione e/o controllo della pesca
	Strolaga maggiore	<i>Gavia immer</i>	Misure anti inquinamento; riduzione e/o controllo della pesca
	Svasso cornuto	<i>Podiceps auritus</i>	Misure anti inquinamento; riduzione e/o controllo della pesca
<i>Procellariiformes Puffinidae</i>	Berta maggiore	<i>Calonectris diomedea</i>	Misure anti inquinamento; riduzione e/o controllo della pesca
<i>Procellariiformes Hydrobatidae</i>	Uccello delle tempeste	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Misure anti inquinamento; riduzione e/o controllo della pesca
<i>Pelecaniformes Phalacrocoracidae</i>	Marangone	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Misure anti inquinamento; riduzione e/o controllo della pesca; tutela rig. aree di pot. nidificazione
	Marangone minore	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	tutela rig. aree di pot. nidificazione
<i>Pelecaniformes Pelecanidae</i>	Pellicano comune	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	tutela rig. aree di pot. sosta e alimentazione
<i>Ciconiiformes Ardeidae</i>	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	conservazione o ripristino e gestione canneti allagati, specialmente in zone fuori marea
	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	conservazione o ripristino zone umide dolci, anche piccole o isolate, specialmente in zone fuori marea
	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ripristini zone umide dolci; tutela ed espansione aree boschive lagunari e golenali
	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	Ripristini con zone umide dolci; tutela ed espansione aree boschive lagunari e golenali
	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	Ripristini con zone umide dolci; tutela ed espansione aree boschive lagunari e golenali
	Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	riduzione del disturbo; ripristini con zone umide dolci e prati umidi
	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	Tutela integrale e/o gestione canneti
<i>Ciconiiformes Ciconidae</i>	Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	Estensione e tutela boschi ripariali con piante di grandi dimensioni in aree poco frequentate. Cons. e rip. habitat umidi ricchi di prede potenziali (anfibi, pesci ecc.).
	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	Mantenimento e ripristino di zone umide prative con disseccamento stagionale, anche con pascolo semi-brado.
<i>Ciconiiformes Threskiornithidae</i>	Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mantenimento e ripristino di zone umide prative con disseccamento stagionale, anche con pascolo semi-brado.

Ordine / Famiglia	Nome volgare	Nome scientifico	Misure di conservazione
	Ibis eremita	<i>Geronticus eremita</i>	Mantenimento e ripristino di zone aperte, prative, xerico-steppiche (e/o zone umide temporanee); pascoli montani ecc. Prosecuzione del progetto di reintroduzione in atto.
	Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	Mantenimento e estensione di ripristini con zone umide dolci poco profonde, anche stagnanti e soggette a pascolo; canneti e zone d'acqua libera ricchi di invertebrati acquatici o altre piccole prede potenziali (anfibi, piccoli pesci ecc.).
<i>Phoenicopteriformes</i> <i>Phoenicopteridae</i>	Fenicottero	<i>Phoenicopus ruber</i>	Riduzione della pressione antropica e gestione di aree vallive ad alta concentrazione salina, ricche di specie preda di piccole dimensioni molto numerose (tipicamente: <i>Artemia salina</i>).
<i>Anseriformes</i> <i>Anatidae</i>	Cigno minore	<i>Cygnus columbianus</i>	Riduzione della pressione antropica (disturbo). Conservazione delle praterie a Fanerogame marine
	Cigno selvatico	<i>Cygnus cygnus</i>	Riduzione della pressione antropica (disturbo). Conservazione delle praterie a Fanerogame marine
	Oca lombardella minore	<i>Anser erythropus</i>	Praterie umide in aree prive di disturbo. E' comparsa in associazione a grandi stormi di oche lombardelle che perciò vanno tutelati e favoriti.
	Oca facciabianca	<i>Branta leucopsis</i>	Cons. di praterie (umide) in aree prive di disturbo. Presenza da verificare di soggetti ferali.
	Oca collarosso	<i>Branta ruficollis</i>	Cons. di praterie (umide) in aree prive di disturbo frequentate da grandi stormi di lombardelle.
	Casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	Aree di restauro con prati umidi e zone allagate. Da verificare l'origine ferale di alcuni soggetti.
	Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	Mantenimento e creazione di stagni persistenti a maggiore profondità, circondati da alta vegetazione. Eventuale restocking e divulgazione tra i cacciatori della necessità di tutela
	Pesciaiola	<i>Mergus albellus</i>	miglioramento degli habitat, minore impatto antropico, sensibilizzazione del mondo venatorio
	Gobbo rugginoso	<i>Oxyura leucocephala</i>	miglioramento degli habitat, minore impatto antropico, sensibilizzazione del mondo venatorio, ev. restocking (?)
<i>Accipitriformes</i> <i>Accipitridae</i>	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Mantenimento aree boschive
	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Incremento delle prede, miglioramento degli habitat, minore impatto antropico, maggiore sensibilità del mondo venatorio mediante divulgazione ruolo predatori. Divieto nell'uso di pesticidi in agricoltura. Gestione eventuale di punti di alimentazione.
	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	Incremento delle prede, miglioramento degli habitat, minore impatto antropico, maggiore sensibilità del mondo venatorio mediante divulgazione ruolo predatori. Divieto nell'uso di pesticidi in agricoltura. Gestione eventuale di punti di alimentazione.
	Aquila di mare	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Incremento delle prede, miglioramento degli habitat, minore impatto antropico, maggiore sensibilità del mondo venatorio mediante divulgazione ruolo

Ordine / Famiglia	Nome volgare	Nome scientifico	Misure di conservazione
			predatori. Messa in sicurezza linee elettriche. Divieto munizioni in piombo. Eventuale progetto per facilitare a ricolonizzazione mediante restocking e punti di alimentazione.
	Gipeto	<i>Gypaetus barbatus</i>	Incremento degli ungulati; maggiore sensibilità del mondo venatorio ecc. mediante divulgazione ruolo predatori. Messa in sicurezza linee elettriche. Divieto munizioni in piombo.
	Capovaccaio	<i>Neophron percnopterus</i>	Incremento della pastorizia; maggiore sensibilità del mondo venatorio ecc. mediante divulgazione ruolo predatori. Gestione punti di alimentazione. Messa in sicurezza linee elettriche. Divieto munizioni in piombo.
	Grifone	<i>Gyps fulvus</i>	Incremento degli ungulati selvatici e della pastorizia; maggiore sensibilità del mondo venatorio ecc. mediante divulgazione ruolo predatori. Gestione punti di alimentazione. Messa in sicurezza linee elettriche. Divieto munizioni in piombo.
	Avoltoio monaco	<i>Aegypius monachus</i>	Incremento degli ungulati selvatici e della pastorizia; maggiore sensibilità del mondo venatorio ecc. mediante divulgazione ruolo predatori. Gestione punti di alimentazione. Eventuale restocking. Messa in sicurezza linee elettriche. Divieto munizioni in piombo.
	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	Mantenimento degli spazi aperti favorevoli alle prede (serpenti) mediante pascolo, taglio ecc. In aree pianiziali: ripristino zone prative e umide soggette a disseccamento estivo. Messa in sicurezza linee elettriche.
	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	Conservazione dei canneti (hab. di nid.) e zone umide (hab. di alim.)
	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	Conservazione zone aperte e di roost (zone umide anche interne, torbiere, risorgive ecc., magredi)
	Albanella pallida	<i>Circus macrourus</i>	Conservazione zone aperte e di roost (zone umide anche interne, torbiere, risorgive ecc., magredi)
	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	Conservazione zone aperte e di roost (zone umide anche interne, torbiere, risorgive ecc., magredi)
	Poiana codabianca	<i>Buteo rufinus</i>	Conservazione di zone aperte aride
	Aquila anatraia minore	<i>Aquila pomarina</i>	Conservazione e ripristino zone umide interne, dolci; ricollegamento boschi pianiziali e ripariali - laguna
	Aquila anatraia maggiore	<i>Aquila clanga</i>	Conservazione e ripristino zone umide interne, dolci; ricollegamento boschi pianiziali e ripariali - laguna
	Aquila imperiale	<i>Aquila heliaca</i>	Restauro aree di prateria arida
	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	Incremento delle prede, miglioramento degli habitat, minore impatto antropico nei siti riproduttivi (no velivoli, climbing ecc.), maggiore sensibilità del mondo venatorio mediante divulgazione ruolo predatori. Messa in sicurezza cavi sospesi e linee elettriche. Divieto munizioni in piombo.
	Aquila minore	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Incremento delle prede, miglioramento degli habitat, maggiore sensibilità del mondo venatorio mediante

Ordine / Famiglia	Nome volgare	Nome scientifico	Misure di conservazione
			divulgazione ruolo predatori.
	Aquila del Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Incremento delle prede, miglioramento degli habitat, maggiore sensibilità del mondo venatorio mediante divulgazione ruolo predatori.
Accipitriformes Pandionidae	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	Incremento delle prede (pesce di facile cattura anche in bacini artificiali, laghi, cave ecc.) miglioramento degli habitat, maggiore sensibilità del mondo venatorio e degli allevatori ittici mediante divulgazione ruolo predatori. Messa in sicurezza linee elettriche.
Falconiformes Falconidae	Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	Conservazione e restauro delle praterie vaste (prati stabili, magredi ecc.); divieto pesticidi
	Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	Conservazione aree aperte
	Falco della Regina	<i>Falco eleonora</i>	Rigorosa tutela della costiera di Duino e zone simili adiacenti
	Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	Maggiore sensibilità del mondo venatorio mediante divulgazione ruolo predatori. Messa in sicurezza linee elettriche.
	Sacro	<i>Falco cherrug</i>	Maggiore sensibilità del mondo venatorio mediante divulgazione ruolo predatori, rigorosa tutela delle aree magredili. Messa in sicurezza linee elettriche.
	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Rigorosa tutela dei siti riproduttivi, limiti al disturbo, maggiore sensibilità mediante corsi ecc. Messa in sicurezza linee elettriche.
Galliformes Tetraonidae	Francolino di monte	<i>Bonasa bonasia</i>	Gestione naturalistica delle foreste
	Pernice bianca	<i>Lagopus mutus</i>	Rigorosa tutela, divieto di caccia
	Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix</i>	Sospensione esercizio venatorio, salvo eccezioni previo censimento e verifica successo riproduttivo.
	Gallo cedrone	<i>Tetrao urogallus</i>	Rigorosa tutela. Gestione naturalistica delle foreste
Galliformes Phasianidae	Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	Conservazione o restauro zone aperte di prateria/landa in aree collinari-montane. Divieto di caccia (da adottare)
	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	Monitoraggio e conservazione aree umide minori
	Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	Monitoraggio e conservazione aree umide minori
	Schiribilla grigiata	<i>Porzana pusilla</i>	Monitoraggio e conservazione aree umide minori
	Re di quaglie	<i>Crex crex</i>	Monitoraggio e conservazione aree umide montane - collinari. Divulgazione esigenza di tutela presso i cacciatori.
Gruiformes Gruidae	Gru	<i>Grus grus</i>	Restauro vaste aree palustri con alte erbe
Gruiformes Otididae	Gallina prataiola	<i>Tetrax tetrax</i>	Conservazione vaste aree aperte
	Ubara	<i>Chlamydotis undulata</i>	Divulgazione esigenza di tutela rigorosa; conservazione delle aree aperte.
	Otarda	<i>Otis tarda</i>	Divulgazione esigenza di tutela rigorosa; conservazione delle aree aperte.
Charadriiformes Recurvirostridae	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	Conservazione e restauro habitat. Controllo del disturbo.
	Avocetta	<i>Recurvirostra avocetta</i>	Conservazione e riduzione disturbo (creazione area protetta) siti riproduttivi potenziali

Ordine / Famiglia	Nome volgare	Nome scientifico	Misure di conservazione
<i>Charadriiformes Burhinidae</i>	Occhione	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Conservazione e gestione aree magredili (ZPS) e di confluenza fluviale con greti. Divieto moto/autocross, pascolo "naturalistico".
<i>Charadriiformes Glareolidae</i>	Corrione biondo	<i>Cursorius cursor</i>	Conservazione aree magredili
	Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>	Conservazione di aree umide soggette a secchezza primaverile-estiva
<i>Charadriiformes Charadriidae</i>	Piviere tortolino	<i>Eudromias (Charadrius) morinellus</i>	Conservazione praterie alpine di origine primaria e zone umide, soggette a disseccamento periodico; incremento del monitoraggio e ricerca sulle esigenze di habitat
	Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	Conservazione e ripristino prati stabili e zone umide anche soggette a disseccamento periodico. Monitoraggio
	Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	Sospensione esercizio venatorio almeno in tutta la fascia costiera anche fuori ZPS; restauro e/o ripristino praterie umide, stagni, zone umide in generale.
	Croccolone	<i>Gallinago media</i>	Restauro zone umide dolci in area di bonifica agricola
	Beccaccia	<i>Scolapax rusticola</i>	Conservazione aree boschive anche in aree di pianura. Monitoraggio e verifica dei prelievi.
	Pittima minore	<i>Limosa lapponica</i>	Conservazione delle zone umide costiere
	Chiurlottello	<i>Numenius tenuirostris</i>	Conservazione zone umide costiere; monitoraggio e ricerca su popolazioni locali del genere <i>Numenius</i>
	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	Conservazione e restauro zone umide, anche interne
	Piro piro Terek	<i>Xenus cinereus</i>	Conservazione e restauro zone umide, anche interne
	Falaropo beccosottile	<i>Phalaropus lobatus</i>	Conservazione delle zone umide; incremento dei monitoraggi; sospensione caccia al Frullino - <i>Lymnocyptes m.</i>
<i>Charadriiformes Laridae</i>	Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	Conservazione zone umide costiere; monitoraggio; ricerca; realizzazione e/o identificazione e rigorosa tutela isolotti artificiali per possibile nid. futura
	Gabbianello	<i>Larus minutus</i>	Conservazione di zone umide, anche lagunari, poco profonde
	Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>	Conservazione/gestione zone umide costiere iper-alpine; monitoraggio; ricerca; realizzazione e/o identificazione e rigorosa tutela isolotti artificiali per ipotetica nid. futura (vedi <i>L.melanocephalus</i>)
	Gabbiano corso	<i>Larus audouinii</i>	Monitoraggio delle eventuali presenze. Abbattimenti di Gabbiano reale consentiti solo ad esperti in grado di riconoscere le diverse specie in natura.
<i>Charadriiformes Sternidae</i>	Sterna zampanere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Conservazione e ripristino zone umide, anche sottoposte a secchezza temporanea
	Sterna maggiore	<i>Sterna caspia</i>	Conservazione e ripristino zone umide con alte concentrazioni di pesce
	Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>	Conservazione zone umide costiere; monitoraggio; ricerca; realizzazione e/o identificazione e rigorosa tutela isolotti artificiali per possibile nid. futura

Ordine / Famiglia	Nome volgare	Nome scientifico	Misure di conservazione
	Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	Tutela rigida e gestione dei siti riproduttivi; realizzazione di isolotti artificiali, zattere ecc.
	Fratichello	<i>Sterna albifrons</i>	Tutela rigida e gestione dei siti riproduttivi (da mantenere isolati); controllo del disturbo antropico; ev. derattizzazione ecc.).
	Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybrida</i>	Conservazione zone umide poco profonde, aree lagunari confinate ecc.
	Mignattino	<i>Chlidonias nigra</i>	Conservazione zone umide poco profonde, aree lagunari confinate ecc.
<i>Strigiformes Strigidae</i>	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	Tutela rigorosa siti di nid.; messa in sicurezza cavi sospesi e linee elettriche. Monitoraggio.
	Civetta nana	<i>Glaucidium passerinum</i>	Tutela e gestione naturalistica aree boschive montane; ricerche e monitoraggi.
	Allocco degli Urali	<i>Strix uralensis</i>	Tutela e gestione naturalistica aree boschive montane; ricerche e monitoraggi.
	Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	Conservazione zone umide
	Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>	Tutela e gestione naturalistica aree boschive montane; ricerche e monitoraggi.
<i>Caprimulgiformes Caprimulgidae</i>	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Conservazione e gestione aree calcaree con boschi radi e zone pascolate; conservazione zone aride di duna, magredili ecc.
<i>Coraciiformes Alcedinidae</i>	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	Conservazione pareti di erosione fluviale e simili; zone umide anche interne e di piccole dimensioni.
<i>Coraciiformes Coraciidae</i>	Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	Ripristino praterie ampie in aree planiziali e carsiche.
<i>Piciformes picidae</i>	Picchio cenerino	<i>Picus canus</i>	Diffusione aree forestali
	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	Diffusione aree forestali; conservazione di boschi vecchi (anche ripariali e pioppeti)
	Picchio rosso mezzano	<i>Picoides medius (Dendrocopos)</i>	Diffusione e tutela delle aree forestali in zone di pianura, specialmente golenali.
	Picchio dorsobianco	<i>Picoides leucotos (Dendrocopos)</i>	Monitoraggio delle eventuali presenze e generica conservazione degli habitat forestali.
	Picchio tridattilo	<i>Picoides tridactylus (Dendrocopos)</i>	Conservazione aree forestali
<i>Passeriformes Alaudidae</i>	Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	Conservazione delle aree prative e magredili incolte di vaste dimensioni (ove possibile)
	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Conservazione aree di bonifica poco produttive lungo la gronda lagunare.
	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	Conservazione aree prative con arbusti e alberi isolati, piuttosto aride. Eventuale limitazione della caccia alle allodole (con le quali può essere confusa).
	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	Conservazione degli habitat aperti di tipo steppico.
	Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	Conservazione delle zone umide, con canneti e arbusti (Foci Stella ecc.)
	Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Conservazione delle zone umide e diffusione dei vasti canneti inondata (Foci Stella ecc.)

Ordine / Famiglia	Nome volgare	Nome scientifico	Misure di conservazione
	Pagliarolo	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Conservazione delle zone umide, con canneti degradanti in aree a vegetazione alofila
	Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>	Conservazione aree cespugliate con radure in collina
	Pigliamosche pettirosso	<i>Ficedula parva</i>	Monitoraggio delle presenze
	Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	Conservazione aree incolte alberate e con cespugli; non uso di pesticidi lungo le siepi adiacenti i coltivi
<i>Passeriformes Laniidae</i>	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Mantenimento di aree aperte con pochi cespugli (rovi ecc.). Incremento del pascolo. Non uso di pesticidi.
	Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	Mantenimento di aree aperte aride con pochi cespugli (rovi ecc.) ed alberi. Incremento del pascolo ovi-caprino ecc. Non uso di pesticidi.
	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	Conservazione e gestione di pascoli aperti, aridi, con cespugli e alberi in aree magredili, collinari e carsiche.
	Ortolano grigio	<i>Emberiza caesia</i>	Monitoraggio delle presenze

Sono inoltre da evidenziare le seguenti specie, non sempre inserite all'allegato I della Direttiva "Uccelli" ma indicate, secondo i criteri IUCN, come "in pericolo critico" (CR: Critically endangered:), "in pericolo" o "a rischio" (EN: Endangered), "vulnerabili" (VU: vulnerable) (Birdlife Int., 2004).

Specie in pericolo critico CR: misure di conservazione auspicabili

Ibis eremita	<i>Geronticus eremita</i>	Mantenimento e ripristino di zone aperte, prative, xerico-steppe (e/o zone umide temporanee); pascoli montani ecc. Prosecuzione del progetto di reintroduzione in atto
Pavoncella gregaria (non inclusa in All I Dir 409/79)	<i>Vanellus gregarius</i>	Monitoraggio della eventuale presenza. Conservazione delle aree umide, ivi incluse le praterie temporaneamente inondate.

Specie in pericolo o "a rischio" (EN): misure di conservazione auspicabili

Oca lombardella minore	<i>Anser erythropus</i>	Conservazione di praterie umide (anche pascolate) in aree prive di disturbo con funzione di "roost". E' comparsa in associazione a grandi stormi di oche lombardelle che anche per tale motivo vanno tutelati e favoriti.
Moretta grigia (non inclusa in All I Dir 409/79)	<i>Aythya marila</i>	Conservazione di aree lagunari profonde (canali). Si osserva specialmente alla foce dell'Ausa-Corno, canale Quarantia (Cona) ecc. Monitoraggio delle presenze e corsi per la identificazione in natura diretti ai cacciatori.

Specie in pericolo o “a rischio” (EN): misure di conservazione auspicabili		
Capovaccaio	<i>Neophron percnopterus</i>	Incremento della pastorizia; maggiore sensibilità del mondo venatorio ecc. mediante divulgazione ruolo predatori. Gestione punti di alimentazione. Messa in sicurezza linee elettriche. Divieto munizioni in piombo.
Albanella pallida	<i>Circus macrourus</i>	Conservazione di zone aperte e di roost (zone umide anche interne, torbiere, risorgive ecc., magredi). Monitoraggio presenze e interventi di restauro (ripristino ambientale).
Aquila anatraia maggiore	<i>Aquila clanga</i>	Conservazione e ripristino di zone umide interne, dolci, ricollegamento boschi planiziali e ripariali alla laguna. Monitoraggio delle presenze. Corsi di aggiornamento e sensibilizzazione.
Aquila del Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Monitoraggio dei predatori (rapaci) in generale e corsi di identificazione in natura (specie osservata una sola volta nel FVG)
Sacro	<i>Falco cherrug</i>	Maggiore sensibilità del mondo venatorio anche mediante la organizzazione di appositi corsi. Conservazione delle aree più ampie “aperte”, a praterie, magredi ecc. Messa in sicurezza delle linee elettriche (rischio di elettrocuzione).
Corrione biondo	<i>Cursorius cursor</i>	Conservazione delle aree magredili, incremento dei monitoraggi ornitologici (una segnalazione nota per il FVG).

Al fine di eventuali valutazioni di incidenza ambientale dovranno altresì essere prese in considerazione anche altre specie, di cui agli elenchi forniti al capitolo 7.6, nonché quelle di all. II della Direttiva Uccelli.

8.8 CONSERVAZIONE DEI MAMMIFERI

Grandi Carnivori

La regione autonoma del Friuli Venezia Giulia (FVG) ha una struttura ambientale tale da permettere la presenza di specie precedentemente assenti in Italia e che stanno gradualmente riconquistando aree in cui la presenza umana è diminuita negli ultimi 20 anni. Questo è il caso di tre specie di grandi carnivori (l'orso, la lince e il lupo) che stanno riconquistando territori in cui erano assenti (cfr. schede in **Allegato B**).

Orso bruno (*Ursus arctos*) - All.II e IV, specie prioritaria

L'orso bruno si sta espandendo dalla Slovenia. Già a partire dagli anni 70 si rilevano segni di presenza dell'orso (Filacorda 2004) e nel 2005 si stimava fossero presenti stabilmente 10-12 individui (ww.kora.ch/sp-ois). Le caratteristiche ambientali del territorio permettono la presenza di

questa specie, che ha comunque bisogno, come gli altri due grandi carnivori, di ampie aree boschive in cui l'impatto della presenza umana sia basso. L'orso non è particolarmente sensibile alla presenza di attività umane, quanto al disturbo che queste possono arrecare durante il periodo di ibernazione e alla disponibilità di aree idonee per passare l'inverno (presenza di tane non disturbate). La copertura boschiva della regione biogeografica alpina nel territorio della regione FVG risulta essere di estensione sufficiente per ospitare una popolazione stabile di circa 20 orsi, assumendo che la densità ottimale possa essere di 1 orso per 100 kmq. Tale popolazione non sarebbe comunque vitale a lungo termine se non in connessione con quella presente in territorio sloveno e nella regione Trentino, nonché in Austria (LIFE2003NAT/CP/IT/000003 report). Si parlerebbe perciò di una popolazione di orsi delle Alpi centro-orientali. In tale ottica le attività di conservazione dovrebbero essere intraprese in pieno rispetto della legislazione vigente a livello internazionale (Direttiva Habitat, convenzione di Berna) e nazionale, mettendo in atto accordi formalizzati con le autorità coinvolte (ad esempio PACOBACE).

Le aree protette della regione FVG rilevanti per la conservazione dell'orso sono incluse per la maggior parte nella regione biogeografica alpina. La connessione tra i siti Natura 2000 potrebbe essere minacciata dalla presenza dell'autostrada A23 (E55) che da Udine passa per il Tarvisio fino ad arrivare in Austria, separando perciò un'area in cui si rileva la presenza di aree tutelate quali il Parco delle Prealpi Giulie Settentrionali, Jof di Montasio e Jof Fuart e la Conca di Fusine da una porzione di territorio in cui sono presenti il sito Valloni di Riobianco e Malborghetto e Creta di Aip e Sella di Lanza (oltre ad altri siti di dimensioni molto limitate che possono essere considerate irrilevanti per la conservazione di specie che richiedono ampie aree, quali i grandi carnivori). Lo stesso effetto dovrebbe essere valutato per il triangolo Tolmezzo – Ampezzo – Ravascetto, in cui le attività antropiche, con riferimento particolare alla presenza di strutture sportive sciistiche, potrebbero arrecare disturbo durante il periodo di svernamento. Le tipologie ambientali per cui l'orso mostra generalmente preferenza (Swenson et al 2000) sono le aree boschive ad elevata produzione di frutti legnosi. Si dovrebbe perciò pianificare una gestione forestale tale da assicurare formazioni boschive non omogenee, produttive e diversificate. La regione biogeografica continentale ospita una presenza stabile di orso poco rilevante, molto probabilmente da considerarsi al limite dell'area di distribuzione.

Lince (*Lynx lynx*)

La lince ricompare in FVG alla fine degli anni 80, in seguito ad un processo di espansione dalla Slovenia. La presenza diventa stabile a partire dagli anni 90, anche in seguito alla regolamentazione delle attività venatorie in Slovenia nei confronti della specie (Filacorda 2004). Nel 2001 si riportavano 7 individui (www.kora.ch/sp-ois) e la maggior parte degli avvistamenti riportati da Filacorda (2004) dal 1993 al 1998 risultano essere localizzati in aree interessate dalla presenza di siti Natura 2000. La presenza della lince è riportata esclusivamente nella porzione appartenente alla regione biogeografica alpina del territorio regionale. In questa porzione di territorio le caratteristiche ambientali sono favorevoli per la presenza della lince, come anche dimostrato dall'elevata porzione di area occupata rispetto a quella potenziale (83%). La porzione Friulana della popolazione alpina di linci non sarebbe vitale se non in connessione con la porzione slovena. Essa potrebbe costituire la fonte per il processo di espansione già in atto verso ovest, in Trentino. A tale proposito, ogni attività di gestione dovrebbe essere comunque avviata in modo coordinato con i soggetti interessati oltre i limiti amministrativi della regione FVG. Dal punto di vista della ricerca e monitoraggio, il programma SCALP (status and conservation of the Alpine lynx population <http://www.kora.ch/en/proj/scalp/>), avviato già all'inizio degli anni 90, costituito da un gruppo di

esperti negli stati alpini, ha sviluppato un protocollo di monitoraggio correntemente in uso. Dove non ancora adottato, la regione FVG dovrebbe incoraggiarne l'adozione.

La lince è particolarmente sensibile al disturbo antropico e dipendente dalla presenza di specie naturali (ungulati selvatici). Raramente è causa di conflitti con le attività antropiche e non vengono denunciate perdite di bestiame domestico a carico della specie (Breitenmoser et al 2000). Il sistema delle aree protette della regione FVG dovrebbe perciò assicurare una qualità ambientale tale da permettere la presenza di specie di ungulati, e contemporaneamente, una oculata gestione venatoria.

Lupo (*Canis lupus*)

Il lupo è presente in modo sporadico nella regione FVG; la sua presenza non è stata confermata, benché il territorio presenti aree di elevata idoneità per la specie. L'unica possibilità di espansione potrebbe essere rappresentata da eventi di dispersione di individui provenienti dalla Slovenia. Nelle Alpi austriache è stata riportata la presenza di un maschio adulto nel 2007 (www.kora.ch/sp-ois), ma tale presenza non può essere considerata stabile. La gestione del territorio nei confronti di questa specie dovrebbe essere orientata alla prevenzione del conflitto e alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica, al fine di evitare potenziali conflitti.

Lontra (*Lutra lutra*)

La lontra (*Lutra lutra*), inclusa in All. II della Direttiva Habitat, è presente nella zona sud-orientale dell'Austria, lungo il confine con il Friuli Venezia Giulia e la Slovenia ed è stata recentemente segnalata a pochi chilometri da Tarvisio (UD); nell'ambito della redazione del Piano d'Azione Nazionale per la Conservazione della Lontra (Panzacchi et al., in prep.) è stata pertanto ipotizzata una possibile espansione in Friuli Venezia Giulia attraverso il bacino dello Slizza (ed eventualmente Tagliamento). Sono riportate anche segnalazioni non verificate per la porzione slovena del bacino dell'Isonzo (Soca) e su due dei suoi principali affluenti (Idrijca - Idria, e Vipava - Vipacco). Tali aree dovrebbero quindi essere attentamente monitorate, al fine di documentare un eventuale nuovo ingresso della lontra in Italia dall'Austria o dalla Slovenia. Le aree a maggiore idoneità per questa specie in FVG dovrebbero quindi essere individuate e considerate prioritarie per l'applicazione di misure di tutela e riqualificazione necessarie a facilitare la riespansione della popolazione e la stabilizzazione di eventuali individui colonizzatori.

Cetacei

Tursiope (*Tursiops truncatus*) - All. II Dir. Habitat; App. 2 Convenzione di Berna; All. A CITES

Segnalata in 3 dei 6 SIC/ZPS costieri presi in esame (Laguna di Marano e Grado; Foce dell'Isonzo-Isola della Cona; Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia). Le principali esigenze riguardano la presenza di ambienti costieri-lagunari caratterizzati da disturbo antropico medio-basso. Le principali minacce sono legate alla cattura accidentale nelle reti da pesca ed al disturbo derivante dalla presenza di natanti. Le priorità e misure di conservazione dovrebbero includere il controllo della **pesca** e la regolamentazione del **traffico di natanti**.

Stenella striata (*Stenella coeruleoalba*) - All. IV Dir. Habitat; App. 2 Convenzione di Berna; All. A CITES

Segnalata in 2 dei 6 SIC/ZPS costieri (nuova segnalazione per i SIC/ZPS Foce dell'Isonzo-Isola della Cona; Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia). Le principali esigenze riguardano la presenza di ambienti costieri-lagunari caratterizzati da disturbo antropico medio-basso. Le principali minacce sono legate alla cattura accidentale nelle reti da pesca ed al disturbo derivante dalla presenza di natanti. Le priorità e misure di conservazione dovrebbero includere il controllo della **pesca** e la regolamentazione del **traffico di natanti**.

Delfino di Risso (*Grampus griseus*) - All. IV Dir. Habitat; App. 2 Convenzione di Berna; All. A CITES

Segnalata in 1 dei 6 SIC/ZPS costieri (nuova segnalazione per il SIC/ZPS Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia). Le principali esigenze riguardano la presenza di ambienti costieri-lagunari caratterizzati da disturbo antropico medio-basso. Le principali minacce sono legate alla cattura accidentale nelle reti da pesca ed al disturbo derivante dalla presenza di natanti. Le priorità e misure di conservazione dovrebbero includere il controllo della **pesca** e la regolamentazione del **traffico di natanti**.

8.9 CONSERVAZIONE E GESTIONE DEGLI HABITAT PECULIARI SOTTO IL PROFILO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO

I criteri fissati dalla direttiva Habitat appaiono alquanto limitanti per quel che riguarda gli elementi di specificità geologica e morfologica che caratterizzano i diversi tipi di habitat di interesse comunitario. Infatti, i caratteri di interesse geologico morfologico compaiono solo quando sul soprassuolo non sia presente altra tipologia vegetazionale con "peso maggiore", mentre sono sicuramente molto sviluppati anche all'interno delle altre tipologie. E ancora, esistono specificità aventi carattere quasi puntuale che non possono trovar riscontro, ad esempio, in un confronto superficie tipo di habitat/superficie area protetta. E' il caso ad esempio di *pavimenti calcarei*, *grotte non ancora sfruttate turisticamente*, *sorgenti petrificanti*.

Nell'ambito del presente Manuale, sono stati individuati, tra i tipi di Habitat di cui all'Allegato I della Direttiva, quelli ove la peculiarità geologica e morfologica assume rilevanza particolarmente significativa ai fini della gestione:

Codice Natura 2000	TIPO DI HABITAT
8160	* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna
7220	*Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion)
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

Codice Natura 2000	TIPO DI HABITAT
8240	* Pavimenti calcarei
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>
1170	Scogliere
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
1130	Estuari
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
2130	*Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")
1150	*Lagune costiere
2270	*Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
2190	Depressioni umide interdunari
2250	*Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.

Le situazioni risultano sostanzialmente differenti per quel che riguarda estensione superficiale e pressione antropica, in relazione alla loro localizzazione nelle diverse unità orografiche. Pertanto, prendendo in considerazione la sostenibilità delle attività antropiche **all'interno delle aree tutelate e nelle aree circostanti**, vengono esaminate le principali problematiche di gestione a seconda della collocazione geografica (ambiti di montagna, di pianura, lagunare – costieri e Carso).

Ambito montano

I tipi di habitat maggiormente rappresentati sono:

8160 * *Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna*

8120 *Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)*

8110 *Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)*

8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*

8220 *Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica*

Nella zona montana in generale l'estensione delle aree tutelate è vasta, la naturalità dal punto di vista dell'ambiente fisico è ottima, le attività antropiche sono molto scarse. Riguardo le tipologie peculiari individuate si tratta, in gran parte, di aree in parete o lungo versante in naturale evoluzione morfologica, talora repentina in caso di dissesto. In caso di accumuli anomali lungo solchi torrentizi, è necessario intervenire tempestivamente per scongiurare l'innescò di pericolose colate detritiche (debris-flow).

Quando i dissesti interessano infrastrutture di uso pubblico risultano necessari interventi di messa in sicurezza, sistemazione e bonifica. In tali casi vanno effettuati, ove possibile, interventi di ingegneria naturalistica, soprattutto se all'interno di aree tutelate.

Ghiaioni e pareti scoscese, evidentemente, non si prestano a forme di attività antropica con l'eccezione dell'escursionismo e dell'alpinismo. In un'ottica di maggior fruizione turistico-naturalistica e ricreativa delle aree montane, appare indispensabile una strutturazione delle rete sentieristica diversa da quella attuale. Vanno individuati i percorsi facilmente accessibili ad un'utenza relativamente vasta e segnalati inequivocabilmente sul terreno. In tal modo da un lato si disincanta una pressione antropica diffusa, dall'altro si offrono maggiori garanzie di sicurezza all'utenza. La rete sentieristica esistente, in gran parte mantenuta dal CAI, continuerà invece ad essere utilizzata di fatto, come avviene tutt'oggi, da escursionisti in genere con una certa esperienza e allenamento.

La progressiva diminuzione delle attività in quota da parte dei valligiani ha portato alla drastica riduzione della manutenzione ordinaria e straordinaria del territorio, primo elemento nella prevenzione dei dissesti. In quest'ambito vanno pertanto favorite le attività legate all'uso compatibile del territorio, in modo che il valligiano sia il primo elemento del monitoraggio idrogeologico. Vanno incentivati gli interventi di bonifica e recupero di aree degradate all'interno dei perimetri. Può essere consentita l'attività di cava nel caso di pietra ornamentale, da considerare di lunga tradizione nella Carnia. L'auspicabile sviluppo di forme di attività legate al turismo ecocompatibile in quota (rifugi, agriturismi, malghe ecc) non deve comportare aumenti sostanziali del traffico lungo le piste forestali (transito oggi vietato ai privati).

Per quanto concerne l'attività legata allo sviluppo dei poli sciistici del Friuli Venezia Giulia, detto che le ipotesi di sviluppo rispetto alla situazione in essere riguardano essenzialmente la zps Alpi Giulie, si sottolinea che, in caso di intervento, si devono comunque prevedere tutta quella serie di interventi di messa in sicurezza idrogeologica e valanghiva necessari quando diventa prevalente l'uso pubblico di un territorio.

Ambiti di pianura

Nella zona di pianura le tipologie individuate come peculiari dal punto di vista geologico sono essenzialmente quelle legate a morfologie di origine fluviale.

I tipi di habitat maggiormente rappresentati sono:

3220 *Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea*

3240 *Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos**

3260 *Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculus fluitantis* e *Callitriche-Batrachion**

In tali zone, con particolare riferimento alle aree tutelate di dimensioni decisamente ridotte che rappresentano quasi una sorta di "lembi relitti", la priorità risulta quella della conservazione rispetto sia ad eventuali sottrazioni di superficie sia al pericolo di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee. In tali zone anche gli interventi di sistemazione idraulica che eventualmente fossero ritenuti necessari devono essere concepiti tenendo conto della tipologia e della specificità dei siti.

Nelle aree di maggior estensione presenti nell'Alta Pianura, le attività debbono essere compatibili con la la conservazione dell'assetto geomorfologico-idrogeologico generale.

All'interno dei perimetri oggetto di tutela, le attività di estrazione di ghiaia vanno escluse mentre quella di prelievo di inerti dagli alvei a garanzia dell'equilibrio idraulico dei corsi dovrebbe realizzarsi solo in caso di emergenza.

Eventuali attività di cava così come di discarica da posizionarsi all'esterno dei perimetri, dovrebbero essere poste ad una distanza tale da non creare interferenze per il frequente transito di mezzi pesanti.

Ambito lagunare - costiero

I tipi di habitat maggiormente rappresentati sono:

1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea

1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina

*2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche")*

*1150 *Lagune costiere*

Nella zona costiera l'estensione delle aree tutelate è notevole, la naturalità dal punto di vista dell'ambiente fisico è buona, le attività e le pressioni antropiche sono notevoli. Riguardo le tipologie peculiari individuate si tratta di Habitat con indici di copertura di superficie molto alti (Lagune costiere, distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea, banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina, dune., ecc)

Per la gestione di tali ambiti è indispensabile la sinergia tra gli Enti preposti alla pianificazione e con le realtà economiche locali.

Sono molteplici e non di poco conto gli elementi di pressione antropica che gravitano sulla Laguna e che incidono e incideranno sulla futura gestione.

L'assetto idraulico attuale della laguna è condizionato dalla presenza di un sistema di canali e di bocche-porti che riprendono, in alcuni casi, con sostanziali modifiche delle geometrie gli antichi tracciati. Il più importante è senz'altro il canale navigabile d'accesso dalla bocca di Porto Buso a Porto Nogaro e alla relativa Zona Industriale. Attraverso tale canale, profondo 7,5 m, accedono i mercantili. A ridosso di Porto Buso è posta la Litoranea Veneta, il canale navigabile di II classe che fa parte del sistema di collegamento idroviario parallelo alla costa tra le lagune veneto-friulane.

Diversi canali sono pure utilizzati per l'accesso ai numerosi porti nautici turistici all'interno del comprensorio lagunare.

Il perimetro dell'area tutelata, verso sud, confina con gli importanti centri balneari di Grado e Lignano Sabbiadoro che costituiscono da un lato un elemento di pressione antropica e dall'altro un'opportunità per diversificare l'offerta turistica.

L'area lagunare-costiera nel 1966 subì gli eventi dell'alluvione con acqua alta (2 m slm) e mareggiate che provocarono ingressioni di acque marine e lagunari. In seguito furono effettuati importanti interventi in merito alla sicurezza idraulica. In parte all'interno dell'area tutelata e in parte nella zona esterna sono presenti un complesso di opere di sistemazione e protezione idraulica (argini, moli guardiani, ecc), di protezione dall'erosione (pennelli, scogliere,...) e di ripascimento delle spiagge. Attualmente è in corso di predisposizione il Piano Stralcio per la sicurezza idraulica della laguna di Marano e di Grado ad opera dell'Autorità di Bacino della Regione Friuli Venezia Giulia.

Per quanto concerne la qualità di acque e sedimenti, va detto che la laguna costituisce una sorta di collettore della Bassa Friulana. La Bassa pianura è da decenni una fascia d'importanza socio-economica strategica, in quanto sono concentrate importanti e pesanti attività industriali (chimica, concerie, metalmeccanica ecc), agricole e di allevamenti. Fino a metà degli ottanta l'intera fascia era priva di idonei sistemi di trattamento dei reflui urbani. Da allora, con l'impianto di San Giorgio

di Nogaro e la condotta che scarica l'effluente in mare aperto oltre l'isola di Sant'Andrea, il problema dell'inquinamento delle acque lagunari è sensibilmente diminuito anche se permangono problemi di inquinanti nei fanghi dei canali.

Per tale motivo una vasta area, corrispondente alla laguna e alla zona industriale a ridosso della stessa, è stata individuata come area inquinata d'interesse nazionale (SIN). In tali siti qualunque intervento di movimentazione di materiale potenzialmente inquinato deve essere preceduto dalla caratterizzazione dei materiali.

Per la risoluzione delle problematiche delle bonifiche dei siti inquinati lagunari e della Bassa Friulana ai quali è soprattutto legato il problema dello smaltimento e/o reutilizzo dei fanghi di dragaggio dei canali si opera attraverso interventi a carattere d'urgenza predisposti dal Commissario per la Laguna, insediato da vari anni per gestire l'emergenza ambientale.

Uno sviluppo delle attività antropiche ecocompatibili non può prescindere dalla conservazione, anzi dal miglioramento dell'assetto morfologico-idrologico della laguna. Pesca, vallicultura, turismo naturalistico ed enogastronomico, utilizzo delle risorse geotermiche presenti in profondità (acque di falde artesiane profonde con temperature superiori a 30°) purchè esercitati in un contesto di regole definite, sono certamente attività che possono espletarsi all'interno delle aree tutelate.

Ma sono ancora altri e non di poco conto gli elementi di attività e pressione antropica che gravitano sulla Laguna e che incidono e incideranno sulla futura gestione:

- la navigabilità interna commerciale (canale navigabile d'accesso dalla bocca di Porto Buso a Porto Nogaro e alla relativa Zona Industriale e in subordine la Litoranea Veneta) e per il diporto nautico.
- gli importanti centri balneari di Grado e Lignano Sabbiadoro costituiscono da un lato un elemento di pressione antropica e dall'altro un'opportunità per diversificare l'offerta turistica.
- lo sviluppo dell'attività industriale nel comprensorio della Zona Industriale Aussa Corno e l'adeguamento e completamento dell'Impianto di depurazione del Consorzio Laguna.
- in merito alla presenza del Sito Inquinato d'Interesse Nazionale sarebbe auspicabile che dalla fase di emergenza si riuscisse a pervenire all'individuazione di interventi praticabili che se da un lato debbono consentire di ridurre l'inquinamento, dall'altro non dovrebbero stravolgere l'assetto naturalistico.

Ambito del Carso

I tipi di habitat maggiormente rappresentati sono:

8310 *Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*

8160 * *Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna*

8240 * *Pavimenti calcarei*

1170 *Scogliere*

Nella zona carsica in generale l'estensione delle aree tutelate è vasta, la naturalità dal punto di vista dell'ambiente fisico è discreta, la pressione antropica è molto elevata. Tale pressione deriva in buona parte dalla conformazione del territorio, una fascia di pochi chilometri tra la città di Trieste e un confine di stato. Fino a pochi anni orsono, ciò determinava l'obbligo di scelte forzate nel campo

della rete di trasporti, infrastrutture ecc. E ancor oggi, si discute sull'attraversamento del Carso da parte del Corridoio 5 - direttrice Lione - Kiev.

Riguardo la coerenza, la funzionalità e l'efficacia della gestione dell'area tutelata della Carso è indispensabile la sinergia con gli Enti territoriali preposti, con le comunità locali e le realtà economiche. In Carso, in particolare, si è in presenza di una popolazione residente in gran parte di lingua slovena, con cultura e tradizioni proprie, e di una situazione del tutto particolare per quanto riguarda l'assetto giuridico della proprietà dei terreni, derivante dall'epoca asburgica.

Per quanto concerne le tipologie peculiari di carattere geologico individuate si tratta Habitat aventi carattere quasi puntuale che non possono trovar riscontro, ad esempio, in un confronto superficie tipologia/superficie area protetta. E' il caso ad esempio di *pavimenti calcarei*, *grotte non ancora sfruttate turisticamente*.

Esiste un elenco delle cavità di maggior interesse scientifico e/o speleologico (una cinquantina) per le quali la Regione ha istituito una specifica forma di salvaguardia.

L'equilibrio ambientale sul Carso è delicato. Appare certo un aumento della pressione antropica, non fosse altro che per la caduta del Confine, il mutato quadro geopolitico a oriente e l'auspicato rilancio del porto di Trieste (aumento del traffico su gomma: commerciale e turistico).

L'aumento di pressione non si riferisce specificatamente agli habitat peculiari sotto il profilo geologico, localizzati e molto limitati come estensione areale, ma si riferisce al Carso nella sua accezione più vasta, l'area che dal punto di vista geologico, morfologico, speleologico costituisce un elemento di valenza naturale assoluta.

Con riferimento alla presenza degli habitat peculiari sotto il profilo geologico, localizzati e molto limitati come estensione areale, appare indispensabile in fase di piani di gestione, disciplinare anche le attività ritenute compatibili, secondo normative che comunque debbono tener conto del contesto geomorfologico specifico. Ad esempio andrebbero escluse le sistemazioni agricole che comportino modificazione morfologica a pavimenti calcarei, ghiaioni e scogliere .

Tra le attività compatibili all'interno si ritiene possano essere praticate

- le attività di escavazione di pietra ornamentale, per la una lunga tradizione in merito, oltre che per la pregevolezza dei materiali;
- il recupero di attività legate al territorio (agricoltura, allevamento, artigianato) anche in relazione al possibile sviluppo di un turismo ecocompatibile transfrontaliero visto che dal 2008 c'è il libero transito Italia- Slovenia, con la possibilità di andare e venire da e per l'intero territorio del Carso (in Slovenia ricade circa il 70 % del Carso Classico)

Tra le attività non solo compatibili ma da favorire all'interno e all'esterno delle aree tutelate:

- gli interventi transfrontalieri coordinati in materia di recupero aree degradate (ex cave, vecchie discariche, aree militari, ecc), di smaltimento e trattamento rifiuti, di gestione del sistema integrato delle acque (qualità, distribuzione, rete di smaltimento e depurazione) a tutela della riserva idrica carsica sotterranea costituita dalle acque del Timavo.

8.10 GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ATTIVITÀ VENATORIA

La legislazione in vigore nell'ambito del FVG appare in generale abbastanza adeguata (sebbene con alcuni limiti) a limitare gli impatti negativi che possono derivare dalla attività venatoria nei confronti di specie maggiormente minacciate, tenuto conto della necessità di promuovere azioni di tutela graduali con il coinvolgimento delle popolazioni locali.

Premesso che nella maggior parte dei casi la salvaguardia delle popolazioni appartenenti a specie selvatiche dipende prioritariamente dalla conservazione degli habitat appropriati, si possono evidenziare alcuni aspetti maggiormente problematici, specialmente ove sia fatto riferimento agli ambiti Natura 2000.

L'attività venatoria si concentra essenzialmente su specie piuttosto diffuse, con poche eccezioni. In questi ultimi casi (ad esempio la Pernice bianca – *Lagopus mutus*, il Forcello - *Tetrao tetrix* e la Coturnice - *Alectoris graeca*) speciali cautele sono necessarie.

I rischi maggiori che sembra opportuno evidenziare derivano nell'ordine da:

- Numero di cacciatori “troppo” elevato. Se il numero dei capi effettivamente prelevabili (non solo teoricamente) è molto basso lo stimolo ad abbattere specie non consentite può aumentare (cacciatore “soddisfatto” = cacciatore “educato”, Chelini *ex verbis*). Il numero dei cacciatori attualmente fissato dal PFR, specialmente in aree coltivate di pianura e collina, si basa anche sugli effetti del ripopolamento con soggetti provenienti dagli allevamenti. Non sempre tali ripopolamenti sono adeguati alle esigenze ecologiche del territorio e possono indurre a trascurare la conservazione (prioritaria) delle popolazioni residue della specie target, in condizioni di autosufficienza.
- Giornate / cacciatore. Una semplice misura della pressione venatoria (disturbo) può derivare dal prodotto n° cacciatori x giornate di caccia su una determinata superficie. Se tale indice è alto l'effetto della pressione venatoria, anche semplicemente per il disturbo derivante dal rumore degli spari, l'azione dei cani e via dicendo, si suppone possa avere qualche conseguenza negativa su specie non oggetto di caccia (spesso non chiaramente dimostrabile per mancanza di studi oggettivi, eccezion fatta per le zone umide e la relativa fauna). Volendo ridurre gli effetti negativi, ove accertati, può essere prudente limitare o il n° dei cacciatori, o le giornate di caccia, ovvero le superfici cacciabili. Nelle aree Natura 2000 (specialmente se ZPS) la pressione venatoria dovrebbe essere più bassa di quella prevista in zone di minore pregio.
- Aree “di rifugio” intese in senso lato. La istituzione di aree di rifugio, la cui scelta può essere eventualmente affidata alle organizzazioni dei cacciatori (ovvero imposta, come nel caso delle zone di ripopolamento e cattura, la bandite, le aree protette di cui alla L.N. n. 394/91) può essere una misura efficace per le specie che tendono a concentrarsi in zone relativamente piccole per ragioni di riposo o sicurezza. Si tratta di misure quindi efficaci essenzialmente nel caso degli uccelli acquatici, meno nel caso di specie che per natura tendono a distribuirsi uniformemente sul territorio (ad esempio: fasianidi, tetraonidi ecc.).
- Competenza dei cacciatori. La competenza e l'abilità nel riconoscere le specie sul campo *durante l'azione di caccia* non sempre (teoria a parte) è adeguata da parte dei cacciatori, specialmente ove si tratti di riconoscere al volo una specie cacciabile o in corsa un soggetto da prelevare, (ove si tratti di ungulati), da un'altra specie soggetta a protezione o, per gli ungulati, da un soggetto da risparmiare perchè appartenente a un sesso o ad una classe d'età non previste nel piano di abbattimento. Va tenuto conto del fatto che le specie protette sono in generale quelle più rare e che quindi, almeno in taluni casi, anche l'abbattimento per errore di pochi individui può rappresentare un danno grave, tra l'altro difficilmente verificabile a posteriori (i soggetti colpiti erroneamente possono non venire raccolti o possono facilmente essere occultati, a scampo di sanzioni). E' dunque necessario puntare su corsi preliminari alla concessione del porto d'armi per uso di caccia, alla ammissione in Riserva o al diritto di cacciare in una zona Natura 2000 ecc., che prevedano prove di riconoscimento delle specie “sul campo”, nonchè idealmente corsi di aggiornamento per i

cacciatori più anziani. Riducendosi il numero delle specie cacciabili (come è di recente avvenuto) i rischi di abbattimenti per errore diminuiscono.

- Coinvolgimento dei cacciatori nella gestione faunistica programmata. Con la recente legge regionale n. 08/08 speciale attenzione ed enfasi è stata dedicata a forme di caccia “programmata”. A fronte di una attenta programmazione venatoria, con un numero di cacciatori prefissato, e con un mondo venatorio reso partecipe dei problemi relativi alle specie minacciate, alla conservazione degli habitat ecc., esistono le premesse per un ulteriore miglioramento della situazione nel suo complesso. Poichè l’attenzione dei cacciatori è rivolta principalmente nei confronti delle specie target, risulta pertanto importante il coinvolgimento anche nelle operazioni di gestione e/o di tutela di specie e habitat minacciati (la cui esistenza e importanza sono spesso trascurati o sottovalutati da parte delle organizzazioni venatorie, se non addirittura viste con sospetto, come nel caso della tutela di rapaci e carnivori).
- Riduzione del bracconaggio. Forme di attività venatoria condotta al di fuori delle norme vigenti e, talora, nei confronti di specie non riconosciute quali cacciabili ai sensi delle leggi in vigore, tanto all’esterno che all’interno di aree protette, è purtroppo molto diffuso. Il bracconaggio ha effetti reali e potenziali alquanto deleteri, pertanto, nei confronti di specie la cui tutela è esplicitamente raccomandata dalle direttive comunitarie ovvero delle specie particolarmente protette ai sensi della normativa nazionale. Al fine di ridurre il problema al minimo è necessario potenziare il servizio di vigilanza da un lato e prevedere l’esclusione definitiva dalla possibilità di esercitare la caccia nei confronti di chi ha commesso infrazioni quali quelle sopra accennate. Se è vero che il fenomeno del bracconaggio non è esclusivo di chi è in possesso di regolare licenza di caccia va peraltro sottolineato che i controlli nei confronti di chi possiede le carte in regola appaiono estremamente difficoltosi. L’attività venatoria, svolgendosi per sua natura in aree remote e con pochi o nessun testimone, deve infatti essere basata su un rapporto di fiducia tra le autorità competenti e preposte alla vigilanza e chi è autorizzato a svolgerla.
- Corsi di aggiornamento per cacciatori e agenti di vigilanza. Al fine di ridurre sostanzialmente i fenomeni sopra accennati si raccomanda la realizzazione di corsi periodici con obbligo di frequenza rivolti soprattutto ai cacciatori soci di riserva o comunque residenti nel FVG aventi per oggetto la normativa ed il riconoscimento di campo delle specie faunistiche (mammiferi e uccelli), con speciale riguardo per quelli maggiormente in pericolo e tutelati dalle norme internazionali e nazionali in vigore. Tali corsi devono essere specialmente, ma non solo, organizzati a favore dei cacciatori più anziani non sempre aggiornati sulle modifiche di legge più recenti.
- Controllo delle specie invasive (predatori “opportunisti”) e di quelle alloctone. Col termine di “predatori opportunisti” (Perco 1998) si è voluto indicare un gruppo di specie che tendono ad aumentare numericamente in conseguenza del degrado del territorio ovvero del suo livello di antropizzazione. Casi emblematici sono quelli della Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), Gazza (*Pica pica*), localmente il Gabbiano reale (*Larus micahellis*) ecc. (tra i mammiferi la volpe). Sono specie “alloctone” quelle non native, quanto meno a livello nazionale ed eventualmente regionale (cfr DPR 357/97). Nei confronti di tali specie, premessa la impossibilità di intervenire con risultati apprezzabili mediante modifiche dell’habitat o interventi di contenimento incruenti, si ritiene in genere accettabile la programmazione di catture e/o abbattimenti (nel caso delle specie alloctone eventualmente miranti alla eradicazione) allo scopo di limitare l’impatto su specie di maggiore pregio o sugli habitat. In tal caso la possibilità di affidare direttamente ai cacciatori, preventivamente

selezionati e giudicati individualmente esperti, il compito di effettuare le catture e/o gli abbattimenti, appare di grande rilevanza. Attualmente tale opportunità è limitata sebbene le norme in vigore nel FVG individuino come esecutori varie categorie al di fuori degli agenti provinciali di vigilanza (LR 14/2007). Va tuttavia sottolineato che si tratta di una misura auspicabile, *ove realizzata con le dovute garanzie e controlli tecnico-scientifici*, specialmente nell'ambito dei siti Natura 2000. In effetti le deroghe al regime generale di tutela della fauna selvatica sono ammissibili qualora siano accertati gravi danni all'ecosistema, alle produzioni agricole eccetera e qualora non siano applicabili o efficaci soluzioni alternative.

- Ripopolamenti. I cosiddetti "ripopolamenti" a fini puramente venatori devono essere limitati e soggetti a rigida programmazione, specialmente ove si tratti di siti Natura 2000. In tal senso la L.R. 06/2008 fissa alcune restrizioni e cautele (limitazione all'utilizzo di specie e popolazioni autoctone ecc).
- Saturnismo. La tossicità delle munizioni in piombo è stata ampiamente dimostrata, ancorchè si tratti di pallini o proiettili ricoperti da guaine in altri metalli. Preliminarmente dovranno essere auspicabilmente vietate le munizioni in piombo quanto meno in tutte le zone umide. Il divieto dovrà essere gradatamente esteso all'intero territorio regionale, anche in rapporto alla disponibilità di alternative efficaci facilmente reperibili.

8.11 GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ATTIVITÀ DI PESCA E ACQUACOLTURA, PROFESSIONALE E SPORTIVA

L'ittiofauna è nell'impossibilità di far fronte con le proprie potenzialità a tutte le continue, rapide ed intense sollecitazioni esercitate dall'attività antropica; la soluzione che si impone è quella di ricercare una soluzione di equilibrio mediante azioni gestionali. Tali azioni si esplicano essenzialmente nel corretto indirizzo dell'attività di pesca e nel suo monitoraggio, che si tratti di pesca professionale o sportiva, in acque interne o in mare.

Non sarà una sola misura protettiva a risolvere i problemi creati dalla pesca, ma un insieme di provvedimenti organici variabili da zona a zona. In via generale le misure finora adottate a salvaguardia della fauna ittica – tanto per le acque interne quanto per il mare - sono:

Limitazioni nel numero delle catture - La limitazione del pescato giornaliero del singolo pescatore o dell'imbarcazione ha lo scopo di ridurre il prelievo totale (in numero di esemplari / in peso) durante la stagione di pesca, ma anche di concedere al pesce non pescato un ulteriore periodo di accrescimento prima della cattura, con l'eventuale possibilità di adempiere nel frattempo alla riproduzione.

Limitazioni di taglia - Uno dei provvedimenti di protezione maggiormente attuati è la cosiddetta misura minima, intesa come taglia al di sotto della quale la risorsa ittica pescata dev'essere restituita all'acqua. In generale viene considerata soprattutto un mezzo per consentire agli esemplari presenti di raggiungere la maturità sessuale e quindi riprodursi almeno una volta.

Limitazioni nel numero delle uscite di pesca - Ha le stesse funzioni della limitazione del numero delle catture. Questo provvedimento può avere diverse modalità di applicazione: ad esempio possono essere stabiliti dei giorni di chiusura totale della pesca durante la settimana, oppure si può lasciare libero il pescatore di scegliersi le giornate di pesca come meglio gli aggrada entro i limiti numerici fissati. Non vi sono differenze sostanziali nei riflessi sul popolamento ittico, e i motivi che stanno alla base dell'una o dell'altra scelta sono di diversa natura (ad esempio, facilità o meno nel controllare il rispetto della norma).

Limitazioni nel periodo di pesca - L'adozione di un calendario di pesca che preveda una stagione di prelievo limitata (sia con una chiusura generale che con periodi di divieto diversificati per le varie specie) è una delle misure di gestione più diffusamente adottate, e alla base di questo provvedimento vi è soprattutto la preoccupazione di garantire alla fauna ittica la necessaria tranquillità durante il periodo della riproduzione.

Limitazioni negli attrezzi da pesca - Queste limitazioni possono essere relative sia al numero sia al tipo di attrezzi usati. La preoccupazione del legislatore è comunque quella di evitare mezzi di cattura troppo efficienti (se non troppo impattanti sull'ambiente), in grado quindi di consentire probabilità di cattura troppo elevate.

Per le acque interne, le indicazioni per il futuro sono quelle di:

Garantire una corretta gestione dei ripopolamenti delle acque interne

I ripopolamenti sono destinati a compensare la riduzione nella capacità delle popolazioni ittiche di rinnovarsi autonomamente. Tale diminuzione è ormai evidente ed è assodato che nella gran parte dei corsi d'acqua al disotto della linea delle risorgive la riproduzione naturale delle specie ittiche è divenuta marginale, se non del tutto assente. Allo stesso tempo rimane l'esigenza di ripopolare ogni anno i canali artificiali, soggetti comunque ad essere prosciugati per ragioni tecniche. Ma i problemi si sono estesi progressivamente verso la zona montana, dove gli alvei di fondovalle sono stati ripetutamente sconvolti da piene violente e dai successivi lavori di sistemazione idraulica: a partire dalle alluvioni del 1996 e fino a quella del 2003 la sequenza di eventi negativi che hanno colpito i bacini montani ha generato gravi problemi alla fauna ittica. I lavori di sistemazione idraulica sono proseguiti inevitabilmente per anni ed ancora oggi esistono diversi cantieri attivi. A questi eventi imprevedibili si affianca la sempre maggiore diffusione delle derivazioni di acque superficiali, che stanno frazionando sempre più i corsi d'acqua. Ancora oggi comunque si osserva che i bacini montani richiedono interventi di ripopolamento meno massicci rispetto a quelli della bassa pianura, dove la densità del prelievo è maggiore, ma le potenzialità riproduttive dei Salmonidi sono quasi nulle.

La condizione da auspicare per il futuro è un recupero della capacità di rinnovamento delle popolazioni ittiche, ma nel quadro del mutamento continuo cui si sta assistendo è divenuto obbligatorio prevedere la necessità di gestire in futuro crisi sempre più ricorrenti. In quest'ottica si inserisce l'espansione dei programmi di ripopolamento ed il rinnovamento dell'impiantistica associata per queste operazioni. Purtroppo è divenuta prassi costante l'impiego di materiale adulto per via della sempre minore efficacia dei ripopolamenti effettuati con individui giovanili e quella quasi totale – in molti ambienti - delle immissioni di avannotti o uova embrionate.

Gli interventi di di ripopolamento devono essere volti ad ottenere una tutela sia qualitativa che quantitativa delle popolazioni ittiche del Friuli Venezia Giulia. Le azioni di ripopolamento devono essere stabilite sui principio della compensazione del prelievo (pesca) e di eventi sfavorevoli (per esempio prosciugamenti, predazione ecc.). Un' ulteriore funzione dei ripopolamenti deve essere quella di mitigazione gli effetti negativi dei cambiamenti che gli ambienti fluviali hanno subito negli ultimi decenni. La tutela qualitativa delle popolazioni ittiche deve essere perseguita attraverso l'impiego di materiale prodotto in proprio, derivante da popolazioni selvatiche, opportunamente caratterizzato sotto il profilo genetico. In questo senso è notevole lo sforzo in atto, da parte dell'Ente Tutela Pesca, nella produzione di esemplari di trota marmorata destinati ad essere immessi in numero crescente nelle acque idonee della regione.

Ancora, la pianificazione degli interventi di ripopolamento deve tener conto di due principi imprescindibili: lo stato di fatto delle popolazioni selvatiche e lo stato degli ambienti su cui si interviene. Tenendo conto delle caratteristiche di ogni corso d'acqua (o meglio di ogni tratto) sia dal

punto di vista ambientale che delle pressioni subite dalle popolazioni ittiche, la scelta del tipo di materiale da immettere varia annualmente o stagionalmente fra le uova embrionate, gli avannotti, il novellame od il materiale adulto. Quest'ultimo è quello destinato a compensare il prelievo derivante dall'attività di pesca, mentre gli esemplari di età inferiore vengono utilizzati per riequilibrare popolazioni mal strutturate, o per creare un "effetto volano" all'interno dei singoli bacini. I risultati migliori, per quanto riguarda la salvaguardia della fauna ittica ed il sostegno dell'attività di pesca, si ottengono attraverso una combinazione su scala di bacino dell'impiego di pezzature diverse in tratti distinti e caratterizzati. La scansione temporale degli interventi è altrettanto importante ed in tal senso è di importanza prioritaria la regola di non immettere mai giovani esemplari di Salmonidi nelle aree dove sono previste immissioni di adulti (principio di non sovrapposizione). Con un'opportuna pianificazione pluriennale è invece possibile immettere in uno stesso tratto avannotti, novellame e pesci adulti qualora gli interventi siano scalati nel tempo, in modo tale da introdurre esemplari di dimensioni tali da non costituire un pericolo (od una preda) per quelli precedentemente introdotti. Questi aspetti della pianificazione devono essere indicati come principio nel piano generale dei ripopolamenti e vengono stabiliti dal punto di vista operativo nei piani di dettaglio, elaborati nell'ambito dei collegi, o su area più vasta dei bacini.

Deve essere garantita la dovuta attenzione nella scelta dei tratti destinati a ripopolamento e dei quantitativi utilizzati, oltre che delle specie impiegate: potenziamento della produzione di trota marmorata, avvio della produzione del temolo, abbandono della produzione di trota iridea.

Adottare una gestione ottimale dei regimi idrici utile a garantire il deflusso minimo vitale ed evitare l'eccessivo sfruttamento delle risorse idriche

L'alterazione degli ambienti di acque correnti - prevalentemente dovuta alla riduzione delle portate fluenti a seguito di captazioni e derivazioni -, le modifiche della morfologia e del profilo degli alvei e l'aumento progressivo dell'immissione di scarichi civili e industriali, sono alcune delle cause dello squilibrio patito da molti corsi d'acqua, tale da determinare in tutto il territorio regionale la diminuzione della loro funzionalità e la contestuale loro capacità di sostenere le popolazioni di alcune specie ittiche, tra le quali sono presenti endemismi e specie inserite negli elenchi allegati alla direttiva comunitaria "Habitat" e come tali, di interesse comunitario.

E' irrinunciabile applicare il prima possibile, sull'intero territorio regionale e a tutte le derivazioni esistenti, le misure previste dalla legge regionale in materia di deflusso minimo vitale. Vanno inoltre adottati i criteri per definire la sostenibilità ambientale nell'uso dell'acqua, in particolare di quelli che limitino il numero e lo sviluppo delle derivazioni ammissibili per ogni corpo idrico, al fine di garantire su ciascuna asta fluviale la conservazione delle caratteristiche naturali e della funzionalità ecologica dell'ambiente.

In via cautelativa va sospeso il rilascio di nuove concessioni per la derivazione di acque pubbliche e le autorizzazioni relative alla realizzazione di nuovi impianti destinati all'uso delle acque la cui derivazione è già stata data in concessione, almeno fino a quando non saranno definiti i metodi per la determinazione del deflusso minimo vitale secondo i criteri stabiliti dal decreto ministeriale del 28 luglio 2004.

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino regionale con delibera n. 4 di data 24 settembre 2007 ha definito i criteri per la determinazione del calcolo del minimo deflusso vitale. Gli approfonditi studi compiuti dalla Segreteria tecnico operativa, con il costante supporto del Comitato tecnico, consentono di distinguere, al fine di garantire la massima tutela dei corpi idrici, le modalità di calcolo del minimo deflusso vitale per sorgenti, acque di risorgiva e bacini collinari e montani.

Applicare adeguate soluzioni per la risalita dei pesci lungo i corsi d'acqua interrotti da briglie, eseguite con criteri naturalistici

L'attività umana condiziona e modifica la struttura dei sistemi fluviali: la realizzazione di dighe e traverse ha effetti negativi sulle popolazioni ittiche naturali, determinando una diminuzione della biomassa e la scomparsa o l'estinzione di alcune specie. Infatti dighe e traverse vengono spesso costruite senza tener conto dell'esigenza di rispettare il continuum ambientale per le esigenze di conservazione della fauna ittica autoctona e dei grandi migratori in particolare: vengono ostacolate le necessità di compiere migrazioni riproduttive o trofiche, vengono interrotte le vie di comunicazione tra acque interne e mare per le specie migratrici anadrome o catadrome.

In particolare le conseguenze degli sbarramenti costruiti dall'uomo sui corsi d'acqua portano a:

- limitare le possibilità di riproduzione o di accrescimento adeguato;
- diminuire le possibilità di sopravvivenza per carenza di ossigeno o cibo in determinate zone del fiume che rimangono isolate;
- frammentare le popolazioni di una specie in gruppi isolati e impediti i ripristini a monte dei popolamenti che generalmente sono depauperati dalle piene;
- diminuire le possibilità di incroci con conseguente diminuzione della variabilità genetica in quanto i gruppi si trovano isolati riproduttivamente, senza poter incrociarsi con individui della stessa specie. Questo fenomeno può causare, in presenza di malattie o di eventi particolari, l'estinzione di tutto un gruppo.

Nella pur indispensabile costruzione di manufatti in ambiti fluviali vanno allora applicati i principi del River Continuum Concept (sviluppati da Vannote ed altri sin dal 1980 Vannote, R. L.; Minshall, G. W.; Cummins, K. W.; Sedell, J. R. and Cushing, C. E. (1980), The river continuum concept. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, **37**, 130-137): tale modello rappresenta il fiume come una successione di ecosistemi interconnessi dove un qualsiasi tratto costituisce l'ambiente di uscita per il tratto precedente e di entrata per quello successivo, permettendo scambi di materia ed energia. In questa interpretazione ha quindi fondamentale importanza l'interconnessione tra i vari ecosistemi fluviali presenti nel bacino, e la possibilità per l'ittiofauna di spostarsi lungo il fiume ne è forse l'espressione lampante.

La realizzazione di passaggi per pesci (c.d. "scale di risalita") costituisce il passaggio obbligato per pesci per mezzo di una via d'acqua, rappresentando altresì un vero e proprio "corridoio ecologico" capace di contribuire agli scambi necessari alla vita del fiume. Secondo questa prospettiva le scale di risalita per pesci devono essere progettate con l'obiettivo di assicurare a tutti gli esemplari presenti la possibilità di percorrere con facilità e senza stress la rampa. Questo implica la necessità di conoscere la composizione dell'ittiofauna presente e le caratteristiche di dinamicità delle diverse specie, al fine di adeguare ad esse le caratteristiche progettuali dell'opera. Un passaggio artificiale correttamente progettato e realizzato deve essere compatibile con le capacità natatorie e di salto dei diversi individui presenti nel corso d'acqua, ed in modo particolare si deve tener conto della resistenza alla velocità della corrente caratteristica delle varie specie.

Le scale di risalita possono schematicamente essere differenziate in: passaggi naturali (rampe in pietrame, canali by-pass, fish ramps), passaggi tecnici (a fenditure laterali, a bacini successivi, passaggi Denil), passaggi speciali (passaggi per anguille, chiuse da pesci, ascensori da pesci).

Non esiste una metodologia standard da seguire per la costruzione di passaggi per pesci, poiché le situazioni variano caso per caso e dipendono dall'entità dell'ostacolo, dalla portata del corso d'acqua e dalle specie ittiche presenti. Il principio generale da seguire è quello di attrarre i pesci migratori a valle dell'ostacolo e di stimolarli a passare a monte.

Per il comparto marino e lagunare, l'indicazione per il futuro è quella di dare piena attuazione a quanto pubblicato dal "Progetto Adri.Blu" - Interreg III A Alto Adriatico ed in particolare alla "Gestione Sostenibile delle attività di pesca e delle risorse alieutiche dell'Adriatico" comprendente le *"norme tecniche di gestione per un uso sostenibile, da parte delle PMI di pesca ed acquicoltura, delle risorse naturali e biologiche del mare"*.

Lo studio, conclusosi recentemente e basato sul coinvolgimento di istituzioni, operatori, associazioni di categoria ed accademici delle due sponde dell'Adriatico, è volto ad indicare il percorso per pervenire alla costituzione del "Distretto di Pesca Alto Adriatico", vale a dire un'area regolata da norme comuni e condivise, governata dai principi della Politica Comune della Pesca, avente funzioni di organo istituzionale deputato alla gestione della politica comune nello spazio alto adriatico. Quest'organo andrebbe quindi ad allinearsi alle politiche e direttive comunitarie che, per la specifica parte di interesse, sono le direttive 79/409/CEE "Uccelli", 92/43/CEE "Habitat", 2000/60/CE "Acque", 2007/2/EC "Inspire" e 2008/56/CE "Strategia per l'ambiente marino". Il regolamento di riferimento (2002 /2371/EC "Riforma della Politica Comune della Pesca") ha 4 assi portanti, tra cui quello di un approccio a lungo termine alla gestione della pesca per cui vengono stabiliti obiettivi a lungo termine per il conseguimento e/o il mantenimento di livelli sicuri di pesce adulto negli stock comunitari.

Benché di norma il "distretto di pesca" viene costituito – per la legislazione nazionale – unicamente in aree marine omogenee, il lavoro svolto per l'alto Adriatico ricomprende anche le acque interne, avendo constatato che da queste proviene una parte importante della produzione della pesca (soprattutto quella dell'acquacoltura) e che tra i due ambiti di intervento esistono forti interazioni.

In sintesi, il documento citato riporta un insieme di "raccomandazioni ai fini della definizione di "norme tecniche di gestione". Per il tema "gestione e sfruttamento delle risorse ittiche" si tratta di 18 raccomandazioni totali; per il tema "maricoltura" le raccomandazioni sono 5 (cfr. Box 8.1). Tutte le raccomandazioni derivano dall'analisi di 3 documenti di lavoro redatti collegialmente (Stato dell'arte, Analisi delle criticità, SWOT) e mirano ad uno sviluppo duraturo delle risorse del settore ittico. Tale sviluppo verrebbe messo in atto per mezzo di un piano di sfruttamento compatibile con la produttività dell'alto Adriatico, volto a massimizzare sul lungo periodo tanto la produzione quanto l'occupazione, riducendo al contempo gli impatti ambientali a livello sito-specifico (ad esempio: aree di pregio ambientale) e sulla globalità del sistema sfruttato.

BOX 8.1 RACCOMANDAZIONI DEL PROGETTO ADRI.BLU

Gestione e sfruttamento delle risorse ittiche

- 1) Istituzione di tavoli di coordinamento interregionale tra le diverse competenze regionali coinvolte (ambiente, sanità, demanio, attività produttive, agricoltura, ecc.)
- 2) Favorire, sia con strumenti normativi che finanziari, una corretta gestione ed informazione degli operatori anche mediante l'istituzione di una rete di aree in cui la pesca è limitata, nel tempo e nello spazio, ma fruibile soltanto ad alcuni sistemi di pesca o vietata (Zone di Tutela Biologica), a scopo di ripopolamento passivo, opportunamente distribuite entro le acque territoriali delle 12 miglia dalla costa, anche temporanee, pure attraverso il riutilizzo di piattaforme metanifere dismesse, per le quali esistono esperienze consolidate.
- 3) Salvaguardare la fascia costiera dalla pesca a strascico, soprattutto attraverso la costituzione/modifica di ZTB (trasferimento oltre 6 miglia dalla costa di queste attività), ad eccezione del piccolo strascico (entro 10 TSL e 150 HP, fatti salvi limiti meno restrittivi per il golfo di Trieste) nei mesi invernali e per alcuni tipi di pesca gestita (banchi di ostriche, ecc.).

- 4) Favorire forme di autogestione, analogamente a quanto avviene per i bivalvi fossori pescati con draga idraulica, anche per altre specie di molluschi stanziali, caratterizzate sia da un mercato consolidato (ostriche, lumachine), sia da un auspicabile utilizzo commerciale quale *Anadara spp.*
- 5) Favorire lo sviluppo della piccola pesca artigianale soprattutto attraverso lo sfruttamento di specie poco sfruttate (ad es. *Hinia reticulata*), tramite l'ampliamento delle specie pescabili o il miglioramento delle tecniche di pesca (pesca delle pannocchie con le nasse, uso dei parangali sulle sabbie residuali, ecc.)
- 6) Riequilibrare la capacità di rinnovamento della risorsa e la capacità di cattura, riconducendo le dimensioni delle imbarcazioni a strascico, in stazza e potenza, alle caratteristiche strutturali ed alla capacità portante del bacino, soprattutto attraverso gli strumenti delle nuove costruzioni e dell'ammmodernamento
- 7) Salvaguardare, in accordo con gli operatori della pesca, fondi pregiati ad elevata biodiversità (ad es. sabbie residuali, trezze, tagnùe) dall'azione della pesca a strascico effettuata con i rapidi o altri tipi di draghe
- 8) Favorire esperienze di ripopolamento, sia attivo che passivo, per alcune specie individuate sulla base di parametri bio-ecologici, economici ed a seguito di esperienze positive pregresse a livello di bacino (evitando proposte di "pura immagine"). Tali interventi potranno riguardare in primo luogo molluschi bivalvi e cefalopodi
- 9) Adottare sistemi di controllo sulle imbarcazioni per la verifica dell'attività di pesca (*Blue box*) da parte delle organizzazioni di produttori e degli enti di gestione
- 10) Attenuare l'impatto e ridurre la capacità e lo sforzo di attrezzi a bocca rigida per la pesca di molluschi (draghe idrauliche, rapidi, ecc.)
- 11) Incrementare il grado di compatibilità ambientale delle tecniche di pesca mediante l'introduzione di attrezzature di pesca selettive e più efficienti di quelle attualmente in uso
- 12) Predisporre forme di gestione degli spazi a terra a favore della pesca e della maricoltura, anche tramite il rafforzamento delle infrastrutture e dei servizi portuali
- 13) Favorire l'integrazione tra l'attività di pesca, turistico ricreazionali (pescaturismo, ittiturismo, pesca sportiva, diving, ecc.) e di maricoltura
- 14) Attuare strumenti di gestione integrata per attenuare la conflittualità tra mestieri
- 15) Individuare percorsi di fuoriuscita dal settore della pesca anche attraverso forme di incentivazione
- 16) Applicare un continuo monitoraggio delle catture e dello scarto delle diverse attività di pesca mediante operatori a bordo
- 17) Integrare le raccomandazioni sopra esposte sulla base dell'approccio ecosistemico
- 18) Affermare il concetto di condivisione degli stock tra paesi rivieraschi adriatici

Maricoltura

- 1) Definire un "piano regolatore" per nuove aree da adibire alla maricoltura sulla base, in particolare, della capacità trofica del sistema, dell'impatto ambientale, della sicurezza della navigazione, della tipologia delle strutture, delle specie allevabili
- 2) Favorire lo sviluppo di un polo tecnico scientifico per lo sviluppo e la salvaguardia della molluschicoltura
- 3) Favorire la riconversione tecnologica delle mitilcolture
- 4) Favorire la diversificazione delle forme di molluschicoltura dell'alto Adriatico
- 5) Nella costa orientale valorizzare l'allevamento autoctono primario rispetto a quello alloctono secondario

Il documento integrale è disponibile all'indirizzo: <http://www.altoadriatico.com/download/ADRI.BLU.italiano.pdf>

8.12 GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE NON AGRICOLE

Il Sistema regionale delle aree tutelate del Friuli Venezia Giulia è costituito da due parchi naturali regionali, dodici riserve naturali regionali ed un sistema di aree tutelate incluse nella Rete Natura 2000, che conta 56 SIC e 8 ZPS: questo patrimonio naturale qualifica altamente il territorio regionale sotto il profilo naturalistico e ambientale, e deve essere attentamente tutelato e valorizzato in quanto costituisce un'importante opportunità di sviluppo sociale ed economico della regione. Sfruttare le risorse in modo più efficace ed efficiente rappresenta una condizione per conseguire una gestione corretta del territorio, una miglior tutela di habitat e specie, e per orientare il sistema socioeconomico verso una maggiore sostenibilità ambientale e verso modelli di produzione, consumo e ricerca in grado di creare un indotto economico ed occupazionale dei comparti ambientali.

In questa sede si intende porre in evidenza le linee guida per una corretta gestione ambientale nelle attività produttive non agricole e per lo sviluppo sostenibile, desunte attraverso una lettura mirata degli strumenti di pianificazione regionale, quali il Piano Territoriale Regionale adottato nell'ottobre 2007 ed il Piano Regionale di Sviluppo 2007 – 2009; il primo infatti mette in coerenza con il contesto fisico, ambientale ed economico le strategie regionali, rappresentandole sul territorio; il secondo stabilisce gli indirizzi dello sviluppo economico e sociale, in armonia con le indicazioni regionali in ambito urbanistico/territoriale.

Di seguito viene quindi ricostruito un quadro delle linee guida per lo sviluppo sostenibile e per la riduzione degli impatti sulle componenti naturali, con particolare riferimento ai settori industriale, commerciale e turistico; viene fatto esplicito riferimento alle problematiche presenti nei singoli aggregati utilizzati nell'ambito dell'analisi degli aspetti socio-demografici ed economici non agricoli del S.A.R.A.

Settore industriale

Come si è visto in Friuli Venezia Giulia la diffusione capillare delle aree industriali ed artigianali riguarda la maggior parte dei comuni della collina e dell'alta e bassa pianura; per questo motivo le linee di indirizzo individuate per il settore industriale dovranno essere prese in particolare considerazione riguardo i possibili impatti generati sulle aree tutelate ricadenti negli aggregati di **alta pianura/collina**, di **bassa pianura**, della **laguna** e del **Carso**; in queste aree, infatti, il settore industriale risulta molto sviluppato e diffuso, e può generare più verosimilmente impatti sugli habitat e sulle specie.

Il rispetto per l'ambiente e la sostenibilità ambientale costituiscono nel PTR un impegno fondamentale a sostegno delle politiche produttive e territoriali; vengono promossi, in quest'ambito, processi finalizzati al miglioramento della qualità ambientale certificabile (ad esempio certificazioni EMAS o ISO 14001) allo scopo di ridurre gli impatti ambientali dell'attività produttiva e monitorarne gli effetti.

La compatibilità ambientale, è infatti da intendersi come punto qualificante e di forza nell'ambito produttivo industriale, soprattutto se riconosciuta mediante sistemi di certificazione europei ed internazionali; essa può consentire al settore industriale di raggiungere livelli di ottimizzazione e, per contro, di ridurre le interazioni negative tra gli insediamenti produttivi ed aree vulnerabili.

Inoltre, il PTR indica quale obiettivo prioritario la necessità di “evitare la dispersione delle localizzazioni industriali, puntando piuttosto sulla formazione di economie di agglomerazione e sullo sviluppo di parchi scientifici tecnologici”; ciò, oltre a comportare benefici dal punto di vista

economico, consente anche di ottimizzare la localizzazione delle aree industriali, limitando al massimo i possibili impatti negativi delle attività produttive sulle aree ad elevato valore ambientale.

Tale aspetto è da tenersi in particolare considerazione negli aggregati di alta e bassa pianura, nei quali la dispersione delle aree industriali risulta particolarmente accentuata, e ancor di più nell'aggregato del Carso, dove in un territorio relativamente ristretto sussistono valori paesaggistico-ambientali, quali l'ambiente Carsico e la costiera Triestina, ed aree interessate da agglomerazione portuale-industriale.

È altresì opportuno rispettare i necessari requisiti di sicurezza, in special modo nelle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante; sono molti, infatti, i comuni del S.A.R.A. nei quali si rileva la presenza di stabilimenti che trattano sostanze chimiche pericolose: tra questi sono da citare S. Dorligo della Valle, Trieste (aggregato **Carso e Costiera triestina**), Campofornido, Buia, Sequals, Osoppo, Maniago, Travesio, Spilimbergo (aggregato **Alta pianura/Collina**), S. Giorgio di Nogaro, Torviscosa, Carlino (aggregato **Laguna**), Monfalcone (aggregato **Bassa pianura**).

Si riportano di seguito alcuni obiettivi da conseguire nell'ambito del settore industriale, così come indicati nel Quadro delle conoscenze e delle criticità del PTR 2007:

- assicurare prioritariamente lo sviluppo e l'efficienza degli aggregati industriali assoggettati alla gestione dei Consorzi e di quelli ricadenti fra i Distretti industriali, anche incentivando la certificazione di ecogestione e audit delle imprese e dei territori interessati;
- consentire l'insediamento industriale nelle aree di interesse ambientale e paesaggistico, per le attività che risultino in grado di integrarsi con le risorse esistenti e di rispettare i principi di tutela naturalistica delle direttive comunitarie;
- favorire la delocalizzazione degli impianti industriali a rischio elevato di incidente e inquinamento o che presentino forti incompatibilità ambientali e paesaggistiche;
- introdurre nelle aree a più alta densità e concentrazione industriale criteri selettivi dell'offerta degli spazi industriali che si rendano via, via disponibili, in modo da favorire le imprese industriali a minor impatto ambientale, a minor consumo di spazio e di energia ed a più alto contenuto tecnologico;
- programmare e localizzare strutture per la raccolta ed il trattamento dei rifiuti industriali.

Commercio

Come si è visto (cfr. **Allegato A**), lo sviluppo del settore commerciale interessa non solo i comuni del S.A.R.A. facenti parte degli ambiti costiero e di pianura ma anche alcuni comuni dell'area montana, ed in particolare quelli che godono di un certo sviluppo del settore turistico (Tarvisio, Forni di Sopra).

Il PTR 2007 individua come scelta di fondo per il settore commerciale quella di sviluppare prioritariamente i sistemi commerciali esistenti con finalità di tutela, salvaguardia e buon uso del territorio, attraverso la concentrazione delle attività nei siti già strutturati consentendone il consolidamento e l'ammodernamento competitivo. Ciò al fine di garantire un equilibrio del sistema distributivo regionale, evitando un'eccessiva dispersione degli insediamenti commerciali, con conseguente sovrautilizzo del territorio, anche attraverso il riuso di complessi edilizi dismessi o dequalificati, prossimi a nodi infrastrutturali. Vanno, inoltre valutate misure atte a contrastare problemi di accessibilità e di flussi di traffico indotto, in modo da evitare fenomeni negativi di congestione e da rispettare i valori storico-culturali, paesaggistici e naturalistici del contesto.

Per ciò che riguarda in particolare l'area montana (aggregato alpino), il Piano Strategico Regionale colloca l'area di Tarvisio in una posizione di tutto rispetto nel quadro della potenzialità turistica, mirando ad aumentarne l'attrattività e l'offerta in termini di strutture e servizi (anche commerciali), per rafforzarne il ruolo anche nell'ambito dell'economia montana.

Il PTR punta ad implementare la rete commerciale attraverso il riutilizzo di "contenitori" edilizi dismessi presenti nei territori comunali quale conseguenza degli eventi che hanno portato all'abbandono di caserme, strutture di confine, sedi ferroviarie, ecc; ciò, oltre a concorrere al recupero almeno parziale del patrimonio edilizio, consentirebbe di evitare riduzioni di aree libere naturali, la cui conservazione risulta fondamentale per la caratterizzazione dell'ambiente montano.

Turismo

Per quanto riguarda il Sistema regionale delle aree tutelate, il fenomeno turistico interessa in particolar modo le aree costiere (aggregati della laguna e del Carso), legate al turismo balneare, e quelle alpine, legate al turismo invernale. Come si è visto (cfr. **Allegato A**), in alcuni comuni (Lignano Sabbiadoro, Tarvisio, ecc) si possono verificare situazioni di saturazione fisica, con conseguenti pressioni sulle risorse naturali. A tale riguardo, il PTR promuove una serie di azioni, per le quali ai tradizionali poli attrattori del turismo regionale, si possano aggiungere processi di valorizzazione di peculiarità turistiche estesi ad ambiti più ampi, favorendo il turismo diffuso. In questo modo è possibile ottenere positivi effetti economici in più ampie aree della regione, contribuendo ad evitare eccessive pressioni su aree limitate.

È quindi opportuno sviluppare il turismo secondo forme alternative legate alle qualità ambientali della regione, monitorandole costantemente proprio per evitare l'insorgere di squilibri sul territorio, e di quelle criticità già riscontrate nell'ambito del settore. Occorre, inoltre, evitare che eccessive concentrazioni infrastrutturali possano introdurre forti pressioni in aree già eccessivamente frequentate. Gli strumenti di pianificazione e gestione dovranno, dunque, mirare alla tutela degli aspetti paesaggistici e alla conservazione delle risorse naturali, degli habitat e delle specie.

Per quanto concerne l'**area costiera** (aggregati **lagunare** e del **Carso**), secondo il PTR i considerevoli valori paesaggistico-ambientali sono spesso sottoposti a pressioni significative da alcune attività antropiche, tra cui quelle legate al turismo. Questi effetti "impongono un approccio integrato alla pianificazione e alla gestione delle risorse e dello spazio dell'area costiera, ponendo quale obiettivo la tutela degli ecosistemi naturali in coordinamento con il benessere sociale dell'ambito, al fine di permetterne comunque lo sviluppo economico".

Infatti, il territorio costiero, unitamente a quello dell'entroterra carsico, costituiscono due elementi fondamentali per lo sviluppo di un turismo sostenibile. È necessario ricercare "un'integrazione della 'risorsa mare', vista nelle sue componenti di diportismo nautico, crocerismo, pesca con l'insieme delle attività agricole dell'entroterra (produzioni di nicchia, viticoltura, olivicoltura, floricoltura, orticoltura) con quelle agrituristiche, indirizzandole verso forme di turismo ecocompatibile".

Si riportano di seguito alcuni degli obiettivi prioritari del PTR relativi al turismo nelle aree costiere che interessano maggiormente in questa sede; essi possono riassumersi:

- nella messa in coerenza delle diverse iniziative che gravitano sulla costa, entroterra incluso in quanto coinvolto dalle attività indotte, allo scopo di rafforzare il carattere complementare dei due poli turistici maggiori (Lignano Sabbiadoro e Grado) e di estendere l'offerta anche verso territori meno urbanizzati allo scopo di coniugare il turismo stagionale con quello diffuso;

- nella definizione della sostenibilità per gli insediamenti, per la ricettività e per le attrezzature, ivi compresi i posti barca;
- nella proposta di soluzioni atte al superamento della monodirezionalità dello sfruttamento delle risorse turistico-balneari, valorizzando i connotati storico-ambientali del tessuto urbanistico degli insediamenti e le peculiarità dell'ambiente naturale;
- nel riequilibrio delle situazioni di eccessiva concentrazione;
- nel rafforzamento delle relazioni tra la costa e l'entroterra per l'attivazione di sinergie con attività connesse a quelle turistiche (agro-alimentare, cultura, sport, artigianato), che tendano a dare continuità all'offerta a prescindere dal periodo estivo.

Al fine di coniugare le esigenze di sviluppo turistico con la tutela paesaggistico-ambientale, il PTR ritiene necessarie discipline da parte degli strumenti di pianificazione che, “privilegiando il recupero e/o la sostituzione del patrimonio esistente, lo incrementino sotto il profilo qualitativo e di immagine complessiva, evitando compromissioni di aree di rilevante interesse paesaggistico e naturalistico e pervenendo al recupero e riuso di aree degradate”.

Inoltre, per quanto riguarda la nautica da diporto, il PTR indica “di contenere il più possibile l'artificializzazione dei siti costieri attraverso attente valutazioni opzionali finalizzate a ricercare ipotesi localizzative più rispondenti alle esigenze della sostenibilità”.

Per quanto riguarda le **aree montane**, la regione promuove e sostiene la realizzazione di interventi volti ad applicare nei Comuni montani gli obiettivi e i contenuti definiti con la “Convenzione delle Alpi” per uno sviluppo sostenibile delle aree alpine. In base a tale convenzione, “le politiche di pianificazione territoriale e di sviluppo mirano all'armonizzazione degli interessi economici con le esigenze di protezione dell'ambiente, con particolare riguardo alla salvaguardia e al ripristino dell'equilibrio ecologico e della biodiversità delle regioni alpine, della diversità dei siti e dei paesaggi naturali e rurali, nonché dell'identità dei siti urbani di valore”.

Considerando in particolare l'**aggregato alpino** il PTR mira all'adeguamento infrastrutturale degli impianti sciistici, dell'accessibilità, nonché alla riqualificazione e il potenziamento del livello ricettivo; inoltre, punta ad aumentare l'attrattività turistica e in tal senso a migliorare l'economia montana. È ovvio che queste esigenze devono essere adeguate a quelle della conservazione degli habitat e delle specie che vivono in ambito alpino.

In tal senso, risulta opportuno prevedere discipline per la riqualificazione degli insediamenti turistici prioritariamente attraverso il recupero e la sostituzione del patrimonio esistente, evitando di intaccare aree naturali ancora intatte.

Inoltre, per favorire lo sviluppo di un modello di turismo sostenibile, l'azione di valorizzazione sul contesto territoriale montano deve essere rivolta anche a “migliorare la conoscenza e la fruizione di ambiti minori, talvolta d'intorno ai poli strategici [Tarvisio, Forni di Sopra], che se adeguatamente attrezzati possono comunque svolgere un ruolo di volano verso una forma di turismo itinerante”, contribuendo ad evitare fenomeni di sovraffollamento concentrati in pochi centri. Risulta pertanto indispensabile individuare “itinerari turistici alternativi, attraverso i quali poter riscoprire e valorizzare le identità storico culturali ancora presenti nell'insediamento montano, pedemontano e collinare regionale”.

Altro aspetto rilevante è quello della riqualificazione dei servizi di ricettività attraverso l'adozione di tecnologie per ridurre i consumi e, più in generale, gli impatti ambientali, anche prevedendo l'implementazione di SGA, l'applicazione di Ecolabel, ecc. Ciò è ovviamente valido non solo con riferimento ai servizi ricettivi dell'area montana, ma di tutte le aree a notevole sviluppo turistico.

In ogni caso, al fine di evitare i fenomeni di sovraffollamento e le eccessive concentrazioni dei visitatori nel tempo e nello spazio, appare opportuno favorire lo sviluppo di un turismo sostenibile diffuso; occorre cioè incentivare l'agriturismo, la fruizione culturale, le visite ai parchi ed alle altre aree protette, gli itinerari enogastronomici, ecc, valorizzando le mete poste nella fascia intermedia tra il mare e la fascia montana, sempre ponendo una particolare attenzione alla sostenibilità ambientale delle varie attività ed al rispetto degli habitat e delle specie tutelate. Si tratta di un turismo che comporta un uso meno aggressivo delle risorse fisiche e naturali, e che, "pur avendo un minor effetto di trascinamento economico rispetto al turismo nelle tipologie consolidate, concorre a completarne l'offerta".

Il PTR, oltre a perseguire l'attuazione di azioni che favoriscano la destagionalizzazione dell'offerta turistica, mira alla valorizzazione turistica di alcune mete alternative, come il comprensorio archeologico di Aquileia (aggregato lagunare), riconosciuto "Patrimonio Mondiale dell'Umanità" dall'UNESCO, il comprensorio di Torviscosa (aggregato lagunare) per le emergenze di archeologia industriale, il Carso, il Cividalese e le Valli del Natisone (aggregato di alta pianura/collina), le colline moreniche e i castelli, ecc.

Infine, altro aspetto che in questa sede assume una notevole rilevanza, è la valutazione della capacità di carico per quelle aree tutelate che possono verosimilmente essere sottoposte ad eccessive pressioni da parte dei visitatori. Il calcolo della *Carrying Capacity* di un'area protetta si può rivelare, infatti, uno strumento di particolare utilità per la regolamentazione nel tempo e nello spazio degli accessi, in modo da limitare il più possibile gli impatti negativi che il fenomeno turistico è in grado di causare sulle componenti naturali.

8.13 GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ATTIVITÀ AGRICOLE E ZOOTECNICHE

Le aree agricole comprese nelle ZPS e nei SIC di cui alle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE (*Natura 2000*), ai sensi degli artt. 36 (a) e 38 del Reg. (CE) n. 1698/2005 sono soggette ad una serie di limitazioni di impiego, come viene riportato dalla Misura 213 del PSR FVG. Per tutte le aree tutelate indistintamente, valgono alcune limitazioni, indennizzate dalle compensazioni dovute agli imprenditori operanti entro tali zona e che aderiscono a determinati impegni.

La Misura si propone di implementare, a livello regionale, le Direttive comunitarie per la protezione di specie animali e vegetali e di habitat di interesse naturalistico. Le norme di salvaguardia e misure di conservazione comportano degli specifici vincoli per la tutela degli habitat e delle specie. Alcuni di questi vincoli comportano riduzioni della produzione e/o incremento dei costi per gli agricoltori, che pertanto devono essere opportunamente indennizzati. Le limitazioni sono dovute all'esigenza di salvaguardare le nidiate degli animali, presenti tra l'inizio della primavera e l'estate inoltrata, nei terreni agricoli compresi nelle aree tutelate.

Le attività vietate riguardano:

- lo sfalcio dei prati e dei prati-pascoli nel periodo compreso tra il 15 aprile e il 15 luglio;
- il pascolo con carico superiore a 2 UBA/ha/anno ed il divieto assoluto di pascolo tra l'1 marzo e il 15 luglio;
- ildissodamento o qualsiasi intervento atto ad alterare il suolo, il cotico vegetale e la composizione floristica dei prati naturali e seminaturali di cui alla legge regionale 29 aprile 2005, n. 9 (Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali).

A fronte di tali limitazioni, vengono previste delle compensazioni, pari ad € 110 per ettaro e per anno per il divieto di sfalcio, € 90 per quello di pascolo ed € 110 per l'impossibilità di effettuare dissodamenti e messe a coltura.

Il PSR regionale prevede, inoltre, una serie di interventi finalizzati alla mitigazione degli impatti dell'agricoltura sull'agroecosistema e sulla conservazione di habitat e razze zootecniche in via di estinzione. Le azioni stesse vengono sintetizzate alle pagine seguenti. In tal senso, il Programma di Sviluppo delle zone rurali, prima richiamato, prevede delle incentivazioni per gli agricoltori che intendono aderire alle azioni finalizzate all'introduzione di criteri di ecosostenibilità nella gestione agricola.

Gli aspetti peculiari dell'attività agricola su cui bisogna intervenire per prevenire impatti negativi sull'agroecosistema, sono, in tutte le situazioni ambientali, i seguenti:

- divieto di aprire strade che intersecano le aree protette, se non strettamente necessarie all'attività agricola, nonché di asfaltare quelle esistenti;
- divieto di bruciare i residui delle colture erbacee, che devono invece venire incorporati nel terreno;
- divieto di trasformazione di pascoli permanenti in seminativi, come peraltro previsto da norme sia regionali, sia nazionali;
- come meglio spiegato nella trattazione di dettaglio per le tipologie specifiche, sono incoraggiati i ripristini, sfruttando le provvidenze previste dal PSR FVG, degli elementi di seminaturalità una volta presenti nell'agroecosistema ed eliminati negli anni dell'intensificazione dell'agricoltura;
- sempre in applicazione di quanto previsto dal PSR, vengono promossi gli interventi di ammodernamento delle aziende e di miglioramento *dell'animal welfare*, nonché dell'adeguamento alla normativa di prevenzione dell'inquinamento da nitrati;
- vengono promosse tutte le iniziative, atte a prevenire il fenomeno dell'abbandono delle terre marginali, che provoca degli squilibri agroecosistemici, difficilmente recuperabili;
- le pratiche agricole e forestali non altrimenti specificate devono uniformarsi a quanto previsto dalla normativa regionale e, ove la stessa fosse carente, a quanto previsto dal Codice di Buona Pratica agricola e, per i casi specifici, dalla Disciplina del regime di ecocondizionalità.

Dopo aver esaminato le linee guida di massima, cui gli agricoltori che operano in ZPS e SIC devono adeguarsi, e dopo aver indicato quali misure di sostegno sono poste a disposizione degli imprenditori che intendono migliorare il rapporto tra produzione agricola ed agroambiente, vengono di seguito descritte le tipologie ambientali esistenti e le esigenze, le priorità e le misure di indirizzo per la sostenibilità delle attività antropiche all'interno delle aree tutelate e nelle aree circostanti.

La trattazione delle esigenze, priorità e delle misure di indirizzo viene esposta, per maggiore chiarezza, relativamente ad ogni tipologia ambientale di cui all'art. 4 della Lr 14/06/2007, n. 14, che comprenda aree di interesse agricolo.

A) Ambienti aperti alpini

Questi ambienti sono stati modificati dall'azione antropica sia per la creazione di aree coltivate, sia per la continua pratica dell'alpeggio, legato alla transumanza verticale ed orizzontale, che alcuni autori fanno risalire al VI° millennio AC¹ ed altri da 3-8.000 anni prima².

Gli ambienti montani sono contraddistinti dalla presenza di pascoli primari e secondari. I primi sono i pascoli xerofitici montani, posti in aree dove le condizioni meteorologiche e pedologiche non

¹ Forni G. "Gli albori dell'agricoltura", REDA 1990.

² Pignatti S "Ecologia del paesaggio". Utet 1994

consentono l'insediamento di una vegetazione arborea o arbustiva. I secondi sono invece originati dall'azione antropica, mediante il disboscamento e la trasformazione delle superfici ex forestali in pascoli permanenti.

Nel primo caso, la fragilità del cotico erboso costituisce l'aspetto peculiare. Il cotico stesso può essere danneggiato dal sovrapascolo, cioè dall'eccessivo carico di bestiame fatto gravare sulla superficie pascolativa. In questo caso, il danneggiamento del manto erboso porta a fenomeni di erosione superficiale, che innescano un degrado dell'orizzonte superficiale detritico, in genere di scarso spessore. Il fenomeno del sovrapascolo risulta, nelle Alpi, meno frequente rispetto gli Appennini, mentre molto più preoccupante appare il fenomeno opposto, legato all'abbandono o semiabbandono dei pascoli³. I malgari sono sempre di meno e sempre più anziani e, pertanto, meno disposti ad affrontare le fatiche della transumanza verticale. Il cotico erboso non più pascolato⁴ viene degradato come composizione floristica, poiché le essenze meno competitive vengono soverchiate da quelle più aggressive, non più controllate dal pascolo. L'associazione vegetale viene banalizzata nel corso di pochi anni, rompendo l'equilibrio creato da millenni di utilizzo da parte degli animali.

Nei pascoli secondari, oltre agli impatti appena descritti, il fenomeno che appare più frequente è costituito dal ritorno di vegetazione arbustiva nelle superfici a pascolo. Laddove questo avvenga grazie al ritorno di specie autoctone, ciò costituisce una fase preclimacica che presenta aspetti positivi per motivi idrogeologici, ma negativi per quanto concerne aspetti paesaggistici e faunistici⁵. Nelle aree più favorevoli, può innescarsi invece un rimboschimento spontaneo con essenze alloctone, quali la robinia e l'ailanto. In queste condizioni, oltre ai danni per il paesaggio e la fauna, la flora autoctona si troverebbe a competere con invasive molto più aggressive, il che produrrebbe nel lungo periodo ricadute ambientali di difficile previsione.

La conservazione degli equilibri sistemici in aree alpestri aperte deve prevedere il mantenimento, con interventi anche di tipo finanziario, di un tasso minimo di pascolamento nelle aree stesse. La gestione dei pascoli deve essere condotta mediante valutazione preventiva del carico sostenibile e redazione di appositi piani di pascolamento. Se si vuol tutelare l'equilibrio agroecosistemico delle aree pascolative montane, in esse deve essere garantito un livello di pascolo pari almeno il 25-30% del carico ottimale per il bestiame ovino, mentre può arrivare al 40-50% nel caso del bestiame bovino⁶. La presenza degli agricoltori, in questo contesto, è preziosa per il ruolo insostituibile di curatori delle sistemazioni idraulico-forestali, che assicurano la difesa dal dissesto del territorio montano ed alto collinare.

Il mantenimento di un livello di pascolo, ancorché minimo ma sufficiente per la tutela degli equilibri viene incoraggiato dalle misure del PSR FVG ed, in particolar modo, dalla Sottomisura 214, azioni dalla 1 alla 6, pur con le limitazioni legate alla Misura 213. Il pascolo, ove possibile, dovrebbe venire condotto con razze ovicaprine, bovine ed equine tradizionali del FVG, in un'ottica di conservazione della biodiversità anche nel settore zootecnico. L'esistenza di marchi di qualità, relativi sia alla filiera latte sia a quella carne, potrebbe consentire di ottenere prezzi più elevati di

³ Sabatini S., Argenti G. "Abbandono dei pascoli e cambiamenti della vegetazione" 2001

⁴ La gestione delle risorse pastorali nelle aree protette, Argenti G., Bianchetto E., Stagliandò N., Talamucci P., Progetto. Finalizzato MiPAF "Gestione delle risorse prato-pascolive alpine" 2001.

⁵ Pienkowsky M., Bignal E., "The Historical and contemporary importance of herbivores for biodiversity", European Forum of Nature Conservation and Pastoralism, 1999

⁶ Argenti G, Bianchetto e, Sabatini S., Stagliandò N., Talamucci P, "Indicazioni operative per la gestione delle risorse pastorali nei parchi nazionali"; in "Linee guida per la gestione sostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali", Ciancio O., Corona P., Marchetti M., Nocentini S., Accademia Italiana di Scienze Forestali 2002.

quelli spuntabili con le normali *commodities*, costituendo così un ulteriore incentivo al mantenimento di aspetti tradizionali dell'agricoltura di montagna del FVG.

Per favorire gli allevamenti di montagna, sono disponibili delle Azioni della Misura 214 del PSR, quali l'Azione 3 -Mantenimento dei prati e Azione 4 -Recupero e mantenimento dei pascoli. Ottime sinergie possono essere ottenute con l'allevamento di razze autoctone, sia bovine sia ovine, promosso dall'Azione 5.

B) Ambienti misti mediterranei

L'agricoltura della fascia costiera e di altopiano delle province di Gorizia e Trieste presenta degli aspetti pedoclimatici molto diversi da quelli delle altre aree del FVG. Le condizioni sono molto più sfavorevoli, ciononostante sono presenti delle produzioni di notevole interesse storico-agrario e gastronomico. Per la vitivinicoltura, esiste dal 1985 una DOC "Carso", contraddistinta da caratteristiche diversificate tra le zone comprese nella DOC stessa. In provincia di Trieste sono presenti dei vitigni autoctoni (il rosso Terrano sulla costa e il bianco Vitovska all'interno), adattati alla povertà dei suoli ed all'inclemenza della Bora. La produzione viticola è integrata dalle varietà Malvasia istriana e dalla Glera, popolazione locale del Prosecco, che forniscono ottimi vini bianchi. Nella fascia costiera si riscontra l'esistenza di una DOP di OLIO "Tergeste", posta ai limiti estremi dell'olivicoltura. Le cv locali, Biancheria e Carbona, producono un olio profumato con retrogusto piccante.

I pascoli dell'altopiano, posto immediatamente a monte della ristretta fascia costiera, sono ancora utilizzati dagli allevatori ovicaprini; nelle zone più impervie o difficili da raggiungere si riscontra l'avanzata della boscaglia, per abbandono del pascolo. Sono presenti delle razze ovicaprine "Carsoline", tutelate dai programmi di sviluppo rurale. La zootecnia è in stato di abbandono nella provincia di Gorizia, mentre in quella di Trieste la presenza di buoni sbocchi di mercato incoraggia gli allevatori alla prosecuzione dell'attività.

L'entroterra della costa triestina mantiene degli aspetti agroambientali particolari, quali la sopravvivenza di parte rilevante dei terrazzamenti, realizzati nel corso dei secoli mediante costruzione delle murature di contenimento con pietrame a secco. Come in altre zone costiere protette e/o tutelate, site nel Gargano, nell'Arcipelago Toscano e nelle Cinque Terre e in tante altre coste italiane, i terrazzamenti compongono un aspetto qualificante del paesaggio agrario e un presidio insostituibile a garanzia degli equilibri idrogeologici del territorio. La rete di muretti esercita, da secoli, un'opera di regolazione dei deflussi idrici dai pendii terrazzati; lo scorrimento dell'acqua meteorica viene frenato dai terrazzamenti e dai muretti a secco, riducendo gli effetti erosivi dello scorrimento stesso e prevenendo, pertanto, fenomeni franosi. Questo aspetto positivo viene a mancare quando i muri, non venendo regolarmente ripristinati dagli agricoltori, cominciano a cedere. A seguito dell'abbandono dell'agricoltura delle terrazze, la rete di murature tende progressivamente a crollare, sotto l'azione della vegetazione spontanea e degli agenti atmosferici.

A tutela di queste particolari sistemazioni idraulico-agrarie esiste un puntuale strumento del PSR di agevolazione per gli agricoltori che intendano ripristinare e mantenere tali sistemazioni, costituito dalla Misura 216 - sostegno agli investimenti non produttivi, Azione 1 - Manutenzione straordinaria di muretti a secco divisorii e di sostegno a terrazzamenti.

C) Ambienti steppici

Nell'alta pianura friulana sono presenti vaste aree steppiche, costituite dai magredi, posti nei conoidi alluvionali più grossolani dell'alta pianura friulana. Queste pianure sono state da sempre

occupate da prati poveri, sfruttati con pascolo stagionale e ridotti sfalci di fieno primaverili⁷. La tessitura ciottoloso-sabbiosa dei suoli esistenti rendeva inutilizzabili come seminativi tali superfici. L'ampliamento delle aree irrigue ha consentito, in alcuni casi, la trasformazione in seminativi irrigui. I magredi stanno attraversando una fase di degrado, legato al loro abbandono come pascolo ed al loro utilizzo come discariche, strade e piste da motocross etc. Alcuni di questi sono stati inseriti in Siti Natura2000, ai sensi della Dir. CEE 1992/43: tra essi includiamo i Magredi del Cellina e Vivaro, siti in comune di Cordenons (Pn); di San Foca e Maniago, in comune di Montereale Valcellina (Pn).

In tali ambienti dovrebbe venire vietata qualunque trasformazione di carattere agrario, consentendo solo l'utilizzo come prati pascoli. Lo sfalcio dei prati deve essere incentivato, sfruttando le misure del PSR specifiche per le aziende agricole, comprese nei perimetri di ZPS e SIC. Lo sfalcio deve essere eseguito nelle epoche previste dalla Misura 213 del PSR FVG, cioè evitando di falciare tra le date del 15 aprile ed il 15 luglio. La perdita del primo taglio, che in genere fornisce almeno il 50% del fieno prodotto ogni anno, viene compensata dalla Misura suddetta con la corresponsione di € 110 per ettaro. I tagli permessi devono essere eseguiti arrecando il minimo danno possibile alla fauna e, in particolar modo, all'avifauna nidificante. Oltre a scegliere oculatamente i momenti per l'esecuzione degli sfalci, devono essere osservate le cautele previste dalla letteratura in questione⁸. In primo luogo, lo sfalcio deve iniziare partendo dal centro degli appezzamenti e avanzando verso i bordi degli stessi; deve essere lasciata intatta una fascia perimetrale di 1,5 ml. Le barre delle falciatrici devono essere alzate di 10 cm dal suolo e munite di strumenti (barre di involo) con catene ed altro, che allontanino gli animali prima che entrino in contatto con gli organi falcianti.

Il pascolo deve essere eseguito, preferibilmente, con bestiame ovicaprino, appartenente a razze autoctone della regione.

Per le aree irrigue, comprese in zone di protezione, vanno vietati eventuali ampliamenti dei perimetri irrigui, come già previsto dall'art. 4 della Legge regionale 29 aprile 2005, n. 9 (Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali). BUR 04/05/2005. Nelle aree già irrigate, comprese nel Piano decennale⁹, vanno adottate le norme di tutela dell'agroambiente, indicate al successivo punto H).

Per determinare quali aree richiedano particolari attenzioni in materia di inquinamento da nitrati, possono venire consultate le carte "Capacità di attenuazione del suolo nei confronti dell'inquinamento da nitrati" dell'ERSA (Agenzia regionale sviluppo agricolo) del FVG, relative alle province di Pordenone, Gorizia e Trieste. Anche per questa tipologia, è possibile avviare o proseguire attività zootecniche, sfruttando le Azioni 3 -Mantenimento dei prati, 4 - Recupero e mantenimento dei pascoli e 5 -Allevamento di razze animali di interesse locale in via di estinzione.

D) Zone umide

In tali zone l'agricoltura è, ordinariamente, presente solo in superfici ridotte, poste in genere presso i confini dell'area. Tali aree sono peraltro caratterizzate spesso da forte intensività colturale e, di conseguenza, da rilevanti impatti agroambientali.

7 "Magredi: un territorio da scoprire" Edizioni Biblioteca dell'Immagine WWF – Pordenone. Ideazione e coordinamento: L. Centazzo, S. Fabian Testi di Stefano Fabian

8 Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "I miglioramenti ambientali a fini faunistici" Genghini M. 1994

9 Regione autonoma FVG Servizio Bonifica ed irrigazione "Programma decennale opere pubbliche di bonifica e di irrigazione.

Il vero problema di tali aree è costituito dall'esistenza, a monte delle zone umide, di vasti bacini imbriferi, spesso costituiti da aree di bonifica, più o meno recenti. Questi bacini sono ordinariamente destinati ad un'agricoltura intensiva. Nelle aree poste a monte delle zone umide andranno adottate le stesse misure di mitigazione degli impatti agroambientali, descritte al successivo punto H).

In tali aree va specificamente incoraggiata la costituzione di habitat, sfruttando le possibilità offerte dalla sopra citata Misura 214 del PSR, Sottomisura 2 – agricoltura che fornisce specifici servizi ambientali, ricorrendo all'azione 1. Tale azione, come descritto in seguito, comprende un serie di compensazioni, destinate a chi intende procedere alla costituzione ed alla manutenzione di habitat naturali e seminaturali, come le siepi cespugliate e/o alberate, i boschetti, i piccoli specchi d'acqua, i prati stabili naturali ed i sistemi macchia-radura. Vengono inoltre incoraggiate le coltivazioni “a perdere”, per la fauna selvatica. La presenza di colture a perdere è fondamentale nella stagione autunnale e in quella invernale, sia per il *pabulum* che creano, sia per il riparo che offrono alla fauna.

Grazie alle possibilità offerte da queste misure, è possibile pianificare degli interventi di rinaturazione, sia su terreni privati sia, preferibilmente su suoli pubblici. Oltre agli aspetti di prevenzione di dispersioni di nutrienti ed altri inquinanti di origine agricola nell'ambiente, queste aree potrebbero fungere da zone tampone, intercettando e immobilizzando gli elementi inquinanti, provenienti da zone poste a monte. Oltre alla valenza agroambientale, va considerata anche quella paesaggistico-culturale, legata al mantenimento e/o al ripristino di elementi del paesaggio agrario, risalenti all'epoca precedente la bonifica.

La rinaturalizzazione di un'area umida richiede l'esecuzione di un progetto, curato da esperti di diversa formazione (agronomo, forestale, zoologo, botanico, paesaggista etc.), un'accurata analisi dello stato attuale del sito e della storia recente del sito stesso.

Come detto da vari autori, citati in bibliografia, queste piccole isole di seminaturalità svolgono un ruolo prezioso come rete ecologica, creando delle aree di protezione e riposo per la fauna entro le aree agricole.

E) Ambienti fluviali

Per tali ambienti valgono le stesse considerazioni fatte per il punto F) *Zone umide*. Le zone fluviali subiscono l'impatto indiretto di una gestione non ecosostenibile dei terreni agrari, posti ai lati dell'asta fluviale. Le linee guida della gestione agricola in ottica di sostenibilità ambientale vengono sintetizzate al punto seguente.

In un contesto di agricoltura intensiva diffusa, acquista particolare rilevanza la ricostituzione ed il mantenimento delle fasce tampone ripariali (*buffer stripes*)¹⁰ che si sono dimostrate in grado, in condizioni molto simili a quelle della pianura friulana, di abbattere del 90% il livello dell'azoto nitrico trovato nella soluzione circolante in campo¹¹. L'efficienza di rimozione aumenta con la larghezza della fascia riparia, che in generale può variare tra i 10 m (previsti anche dal D.Lgs.152/99) e i 150 m. Il livello di trattenimento dell'azoto lisciviato, pari al 90% prima riportato, può venire raggiunto anche da una fascia di 5-10 metri¹²; per quanto riguarda il fosforo, l'aliquota

¹⁰ Nardini A., Monaci M., Boz B., Schipani I., Sogni D. “Come costruire una strategia di riqualificazione fluviale”, Alberi e territorio, n.7/8 2004.

¹¹ Borin M., Bigon E. “Abbattimento dell'inquinamento con fasce tampone ripariali”, Informatore agrario 11/2001.

¹² Balestrino R., “Ruolo delle fasce riparie nella dinamica dei nutrienti: esperienze condotte in un'area umida del Parco del Ticino”, in Atti Convegno "Fasce tampone crescono: alberi, acque e paesaggio rurale", Regione Lombardia 2006

del macroelemento trattenuta dalla fascia di vegetazione è riportata pari all'80%¹³. Altri Autori¹⁴ riportano la capacità di depurazione di un metro quadro di vegetazione ripariale completa (erba, cespugli ed alberi) pari ad 1,0 abitanti equivalenti.

Gli effetti positivi della presenza di fasce riparie sulla biodiversità, nonché la valenza economica oltre che ambientale delle fasce stesse come componenti delle reti ecologiche sono stati evidenziati da numerosi Autori, tra cui citiamo solo alcuni¹⁵.

F) *Ambienti agricoli*

La disamina delle tipologie, nel caso delle aree agricole, richiede una ulteriore suddivisione. L'agricoltura della collina del FVG, nel corso degli ultimi decenni ha risentito di due successivi fenomeni. La collina friulana, alla fine della seconda guerra mondiale, era tradizionalmente occupata da vaste superfici a vigneto. Negli anni della intensificazione dell'agricoltura, (anni '60 e '70 dello scorso secolo), la meccanizzazione spinta ha portato all'abbandono delle sistemazioni tradizionali ed all'esecuzione di vasti movimenti di terra, finalizzati all'accorpamento dei campi, per facilitare l'impiego dei mezzi meccanici sempre più potenti. Dopo la metà degli anni '90, con la ripresa della vitivinicoltura, la collina è stata interessata da vasti investimenti di vigneti, in genere realizzati con maggiore attenzione alle esigenze di carattere agroambientale.

Le aree di pianura che si trovano in ambienti agricoli provengono, molto spesso, da bonifiche più o meno recenti. In tali aree l'agroecosistema si è evoluto parallelamente alle trasformazioni agrarie, avvenute nel corso degli ultimi decenni.

La gestione dell'agricoltura nelle aree tutelate deve essere condotta, al minimo, secondo i criteri dell'agricoltura integrata o ecocompatibile, dettati per la Regione FVG dal Decreto del Direttore centrale risorse economiche agricole, naturali, forestali e montagna n. 647 del 5 aprile 2007. Tali direttive sono indirizzate ai beneficiari degli aiuti previsti dall'Azione f1 A1 -**Sensibile riduzione dell'impiego di concimi e fitofarmaci**- della misura f "Misure Agroambientali" del Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006 (*pubblicato sul Supplemento ordinario n. 12 del 27 aprile 2007*). In un'ottica di semplificazione e di riduzione del carico normativo e burocratico, già gravante sull'attività agricola, appare più razionale adeguarsi a norme e regole già esistenti, collaudate ed elaborate negli scenari della Regione FVG, piuttosto che creare delle nuove norme *ad hoc*. Per tutto ciò che non viene contemplato nel documento prima indicato, valgono le norme previste dal Codice di Buona Pratica Agricola normale, di cui al DM n. 86 del 19 aprile 1999.

Gli agricoltori sono incoraggiati ad informarsi e a pianificare, dopo attenta valutazione di pro e contro, l'adozione dei canoni dell'agricoltura biologica. Tale adesione non può che essere volontaria, data le notevoli mutazioni che comporta nella gestione aziendale. Nel medio-lungo periodo, molto probabilmente molti imprenditori agricoli, operanti entro i perimetri delle aree a ZPS e SIC, troveranno più logico e, forse, anche più conveniente aderire ai canoni dell'agricoltura biologica, tenendo conto delle compensazioni previste per la conversione e del regime di prezzi più favorevole.

¹³ Peterjohn W.T., Correll D.L., "Nutrient dynamics in an agricultural watershed: Observations on the role of a riparian forest", *Ecology*, 65, 1466-1475.

¹⁴ Ghetti P.F., Pantani C. "Contributo delle concimazioni e degli allevamenti zootecnici all'inquinamento dei corpi idrici" in "Agricoltura ed Ambiente", Accademia Nazionale dell'Agricoltura, 1992

¹⁵ Petersen R. C., e L. B., Lacoursière J. "A Building-block Model for stream restoration" in *River Conservation and Management*, Boon e al., 1992.

Nel momento attuale (ottobre 2007), dopo anni di prezzi di mercato poco gratificanti, le *commodities* agricole stanno raggiungendo valori elevati. Pertanto, nel momento attuale, voler forzare una conversione al biologico porterebbe soltanto a comprensibili levate di scudi degli agricoltori e delle loro organizzazioni professionali.

Come detto nella parte introduttiva, l'agricoltura della pianura bassa friulana è basata sulla coltivazione intensiva dei seminativi, basata su tre o quattro colture prioritarie. La coltura principale resta il mais da granella, coltivato spesso in omosuccessione o in avvicendamento saltuario con soia e, più raramente, cereali autunno vernini. Un'altra coltura erbacea di pieno campo a ciclo primaverile estivo, la barbabietola da zucchero, ha perso sensibili spazi per le mutazioni di mercato, intervenute con la nuova OCM Zucchero (Reg. CE n. 318-319-320/2006).

H.1) Effetti agroambientali della maidicoltura ripetuta

Le modalità di conduzione della coltura maidicola non risultano, generalmente, impostate con un'ottica di ecosostenibilità. La maidicoltura ripetuta obbliga ad effettuare le lavorazioni del terreno in autunno o a fine inverno, quindi in genere con terreno non in tempera. Le frequenti irrigazioni, richieste dalla forte consumo idrico della coltura, costipano superficialmente il suolo, soprattutto se eseguite con pioggia di forte intensità. Inoltre, la raccolta del granoturco a ciclo lungo, insieme a quella del mais in secondo raccolto, avvengono normalmente ad ottobre, ed in tale periodo la mietitrebbia deve spesso operare su terreni bagnati¹⁶, con danni gravi per la struttura del terreno stesso¹⁷. Se il danno alla struttura non ha grande rilevanza nei terreni sciolti, come avviene nell'alta pianura, nelle terre limoso-argillose della bassa pianura gli effetti di lungo periodo appaiono spesso gravi. La struttura del suolo non può venire ricostituita, e le conseguenze sono la frequente formazione di crosta superficiale, l'indurimento delle zolle e il maggior tempo necessario per asciugare. Gli effetti suddetti appaiono esasperati dall'impoverimento in sostanza organica del terreno, che rende ancora più difficile la formazione della struttura¹⁸. Gli effetti negativi potrebbero essere mitigati dalla semina di ibridi più precoci che, richiedendo un minor numero di irrigazioni e consentendo la trebbiatura a settembre con terreno ancora asciutto, arrecano meno danni all'equilibrio fisico del terreno, portando però a produzioni inferiori.

Gli effetti della monocoltura di mais sul contenuto di sostanza organica del terreno, passando dai tradizionali sistemi agrari della pianura padana, che vedevano il mais ed altri cereali avvicendati col prato, sono stati descritti da vari Autori. Sono riportate in letteratura riduzioni della sostanza organica, dopo 11 anni, del 10%¹⁹, imputabile soprattutto all'aumento delle lavorazioni²⁰. Il mais richiede forti dosi di azoto che, in mancanza di fertilizzazioni con letame e/o liquame, devono essere completamente fornite con concimi chimici. La distribuzione di 300-350 (e oltre) unità di azoto per ettaro può portare a gravi danni per l'agroambiente, se non si rispettano dei criteri di razionalità. Le distribuzioni devono essere frazionate il più possibile tra la semina e la fase di accrescimento e poste a ragionevole distanza di tempo dalle irrigazioni. La pratica, purtroppo ancora seguita, di scaricare tutto o gran parte dell'azoto alla semina appare irrazionale,

¹⁶ Baldoni R., Giardini L. "Coltivazioni erbacee", Patron ed. 1982

¹⁷ Giardini L., "Agronomia generale", Patron ed. 1986.

¹⁸ Bonciarelli F. "Agronomia generale", Edagricole 1992

¹⁹ Spallacci P., Lanza F. "Sistema colturale a mais continuo: tredici anni di prove nella Pianura padana. 2) Fertilità del terreno" Informatore agrario, 32/1981 in Toderi G., "Problemi conservativi del suolo in Italia" in Agricoltura ed Ambiente op. cit.

²⁰ Spallacci P., Montorsi M. "Confronto tra ordinamenti cerealicolo-industriali su terreni argillosi padani. Fertilità del terreno: variazioni dei parametri essenziali nell'arco di 12 anni" Genio rurale, 2/1988 in Toderi G., "Problemi conservativi del suolo in Italia" in Agricoltura ed Ambiente op. cit

economicamente assurda e gravida di conseguenze negative per l'inquinamento da nitrati delle acque superficiali e profonde.

Il diserbo è una pratica indispensabile, a causa dell'abbandono sia degli avvicendamenti colturali, sia delle lavorazioni consecutive (assolcature, sarchiature etc.), divenute troppo onerose. L'impiego continuo e spesso eccessivo di prodotti triazinici, insieme alla comparsa di nuove specie infestanti, ha portato nei passati decenni alla diffusione di una flora di sostituzione atrazino-resistente. Il diserbo ha costituito l'aspetto più impattante della maidicoltura sull'agroambiente nel passato, fino al reperimento diffuso di atrazina nelle falde, avvenuto alla fine degli anni '80. Nel FVG, in particolare, già nel 1987 risultava essere frequentemente praticato il doppio intervento di diserbo, meno diffuso nel resto della pianura padana²¹. A partire dagli anni '90 del secolo scorso, sono comparsi in commercio dei nuovi principi attivi, caratterizzati da aspetti agroambientali molto più favorevoli. Anche se la pratica del diserbo comporta rischi ambientali inferiori a quelli del passato, tuttavia non accenna a diminuire la dipendenza della coltura dalla difesa chimica dalle malerbe. Per minimizzare le ricadute ambientali del diserbo, i disciplinari di produzione tendono a eliminare gli interventi di pre-emergenza, a favore di quelli in post. L'esecuzione di interventi solo in post emergenza, meno impattanti per l'agroambiente, non risulta sempre affidabile. Oltre ad esporre la coltura ai rischi competizione con le infestazioni precoci, questo intervento richiede la capacità, per l'agricoltore, di riconoscere molte infestanti già allo stadio di plantula.

Anche la geodisinfezione dei terreni da seminare a mais, condotta con ampio impiego di esteri fosforici o altri prodotti residuali, comporta sensibili rischi per l'agroambiente. Anche tale pratica può venire mitigata, ricorrendo a trattamenti granulari o liquidi sulla fila o, meglio ancora, impiegando trappole per il campionamento degli insetti ed intervenendo con piretroidi a forte potere abbattente e con prodotti citotossici, quando le catture superano la soglia di intervento.

Resta il problema di fondo della rotazione: per prevenire l'impiego eccessivo di principi attivi, è inevitabile l'abbandono della coltura di mais in omosuccessione, per tornare ad avvicendare il granturco con altre colture.

L'abbandono dell'omosuccessione di mais consente di minimizzare tutti gli aspetti negativi di tale pratica. Anche una semplice rotazione triennale mais-mais-soia o mais-mais-grano porta a maggiori rese unitarie di granella²², oltre ad innegabili benefici in materia agroambientale. In tal senso, l'Azione 2 della Misura 214 del PSR 2007-2013 propone delle alternative pienamente condivisibili.

H.2) Interventi per mitigare l'impatto agricolo

Tutti gli interventi proposti sono descritti e supportati dalla Misura 214 - pagamenti agroambientali, il cui riferimento normativo è costituito dagli artt. 36 (a) (iv) e 39 del regolamento (CE) n. 1698/2005.

L'azione 1 è finalizzata all'adesione ai canoni dell'agricoltura biologica, che minimizza le ricadute ambientali della conduzione agraria. Tuttavia, l'introduzione di tali canoni comportamentali non può che avvenire gradualmente, effettuando una capillare opera di informazione degli agricoltori che potranno, così, eseguire un approccio volontario e non obbligatorio a queste forme innovative di gestione agraria. Molto spesso, le zone agrarie comprese in aree tutelate sono oggetto di pratiche intensive, che portano a risultati economici notevoli, soprattutto negli ultimi mesi. Pertanto, un'introduzione forzata dell'agricoltura biologica non porterebbe che ad inutili contrasti con gli agricoltori.

²¹ Catizone P., "Diserbo", in *Agricoltura ed Ambiente* op. cit.

²² Bonari E., "L'effetto avvicendamento: periodo di sperimentazione 1981-2005", *Progetto Suolo 2006*

L'azione 2 (*Conduzione sostenibile dei seminativi e dei fruttiferi*), prevede per i seminativi che su tali terreni vengano:

- 1) attuati avvicendamenti triennali senza ripetizione di alcuna coltura (pertanto più restrittivi degli avvicendamenti prima consigliati), escludendo tra l'altro la successione tra un cereale autunno vernino ed un altro. Per le aziende zootecniche (bovine, ovicaprine e bufaline) è consentita la rotazione biennale anziché triennale (sono considerate aziende zootecniche quelle che possiedono un carico di bestiame compreso tra 0,8 e 2,5 UBA/ettaro di superficie coltivata a foraggiere e seminativi);
- 2) nell'arco di un quinquennio, almeno una coltura abbia ciclo autunno-vernino, venga seminata una *cover-crop* senza essenze leguminose e almeno una delle cinque colture non sia un cereale;
- 3) su almeno due lati dell'appezzamento siano realizzate e/o mantenute capezzagne inerbite, larghe almeno 3 metri ed utilizzati per le voltate;
- 4) siano mantenute in efficienza le scoline e/o i fossati esistenti, lasciando sul lato della scolina e/o fossato adiacente all'appezzamento a seminativo una fascia tampone inerbite di almeno 2 metri

Soprattutto l'adozione delle fasce tampone e delle *cover crops* contribuisce sensibilmente a limitare la dispersione di nitrati e di principi attivi nelle acque. Queste iniziative acquistano tanta più efficacia, quanto sono collegate sinergicamente con la presenza di una fitta e continua vegetazione ripariale, che dovrebbe essere continuativamente presente lungo tutti i fossi di scolo ed i corsi d'acqua.

Un aspetto importante, nell'ambito di ogni area tutelata, è costituito dalla possibilità di coltivare specie ed ecotipi tradizionali, al posto delle cultivar e degli ibridi attualmente in commercio. L'iniziativa si presenta positiva sia per la conservazione di biodiversità, sia per la possibilità di recuperare prodotti tradizionali, ottenuti trasformando i vegetali suddetti, prevedendo una commercializzazione nell'ambito dell'area tutelata. Questa iniziativa potrebbe venire supportata dall'Azione 6 della Misura 214 del PSR, finalizzata alla conservazione di specie vegetali locali di interesse agrario in via di estinzione.

H.3) Zootecnia

La zootecnia da latte è presente nelle aree tutelate in entità non facili da determinare. La zootecnia friulana, come detto in precedenza, comprende gli allevamenti bovini da latte e centri di ingrasso bovino, presenti sia in collina-montagna sia in pianura, e le aziende di ovicaprini, situate in genere in aree marginali; gli allevamenti industriali di piccoli animali (polli e conigli) sono invece concentrati soprattutto in pianura.

Per quanto concerne le ricadute positive del mantenimento della zootecnia in aree marginali, l'argomento è stato trattato al punto A).

La permanenza del bestiame in zone agricole tutelate di pianura costituisce in assoluto un fattore positivo, a patto di mantenere un equilibrio tra densità di animali allevati e superficie agraria disponibile. La conservazione degli allevamenti, in aziende con disponibilità di terreno, consente difatti la possibilità di apportare sostanza organica ai terreni, che altrimenti vedrebbero consumarsi tale preziosa componente. Inoltre, la necessità di alimentare il bestiame obbliga a differenziare le colture praticate in azienda, imponendo un benefico avvicendamento colturale. Peraltro, risulta che molte aziende, soprattutto nell'alta pianura friulana, a causa della ridotta disponibilità di terreno, praticano la maidicoltura da insilato ripetuta, talvolta basata sul doppio raccolto di erbaio invernale

(da fieno o da silo), seguito dall'erbaio di silo-mais. Tale tecnica, pur consentendo il mantenimento di un carico di bestiame elevato, per le risorse di suolo aziendale, non presenta aspetti agroambientali positivi, per l'eccessivo sfruttamento della fertilità del seminativo.

Per quanto riguarda le ricadute negative della zootecnia, esse sono ascrivibili soprattutto all'inquinamento delle acque superficiali e di falda, per sversamento di nitrati. In materia, il DM Mipaf 209 dell'aprile 2006 completa quanto normato dal Dlvo 152/1999 e dalla nutrita legislazione precedente. Le aziende devono essere dotate di impianti di raccolta delle acque di sgrondo, di fosse dei liquami e di platee per il letame stagne e in grado di stoccare una quota sensibile dei reflui aziendali. Anche nel caso delle aziende che producono solo liquami, la presenza di un impianto di centrifugazione consente di ottenere del materiale palabile, assimilabile per grandi linee al letame²³. Questa tecnica, eventualmente abbinata all'adozione della tecnica del *flushing* consente un netto risparmio d'acqua per il lavaggio delle corsie. La Misura 121 del PSR FVG 2007-2013, riguardante l'ammodernamento delle aziende agricole, consente agli agricoltori che vogliono adeguare le proprie strutture di ottenere un congruo aiuto pubblico. L'esistenza di strutture di trattamento e stoccaggio dei reflui aziendali, progettualmente valide ed oggetto di accurata manutenzione, consente all'allevamento di sostenere un carico di bestiame almeno pari a quello previsto per le zone normali della Direttiva CEE 91/676.

L'adesione ai canoni della zootecnia biologica, incentivata dalla Misura 215 del PSR FVG 2007-2013, come detto in precedenza per la conduzione dei seminativi, non può che avvenire spontaneamente, sulla base di una scelta autonoma dell'imprenditore ed a seguito di ponderate valutazioni tecniche ed economiche. Anche la scelta di impostare l'allevamento su razze autoctone, incoraggiato dalla Misura 214 Azione 5 del nuovo PSR, se è più facile per le aziende poste in aree difficili, appare meno scontato in aree di pianura, in cui le razze a forte produttività possono sviluppare appieno le loro potenzialità. Altre sinergie sono possibili con le Misure del PSR, riguardanti tecniche agricole a basso impatto ambientale, nonché con le altre misure, prima indicate, riguardanti il miglioramento dell'agroambiente e la sua rinaturazione.

H.4) Viticoltura

Come già accennato in precedenza, i vigneti del FVG occupano circa 18.000 ettari, per oltre il 75% in zone DOC. le aziende viticole sono circa 9.000 e costituiscono oltre un terzo delle imprese agricole in attività, apportando quasi il 15% della PLV agricola regionale. La superficie media di vigneto per azienda è di circa 2 ettari. La produzione viticola è diffusa nell'intera zona collinare e pianeggiante, con una forte concentrazione nelle zone collinari orientali. Punti di forza del settore sono la tradizione regionale di vitivinicoltura di qualità e la presenza di vitigni autoctoni e di un efficace sistema vivaistico.

Rispetto il passato, il rinnovo degli impianti viticoli avviene con molto maggior riguardo per le esigenze agroambientali. Non risulta venga più praticato l'impianto a rittochino e appare molto diffusa l'esecuzione di pratiche colturali ecocompatibili e rispettose della valenza paesaggistica dei vigneti. Nel corso degli ultimi anni la CE, nel quadro della vecchia Organizzazione comune di mercato (Reg. 1493/1999) ha messo a disposizione degli stati membri fondi, destinati alla riconversione dei vigneti, sia in senso produttivo, sia in parte agroambientale. Negli ultimi giorni (fine ottobre 2007), all'Italia sono stati assegnati 101 milioni di euro, per una superficie vitata di 12.279 ettari, destinati alla riconversione varietale.

²³ CRPA "Manuale per la gestione e l'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici; Regione Emilia Romagna 1993.

La vitivinicoltura è l'attività che più di ogni altra può portare a sinergie con uno sviluppo agrituristico nelle zone tutelate. La creazione di itinerari del vino in zone DOC consente ai vitivinicoltori di commercializzare una parte rilevante della produzione al minuto, con sensibili miglioramenti del fatturato.

H.4) Ripristino di microaree naturali

Il ripristino di isole e/o fasce di naturalità nelle zone agricole intensive ricopre una notevole importanza di carattere paesaggistico, faunistico e di tutela agroambientale²⁴.

In tale contesto, la creazione o, per meglio dire, la ricostituzione di una rete di siepi dovrebbe ripristinare quelle condizioni di seminaturalità²⁵ che, in FVG, sono state eliminate con i riordini fondiari e con gli accorpamenti di parcelle, eseguiti all'avvento della meccanizzazione di massa. La rete di siepi, insieme con boschetti e filari di alberi, che interrompono la ossessionante monotonia della distesa di seminativi, costituirebbe oltre ad un elemento di valorizzazione paesaggistica, anche una preziosa rete ecologica, di notevole valore ambientale ed economico.²⁶

Tutti gli interventi consigliati sono previsti nella Misura 214 Sottomisura 2 "Agricoltura che fornisce specifici servizi ambientali" del PSR 2007-2013, già citata e descritta al punto F) Zone umide.

H.5) Agriturismo

Questa attività riesce, meglio di ogni altra, a creare sinergie tra impresa agricola e conservazione del territorio. L'utente dell'agriturismo è tanto più incoraggiato nella scelta dell'agriturismo, quanto più sano ed incontaminato è il contesto in cui l'impresa agrituristica

La legge regionale n. 25 del 22 luglio 1996 "Disciplina dell'agriturismo" prevede che l'attività recettiva esercitata dalle aziende agrarie sia in stretto rapporto di complementarità con le attività principali, ordinariamente condotte dall'imprenditore agricolo. La legge stessa dispone che gli imprenditori possano usufruire di contributi in conto capitale per l'ammodernamento delle strutture.

Il settore agrituristico regionale ha dimostrato una notevole dinamicità, essendo cresciuto tra il 1998 e il 2003 di 117 unità (+50,2%), con un tasso superiore sia a quello nazionale, sia (e di molto) a quello del Nord Italia. Nell'universo delle imprese agrituristiche regionali, se da una parte non sono molte quelle che, oltre ad alloggio e refezione, offrono attività ricreative, va rilevato come queste siano passate da 53 a 96 unità, con un incremento del 81,1%, offrendo attività come l'escursionismo, l'equitazione, ecc. Di contro, come riportato dal PSR 2007-2013, appare in calo il numero di imprese agrituristiche che offrono servizi di degustazione, che passano da 36 a 3. Questo aspetto andrebbe opportunamente esaminato, per ricercare i motivi di uno scollegamento tra agriturismo e produzione di vini di elevata qualità. La sinergia esistente tra rete di agriturismi ed esistenza di strade dei vini consente lo sviluppo di un turismo gastronomico e culturale, come è stato osservato in regioni quali la Toscana e l'Umbria.

Lo sviluppo di una rete di aree tutelate, capaci di uno sviluppo endogeno ed ecosostenibile, non può prescindere dalla diffusione, presso le aziende agricole, dell'agriturismo. Oltre a fornire un reddito

²⁴ Daniel F., Perelli M., Scattolin M., "Le siepi nell'ecosistema agrario: La protezione della laguna di Venezia dall'inquinamento diffuso", Ambiente Risorse Salute 53/1997.

²⁵ Genghini M., Nardelli R. "Le siepi in pianura, un rifugio per l'avifauna" Agricoltura, maggio 2005

²⁶ Mannino I, Daniel F., Zanetto G., "Reti ecologiche agroforestali e processi paesaggistici: la valutazione socioeconomica" Genio rurale, 1/2001.

integrativo, spesso di discreta entità, l'agriturismo presenta il beneficio sociale della fruizione, da parte della popolazione urbana, delle aree tutelate a costi sostenibili.

9 LINEE GUIDA PER LA DEFINIZIONE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E DEL SISTEMA DI INDICATORI

9.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI

Il programma di monitoraggio assume un ruolo centrale nell'ambito dei piani di gestione, dovendo rispondere ad almeno le seguenti principali esigenze:

- approfondire la conoscenza delle dinamiche temporali ed evolutive delle popolazioni e dei sistemi ambientali, che molto spesso implicano tempi lunghi e che sono tuttavia indispensabili per una valutazione appropriata dello stato di conservazione delle risorse stesse;
- verificare la correttezza e affinare le previsioni e le stime effettuate, anche riguardo alle relazioni causa-effetto tra fattori antropici e stato delle risorse naturali;
- verificare l'efficacia delle azioni intraprese;
- controllare e perfezionare l'applicazione del piano stesso, secondo i principi della gestione adattativa.

Per questo il programma di monitoraggio dovrà utilizzare un sistema articolato di indicatori, sia qualitativi che quantitativi, che dovranno essere in grado di rappresentare chiavi di lettura per tutti gli obiettivi sopra menzionati.

Coerentemente con quanto proposto negli altri progetti previsti dal S.A.R.A., la definizione del sistema di indicatori farà riferimento al modello DPSIR, adottato da molte istituzioni internazionali e nazionali (ad es. OCSE, Agenzia Europea per l'Ambiente, Ministero Ambiente e tutela del territorio), che classifica gli indicatori appartenenti alle seguenti categorie (vedi anche precedente Cap 5.3.2):

- **Determinanti**, che descrivono le attività antropiche che si svolgono nell'area in esame e che sono responsabili dell'origine delle principali pressioni sulle risorse di interesse (in particolare su specie e habitat di interesse presenti nelle aree tutelate);
- **Pressioni**, che descrivono le pressioni sulle risorse associate ai diversi determinanti;
- **Stato**, che descrivono, in termini qualitativi e quantitativi, le condizioni delle risorse (nello specifico lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse presenti nelle aree tutelate);
- **Impatto**: che descrivono gli effetti delle pressioni sullo stato delle risorse (quindi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat);
- **Risposta**, che descrivono le azioni messe in atto per prevenire/ridurre/eliminare gli effetti negativi sulle risorse, che potranno corrispondere nello specifico alle azioni messe in atto e previste dai Piani di Gestione.

Nei capitoli che seguono sono descritti i principali indicatori utilizzati o proposti nell'ambito di diversi settori disciplinari.

9.2 INDICATORI SOCIO-ECONOMICI

L'indagine si può avvalere del contributo informativo fornito dalle seguenti tipologie di indicatori. L'utilizzo di alcuni di essi è consigliato dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio (MATT 2002).

Indicatori demografici:

- *Popolazione residente e densità abitativa*: in particolare si pone attenzione alle variazioni di medio periodo della popolazione residente e della densità abitativa; l'analisi della dinamica demografica è un utile strumento nella valutazione delle eventuali pressioni insediative sulle componenti naturali;
- *Struttura per classi di età, tassi di natalità, mortalità, immigrazione, emigrazione*: al fine di valutare l'eventuale tendenza all'invecchiamento della popolazione e carenza delle fasce attive della popolazione, vengono calcolati gli indici di dipendenza e di vecchiaia; tale analisi, unitamente alla valutazione del bilancio demografico, è in grado di fornire utili indicazioni per l'individuazione di eventuali aree in declino socio-economico;
- *Rapporto tra variazione percentuale annua della popolazione residente nei comuni rurali e variazione percentuale annua della popolazione residente nei comuni urbani*: questo indice si rivela efficace nell'evidenziare l'eventuale processo di "decentramento" demografico "che si manifesta sotto forma di un flusso della popolazione proveniente dalle aree metropolitane"²⁷ diretto nei territori rurali; "gli indirizzi di gestione su territori di questo tipo devono evitare che l'arrivo di queste nuove popolazioni, a causa delle conseguenze che esso comporta soprattutto sui prezzi nel settore immobiliare, rafforzi la tendenza all'esodo della popolazione locale più vulnerabile e svantaggiata"²⁸; si rivela utile, inoltre, un'analisi di tipo dinamico di questo indicatore, in modo da poterne evidenziare il trend positivo o negativo;
- *Livelli di istruzione, tasso di scolarità (scuola dell'obbligo, scuola superiore, università)*: questo indicatore è strettamente connesso alle condizioni ed al dinamismo socio-economico della popolazione di un'area; l'analisi dinamica dei livelli di istruzione può fornire, inoltre, utili indicazioni sulle prospettive di sviluppo e "di necessità di fruizione del territorio che a breve, medio, lungo termine potrebbero essere manifestate dalla popolazione residente, basandosi anche sulla struttura sociale in via di definizione"²⁹.

Indicatori del mercato del lavoro:

- *Tasso di attività, di occupazione, di disoccupazione, di disoccupazione giovanile*: le condizioni del mercato del lavoro sono fortemente indicative dello stato di salute del sistema economico locale; questi tassi (in particolare il tasso di attività e di disoccupazione giovanile) costituiscono strumenti utili alla comprensione del grado di dinamicità del sistema territoriale, e, quindi, indirettamente, delle pressioni del sistema socio-economico sulle componenti naturali (dovute alla presenza di insediamenti produttivi, di flussi di traffico, al consumo e degrado delle risorse, ecc);

²⁷ Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000.

²⁸ Ibidem.

²⁹ Ibidem.

- *Occupazione in percentuale per settore*: attraverso questo indicatore si pone in evidenza il ruolo di ciascun settore economico (agricoltura, industria, servizi) nella creazione di opportunità di lavoro e lo sviluppo in termini di occupati; unitamente all'utilizzo delle serie di indicatori che seguono, è possibile, quindi, valutare la struttura del sistema economico ed individuare la vocazione produttiva di ciascuna area.

Settori economici non agricoli:

- *Unità locali e addetti per settore e per sezione economica, dimensione media delle UULL*: questi dati sono necessari per ricavare le caratteristiche del tessuto economico e le attività produttive prevalenti di un'area; tale tipo di informazione è fondamentale per conoscere e valutare le attività umane ed i loro possibili impatti su habitat e specie;
- *Valore aggiunto per settore, valore aggiunto/occupati interni, PIL pro capite*: i dati relativi al valore aggiunto ed alla produttività del territorio offrono utili indicazioni sul ruolo del sistema economico nel creare benessere per la popolazione; tali indicatori possono essere valutati in un'analisi dinamica, in modo da individuare i trend positivi o negativi; l'analisi del valore aggiunto per settore economico si rivela utile per indagare la vocazione produttiva dell'area; il rapporto tra valore aggiunto e occupati interni può essere considerato come una misura della produttività del sistema economico. Inoltre, gli indicatori devono essere confrontati con dati regionali e nazionali, in modo da porre meglio in evidenza la vocazione produttiva e la performance dell'area di riferimento in termini di creazione di valore e di produttività.

Turismo:

- *Arrivi e presenze turistiche*: sulla base di questo tipo di informazione è possibile capire in linea di massima la dimensione del fenomeno turistico che interessa l'area e, quindi, le possibili interazioni ed i possibili impatti sulle aree protette;
- *Presenze turistiche per abitante e per unità di superficie, indice di pressione turistica rispetto alla popolazione residente*: attraverso l'uso di questi indicatori è possibile indirettamente valutare sia la capacità e le potenzialità dell'area di attrarre turisti, sia le pressioni ed i potenziali impatti generati sulle componenti naturali da parte dei turisti; infatti, “la frequentazione turistica di un'area di elevato interesse naturalistico può innescare processi di degrado a cascata, per azioni dirette e per la creazione di infrastrutture e attività indirette, che solo un'adeguata gestione può trasformare in risorse per uno sviluppo ecocompatibile”³⁰. L'indice di pressione turistica rispetto alla popolazione residente può essere calcolato come il rapporto percentuale tra le presenze turistiche riferite ad un intervallo temporale, e le presenze dei residenti riferite allo stesso periodo; per il calcolo delle presenze dei residenti, prendendo a riferimento un intervallo di un anno, è sufficiente moltiplicare il numero medio annuo dei residenti per 365; per una maggiore precisione nel calcolo delle presenze dei residenti, può essere utilizzato il numero di giorni dell'anno al netto del numero medio di giorni che gli italiani hanno trascorso in viaggio nello stesso anno.

Di seguito vengono descritti in dettaglio alcuni indicatori socio-economici, che possono rientrare, secondo il modello DPSIR, nella categoria di indicatori “DETERMINANTI”:

³⁰ Ibidem.

<i>Indicatore</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Fonte</i>	<i>Unità territoriale minima di riferimento</i>
Popolazione residente	Abitanti	Banca dati Demo ISTAT	Comuni
Densità abitativa	Ab/Kmq	ISTAT	Comuni
Imprese, unità locali e addetti per settore e per sezione economica ATECO	N. imprese, UULL, Addetti	Servizio Statistica della Direzione Generale della Regione FVG, Archivio ASIA, Infocamere	Comuni
Arrivi e presenze turistiche	Numero di arrivi e di presenze	Agenzia Turismo FVG, Servizio Statistica della Direzione Generale della Regione FVG	Comuni
Presenze turistiche per abitante e per unità di superficie	Presenze/Ab., Presenze/Kmq	Agenzia Turismo FVG, Servizio Statistica della Direzione Generale della Regione FVG, ISTAT	Comuni

9.3 INDICATORI AGRONOMICI E AGROAMBIENTALI

Per valutare le pressioni di origine agricola sul territorio interessato vengono suggeriti gli indicatori di seguito riportati, ispirati al Modello DPSIR di cui sopra.

INDICATORE	UNITA' di MISURA	DPSR
superficie protetta	ettari; % del territorio	Risposta Stato
superficie agricola totale	ettari; % del territorio	Stato
superficie agricola utilizzabile	ettari; % del territorio	Stato/Determinante
superficie a coltura biologica	ettari; % del territorio	Stato/Risposta
superficie a coltura integrata	ettari; % del territorio	Stato/Risposta
superficie a prato stabile	ettari; % del territorio	Stato/Risposta
superficie a cereali estivi	ettari; % della Sau	Stato/Determinante
superficie a cereali invernali	ettari; % della Sau	Stato
superficie a barbabietola/ortaggi	ettari; % della Sau	Stato
superficie a oleo-proteaginose	ettari; % della Sau	Stato/Risposta
superficie a colture arboree	ettari; % della Sau	Stato
dose di azoto ai cereali estivi	kg per ettaro	Stato/Pressione
dose di azoto ai cereali invernali	kg per ettaro	Stato/Pressione
interventi di diserbo su cereali estivi	kg per ettaro	Stato/Pressione
interventi di diserbo su cereali invernali	kg per ettaro	Stato/Pressione
interventi di diserbo su barbabietola	kg per ettaro	Stato/Pressione
interventi di diserbo su oleoprotaginose	kg per ettaro	Stato/Risposta
interventi di diserbo sugli arboreti e sui prati	kg per ettaro	Stato/Risposta
geodisinfestazione su mais/bietola	kg per ettaro	Stato/Pressione
trattamenti fungicidi alle arboree	kg per ettaro	Stato/Pressione
trattamenti insetticidi alle arboree	kg per ettaro	Stato/Pressione
fabbisogno di cubatura agricola	mc/ettaro	Stato/Pressione
fabbisogni irrigui medi	mc acqua/ettaro	Stato/Pressione
sistema irriguo prevalente	descrizione	Stato/Pressione
superficie dotata di siepi lineari	ettari; % della Sau	Stato/Risposta
superficie di fasce tampone (<i>buffer stripes</i>)	ettari; % della Sau	Stato/Risposta
superficie di frutteti inerbiti	ettari; % della Sau	Stato/Risposta
superficie a imboschimento produttivo	ettari; % della Sau	Stato/Risposta
superficie a colture arboree da biomasse	ettari; % della Sau	Stato/Risposta

L'elenco degli indicatori è forzatamente limitato e potrebbero venirne individuati perlomeno altrettanti. Va però sottolineato come l'acquisizione dei dati non sia sempre facile. Per il primo pacchetto di indicatori, riguardante aspetti "geografici" del territorio, possono venire consultate banche dati, più o meno aggiornate e raggiungibili. Per i pacchetti "agronomici" (costituito dai consumi locali di inputs chimici di sintesi e di acqua irrigua) e per gli aspetti "agroambientali" la raccolta dei dati è possibile solo per aree naturali di ridotte dimensioni; anche per esse le ricerche possono essere molto impegnative e non sempre l'attendibilità dei dati reperiti è elevatissima.

9.4 INDICATORI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE E DEI TIPI DI HABITAT

Il documento "Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Monitoring the 2001-2007 report under Art. 17 of the Habitat Directive" (DocHab-04-03/03 rev. 3), adottato dal Comitato Habitats nel 2005, e le relative note esplicative e linee guida ("Assessment, monitoring and reporting under Art. 17 of the Habitat Directive: Explanatory Notes and Guidelines", Ottobre 2006), chiariscono i concetti chiave del processo di valutazione e monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e dei tipi di habitat ai sensi della Direttiva e delineano un quadro piuttosto preciso dei parametri indicatori da utilizzare a questo scopo, di seguito elencati.

Parametri per la valutazione delle specie:

<i>Indicatore</i>	<i>Parametri descrittivi</i>	<i>Descrittori aggiuntivi</i>
Area di distribuzione naturale	Superficie in Km ² Tendenza in %	Periodo di riferimento Qualità dei dati Motivazioni per la tendenza Mappa
Popolazioni:	Stima della popolazione Tendenza in %	Periodo di riferimento Metodo usato Qualità dei dati Motivazioni per la tendenza Indicazione e motivazione della soglia utilizzata per valutare la tendenza Mappa
Habitat della specie	Superficie in Km ² Tendenza	Periodo di riferimento Qualità dei dati Motivazioni per la tendenza Mappa
Prospettive future	3 classi	

E' importante sottolineare che va anche fissato, per ciascun indicatore, un valore di riferimento (target).

Parametri per la valutazione dei tipi di Habitat:

<i>Indicatore</i>	<i>Parametri descrittivi</i>	<i>Descrittori aggiuntivi</i>
Area di distribuzione naturale	Superficie in Km ² Tendenza in %	Periodo di riferimento Qualità dei dati Motivazioni per la tendenza Mappa
Area occupata:	Superficie in Km ² Tendenza in %	Periodo di riferimento Metodo usato Qualità dei dati Motivazioni per la tendenza Indicazione e motivazione della soglia utilizzata per valutare la tendenza Mappa
Specie tipiche	Stato di conservazione delle specie tipiche presenti	

Anche in questo caso va fissato, per ciascun indicatore, un valore di riferimento (target).

BIBLIOGRAFIA CITATA

Per la bibliografia citata si rimanda all'**Allegato A**.