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

ALLEGATO A
QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE

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

1 INQUADRAMENTO GENERALE 5

1.1 CENNI CLIMATICI 5

1.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E OROGRAFICO 6

1.3 INQUADRAMENTO BIOGEOGRAFICO 12

1.4 MODIFICHE DEL PAESAGGIO E INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE E FAUNISTICO 13

2 LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E DI ALTRE SPECIE IMPORTANTI IN FRIULI VENEZIA GIULIA 20

2.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI 20

2.2 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE IN FRIULI VENEZIA GIULIA 20

3 STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO DEL FRIULI VENEZIA GIULIA 22

3.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI 22

3.2 TIPI DI HABITAT 28

3.3 FLORA 31

3.4 INVERTEBRATI 32

3.5 PESCI 34

3.6 ANFIBI E RETTILI 35

3.7 UCCELLI 38

3.8 MAMMIFERI 47

4 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO SOCIO-ECONOMICO E DEI FATTORI DI PRESSIONE E IMPATTO 51

4.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI 51

4.2 IL SISTEMA INSEDIATIVO REGIONALE 54

4.3 IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE REGIONALE 54

4.4 CARATTERI FISICI E PAESISTICI DEL TERRITORIO REGIONALE 56

4.5 ASSETTO SOCIO-DEMOGRAFICO E PRODUTTIVO NON AGRICOLO 57

4.5.1 Una visione d'insieme della situazione in Friuli Venezia Giulia 57

4.5.2 Il sistema regionale delle aree tutelate 63

4.6 AGRICOLTURA E ZOOTECNIA 87
4.6.1 Descrizione generale del settore agricolo 87
4.6.2 L'agricoltura nel S.A.R.A 92

4.7 PESCA E ACQUACOLTURA 93
4.7.1 Lo scenario di riferimento internazionale 93
4.7.2 Lo scenario di riferimento nazionale 94
4.7.3 Il comparto della pesca nel Friuli Venezia Giulia 100
4.7.4 Il comparto dell'acquacoltura nel Friuli Venezia Giulia 103
4.7.5 L'occupazione nel settore ittico del Friuli Venezia Giulia 104
4.7.6 Alcuni indicatori economici del settore ittico in Friuli Venezia Giulia 104
4.7.7 Il Progetto ADRI.BLU: un riferimento per la gestione della pesca e dell'acquicoltura 106

4.8 ATTIVITÀ VENATORIA 107
4.8.1 Inquadramento a livello regionale 107
4.8.2 Attività venatoria e aree tutelate 113

4.9 FATTORI NATURALI E ATTIVITÀ ANTROPICHE COINVOLTE NEI PROCESSI DI DISSESTO/DEGRADO 114
4.9.1 Introduzione 114
4.9.2 Attività estrattive 115
4.9.3 Valanghe 116
4.9.4 Frane e dissesti idrogeologici 116
4.9.5 Alluvioni 117
4.9.6 Discariche e smaltimento rifiuti 118
4.9.7 La situazione nel S.A.R.A. 121

5 LISTA DI CONTROLLO DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCIA 128

5.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI 128

5.2 TIPI DI HABITAT 128

5.3 INVERTEBRATI 134

5.4 PESCI 135

5.5 ANFIBI E RETTILI 136

5.6 UCCELLI 138

5.7 MAMMIFERI 144

6 CLASSIFICAZIONE DELLE AREE NATURALI TUTELATE IN RIFERIMENTO A DIVERSE TIPOLOGIE 147

6.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI 147

6.2 QUADRO RIASSUNTIVO DELLA DISTRIBUZIONE DELLE AREE TUTELATE NELLE DIVERSE TIPOLOGIE 147

7 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT 149

7.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI 149

7.2 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DEL SISTEMA REGIONALE DELLE AREE TUTELATE 149

7.3 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DELLE AREE TUTELATE DELL' AREA MONTANA 151

7.4 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DELLE AREE TUTELATE DELL'AREA DI PIANURA E COLLINA 152

7.5 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DELLE AREE TUTELATE DEL CARSO 153

7.6 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DELLE AREE TUTELATE DELL'AREA LAGUNARE 154

8 BIBLIOGRAFIA 157

APPENDICI:

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

1 INQUADRAMENTO GENERALE

1.1 CENNI CLIMATICI

La regione Friuli Venezia Giulia è posta al confine nord – orientale della penisola italiana, con una superficie complessiva di 784.514 ha. Confina a nord con l'Austria, a est con la Slovenia, a sud con il Mare Adriatico (Golfo di Trieste), a ovest con la regione Veneto. La zona montana (intesa qui in senso lato) è composta da Alpi e Prealpi Carniche e Giulie. Le aree collinari sono caratterizzate, in prossimità del confine di stato con la Slovenia, dall'altipiano del Carso che si sviluppa in territorio italiano, particolarmente nelle province di Trieste e Gorizia. Le cime più elevate si trovano a distanza relativamente breve rispetto al mare (meno di 100 km) e sono perciò influenzate da consistenti masse d'aria umida proveniente da sud, motivo per cui le Prealpi Giulie sono da considerare tra i siti maggiormente piovosi d'Europa, con oltre 3.000 mm/anno.

La regione Friuli - Venezia Giulia è compresa nella zona climatica temperata-umida, definita anche marina-mediterranea (Polli 1971). Tuttavia, poiché le temperature medie annue sono relativamente elevate, con più di 7°C a 1.000 m slm, il clima generale può essere anche definito del tipo oceanico, con una tendenza verso il clima continentale nelle valli alpine più interne e sulle più alte cime. Lungo la costa il clima è mitigato dalla presenza del mare, che influenza sensibilmente la temperatura, l'umidità e la ventosità. La piovosità diminuisce qui nettamente, aggirandosi attorno ai 900 - 1.000 mm slm di media annua, in generale con un massimo assoluto in autunno (novembre), un massimo secondario in primavera ed un minimo in luglio. Le temperature massime registrate nella regione si riferiscono a Fossalon di Grado con 40 °C ed oltre. In questa area un tempo lagunare ed attualmente soggetta a coltivazioni intensive (con la sola eccezione di Valle Cavanata) temperature di 35 - 37°C non sono rare in estate.

Si evidenzia che, mentre le temperature medie mensili più elevate si registrano nell'aria a + 180 cm, i valori assoluti più alti ed anche più bassi si registrano al livello del suolo, elemento importante tanto per l'interpretazione della vegetazione che per l'entomofauna terricola e, di conseguenza, flora e fauna in generale. Sempre lungo la costa la temperatura media annua, è di 11 - 13 °C e le precipitazioni superiori a 50 mm nel mese più arido indicano un clima di tipo medioeuropeo - zona adriatica settentrionale, clima di tipo oceanico con influenze continentali e forte influenza dei venti provenienti dall'anticiclone russo-siberiano (Scossiroli 1976). Questi ultimi sono in effetti provenienti soprattutto dal I° quadrante ed il vento più tipico della regione, particolarmente lungo il confine orientale, sui rilievi carsici e lungo le aree costiere è la Bora, proveniente da ENE, vento catabatico, che soffia spesso a raffiche ("refoli") e che non di rado raggiunge o supera velocità di 100 km/h. Anche lo scirocco può raggiungere discrete intensità e questo vento può essere all'origine di fenomeni d'acqua alta in laguna e lungo la costa o nelle aree di foce fluviale del Tagliamento che, accoppiate con una forte piovosità possono portare alla sommersione totale di terre normalmente emergenti, come ad esempio le barene o, saltuariamente, a vere e proprie inondazioni che interessano aree coltivate e centri abitati (Marano lagunare, Latisana). La nuvolosità nella regione prevale sui giorni sereni, con una media di 151 giorni coperti, 113 sereni e 104 misti, ma il valore della radiazione solare globale è maggiore per la località Sdobba (Foce Isonzo) nella misura di 0.448 cal/cm2/minuto a fronte di 0, 186 cal/cm2/minuto. La vegetazione è influenzata direttamente dai fattori sopra menzionati.

1.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E OROGRAFICO

Il Friuli Venezia Giulia si estende dalle Alpi al mare e perciò risulta molto articolato e distinto in diverse, ben definite, unità strutturali che presentano un andamento grosso modo disposto lungo i paralleli e che mostrano, da nord a sud, i rilievi montuosi, i rilievi collinari, l'alta pianura, la bassa pianura, l'ambito lagunare e la costa.

Per il territorio regionale, fin dal 1888 è stata proposta dall'insigne studioso Olinto Marinelli una "classica" suddivisione in unità orografiche sulla base di differenti unità geologico-orografiche. Tale suddivisione è stata sempre sostanzialmente ripresa per l'individuazione dei caratteri fisici della regione (Fig. 1.1).

Figura 1.1 - Le unità orografiche del Friuli Venezia Giulia

La parte montana presenta caratteristiche specifiche articolate e complesse dal punto di vista litologico e strutturale. Dai terreni più antichi ai più recenti, è possibile distinguere: la Catena Carnica, le Alpi Giulie, le Alpi Tolmezzine, le Prealpi Carniche e le Prealpi Giulie.

La parte di pianura, può venire suddivisa, in quattro sottozone sostanzialmente omogenee: il Campo di Osoppo e Gemona, l'Anfiteatro Morenico del Tagliamento, l'Alta Pianura e la Bassa Pianura Friulano-Veneta.

A meridione il sistema costiero sul mare Adraiatico con il vasto ambiente di transizione costituito dalla laguna di Grado e di Marano.

L'assetto geostrutturale del territorio del Friuli Venezia Giulia è particolarmente complesso in quanto conseguenza dell'azione di due distinte orogenesi (quella ercinica e quella alpina) e perché la regione si trova al contatto di due distinti sistemi: quello alpino e quello dinarico. La successione

litostratigrafica si sviluppa (senza considerare le coperture quaternarie) complessivamente per oltre 12.000 m dal Paleozoico della catena Carnica fino al Cenozoico dei rilievi che localmente bordano la pianura.

Gli elementi essenziali che determinano l'assetto strutturale dei rilievi dell'area montana settentrionale sono dati, come detto, da una serie di dislocazioni ad orientazione alpina (E-W) tra le quali le principali sono la Linea Fella-Sava, la Linea Comeglians–Ravascletto, la Linea di Sauris, la Linea dell'alto Tagliamento. Esse sono variamente dislocate da sistemi trasversali grossomodo orientati NE-SW tra i quali il sistema di faglie del But-Chiarzò.

Più a meridione, i motivi strutturali dominanti nell'area prealpina sono dati da una serie di sovrascorrimenti a direzione prevalente E-W, tra i quali il Sovrascorrimento periadriatico (o Linea Barcis-Starasella), quello della Bernadia e, nella zona più occidentale, dal più articolato sistema della Linea Caneva-Aviano ad orientazione NE-SW.

Dal punto di vista idrologico i bacini dei fiumi Tagliamento e Livenza con la parte in territorio italiano dell'Isonzo, occupano gran parte del territorio della Regione. Solo il bacino dello Slizza, posto all'estremità nord-orientale della regione è afferente al sistema Drava-Danubio-Mar Nero.

Il bacino del Tagliamento, il più importante della Regione, comprende, oltre al fiume Tagliamento, i torrenti Lumiei, Degano, But, Fella e Arzino. Complessivamente l'area del bacino del Tagliamento, con un'estensione di poco inferiore a 2.300 km2 allo sbocco in pianura in corrispondenza della stretta di Pinzano, alla foce viene calcolato in poco più 2.870 km2.

Il bacino del Livenza comprende, oltre al fiume Livenza stesso, i torrenti Meduna, con il suo affluente Cellina, Meschio e Monticano. Il bacino si sviluppa su una superficie di 2.182 km2 dei quali circa il 70% sono compresi nel Friuli-Venezia Giulia.

Il bacino dell'Isonzo comprende in Italia, oltre al fiume Isonzo stesso, gli affluenti di destra Torre, Malina, Natisone, Judrio e di sinistra,Vipacco.

Lo sviluppo del reticolo idrografico è stato condizionato dall'assetto tettonico dell'area che è, soprattutto nella parte montana, caratterizzato da grandi sistemi dislocativi ad orientazione alpina (est-ovest) interessati localmente da una serie di dislocazioni trasversali (con motivo dominante nord-sud). Elemento condizionante l'evolversi del reticolo idrografico è l'azione glaciale polifasica quaternaria con un'intensa esarazione e con il deposito di imponenti apparati morenici (anfiteatro del Tagliamento).

Quindi, mentre nell'area montana i corsi d'acqua quasi sempre presentano andamenti corrispondenti ai lineamenti tettonici, nella fascia pedemontana la direzione naturale spesso viene modificata dalla presenza di depositi morenici e, in subordine, da affioramenti rocciosi meno erodibili.

Il reticolo idrografico dell'area presa in considerazione può essere schematicamente suddiviso in tre fasce caratterizzate dalle diverse situazioni morfo-idrologiche dei vari corsi d'acqua. Si riconosce una zona alpina e prealpina, con acclività spesso molto accentuate, ove è presente un reticolo articolato e ben scolpito in roccia o in depositi morenici o alluvionali antichi. In tale zona prevale decisamente l'azione d'erosione, alla quale non raramente si accompagnano durante le precipitazioni critiche di breve durata (12-36 ore) imponenti trasporti fluvio-franosi (debris-flow) con accumuli di materiali nei corsi d'acqua montani ed agli sbocchi infravallivi.

Più a valle (Alta pianura) segue un'ampia fascia costituita da alluvioni grossolane accumulate nella fase di decrescita delle piene da alcuni fiumi e torrenti. Sono presenti imponenti conoidi di deiezione, asciutti gran parte del tempo per l'elevata permeabilità, con i corsi d'acqua

morfologicamente caratterizzati da una distesa di alluvioni solcate da una rete di canali appena incisi che costituiscono il letto di magra.

Ancora più a valle (Bassa pianura), gli alvei fluviali sono incisi per lo più in terreni di natura argilloso-sabbiosa: la pendenza si riduce notevolmente e l'andamento è tipicamente meandriforme. Il deflusso in condizioni normali si presenta lento e tranquillo, ma in occasione di eventi di piena i corsi d'acqua e in particolare il Tagliamento (1966-1969) possono tracimare dagli argini. Va sottolineato come in questa parte di pianura i corsi dei fiumi Livenza, Tagliamento e Isonzo siano completamente arginati.

Nella Bassa pianura buona parte delle acque della falda freatica (circa 70%) che caratterizza il sottosuolo dell'Alta Pianura sono portate a giorno dal sistema delle risorgive. Vanno a costituire una rete idrografica (i fiumi di risorgiva) piuttosto sviluppata, copiosamente alimentata, quasi sempre regimata, che sfocia nel sistema lagunare.

Di seguito vengono brevemente delineate le varie unità orografiche. In Appendice 5 è indicata l'appartenenza di ciascuna area naturale tutelata all'unità orografica relativa.

La Catena Carnica

La Catena Carnica si sviluppa, in territorio italiano, dal confine con l'Austria verso sud fino all'allineamento delle valli Pesarina, Calda, Pontaiba. E' caratterizzata dalla presenza dei terreni paleozoici più antichi con prevalenza di litotipi clastici (argilliti, marne, arenarie spesso in facies di Flysch) ai quali si accompagnano, spesso sovrascorsi, litotipi carbonatici da massicci a stratificati, e spesso fratturati e/o debolmente metamorfosati.

Le cime più elevate nel tratto occidentale, verso il Veneto sono il Coglians (con 2780 m la più alta della Regione), la Creta di Collina, il Volaia; nel tratto centrale sono la Cuestalta, il Zermula, il Lodin, la Creta di Lanza e la Creta d'Aip, con quote di poco superiori ai 2000 m. Svettano con le ripide pareti calcaree, dalla dorsale dolcemente ondulata allungata con direzione E-W.

Le Alpi Tolmezzine

A sud dell'allineamento delle valli Pesarina, Calda, Pontaiba fino al corso del Tagliamento a meridione e al basso corso del Fella ad oriente, si estendono le Alpi Tolmezzine. E' il dominio dei sedimenti mesozoici (del Triassico in particolare) con grande sviluppo di termini arenacei, calcareo-marnosi, calcareo-dolomitici e dolomitici, sovrapposti al basamento tardo paleozoico che affiora solo localmente.

Le cime più elevate sono quelle del Bivera, Amariana, Tersadia, Sernio e Grauzaria con quote che raggiungono solo talvolta i 2000 m. Le pendenze sono in genere molto accentuate, il reticolo idrografico è articolato e spesso molto ben scolpito in roccia o in depositi alluvionali antichi o morenici. I fondovalle sono attraversati da bacini minori ad andamento trasversale (i torrenti Chiarzò e Aupa sono i tributari maggiori), con quote comprese tra 400 e 600 m.

Le Alpi Giulie

La continuazione orientale delle Alpi Tolmezzine è data dalle Alpi Giulie, che proseguono con continuità litologico-strutturale anche in territorio sloveno. In questo settore affiora in particolare una potente successione di rocce mesozoiche soprattutto di natura calcarea e dolomitica, spesso caratterizzate da stratificazione massiccia.

Le formazioni sono riferibili al Mesozoico con grande sviluppo dei termini dolomitici del Triassico. Le cime principali (Jof di Montasio, Jof Fuart, Mangart) superano i 2500 metri; il massiccio

carbonatico del M.te Canin costituisce una delle aree di maggior interesse internazionale per gli studiosi di carsismo. La Val Resia, a sud, segna il passaggio tra le Alpi Giulie e le Prealpi Giulie.

Le Prealpi Carniche

Le Prealpi Carniche si sviluppano, a sud delle Alpi Tolmezzine, dall'alta valle del Tagliamento alla Pianura. In questo settore è presente una successione sedimentaria potente quasi 7.000 metri che va dal Triassico al Miocene. I termini più antichi sono costituiti dalla Dolomia Principale che occupa estesi areali nella fascia occidentale. Costituiscono l'ossatura alle Dolomiti Friulane, parco regionale, con le vette del Duranno, Monfalconi, Cadin di Toro, e il singolare Campanile di Montanaia. Abbondanti sono pure i calcari giurassico-cretacici. Nella parte meridionale, nella fascia di raccordo con la pianura, sono presenti litotipi silico-clastici del Flysch eocenico e delle Molasse mioceniche

A sud dell'allineamento Barcis-Andreis-Poffabro-Pielungo-Trasaghis, si estendono i terreni cretacici e terziari, sormontati da quelli triassici a causa della presenza del Sovrascorrimento Periadriatico (o Linea Barcis-Starasella).

Nel tratto più orientale delle Prealpi Carniche verso la valle del Tagliamento, le cime più elevate sono quelle dei monti Brancot, San Simeone, Festa, Covria. Solo il San Simeone raggiunge i 1500 metri. La morfologia risente dell'azione dell'antico ghiacciaio tilaventino che ha modellato intensamente questa zona creando tra l'altro la conca del lago di Cavazzo. Lungo le talora ripide pareti rocciose, durante i tragici eventi sismici del 1976 si sono verificate numerosissime frane con blocchi talvolta di ragguardevoli dimensioni che hanno sovente raggiunto vie di comunicazione e abitati.

Le Prealpi Giulie

Le Prealpi Giulie sono poste a sud della Val Resia, tra il corso del Tagliamento e il confine di stato. La successione presente riprende in buona parte quella della Prealpi Carniche, anche se va riscontrato un maggiore sviluppo delle unità clastiche terziarie dell'Eocene (Flysch) che occupano gran parte dei rilievi della fascia pedemontana.

Lungo le valli principali talvolta sono presenti depositi conglomeratici di origine fluvioglaciale o alluvionale ed ampie fasce di cataclasiti in corrispondenza delle principali dislocazioni. In vasti settori, sono presenti massicci montuosi costituiti da rocce carbonatiche massicce. Va ricordato che quasi il 40% dei rilievi dell'area montana è costituito da rocce potenzialmente carsificabili.

Tra i gruppi principali il Plauris, il Quarnan e la catena ad andamento E-W dei Musi e la porzione meridionale del massiccio del m.te Canin.

Campo di Osoppo e Gemona

Il fiume Tagliamento, prima di raggiungere la pianura, scorre tra i rilievi delle Prealpi Carniche e Giulie. L'attività di questo importante corso fluviale durante le glaciazioni quaternarie ha giocato un ruolo molto importante nel determinare l'assetto strutturale e morfologico della pianura

La piana di Osoppo e Gemona ha la forma di un triangolo isoscele e presenta tutte le caratteristiche di una pianura alluvionale compresa tra i rilevi montuosi sui due lati e le colline moreniche dell'anfiteatro morenico a sud. Quest'area, sottoposta ad una potente azione abrasiva del ghiacciaio, è stata successivamente riempita da sedimenti e fluviali provenienti oltre che dal Tagliamento dai torrenti Vegliato e Orvenco.

Anfiteatro morenico

L'Anfiteatro morenico del Tagliamento costituisce una importante unità morfologica che si trova nell'area di sbocco del fiume in pianura. Consiste in tre cerchie principali di modesti rilievi a testimonianza dell'imponente attività di trasporto e deposito degli antichi ghiacciai che si ritirarono circa 12.000-14.000 anni fa. I materiali morenici che costituiscono l'Anfiteatro mostrano una discreta potenza e costituiscono un importante corpo a minore permeabilità che interrompe il regolare deflusso della acque di subalveo del Tagliamento. Il sottosuolo è caratterizzato da marcate eterogeneità litologiche riscontrabili anche a brevi distanze lineari, a testimonianza di differenti episodi deposizionali. Prevalentemente si tratta di materiali piuttosto fini o per lo meno con accentuata presenza di materiali limoso-sabbiosi e limoso-argillosi, anche in corrispondenza degli episodi deposizionali più grossolani.

Alta pianura friulana

Immediatamente a valle dell'Anfiteatro morenico si sviluppano con continuità gli imponenti depositi alluvionali dell'Alta Pianura. Si tratta di sedimenti prevalentemente ghiaiosi, talvolta ghiaioso-sabbiosi, non di rado più o meno cementati.

In sinistra Tagliamento, nella provincia di Udine, essi formano un potente materasso frutto delle successive azioni di deposito dei fiumi Tagliamento, Torre, Natisone e dei corsi minori. In particolare, nella zona di Udine, si rinvengono a breve profondità (a volte inferiore a 5 metri) conglomerati attribuibili al fluvio-glaciale wurmiano che costituiscono un orizzonte abbastanza continuo, potente almeno un centinaio di metri, su cui giacciono depositi sciolti (ghiaie e sabbie).

Tutti i depositi sciolti e spesso quelli cementati sono interessati dalla presenza di una falda freatica continua.

In destra Tagliamento l'area è caratterizzata dall'imponente apparato deposizionale dei torrenti Cellina e Meduna, che si sviluppa con continuità dal loro sbocco in pianura fino a giungere verso sud alla Linea delle Risorgive lungo l'allineamento Fontanafredda, Pordenone, Cordenons e Murlis. Il sottosuolo risulta formato in grande prevalenza da materiali ghiaiosi grossolani.

Bassa pianura

La Bassa pianura inizia a valle della Linea delle risorgive. Si tratta in realtà di una fascia larga fino a un paio di chilometri che divide l'Alta dalla Bassa pianura friulana, identificando il limite dove parte delle acque della falda freatica, che a nord permea i sedimenti ghiaiosi, vengono alla luce in virtù della diminuzione della permeabilità dei depositi, mentre nel sottosuolo si sviluppa un complesso sistema di falde artesiane.

A valle della fascia della Linea delle risorgive si sviluppano i potenti depositi della Bassa friulana che, procedendo da nord verso sud, in sinistra Tagliamento presentano tanto orizzontalmente quanto verticalmente una diminuzione della frazione grossolana, diminuiscono gli orizzonti ghiaioso-sabbiosi a favore dei depositi a granulometria decisamente fina (sabbie, limi e argille).

I terreni del sottosuolo, che verso ovest, nella zona di Latisana, Palazzolo della Stella, Precenicco, risultano decisamente argilloso-limosi con intercalazioni di deboli orizzonti sabbiosi, diventano procedendo verso oriente, localmente leggermente più grossolani per la presenza di alcuni livelli ghiaiosi. Questi orizzonti ghiaiosi, relativamente grossolani e permeabili, sono dovuti, nella zona a oriente di Cervignano del Friuli, alla dispersione delle antiche alluvioni dell'Isonzo e del Natisone. Il paleoalveo dell'Isonzo risulta essersi, nel suo ultimo tratto in pianura, inizialmente impostato più a ovest del tratto attuale, tanto da sfociare in prossimità di Belvedere e di Grado.

Fascia lagunare e costa

Il litorale della Regione Friuli Venezia Giulia, tra Punta Sottile (confine di stato a oriente) e Punta Tagliamento rappresenta il lembo settentrionale del mare Adriatico; è estremamente articolato e ricco di elementi di pregio ambientale. Tra le peculiarità di carattere geologico più importanti, vanno menzionate le morfologie costiere e le forti escursioni di marea (85 cm circa). Procedendo da est verso ovest il litorale è costituito dalla coste alte della Penisola istriana, dalle falesie dell'altopiano carsico e dalle coste basse, definite da una successione di delta e lagune connesse alla pianura friulana costruita, nel tempo, essenzialmente dagli apporti dei fiumi Isonzo e Tagliamento.

La costa alta caratterizza quasi tutto il tratto compreso tra il confine di stato con la Slovenia (Muggia) e Duino; le spiagge sono molto strette e quasi sempre impostate su terrazzi di abrasione oppure su ridotti apparati deltizi dei modesti corsi d'acqua presenti.

Dalle risorgive del Timavo al delta del Tagliamento la costa è bassa e costituita da sabbie fini e sabbie-pelitiche (pelite è la frazione granulometrica inferiore a 0,062 mm) derivanti in massima parte dagli apporti terrigeni del Fiume Isonzo. Il Fiume Tagliamento, infatti, disperde i suo carico solido soprattutto a occidente (verso Caorle) per cui l'influenza degli apporti nella costruzione del sistema costiero è limitato all'estremità occidentale della costa (all'incirca fino all'isola di Martignano).

Tra i delta dell'Isonzo e del Tagliamento si estende il complesso lagunare di Marano e Grado, su di un'area di circa 16000 ettari, per una lunghezza di 32 km circa e per una larghezza media di circa 5 km. Attualmente è delimitato verso Nord, da un argine perilagunare dietro al quale si sviluppa la piana alluvionale della bassa friulana, completamente bonificata.

Verso mare il sistema lagunare è delimitato da un cordone di banchi sabbiosi di formazione recentissima (questo secolo) e dai più antichi cordoni litorali (isole) della Laguna di Marano (epoca romana).

Per quel che riguarda l'idrologia la laguna può essere distinta in due unità: la Laguna di Marano e la Laguna di Grado. La più antica delle due è quella di Marano che si è formata circa 5500 anni fa e che ha raggiunto la sua configurazione attuale in epoca tardoromana (circa 1400 anni fa). E' costituita da uno specchio acqueo poco profondo (circa 1 m), solcato da una serie di canali naturali che prendono origine dallo sbocco in laguna di numerosi corsi d'acqua di risorgiva (Stella, Turgnano, Cormor, ecc).

Al suo interno sono particolarmente ben rappresentate tutte quelle fenomenologie morfologiche, sedimentologiche e idrologiche che caratterizzano il grande sistema deltizio-lagunare che si sviluppa lungo la costa, con continuità, da Ravenna alla foce dell'Isonzo. In particolare la laguna di Marano che risulta "più naturale" rispetto a quella di Grado si è formata a causa dell'azione congiunta della trasgressione marina e dell'avanzamento degli apparati deltizi dei fiumi Isonzo e Tagliamento. Il suo fondo presenta ancora solchi fluviali ramificati e meandriformi, testimonianze dell'antica idrografia di zona emersa, più o meno modificata dalla circolazione idrica lagunare.

Durante le maree crescenti le acque che si espandono dalle bocche lagunari (Grado, Porto Buso e Lignano sono le più importanti) verso l'interno interferiscono lungo linee che rappresentano in pratica gli spartiacque; tali spartiacque non devono considerarsi rigorosamente definiti ma possono variare a seconda delle condizioni meteorologiche e dell'ampiezza dell'escursione di marea.

Dal punto di vista morfologico, l'ambiente lagunare può essere distinto in tre zone. La prima, ubicata al di sopra del livello medio delle alte maree, comprende le barene, i cordoni litorali e le coste. La seconda area, posta tra i livelli medi dell'alta e della bassa marea, comprende le piane di

marea, caratterizzate da un sistema di canali secondari, scarsi o assenti nelle zone più elevate delle piane, più numerosi, profondi e meandriformi nelle zone più basse, alla confluenza con i canali principali. Questi canali possono essere larghi anche 8 metri e profondi circa 1 metro.

La terza zona, posta al di sotto del livello medio delle basse maree, comprende i canali principali, le bocche lagunari e le paludi.

L'assetto idrologico della laguna è condizionato dalla presenza di un sistema di canali. Il più importate 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.

L'assetto morfologico-idrologico della laguna è strettamente connesso con le opere di sistemazione idraulica (argini, moli guardiani, ecc), quelle di protezione dall'erosione (pennelli, scogliere,…) e di ripascimento delle spiagge degli importanti centri balneari di Grado e Lignano Sabbiadoro.

Nella laguna avviene il deflusso delle acque dei fiumi di risorgiva e di parte delle acque di falda, determinando valori di salinità medi del 30 per mille con punte del 4-8 per mille allo sbocco dei corsi d'acqua.

Se si escludono alcune zone della laguna caratterizzate da sedimenti sabbiosi, i terreni lagunari e perilagunari sono in genere costituiti da depositi limoso-argillosi, talora debolmente sabbiosi. In tali aree frequenti sono gli episodi torbosi, anche se spesso di modesto spessore.

Carso

L'estremità orientale della regione è occupata dalla porzione occidentale dell'altopiano calcareo denominato Carso Classico, universalmente noto per le sue particolari morfologie, superficiali e sotterranee. Il Carso Classico si estende per oltre 700 kmq, in gran parte (75%) in territorio sloveno, dalla bassa valle dell'Isonzo al Vipacco, dal mare Adriatico all'altopiano di San Servolo e costituisce, dal punto di vista geomorfologico un unicum particolare.

Le rocce calcaree caratterizzano l'altopiano e buona parte del costone che si affaccia sull'Adriatico, mentre limitate alla zona di Muggia e alla periferia di Trieste sono marnoso-arenacee del Flysch.

1.3 INQUADRAMENTO BIOGEOGRAFICO

L'alto grado di biodiversità specifica del Friuli-Venezia Giulia (cfr. Ruffo & Stoch 2005) è imputabile a fattori geografici, storici ed ecologici: dai climi sub-glaciali o temperato freddi delle Alpi a quelli sub-continentali della Pianura Padana fino ai climi temperato-caldi della fascia costiera. Inoltre, la posizione estremo orientale che ha consentito (e consente) apporti faunistici dall'area balcanica. In questo contesto, la Regione in esame si colloca al crocevia di due importanti "province faunistiche" (*sensu* Minelli, Ruffo & Vigna Taglianti 2005):

a) Provincia Alpina: corrispondente al sistema orografico delle Alpi ivi inclusi i massicci cristallini dell'orogenesi ercinica precedente a quella alpina. Nelle Alpi si rinvengono numerosi relitti pre-quaternari, prevalentemente nelle grotte e nel suolo, pur non mancando in superficie. Le faune cavernicole ed endogee più differenziate (comprendenti molti elementi endemici) si rinvengono esclusivamente in aree marginali della catena montuosa (p.e. il carso triestino e goriziano), mai glacializzate durante il Quaternario. La Provincia Alpina è caratterizzata (in termini percentuali) prevalentemente da elementi paleartici asiatico europei ed europei s.l., a gravitazione settentrionale, (Vigna Taglianti et al. 1993,

1999) che durante le fasi climatiche fredde del Quaternario hanno esteso il prorio areale e sono oggi presenti anche molto a sud fino al Peloponneso, all'Appennino meridionale e alla Sicilia, e ad ovest sui versanti settentrionali dell'Atlante. L'estensione altitudinale delle Alpi ha poi consentito la costituzione di orizzonti vegetazionali, dal piano basale alla tundra alpina; quest'ultima idonea alla conservazione di elementi frigofili. Esempi particolari di areale modellato da tale fenomeno paleoclimatico sono gli elementi boreo-alpini. La Provincia Alpina risulta molto povera di elementi mediterranei (non oltre il 2% del totale), per lo più confinati nelle oasi xerotermiche dei versanti meridionali prealpini.

b) Provincia Padana: corrisponde alla pianura padano-veneta di recente formazione postpliocenica. La Provincia Padana può essere considerata come vasta area di transizione tra la Provincia Alpina e quella Appenninica. Attualmente essa rappresenta un territorio profondamente modificato dall'uomo con una fauna a basso grado di biodiversità; anche se di fatto mancano studi faunistici specifici delle aree antropizzate. Alla vasta matrice antropizzata si sovrappongono singoli biotopi a biodiversità più elevata come i querco-carpineti relitti, le brughiere, i boschi ripari, i fontanili e le aree paludose. Molto interessante è la fauna dulciacquicola sotterranea che denota chiare affinità illiriche e balcaniche.

1.4 MODIFICHE DEL PAESAGGIO E INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE E FAUNISTICO

La posizione geografica, la morfologia e le condizioni climatiche della regione rendono possibile la presenza di elementi faunistici caratteristici di ambienti tra loro molto diversi. Nel tratto costiero e nelle aree collinari (Carso incluso) o montane più esposte a mezzogiorno sono spesso rappresentate specie mediterranee, in vari casi al loro limite o prossime al limite settentrionale europeo di distribuzione, mentre sono peraltro ben diffuse specie tipicamente continentali accanto ad altre caratteristiche di livelli altitudinali elevati ovvero dell'area alpina.

La distribuzione e la consistenza del patrimonio faunistico sono state e sono tuttora fortemente condizionate dall'intervento dell'uomo, sia diretto, con persecuzione di certe specie o immissione di altre, sia indiretto, mediante le modificazioni ambientali indotte da un diverso utilizzo del territorio.

A partire dal 1400 – 1500 circa, trascorso un periodo di relativo abbandono delle attività agicole corrispondente, grosso modo, al Medioevo, norme spesso alquanto permissive di sfruttamento del bosco hanno contribuito ad una progressiva riduzione del patrimonio forestale. Il taglio del legname e i frequenti incendi propedeutici ad una intensa attività di pascolo esercitato da una crescente popolazione umana, non di rado ben radicata anche in siti che oggi sarebbero giudicati "scomodi", se non addirittura "inaccessibili", hanno determinato la trasformazione di rigogliose foreste in vasti pascoli aperti e praticamente privi di vegetazione arborea.

Dal punto di vista floristico-vegetazionale la situazione risulta essere particolarmente complessa, frutto delle influenze della provincia illirica e di quella alpina, alle quali va a sovrapporsi una grande molteplicità di ambienti. La ricchezza floristica, che consiste di circa 3000 specie (Poldini et al., 2001), combinata con la grande variabilità ambientale, porta ad una moltiplicazione delle possibili combinazioni floristiche nei diversi tipi vegetazionali. Coesistono, infatti, elementi mediterranei e mediterraneo-atlantici (macchia mediterranea e vegetazione lagunare) ed elementi artico-alpini (praterie subalpine e arbusteti nani), intervallati, procedendo verso l'interno, da elementi sempre meno termofili, dai submediterranei (ostrieti e carpineti) ai boreoalpini (faggete e peccete). A questi si aggiungono i grandi letti alluvionali dei fiumi principali (Tagliamento, Cellina, Meduna), tra i più estesi ed intatti d'Europa, lungo i quali si assiste ad un alto sviluppo di

vegetazione pioniera, derivata dall'instaurarsi di dinamiche regressive naturali che portano ad un continuo ringiovanimento della vegetazione (Gallizia Vuerich et al., 2001).

Alpi e Prealpi

Il paesaggio denudato, tipico degli inizi del 19° secolo, interessava gran parte delle aree prealpine e collinari, non di rado, anche zone alpine propriamente dette, dove solamente le foreste "bandite", attivamente tutelate per finalità economiche da parte dell'autorità costituita, si salvarono dalla distruzione. Nella seconda metà del 1800 più della metà del territorio della Carnia e delle Prealpi era costituito da prati e pascoli mentre il Carso appariva quasi completamente denudato con facies a "landa" prevalente, anche in conseguenza della intensa attività di pascolo ovino e dell'abitudine dei pastori ad utilizzare le capre (ovvero l'incendio, più o meno controllato) per mantenere le zone prative. In termini faunistici questo significò anzitutto una drastica riduzione dell'ambiente favorevole alla maggior parte delle specie di bosco, con la probabile estinzione del Cervo in gran parte del territorio. In habitat "aperti" trovavano tuttavia condizioni ecologiche ottimali specie quali la Lepre, la Coturnice, il Forcello, mentre altre specie oggi abbondanti, come il Capriolo, erano da considerarsi prevalentemente estinte o relegate alle limitate porzioni di territorio ancora ricoperte da boscaglie e boschi (in particolare la Valcanale: Perco Fr., 1989). L'inversione di tendenza è coincisa con l'abbandono di certe pratiche agricole, non più remunerative, e con la presa di coscienza delle amministrazioni pubbliche di vario livello che, verso la metà dell'800 hanno avviato vari rimboschimenti. La vegetazione naturale ha poi rapidamente ricolonizzato il territorio, riducendo spesso quelle che erano vaste praterie a piccoli prati assediati da una foresta, per così dire, "implacabile". Lo sfruttamento produttivo del territorio silvo-pastorale riveste attualmente un interesse molto ridotto, sebbene l'impatto antropico non sia diminuito sensibilmente. La costruzione di strade e abitazioni, oggi spesso realizzate a fini di puro investimento ovvero per il tempo libero e il crescente interesse ricreativo-sportivo per l'ambiente naturale sono all'origine di fenomeni negativi quali la *frammentazione degli habitat* e azioni di ulteriore disturbo nei confronti della fauna.

La fauna attuale della regione FVG è dunque caratterizzata, nelle aree carsiche, prealpine e alpine, da un netto declino delle specie di prateria a vantaggio di quelle caratteristiche di ambienti boschivi. Di grande rilevanza è, peraltro, l'aumento progressivo e la crescente diffusione di alcuni Ungulati, in particolare: Cervo, Capriolo, Camoscio, Cinghiale, nonchè la recente ricomparsa, di grandi Carnivori come la Lince e l'Orso bruno. Nel prossimo futuro è probabile che anche il Lupo (di cui esistono per ora segnalazioni non confermate) possa ricolonizzare territori dai quali era stato eradicato nel primo dopoguerra (anni 30: cfr Lapini et. al, 1996). Il prossimo ritorno di questa specie, così emblematica di una "natura selvaggia", se si verificherà, non dovrà essere considerato come una esclusiva e diretta conseguenza dell'incremento delle aree forestali, bensì come il risultato di una somma di fattori. Tra questi sono rilevanti: l'aumento delle possibili prede, la riduzione della presenza umana in alcuni siti, la tutela legale, un mutato atteggiamento da parte della "opinione pubblica" e l'attività venatoria meglio regolamentata. Tra gli uccelli, molte specie un tempo alquanto rare sono pure notevolmente incrementate, o sono oggi maggiormente diffuse, come ad esempio il Picchio nero, il Picchio cenerino, il Picchio rosso minore, la Civetta capogrosso, il Gufo (o Allocco) degli Urali; ovviamente a discapito di altre, come ad esempio la Coturnice ed il Biancone. L'incremento complessivo della biomassa, della diversità e della ricchezza faunistica giustificano un parallelo incremento di specie predatrici e di quelle necrofaghe (come gli avoltoi), fenomeno che deve essere valutato con grande interesse sotto il profilo naturalistico.

Da un punto di vista vegetazionale il paesaggio alpino è caratterizzato dalla presenza di estese formazioni boschive dominate da abete rosso associato con abete bianco e faggio.

A quote inferiori, nelle prealpi, sono presenti formazioni boschive con copertura rada e discontinua di pinete di pino nero e boscaglie termofile di orniello e carpino nero, sui versanti rivolti a meridione, con popolamenti termofili di latifoglie spesso ridotti a poco più che formazioni altoarbustive di recente colonizzazione di ghiaioni e macereti calcarei. Sui versanti rivolti a nord dei rilievi meno acclivi predomina invece la faggeta.

Sono inoltre presenti dense coperture di boschi di latifoglie mesofile, localmente associati ad estese superfici di prato stabile.

Nei fondovalle le coltivazioni a mais e prati stabili sono orlati da lembi di vegetazione arborea, formata da latifoglie mesofile quali querce, aceri, frassini e tigli. Lungo i corsi d'acqua prevalgono i saliceti arbustivi. Negli ambienti di forra, invece, ricorrono frequentemente i popolamenti misti di latifoglie a prevalenza di frassino maggiore, acero di monte e carpino bianco.

Pianura

Nella Bassa pianura coltivata si assiste ad un fenomeno per certi versi opposto, in conseguenza della scomparsa quasi totale dei boschi a favore di coltivi che, a seconda delle stagioni e del tipo di irrigazione, ripropongono situazioni ecologiche proprie di aree desertiche o di prateria ad alte erbe. Relativamente poche sono le specie che traggono vantaggio da tali condizioni "estreme", anche per effetto della drastica selezione determinata dall'uso dei pesticidi da un lato e della "crisi" periodica rappresentata dal raccolto, che denuda vaste superfici in tempi assai brevi. In linea di massima si tratta prevalentemente di specie "banali", nel senso di ben diffuse, adattabili, tutt'altro che in pericolo, come è il caso di alcuni Corvidi (Cornacchia grigia, Gazza), Passeriformi (Storno, Passeri) e persino Laridi (Gabbiano reale, Gabbiano comune), frequenti nell'ambiente agrario dei nostri giorni. Esistono tuttavia alcune eccezioni, come è il caso della Pavoncella (che nidifica spesso nei coltivi) e di poche altre specie a valenza ecologica limitata. Tali specie, casualmente adattate ad ambienti più o meno simili a quelli dei coltivi, possono trarre limitati vantaggi ma, spesso, le moderne tecniche di raccolta e l'uso di pesticidi vanificano gran parte dei benefici. Tra le specie indigene di interesse venatorio ancor'oggi presenti nella pianura friulana meritano una particolare menzione la Starna, peraltro ridotta sull'orlo dell'estinzione allo stato di "naturale" libertà, e la Lepre. Quest'ultima specie, anche grazie alla sua elevata prolificità, rimane quella meglio adattatasi alle condizioni attuali di gestione agricola. Sebbene nel recente passato la tendenza negli ambienti agrari verso un paesaggio sempre più aperto sia stata generale, va segnalato come tale fenomeno sia rimarchevole particolarmente nella Bassa pianura friulana, se si paragona la situazione attuale con quella di un passato recente. Nell'Alta pianura infatti, i tratti caratteristici di un paesaggio aperto, steppico, marcato da ampie piane ciottolose ed aride (Magredi) erano in definitiva quelli originali, peculiari e di grandissimo pregio naturalistico. Le zone ancora relativamente intatte, specialmente concentrate nel Pordenonese alla confluenza dei torrenti Cellina e Meduna sono state recentemente incluse in una ZPS opportunamente ampliata. Risale al 2007 la segnalazione di presenze faunistiche di assoluta rilevanza internazionale con la presenza, traa l'altro, di stormi post riproduttivi di Occhione (*Burhinus oedicnemus*) fino ad un massimo di oltre 200 soggetti osservati contemporaneamente (Parodi R, 2007; Tajariol P. ined. EBN 2007; Dentesani B. *ex verbis*). L'irrigazione forzata e la coltivazione di vaste superfici magredili sommati al cessato interesse per la raccolta di legname, determinano oggi la presenza e la diffusione non tanto di veri e propri boschi, ma di siepi alberate in numero sempre crescente. Si osservano pertanto con maggiore frequenza specie un tempo rare in pianura come nidificanti, quali ad esempio il Colombaccio. La

grande diffusione odierna di specie ad elevata valenza ecologica, come la Cornacchia, la Gazza e lo Storno, oltre ad essere legata a fenomeni di antropizzazione generali, sono favoriti dalla presenza di piante d'alto fusto e boschetti isolati sui quali nidificare, un tempo più rari o, in talune aree planiziali, del tutto assenti.

Da un punto di vista vegetazionale, la pianura umida retrolagunare, nota anche come basso Friuli, si presenta attualmente come una vasta distesa a mais e soia dalla quale emergono di tanto in tanto dei filari di pioppi. L'attuale assetto è il risultato della secolare azione di bonifica e di appoderamento. Le aree pianeggianti sono caratterizzate in prevalenza dall'avvicendamento colturale, con siepi ed alberature di ontano nero e salici, soprattutto in corrispondenza di piccoli corsi d'acqua. Sono presenti in forma residuale elementi della vegetazione originaria che possono venire ricondotti a due tipi fondamentali: i boschi planiziali e le torbiere basse alcaline.

I boschi planiziali, costituiti da farnia, carpino bianco, frassino ossifillo e olmo campestre, sono estremamente ridotti ma in alcuni casi, come ad esempio verso Torviscosa, l'avvicendamento colturale avviene tra grandi appezzamenti regolari e boschi planiziali di querce e carpini estesi anche fino a 150 ha. Essi rappresentano i resti dell'antica foresta padana che in epoca romana si estendeva dal Livenza all'Isonzo (Foresta lucanica).

Le torbiere basse alcaline sono invece localizzate nella bassa pianura delle risorgive e delle strutture agricole tradizionali, dove la copertura vegetale è caratterizzata dall'associazione tra avvicendamento colturale con prato stabile e diffuse presenze residuali di vegetazione tipiche dei luoghi umidi, lembi di prati umidi e torbiere, canneti e giuncheti, boschi riparali con salici ed ontani, tratti residui di boschi planiziali, con farnia e carpini.

A monte della linea di risorgive si estende il vasto avanterra alpino costituito da ghiaie e da letti alluvionali. I suoli piuttosto aridi sono ricoperti da vegetazione erbacea a differente grado di chiusura, i "magredi", che risultano attualmente in forte regressione a causa dei numerosi interventi nel settore agricolo.

Spostandosi dall'ambito strettamente di pianura, nelle zone collinari, il paesaggio vegetazionale è il risultato dei diversi rapporti di associazione tra la copertura forestale del bosco ceduo e i prati da sfalcio, le colture avvicendate e il vigneto: nel caso dei rilievi modellati nel flysch, esso risulta in genere caratterizzato da un relativo equilibrio nell'associazione tra il bosco ceduo e il vigneto terrazzato (es. colline di Buttrio e Rosazzo, Collio Goriziano); i colli di origine morenica sono invece caratterizzati dall'associazione tra il prato, le colture avvicendate e il bosco misto di latifoglie frammentato e poco esteso limitato a macchie arboree e siepi ai margini dei coltivi. In particolare, sulla zona collinare compresa tra il fiume Livenza ed il fiume Meduna, la copertura vegetale è prevalentemente caratterizzata dal bosco di latifoglie mesofile, con querce, carpini e robinia predominanti, localmente associati a prati, spesso incolti, e a piccole coltivazioni e vigneti.

Il carso e la costiera triestina

La vegetazione del carso triestino è caratterizzata dalla associazione tra popolamenti erbacei, altoarbustivi ed arborei e dall'emergenza della roccia calcarea.

Nel territorio dell'altipiano prevalgono i popolamenti di macchia altoarbustiva e di boscaglia decidua dominati dal carpino nero, roverella, e orniello, frequentemente associati sia ad estese superfici di prateria arida arbustata (landa carsica), che a pinete di pino nero di impianto artificiale. Veri e propri boschi di latifoglie mesofile con cerro, rovere, roverella, carpino bianco, aceri, sono limitati all'interno delle doline più ampie e sui versanti dolci nelle immediate vicinanze di Trieste.

La landa carsica è molto poco estesa, mentre sono diffusi i piccoli prati stabili (solo in parte ancora soggetti a sfalcio), circondati in genere da siepi e murature a secco, e grandi querce isolate. In prossimità dei piccoli centri abitati dell'altipiano, sono frequenti i vigneti specializzati su piccole superfici (spesso inferiori ad 1ha di superficie), alternati a piccoli prati stabili, orti ed altre colture sarchiate (localizzate sul fondo delle doline più aperte). Nel settore più prossimo a Trieste si impongono le colture terrazzate con prevalenza del vigneto e dell'oliveto, spesso sorrette da murature in arenaria (es. San Dorligo). Si rileva l'assenza quasi assoluta di prati, mentre sono frequenti le zone terrazzate in abbandono o riconvertite a giardino (con molte specie ornamentali introdotte). Sulla ripida scarpata costiera si impongono fortemente i popolamenti alto arbustivi della macchia mediterraneo-illirica con leccio e ornello, localmente associata a pinete di pino d'Aleppo di impianto artificiale. L'elevata acclività ha reso necessaria la costruzione, nel passato, di terrazzamenti ad uso agricolo, molti dei quali oggi sono in stato di degrado a causa degli elevati costi di manutenzione. Tali superfici, se opportunamente conservate, rappresentano piccoli fazzoletti di terra in grado di garantire un minimo di conservazione dell'ambiente agricolo e naturale dai rischi di erosione e di smottamento. Nelle depressioni interne del Carso Goriziano, invece, si rileva una larga prevalenza di estesi canneti, con presenza sparsa e marginale di piante isolate di salice e pioppo nero, talvolta raggruppate a formare lembi di bosco di ripa.

Le zone umide

La Regione Friuli – Venezia Giulia possiede significative aree ricadenti nella definizione di "zona umida" ai sensi della Convenzione Internazionale di Ramsar; alcune anche ufficialmente riconosciute di valore internazionale per la loro funzione di conservazione nei confronti di uccelli acquatici migratori.

Se ci si riferisce alla situazione esistente appena un secolo fa tali aree si sono fortemente ridotte, particolarmente in conseguenza della grande estensione dei coltivi in pianura e delle opere di "bonifica" agraria consistenti nel prosciugamento di vasti territori e nella riduzione delle superfici boscate. La contropartita, su un piano naturalistico, a standard di vita decisamente migliori ed alla sconfitta della malaria (fino all'immediato dopoguerra endemica lungo la costa) è rappresentata dalla perdita e dal degrado delle zone umide un tempo esistenti e, quindi, in una riduzione consistente nei livelli di "biodiversità globale". Gli ambienti maggiormente danneggiati, sotto questo profilo, risultano essere quelli palustri d'acqua dolce, quali risorgive, prati umidi, canneti, boschi planiziali ecc. Meno compromesse, particolarmente sotto il profilo della riduzione territoriale, appaiono le aree lagunari – costiere che, tuttora, si estendono in questa regione su una superficie complessiva di circa 20.000 ha, su 350.000 ha approssimativamente stimati per l'intera nazione e 150.000 relativamente all'Alto Adriatico, da Trieste a Rimini. All'interno della laguna di Grado – Marano si possono osservare ancor'oggi discrete estensioni di "barene" salse relativamente integre e superfici non trascurabili occupate da dune costiere, nonché notevoli piane di marea a "velma". Oltre alla perdita di superfici umide (non meno di 50.000 ha in cento anni), tuttavia, deve essere valutato il fenomeno significativo di "degrado", cui tali aree sono state e sono sottoposte, a seguito della crescente antropizzazione delle coste: fenomeno questo per certi aspetti bilanciato dallo spopolamento progressivo delle montagne. I principali centri abitati costieri e della pianura alluvionale, in un secolo, si sono fortemente estesi e sono sorte alcune "zone industriali" a forte impatto ambientale e una popolosa cittadina quasi interamente turistica: Lignano.

La vegetazione lagunare è caratterizzata in prevalenza da popolamenti erbacei, in parte soggetti a periodica sommersione, per effetto delle maree; sulle isole e sui lembi di terra, permanentemente emersi, nonché sul cordone arginale, compare vegetazione arbustiva ed arborea. Le velme, visibili

solo in condizioni di bassa marea sono popolate dalla Spartina e dalla Ruppia, mentre le praterie lagunari, sono formate dalle barene dalla Salicornia, dal Limonium e da giunchi. La presenza di estese superfici di canneto, costituisce ulteriore elemento di forte caratterizzazione (limitata alle aree più prossime alle foci fluviali dello Stella, Turgnano e Zellina). Nelle isole la vegetazione arborea, piuttosto rada, è di norma costituita da popolamenti di robinia, pioppo bianco, olmo campestre, talvolta mista a pino domestico di impianto artificiale. I cordoli arginali sono in genere coperti da una vegetazione arbustiva (tamerici di impianto artificiale). Il pino domestico compare in filare e gruppi di piante o boschetti, lungo il perimetro del cordone arginale, oggi per lo più con funzione ornamentale, a coronamento delle strutture turistiche ricettivo-balneari.

Le aree lagunari propriamente dette (circa 16.000 ha, di cui 9.000 nella Provincia di Udine e 7.000 in quella di Gorizia) sono state spesso trasformate da un assetto naturale ad uno semi – artificiale, assai diffuso nella adiacente Provincia di Venezia, come è il caso delle cosiddette "valli lagunari" meglio note con l'appellativo di "valli da pesca" (dal latino "*vallum*", col significatom di barriera). Si tratta, come è noto, di barene interamente arginate, solcate da canali in parte artificiali, all'interno delle quali i livelli idrici vengono artificialmente manipolati. Tali aree, se gestite in modo favorevole alla fauna e se di dimensioni sufficientemente estese possono rappresentare un valido compromesso tra esigenze di "conservazione" e di "sviluppo". La crescente tendenza verso forme di produzione tecnologicamente avanzate (acquacoltura intensiva) e la progressiva frammentazione delle unità gestionali determinano spesso una situazione di accentuato conflitto tra esigenze di produzione e conservazione. Tale conflitto è reso anche più acuto dai sussidi concessi a livello comunitario, nazionale o regionale, allo sviluppo del settore produttivo detto dell'acquacoltura (trotiere, valli da pesca ecc.). Le valli lagunari di maggiore estensione esistenti nell'Estuario veneto, gestite in passato quali "riserva privata di caccia", oggi Aziende faunistico – venatorie, ospitano di norma numerose colonie nidificanti di una specie molto diffusa, il Gabbiano reale mediterraneo (*Larus cachinnans cfr. micahellis*), rappresentando peraltro un importante punto di riferimento per gli anatidi in transito migratorio, soggetti ad un intenso prelievo venatorio.

Nella laguna di Grado e Marano e zone limitrofe, le aziende faunistico venatorie di maggiore rilevanza faunistico – ambientale sono le seguenti:

- Isola di Sant'Andrea
- AFV Boscat
- Valle Pantani
- La Muzzanella
- Isola Dossi
- Villabruna
- Valle Noghera GO 20
- Valle Panera Rio d'Ara
- Annia Malisana
- Isola Morgo
- Le Mura

Nelle valli di minori dimensioni, meno interessanti per la caccia (anche perchè incluse nelle riserve di caccia a gestione pubblica), prevale l'interesse verso forme tecnologicamente avanzate e intensive di acquacoltura e tali aree tendono a divenire sempre meno interessanti sotto il profilo naturalistico, pur rimanendo decisamente attrattive nei confronti di varie specie ittiofaghe. Il conflitto tra conservazione della fauna selvatica e gestione delle risorse ittiche si accentua in tal caso (Perco F. et. al. 1995) e l'incompatibilità di fondo tra opposti obiettivi si è evidenziata di recente, a seguito dell'aumento notevole delle popolazioni europee di Cormorano (*Phalacrocorax carbo*). Infine, va segnalato il recente forte impulso all'economia locale offerto da nuove attività di pesca lagunare, derivanti dalla introduzione e diffusione del mollusco *Tapes semidecussatus* (= *Tapes philippinarum*) che, soppiantando gradatamente la specie nativa (*Tapes decussatus*), stimola una attività di raccolta molto intensa a causa dell'elevato valore sul mercato, con un impatto non trascurabile sullo stato dei fondali e l'incremento del disturbo nei confronti della fauna selvatica.

Problemi ben più gravi possono derivare, altresì, dalle più svariate fonti e forme d'inquinamento, incluse quelle pericolose per la vita umana, come ad esempio l'elevata concentrazione di metalli pesanti, pesticidi ecc. nelle acque, nei sedimenti o nei prodotti destinati all'alimentazione, gli sversamenti più o meno fortuiti e catastrofici di sostanze nocive tanto in acque interne che in mare (ad esempio petrolio o simili) ecc.

La Regione Autonoma ha tentato di fronteggiare tali problemi globalmente, in parte aiutata dalla crisi del settore chimico (che ha determinato la chiusura di una industria fonte di notevoli problemi e che peraltro occupava quasi un migliaio di persone, la "Chimica del Friuli" ex Snia-Viscosa di Torviscosa), promuovendo la messa in funzione nuovi depuratori. Sebbene tali interventi abbiano indubbiamente limitato alcuni fenomeni macroscopici, tipici della stagione calda, va rilevato come la produttività in termini globali della laguna appaia oggi forse diminuita, rispetto al recente passato. Ciò potrebbe essere avvenuto in conseguenza del ridotto effetto di fertilizzazione da parte di scarichi oggi interamente depurati o derivati in mare aperto (Sequi P.; 1996). A fronte di tale ridotta produttività (da dimostrare) si verifica tuttavia, per quanto concerne l'avifauna, un incremento nella diversità testimoniato dalla riduzione dei popolamenti a *Fulica atra* e nell'incremento di alcune specie di *Anatidae* a minore valenza ecologica. Prima che venisse reso operante l'impianto di depurazione attuale il bacino di cui fa parte la laguna di Grado – Marano subiva gli effetti di una popolazione umana residente di circa 100.000 abitanti cui si dovevano aggiungere gli scarichi provenienti dagli allevamenti e dall'industria. Accanto a tali cifre vanno ricordate le persistenti 600 tonnellate di fosfati e nitrati utilizzati come fertilizzanti nei campi o derivanti dagli allevamenti ittici intensivi d'acqua dolce (trotiere). Una forma di inquinamento particolarmente subdola, infine è l'avvelenamento da piombo, derivante dall'ingestione da parte degli uccelli di pesi da pesca o, come avviene di norma, di pallini da caccia (Perco F., 1988).

Le maree nell'Alto Adriatico sono nettamente accentuate rispetto ad altre zone del Mediterraneo e tale circostanza rende tali aree, in particolare quelle di "velma", ovvero a basso fondale fangoso, di speciale importanza per l'avifauna. Molti uccelli limicoli (svariate decine di migliaia di Piovanelli pancianera – *Calidris alpina*, ad esempio), sostano più o meno a lungo durante le migrazioni o in inverno e importanti popolazioni di specie erbivore, come il Fischione (*Anas penelope*: in taluni anni con oltre 20.000 soggetti svernanti), che si nutrono della ben diffusa *Zostera noltii* ed altre fanerogame sommerse. L'elevato grado di disturbo all'interno della laguna (caccia, attività di pesca, turismo ecc,) fa sì che quest'ultima specie, pur abbondantissima, sia costretta a disertare quasi completamente i siti di pastura durante il giorno per rifugiarsi in mare aperto, burrasche permettendo (Parodi R:, Perco F., 1988). L'istituzione della Riserva della foce dell'Isonzo ha contribuito grandemente a stabilizzare la presenza di questa specie. La porzione occidentale della laguna ospitava fino a pochi anni fa un imponente stormo di folaghe (*Fulica atra*), valutato sui 55.000 esemplari nel gennaio del 1992 (peraltro un inverno "speciale"). Tale stormo si è sensibilmente ridotto negli inverni recenti, forse anche in conseguenza del ridotto apporto di nutrienti sopra ricordato, che giungeva in laguna attraverso gli scarichi fognari. Lungo le isole e gli scanni sabbiosi esterni nidificano in forma coloniale specie rilevanti, quali ad esempio il Fraticello (*Sterna albifrons*), il Fratino (*Charadrius alexandrinus*), la Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*), non senza problemi di coesistenza con i numerosi bagnanti e diportisti della nautica minore che ai primi caldi si sparpagliano lungo le coste. Nonostante i numerosi problemi che la affliggono, la laguna di Grado – Marano, ivi incluse le valli, l'area costiera e la zona di foce dei fiumi Isonzo e Tagliamento, che la racchiudono, rappresenta nel complesso, oggi, uno dei siti maggiormente rilevanti per l'avifauna acquatica dell'intera nazione, certo meritevole, sulla base di diversi criteri, di essere globalmente inserito tra le zone di valore internazionale di cui alla citata Convenzione di Ramsar (Perco F. 1998; Perco F., Utmar P., 1997).

2 LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E DI ALTRE SPECIE IMPORTANTI IN FRIULI VENEZIA GIULIA

2.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI

In un contesto di elevata diversità fisica e biologica quale quello del Friuli Venezia Giulia, si è ritenuto utile proporre una **lista di controllo** delle specie e degli habitat di interesse comunitario, ma anche di altre specie e habitat di particolare importanza ("emergenze") **presenti o potenzialmente presenti** nel sistema delle aree tutelate della Regione.

Per la redazione delle *checklist* sono stati utilizzati come base di partenza i dati contenuti nei Formulari Natura 2000, integrati da altri dati bibliografici, banche dati specialistiche, osservazioni inedite effettuate da esperti.

I criteri di selezione applicati hanno previsto in prima istanza l'inclusione di tutte le specie di interesse comunitario incluse nella Direttiva Habitat (All. II, All. IV e All. V) o nell'All. 1 della Direttiva Uccelli. Si sono poi prese in considerazione anche altre specie ritenute di particolare importanza in FVG, utilizzando criteri differenziati a seconda delle diverse componenti biologiche considerate.

Le liste di controllo, suddivise per gruppo tassonomico, sono riportate in **Appendice 1.**

2.2 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE IN FRIULI VENEZIA GIULIA

I risultati ad oggi ottenuti permettono di affermare che il Friuli Venezia Giulia è caratterizzato dalla presenza **attuale o potenziale** di un numero molto elevato di elementi di interesse comunitario o regionale in tutte le componenti della biodiversità (Tab. 2.1; **Appendice 1**).

Si segnalano in particolare:

- **69 tipi di habitat di interesse comunitario**, di cui 18 prioritari;
- **29 specie di flora di interesse comunitario**, di cui 21 in Allegato II e 3 prioritarie. E' individuata inoltre una lista di 145 entità floristiche di **interesse conservazionistico**, di cui 52 presenti nel libro rosso della flora d'Italia, 54 endemiche e 17 tutelate da convenzioni internazionali;
- **32 specie di invertebrati di interesse comunitario**, di cui 16 in Allegato II e 3 prioritarie. E' inoltre individuata una lista di 86 specie e sottospecie di Insetti Olometaboli (Coleoptera, Planipennia, Trochoptera) di interesse conservazionistico in quanto endemiche del FVG;
- **15 specie di pesci di interesse comunitario**, di cui 14 in Allegato II e 1 prioritaria;
- **15 specie di anfibi di interesse comunitario**, di cui 6 in Allegato II e 2 prioritarie;
- **19 specie di rettili di interesse comunitario**, di cui 4 in Allegato II e 1 prioritaria;
- **123 specie di uccelli dell'All. 1** della Direttiva Uccelli;
- **45 specie di mammiferi di interesse comunitario**, di cui 16 in Allegato II della Direttiva Habitat e 2 prioritarie.

Tab. 2.1 – Quadro riassuntivo delle presenze di interesse nel Friuli Venezia Giulia

Descrizione		
Tipi di habitat elencati in Allegato I della Direttiva Habitat	**N° totale**	**N° prioritari**
HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE	12	3
DUNE MARITTIME E INTERNE	6	3
HABITAT D'ACQUA DOLCE	9	0
LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	3	1
MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	1	0
FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	10	2
TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	6	3
HABITAT ROCCIOSI E GROTTE	8	2
FORESTE	14	4
Totale	***69***	***18***
Specie elencate in Allegato II della Direttiva Habitat	**N° totale**	**N° prioritari**
FLORA	21	3
INVERTEBRATI	16	3
PESCI	14	1
ANFIBI	6	2
RETTILI	4	1
MAMMIFERI	16	2
Totale	***77***	***12***
Specie di cui all'Art. 4 della Direttiva Uccelli	**N°**	
ALLEGATO 1	123	
MIGRATRICI ABITUALI NON INCLUSE IN ALLEGATO 1		
Totale	*123*	
Specie elencate in Allegato IV della Direttiva Habitat	**N°**	
FLORA	21	
INVERTEBRATI	20	
PESCI	1	
ANFIBI	11	
RETTILI	21	
MAMMIFERI	39	
Totale	*113*	
Specie elencate in Allegato V della Direttiva Habitat	**N°**	
FLORA	5	
INVERTEBRATI	20	
PESCI	4	
ANFIBI	3	
MAMMIFERI	6	
Totale	*38*	
Altre specie o sottospecie importanti	**N°**	
FLORA	145	
INVERTEBRATI	86	
ANFIBI E RETTILI	2	
MAMMIFERI		
UCCELLI		
Totale	*233*	

3 STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO DEL FRIULI VENEZIA GIULIA

3.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI

Il termine "stato di conservazione" è da lungo tempo utilizzato con riferimento ai sistemi di classificazione delle specie o delle popolazioni animali o vegetali in base alle loro probabilità di sopravvivenza in un determinato intervallo di tempo.

Il sistema più conosciuto, consolidato e accreditato per valutare lo "stato di conservazione" delle specie **a livello globale**, cioè in riferimento all'intero areale distributivo della singola specie, è quello adottato dall'IUCN, che dal 1996 pubblica e aggiorna periodicamente la ***Red List of Threatened Species*** (anche nota come ***IUCN Red List*** o ***IUCN Red Data Book***). I criteri e le categorie del sistema di classificazione IUCN sono brevemente approfonditi nel Quadro 3.1.

La Lista Rossa IUCN viene periodicamente aggiornata nell'ambito di processi di valutazione che coinvolgono i maggiori specialisti dei diversi gruppi tassonomici (cfr. ad esempio IUCN, Conservation International & NatureServe, 2006; BirdLife, 2004).

Nel 2003 la stessa IUCN ha proposto un sistema per valutare lo stato di conservazione **a livello regionale**, cioè per una porzione geografica definita dell'areale globale delle specie (IUCN 2003).

Sono ad esempio di recente pubblicazione i risultati dell'applicazione di questo metodo per valutare lo stato di conservazione **a livello europeo** delle specie di mammiferi (Temple & Terry, 2007).

Una prima valutazione dello stato di conservazione **a livello nazionale** utilizzando il sistema regionale IUCN è stata pubblicata in Italia nel 1999 a cura del WWF Italia (Bulgarini *et al*., 1999).

E' attualmente in corso la definizione della Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi, prodotta dall'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" per conto dell'Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e con il coordinamento della Commissione Fauna dell'Unione Zoologica Italiana.

Un ulteriore riferimento per la valutazione dello stato di conservazione a livello nazionale è rappresentato dalla *Checklist* delle specie della Fauna d'Italia (cfr. www.faunaitalia.it), che indica le specie minacciate a livello nazionale con apposite simbologie.

Come per la fauna, anche per la flora un primo contributo alla sistematizzazione delle informazioni sullo stato di conservazione delle specie è costituito dal Libro rosso delle piante d'Italia, anch'esso publicato a cura del WWF Italia nel 1992 (Conti et al., 1992) e successivamente dalle Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia (Conti et al., 1997), dove viene utilizzata la versione delle 'IUCN Red List Categories' del 1994 (IUCN, 1994).

Successivamente, la Società Botanica Italiana, per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ha predisposto una banca dati delle specie rare e in via di estinzione della Flora Italiana con riferimento alla Lista Rossa delle piante d'Italia edita dal WWF, per un totale di 458 entità censite fra minacciate, vulnerabili, rare, estinte e indeterminate (Blasi et. al, 2002).

Un ulteriore strumento utile in questo senso è costituito dalla Checklist e Banca Dati della flora d'Italia, realizzato sempre dalla SBI per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Altro riferimento a livello nazionale è rappresentato dal Repertorio della Flora Italiana protetta, realizzato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2001, che riporta tutte le specie vegetali tutelate dalle normative internazionali recepite dall'Italia (Convenzione di Berna, Convenzione di Washington e Direttiva Habitat).

Quadro 3.1

Categorie e criteri delle Liste Rosse IUCN

Per rendere significativa una lista di specie minacciate, è importante usare un sistema di classificazione il più possibile oggettivo, in grado di evitare che persone differenti classifichino la stessa specie in categorie differenti. Molti sforzi per proporre nuovi approcci sono stati effettuati in tal senso nell'ambito dell'IUCN fin dal 1984. Nel 1991 Mace e Lande hanno presentato una prima bozza di sistema che proponeva di classificare le specie rispetto alla probabilità di estinzione in un determinato intervallo di tempo. Il metodo è stato testato dagli esperti delle Commissioni IUCN, corretto e di nuovo sperimentato, quindi approvato e adottato dall'IUCN nel 1994.

Il sistema di classificazione IUCN era originariamente fondato su otto **Categorie**, di cui tre di minaccia: **in pericolo critico** (*Critically endangered, CR),* **in pericolo** *(Endangered, EN),* **vulnerabile** *(Vulnerable, VU).* Cinque **Criteri**, denotati dalle lettere A-E, e **sottocriteri**, denotati da numeri e lettere minuscole, definiscono le categorie di minaccia. In particolare, le tre categorie di minaccia rappresentano livelli decrescenti di rischio di estinzione; i cinque criteri quantitativi (A-E) aiutano a identificare i taxa che sono appropriati per le categorie di minaccia; i sottocriteri forniscono le ragioni per inserire i taxa nella lista.

I cinque criteri sono i seguenti:

A. Popolazione in declino (passato, attuale o in proiezione)
B. Dimensioni dell'areale geografico e frammentazione, declino o fluttuazione
C. Popolazioni numericamente ridotte e frammentazione, declino o fluttuazione
D. Popolazioni molto esigue numericamente e distribuzione molto ristretta
E. Analisi quantitative del rischio di estinzione

Nell'ultima versione proposta (Version 6.2, IUCN 2006), le Categorie sono 9, secondo la struttura esemplificata nello schema seguente :

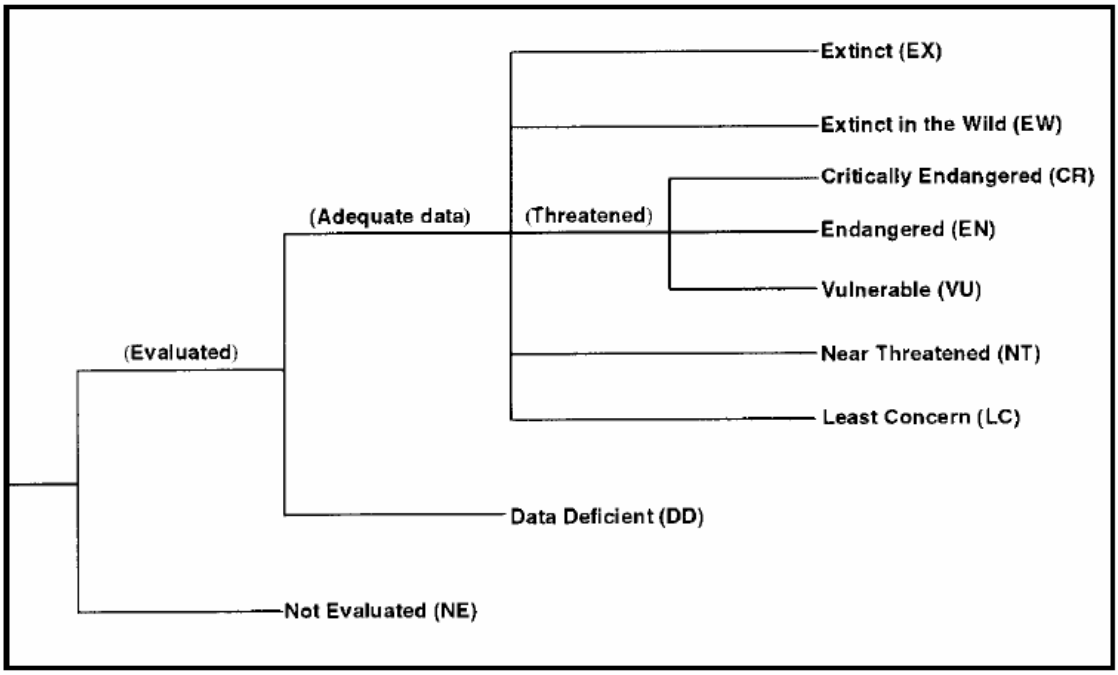


Figure 1. Structure of the categories.

A **livello europeo**, la Direttiva Habitat ha introdotto novità importanti rispetto ai metodi tradizionalmente utilizzati per valutare lo stato di conservazione (Quadro 3.2).

Quadro 3.2
Categorie e parametri introdotti dalla Direttiva HABITAT

La Direttiva HABITAT (Dir. 92/43/CEE ha come scopo principale quello di raggiungere e mantenere condizioni di conservazione favorevoli (***favourable conservation status, FCS***) per tutte le specie e gli habitat di interesse comunitario e contribuire così al mantenimento della biodiversità degli habitat naturali, della flora e della fauna nel territorio Europeo degli Stati membri, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali.

La Direttiva ha introdotto le seguenti definizioni:

- ✓ **Stato di conservazione di una specie**: l'effetto della somma dei fattori che, influendo sulla specie in causa, possono alterare a lungo termine l'importanza delle sue popolazioni nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato.
- ✓ **Stato di conservazione di un habitat naturale**: l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua distribuzione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato.

Lo "stato di conservazione" di una specie è considerato "soddisfacente" quando:

- ✓ i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene,
- ✓ l'area di distribuzione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedile

e

- ✓ esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Lo "stato di conservazione" di un habitat naturale è considerato "soddisfacente" quando:

- ✓ la sua area di distribuzione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione,
- ✓ la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedile

e

- ✓ lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Le definizioni sopra riportate introducono dunque **specifici parametri di valutazione,** per le specie e per gli habitat, che debbono essere **contemporaneamente** soddisfatti per considerare "soddisfacente" il loro stato di conservazione.

Mentre il processo di valutazione dello stato di conservazione secondo i criteri IUCN è ormai ampiamente collaudato e affidato alle autorità scientifiche (cfr. www.iucn.org), il processo di valutazione dello stato di conservazione secondo i criteri della Direttiva Habitat, che lasciava originariamente possibilità di interpretazione piuttosto ampie, è in corso di perfezionamento e standardizzazione a livello europeo nell'ambito di specifici gruppi di lavoro scientifici. In particolare, il Gruppo di Lavoro Scientifico "Habitats" per la Commissione Europea (cfr. European Commission, DG ENV., 2004; ETC/BD, 2007) ha messo a punto degli schemi "standard" per la valutazione dello stato di conservazione secondo i criteri della Direttiva Habitat. Tali schemi fanno riferimento a parametri rilevabili a scala di regione biogeografica o nazionale, mentre a livello di sito Natura 2000 vengono utilizzati altri criteri di valutazione.

Il monitoraggio dello stato di conservazione è un obbligo derivante dall'Art. 11 della Direttiva Habitat per tutti quegli habitat elencati nell'Allegato I e per le specie di interesse comunitario

elencate negli Allegati II, IV e V. Di conseguenza, tale disposizione non è ristretta ai siti Natura 2000, ma estesa a tutto il territorio nazionale proprio per ottenere un quadro completo dello stato di conservazione.

In accordo con l'Art. 17 della Direttiva, i risultati principali di questo monitoraggio devono essere riportati alla Commissione Europea, prevedendo perciò ogni sei anni l'elaborazione da parte degli Stati Membri di un Rapporto Nazionale sullo stato di attuazione della Direttiva stessa.

Nel corso del 2007 è stato redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) il 2° Rapporto Nazionale, riferito al periodo 2001 - 2006, in base ai migliori dati disponibili e contenente indicazioni relative ai trend e ai valori di riferimento favorevoli per ogni habitat e specie di interesse comunitario. Tale report include una parte generale, con informazioni sulle misure adottate nell'ambito della Direttiva, e una parte relativa ad ogni habitat e specie di Direttiva, con dati generali di contesto georeferenziati e i risultati della valutazione dello stato di conservazione, riportati per regione biogeografica secondo le schede e le matrici di valutazione elaborate dalla stessa Commissione Europea. Le procedure di revisione del Rapporto con la Commissione Europea sono state ultimate nel Marzo 2008 e tutti i dati sono visibili sulla pagina relativa al "Rapporto Art. 17" del sito dell'Agenzia Europea dell'Ambiente - Eionet - Central Data Repository (http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/art17/).

Nei Quadri 3.3 e 3.4 si riportano le matrici sviluppate dal Gruppo di Lavoro Scientifico "Habitats" per la Commissione Europea (cfr. European Commission, DG ENV., 2004; ETC/BD, 2007), che rappresentano lo schema di riferimento per la valutazione dello stato di conservazione secondo i criteri della Direttiva Habitat.

Nel presente manuale uno sforzo particolare è stato quindi dedicato alla definizione e alla sperimentazione di uno schema di valutazione dello stato di conservazione delle specie e degli habitat del Friuli Venezia Giulia, coerente con gli standard messi a punto a livello europeo e che possa essere utilizzato come riferimento nell'ambito dei Piani di gestione regionali, secondo una procedura il più possibile oggettiva, ripercorribile e applicabile a diverse scale (dalla scala regionale a quella della singola area tutelata), in relazione alle peculiarità delle specie, degli habitat e delle specificità delle aree tutelate della Regione.

In **Appendice 2** si riportano gli schemi messi a punto nell'ambito del presente lavoro per le valutazioni a scala regionale e a livello di singola area tutelata. Tali schemi, che riprendono i contenuti, i criteri e le simbologie proposti dalla Commissione Habitats (DocHab-04-03/03 rev. 3) o quelli già utilizzati nel Formulario Natura 2000, sono stati sperimentati dai diversi specialisti, che hanno compilato, per una selezione di specie o habitat (essenzialmente tipi di habitat di All. I e specie di All. II della Direttiva Habitat), la sezione dedicata alla scala regionale. Le schede compilate sono riportate in **Allegato B**.

I risultati e i commenti ottenuti sono riportati nei capitoli che seguono.

Quadro 3.3
Matrice di valutazione per le specie

Parameter	**Conservation Status**			
	Favourable ('green')	**Unfavourable - Inadequate ('amber')**	**Unfavourable - Bad ('red')**	***Unknown* *(insufficient information to make an assessment)***
Range[1]	Stable (loss and expansion in balance) or increasing AND not smaller than the 'favourable reference range'	Any other combination	Large decline: Equivalent to a loss of more than 1% per year within period specified by MS OR more than 10% below favourable reference range	*No or insufficient reliable information available*
Population	Population(s) not lower than 'favourable reference population' AND reproduction, mortality and age structure not deviating from normal (if data available)	Any other combination	Large decline: Equivalent to a loss of more than 1% per year (indicative value MS may deviate from if duly justified) within period specified by MS AND below 'favourable reference population' OR More than 25% below favourable reference population OR Reproduction, mortality and age structure strongly deviating from normal (if data available)	*No or insufficient reliable information available*
Habitat for the species	Area of habitat is sufficiently large (and stable or increasing) AND habitat quality is suitable for the long term survival of the species	Any other combination	Area of habitat is clearly not sufficiently large to ensure the long term survival of the species OR Habitat quality is bad, clearly not allowing long term survival of the species	*No or insufficient reliable information available*
Future prospects (as regards to population, range and habitat availability)	Main pressures and threats to the species not significant; species will remain viable on the long-term	Any other combination	Severe influence of pressures and threats to the species; very bad prospects for its future, long-term viability at risk.	*No or insufficient reliable information available*
Overall assessment of CS[2]	All 'green' OR three 'green' and one 'unknown'	One or more 'amber' but no 'red'	One or more 'red'	Two or more 'unknown' combined with green or all "unknown"

[1] Range within the biogeographical region concerned (for definition, see Annex F, further guidance on how to define range (e.g. scale and method) will be given in a foreseen guidance document to be elaborated by ETC-BD in cooperation with the SWG.
[2] A specific symbol (e.g. arrow) can be used in the unfavourable categories to indicate recovering populations

Quadro 3.4
Matrice di valutazione per per gli habitat

Parameter	**Conservation Status**			
	Favourable ('green')	**Unfavourable – Inadequate ('amber')**	**Unfavourable - Bad ('red')**	***Unknown*** ***(insufficient information to make an assessment)***
Range[3]	Stable (loss and expansion in balance) or increasing AND not smaller than the 'favourable reference range'	Any other combination	Large decrease: Equivalent to a loss of more than 1% per year within period specified by MS OR More than 10% below 'favourable reference range'	*No or insufficient reliable information available*
Area covered by habitat type within range[4]	Stable (loss and expansion in balance) or increasing AND not smaller than the 'favourable reference area' AND without significant changes in distribution pattern within range (if data available)	Any other combination	Large decrease in surface area: Equivalent to a loss of more than 1% per year (indicative value MS may deviate from if duly justified) within period specified by MS OR With major losses in distribution pattern within range OR More than 10% below 'favourable reference area'	*No or insufficient reliable information available*
Specific structures and functions (including typical species[5]**)**	Structures and functions (including typical species) in good condition and no significant deteriorations / pressures.	Any other combination	More than 25% of the area is unfavourable as regards its specific structures and functions (including typical species)[6]	*No or insufficient reliable information available*
Future prospects (as regards range, area covered and specific structures and functions)	The habitats prospects for its future are excellent / good, no significant impact from threats expected; long-term viability assured.	Any other combination	The habitats prospects are bad, severe impact from threats expected; long-term viability not assured.	*No or insufficient reliable information available*
Overall assessment of CS[7]	All 'green' OR three 'green' and one 'unknown'	One or more 'amber' but no 'red'	One or more 'red'	Two or more 'unknown' combined with green or all "unknown'

[3] Range within the biogeographical region concerned (for definition, see Annex F, further guidance on how to define range (e.g. scale and method) will be given in a foreseen guidance document to be elaborated by ETC-BD in cooperation with the SWG.

[4] There may be situations where the habitat area, although above the 'Favourable Reference Area', has decreased as a result of management measures to restore another Annex I habitat or habitat of an Annex II species. The habitat could still be considered to be at 'Favourable Conservation Status' but in such cases please give details in the Complementary Information section ("Other relevant information") of Annex D.

[5] A definition of typical species will be elaborated in the frame of the guidance document by ETC-BD in cooperation with the SWG.

[6] E.g. by discontinuation of former management, or is under pressure from significant adverse influences, e.g. critical loads of pollution exceeded.

[7] A specific symbol (e.g. arrow) can be used in the unfavourable categories to indicate recovering habitats

3.2 TIPI DI HABITAT

La ricchezza di habitat presenti in regione Friuli Venezia Giulia rende complessa e articolata la valutazione dello stato di conservazione del sistema, con forti eterogeneità in termini di diffusione e di stato di conservazione.

La caratteristica di habitat prioritario non sempre corrisponde al reale livello di rischio, con casi molto evidenti di due habitat prioritari (mughete e pinete a pino nero) estremamente diffusi e inclusi solo parzialmente nel sistema SARA.

Altri habitat sono poco presenti, o dubitativamente presenti, perché marginali alle condizioni bioclimatiche e biogeografiche del territorio regionale (es. torbiere arborate).

La tabella che segue riporta le valutazioni dello stato di conservazione degli habitat per il FVG e le pone a confronto con quelle definite a livello nazionale (http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/art17/).

In alcuni casi gli habitat sono troppo eterogenei per avere una valutazione univoca e quindi sono state riportate in due colonne separate le valutazioni effettuate per le distinte porzioni dell'habitat stesso.

Non sono stati considerati i seguenti tipi di habitat, la cui presenza e descrizione a livello regionale rimane complessa:

- 1130, habitat indicato per un SIC di complessa attribuzione e valutazione;
- 1140, habitat indicato in più SIC, ma non riconosciuto all'interno del Manuale degli habitat del FVG (Poldini et al. 2006). In tale caso sarebbe opportuno approfondire gli aspetti critici facendo anche affidamento alle zoocenosi bentoniche; infatti la sola presenza di fanerogame non è sufficiente per discriminarlo da 1110 o da 1150.
- 1170, riportato per un SIC ma con complessa interpretazione nel Manuale Natura2000.

Per tutti gli altri habitat sono state compilate le schede di valutazione, anche se il livello di conoscenza non è omogeneo e, nel caso di habitat puntiformi o quasi, mancano cartografie di distribuzione.

Le Schede di valutazione complete sono riportate in **Allegato B**, a cui si rimanda per le esigenze di approfondimento.

	Area di distribuzione naturale	Area occupata	Struttura e funzioni specifiche	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Area di distribuzione naturale	Area occupata	Struttura e funzioni specifiche	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Area di distribuzione naturale	Area occupata	Struttura e funzioni specifiche	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Area di distribuzione naturale	Area occupata	Struttura e funzioni specifiche	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	
	FVG						**Valutazioni per alcune parti di habitat in FVG**						**CONTINENTALE**						**ALPINA**					
1110 (^)	FV	FV	FV	FV	FV								U1	U1	XX	XX	U1							
1120 (^)	XX	U2	U1	U1	U2								FV	U1	XX	XX	U1							
1150	FV	FV	FV	U1	U1								FV	FV	XX	FV	FV							
1210	U1	U1	FV	U1	U1								FV	U1	XX	XX	U1							
1310	FV	FV	FV	FV	FV								FV	U1	XX	XX	U1							
1320	FV	FV	FV	FV	FV								FV	U1	XX	XX	U1							
1410	FV	FV	FV	U1	U1								FV	FV	XX	XX	XX							
1420	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	XX	XX	XX							
1510	XX	U1	U1	XX	XX								FV	FV	XX	XX	XX							
2110	U1	U2	U2	U2	U2								FV	U2	XX	XX	U2							
2120	U1	U2	U2	U2	U2								FV	U2	XX	XX	U2							
2130	U1	U2	U2	U2	U2								FV	U1	XX	XX	U1							
2190	U1	U2	U1	U2	U2								FV	U1	XX	XX	U1							
2250	XX	U2	U1	U2	U2								FV	U2	FV	FV	U2							
2270	XX	U2	U1	U2	U2								FV	FV	FV	FV	FV							
3130	U1	U1	FV	XX	U1								FV	U1	XX	XX	U1		FV	FV	XX	XX	XX	
3140	U1	U2	FV	XX	U2								FV	U1	XX	FV	U1		FV	U1	XX	FV	U1	
3150	U2	U2	U1	U2	U2								FV	FV	XX	FV	FV		FV	FV	XX	FV	FV	
3160	U2	U2	FV	XX	U2														FV	U1	XX	XX	U1	
3220	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	XX	FV	FV		FV	FV	XX	FV	FV	
3230	U1	FV	FV	XX	U1								FV	U1	XX	FV	U1		FV	U1	XX	FV	U1	
3240	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
3260	FV	FV	U1	FV	U1								FV	U1	XX	FV	U1		FV	U1	XX	FV	U1	
3270	U2	U2	U1	U1	U2								FV	FV	XX	FV	FV		FV	FV	XX	FV	FV	
4030	U1	U1	U1	U1	U1								FV	FV	XX	FV	FV		FV	U1	XX	FV	U1	
4060	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
4070	FV	FV	FV	FV	FV														FV	FV	FV	FV	FV	
5130	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
6110	U1	U1	U1	U1	U1								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
6150	FV	FV	FV	FV	FV		U1	U1	FV	U1	U1								FV	FV	FV	FV	FV	
6170	FV	FV	FV	FV	FV		U1	U1	FV	U1	U1		FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
6230	XX	U2	U2	U1	U2								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
62A0	XX	U1	U1	U2	U2								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
6410	XX	U2	U2	U1	U2								FV	U1	FV	XX	U1		FV	U1	FV	XX	U1	
6420	U1	U2	U1	U2	U2								FV	FV	XX	XX	XX		FV	FV	XX	XX	XX	
6430	XX	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
6510	XX	U1	FV	U1	U1								FV	U1	FV	FV	U1		FV	U1	FV	FV	U1	
6520	XX	U2	U1	U2	U2								FV	U1	FV	FV	U1		FV	U1	FV	FV	U1	

	Area di distribuzione naturale	Area occupata	Struttura e funzioni specifiche	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Area di distribuzione naturale	Area occupata	Struttura e funzioni specifiche	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Area di distribuzione naturale	Area occupata	Struttura e funzioni specifiche	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Area di distribuzione naturale	Area occupata	Struttura e funzioni specifiche	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	
	FVG						**Valutazioni per alcune parti di habitat in FVG**						**CONTINENTALE**						**ALPINA**					
7110	U1	U1	FV	U1	U1								FV	U1	XX	FV	U1		FV	FV	XX	FV	FV	
7140	U1	U1	FV	U1	U1								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
7150	XX	XX	U2	XX	XX								FV	FV	XX	FV	FV		FV	FV	XX	FV	FV	
7210	U2	U2	FV	U1	U2								FV	FV	FV	FV	FV		FV	U1	FV	FV	U1	
7220	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
7230	U2	U2	U1	U1	U2								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
8110	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
8120	FV	FV	FV	FV	FV								FV	U1	FV	FV	U1		FV	FV	FV	FV	FV	
8160	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	XX	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
8210	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
8220	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
8240	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
8310	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
8340	XX	U2	U2	U2	U2														FV	FV	XX	U2	U2	
9110	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
9130	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
9180	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
91D0	U1	U1	U1	U1	U1														FV	U1	FV	FV	U1	
91E0	U1	U1	FV	FV	U1		U2	U2	U1	U1	U2		FV	U1	FV	FV	U1		FV	U1	XX	FV	U1	
91F0	U1	U2	U1	U2	U2								FV	U1	XX	FV	U1		FV	U1	XX	FV	U1	
91K0	FV	FV	FV	FV	FV														FV	FV	FV	FV	FV	
91L0	FV	FV	U1	FV	U1		U1	U1	U1	U1	U1		FV	U1	XX	FV	U1		FV	U1	XX	FV	U1	
92A0	FV	U1	FV	U1	U1		U1	U2	U1	U1	U2		FV	U1	XX	FV	U1		FV	FV	XX	FV	FV	
9260	U1	U1	U1	U1	U1								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
9340	U1	U1	U1	U1	U1								FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV	
9410	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV		FV	U1	FV	FV	U1	
9420	FV	FV	FV	FV	FV														FV	FV	FV	FV	FV	
9530	FV	FV	FV	FV	FV								FV	U1	XX	FV	U1		FV	FV	XX	FV	FV	

Legenda: FV=favorevole, U1=inadeguato, U2=cattivo, XX=non determinabile; ^ habitat riportati a livello nazionale solo per la regione biogeografica mediterranea

3.3 FLORA

I risultati delle valutazione dello stato di conservazione in Friuli Venezia Giulia delle specie vegetali incluse nell'allegato II e il confronto con i valori nazionali (http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/art17/) sono riportati nella tabella che segue.

Le Schede di valutazione complete sono riportate in **Allegato B**, a cui si rimanda per le esigenze di approfondimento.

	FVG						CONTINENTALE						ALPINA					
	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	
Adenophora liliifolia	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	XX	FV	FV	
Armeria helodes	U1	U2	U2	U2	U2		U1	U2-	U2-	U2-	U2-							
Brassica glabrescens	U1	U1	U1	U1	U1		XX	XX	XX	XX	XX							
Buxbamia viridis	XX	XX	XX	XX	XX													
Campanula zoysii	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	FV	FV	FV	
Centaurea kartschiana	FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV							
Crambe tataria	FV	FV	U1	U1	U1		U1	U1	U1	FV	U1							
Dicranum viride	XX	XX	XX	XX	XX													
Cypripedium calceolus	FV	FV	FV	FV	FV								FV	FV	XX	FV	FV	
Eleocharis carniolica	U1	U1	U1	U2	U2		U1	U1	XX	U1	U1		U1	U1	XX	U1	U1	
Erucastrum palustre	U1	U2	U2	U2	U2		U1	U2-	U2-	U2-	U2-							
Eryngium alpinum	U1	U1	XX	U2	U2								U1-	U1-	XX	U1-	U1-	
Euphrasia marchesetti	U1	U1	U2	U1	U2		FV	U1	XX	U1	U1							
Genista holopetala	U1	U1	U1	U1	U1		U1	U1	U1	U1	U1							
Gladiolus palustris	FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	XX	FV	FV		FV	FV	XX	FV	FV	
Himantoglossum adriaticum	U1	U1	U1	U1	U1		nv	nv	nv	nv	nv		nv	nv	nv	nv	Nv	
Liparis loeselii	U1	U2	U2	U2	U2		FV	FV	XX	FV	FV		FV	FV	XX	FV	FV	
Moheringia tommasinii	U1	U1	XX	XX	XX		U1	U1	XX	XX	U1							

	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione
	FVG					**CONTINENTALE**					**ALPINA**				
Paeonia officinalis banatica	XX	XX	FV	FV	XX	U1+	U1+	XX	U1+	U1+	U1+	U1+	XX	U1+	U1+
Salicornia veneta	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	XX	FV	FV					
Spiranthes aestivalis	U2	U2	U2	U2	U2	FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	XX	FV	FV
Stipa veneta	U2	U2	U2	U2	U2	U1+	U1+	XX	U1+	U1+					

Legenda: FV=favorevole, U1=inadeguato, U1+=inadeguato ma in incremento, U1-=inadeguato e in diminuzione, U2=cattivo, U2+=cattivo ma in miglioramento, U2-=cattivo e in peggioramento, XX=non determinabile.

3.4 INVERTEBRATI

E' stata effettuta la valutazione dello stato di conservazione di 21 specie di **Artropodi terrestri** elencate negli allegati II e IV della Direttiva Habitat presenti in Friuli Venezia Giulia, sebbene alcune di queste non siano ancora state segnalate nei siti Natura 2000 né nelle aree protette regionali.

I risultati della valutazione a scala regionale e il confronto con le valutazioni definite a livello nazionale (http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/art17/) sono indicati nella tabella seguente.

Le Schede di valutazione complete sono riportate in **Allegato B**, a cui si rimanda per le esigenze di approfondimento.

	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione
	FVG						**CONTINENTALE**						**ALPINA**				
Cerambyx cerdo	FV	XX	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV
Coenonympha oedippus	U1	XX	U1	U2	U1		U1-	U1-	U1-	U1	U1		U2	U1-	U1-	U1	U2
Erebia calcaria	U2	XX	U1	U2	U2								U1	FV	FV	FV	U1
Eriogaster catax	FV	XX	FV	FV	FV		U1	U1	FV	U1	U1		U2	U2	FV	U1	U2
Euphydryas aurinia	FV	XX	FV	FV	FV		U1	U2-	U2-	U2-	U2		FV	FV	FV	FV	FV
**Euplagia quadripunctaria*	XX	XX	FV	FV	XX		FV	FV	FV	FV	FV		FV	XX	FV	FV	FV
Leptodirus hochenwarti	FV	XX	U1	U1	U1		FV	FV	FV	FV	FV						
Leucorrhinia pectoralis	U1	XX	U1	U1	U1		U2-	U2-	U1-	U2	U2						
Lucanus cervus	FV	XX	FV	FV	FV		U2	U2	FV	U1	U2		U2	U2	FV	U1	U2
Lycaena dispar	U1	XX	U1	U1	U1		U1-	U1-	U1-	U1-	U1-		U1-	U1-	U1-	U1-	U1-
Maculinea teleius	XX	XX	XX	XX	XX		U2	U2	U2	U2-	U2-		U2	U2	U2	U2	U2-
Morimus asper funereus	FV	XX	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV		FV	FV	FV	FV	FV
**Osmoderma eremita*	U1	XX	U1	U2	U1		U2	U2	U1-	U1	U2		U2	U2	U1-	U1	U2
**Rosalia alpina*	U1	XX	U1	U1	U1		U1	U1	FV	U1	U1		U2	U2	FV	U1	U2
Lasiommata achine	FV	XX	FV	FV	FV												
Maculinea arion	FV	XX	FV	FV	FV		U2	U2	U1	U1-	U2		U2	U2	U1	U1	U2
Parnassius apollo	FV	XX	FV	FV	FV		U2	U2	FV	U1-	U2		FV	FV	FV	U1	U1
Parnassius mnemosyne	FV	XX	FV	FV	FV		U1-	U1-	FV	U1	U1		U2-	U1	FV	FV	U2
Proserpinus proserpina	FV	XX	FV	FV	FV		U2	U2	XX	XX	U2		U2	U2	XX	XX	U2
Saga pedo	FV	XX	FV	FV	FV		U2	U2	U1	U1	U2		U2	U2	U1	U1	U2
Zerynthia polyxena	FV	XX	FV	FV	FV		U2	U2	U1-	U1-	U2		FV	FV	FV	U1	U1

Legenda: FV=favorevole, U1=inadeguato, U1+=inadeguato ma in incremento, U1-=inadeguato e in diminuzione, U2=cattivo, U2+=cattivo ma in miglioramento, U2-=cattivo e in peggioramento, XX=non determinabile.

3.5 PESCI

La valutazione dello stato di conservazione è stata effettuata prendendo in considerazione le specie di Pesci di interesse comunitario presenti in regione.

I risultati della valutazione a scala regionale e il confronto con le valutazioni definite a livello nazionale (http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/art17/) sono indicati nella tabella seguente.

Le Schede di valutazione complete sono riportate in **Allegato B**, a cui si rimanda per le esigenze di approfondimento.

	FVG					CONTINENTALE					ALPINA				
	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione
**Acipenser naccarii*	FV	U2	FV	U1	U2	U2+	U2+	XX	U2+	U2+					
Huso huso	FV	XX	FV	XX	XX										
Alosa fallax	FV	XX	FV	XX	XX	U1	U1	XX	U1	U1	U1	U1-	XX	U1	U1-
Salmo marmoratus	FV	XX	FV	XX	XX	FV	U1	XX	U1+	U1+	FV	U1	XX	U1+	U1+
Chondrostoma genei	FV	XX	FV	XX	XX	U2	U2	XX	U2	U2	U1-	U1-	XX	U1-	U1-
Barbus plebejus	FV	XX	FV	XX	XX	U1-	U1-	XX	U1	U1-	U1	U1	XX	U1	U1
Leuciscus souffia	FV	XX	FV	XX	XX	FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	XX	FV	FV
Cobitis taenia bilineata	FV	XX	FV	XX	XX	U1	U1	XX	U1	U1	U1	U1	XX	U1	U1
Aphanius fasciatus	FV	XX	FV	XX	XX	U1	U1	XX	U1	U1					
Pomatoschistus canestrinii	FV	XX	FV	XX	XX	FV	FV	XX	FV	FV					
Knipowitschia panizzae	FV	XX	FV	XX	XX	U1	U1	XX	U1	U1					
Cottus gobio	FV	XX	FV	XX	XX	U1	U1	XX	U1	U1	U1	U1	XX	U1	U1
Sabanejewia larvata	FV	XX	FV	XX	XX	U2	U2	XX	U2	U2	FV	FV	XX	FV	FV
Petromyzon marinus	FV	XX	FV	XX	XX	U2	U2	XX	U2-	U2-					
Lethenteron zanandreai	FV	XX	FV	XX	XX	U1-	U1-	XX	U1-	U1-	U1	U1	XX	U1	U1

Legenda: FV=favorevole, U1=inadeguato, U1+=inadeguato ma in incremento, U1-=inadeguato e in diminuzione, U2=cattivo, U2+=cattivo ma in miglioramento, U2-=cattivo e in peggioramento, XX=non determinabile.

3.6 ANFIBI E RETTILI

I dati relativi ad Anfibi e Rettili sono stati tratti fondamentalmente da lavori di Lapini e suoi collaboratori (Lapini *et al.*, 1996 e 1999). La nomenclatura ed il riarrangiamento tassonomico dell'erpetofauna sono sostanzialmente riferiti a Frost *et al.*, 2006.

Lo stato delle conoscenze sulla presenza e sulla distribuzione degli anfibi e dei rettili della regione Friuli Venezia Giulia è ormai relativamente buono, anche grazie a preziose sintesi come l'atlante corologico preliminare di Lapini *et al.* (1999) ed il recente studio sviluppato nell'ambito del progetto INTERREG III (Regione Friuli Venezia Giulia, 2007).

I risultati della valutazione a scala regionale e il confronto con le valutazioni definite a livello nazionale (http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/art17/) sono indicati nella tabella seguente.

Le Schede di valutazione complete sono riportate in **Allegato B**, a cui si rimanda per le esigenze di approfondimento.

	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione
	FVG					**CONTINENTALE**					**ALPINA**				
Bombina variegata variegata	FV	U1	U1	U1	U1	U1-	U1-	U1-	U1-	U1-	U1	U1-	U1-	U1-	U1-
**Pelobates fuscus insubricus*	U1	U2	U2	U2	U2	U1	U1-	U1-	U2	U2	U1	U2	U1-	U2	U2
**Proteus anguinus anguinus*	FV	FV	XX	XX/FV	FV/XX	FV	FV	FV	FV	FV					
Rana latastei	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1-	U1-	U1-	FV	FV	U1	U1	U1
Speleomantes strinatii	XX	XX	FV	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	FV	FV	FV	FV	FV
Triturus carnifex	U1	FV	U1	XX	FV/U1	U1-	U1-	U1-	U1-	U1-	U1	U1	U1	XX	U1
**Caretta caretta*	XX	U2	U1	U1	U1	FV	XX	XX	U1-	XX					
Elaphe quatuorlineata	U1	U1	XX	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1-	U1-	U1	U1	U1-
Emys orbicularis	U1	U1	U1	XX	U1	FV	FV	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Testudo hermanni	U1	U1	U1	U1	U1	U1-	U1-	U1-	U1-	U1-					

Legenda: FV=favorevole, U1=inadeguato, U1-=inadeguato e in diminuzione, U2=cattivo, XX=non determinabile

L'erpetofauna annovera dunque 10 specie di All. II Direttiva Habitat, di cui 3 di interesse prioritario (* nella tabella sopra) e ben 5 indicate come CR (Critically endangered), EN (Endangered=in pericolo) o VU (vulnerable) nelle categorie di minaccia a livello globale secondo la classificazione IUCN (IUCN 2007. *2007 IUCN Red List of Threatened Species.* www.iucnredlist.org): *Pelobates fuscus insubricus* (EN), *Proteus anguinus* (VU), *Rana latastei* (VU), *Caretta caretta* (EN) e *Testudo hermanni hermanni* (EN).

Per il geotritone di Strinati (*Speleomantes strinatii*), pur essendo elencato in All. II Dir. Habitat, è possibile solo una trattazione marginale, in quanto si tratta di un nucleo introdotto dal Cuneese in una grotta del Carso Goriziano 30 anni fa, per il quale non è noto se sia in grado di riprodursi localmente.

Il Libro Rosso per la fauna Italiana (Bulgarini *et al.*, 1998), applicando lo stesso metodo IUCN al livello nazionale, individua 11 specie con stato di conservazione critico (*Pelobates fuscus insubricus, Hierophis gemonensis*), minacciate (*Proteus anguinus anguinus, Rana latastei, Caretta caretta, Testudo hermanni, Pelophylax ridibundus o Rana ridibunda, Lacerta agilis agilis, Telescopus fallax fallax*) o vulnerabili (*Salamandra atra atra, Vipera ammodytes ammodytes*).

Tra queste, ci sono diverse specie che non sono incluse nell'All. II della Direttiva Habitat, ma piuttosto negli Allegati IV o V: il biacco minore (CR), la rana ridibunda (o rana verde maggiore, EN), la lucertola agile (EN), il serpente gatto europeo (EN), la salamandra alpina e la vipera dal corno (VU).

A scala regionale, l'analisi effettuata nei tre anni di Progetto Interreg III A Italia-Austria (Regione Friuli Venezia Giulia, 2007), nella fase preliminare della definizione delle priorità di conservazione dell'erpetofauna, finalizzata alla costruzione di una "scala del rischio biologico" opportunamente impostata, ha dato esiti concordanti e più approfonditi, evidenziando nella categoria a massimo rischio di estinzione locale 14 *taxa*, fra i quali (in ordine decrescente di minaccia): *Proteus anguinus, Pelophylax ridibundus, Pelobates fuscus, Rana latastei, Algyroides nigropunctatus, Elaphe quatuorlineata, Telescopus fallax, Iberolacerta horvathi, Hyla arborea, Lacerta agilis, Podarcis melisellensis, Vipera ammodytes, Lissotriton vulgaris vulgaris e Salamandra atra.* Si noti che in tale analisi è stata esclusa dai calcoli *Caretta caretta* in quanto la sua presenza sulle coste regionali è legata a questioni trofiche ma è svincolata da episodi riproduttivi, così come altre specie alloctone o di dubbio indigenato (es. *Speleomantes strinatii, Coronella girondica, Testudo hermanni*).

Nell'ambito del presente studio si evidenzia uno Stato di Conservazione (*sensu* Direttiva Habitat) complessivo sfavorevole (U2=cattivo) per il pelobate fosco italiano (o pelobate padano, **Pelobates fuscus insubricus*) e inadeguato (U1) per ben 6 specie (ululone dal ventre giallo, rana di Lataste, tartaruga caretta, cervone, testuggine palustre europea e testuggine di Hermann) fra quelle di All. II.

Dall'interpretazione dell'analisi svolta nel contesto del Progetto Interreg di cui si è riferito sopra, vengono oggettivamente evidenziate le sinergie di cause di rischio maggiori per i vari *taxa* esaminati.

Gli anfibi maggiormente in pericolo nel Friuli Venezia Giulia risultano condizionati dalla seguente combinazione di fattori di rischio (in ordine decrescente di importanza):

a. limitata distribuzione altitudinale in Italia;

b. ridotta ampiezza dell'areale distributivo nel Friuli Venezia Giulia;

c. importanza conservazionistica;

d. ridotta plasticità nella selezione dell'habitat;

e. grande marginalità delle popolazioni regionali rispetto all'areale distributivo complessivo;
f. utilizzo legato ad interessi vari (gastronomici, amatoriali o commerciali legali o illegali, vandalici);
g. elevato grado di frammentazione dell'areale su scala regionale;
h. ridotta adattabilità alle modificazioni ambientali in Italia;
i. limitata ampiezza dell'areale distributivo naturale in Italia;
j. ridotta longevità.

Inoltre, nell'ambito della Classe degli *Amphibia*, gli Urodeli (es. proteo) risultano il gruppo biologicamente più sensibile, mentre gli Anuri (es. pelobate fosco) sono più condizionati da questioni distributive.

Dallo stesso studio, i rettili più a rischio risultano invece quelli maggiormente condizionati da particolari situazioni distributive e da alcune questioni biologiche; in ordine decrescente d'importanza, infatti, i fattori di rischio nella regione si possono elencare come segue:

1) limitata ampiezza dell'areale distributivo naturale nazionale;
2) grande frazione dell'areale italiano compreso nel Friuli Venezia Giulia;
3) ridotta plasticità nella selezione dell'habitat, considerando le 4 principali zone climatiche italiane (cfr. Andreone e Luiselli, 2000 e 2001);
4) limitata ampiezza dell'areale distributivo nella Regione;
5) grande marginalità delle popolazioni regionali;
6) ridotta adattabilità alle modificazioni ambientali in Italia;
7) basso numero di neonati o uova per ogni evento riproduttivo;
8) elevato grado di frammentazione dell'areale su base regionale;
9) ridotta longevità;
10) endemicità.

La citata analisi fattoriale, come valutazione integrativa conclusiva, dimostra infine che su piccola scala geografica i fattori di rischio più importanti sono spesso legati a questioni microdistributive; ciò ha conseguentemente delle implicazioni gestionali a livello regionale.

3.7 UCCELLI

Per quanto riguarda la classe degli Uccelli risultano segnalate nella Regione circa 380 specie (Parodi ined. Bozza di piano faunistico regionale- 2004 – lista degli uccelli della Regione FVG) su circa 500 (Brichetti e Massa 1998). Il numero esatto attualmente considerato (Perco ined.) è di 385, cui tuttavia vanno aggiunte almeno 32 specie considerate alloctone, di cui 10 anche nidificanti (o che hanno nidificato) allo stato di "naturale libertà" (*sensu* l.n 157/92, art.2, comma 1). Parodi, nella recente "Check-List degli uccelli del FVG (datata 2006 ma aggiornata al giugno 2007), elenca 383 specie, in quanto non sono state considerate tre specie da noi invece inserite: *Egretta gularis, Geronticus eremita, Anser coerulescens*. D'altro canto nel presente lavoro non è stato considerato separatamente il Gabbiano pontico (*Larus cachinnans)*, per vari autori ritenuto sinonimo di *L. michahellis*, dal quale potrebbe eventualmente essere separato a livello di sottospecie.

Nell'ambito del presente progetto è stata portata a termine una revisione complessiva della lista delle specie, dello status a vari livelli (internazionale, nazionale, regionale, locale con riferimento all'ambito lagunare di Grado e Marano) e del "valore" di ciascuna specie con riferimento a vari parametri. In particolare è stato preliminarmente tenuto conto dell'inserimento delle specie nelle liste allegate a vari dispositivi di legge, convenzioni internazionali, ovvero direttive comunitarie. I dati analitici complessivi sono riportati in **Appendice 1**.

Nella Tabella che segue sono riportate le specie di all.I della Direttiva Uccelli, con la valutazione dello stato di conservazione. Viene anche sinteticamente riportata una valutazione sulla tendenza (recente e/o attuale) nonchè la fenologia nel FVG (secondo la simbologia di Brichetti e Massa l.c.). Viene altresì riportata una scala di rarità valutata da 0 a 5.

Per quanto attiene la collocazione biogeografica di ciascuna specie nelle due regioni "alpina" e "continentale" si sottolinea la difficoltà a distinguere in modo netto, specie per specie, gli areali di ciascuna specie per le seguenti ragioni:

- estrema mobilità degli uccelli (molti sono migratori e possono occasionalmente comparire anche in zone insolite);
- limitatezza delle conoscenze (complessivamente la qualità dei dati disponibili può ritenersi sufficiente ma non esaustiva, specie se si considerano gli areali riproduttivi a livello locale e con l'eccezione delle specie concentrate nell'area costiero – lagunare, per le quali il livello di conoscenza può ritenersi buono);
- specie accidentali o molto rare nel FVG per le quali non è possibile fornire indicazioni per quanto attiene le preferenze di areale e/o habitat a livello locale.

Specie	Regione biogeografica	Fenologia FVG	Rarità FVG	Tendenza	Area di distribuzione	Popolazioni	Habitat sp.	Prospettive	Valutazione complessiva
Gavia stellata	AC	M reg, W, E irr	3	Stab/ lieve incr	FV	XX	FV	XX	XX
Gavia arctica	AC	M reg, W irr, E irr	3	Stab/incr	FV	XX	FV	XX	XX
Gavia immer	AC	M irr, W irr	4	Stab?	XX	XX	FV	XX	XX
Podiceps auritus	AC	M reg, W	5	Stab?	XX	XX	U2	U1	U2

Specie	Regione biogeografica	Fenologia FVG	Rarità FVG	Tendenza	Area di distribuzione	Popolazioni	Habitat sp.	Prospettive	Valutazione complessiva
Calonectris diomedea	C	M irr, E irr	4		FV	XX	FV	U1	XX
Hydrobates pelagicus	C	M irr?	5		XX	XX	XX	XX	XX
Phalacrocorax aristotelis	C	M reg, W, E	3	Incr/stab	FV	FV	FV	FV	FV
Phalacrocorax pygmeus	C	M reg, W, E	4	Lieve incr	FV	FV	XX	FV	FV
Pelecanus onocrotalus	C	A3	5		XX	XX	U1	U1	XX
Botaurus stellaris	C	M reg, W, B?	3	Stab	XX	FV	U2	XX	U2
Ixobrychus minutus	C	M reg, B	2	Stab	FV	FV	U1	XX	U1
Nycticorax nycticorax	C	M reg, B, W irr	2	Decr	XX	U2	U1	XX	U2
Ardeola ralloides	C	M reg, B	3	Stab	XX	U2	U1	XX	U2
Egretta garzetta	C	SB, M reg, W	2	Stab	FV	U1	U1	U1	FV
Casmerodius albus	C	M reg, W, E	3	Incr	FV	FV	FV	XX	FV
Ardea purpurea	C	M reg, B	3	Stab	U1	U1	U1	XX	U1
Ciconia nigra	AC	M reg, E irr	4	Incr ?	U1	XX	U1	XX	XX
Ciconia ciconia	AC	M reg, SB (reint), W	3	Incr ?	FV	XX	U1	XX	XX
Plegadis falcinellus	C	M reg, E	3	Stab ?	FV	XX	U1	XX	XX
Geronticus eremita	AC	(B est sec XIX?) Aimm	5	Incr					XX
Platalea leucorodia	C	M reg, B irr	3	Incr ?	FV	FV	XX	XX	XX
Phoenicopterus ruber	C	M reg, W irr, E irr	5	Incr	FV	FV	U1	FV	FV
Cygnus columbianus	C	A4	5		U1	U1	FV	XX	XX
Cygnus cygnus	C	M irr, W irr	4		U1	U1	FV	XX	XX
Anser erythropus	C	A1	5		U2	U2	FV	U2	U2
Branta leucopsis	C	M irr, W irr	5	?	U2	U2	FV	U2	U2
Branta ruficollis	C	A5	5		U2	U2	FV	U2	U2
Tadorna ferruginea	C	M irr, E irr	4	Incr	U2	U2	U1	U2	U2
Aythya nyroca	C	M reg, W irr, B imm	4	Incr ?					
Mergus albellus	C	M reg, W	4	Stab	U1	U1	FV	XX	U1
Oxyura leucocephala	C	A2	5		U2	U2	U1	U1	U2
Pernis apivorus	AC	M reg, B	2	Incr ?	FV	FV	FV	FV	FV
Milvus migrans	AC	M reg, B	2	Decr ?	FV	XX	U1	XX	XX
Milvus milvus	AC	M reg?, W irr	4		U1	XX	U2	U1	U2
Haliaeetus albicilla	AC	M reg?, W irr	5		XX	XX	FV	FV	XX
Gypaetus barbatus	A	M irr?	5		XX	FV	FV	XX	XX
Neophron percnopterus	AC	M irr	5		XX	XX	U1	XX	XX
Gyps fulvus	AC	M reg, SB (reint)	4	Incr	FV	FV	FV	FV	FV

Specie	Regione biogeografica	Fenologia FVG	Rarità FVG	Tendenza	Area di distribuzione	Popolazioni	Habitat sp.	Prospettive	Valutazione complessiva
Aegypius monachus		A3	5		XX	XX	XX	FV	XX
Circaetus gallicus	AC	M reg, B	4	Decr	U1	U1	U2	XX	U2
Circus aeruginosus	C	SB, M reg, W	3		FV	FV	XX	FV	FV
Circus cyaneus	AC	M reg, W	3	Incr	FV	FV	XX	XX	XX
Circus macrourus	C	M irr	4		U2	U2	U1	U1	U2
Circus pygargus	C	M reg, B	3	Decr	U1	U2	U1	U1	U2
Buteo rufinus		A4	5		U2	U2	U2	U2	U2
Aquila pomarina	C	M irr?	5		U2	U2	U1	U1	U2
Aquila clanga	C	M irr, W irr	5		U1	U1	XX	U1	U1
Aquila heliaca	C	A4	5		U2	U2	U2	U2	U2
Aquila chrysaetos	A (C)	SB, M irr, W irr	3	Incremento	FV	FV	FV	FV	FV
Hieraaetus pennatus		M irr	5		XX	XX	A1	XX	XX
Hieraaetus fasciatus		(A1)	5		U2	XX	XX	XX	U2
Pandion haliaetus	C	M reg, E irr	4	Stab ?	FV	A1	FV	XX	U1
Falco naumanni	C	M reg, E irr, B??	4	Incr ?	U1	U1	U1	U1	U1
Falco columbarius	AC	M reg, W	3	Stabile	XX	FV	FV	XX	XX
Falco eleonorae	C	M irr	5		U1	U1	U1	U1	U1
Falco biarmicus	C	M irr	5		U2	U2	U1	U1	U2
Falco cherrug	C	A2	5		U2	U2	U1	U1	U2
Falco peregrinus	AC	SB, M reg, W	3		FV	A1	A1	XX	XX
Bonasa bonasia	A	SB	3	Incr ?	XX	A1	FV	XX	XX
Lagopus mutus	A	SB	3	Decr	U1	U2	U1	U2	U2
Tetrao tetrix	A	SB	3	Decr	XX	U1	U1	U1	U1
Tetrao urogallus	A	SB	4	Decr	U1	U1	U1	U1	U1
Alectoris graeca	AC	SB	3	Decr	U1	U1	U2	U1	U2
Porzana porzana	C	M reg, W irr?, E	3	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Porzana parva	C	M reg, E irr	3	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Porzana pusilla	C	M irr	5	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Crex crex	AC	M reg, B	3	Incr ?	U1	U1	FV	XX	U1
Grus grus	C	M reg, W irr, E irr	4	Incr	U1	U1	U1	U1	U1
Tetrax tetrax	C	M irr	5		U2	U2	U1	U1	U2
Chlamydotis undulata	C	A1	5		U2	U2	U2	U2	U2
Otis tarda	C	M irr, W irr	5		U1	U1	U2	U2	U2
Himantopus himantopus	C	M reg, B	3	Incr	FV	FV	FV	FV	FV

Specie	Regione biogeografica	Fenologia FVG	Rarità FVG	Tendenza	Area di distribuzione	Popolazioni	Habitat sp.	Prospettive	Valutazione complessiva
Recurvirostra avosetta	C	M reg, W irr, B	4	Incr	XX	U1	XX	XX	XX
Burhinus oedicnemus	C	M reg, B	4	Incr ?	FV	FV	XX	FV	FV
Cursiorius cursor	C	A1	5		XX	XX	XX	XX	XX
Glareola pratincola	C	M reg	5	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Eudromias (Charadrius) morinellus	AC	M irr	4	Stab ?	U1	U1	XX	U1	U1
Pluvialis apricaria	C	M reg, W	3	Decr ?	XX	U1	U1	U1	U1
Philomachus pugnax	C	M reg, W irr, E	1	Stab ?	FV	XX	U1	XX	XX
Gallinago media	C	M reg	4	Decr	U1	XX	U2	XX	U2
Limosa lapponica	C	M reg, E irr, W	4	Stab ?	XX	XX	FV	XX	XX
Numenius tenuirostris	C	A2	5		XX	XX	XX	XX	XX
Tringa glareola	AC	M reg, E	2	Stab ?	FV	XX	FV	XX	XX
Xenus cinereus	C	A4	5		XX	XX	XX	XX	XX
Phalaropus lobatus	C	M irr	5		XX	XX	XX	XX	XX
Larus melanocephalus	C	M reg, W, E	3	Stab ?	FV	XX	FV	XX	XX
Larus minutus	C	M reg, E irr, W irr	3	Decr ?	XX	XX	XX	XX	XX
Larus genei	C	M irr, W irr	5	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Larus audouinii	C	A1	5		U1	XX	XX	XX	U1
Gelochelidon nilotica	C	M reg, E	3	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Sterna caspia	C	M reg, E	3	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Sterna sandvicensis	C	M reg, W, E	2	Incr ?	FV	FV	FV	XX	FV
Sterna hirundo	C	M reg, B	2	Incr ?	FV	FV	FV	XX	FV
Sterna albifrons	C	M reg, B	2	Stab ?	FV	FV	U1	XX	U1
Chlidonias hybrida	C	M reg, E irr, W irr	2	Stab	XX	XX	U1	XX	U1
Chlidonias nigra	C	M reg, E	1	Stab	FV	XX	U1	XX	U1
Bubo bubo	AC	SB, M irr	4	Stab ?	FV	FV	FV	XX	FV
Glaucidium passerinum	A	SB, M irr	4	Stab ?	U1	XX	XX	XX	XX
Strix uralensis	A (C)	SB, M reg?, W irr	5	Incr ?	U1	FV	FV	FV	FV
Asio flammeus	C	M reg, W irr	3	Stab	XX	U1	XX	XX	U1
Aegolius funereus	A	SB, M irr	4	Stab ?	U1	XX	XX	XX	XX
Caprimulgus europaeus	AC	M reg, B	3	Decr	FV	XX	U1	XX	U1
Alcedo atthis	AC	SB, M reg, W	2	Stab ?	FV	FV	FV	XX	FV
Coracias garrulus	C	M reg, B irr	3	Decr ?	U1	U2	U2	U1	U2
Picus canus	AC	SB, M irr	3	Incr	FV	FV	FV	FV	FV
Dryocopus martius	AC	SB, M reg, W	4	Incr	FV	FV	FV	FV	FV

Specie	Regione biogeografica	Fenologia FVG	Rarità FVG	Tendenza	Area di distribuzione	Popolazioni	Habitat sp.	Prospettive	Valutazione complessiva
Picoides (Dendrocopos) medius		A2	3		XX	XX	U1	XX	U1
Picoides (Dendrocopos) leucotos		A2	5		XX	XX	XX	XX	XX
Picoides (Dendrocopos) tridactylus	A	SB, M irr?	4	Stab	U1	FV	FV	XX	U1
Melanocorypha calandra	C	M irr?	5		XX	XX	XX	XX	XX
Calandrella brachydactyla	C	M reg, B	3	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Lullula arborea	AC	SB, M reg, W	2	Decr ?	XX	U1	U1	XX	U1
Anthus campestris	C	M reg, B	2	Decr	U1	FV	U1	XX	U1
Luscinia svecica	C	M reg	4	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Acrocephalus melanopogon	C	M reg, W, B?	4	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Acrocephalus paludicola	C	M irr?	4		XX	XX	XX	XX	XX
Sylvia nisoria	C	M irr	5		U1	U1	XX	XX	U1
Ficedula parva		A3	5		XX	XX	XX	XX	XX
Ficedula albicollis	AC	M reg?	4	Stab ?	XX	XX	XX	XX	XX
Lanius collurio	AC	M reg, B, (W1)	2	Decr	A1	A1	A2	A1	A2
Lanius minor	AC	M reg, B	3	Decr	A2	A2	A2	A2	A2
Emberiza hortulana	C	M reg, B	4	Decr	U2	U2	U2	U2	U2
Emberiza caesia		A2	5		XX	XX	XX	XX	XX

Legenda:
A = Alpina; C = Continentale; Stab = stabile; Incr = incremento; Decr = decremento. Rarità nel FVG = scala da 0 a 5.
Valutazioni: FV=favorevole, U1=inadeguato, U2=cattivo, XX=non determinabile

Sono inoltre da evidenziare le seguenti specie, non in tutti i casi 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)	
Ibis eremita	*Geronticus eremita*
Pavoncella gregaria (non inclusa in All I Dir 409/79)	*Vanellus gregarius*

Specie in pericolo o "a rischio" (EN)	
Oca lombardella minore	*Anser erythropus*
Moretta grigia (non inclusa in All I Dir 409/79)	*Aythya marila*

Specie in pericolo o "a rischio" (EN)	
Capovaccaio	*Neophron percnopterus*
Albanella pallida	*Circus macrourus*
Aquila anatraia maggiore	*Aquila clanga*
Aquila del Bonelli	*Hieraaetus fasciatus*
Sacro	*Falco cherrug*
Corrione biondo	*Cursorius cursor*

Vengono di seguito sommariamente richiamate, come di notevole rilevanza a fini di conservazione e valutazione di incidenza di eventuali interventi, le seguenti specie (già sopra citate con la sola eccezione dello Zigolo dal collare), classificate quali "SPEC 1" (*First level of Species of European Conservation Concern*; Birdlife Int., 2004):

Specie classificate SPEC1	
Marangone minore	(*Phalacrocorax pygmeus*)
Ibis eremita	(*Geronticus eremita*)
Oca lombardella minore	(*Anser erythropus*)
Oca collorosso	(*Branta ruficollis*)
Moretta tabaccata	(*Aythya nyroca*)
Gobbo rugginoso	(*Oxyura leucocephala*)
Aquila di mare	(*Haliaeetus albicilla*)
Avoltoio monaco	(*Aegypius monachus*)
Albanella pallida	(*Circus macrourus*)
Aquila anatraia maggiore	(*Aquila clanga*)
Aquila imperiale	(*Aquila heliaca)*
Grillaio	(*Falco naumanni*)
Sacro	(*Falco cherrug*)
Re di quaglie	(*Crex crex*)
Gallina prataiola	(*Tetrax tetrax*)
Ubara	(*Chlamydotis undulata*)
Otarda	(*Otis tarda*)
Pavoncella gregaria	(*Vanellus gregarius*)
Croccolone	(*Gallinago media*)
Chiurlottello	(*Numenius tenuirostris*)

Specie classificate SPEC1	
Gabbiano corso	(*Larus audouinii*)
Pagliarolo	(*Acrocephalus paludicola*)
Zigolo dal collare	(*Emberiza aureola*)

La Lista Rossa Italia (Bulgarini et.al 1998), che si limita ai nidificanti sul territorio nazionale, riporta 84 specie CR, EN, VU, applicando il metodo IUCN.

Le specie ritenute **in pericolo critico** (CR; o addirittura estinte: Ext) *come nidificanti* sono le seguenti:

Specie in pericolo critico (CR; o addirittura estinte: Ext) come nidificanti secondo la Lista Rossa Italia	
Mignattaio	(*Plegadis falcinellus*)
Canapiglia	(*Anas strepera*)
Moretta tabaccata	(*Aythya nyroca*)
Moretta	(*Aythya fuligula)*
Gobbo rugginoso	(*Oxyura leucocephala*)
Aquila di mare	(*Haliaeetus albicilla*)
Gipeto	(*Gypaetus barbatus*)
Capovaccaio	(*Neophron percnopterus*)
Avoltoio monaco	(*Aegypius monachus*)
Albanella reale	(*Circus cyaneus*)
Aquila del Bonelli	(*Hieraaetus fasciatus*)
Falco pescatore	(*Pandion haliaetus*)
Schiribilla	(*Porzana parva*)
Gru	(*Grus grus*)
Piviere tortolino	(*Charadrius morinellus*)
Pittima reale	(*Limosa limosa*)
Mignattino	(*Chlidonias nigra*)
Mignattino alibianche	(*Chlidonias leucoptera*)
Colombella	(*Colomba oenas*)
Cuculo dal ciuffo	(*Clamator glandarius*)
Rondine rossiccia	(*Hirundo daurica*)
Pagliarolo	(*Acrocephalus paludicola*)
Forapaglie	(*Acrocephalus schoenobaenus*)

Tra queste, non compaiono in All.I della Direttiva Uccelli: Canapiglia; Moretta; Pittima reale; Mignattino alibianche; Colombella; Cuculo dal ciuffo; Rondine rossiccia; Pagliarolo; Forapaglie.

Nell'ambito del presente studio si evidenzia uno Stato di conservazione sfavorevole (U2) a livello regionale per le seguenti specie da considerare per una "Lista Rossa delle specie di Uccelli per il FVG":

Specie con stato di conservazione sfavorevole (U2) a livello regionale	
Svasso cornuto	(*Podiceps auritus*);
Tarabuso	(*Botaurus stellaris*);
Nitticora	(*Nycticorax nycticorax*);
Sgarza ciuffetto	(*Ardeola ralloides*);
Oca lombardella minore	(*Anser erythropus*);
Oca facciabianca	(*Branta leucopsis*);
Casarca	(*Tadorna ferruginea*);
Gobbo rugginoso	(*Oxyura leucocephala*);
Nibbio reale	(*Milvus milvus*);
Biancone	(*Circaetus gallicus*);
Albanella pallida	(*Circus macrourus*);
Albanella minore	(*Circus pygargus*);
Poiana codabianca	(*Buteo rufinus*);
Aquila anatraia minore	(*Aquila pomarina*);
Aquila imperiale	(*Aquila heliaca*);
Aquila del Bonelli	(*Hieraeetus fasciatus*);
Lanario	(*Falco biarmicus*);
Sacro	(*Falco cherrug*);
Pernice bianca	(*Lagopus mutus*);
Coturnice	(*Alectoris graeca*);
Gallina prataiola	(*Tetrax tetrax*);
Ubara	(*Chlamydotis undulata*);
Otarda	(*Otis tarda*);
Croccolone	(*Gallinago media*);
Ghianda ia marina	(*Coracias garrulus*);
Averla piccola	(*Lanius collurio*);
Averla cenerina	(*Lanius minor*);
Ortolano	(*Emberiza hortulana*).

Depennando le specie che appaiono molto rare o accidentali nel FVG per ragioni intrinseche, di carattere internazionale, climatico ovvero legate alla posizione geografica del FVG e che quindi poco possono essere influenzate da elementi localmente modificabili degli habitat o del comportamento umano, si evidenziano le seguenti specie, tutte incluse in All. I della Direttiva Uccelli:

Tarabuso	(*Botaurus stellaris*);
Nitticora	(*Nycticorax nycticorax*);
Sgarza ciuffetto	(*Ardeola ralloides*);
Biancone	(*Circaetus gallicus*);
Albanella minore	(*Circus pygargus*);
Coturnice	(*Alectoris graeca*);
Croccolone	(*Gallinago media*);
Ghiandaia marina	(*Coracias garrulus*);
Averla piccola	(*Lanius collurio*);
Averla cenerina	(*Lanius minor*);
Ortolano	(*Emberiza hortulana*);

Se si fa eccezione per le specie legate alle zone umide (specialmente all'habitat peculiare rappresentato dai vasti canneti allagati, fuori marea, come è il caso emblematico del Tarabuso), tutte le altre appaiono in crisi specialmente per la accentuata riduzione degli "habitat aperti" di orgine secondaria, a favore di quelli forestali.

3.8 MAMMIFERI

I dati relativi ai mammiferi sono sostanzialmente sintetizzati nella 'Checklist ragionata dei Mammiferi della Regione Friuli' (2004), tratta essenzialmente dai lavori di Lapini e collaboratori (Lapini *et al.*, 1996b - del quale è stata utilizzata la nomenclatura e l'ordine sistematico - modificato, integrato e aggiornato al 2004). Da questo lavoro si evince come i mammiferi siano ancor oggi il gruppo di vertebrati meno conosciuto nel Friuli Venezia Giulia. Ciò sembra dovuto sia alla loro morfologia, piuttosto conservativa nell'ambito di ogni singolo ordine, sia al fatto che molti sono notturni e piuttosto elusivi, sia alla circostanza che il loro riconoscimento è sovente affidato allo studio di minuti particolari osteologici. Tutto ciò da un lato li rende meno attraenti per il grande pubblico e per i ricercatori, dall'altro li circonda di un'aura di mistero che induce a considerarli poco interessanti dal punto di vista della lettura del paesaggio. In realtà essi sono estremamente importanti sia per i contenuti biogeografici e bioclimatici che comunicano con la loro semplice presenza, sia dal punto di vista culturale, sia applicativo e gestionale, sia conservazionistico.

Nella presente analisi sono stati considerati in particolare due principali "gruppi" di mammiferi, che includono la grande maggioranza delle specie in Allegato II della Direttiva Habitat: i chirotteri e i grandi carnivori.

Una specifica citazione, tra i Carnivori, merita tuttavia anche **la lontra** (*Lutra lutra*). Questa specie (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.

Chirotteri

Il primo quadro complessivo sulla mammalofauna della regione è stato tracciato fondamentalmente negli ultimi dieci anni (Lapini *et al.*, 1996b), ma si è già talmente evoluto da richiedere aggiornamenti.

Fra le emergenze bisogna ricordare che il quadro delle conoscenze sui chirotteri di questa regione risulta povero di informazioni quantitative e richiederebbe specifici approfondimenti, soprattutto considerando che quest'ordine raggruppa le specie di mammiferi più a rischio della regione Paleartica.

I risultati della valutazione dello stato di conservazione a scala regionale e il confronto con le valutazioni definite a livello nazionale (http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/art17/) sono indicati nella tabella seguente.

Le Schede di valutazione complete sono riportate in **Allegato B**, a cui si rimanda per le esigenze di approfondimento.

	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione		Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione
	FVG						**CONTINENTALE**						**ALPINA**				
Rhinolophus blasii	XX	XX	FV	XX	XX		nv	nv	nv	nv	nv						
Rhinolophus euryale	U1	U1	U1	U2	U2		U1-	U1-	U2-	U2-	U2-		U1-	U1-	U2-	U2-	U2-
Rhinolophus ferrumequinum	FV	FV	U1	FV	FV		U1-	U1-	U1-	U1-	U1-		U1-	U1-	U1-	U1-	U1-
Rhinolophus hipposideros	FV	U1	U1	FV	FV/U1		U1	U2-	U2-	U2-	U2-		U1	U2-	U2-	U2-	U2-
Barbastella barbastellus	U1	U2	U1	U1	U1		U2-	U2-	U2-	U2-	U2-		U2-	U2-	U2-	U2-	U2-
Miniopterus schreibersii	FV	XX	FV	FV	FV		U1-	U1-	U2-	U1-	U2		U1-	U1-	U2-	U1-	U2
Myotis bechsteini	U2	XX	U1	U2/XX	U2		U2-	U2-	U2-	U2-	U2-		U2-	U2-	U2-	U2-	U2-
Myotis blythii	XX	XX	U1	U1	U1		XX	XX	U1-	U1-	U1-		XX	XX	U1-	U1-	U1-
Myotis myotis	FV	XX	U1	U1	U1		XX	XX	U2-	U2-	U2-		XX	XX	U2-	U2-	U2-
Myotis capaccinii	U2	XX	U1	U2	U2		U2-	U2-	U2-	U2-	U2-		U2-	U2-	U2-	U2-	U2-
Myotis emarginatus	U1	U1	U1	U1	U1		U1	U1	U1-	U1	U1		U1	U1	U1-	U1	U1

Legenda: FV=favorevole, U1=inadeguato, U1-=inadeguato e in diminuzione, U2=cattivo, U2-=cattivo e in peggioramento, XX=non determinabile, nv=non valutata.

La chirotterofauna annovera dunque 11 specie di All. II Direttiva Habitat, di cui ben 8 indicate fra le categorie di maggior minaccia a livello globale secondo la classificazione IUCN (IUCN 2007. *2007 IUCN Red List of Threatened Species.* www.iucnredlist.org): *Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis capaccinii, Myotis emarginatus* e *Rhinolophus euryale* come vulnerabili (VU), *Myotis myotis, Rhinolophus blasii* e *Rhinolophus ferrumequinum* come specie quasi minacciate (NT).

Il Libro Rosso per la fauna Italiana (Bulgarini *et al.*, 1998), applicando lo stesso metodo IUCN al livello nazionale, individua 15 specie con stato di conservazione critico (*Rhinolophus blasii*), in pericolo (*Barbastella barbastellus, Myotis capaccinii, Myotis nattereri, Nyctalus lasiopterus, Rhinolophus hipposideros*) o vulnerabili (*Myotis daubentoni, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Myotis mystacinus, Nyctalus leisleri, Nyctalus noctula, Pipistrellus nathusii, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum*).

Tra queste specie, quasi la metà non sono incluse nell'All. II, ma nel IV, della Direttiva Habitat: il vespertilio di Natterer e la nottola gigante (EN), il vespertilio di Daubenton, il vespertilio mustacchino, la nottola di Leisler, la nottola comune ed il pipistrello di Nathusius (VU).

Nell'ambito del presente studio si evidenzia uno Stato di Conservazione (*sensu* Direttiva Habitat) complessivo sfavorevole (U2=cattivo) per ben 3 specie fra quelle di All. II: ferro di cavallo euriale (*Rhinolophus euryale*), vespertilio di Bechstein (*Myotis bechsteini*) e vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*); inadeguato (U1) per barbastello, vespertilio minore, maggiore e smarginato.

Poco ancora si sa sullo status delle popolazioni di molti pipistrelli, primo fra tutti il ferro di cavallo di Blasius (*Rhinolophus blasii*) per la provincia di Trieste, dove la segnalazione più recente della specie data al 1927 (Val Rosandra).

Nonostante siano protetti dalla legge italiana sin dal 1939, i chirotteri hanno subito un forte declino in tutto il paese negli ultimi 20-30 anni (Quaglia, 1991). Tale declino è stato causato principalmente dal massiccio utilizzo degli insetticidi in agricoltura, dal disturbo delle popolazioni in ibernazione, dal taglio degli alberi d'alto fusto e dalla chiusura o ostruzione di cave e grotte usate come rifugi.

Grandi Carnivori

I risultati della valutazione dello stato di conservazione a scala regionale e il confronto con le valutazioni definite a livello nazionale (http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/art17/) sono indicati nella tabella seguente.

Le Schede di valutazione complete sono riportate in **Allegato B**, a cui si rimanda per le esigenze di approfondimento.

	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione	Aree di distribuzione naturale	Popolazioni	Habitat della specie	Prospettive future	Valutazione complessiva dello stato di conservazione
	FVG					**CONTINENTALE**					**ALPINA**				
Ursus arctos	FV	XX	U1	U1	U1	U1+	U2+	FV	U2+	U2+	U1+	U2+	FV	U1+	U2+
Lynx lynx	U1	U1	FV	U2	U2	U1	U2	FV	U2	U2	U1	U2	FV	U2	U2
Canis lupus	XX	XX	FV	U1	XX	FV	U1+	FV	FV	U1+	FV	U1+	FV	FV	U1+

Legenda: FV=favorevole, U1=inadeguato, U1+=inadeguato ma in incremento, U2=cattivo, U2+=cattivo ma in miglioramento, XX=non determinabile.

4 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO SOCIO-ECONOMICO E DEI FATTORI DI PRESSIONE E IMPATTO

4.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI

Il presente capitolo intende caratterizzare il sistema antropico e contribuire all'identificazione dei fattori di pressione e impatto sulle componenti naturalistiche; affronta pertanto il complesso di aspetti urbanistici, insediativi, sociali, economici e storico-culturali riguardanti i territori delle aree tutelate regionali, gli usi delle risorse e il complesso degli strumenti di pianificazione e programmazione inerenti la gestione del territorio e delle risorse naturali.

L'avvio della fase di studio ha posto alcune questioni di natura metodologica; in particolare, nell'analisi dei dati statistici e nella costruzione degli indicatori socio-economici, è emersa la necessità di identificare l'unità territoriale minima di riferimento e di stabilire un criterio di aggregazione che consenta di individuare le caratteristiche delle aree tutelate, organizzate in gruppi omogenei. Si sono, pertanto, presi in considerazione i limiti amministrativi dei Comuni della Regione la cui superficie è ricoperta, anche in minima parte, da un'area tutelata (SIC, ZPS, Parchi Naturali Regionali, Riserve Naturali Regionali); si ritiene, infatti, utile uno studio basato sulle unità amministrative comunali, in modo tale da estendere l'analisi a zone immediatamente circostanti, strettamente collegate con le aree tutelate.

La scelta del Comune come unità minima di riferimento è dovuta anche alla natura spesso statistica dell'analisi socio-economica: nella maggioranza dei casi, infatti, la massima disaggregazione dei dati è proprio quella comunale.

Per l'identificazione degli aggregati è stata utilizzata la suddivisione del territorio regionale per Tipi di paesaggio, individuati e descritti nella Relazione generale del Piano Territoriale Regionale – Progetto di Piano, del maggio 2007.

I Tipi di paesaggio sono definibili come "grandi unità fisiografiche"[8], individuate in base agli aspetti morfologici e litologici del territorio regionale. Tale scelta è dovuta, da un lato, al fatto che questo criterio di suddivisione del territorio regionale conferma "la lunga tradizione storica degli studi geografici della regione"[9], e dall'altro, alla convinzione che la composizione e la disposizione spaziale dei diversi aspetti morfologici-litologici, si ponga a monte di altri caratteri, come gli usi del suolo, ed abbia influenzato nel tempo gli elementi antropici di ordine storico, economico e sociale.

I sette Tipi di paesaggio (TP) individuati nel PTR sono indicati in Fig. 4.1.

Ciascun aggregato individuato comprende, pertanto, i comuni la cui superficie è interessata da una o più aree tutelate, facenti parte di un determinato Tipo di paesaggio. Dal momento che, "dato il carattere di trasversalità del paesaggio, i limiti amministrativi non sono stati presi in considerazione come criteri di perimetrazione"[10] dei TP, sono stati stabiliti dei criteri da seguire per l'inserimento in un determinato aggregato di quei comuni rientranti in due o più TP. In particolare:

- per i comuni appartenenti a più TP:
  - se la superficie di aree tutelate ricade in un solo TP, il comune è inserito nell'aggregato corrispondente a quel TP;

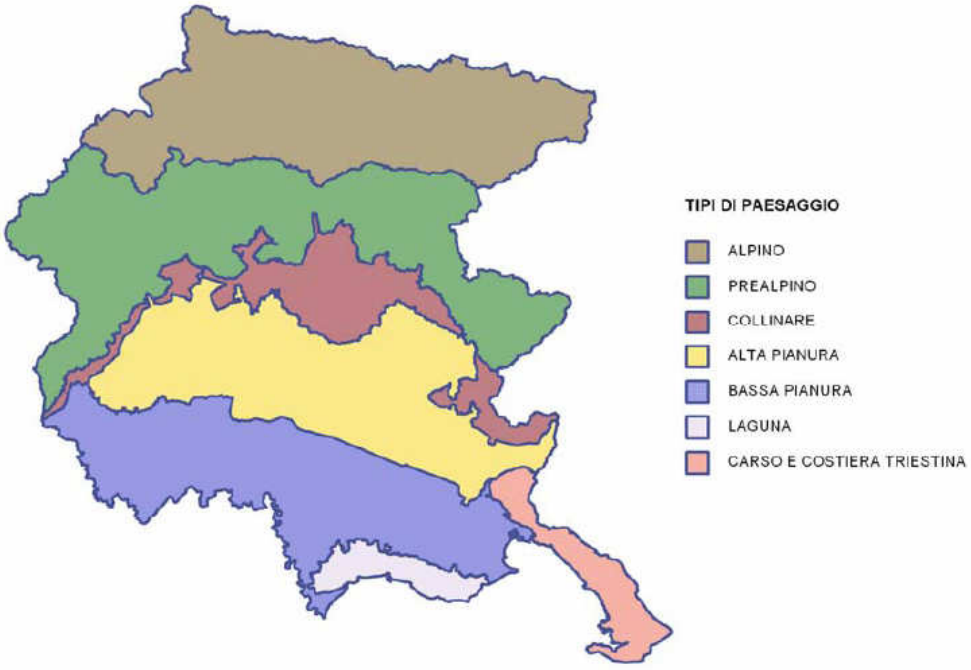
[8] Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Piano territoriale regionale, Progetto di piano – Relazione generale, maggio 2007.
[9] Ibidem.
[10] Ibidem.

- se la superficie di aree tutelate ricade in più TP, il comune è inserito nell'aggregato corrispondente al TP nel quale la superficie di area tutelata risulta maggiore;

– il TP collinare e quello di alta pianura sono stati riuniti in un unico aggregato, in quanto solo pochi comuni della fascia collinare sono interamente compresi in questo TP, ed i due TP presentano caratteristiche socioeconomiche piuttosto omogenee;

– nell'aggregato relativo al TP lagunare sono stati inseriti i due comuni della laguna (Marano Lagunare e Grado) ed i dieci comuni circostanti, tutti interessati dal SIC "Laguna di Grado e Marano"; anche l'Analisi ambientale della Laguna di Grado e Marano, realizzata nell'ambito del Progetto ADAPT0641/A2/Reg. "Econet", Regione F.V.G. prende a riferimento lo stesso aggregato.

Figura 4.1- Tipi di paesaggio (TP)

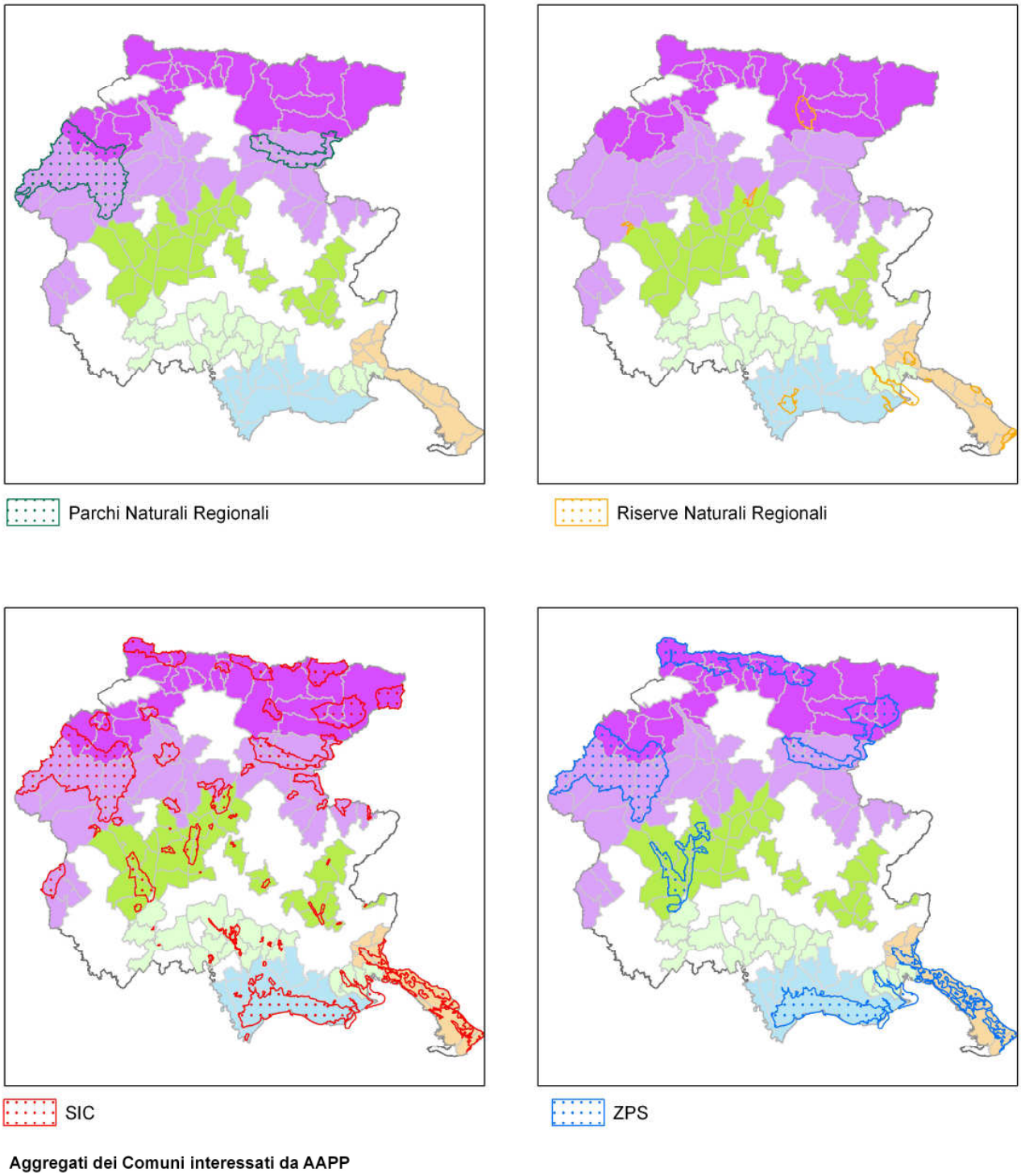


Elaborazione: Direzione centrale Pianificazione territoriale, energia, mobilità e infrastrutture di trasporto - Servizi pianificazione territoriale regionale e tutela del paesaggio.

I 123 comuni del Sistema regionale delle aree tutelate della Regione F.V.G. sono stati, quindi, organizzati in **sei aggregati**. In APPENDICE 5 viene riportato, per ciascuna area tutelata considerata nella presente analisi, l'aggregato di appartenenza. Nei casi in cui l'area tutelata si trovi a cavallo fra due aggregati, viene indicato per primo quello in cui ricade la maggior superficie dell'area tutelata.

In Figura 4.2 sono rappresentati cartograficamente gli aggregati e le aree tutelate oggetto di analisi.

***Figura 4.2**: Sistema delle aree tutelate della Regione F.V.G. per aggregati*



Elaborazione: Agriconsulting.

4.2 IL SISTEMA INSEDIATIVO REGIONALE

Il sistema insediativo regionale si può leggere come costituito da una serie di collegamenti viari e nodi individuabili nei quattro capoluoghi di provincia e in una serie di centri di secondo livello (Cervignano del Friuli, Cividale del Friuli, Codroipo, Gemona del Friuli, Latisana, Maniago, Monfalcone, Pontebba, Tarvisio, Sacile, San Daniele del Friuli, San Vito al Tagliamento, Spilimbergo, Tarcento, Tolmezzo), mentre i collegamenti sono costituiti dalle strade e dagli insediamenti che congiungono i nodi stessi.

E' così possibile distinguere alcune direttrici principali, incentrate sui maggiori centri urbani, cui si affianca una rete secondaria di più capillare e minuta distribuzione e consistenza.

Infatti la Regione FVG ha poggiato nel tempo il proprio sviluppo territoriale su di un sistema di città e centri urbani in grado di funzionare da poli di riferimento per i diversi sistemi territoriali, organizzando e strutturando in tal modo il territorio e la sua evoluzione.

Questo assetto insediativo ha costituito anche uno dei fattori territoriali sui quali si è sviluppato negli ultimi decenni il "modello economico del nord - est" che però, rispetto a precedenti modelli (es. poli di sviluppo produttivo) porta una elevata flessibilità nelle scelte localizzative.

Se l'uso estensivo del territorio ha permesso una serie di successi nello sviluppo socio – economico della regione, vanno considerati con attenzione anche gli effetti che lo stesso ha prodotto. Infatti le modalità dello sviluppo insediativo evidenziano due tendenze significative: quella della diffusione generalizzata sul territorio, ad occuparne quote via via crescenti, e quella della progressiva concentrazione insediativa nella fascia intermedia della regione. All'effetto di rilevante occupazione di territorio e di consumo di tale risorsa, spesso non razionale e sostenibile, va aggiunto anche un effetto generale di indebolimento e di scarsa efficienza della struttura insediativa.

In sintesi nel sistema insediativo regionale si riscontrano l'indebolimento o perdita di ruolo dei centri urbani, l'impoverimento della specificità funzionale di certe aree urbane; la congestione delle aree interessate dallo sviluppo con aumento della mobilità e riduzione della sua efficienza.

4.3 IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE REGIONALE

Il Friuli Venezia Giulia, regione di frontiera nell'area nord-orientale del territorio nazionale, è interessato da assi viari di grande comunicazione internazionali sia stradali che ferroviari secondo le due direttrici fondamentali nord-sud e est-ovest che si intersecano proprio nella Regione medesima. La rete infrastrutturale regionale è conseguentemente interessata da flussi internazionali di interscambio di merci e di persone che si sovrappongono ai flussi di interesse nazionale e locale. Relativamente a tale realtà vengono di seguito individuati i principali assi viari che attraversano il territorio regionale con le relative interconnessioni.

Il *sistema autostradale regionale*, costituito dalla A4, A23, A28 e relativi raccordi, rappresenta la rete di riferimento e supporto di tutto il sistema viario regionale per ogni direttrice di collegamento nazionale ed internazionale.

La *viabilità stradale di primo livello* (nazionale o regionale) è costituita dalle ex strade statali più alcuni tronchi indispensabili per integrare e completare lo schema di riequilibrio territoriale e di interscambio con la viabilità di interesse prevalentemente locale; può essere schematizzata da tre assi principali est-ovest di attraversamento del territorio regionale con le relative diramazioni trasversali di accordo a nord e a sud.

- *Asse della Carnia*, con sviluppo est-ovest, tra Tarvisio– Pontebba - Amaro –Tolmezzo – Ampezzo - Forni di Sopra -Passo della Mauria, (S.S. 13 ; S.S. 52 ; S.S. 52bis) e due diramazioni a sud (S.S. 54; S.S. 13).
- *Asse della pianura friulana*, con sviluppo est-ovest tra Gorizia (confine italosloveno) – Udine - Pordenone - Sacile, che si prolunga in territorio veneto fino a Conegliano raccordandosi con il sistema stradale e autostradale Veneto.
- *Asse costiero*, con sviluppo est-ovest tra Trieste - Monfalcone - Cervignano – Latisana, costituito dalla S.S. 14 e dalla G.V.T. triestina, con diramazioni a sud per i centri turistici di Grado e Lignano e con la zona industriale Aussa-corno e a nord con Palmanova e con il confine Fernetti.

Il *trasporto ferroviario* in Friuli Venezia Giulia rappresenta uno dei principali riferimenti per lo sviluppo infrastrutturale, sia dal punto di vista del trasporto intermodale che di quello pubblico locale. Tale vocazione deriva anche dal fatto che il territorio regionale può considerarsi storicamente un avamposto per la connessione del territorio europeo verso le regione dei Balcani ad est e, per il centro Europa, sbocco naturale sul mar Mediterraneo.

In virtù delle caratteristiche storico-geografiche proprie della Regione Friuli Venezia Giulia, il sistema ferroviario è da sempre caratterizzato da un'ossatura infrastrutturale più orientata al soddisfacimento della funzione di transito e attraversamento del proprio territorio a discapito del servizio di collegamento interno, con la conseguente difficoltà endemica di creare un'adeguata alternativa al sistema viario stradale per le finalità del trasporto pubblico locale. Ciò in parte è anche imputabile allo sviluppo policentrico registrato negli ultimi decenni che mal si concilia con i tempi ed i costi imponenti richiesti per un adeguato sviluppo ferroviario.

Il sistema ferroviario regionale si articola principalmente in tre direttrici aventi interesse prevalentemente sovra regionale:

- *Collegamento trasversale est-ovest* (Venezia)-Latisana-Cervignano- Monfalcone-Trieste C.le-Villa Opicina-(Slovenia). Costituisce l'elemento fondamentale del sistema ferroviario nazionale per il collegamento dell'Italia alla Slovenia e attualmente rappresenta per il territorio regionale il precursore del futuro tracciato ferroviario del V Corridoio Intermodale Transeuropeo Lisbona-Kiev.
- *Collegamento trasversale est-ovest (Venezia – Treviso)-Sacile-Pordenone- Udine con connessione a nord verso Tarvisio e prosecuzione a Est verso Gorizia- Monfalcone Trieste.* La tratta Udine-Gorizia-Bivio San Polo-(Trieste C.le) attualmente rappresenta uno dei collegamenti più importanti ai fini del trasporto interno in relazione al fatto che collega tra di loro tre capoluoghi di provincia ed il quarto, Pordenone, si trova nella sua naturale prosecuzione ad ovest. Inoltre questa tratta è particolarmente importante dal punto di vista del traffico merci in quanto mette in relazione il territorio d'oltralpe con la portualità regionale.
- *Collegamento nord-sud (Venezia/Trieste)-Udine-Tarvisio-(Austria),* che rappresenta uno dei collegamenti fondamentali del sistema ferroviario regionale ed italiano in quanto pone in comunicazione il corridoio Torino-Trieste con l'Europa Centro-orientale, condizione estremamente importante per lo sviluppo del trasporto vmerci anche in relazione al naturale sbocco sul mare che il polo portuale adriatico rappresenta per i territori d'oltralpe.

Il sistema ferroviario regionale è completato da un insieme di linee secondarie, utili particolarmente ai fini del Trasporto Pubblico Locale o del trasporto merci interno o di connessione ai punti intermodali regionali.

Inoltre di particolare interesse sono gli scali commerciali, considerata la vocazione più volte menzionata alla gestione dei traffici merci sul territorio, risultano le infrastrutture ferroviarie destinate allo scalo delle merci nonché all'interfacciamento con altre funzioni modali del trasporto.

Nel contesto infrastrutturale regionale particolare importanza assumono i "nodi" rappresentati da:

- i *porti* di interesse regionale, ovvero di Trieste, di Monfalcone e dell'Aussa-Corno (ossia Porto Nogaro e Torviscosa);
- dall'a*eroporto* di Ronchi e dagli *interporti* (Cervignano; Pordenone), *autoporti (* Fernetti; Sant'Andrea – Gorizia; San Leopoldo – Pontebba);
- i *centri intermodali* distribuiti sul territorio regionale, quali Cervignano, Trieste, Udine, Gorizia e Pordenone.

Lo sviluppo di tutte le *forme di "mobilità sostenibile"* è una priorità che la Regione Friuli Venezia Giulia si è prefissata prevedendo nel proprio programma di governo lo sviluppo di progetti per una mobilità sostenibile, urbana ed extraurbana e l'incentivazione "dell'uso dei mezzi ecologici".

4.4 CARATTERI FISICI E PAESISTICI DEL TERRITORIO REGIONALE

Il Friuli Venezia-Giulia è un territorio contraddistinto da caratteri peculiari; devono innanzitutto essere considerate da una parte la varietà degli ambienti e dall'altra le debolezze di natura fisica, quali ad esempio la presenza di fenomeni sismici, di diffusi fenomeni di dissesto idrogeologico in montagna, di condizioni climatiche spesso difficili. Va inoltre ricordata, sebbene si tratti di un elemento di natura geopolitica, la posizione di "frontiera" del FVG, che ha influenzato storia ed evoluzione territoriale.

Come già detto, il paesaggio fisico della Regione è molto vario; infatti tra le vette montane (M.Coglians m.2780) e il mare si articolano, sfumando l'uno nell'altro, sistemi collinari, pianeggianti e lagunari.

Il "golfo" disegnato dall'area costiera, è delimitato a Nord dalla costa bassa e sabbiosa di Lignano e a Est dalla costa alta e rocciosa che si estende tra l'insediamento portuale di Monfalcone e di Trieste, chiudendosi con le formazioni marnoso - arenacee delle colline di Trieste e Muggia. Lungo la costa il sistema lagunare di Marano e Grado si caratterizza come un ambito di grande rilievo ambientale, storico, archeologico, ma gravato da criticità causate dalle pressioni e dai disturbi esercitati delle numerose attività antropiche presenti.

Alle sue spalle si estende la pianura, modellata dai segni e dalle strutture di grandi opere di bonifica, (irrigazione, riordini fondiari, edifici rurali), che oggi è anche luogo di attraversamento di grandi infrastrutture di livello interregionale e internazionale e ha subito stravolgimenti dell'originario assetto con la realizzazione insediamenti residenziali, industriali e commerciali.

La fascia collinare, in cui avviene il passaggio di quota tra la pianura e il retroterra montano, abbraccia l'area di pianura fino al Carso presentandosi come una quinta di dolci rilievi punteggiata di testimonianze storiche (borghi, cente, castelli) e valorizzata dalla presenza sistemi di produzione vitivinicola di pregio che contribuiscono al disegno di un paesaggio di qualità cui si associa un'offerta di prodotti di uguale livello.

Infine, l'arco montano nord-orientale, che presidia la collina e la pianura difendendole dalle rigidità dei climi continentali, è caratterizzata da una morfologia aspra, segnata da profonde valli e ripidi versanti in cui l'accessibilità è difficoltosa. L'area, in cui, come in tanti altri sistemi montani, fenomeni di spopolamento e emarginazione si contrappongono a intense e concentrate attività

turistiche, sta componendo al suo interno nuovi assetti economici e territoriali intorno ai propri valori naturalistici e alle tradizioni culturali e materiali.

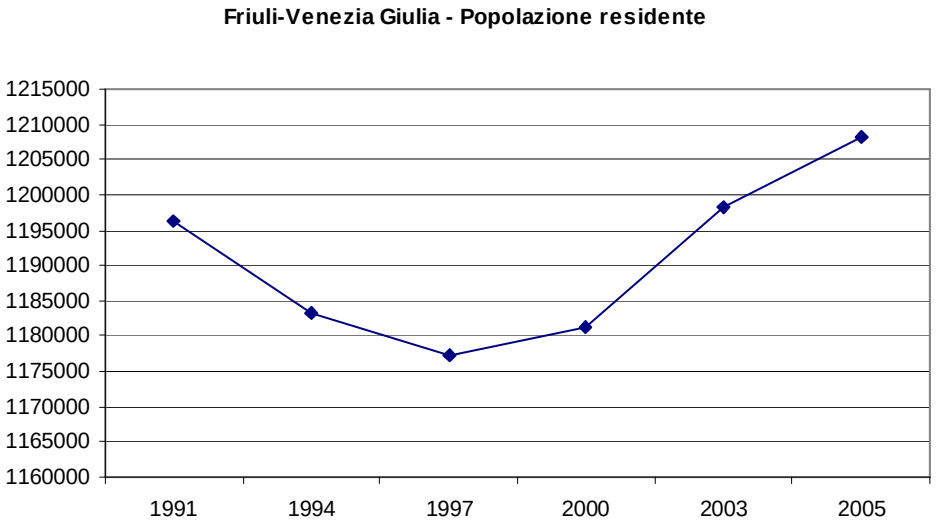
4.5 ASSETTO SOCIO-DEMOGRAFICO E PRODUTTIVO NON AGRICOLO

4.5.1 Una visione d'insieme della situazione in Friuli Venezia Giulia

Vengono qui di seguito presentate le principali caratteristiche del contesto socioeconomico della Regione Friuli Venezia Giulia, in modo da fornire un inquadramento generale del tessuto demografico e produttivo in cui si vanno ad inserire in prima istanza le macroaree (aggregati) che sono state oggetto di una specifica analisi, ed in seconda istanza le singole aree protette.

In questa sede vengono utilizzati dati ISTAT ricavati dall'archivio "Atlante statistico dei Comuni" e viene presa a riferimento l'analisi contenuta all'interno del Piano Regionale di Sviluppo 2007 – 2009 (novembre 2006).

Nel 2005 risiedevano in Friuli Venezia Giulia 1.208.278 abitanti, cresciuti dell'1,01% dal 1991. L'andamento piuttosto stabile della popolazione residente è evidenziato nel grafico che segue.



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni

La densità di popolazione al 2005 è pari 153,8 ab/kmq, inferiore a quella riferita all'aggregato nazionale (195 ab/kmq) ed a quella riferita al nordest d'Italia[11] (179,4 ab/kmq). Nella tabella seguente vengono riportate le densità riferite alle regioni italiane ed all'aggregato nazionale.

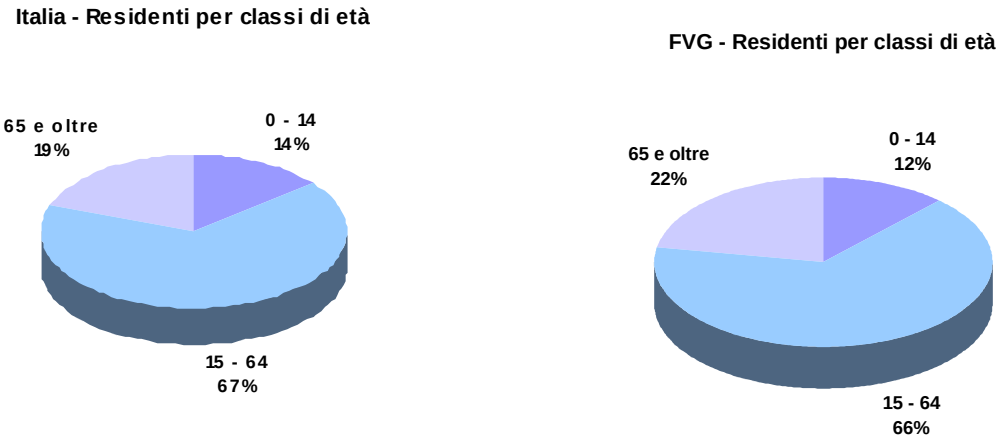
Come si potrà notare, il FVG si posiziona al nono posto fra le regioni d'Italia con la minor densità abitativa.

[11] L'aggregato relativo al nordest d'Italia comprende le regioni Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia ed Emilia Romagna.

Regione	Residenti 2005	Superficie (Kmq)	Densità 2005 (Ab/Kmq)
Piemonte	4341733	25402,46	170,9
Valle d'Aosta	123978	3263,24	38,0
Lombardia	9475202	23862,8	397,1
Trentino-Alto Adige	985128	13606,82	72,4
Veneto	4738313	18398,85	257,5
Friuli-Venezia Giulia	1208278	7858,39	153,8
Liguria	1610134	5421,55	297,0
Emilia-Romagna	4187557	22117,34	189,3
Toscana	3619872	22993,51	157,4
Umbria	867878	8456,04	102,6
Marche	1528809	9694,06	157,7
Lazio	5304778	17235,97	307,8
Abruzzo	1305307	10762,71	121,3
Molise	320907	4437,68	72,3
Campania	5790929	13590,24	426,1
Puglia	4071518	19357,9	210,3
Basilicata	594086	9994,61	59,4
Calabria	2004415	15080,55	132,9
Sicilia	5017212	25711,4	195,1
Sardegna	1655677	24089,89	68,7
Italia	**58751711**	**301336,01**	**195,0**

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni, anno 2005

I dati relativi alla struttura della popolazione per classi di età pongono in evidenza come la popolazione friulana sia mediamente più anziana rispetto a quella riferita all'aggregato nazionale, con un indice di vecchiaia pari a 186,9 (quello nazionale è pari a 137,8); l'indice di dipendenza regionale si attesta sul 51,7, a fronte di un indice nazionale pari a 50,6.



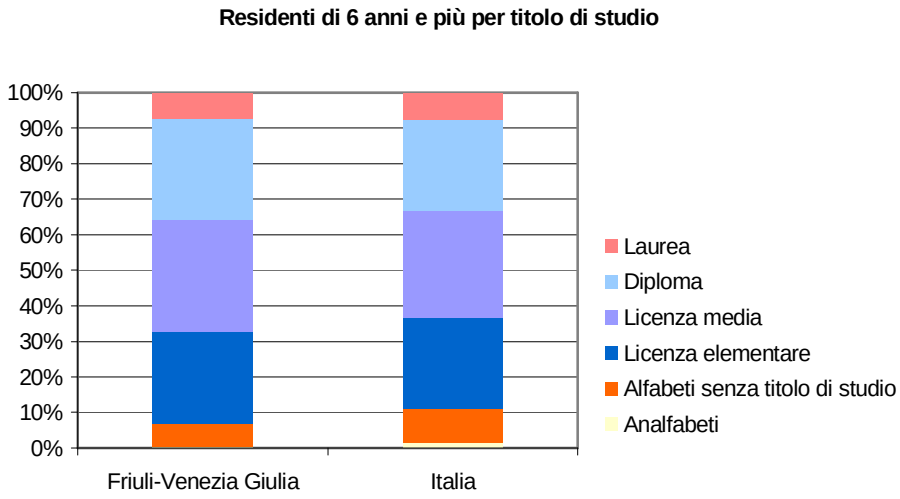
Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni, anno 2004

La seguente tabella mostra come la popolazione del FVG sia tra le più anziane d'Italia, con un indice di vecchiaia inferiore solamente a quello di Liguria, Toscana e Umbria. A tale riguardo il Piano Regionale di Sviluppo 2007 – 2009 afferma che "l'indice di vecchiaia conferma l'impellenza della questione demografica per la competitività […] della regione".

Regione	Indice dipendenza	Indice vecchiaia
Piemonte	52,8	179,7
Valle d'Aosta	49,5	151,0
Lombardia	48,4	141,5
Trentino-Alto Adige	50,5	108,0
Veneto	48,6	137,3
Friuli-Venezia Giulia	51,7	186,9
Liguria	59,9	242,5
Emilia-Romagna	53,6	184,5
Toscana	54,0	191,8
Umbria	55,4	187,7
Marche	54,8	171,6
Lazio	48,5	135,0
Abruzzo	52,9	155,9
Molise	54,6	160,4
Campania	48,8	84,8
Puglia	49,0	106,1
Basilicata	52,5	132,6
Calabria	50,4	115,7
Sicilia	51,7	107,8
Sardegna	43,3	130,9
Italia	**50,6**	**137,8**

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni, anno 2004

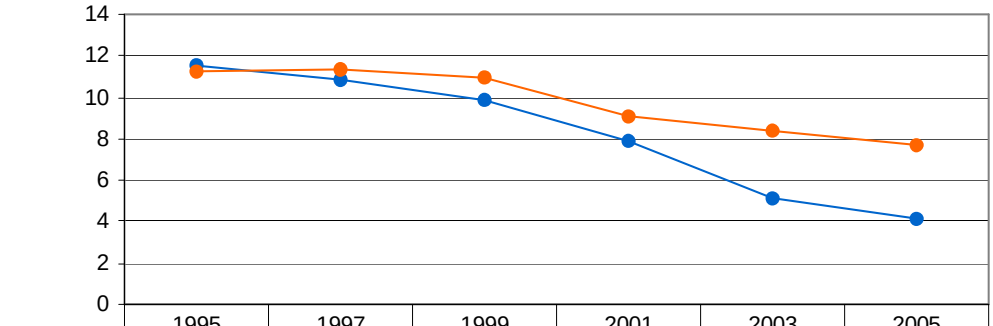
Il grado di istruzione risulta mediamente più elevato rispetto a quello riferito all'aggregato nazionale; in particolare, secondo i dati del Censimento 2001, le percentuali di analfabeti ed alfabeti privi di titolo di studio sono ben più basse (come si nota dal grafico in basso), mentre quelle di individui con licenza media e diploma risultano superiori (31,8% e 28,4%, contro il 30,1% e 25,9% nazionali). La percentuale regionale di laureati è invece sostanzialmente in linea con quella nazionale (7,3% contro 7,5%).



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2001

I dati riportati di seguito relativi al mercato del lavoro evidenziano una situazione del FVG notevolmente buona, soprattutto se confrontata con quella delle regioni meridionali e con l'aggregato nazionale. In particolare, nel 2005 il tasso di disoccupazione regionale si è attestato sul 4,1%, a fronte di un tasso nazionale del 7,7%. In dieci anni, dal 1995 al 2005 il tasso di disoccupazione si è più che dimezzato, passando dall'11,5% al 4,1%, seguendo il trend nazionale, ma riducendosi a ritmi più elevati (vedi grafico seguente).

Tasso di disoccupazione

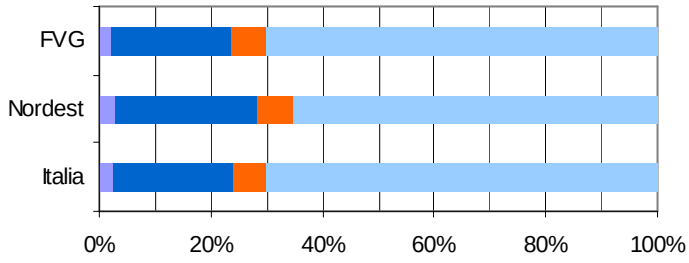


	1995	1997	1999	2001	2003	2005
FVG	11,5	10,8	9,9	7,9	5,1	4,1
Italia	11,2	11,3	10,9	9,1	8,4	7,7

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT, Rilevazione continua sulle forze di lavoro

Per ciò che riguarda il sistema produttivo regionale, si rileva "un contributo piuttosto elevato del settore terziario alla produzione di valore aggiunto, in media con il Paese e superiore alla media del nordest"[12].

Composizione Valore aggiunto ai prezzi base per branca di attività



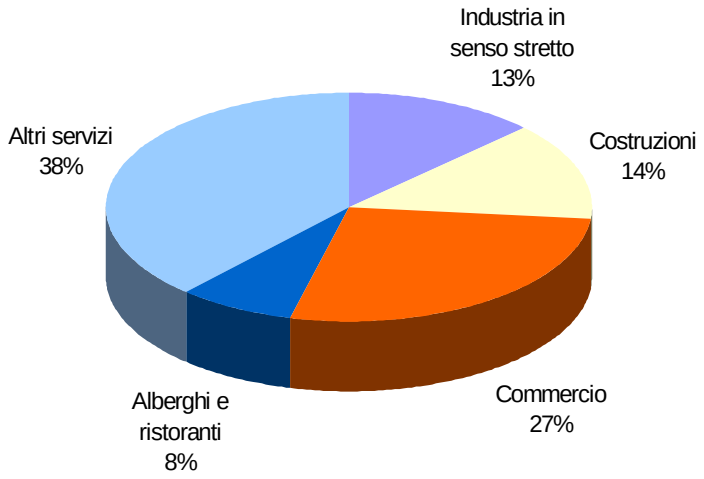
	Italia	Nordest	FVG
Servizi (escluse le organizzazioni extraterritoriali)	70,4	65,1	70,3
Costruzioni	5,5	6,7	6,1
Industria (escluse costruzioni)	21,6	25,4	21,6

Fonte: nostra elaborazione su dati EUROSTAT, anno 2003

[12] Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione Generale, *Piano Regionale di Sviluppo 2007 – 2009*, novembre 2006.

Anche facendo riferimento alla composizione del tessuto produttivo, si rileva un elevato livello di terziarizzazione (73% delle imprese considerando i soli settori dell'industria e servizi), superiore alla media del nordest (71%), ma inferiore alla media italiana (74%).

FVG - Imprese dell'industria e dei servizi

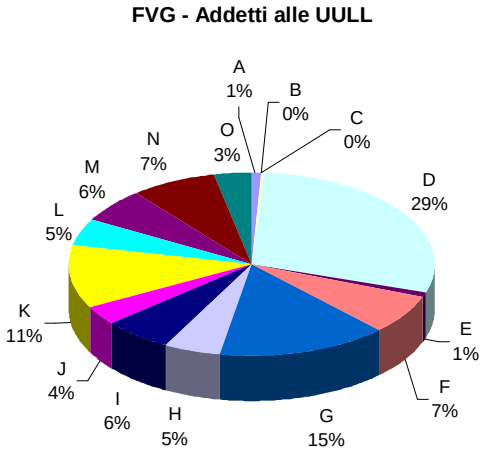


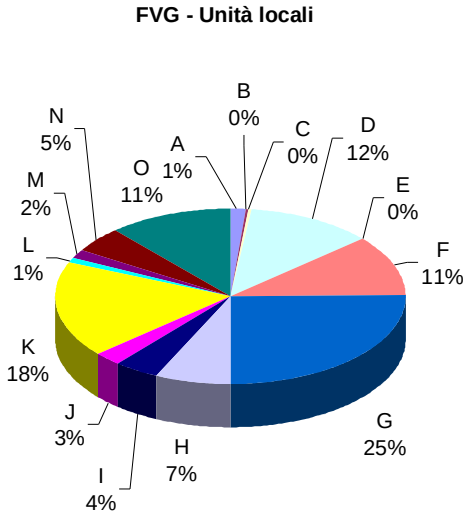
Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT, Archivio ASIA, anno 2003

N.B.: Sono escluse le attività economiche relative a: agricoltura, allevamento e silvicoltura; caccia e pesca; pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale e obbligatoria; attività di organizzazioni ricreative n.c.a.; servizi domestici presso famiglie e convivenze; organizzazioni e organismi extraterritoriali. Inoltre sono escluse le unità classificate come istituzioni pubbliche e quelle private non profit.

Esaminando i dati del Censimento dell'industria e dei servizi 2001 relativi ad addetti ed unità locali di imprese ed istituzioni, suddivisi per sezioni economiche secondo la classificazione ATECO[13], emerge che i principali comparti dei settori secondario e terziario sono le attività manifatturiere (soprattutto in termini di addetti), il commercio (soprattutto in termini di UULL), le attività immobiliari e le altre attività comprese nella sezione K, le costruzioni; piuttosto sviluppato anche il comparto degli alberghi e ristoranti che occupa il 7% delle UULL ed il 5% degli addetti.

[13] [13] Elenco delle sezioni:
A: agricoltura, caccia e silvicoltura;
B: pesca, piscicoltura e servizi connessi;
C: estrazione di minerali;
D: attività manifatturiere;
E: produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua;
F: costruzioni;
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa;
H: alberghi e ristoranti;
I: trasporti, magazzinaggio e comunicazioni;
J: intermediazione monetaria e finanziaria;
K: attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali;
L: pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria;
M: istruzione;
N: sanità e altri servizi sociali;
O: altri servizi pubblici, sociali e personali.

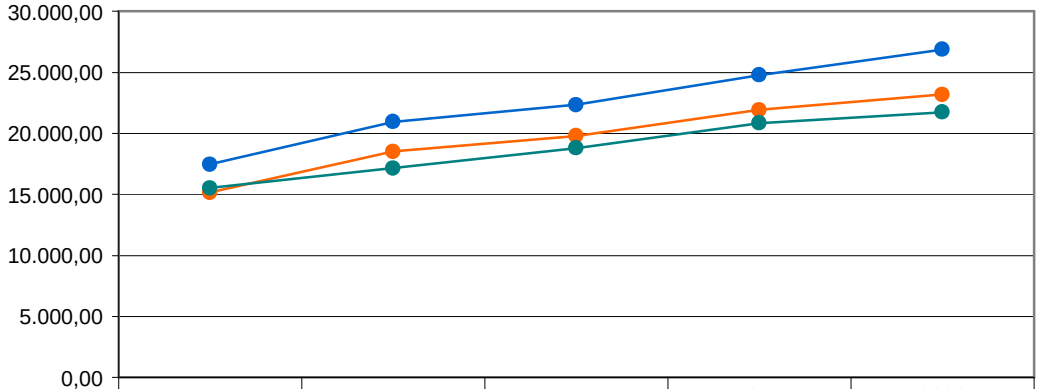




Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT del Censimento dell'industria e dei servizi 2001

Considerando le grandezze relative al PIL regionale a prezzi correnti e confrontandole con quelle nazionali ed europee, è possibile rilevare che il FVG è una delle regioni più ricche d'Italia e d'Europa, anche grazie ad "una crescita lenta ma costante della produzione di ricchezza pro-capite (misurata ai prezzi correnti)"[14].

PIL per abitante a prezzi correnti



	1995	1997	1999	2001	2003
FVG	17.461,50	20.945,60	22.353,30	24.793,70	26.886,20
Italia	15.148,70	18.501,40	19.802,60	21.914,50	23.181,30
EU25	15.513,70	17.149,80	18.806,00	20.847,00	21.740,60

Fonte: nostra elaborazione su dati EUROSTAT

Osservando il grafico si nota come dal 2001 al 2003 il ritmo di crescita del PIL per abitante a prezzi correnti in FVG sia stato più elevato rispetto a quello nazionale ed europeo.

[14] Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione Generale, *Piano Regionale di Sviluppo 2007 – 2009*, novembre 2006.

4.5.2 Il sistema regionale delle aree tutelate

4.5.2.1 Assetto demografico e sociale

La composizione del quadro conoscitivo relativo alla componente socio-economica del Sistema regionale delle aree tutelate della Regione Friuli Venezia Giulia è finalizzata ad descrivere le caratteristiche del tessuto socio-demografico e socio-economico, le tendenze di breve/medio periodo e ad identificare i fattori in grado di generare impatti sulla conservazione degli habitat e delle specie di interesse presenti.

In particolare, l'analisi dell'assetto demografico e sociale del Sistema regionale delle aree tutelate del Friuli Venezia Giulia si prefigge lo scopo di identificarne le principali caratteristiche socio-demografiche, ponendo in evidenza le differenze emerse tra gli aggregati individuati (vedi paragrafo precedente) e le peculiarità di ognuno. In questo modo sarà possibile specificare i caratteri fondamentali dei sei macrogruppi all'interno dei quali rientrano tutte le aree tutelate della regione, e confrontarli con quelli degli aggregati regionale e/o di livello superiore.

Per quanto concerne il reperimento dei dati e di altre informazioni utili all'analisi, si fa riferimento a dati statistici ufficiali (ISTAT, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione generale – Servizio Statistica, ecc) ed a fonti bibliografiche disponibili (documenti di pianificazione regionale, schede Natura 2000, studi settoriali, ecc); come già specificato, l'unità minima di riferimento utilizzata per la costruzione degli aggregati è quella comunale.

L'indagine è incentrata sulla distribuzione della popolazione residente nei sei aggregati, sulla densità abitativa, sulle tendenze demografiche; i dati vengono raffrontati, ove ritenuto utile, attraverso un'analisi di tipo dinamico.

Inoltre, al fine di specificare meglio alcune caratteristiche del tessuto demografico e sociale, lo studio si avvale dei seguenti indicatori:

- struttura per classi di età (0-14, 15-64, 65 e oltre); indice di dipendenza, indice di vecchiaia;
- livelli di istruzione (residenti di 6 anni e più per titolo di studio conseguito);
- indicatori del mercato del lavoro: tassi di attività, di occupazione e di disoccupazione.

Dinamiche demografiche

La popolazione residente nell'insieme dei comuni del S.A.R.A. è pari a 705.687 abitanti, pari al 58% della popolazione regionale.

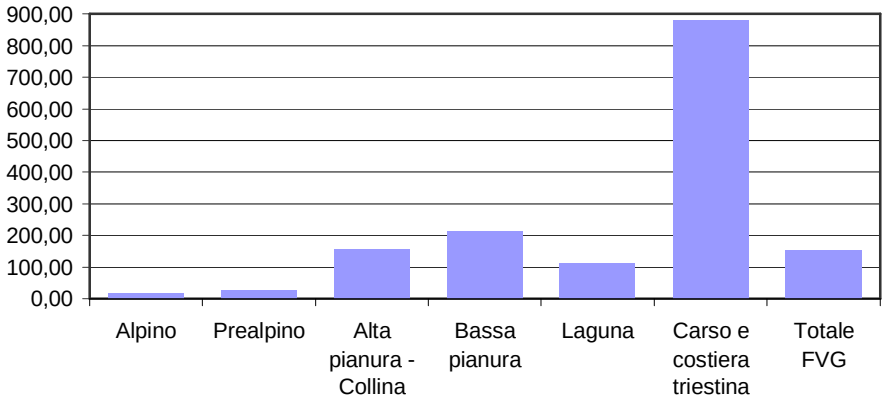
In Tabella 1 sono riportati i dati più aggiornati relativi alla popolazione residente e alla densità abitativa. Si osserva come le aree protette degli ambiti alpino e prealpino siano situate in un contesto in media scarsamente popolato, con densità abitative estremamente basse (18 e 29 ab./Kmq); questi due ambiti, insieme a quello lagunare, presentano densità al di sotto del valore regionale. Gli altri aggregati risultano, invece, più densamente popolati, in special modo la bassa pianura e soprattutto il Carso e la costiera triestina, dove la densità raggiunge gli 880 ab./Kmq (vedi Grafico 1). Vale la pena, però, evidenziare che questo valore particolarmente elevato è dovuto al contributo del Comune di Trieste: se lo si esclude, la densità abitativa scende a 194 ab./Kmq. Come osservabile dal Grafico 2, in questo aggregato si concentra la quota più elevata di popolazione (36%), pur coinvolgendo il minor numero di comuni (10), proprio a causa della presenza di Trieste.

Tab. 1: Popolazione residente e densità abitativa al 31/12/2006 (S.A.R.A. e Totale regionale)

Aggregato	Popolazione al 31/12/2006	Superficie (Kmq)	Densità (ab./Kmq)
Alpino	25.849	1.458,87	17,72
Prealpino	50.210	1.737,36	28,90
Alta pianura - Collina	157.733	1.005,71	156,84
Bassa pianura	129.996	609,62	213,24
Laguna	57.367	517,73	110,80
Carso e costiera triestina	246.561	280,31	879,60
esclusa Trieste	*37.971*	*195,82*	*193,91*
Totale S.A.R.A.	**705.687**	**5.805,42**	**121,56**
Totale F.V.G.	**1.216.016**	**7.858,39**	**154,74**

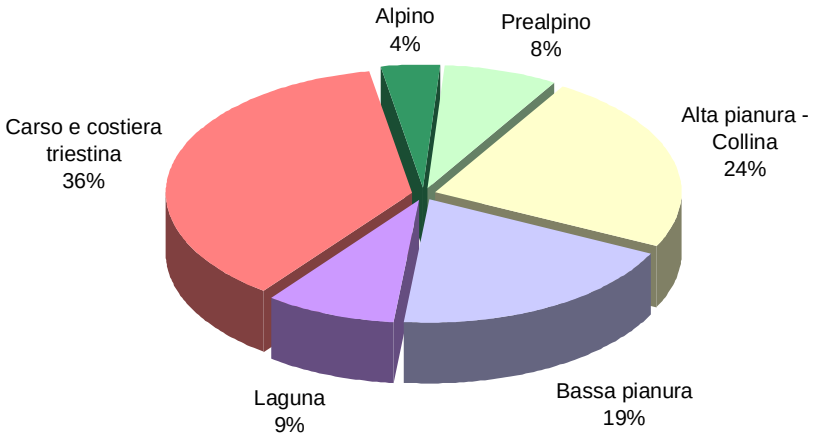
Fonte: nostra elaborazione da dati Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione generale – Servizio statistica

Grafico 1: Densità abitativa al 31/12/2006



Fonte: nostra elaborazione da dati Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione generale – Servizio statistica

Grafico 2: Popolazione al 31/12/2006 - S.A.R.A.



Fonte: nostra elaborazione da dati Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione generale – Servizio statistica

Si può, quindi, ipotizzare una pressione antropica sulle aree tutelate, dovuta alla popolazione residente, molto bassa nella zona montana; nelle altre zone, soprattutto in quelle di pianura e nell'area del Carso, gli insediamenti umani possono rappresentare un fattore di pressione sulle componenti naturali da considerare con particolare attenzione.

Tabella 2: Popolazione residente 1991 - 2005 (S.A.R.A.)

Aggregato	Popolazione residente							
	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005
Alpino	30261	29639	28981	28316	27456	26926	26538	26119
Prealpino	51547	50970	50702	50423	50238	50146	50653	50374
Alta pianura - Collina	148617	148859	149343	149955	151107	153251	155314	156921
Bassa pianura	121148	121083	121008	121676	122542	124064	126476	128841
Laguna	54939	54630	54631	54802	54903	55184	56139	57296
Carso e costiera triestina	265824	260969	256596	252839	250242	247660	245623	243842
esclusa Trieste	*35260*	*35319*	*35613*	*35794*	*36285*	*36778*	*37314*	*37784*

Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni

Tabella 3: Popolazione residente – Variazioni percentuali 1991 - 2005 (S.A.R.A.)

Aggregato	Variazioni percentuali							
	1991 - 1993	1993 - 1995	1995 - 1997	1997 - 1999	1999 - 2001	2001 - 2003	2003 - 2005	1991 - 2005
Alpino	-2,06	-2,22	-2,29	-3,04	-1,93	-1,44	-1,58	-13,69
Prealpino	-1,12	-0,53	-0,55	-0,37	-0,18	1,01	-0,55	-2,28
Alta pianura - Collina	0,16	0,33	0,41	0,77	1,42	1,35	1,03	5,59
Bassa pianura	-0,05	-0,06	0,55	0,71	1,24	1,94	1,87	6,35
Laguna	-0,56	0,00	0,31	0,18	0,51	1,73	2,06	4,29
Carso e costiera triestina	-1,83	-1,68	-1,46	-1,03	-1,03	-0,82	-0,73	-8,27
esclusa Trieste	*0,17*	*0,83*	*0,51*	*1,37*	*1,36*	*1,46*	*1,26*	*7,16*
Totale S.A.R.A.	**-0,92**	**-0,73**	**-0,49**	**-0,23**	**0,11**	**0,53**	**0,40**	**-1,33**

Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni

Tabella 4: Superficie e densità abitativa, 1993, 1999, 2005 (S.A.R.A.)

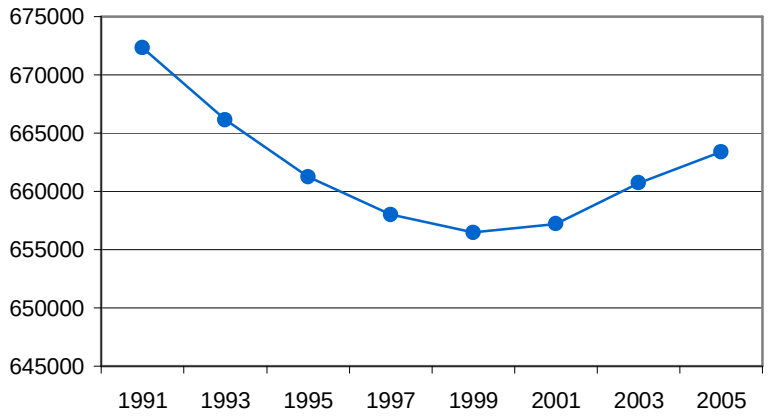
Aggregato	Superficie	Densità 1993	Densità 1999	Densità 2005
Alpino	1458,87	20,32	18,82	17,90
Prealpino	1737,36	29,34	28,92	28,99
Alta pianura - Collina	1005,71	148,01	150,25	156,03
Bassa pianura	609,62	198,62	201,01	211,35
Laguna	517,73	105,52	106,05	110,67
Carso e costiera triestina	280,31	931,00	892,73	869,90
esclusa Trieste	*195,82*	*180,36*	*185,30*	*192,95*
Totale S.A.R.A.	**5609,60**	**118,75**	**117,03**	**118,26**

Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni

L'analisi dell'andamento della popolazione pone in evidenza come dal 1991 al 2005 il numero dei residenti nei comuni del S.A.R.A. sia diminuito dell'1,3% (Tabella 3), contro un aumento dell'1% della popolazione regionale (vedi capitolo precedente). Questa variazione negativa dipende da un

calo dei residenti avutosi durante gli anni ’90, ed è parzialmente ridotta dalla ripresa in atto dal ’99 (Grafico 3).

Grafico 3: Totale S.A.R.A. - Andamento della popolazione

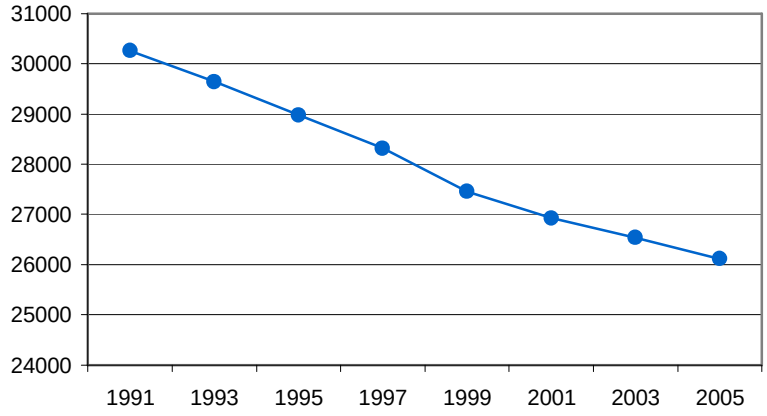


Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni

Osservando la dinamica del numero di residenti separatamente per ogni aggregato, emergono andamenti ben definiti; in particolare:

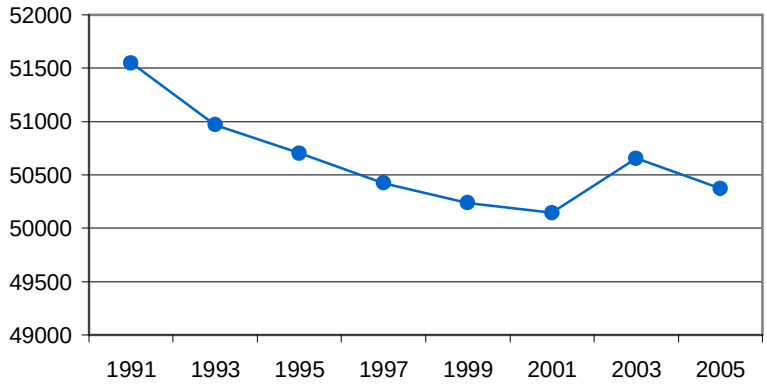
- nell’aggregato alpino, la tendenza allo spopolamento è costante ed ha portato in 14 anni ad una riduzione della popolazione di quasi il 14% (Grafico 4);
- anche nell’area prealpina l’andamento della popolazione è negativo, ma la variazione del numero di residenti è più contenuta (-2,3% nel periodo considerato – vedi Grafico 5);
- negli aggregati alta pianura-collina, bassa pianura e laguna si osservano andamenti piuttosto simili (Grafici 6, 7, 8): la tendenza ad un aumento della popolazione è stata in tutti e tre i casi più contenuta durante gli anni ’90 ed ha subito un’accelerazione negli ultimi anni (in particolare nella laguna); le variazioni percentuali della popolazione residente dal 1991 al 2005 sono rispettivamente pari al 5,6%, 6,4% e 4,3%;
- nell’aggregato Carso e costiera triestina la variazione del -8,3% è dovuta essenzialmente alla riduzione della popolazione di Trieste; se si considerano, infatti, gli altri comuni dell’aggregato, esclusa Trieste, l’andamento risulta positivo, con una variazione del 7,2% (vedi Grafici 9 e 10).

Grafico 4: Aggregato Alpino - Andamento della popolazione



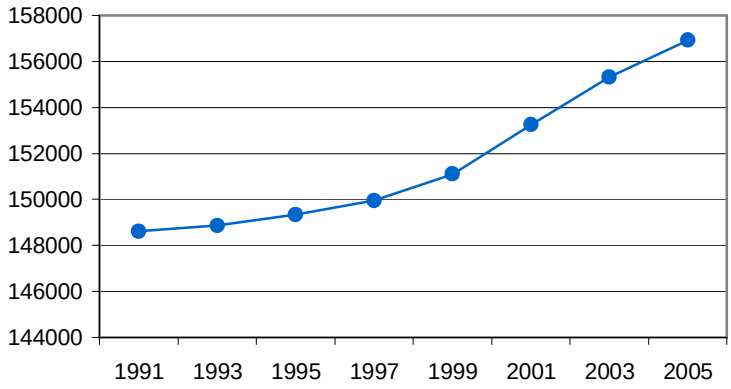
Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Grafico 5: Aggregato Prealpino - Andamento della popolazione



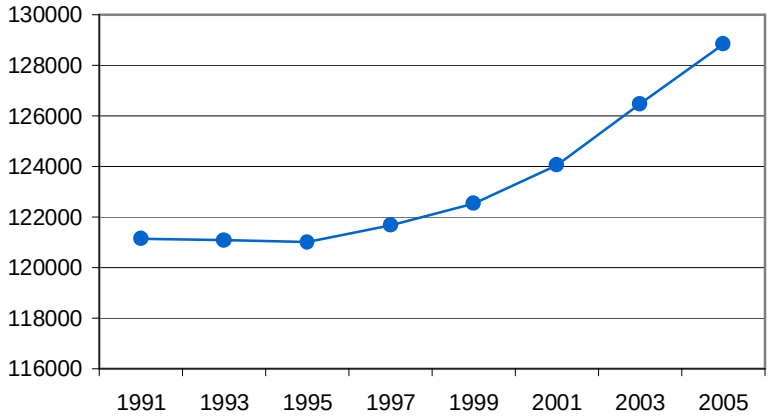
Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Grafico 6: Alta pianura-Collina - Andamento della popolazione



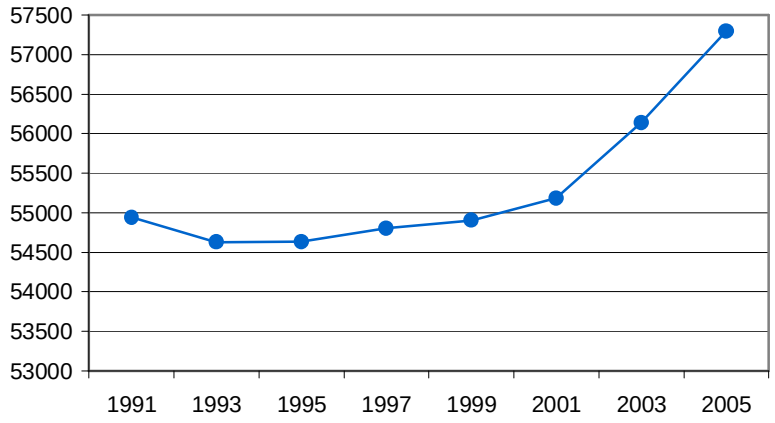
Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Grafico 7: Bassa pianura - Andamento della popolazione



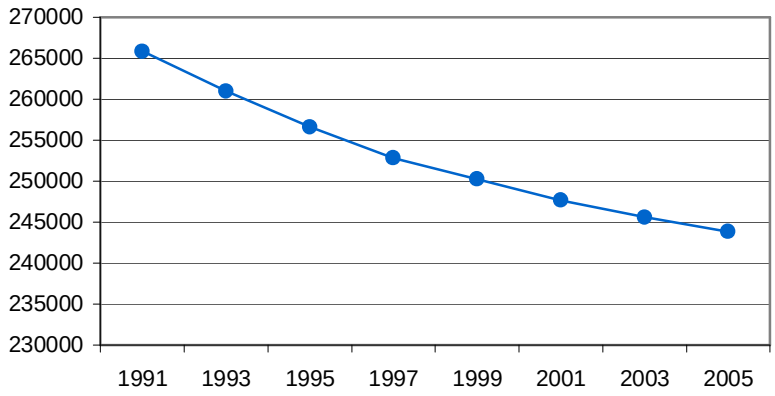
Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Grafico 8: Laguna - Andamento della popolazione



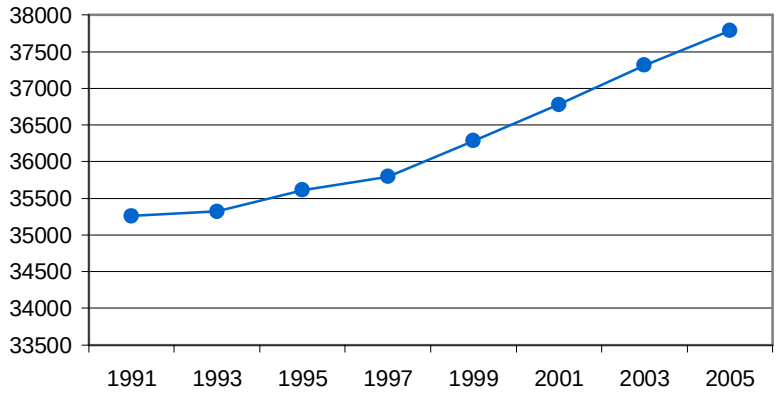
Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Grafico 9: Carso e Costiera triestina - Andamento della popolazione



Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Grafico 10: Carso e Costiera triestina, esclusa Trieste - Andamento della popolazione



Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Tabella 5: Popolazione residente per classi di età, Indici di dipendenza e di vecchiaia, anno 2004

Aggregato	0 - 14	15 - 64	65 e oltre	Totale	Indice vecchiaia	Indice dipendenza
Alpino	2.895	17.417	6.002	26.314	207,32	51,08
Prealpino	5.736	32.938	11.964	50.638	208,58	53,74
Alta pianura - Collina	19.564	105.274	31.426	156.264	160,63	48,44
Bassa pianura	15.770	85.489	26.657	127.916	169,04	49,63
Laguna	6.739	38.097	12.304	57.140	182,58	49,99
Carso e costiera triestina	26.616	153.697	64.250	244.563	241,40	59,12
Totale S.A.R.A.	**77.320**	**432.912**	**152.603**	**662.835**	**197,37**	**53,11**
Totale FVG	**143.101**	**794.198**	**267.419**	**1.204.718**	**186,87**	**51,69**
Nord-est Italia	**1.457.179**	**7.307.502**	**2.265.969**	**11.030.650**	**155,50**	**50,95**
Italia	**8.255.712**	**38.827.322**	**11.379.341**	**58.462.375**	**137,84**	**50,57**

Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni

L'analisi della struttura demografica dell'area, si avvale di indici strutturali capaci di apportare un'informazione chiara ed allo stesso tempo sintetica delle caratteristiche demografiche della zona, riferite alla struttura per classi di età (0-14, 15-64, 65 e oltre): in particolare, vengono presi in considerazione l'indice di vecchiaia[15] e l'indice di dipendenza[16].

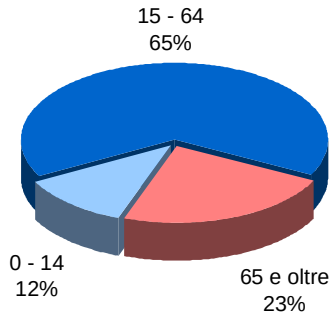
Nel complesso, il S.A.R.A. presenta indici di vecchiaia e di dipendenza superiori a quelli regionale e nazionale (Tabella 5): l'indice di vecchiaia risulta particolarmente elevato (197,4), soprattutto se

[15] L'indice di vecchiaia indica il rapporto tra la popolazione residente in età superiore ai 64 anni e quella in età dai 0 ai 14, vale a dire il rapporto tra la popolazione che anagraficamente non è più attiva e quella che potenzialmente lo è. Indicando il peso degli anziani non più produttivi rispetto alla futura generazione "produttiva", oltre a rappresentare una fotografia della "maturità" della popolazione, l'indice di vecchiaia fornisce anche una possibile indicazione relativa al futuro dell'assetto sociale.

[16] Il primo è determinato dal rapporto tra popolazione appartenente alle classi di età inferiore ai 15 e superiore ai 64 anni e popolazione compresa tra i 15 ed i 64 anni e "descrive", in linea approssimativa, il carico che grava sulla popolazione attiva per il mantenimento di quella inattiva. La ragionevole approssimazione è dovuta al fatto che non si conosce l'effettivo grado di partecipazione alla vita attiva da parte di coloro che sarebbero in età per farlo o da parte di chi, a più di 64 anni, ancora è attivo.

confrontato con il dato nazionale (137,8). Ciò significa che per ogni individuo al di sotto di 15 anni, vivono nell'area quasi due individui con più di 64 anni. Il processo di invecchiamento della popolazione nel S.A.R.A. ha generato una crescita dell'indice di vecchiaia durante gli anni '90, fino al 2000, mentre negli ultimi anni si è riscontrata una lieve inversione di tendenza (vedi grafico 13); nel periodo 1992-2004 la sua crescita è stata del 6,1%.

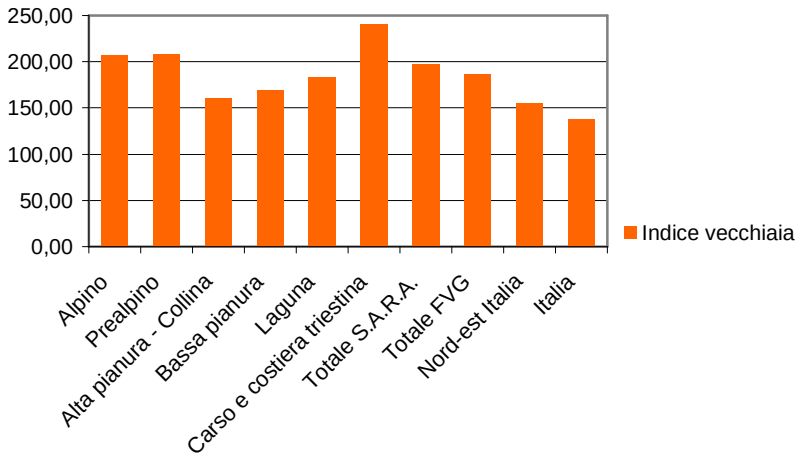
Grafico 11: S.A.R.A., Struttura della popolazione per classi di età, anno 2004



Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

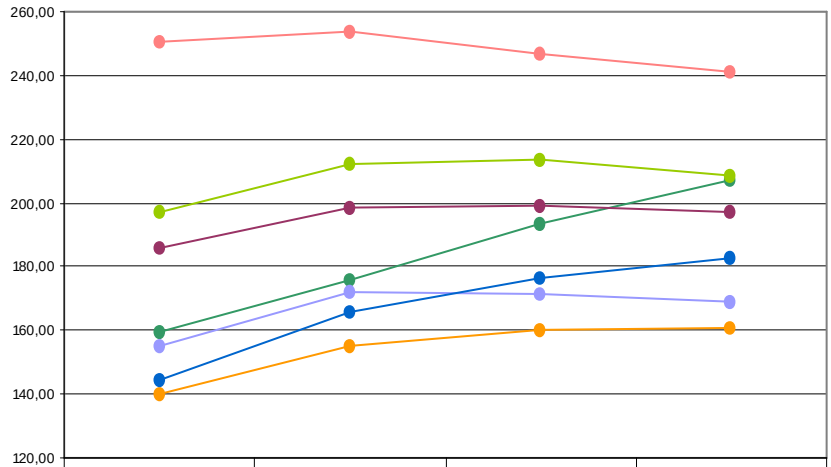
Analizzando i singoli aggregati si nota subito che in quello alpino, prealpino e del Carso gli indici di vecchiaia superano il valore 200 (Grafico 12), raggiungendo il valore estremamente elevato di 241,4 nel Carso: in queste aree i residenti "anziani" risultano essere più del doppio di quelli "giovani". Durante il periodo 1992-2004 l'indice di vecchiaia è cresciuto in tutti gli aggregati considerati, tranne che nel Carso nel quale si è riscontrata una variazione dell'indice del -3,7% (Grafico 13); l'aggregato nel quale la popolazione è invecchiata più velocemente è quello alpino, nel quale l'indice di vecchiaia è cresciuto del 30,1%.

Grafico 12: Indice di vecchiaia, 2004



Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Grafico 13: Indice di vecchiaia, 1992 - 2004

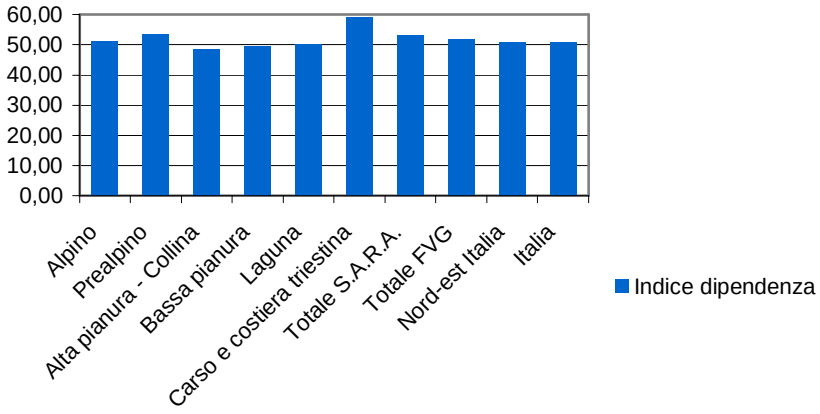


	1992	1996	2000	2004
Alpino	159,35	176,11	193,35	207,32
Prealpino	197,37	212,05	213,77	208,58
Alta pianura - Collina	140,22	155,10	159,98	160,63
Bassa pianura	155,00	172,22	171,47	169,04
Laguna	144,71	165,79	176,57	182,58
Carso e costiera triestina	250,61	253,42	246,86	241,40
Totale S.A.R.A.	186,03	198,68	199,35	197,37

Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

La situazione relativa al "peso" sopportato dalla popolazione attiva per il mantenimento della quota inattiva di residenti pone in evidenza una situazione in cui il valore dell'indice di dipendenza riferito al S.A.R.A. (53,1), superiore ai dati regionale e nazionale (rispettivamente, 51,7 e 50,6) dipende essenzialmente al contributo dell'indice calcolato per l'aggregato "Carso e costiera triestina", il cui valore risulta particolarmente elevato (59,1). Si consideri che un valore dell'indice compreso tra 50 e 100 sta a significare che su due individui attivi grava il peso di più di un individuo inattivo.

Grafico 14: Indice di dipendenza, 2004

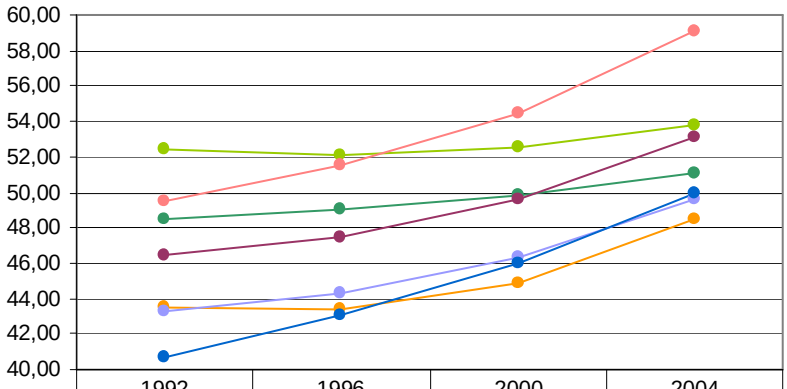


Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Nel sistema di aree tutelate di alta pianura-collina, bassa pianura e della laguna, invece, gli indici di dipendenza calcolati sono inferiori, non solo al dato regionale, ma anche a quello nazionale (Grafico 14).

Nel periodo 1992-2004 questi indici sono cresciuti in tutti gli aggregati, ed in particolare nel Carso (+27,4%) e nella Laguna (22,9%). Nel complesso del S.A.R.A., nello stesso periodo l'indice ha subito un aumento del 14,4% (Grafico 15).

Grafico 15: Indice di dipendenza, 1992 - 2004



	1992	1996	2000	2004
Alpino	48,46	49,10	49,86	51,08
Prealpino	52,38	52,07	52,57	53,74
Alta pianura - Collina	43,52	43,41	44,90	48,44
Bassa pianura	43,27	44,29	46,37	49,63
Laguna	40,69	43,05	46,04	49,99
Carso e costiera triestina	49,55	51,58	54,49	59,12
Totale S.A.R.A.	46,42	47,50	49,57	53,11

Fonte: nostra elaborazione su banca dati ISTAT – Atlante Statistico dei Comuni.

Livelli di istruzione

La Tabella 6 ed il Grafico 16 mostrano la popolazione di 6 anni e più residente nei comuni del S.A.R.A. (singoli aggregati e totale) suddivisa per grado di istruzione, a confronto con i dati riferiti agli aggregati regionale, ripartizionale e nazionale; la base dati utilizzata è costituita dal Censimento della Popolazione e delle Abitazioni 2001.

Osservando i dati si ricava che nel S.A.R.A. i livelli di istruzione erano nel 2001 grosso modo in linea con quelli rilevati a livello regionale; l'incidenza di analfabeti e di alfabeti privi di titolo di studio è più bassa che nell'aggregato nazionale, mentre si nota una numero relativamente più alto di individui con licenza media e diploma. La percentuale di laureati è, d'altronde, di poco più bassa rispetto a quelle degli aggregati di livello superiore (vedi Tabella 6).

L'aggregato che si differenzia dagli altri per livelli di istruzione particolarmente elevati è quello del Carso e della costiera triestina: in quest'area, infatti, i residenti di 6 anni e oltre con livello di istruzione inferiore alla licenza media rappresentano un quarto del totale (in Italia la corrispondente percentuale è pari al 36,5%), mentre i diplomati e laureati coprono il 39%, contro un 33% nazionale. Ciò risulta particolarmente evidente osservando il Grafico 16.

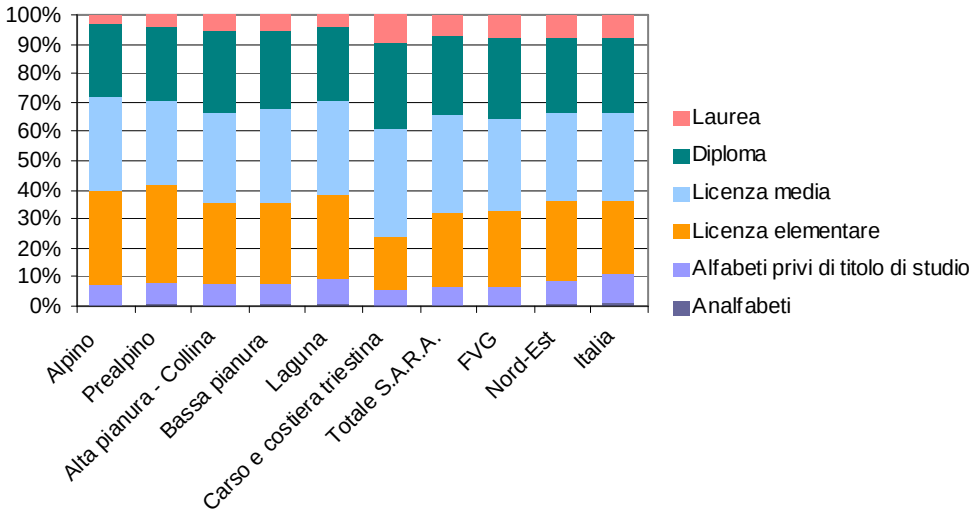
Tabella 6: Popolazione residente di 6 anni e più per grado di istruzione, anno 2001

Ambito	Analfabeti	*di cui in età da 65 anni in su*	Alfabeti privi di titolo di studio	*di cui in età da 65 anni in su*	Licenza elementare	Licenza media	Diploma	Laurea	Totale
Alpino	74	*30*	1884	*768*	8295	8300	6488	791	25832
Prealpino	186	*82*	3855	*1805*	15970	13858	12047	2005	47921
Alta p. - Coll.	447	*188*	10073	*3613*	41741	44698	40862	7861	145682
Bassa pian.	474	*241*	8335	*3118*	33222	38048	31606	6194	117879
Laguna	273	*205*	4907	*2432*	14966	16890	13362	2271	52669
Carso-C.T.	594	*310*	11900	*2842*	45033	87589	68963	23517	237596
Totale S.A.R.A.	**2048**	***1056***	**40954**	***14578***	**159227**	**209383**	**173328**	**42639**	**627579**
FVG	**3578**	***1658***	**74099**	***26191***	**289541**	**358483**	**320803**	**81922**	**1128426**
Nord-Est	**55580**	***30326***	**827892**	***325563***	**2743055**	**3049109**	**2672599**	**724891**	**10073126**
Italia	**782342**	***525220***	**5199237**	***1879356***	**13686021**	**16221737**	**13923366**	**4042259**	**53854962**

Ambito	Analfabeti (%)	*di cui da 65 anni in su (%)*	Alfabeti privi di titolo di studio (%)	*di cui in età da 65 anni in su (%)*	Licenza elementare (%)	Licenza media (%)	Diploma (%)	Laurea (%)	Totale (%)
Alpino	0,29	*40,54*	7,29	*40,76*	32,11	32,13	25,12	3,06	100,00
Prealpino	0,39	*44,09*	8,04	*46,82*	33,33	28,92	25,14	4,18	100,00
Alta p. - Coll.	0,31	*42,06*	6,91	*35,87*	28,65	30,68	28,05	5,40	100,00
Bassa pian.	0,40	*50,84*	7,07	*37,41*	28,18	32,28	26,81	5,25	100,00
Laguna	0,52	*75,09*	9,32	*49,56*	28,42	32,07	25,37	4,31	100,00
Carso-C.T.	0,25	*52,19*	5,01	*23,88*	18,95	36,86	29,03	9,90	100,00
Totale S.A.R.A.	**0,33**	***51,56***	**6,53**	***35,60***	**25,37**	**33,36**	**27,62**	**6,79**	**100,00**
FVG	**0,32**	***46,34***	**6,57**	***35,35***	**25,66**	**31,77**	**28,43**	**7,26**	**100,00**
Nord-Est	**0,55**	***54,56***	**8,22**	***39,32***	**27,23**	**30,27**	**26,53**	**7,20**	**100,00**
Italia	**1,45**	***67,13***	**9,65**	***36,15***	**25,41**	**30,12**	**25,85**	**7,51**	**100,00**

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimento della Popolazione e delle Abitazioni, 2001

Grafico 16: Residenti di 6 anni e più per grado di istruzione (%)



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimento della Popolazione e delle Abitazioni, 2001

Il mercato del lavoro

L'analisi relativa al mercato del lavoro si incentra essenzialmente sulla valutazione delle informazioni fornite dai seguenti indicatori: tasso di occupazione[17], tasso di disoccupazione[18], tasso di attività[19]. Al fine di studiare le variazioni di medio periodo avvenute nell'ambito del mercato del lavoro nei comuni del S.A.R.A., sono stati utilizzati i dati ufficiali dei Censimenti della Popolazione e delle Abitazioni 1991 e 2001. Inoltre, la realtà locale del mercato del lavoro riferita ai singoli aggregati ed al S.A.R.A. nel suo complesso viene confrontata con la situazione presente a livello regionale e nazionale.

Tabella 7: Popolazione residente di 15 anni e più per condizione, indici del mercato del lavoro, anno 2001

Aggregato	Occupati	In cerca di occupazione	Forze lavoro	Residenti di 15 anni e più	Tasso di occup.	Tasso di disocc.	Tasso di attività
Alpino	10568	595	11163	23946	44,13	5,33	46,62
Prealpino	20295	920	21215	44621	45,48	4,34	47,54
Alta pianura-Collina	68079	2710	70789	134802	50,50	3,83	52,51
Bassa pianura	52517	2490	55007	109297	48,05	4,53	50,33
Laguna	22296	1651	23947	48889	45,61	6,89	48,98
Carso e Costiera triestina	97254	6876	104130	222387	43,73	6,60	46,82
Totale S.A.R.A.	**271009**	**15242**	**286251**	**583942**	**46,41**	**5,32**	**49,02**
Regione FVG	**495875**	**25657**	**521532**	**1048390**	**47,30**	**4,92**	**49,75**
Italia	**20993732**	**2748530**	**23742262**	**48892559**	**42,94**	**11,58**	**48,56**

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimento della Popolazione e delle Abitazioni, 2001

La Tabella 7 fornisce una panoramica della situazione del mercato del lavoro nel 2001. Si osserva che, sebbene nel complesso del S.A.R.A. il tasso di disoccupazione sia lievemente superiore a quello regionale, la situazione appare decisamente positiva, soprattutto se confrontata con quella a livello nazionale. Il tasso di disoccupazione riferito all'insieme dei comuni del sistema delle aree tutelate della regione risulta essere inferiore alla metà di quello nazionale. L'aggregato che presenta la situazione migliore è quello di alta pianura e collina, nel quale si riscontra il più alto tasso di occupazione e di attività, ed il più basso tasso di disoccupazione. I tassi di disoccupazione più alti sono quelli riferiti agli aggregati della laguna e del Carso e costiera triestina; in particolare, quest'ultimo, nel complesso del S.A.R.A., presenta la situazione peggiore, con il più basso tasso di occupazione ed un tasso di attività inferiore al dato nazionale.

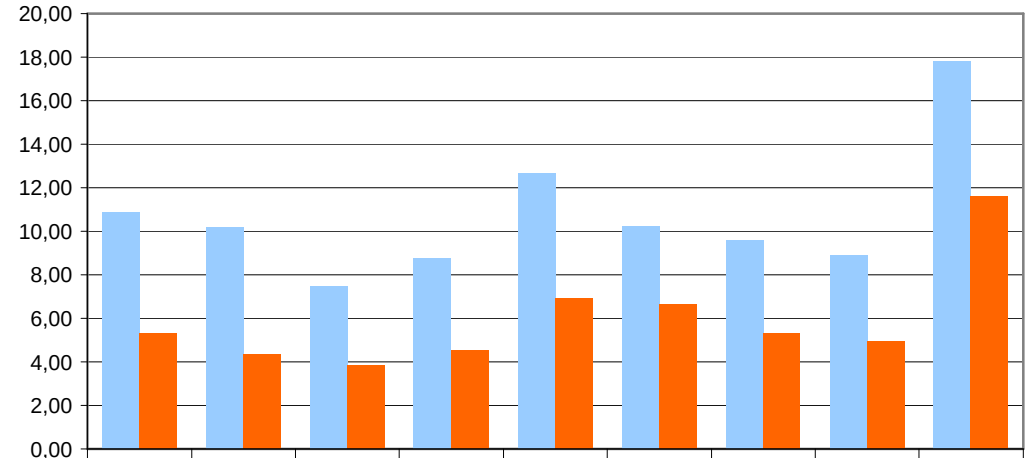
Si ricorda che attraverso il tasso di attività è possibile valutare, fra i residenti in età lavorativa (15 anni e più), quanta parte di essi hanno intenzione di lavorare (ossia sono in cerca di occupazione o lavorano) e quanta parte non è in cerca di un lavoro, o perché si tratti di studenti, o di casalinghe, o di individui ritirati dal lavoro, ecc.

[17] Il tasso di occupazione è pari al rapporto tra gli occupati e la corrispondente popolazione di riferimento (Residenti di 15 anni e più).

[18] Nella definizione data dal Glossario del Censimento della Popolazione 2001, il Tasso di disoccupazione "è dato dal rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più in cerca di occupazione e al denominatore le forze di lavoro della stessa classe di età".

[19] Il Glossario del Censimento della Popolazione 2001 definisce il Tasso di attività come il "rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più appartenente alle forze di lavoro e al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età".

Grafico 17: Tasso di disoccupazione ai censimenti (1991, 2001)



	Alpino	Prealpino	Alta p.-Collina	Bassa pianura	Laguna	Carso	Totale S.A.R.A.	Regione FVG	Italia
1991	10,87	10,17	7,46	8,72	12,68	10,23	9,55	8,90	17,80
2001	5,33	4,34	3,83	4,53	6,89	6,60	5,32	4,92	11,58

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimenti della Popolazione e delle Abitazioni 1991 e 2001

Dal 1991 al 2001 la disoccupazione è diminuita a tutti i livelli (Grafico 17); le riduzioni del tasso di disoccupazione più accentuate riguardano gli aggregati alpino e prealpino, nei quali questo indicatore si è ridotto, rispettivamente, del 51% e del 57%; più ridotta, invece, è la variazione del tasso riferito all'aggregato del Carso e della costiera triestina (-35%). Nel complesso, l'evoluzione della disoccupazione avutasi nel periodo considerato nel S.A.R.A. è in linea con quanto avvenuto a livello regionale.

4.5.2.2 Dinamiche economiche non agricole

La presente analisi si prefigge lo scopo di descrivere le tendenze di breve/medio periodo relative alle attività produttive dei settori secondario e terziario nel S.A.R.A. e di individuare le principali caratteristiche del tessuto economico degli aggregati considerati, allo scopo di caratterizzare ciascun insieme di aree tutelate in base ai possibili impatti sugli habitat e sulle specie causati da tali attività antropiche.

A tal fine, vengono utilizzati i seguenti indicatori:

- numero di imprese e addetti alle imprese per settore economico e per sezione economica secondo la classificazione ATECO (tutte le imprese e le istituzioni);
- dimensione media delle imprese (addetti/imprese);
- valore aggiunto per settore economico (agricoltura, industria, altre attività).

Per ciò che riguarda le fonti, vengono utilizzati dati ISTAT, dati forniti dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione Generale – Servizio Statistica e dati dell'Istituto Tagliacarne.

In particolare, le statistiche relative al numero di imprese e addetti sono ricavate dai Censimenti dell'Industria e dei Servizi del 1991 e 2001, per un confronto intercensuario, mentre, non appena

saranno disponibili i dati più aggiornati a disposizione del Servizio Statistica della Regione, si fornirà un inquadramento della situazione attuale. Pertanto, la corrispondente analisi sarà suscettibile di aggiornamenti nel corso delle successive revisioni del lavoro.

Tabella 8: Numero di imprese per settore economico (valori assoluti), anni 1991 - 2001.

Aggregato	Imprese					
	Industria		Commercio		Altri servizi	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001
Alpino	637	586	667	532	984	964
Prealpino	1072	1072	819	666	1155	1573
Alta pianura-Collina	4367	4541	3208	2915	3289	5203
Bassa pianura	2683	2878	2557	2302	2450	3866
Laguna	1351	1506	1521	1348	2594	2702
Carso e Costiera triestina	2622	2904	6008	5040	6579	9449
di cui Trieste	*2076*	*2304*	*5394*	*4489*	*5888*	*8405*
Totale S.A.R.A.	**12732**	**13487**	**14780**	**12803**	**17051**	**23757**

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimenti dell'Industria e dei Servizi, 1991, 2001

Tabella 9: Numero di addetti alle imprese per settore economico (valori assoluti), anni 1991 - 2001.

Aggregato	Addetti					
	Industria		Commercio		Altri servizi	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001
Alpino	2552	2773	1368	998	2463	2118
Prealpino	5765	5257	1897	1468	3316	3886
Alta pianura-Collina	32190	34418	8662	7844	11820	13915
Bassa pianura	16688	18242	7690	7100	7820	10330
Laguna	6207	5922	3631	3197	6216	6824
Carso e Costiera triestina	35825	25881	16631	13078	51250	52721
di cui Trieste	*32551*	*20232*	*15189*	*11531*	*48315*	*48341*
Totale S.A.R.A.	**99227**	**92493**	**39879**	**33685**	**82885**	**89794**

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimenti dell'Industria e dei Servizi, 1991, 2001

Le Tabelle 8 e 9 mettono a confronto il numero delle imprese e degli addetti alle imprese suddivisi per settore economico[20]. In Tabella 10 si possono osservare le variazioni in termini percentuali avvenute nel periodo considerato.

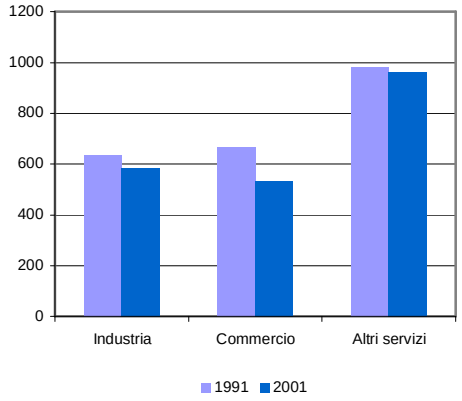
[20] Sono considerate tutte le imprese e le istituzioni. Nel settore "Industria" sono comprese le sezioni economiche ATECO da A, ad F (vedi nota 14); il settore "Commercio" coincide con la sezione G; il settore "Altri servizi" comprende le sezioni da H ad O.

Tabella 10: Variazioni percentuali '91-'01 del numero di imprese e di addetti alle imprese per settore economico.

Aggregato	Imprese			Addetti		
	Variazioni % '91 - '01			Variazioni % '91 - '01		
	Industria	Commercio	Altri servizi	Industria	Commercio	Altri servizi
Alpino	-8,0	-20,2	-2,0	8,7	-27,0	-14,0
Prealpino	0,0	-18,7	36,2	-8,8	-22,6	17,2
Alta pianura-Collina	4,0	-9,1	58,2	6,9	-9,4	17,7
Bassa pianura	7,3	-10,0	57,8	9,3	-7,7	32,1
Laguna	11,5	-11,4	4,2	-4,6	-12,0	9,8
Carso e Costiera triestina	10,8	-16,1	43,6	-27,8	-21,4	2,9
di cui Trieste	*11,0*	*-16,8*	*42,7*	*-37,8*	*-24,1*	*0,1*
Totale S.A.R.A.	**5,9**	**-13,4**	**39,3**	**-6,8**	**-15,5**	**8,3**

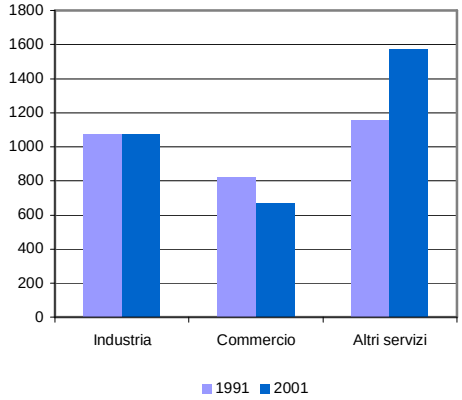
Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimenti dell'Industria e dei Servizi, 1991, 2001

Grafico 18 - Numero di imprese - Aggregato alpino



Si osserva che nell'aggregato alpino il numero di imprese è diminuito in tutti e tre i settori (Grafico 18); ciò fa presupporre una situazione di scarsa dinamicità socioeconomica, dovuta parzialmente alle caratteristiche fisiche del territorio ed alle tendenze demografiche già viste per questa area (tendenza allo spopolamento ed all'invecchiamento della popolazione). La variazione più accentuata si è avuta nel commercio. Infatti, in dieci anni, le imprese operanti in questo settore, che nel '91 erano di poco superiori a quelle del settore industriale, sono scese al di sotto di queste ultime, con una variazione negativa del 20,2%. Ancora più accentuata è stata la variazione degli addetti a questo settore (-27%).

Grafico 19 - Numero di imprese - Aggregato Prealpino



Il settore che ha maggior peso in termini di numero di imprese è quello dei servizi; tra questi, come si vedrà più avanti, particolare importanza è assunta dagli alberghi e ristoranti. Ciò pone in evidenza il fatto che quelle alpine sono aree particolarmente vocate al turismo.

Una situazione piuttosto simile è riscontrabile nell'aggregato prealpino (Grafico 19), nel quale, però il settore dei servizi ha conosciuto un notevole incremento, dal '91 al '01 (+36,2% delle imprese e +17,2% degli addetti).

Negli altri aggregati si è osservata una crescita del numero di imprese del settore industriale, più accentuata (in termini percentuali) nella laguna e nel Carso e costiera triestina; va, però, osservato che proprio in questi due aggregati il numero degli addetti all'industria si è ridotto, con conseguente riduzione della dimensione media delle imprese (vedi Tabella 11), che si configurano mediamente come microimprese.

In tutto il S.A.R.A. si è riscontrata una tendenza alla riduzione del settore commerciale, sia in termini di numero di imprese, sia in termini di addetti, mentre è evidente il processo di terziarizzazione dell'economia avvenuto nei dieci anni considerati. Aggregato aplino a parte, infatti, in tutte le altre aree dei comuni del S.A.R.A. è cresciuto il numero di imprese del terziario e dei relativi addetti, e questa crescita è stata particolarmente accentuata nelle aree di pianura (alta e bassa) e di collina, dove le imprese del settore sono cresciute di più del 50% (Tabella 10).

Grafico 20 - Numero di imprese - Alta pianura-Collina

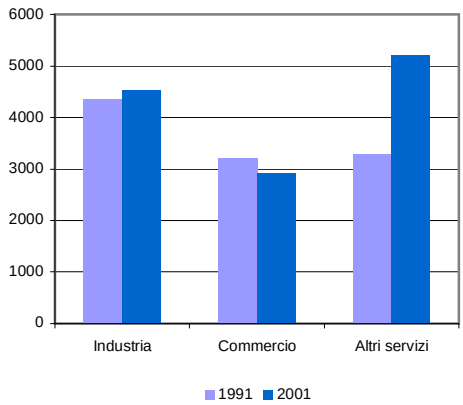


Grafico 21 - Numero di imprese - Bassa pianura

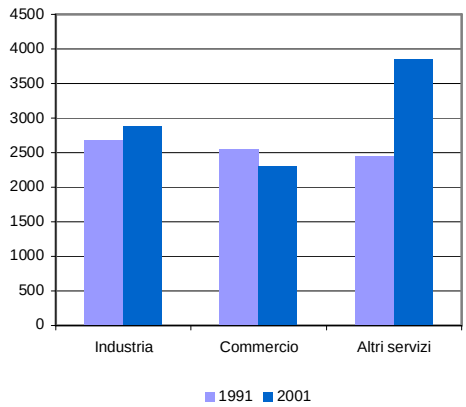
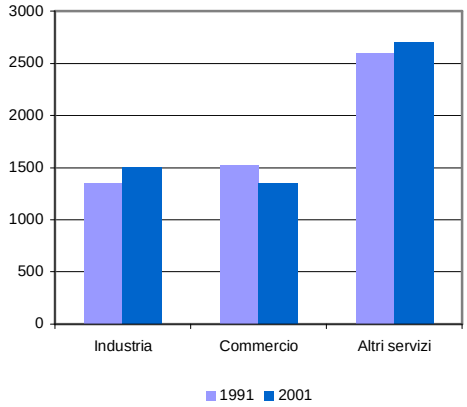


Grafico 22 - Numero di imprese - Laguna



Fonte Grafici 18 - 23: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimenti dell'Industria e dei Servizi, 1991, 2001

Osservando la Tabella 11 si può notare che già nel 1991 il tessuto imprenditoriale era caratterizzato da microimprese con numero medio di addetti inferiore a 10; nel corso degli anni '90 la dimensione media delle imprese si è ulteriormente ridotta, arrivando a meno di 7 addetti nel settore industriale, meno di 3 nel commercio e meno di 4 negli altri servizi (dati riferiti all'insieme dei comuni del S.A.R.A.).

In particolare si nota una dimensione particolarmente ridotta delle imprese industriali dei comuni dell'aggregato lagunare, nelle quali mediamente operano meno di 4 addetti.

Grafico 23 - Numero di imprese - Carso e costiera tristina

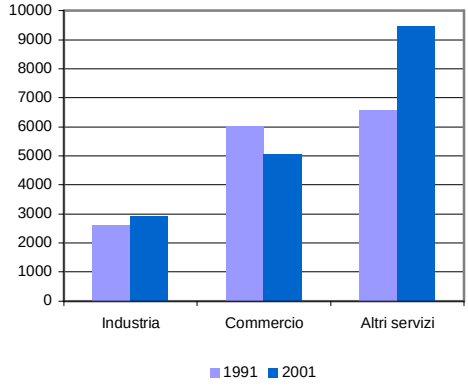


Tabella 11: Dimensione media delle imprese per settore economico, anni 1991, 2001.

Aggregato	Dimensione media imprese					
	Industria		Commercio		Altri servizi	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001
Alpino	4,0	4,7	2,1	1,9	2,5	2,2
Prealpino	5,4	4,9	2,3	2,2	2,9	2,5
Alta pianura-Collina	7,4	7,6	2,7	2,7	3,6	2,7
Bassa pianura	6,2	6,3	3,0	3,1	3,2	2,7
Laguna	4,6	3,9	2,4	2,4	2,4	2,5
Carso e Costiera triestina	13,7	8,9	2,8	2,6	7,8	5,6
di cui Trieste	*15,7*	*8,8*	*2,8*	*2,6*	*8,2*	*5,8*
Totale S.A.R.A.	**7,8**	**6,9**	**2,7**	**2,6**	**4,9**	**3,8**

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimenti dell'Industria e dei Servizi, 1991, 2001

Tabella 12: Imprese per sezione economica ATECO, valori assoluti, anno 2001.

Aggregato	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Altro	Totale
Alpino	48	0	5	246	12	275	532	324	61	18	191	370	**2082**
Prealpino	85	2	10	374	2	599	666	370	115	32	411	645	**3311**
Alta pianura-Collina	327	6	14	2573	5	1616	2915	703	439	170	2078	1813	**12659**
Bassa pianura	117	23	15	1195	2	1526	2302	549	303	159	1402	1453	**9046**
Laguna	59	287	1	430	3	726	1348	813	161	64	891	773	**5556**
Carso e Costiera triestina	66	45	12	1204	6	1571	5040	1342	815	412	3399	3481	**17393**
di cui Trieste	*28*	*24*	*5*	*965*	*3*	*1279*	*4489*	*1133*	*687*	*381*	*3129*	*3075*	***15198***
Totale S.A.R.A.	**702**	**363**	**57**	**6022**	**30**	**6313**	**12803**	**4101**	**1894**	**855**	**8372**	**8535**	**50047**

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimenti dell'Industria e dei Servizi 2001

La Tabella 12 riporta il numero di tutte le imprese e le istituzioni operanti nei diversi settori, suddivise per sezioni economiche secondo la classificazione ATECO[21]; la colonna indicata con

[21] Elenco delle sezioni:
A: agricoltura, caccia e silvicoltura;
B: pesca, piscicoltura e servizi connessi;
C: estrazione di minerali;
D: attività manifatturiere;
E: produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua;
F: costruzioni;
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa;
H: alberghi e ristoranti;
I: trasporti, magazzinaggio e comunicazioni;
J: intermediazione monetaria e finanziaria;
K: attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali;
L: pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria;
M: istruzione;
N: sanità e altri servizi sociali;
O: altri servizi pubblici, sociali e personali.
E' importante puntualizzare che nella sezione "agricoltura, caccia e silvicoltura" sono comprese le imprese e istituzioni del settore industriale che operano in quest'ambito; in particolare, il Censimento Industria e Servizi 2001 comprende in questa sezione le seguenti attività: Colture viticole e aziende vitivinicole; Allevamento di altri animali (ad esempio cani, cavalli in scuderie); Attività dei servizi connessi all'agricoltura e alla zootecnia, esclusi i servizi veterinari (ad esempio servizi di noleggio di macchine agricole); Caccia e cattura degli animali per allevamento e ripopolamento di selvaggina, compresi i servizi connessi; Silvicoltura e utilizzazione di aree forestali e servizi connessi.

"Altro" comprende le sezioni L, M, N, O, che si riferiscono alle attività svolte, in prevalenza, dalle istituzioni pubbliche.

Innanzi tutto è opportuno evidenziare il fatto che, mentre nell'area alpina e prealpina del S.A.R.A., anche considerando la loro estensione territoriale, si riscontra una densità territoriale delle imprese molto bassa (rispettivamente 1,4 e 1,9 imprese per Kmq), nell'aggregato del Carso la situazione risulta ben diversa, con 62 imprese per Kmq; in quest'area, quindi, le possibili interazioni del tessuto produttivo locale con il sistema delle aree tutelate devono essere tenute in particolare considerazione.

Una situazione intermedia è riscontrabile negli aggregati Alta pianura e Collina (12,6 imprese/Kmq), Bassa pianura (14,8 imprese/Kmq) e Laguna (10,7 imprese/Kmq).

Considerando le sole imprese operanti nei settori industriali, nel commercio e nella sezione H, "Alberghi e ristoranti", è possibile osservare che:

Grafico 24 - Aggregato Alpino - Imprese per alcune sezioni economiche

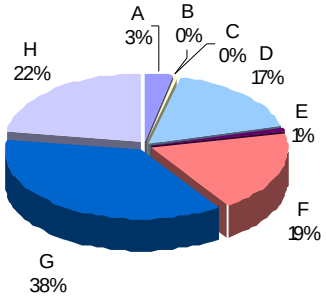
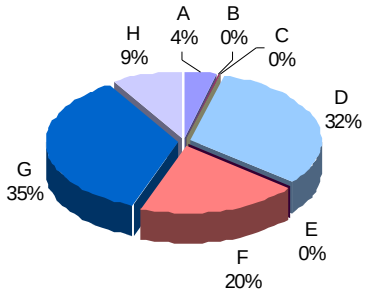


Grafico 26 - Alta pianura-Collina - Imprese per alcune sezioni economiche



- nell'aggregato alpino le imprese del settore ricettivo svolgono un ruolo particolarmente importante: esse infatti rappresentano il 22% delle imprese operanti nelle sezioni considerate (Grafico 24); questo dato pone in evidenza l'importanza del settore turistico nell'area alpina, soprattutto legato al turismo invernale, grazie alla presenza di importanti centri sciistici, quali Tarvisio; in questo centro è, inoltre, concentrata la maggior parte delle imprese commerciali; nella gestione delle aree protette di quest'area, è, quindi, necessario tenere in particolare considerazione le interazioni ed i possibili impatti del settore turistico sulle componenti naturali.
- Rispetto all'aggregato alpino, quello prealpino presenta una maggiore quota di imprese industriali, specialmente nel settore delle costruzioni; anche in questo ambito alberghi e ristoranti coprono una percentuale rilevante (18%) delle imprese considerate (Grafico 25).
- Nei comuni del S.A.R.A. di collina e di alta pianura appare particolarmente sviluppato il settore manifatturiero (industria in senso stretto – Grafico 26); in quest'area, infatti, come si vedrà più avanti, si rileva la presenza dei principali distretti industriali della regione; pertanto, nella redazione dei piani di gestione delle aree tutelate rientranti in questo aggregato, i possibili impatti dell'industria su habitat e specie dovranno essere considerati con particolare attenzione.
- Nell'aggregato di bassa pianura, l'ampia quota di imprese commerciali (Grafico 27) dipende essenzialmente dal contributo di Monfalcone, che rappresenta uno dei principali centri industriali e commerciali della regione. Nell'aggregato, oltre alla manifattura ed al commercio, ricopre un importante ruolo il settore delle costruzioni.
- Osservando il Grafico 28 si nota il numero particolarmente elevato di imprese operanti nella sezione pesca e piscicoltura, nei comuni dell'aggregato Laguna; tali imprese, fra quelle considerate, coprono una percentuale dell'8%. Ciò dipende dalla diffusa attività di piscicoltura e molluschicoltura presente nella laguna. Infatti, solo a Marano Lagunare e Grado erano presenti,

nel 2001, 255 imprese classificate nella sezione B. Anche le imprese della ricettività ricoprono una considerevole quota (22%); esse sono concentrate a Grado, ma soprattutto a Lignano Sabbiadoro, dove il settore del turismo balneare gode di un notevole sviluppo.

- Nell'aggregato del Carso, l'87% di tutte le imprese e istituzioni è concentrato a Trieste. Nell'area, l'economia appare particolarmente terziarizzata, con una quota relativamente ridotta di imprese industriali ed un notevolissimo numero di imprese commerciali, che arrivano a ricoprire il 55% di quelle considerate in questa analisi (Grafico 29).

Grafico 27 - Bassa pianura - Imprese per alcune sezioni economiche

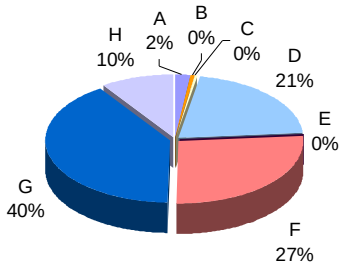


Grafico 28 - Laguna - Imprese per alcune sezioni economiche

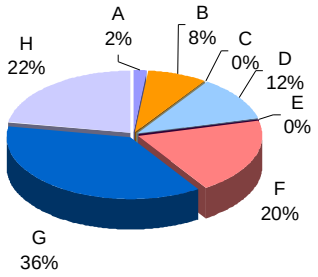
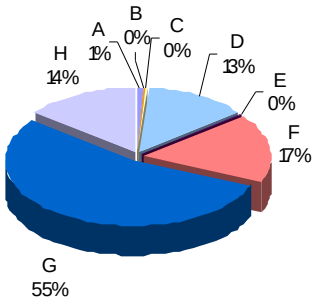


Grafico 29 - Carso e Costiera triestina - Imprese per alcune sezioni economiche



Fonte Grafici 24 - 29: nostra elaborazione su dati ISTAT – Censimento dell'Industria e dei Servizi 2001

Per quanto riguarda la composizione settoriale della produzione di ricchezza[22] nei diversi aggregati del S.A.R.A., si riporta in Tabella 13 la distribuzione del valore aggiunto (in termini assoluti e percentuali) per branca di attività economica. Nel complesso, i valori riferiti all'insieme dei comuni del S.A.R.A. appaiono piuttosto in linea con quelli regionali e nazionali, ma considerando i diversi aggregati emergono notevoli differenze. L'aggregato del Carso appare particolarmente vocato al terziario (a conferma di quanto detto in precedenza), con quasi l'84% del v.a. proveniente da questo settore; tale valore dipende in massima misura dalla presenza nell'aggregato di Trieste che basa la produzione della propria ricchezza sui servizi e di Monrupino, Doberdò del Lago e Fogliano Redipuglia, tutti comuni a spiccata vocazione terziaria. Gli aggregati di alta pianura e collina e bassa pianura, invece, presentano nel complesso una vocazione industriale ed agricola: le quote di v.a. prodotte da questi due settori sono superiori alla media regionale, a discapito di quella prodotta dal settore dei servizi. I centri in cui si può riscontrare una particolare concentrazione industriale sono quelli dei distretti della sedia e del mobile (vedi oltre), Osoppo, nella quale sono concentrati insediamenti siderurgici, e Monfalcone. In questi due aggregati, inoltre, sono presenti molti centri a vocazione agricola, tra cui spiccano San Giorgio della Richinvelda e San Floriano del Collio,

[22] In questa parte dello studio si fa riferimento a: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione generale – Servizio statistica, *Valore aggiunto e produttività del lavoro in Friuli Venezia Giulia*, a cura di G. Dominutti e I. Silvestri, maggio 2006.

entrambi situati nell'area di alta pianura, con, rispettivamente, il 29% ed il 23% del v.a. prodotto nell'ambito del settore agricolo. Nel Piano Territoriale Regionale 2007[23] le aree di alta e bassa pianura e della laguna vengono classificate come "Aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata"; è opportuno, quindi, tener presente le possibili interazioni ed i possibili impatti delle attività agricole sulle aree tutelate di tali aggregati.

Nell'aggregato lagunare, in effetti, in base ai dati contenuti in Tabella 13, si nota una particolare vocazione agricola, ma va specificato che in questo caso la voce "Agricoltura" comprende anche le attività di silvicoltura e pesca e piscicoltura. Ciò spiega la percentuale di v.a. particolarmente alta prodotta a Marano Lagunare da questo settore (36%) e quella prodotta a livello di aggregato (6%): essa viene a dipendere, essenzialmente, dal particolare sviluppo della piscicoltura presente nella laguna. Tale attività può comportare particolari problematiche a livello di gestione del Sic "Laguna di Marano e Grado", la principale area tutelata presente nell'aggregato e deve, pertanto, essere tenuta in particolare considerazione nella stesura delle linee di gestione del sito. Nello stesso aggregato è da segnalare, inoltre, la vocazione terziaria di Lignano Sabbiadoro (94% del v.a. prodotto da questo settore), dovuta essenzialmente al settore turistico ed al commercio.

Nella zona montana, le percentuali di v.a. prodotte nell'ambito del settore agricolo sono superiori a quelle regionali e nazionali, in particolar modo per la presenza di centri a vocazione agricola, come Lusevera e Savogna (aggregato prealpino), e Chiusaforte (aggregato alpino), quest'ultima con una percentuale del 21%. Va specificato, comunque, che nei comuni montani il settore agricolo coinvolge essenzialmente le attività forestali: il PTR classifica, infatti, i comuni della montagna come "Comuni a prevalente vocazione forestale"; in questa zona, infatti, assumono un importante ruolo le economie ambientali in generale, ed in particolare quelle produzioni agricolo-forestali ed artigianali ad esse connesse.

Settore primario a parte, mentre nei comuni prealpini si riscontra, in media, una maggior vocazione industriale (piuttosto che terziaria), quelli alpini sono mediamente più rivolti ai servizi (in particolare, commercio e ricettività).

Tabella 13: Composizione settoriale del valore aggiunto, anno 2003.

Ambiti	Valori assoluti (mil.ni di euro)				% per settore			
	Agricoltura	Industria	Altre attività	Totale	Agricoltura	Industria	Altre attività	Totale
Alpino	16,7	142,0	394,4	553,1	3,0	25,7	71,3	100,0
Prealpino	28,4	233,9	576,4	838,7	3,4	27,9	68,7	100,0
Alta pianura - Collina	112,3	1447,6	2077,8	3637,7	3,1	39,8	57,1	100,0
Bassa pianura	74,1	1067,4	1677,4	2818,9	2,6	37,9	59,5	100,0
Laguna	79,2	324,4	995,7	1399,3	5,7	23,2	71,2	100,0
Carso e costiera triestina	43,0	951,9	5157,2	6152,1	0,7	15,5	83,8	100,0
Totale	**353,7**	**4167,2**	**10878,9**	**15399,8**	**2,3**	**27,1**	**70,6**	**100,0**
FVG	**583,0**	**7715,1**	**20457,1**	**28755,2**	**2,0**	**26,8**	**71,1**	**100,0**
Italia	**30972,0**	**323961,0**	**863587,0**	**1218520,0**	**2,5**	**26,6**	**70,9**	**100,0**

Fonte: nostra elaborazione su dati Istituto Tagliacarne

[23] Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione centrale e pianificazione territoriale, energia, mobilità e infrastrutture di trasporto, *Piano Territoriale Regionale, Progetto di Piano – Relazione generale*, maggio 2007.

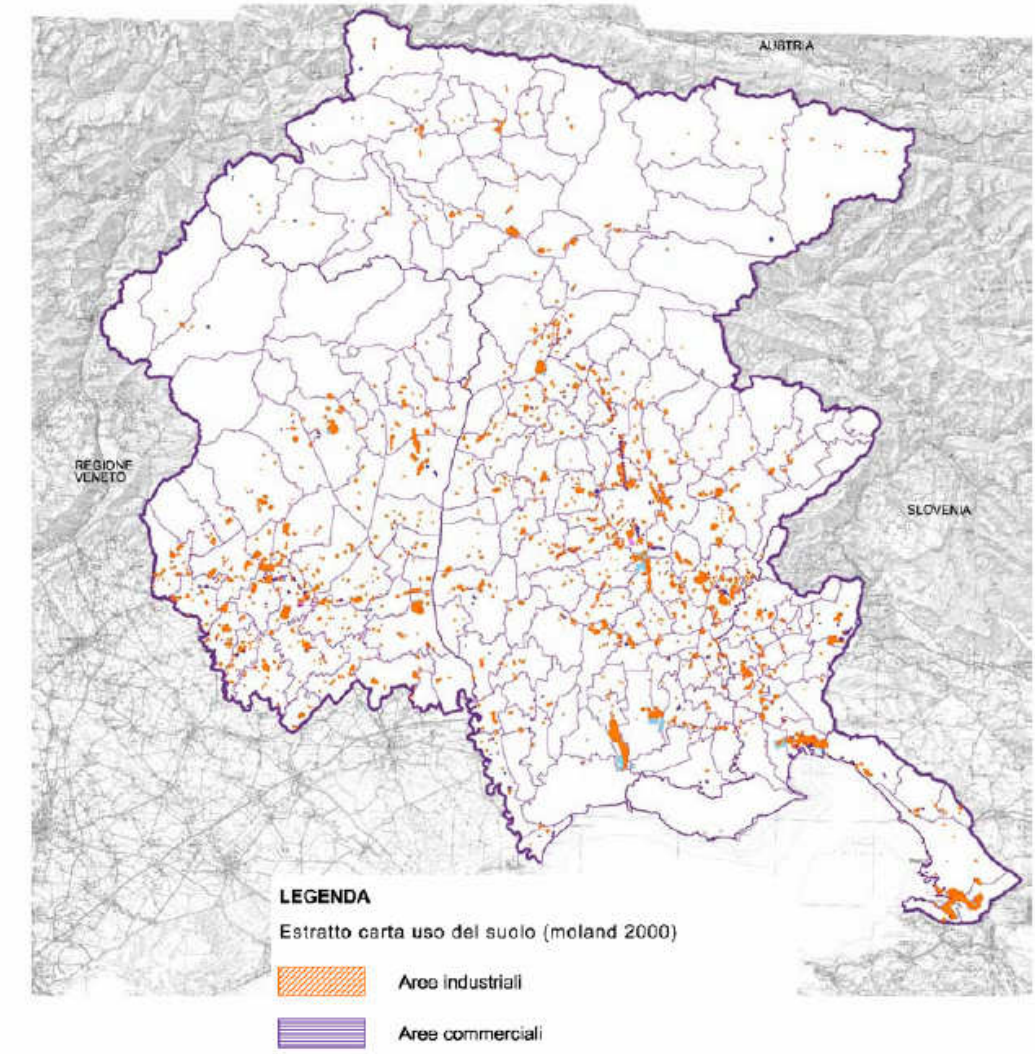
4.5.2.3 L'industria nel S.A.R.A.

Le aree industriali ed artigianali, caratterizzate dal fenomeno della diffusione e polverizzazione degli insediamenti, riguardano in particolare gli aggregati di alta pianura/collina e di bassa pianura (e in minor parte, quelli montani), nei quali quasi tutti i comuni sono interessati dalla presenza di tali insediamenti, con una diffusione di tipo capillare.

Si tratta, nella maggior parte dei casi, di piccole e microimprese concentrate in zone industriali e specializzate in alcuni settori manifatturieri tradizionali.

La diffusione delle aree industriali e commerciali (concentrate in special modo nelle aree di alta pianura/collina e bassa pianura) è ben visibile nella Figura 4.3.

Figura 4.3- Aree industriali e commerciali



Fonte: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Piano Territoriale Regionale, Documento preliminare di rapporto ambientale, febbraio 2006.

È possibile individuare alcune filiere produttive che interessano diversi comuni del S.A.R.A.; di seguito vengono riportate le principali produzioni, specificando in quali comuni del S.A.R.A. esse si sviluppano:

- la filiera produttiva della navalmeccanica e della cantieristica da diporto e dei servizi alla nautica coinvolge imprese concentrate negli ambiti territoriali di Monfalcone (bassa pianura), Trieste (Carso e costiera triestina), Marano Lagunare e San Giorgio di Nogaro (laguna); questa filiera comprende imprese specializzate nella cantieristica navale e le attività e i servizi che ruotano attorno alla nautica, oltre che alla costruzione di imbarcazioni da diporto;
- la filiera produttiva della termo-elettromeccanica coinvolge imprese concentrate in comuni dell'aggregato di bassa pianura (Codroipo, Castions di Strada, Rivignano, Talmassons, Varmo, Pocenia) e l'ambito territoriale di Palazzolo dello Stella (aggregato della laguna); in questa filiera operano aziende specializzate in produzioni industriali termoelettriche;
- anche la filiera produttiva agroalimentare coinvolge imprese concentrate in prevalenza negli aggregati di bassa pianura (comuni di Castions di Strada, Fiumicello, Gonars, Porpetto) e della laguna (comuni di Aquileia, Carlino, Latisana, Lignano Sabbiadoro, Marano Lagunare, Muzzana del Turgnano, Palazzolo dello Stella, Precenicco, San Giorgio di Nogaro, Torviscosa); essa comprende attività agroindustriali, agricole e commerciali;

Oltre all'individuazione delle filiere produttive, rilevante ai fini della presente analisi è anche la caratterizzazione e la localizzazione dei distretti industriali presenti nella regione, identificando i comuni del S.A.R.A. interessati dalla presenza di industrie operanti nell'ambito di tali distretti, e tentando di individuare i possibili impatti negativi sulle vicine aree tutelate.

I distretti industriali che coinvolgono comuni del S.A.R.A. sono:

- Distretto industriale della Sedia, comprendente i comuni di Chiopris-Viscone, Manzano, Pavia di Udine, Premariacco, San Giovanni al Natisone, Trivignano Udinese, tutti situati all'interno dell'aggregato di alta pianura/collina;
- Distretto del Mobile, comprendente i comuni di Budoia, Caneva, Polcenigo, dell'aggregato prealpino, e il comune di Chions, dell'aggregato di bassa pianura;
- Distretto industriale del Caffè: interessa i comuni di Monrupino, San Dorligo della Valle, Sgonico, Trieste, tutti compresi nell'aggregato del Carso e della costiera triestina;
- Distretto industriale dell'Agroalimentare di San Daniele, comprendente i comuni di San Daniele del Friuli, Dignano, Fagagna, Ragogna, tutti facenti parte dell'aggregato di alta pianura/collina; la principale produzione di questo distretto è il noto Prosciutto di San Daniele, prodotto da circa 25 prosciuttifici che occupano circa 700 addetti;
- Distretto industriale del Coltello, comprendente i comuni di Arba, Maniago, Montereale Valcellina, Sequals, Vajont, Vivaro, tutti facenti parte dell'aggregato di alta pianura/collina; in questo distretto si realizza circa il 50% della produzione nazionale; vi operano 170 aziende, con circa 1.000 occupati;
- CO.MEC. – Distretto industriale della componentistica e della meccanica, comprendente i comuni di Budoia, Polcenigo (aggregato prealpino), Cordenons, San Quirino (alta pianura/collina), Chions, Fiume Veneto, San Vito al Tagliamento, Zoppola (bassa pianura).

A livello dell'intero sistema delle aree tutelate regionale è possibile fornire solo un sommario elenco delle criticità e dei possibili impatti degli insediamenti industriali sulle componenti naturali; possono essere individuati:

- emissioni in atmosfera;
- inquinamento acustico;
- consumo di risorse naturali ed energetiche difficilmente quantificabile;
- inquinamento delle acque.

4.5.2.4 Il turismo nel S.A.R.A.

I flussi turistici della regione si concentrano in alcuni centri di eccellenza, alcuni dei quali compresi nel S.A.R.A.; in particolare, sono da citare Tarvisio e Forni di Sopra, per quanto riguarda il turismo montano, Trieste e Grado, per quanto riguarda il turismo congressuale e fieristico, Aquileia, per quanto riguarda il turismo archeologico, Lignano Sabbiadoro e Grado per quanto riguarda il turismo marino[24], con attività di tipo balneare, nautico e termale concentrate prevalentemente nei mesi estivi.

Come si è già potuto osservare, il fenomeno turistico assume una notevole rilevanza soprattutto nella zona costiera dell'aggregato lagunare e nelle aree alpine ad elevata vocazione turistica.

Per ciò che riguarda la prima, in quest'area sono presenti alcuni degli habitat più ricchi e fragili della regione, aree tutelate (SIC, ZPS, Riserve Naturali) ed altri ambiti a rilevante valore paesaggistico-ambientale, spesso sottoposti a significative pressioni dovute ad attività antropiche, quali, appunto la fruizione turistica.

Il polo turistico di Lignano Sabbiadoro ha conosciuto negli ultimi decenni uno sviluppo esponenziale del settore, con rilevanti punte di utenza; soprattutto nei periodi di alta stagione, si possono verificare situazioni di saturazione fisica e di pressioni sulle risorse ambientali, in particolare quelle interposte tra il fiume Tagliamento e la Laguna. Secondo la Relazione generale del progetto di PTR 2007, "lo sviluppo del polo lignanese, con ricadute nei Comuni limitrofi di Latisana e di Marano Lagunare (portualità) e di Precenicco-Palazzolo (godimento del paesaggio fluviale e agrario), presenta rischi di non sostenibilità ambientale, anche per quanto concerne la fruizione nautica del Fiume Tagliamento e della Laguna".

Anche a Grado il turismo può rappresentare un fattore di pressione per le componenti naturali, anche se in termini quantitativi questo centro non si avvicina alle performance di Lignano. Tuttavia, non si escludono situazioni di criticità dovute ad eccessivi carichi nei periodi di punta estivi.

Nell'ambito del comparto turistico della montagna, come detto, sono da citare i centri di Forni di Sopra e Tarvisio, appartenenti all'aggregato alpino.

Anche in questi ambiti si possono riscontrare fattori di criticità per le aree tutelate dovute ad uno sviluppo turistico intensivo, alla presenza di piste per gli sport invernali e di impianti di risalita.

In generale, dunque, si pone in evidenza un rapporto non sempre equilibrato tra le attività turistiche e il consumo di risorse ambientali non rinnovabili e non sostituibili, che può causare la compromissione di alcune aree ad elevata valenza naturalistica. Questi fattori devono essere tenuti in particolare considerazione nell'attività di pianificazione delle aree tutelate presenti nei detti ambiti, e nella definizione delle linee guida per la loro gestione.

[24] Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione centrale e pianificazione territoriale, energia, mobilità e infrastrutture di trasporto, *Piano Territoriale Regionale, Progetto di Piano – Relazione generale*, maggio 2007.

4.6 AGRICOLTURA E ZOOTECNIA

4.6.1 Descrizione generale del settore agricolo

Il settore primario conserva un'importanza sensibile nel panorama produttivo regionale. In termini occupazionali, l'incidenza è passata dal valore di 8,2% del 1981 al 5,5% del 1990[25], valore che è rimasto quasi invariato fino al 1998.

Per quanto concerne l'incidenza del settore agricolo sulla produzione del Valore Aggiunto regionale, dal valore del 4,9% del 1980 il dato era passato nel 2003 al 2,4%, con un calo, nel corso del periodo, graduale quanto inarrestabile[26].

L'agricoltura del Friuli Venezia Giulia presenta aspetti molto differenziati, per quanto riguarda le tipologie agrarie esistenti, data la notevole diversità di condizioni pedoclimatiche delle singole aree regionali. La produzione agricola risente di alcuni mali strutturali, quali la polverizzazione e la frammentazione fondiaria, l'abbandono delle terre marginali e la continua erosione, per scopi extra-agricoli, dei terreni migliori. Questi fattori limitanti sono stati affrontati parzialmente nel passato, senza mai però venire risolti.

4.6.1.1 Caratteristiche delle aree agricole

Il territorio regionale può venire ripartito, in base alle caratteristiche agricole, in quattro zone, contraddistinte da realtà agricole molto differenziate.

L'**area montana**, che costituisce il 43% ca. dell'intero territorio regionale ed è a sua volta divisa in Alpi e Prealpi Carniche e Giulie, mostra gli aspetti tipici dell'agricoltura di montagna. L'attività prioritaria è l'allevamento bovino, sia da latte sia da carne, condotto mediante sfruttamento delle risorse foraggiere degli scarsi fondovalle coltivabili, unita alle potenzialità alimentari dei pascoli di pendio e sommitali.

La **fascia collinare**, che occupa il 19% ca. della regione, è formata dalle colline di origine morenica e calcarea. Dal punto di vista agricolo, particolare importanza va attribuita ai Colli orientali, caratterizzati da una vitivinicoltura di pregio elevato.

La **zona di pianura**, pari al 38% ca del totale, va ripartita tra **Alta e Bassa pianura friulana**. L'origine geologica delle due zone è alluvionale. La parte alta è contraddistinta da suoli ghiaiosi o ciottolosi, coperti da un ridotto orizzonte di terreno. I corsi d'acqua hanno carattere torrentizio, con letti ampi e sassosi, asciutti per buona parte dell'anno. Un tempo questi suoli, data la scarsa fertilità e la minima capacità di ritenzione idrica, erano investiti a praterie o "*magredi*", che solo in parte sono stati resi produttivi con la diffusione dell'irrigazione. Nella parte bassa, invece, i fenomeni di emersione delle risorgive creano problemi di falda freatica alta nei terreni; i corsi d'acqua acquistano carattere di fiumi. In questa fascia, le opere di bonifica intraprese nella prima metà del secolo scorso hanno creato delle ottime aree agricole, di elevata produttività. La fascia della pianura bassa, posta nelle immediate prossimità del litorale, presenta spesso fenomeni di falda freatica superficiale, aggravata dalla natura spesso argillosa dei suoli.

[25] PSR 2000-2006 Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, 2000.
[26] PSR 2007-2013 Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, 2007
.

4.6.1.2 Caratteristiche strutturali delle aziende

Da un sintetico confronto tra i Censimenti dell'Agricoltura Istat 1990/2000 è possibile ricavare alcuni dati sommari, indicativi dei trend in atto nell'agricoltura della Regione.

Le aziende con superficie agricola utilizzabile erano nel 1990 57.848, mentre nel 2000 erano divenute 35.124 (-39%). Le aziende con allevamenti zootecnici, che erano 31.742 nel 1990, nel 2000 erano diminuite del 63,2%, diventando 11.673.

Nel dettaglio, le aziende agricole, ripartite tra le varie destinazioni colturali, hanno subito le diminuzioni sotto riportate.

Variazioni del n° di aziende tra i Censimenti 2000 e 1990

AZIENDE CON				
Seminativi	Coltivazioni permanenti	Prati permanenti	Pascoli	Boschi
-38%	-44%	-45%	-41%	-48%

Delle aziende totali presenti al 2000, l'82,4% comprendeva dei seminativi, il 37,7% delle coltivazioni permanenti, il 27,6 dei prati permanenti, l'1,9% dei pascoli, il 30,8% dei boschi ed il 6,7% degli arboreti da legno.

Il nuovo Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 del FVG riporta delle informazioni, aggiornate al 2003, sulla situazione dell'agricoltura regionale, come di seguito sintetizzato. La SAU (superficie agricola utilizzabile regionale) è pari a 218.812 ha, pari al 28% della superficie geografica regionale e a circa il 73% della SAT (superficie agricola totale). I seminativi ammontano a 170.000 ha, pari al 77% ca. della SAU e sono, ovviamente, collocati in stragrande maggioranza in pianura. Gli arboreti occupano 26.000 ha, pari al 12% ca della SAU.

Tra la arboree, la viticoltura ricopre un posto di rilievo, pari a circa 18.000 ettari, per oltre il 75% in zone DOC, contribuendo per quasi il 15 % alla PLV agricola regionale. Le aziende viticole sono diminuite, tra il 2000 dal numero di 11.000 ca alle attuali 9.000. il calo è sensibile, se si tiene conto della riduzione delle aziende stesse, avvenuta tra il 1990 ed il 2000, pari al 46.7%. La dimensione media è riportata in 2 ha per azienda, indice di elevata frammentazione del settore. Il vigneto è presente in tutto il territorio regionale, con una buona concentrazione nell'area collinare del Friuli orientale. L'organizzazione produttiva vede sia aziende vitivinicole specializzate, che producono uva, la trasformano in proprio e commercializzano il vino, sia un distribuzione di filiera tra aziende viticole e cantine cooperative o industriali che trasformano e commercializzano il prodotto finito. Tra i punti di forza vanno segnalate sia la buona presenza di vigneti autoctoni, sia la forte incidenza di produzione di qualità.

Nel corso degli ultimi cinque anni, il settore ha avvertito una crisi di mercato, soprattutto a livello delle aziende produttrici di uva e meno per le trasformatrici. I fattori limitanti sono costituiti, oltre che dalla ridotta entità aziendale, anche dalla carenza di forza lavoro specializzata e dall'aumento dei costi di gestione. Inoltre, una parte rilevante dei vigneti è a fine carriera e gli investimenti per rimodernare gli impianti stessi sono molto elevati, tali da sconsigliare gli imprenditori ad intervenire, in una fase di mercato pesante.

La frutticoltura è, a differenza della viticoltura, presente quasi esclusivamente in zone pianeggianti.

La montagna e l'alta collina ospitano soprattutto prati-pascoli e pascoli naturali, presenti anche in zone povere di pianura, per un totale di 25.000 ha (12% della SAU).

Le tabelle ed i grafici che seguono sono frutto di rielaborazioni, sulla base di dati della Direzione generale Servizio statistica della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e, in parte, riportati nella Presentazione ad Agriest del gennaio 2006.

A valle della produzione agricola esiste un complesso agroindustriale di entità non trascurabile, anche se ad un'analisi più approfondita emergono dei consistenti limiti, che influiscono negativamente sulla trasformazione della produzione agricola.

Il settore più importante, come detto sopra, è il vitivinicolo, caratterizzato dalle dieci zone Doc (Carso, Colli Orientali del Friuli, Collio Goriziano, Friuli Annia, Friuli Aquileia, Friuli Grave, Friuli Isonzo o Isonzo del Friuli, Friuli La Tisana, Lison Pramaggiore, Piave o Vini del Piave) e tre Igt (Alto Livenza, Delle Venezie, Venezia Giulia).

Esistono inoltre tre prodotti certificati come DOP, ovvero il prosciutto di San Daniele, il formaggio Montasio e l'olio extravergine di Trieste " Tergeste", oltre ad un prodotto IGP (il prosciutto di Sauris). E' in corso la definizione della DOP "Vitellone Bianco e Rosso del Triveneto".

Aziende per classi di superficie

	% sul totale	
classi di superficie	*Friuli VG*	*Italia*
< 1 ettaro	12%	28%
da 1 a 2 ettari	19%	20%
da 2 a 5 ettari	36%	24%
da 5 a 20 ettari	25%	20%
> 20 ettari	8%	8%
	100%	***100%***

Aziende con allevamenti bovini per classi di capi

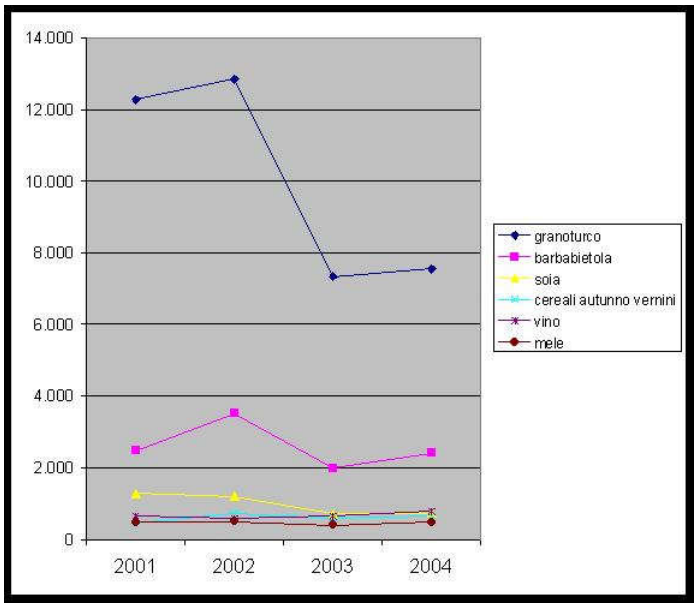
	% sul totale	
classi di capi	*Friuli VG*	*Italia*
< 19 capi	60%	60%
da 20 a 49 capi	13%	20%
da 50 a 99 capi	14%	11%
da 100 a 499 capi	12%	9%
> 500 capi	0,2%	0,6%
	100%	***100%***

Dalle tabelle emerge come il 67% delle aziende agricole abbia una superficie inferiore ai 5 ettari e, pertanto, difficilmente possa consentire l'esercizio di un'impresa agricola efficiente, a meno di non avviare produzioni agricole caratterizzate da forte intensità.

Anche per la zootecnia, la constatazione che ben il 73% basi la propria attività su di una mandria (da latte o da carne) inferiore ai 50 capi conferma che, nella stragrande maggioranza dei casi, le aziende agrozootecniche possano supportare un'attività part-time, ma non siano adatte a sostenere una impresa a tempo pieno.

L'andamento delle produzioni è illustrato nella Figura 4.4 appare eclatante la dipendenza dell'agricoltura regionale dalla monosuccessione di mais, coltura che occupa da sola il 70% della superficie a seminativo.

Figura 4.4 - Andamento delle produzioni agricole nel Friuli Venezia Giulia



Le oscillazioni di produzione appaiono notevoli, soprattutto nell'anno 2003. Questa annata, difatti, essendo stata contrassegnata da un'estate estremamente siccitosa, ha comportato un calo molto sensibile delle colture estive (mais, soia e bietola), mentre le colture invernali hanno risentito meno delle variabili meteorologiche. Il fenomeno appare rilevante, soprattutto se si pensa che il 30% della Sau regionale è servito da irrigazione, e che pertanto una frazione sensibile dei seminativi ha risentito parzialmente degli effetti della siccità.

Le imprese zootecniche hanno dimostrato una maggiore continuità produttiva, essendo meno esposte alle variabili climatiche ed avendo, come nel caso delle stalle bovine da latte, i livelli di produzione "*ingessati*" dal regime di quote. Negli ultimi mesi è stata avvertita, come nel resto di Italia, una carenza di produzione di latte. Ciò è dovuto, soprattutto, la fatto che le stalle bovine da latte si sono ridotte dalle 10.000 presenti nel 1995, alle attuali, stimate in circa 1.800.

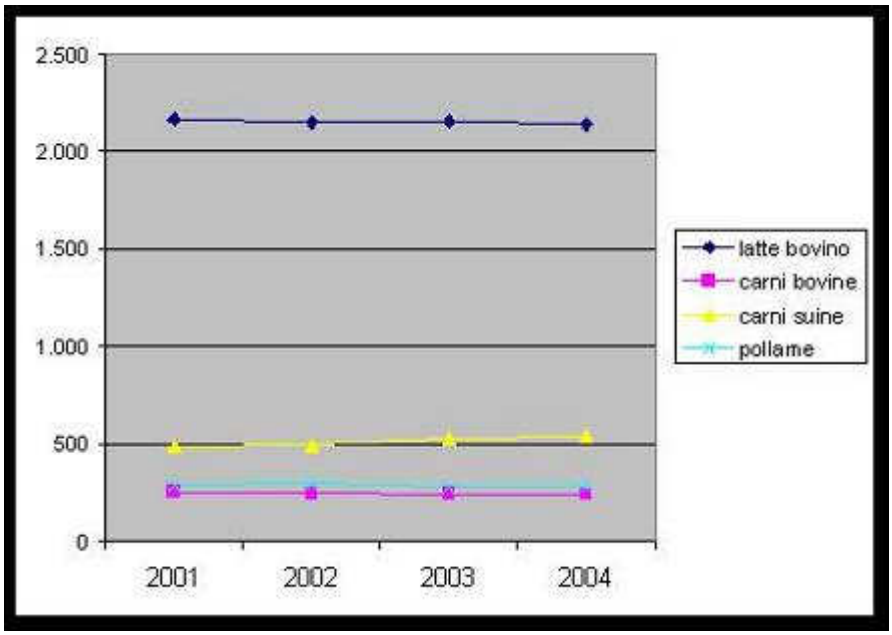
Produzioni dei principali allevamenti

in migliaia di q.li

produzione	2001	2002	2003	2004
latte bovino	2.166	2.150	2.157	2.138
carni bovine	254	248	244	240
carni suine	489	494	527	540
pollame	287	294	275	282

La Figura 4.5 seguente riporta i trend produttivi riscontrati.

Figura 4.5- *Trend delle produzioni dei principali allevamenti zootecnici nel Friuli Venezia Giulia*



Le aziende agricole dedite alla produzione di latte vaccino sono circa 1.800, in buona parte collocate nell'area montana. Il totale delle vacche da latte in allevamento è stimato in circa 43.000 capi ca. (*dati riportati dal sito dell'Assessorato regionale*) e la quota latte regionale è di 2.540.000 q.li. Pur basandosi su di una base produttiva ridotta, il settore apporta più del 10% della produzione agricola regionale. Le aziende sono, come accennato sopra, di piccole o medie dimensioni, con circa 800 aziende, pari a quasi il 50% del numero totale, che possono contare su di una SAU compresa tra 20 e 30 ettari ed una mandria in allevamento comprendente meno di 65 capi. Nel medio periodo, viene previsto che il numero delle aziende tenda a diminuire ulteriormente, concentrando la produzione in meno aziende, più efficienti. Il prezzo del latte, dopo lunghi anni di cali continui, sta conoscendo una fase di incrementi sensibili. La qualità del prodotto viene utilizzata da produzioni coperte da DOP, come il Montasio, che copre l'intero territorio regionale.

I fattori limitanti, per le aziende zootecniche, sono le piccole dimensioni dell'azienda media e dei caseifici esistenti, che non possono contrattare da posizioni di forza con la distribuzione. L'aspetto più qualificante dell'allevamento bovino è costituito dalla sopravvivenza delle aziende poste in aree montuose, che costituiscono la maggioranza delle stalle friulane. La zootecnia di montagna è caratterizzata dalla presenza di una razza bovina autoctona (Pezzata Rossa Friulana); oltre a fornire prodotti di elevata qualità e tutelati da marchio di produzione, tali aziende svolgono un ruolo fondamentale nella conservazione dell'agroecosistema di montagna, attraverso la pratica della monticazione estiva, come meglio spiegato in seguito.

La produzione di carne apporta circa il 20% del valore della produzione agricola regionale. In ordine di importanza si collocano le carni suine (8,5%), le carni bovine (7,2%) e il pollame (5,1%) (dati Assessorato regionale Agricoltura). Particolare importanza va attribuita alla filiera della DOP Prosciutto di San Daniele (28 prosciuttifici e oltre 150 allevamenti riconosciuti nella regione). Gli allevamenti avicoli e cunicoli sono di tipo industriale e sono diffusi su tutto il territorio regionale.

Prospettive della pianificazione settoriale

La Regione ha realizzato, nel corso degli anni, alcuni interventi su vasta scala, relativi ad alcuni aspetti della produzione agricola. Con DGR 3495 DD. 21.12.2004 è stato approvato il "*Programma decennale opere pubbliche di bonifica e di irrigazione*" afferente il periodo 2004 – 2013, con cui vengono pianificati numerosi interventi, relativi a comprensori di bonifica ed irrigazione.

Le valutazioni del piano suddetto sono state integrate da un'analisi approfondita, contenuta nel testo "L'irrigazione in Friuli Venezia Giulia: le ragioni di una scelta" (*Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna Servizio bonifica e irrigazione, settembre 2006*).

Il documento più importante è il Piano di sviluppo rurale 2000 – 2006, approvato dalla Commissione delle Comunità Europee con Decisione del 29 Settembre 2000 n. C(2000) 2902. In tale documento vengono considerati gli assi prioritari di intervento nelle zone rurali e si delineano le azioni da perseguire nelle aziende agricole, per ottenere gli obiettivi proposti.

In materia di applicazione della Dir. Cee 676/91, la Regione ha emanato la DGR 23 maggio 2003, n. 1516, relativa ad una prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. Questa delibera è stata seguita da altre, che hanno definito alcune zone vulnerabili. L'argomento è stato esaminato in modo approfondito in occasione del Convegno tenuto il 22 aprile 2004 a Villa Chiozza, relativo ai problemi di inquinamento da nitrati di origine agricola.

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1698/2005, l'Assessorato all'Agricoltura della Regione Friuli Venezia Giulia ha preparato il Programma di Sviluppo Rurale del FVG per il periodo 2007-2013; al momento attuale (30 ottobre 2007), il Programma è stato approvato dal Comitato Sviluppo Rurale della Commissione europea il 24 ottobre 2007 ed è, pertanto, in attesa della emanazione e pubblicazione sulla GUCE della conseguente Decisione comunitaria.

4.6.2 L'agricoltura nel S.A.R.A

Le aree tutelate, a vario livello, del FVG ammontano, come riportato dal Rapporto Ambientale del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, a 142.374,46 ettari (18,12% della superficie regionale), per le aree Natura 2000, mentre le aree comprese in Parchi regionali e Riserve naturali comprendono 53.692 ettari (6,6% della superficie regionale).

Sulla base di quanto riportato dal PSR 2000-2006 e dal nuovo PSR 2007-2013, è possibile, sia pure per grandi linee, abbozzare la situazione di seguito sintetizzata.

Nell'arco alpino, che ospita i grandi parchi regionali, oltre a varie riserve naturali e aree tutelate da Natura 2000, le zone agricole comprese nelle aree tutelate sono soprattutto costituite da pascoli naturali primari, ex coltivi trasformati in pascoli secondari o incolti e ridotte superfici a seminativo o ad arboreto, ancora oggetto di coltivazione. Queste aree, spesso a rischio di abbandono, ricoprono una notevole importanza sia come componenti dell'agroecosistema, sia come base dell'attività agro-zootecnica, caratterizzata da prodotti di elevata tipicità e che consente alle popolazioni rurali ancora presenti di ricavare dei redditi sufficienti alla prosecuzione dell'attività. Le esternalità positive di carattere territoriale (tutela idrogeologica) e culturale (mantenimento di tradizioni e usi millenari) superano probabilmente i benefici diretti di carattere economico[27]. In tale contesto l'agricoltura superstite va tutelata, come componente essenziale degli equilibri agroecosistemici.

Nell'alta pianura del FVG coesistono aspetti di tutela di agroecosistemi a rischio (magredi), insieme a zone caratterizzate da agricoltura intensiva, a sensibile impatto ambientale. Nel primo caso, come

[27] Programma di Sviluppo Rurale FVG punto 3.1.5 "L'ECONOMIA RURALE E LA QUALITÀ DELLA VITA"

meglio verrà esposto in seguito, la gestione agricola oculata delle praterie consente di mantenere il paesaggio e gli equilibri ambientali e va, pertanto, tutelata ed incoraggiata, pur con i vincoli dettati alla pratica della fienagione. Il secondo caso riguarda sopratutto le zone di recente trasformazione irrigua; in queste zone, un'agricoltura intensiva e praticata su conoidi a tessitura grossolana, non in grado di trattenere l'acqua, comporta che le ricadute agroambientali (trasporto di nutrienti e di *input* chimici di sintesi) si manifestino a valle, cioè nella "bassa" pianura. In questa fascia, le risorgive che si formano, a contatto con strati impermeabili di argilla, fanno riemergere l'acqua filtrata dalla fascia di pianura soprastante, con tutto il materiale (nutrienti, residui di fitofarmaci etc.) disciolto e sospeso nell'acqua stessa.

Appare pertanto prioritario un intervento, massiccio e diffuso, sia nelle aree interne ai perimetri tutelati, sia in quelle ben più ampie, poste a monte ed intorno le zone tutelate. I bacini imbriferi di ogni corso d'acqua, se l'agricoltura ivi praticata non venisse impostata con un'ottica di ecosostenibilità, non possono che creare sensibili impatti per le aree intercluse nei bacini o poste alla foce dei corsi d'acqua. Le esigenze prioritarie riguardano, in primo luogo, la difesa degli habitat con caratteristiche di naturalità (boschi planiziali, praterie naturali, zone umide di risorgiva) e di quelli parzialmente antropizzati (siepi, boschetti, fossi, fasce prative, ecc), assediati da aree agricole intensive e, spesso, in via di urbanizzazione diffusa. Vanno inoltre tutelati i corridoi ecologici, che in genere seguono i corsi d'acqua, collegando le singole aree. I problemi della mitigazione degli impatti agricoli riguardano la omosuccessione di mais, l'impiego massiccio e, spesso, irrazionale di *input* chimici di sintesi e la distruzione di elementi di naturalità quali alberi, siepi e fasce ripariali, eseguiti o in via di esecuzione per accorpare le superfici agrarie.

L'obiettivo di lungo periodo è la creazione di una serie di corridoi ecologici, in grado di collegare tra di loro le aree tutelate, la cui valenza ambientale viene limitata dalla dimensioni, spesso ridotte. Così collegate, le aree tutelate potrebbero costituire la base per una rete ecologica che porti a sistema un pulviscolo di aree, disperse in zone fortemente antropizzate.

4.7 PESCA E ACQUACOLTURA

4.7.1 Lo scenario di riferimento internazionale

A livello mondiale la produzione di prodotti ittici risulta in crescita attestandosi nel 2003 a 132,5 milioni di tonnellate (*fonte: Fao*). Nello specifico, si nota come l'aumento sia dovuto al comparto dell'acquacoltura, mentre le catture sono risultate sostanzialmente stabili nell'ultimo decennio. Il medesimo trend è evidenziato anche nel Mediterraneo, area in cui gli stock ittici presenti non hanno manifestato il grave depauperamento di altre zone, e dove l'acquacoltura ha accresciuto il suo peso dal 16% del 1998 al 40% attuale. Tuttavia, la stasi delle catture nell'area è il risultato di un calo nella produzione di pesca dei Paesi comunitari che si affacciano sul Mediterraneo, principalmente in conseguenza alle politiche di ridimensionamento dello sforzo di pesca attuate dall'UE, cui si è contrapposto un incremento delle catture e della capacità di pesca dei Paesi terzi del Mediterraneo.

L'incremento della flotta mediterranea complessiva, l'aumento del livello dei prezzi e dei consumi di prodotti ittici, oltre che una maggiore intensificazione degli scambi commerciali con i Paesi terzi mediterranei, porteranno nel prossimo futuro ad un aumento della pressione sugli stock ittici.

In questo contesto, il fatturato della flotta italiana incide per il 15% su quello comunitario, nonostante le catture ammontino solo al 3% di quelle complessive UE. La flotta nazionale, con oltre 15 mila battelli, rappresentava nel 2003 il 18% di quella comunitaria e il 15% della potenza complessiva (*fonte Commissione Europea*).

4.7.2 Lo scenario di riferimento nazionale

4.7.2.1 Il settore della pesca rispetto all'economia nazionale

Le attività economiche connesse al mare sono molteplici e rivestono un ruolo importante per l'economia nazionale in termini di prodotto interno lordo e di occupati; trasporto marittimo, cantieristica navale, turismo costiero, produzione d'energia *offshore* (comprese le energie rinnovabili), pesca e acquacoltura e servizi ausiliari sono alcune delle attività che esercitano impatti sull'ambiente marino e che interagiscono tra di loro.

Per quanto riguarda l'aspetto socio-economico, risultano occupate nei settori direttamente correlati al mare circa 193 mila unità di lavoro, cui oltre 30 mila addetti alle attività collegate alla pesca.

Tab. 2.1 – Occupati nei settori marittimi per attività economica, anno 2004

Industria cantieristica (Costruzioni navali e riparazioni)	12.033
Fabbricazione e commercio di strumenti e apparecchi di navigazione	24.000
Porti e servizi correlati	1.958
Nautica da diporto (costruzione e riparazione di unità da diporto e sevizi da supporto)	89.000
Trasporto di merci e passeggeri	34.480
Servizi marittimi (Ricerca e sviluppo, ispezione, servizi di supporto)	1.477
Pesca	30.351
Totale	**193.299**

Fonte: employment trends in all sectors related to the sea or using sea resources, ecotec, European Commission DG Fisheries and Maritime Affairs, 2006

Rispetto all'economia nazionale, il settore della pesca, piscicoltura e i servizi connessi[28] assume una posizione fortemente variabile a livello regionale. In Adriatico settentrionale, il Friuli Venezia Giulia assume un ruolo preponderante rispetto alle altre 2 regioni (Veneto, Emilia Romagna):

[28] La sezione (B 05 della classificazione ATECO 2002) "Pesca, piscicoltura e servizi connessi", non include la costruzione e riparazione di navi (35.11), la pesca praticata per sport o divertimento (92.62), la lavorazione di pesci, crostacei e molluschi, effettuata in stabilimenti a terra o su navi adibite esclusivamente alla lavorazione del pesce (industria ittica: 15.20).

Tab. 2.2 – Valore aggiunto ai prezzi base, totale e "Pesca, piscicoltura e servizi connessi", anno 2004

	Totale economia (mln di euro)	di cui: Pesca, piscicoltura e servizi connessi* (mln di euro)	Inc.%
	A	B	B/A
Piemonte	102.653,6	4,3	0,00
Valle D'Aosta	3.136,3	0,2	0,01
Lombardia	263.361,5	18,1	0,01
Bolzano	13.278,8	0,3	0,00
Trento	12.526,4	3,2	0,03
Veneto	**118.816,3**	**120,1**	**0,10**
Friuli Venezia Giulia	**28.171,0**	**55,2**	**0,20**
Liguria	34.715,7	55,6	0,16
Emilia Romagna	**107.165,9**	**139,2**	**0,13**
Toscana	83.604,8	59,5	0,07
Umbria	17.207,4	3,8	0,02
Marche	32.455,9	127,7	0,39
Lazio	137.883,2	65,8	0,05
Abruzzo	21.904,3	28,3	0,13
Molise	4.956,5	12,0	0,24
Sardegna	26.774,3	90,6	0,34
Campania	78.881,6	79,9	0,10
Puglia	56.516,6	214,3	0,38
Basilicata	8.987,0	1,8	0,02
Calabria	27.499,0	45,7	0,17
Sicilia	67.337,3	389,4	0,58
Italia	**1.247.833,3**	**1.515,1**	**0,12**

** Nella sezione non sono incluse la costruzione e riparazione di navi (35.11), la pesca praticata per sport o divertimento (92.62), la lavorazione di pesci, crostacei e molluschi, effettuata in stabilimenti a terra o su navi adibite esclusivamente alla lavorazione del pesce (industria ittica: 15.20). La lavorazione che avviene a bordo di navi che effettuano anche la pesca viene invece classificata nella sezione.*

Fonte: Istat, Conti Economici Regionali, ultimi dati disponibili

Negli ultimi anni, il settore della pesca e dell'acquacoltura in Italia è stato caratterizzato da una contrazione produttiva. Il calo nei quantitativi prodotti (oltre 135 mila tonnellate), registrato dal 2000 al 2006, è da imputare quasi esclusivamente al comparto della pesca; mentre l'acquacoltura, stabilizzatasi dopo la forte crescita registrata negli anni '80 e nella prima metà degli anni '90, ha

interrotto il trend positivo nel 2003, per poi tornare a crescere l'anno successivo. Stabili i ricavi di settore grazie al graduale aumento dei prezzi medi alla produzione (+25%).

La contrazione della produzione nazionale, a fronte di una domanda interna stabile e di una domanda estera debole, ha determinato un progressivo peggioramento dei conti con l'estero, per effetto dell'intensificazione delle importazioni e della concomitante flessione delle esportazioni. Si è accentuata, pertanto, negli ultimi anni, la strutturale dipendenza del mercato italiano di prodotti ittici dalle importazioni.

L'Italia mostra, negli ultimi cinque anni, il saldo passivo più elevato nell'UE a 15 – seguita da Francia e Spagna – con un disavanzo in volume, nel 2006, di 760 mila tonnellate e un deficit di 3.114 milioni di euro negli scambi con l'estero di pesci, molluschi e crostacei.

Tutti gli indicatori di settore mostrano il carattere deficitario della bilancia ittica italiana: dal *saldo normalizzato* (rapporto tra deficit commerciale e consistenza degli scambi), giunto al 73% in volume e al 74% in valore; al *grado di copertura dell'import* (export/import), sceso al di sotto del 16% in volume e al 15% in valore; dalla *propensione all'import* (import/consumi apparenti), arrivato a quota 69% in volume e al 70% in valore (ciò vuol dire che il 69% della domanda interna attualmente è soddisfatta da prodotto estero, contro il 58% di soli sette anni fa); al *grado di autoapprovvigionamento* (produzione/consumi apparenti) che, speculare al precedente indicatore, è sceso, in termini quantitativi, dal 53% nel 2000 al 41% nel 2006.

Alcuni segnali positivi sono emersi, comunque, nel corso del 2006: accanto alla ripresa della produzione italiana, sono tornate a crescere le vendite oltre frontiera di pesci, molluschi e crostacei (+7% in volume e +17% in valore rispetto al 2005); mentre le importazioni, hanno presentato tassi di aumento inferiori a quelle registrate per le esportazioni.

Indicazioni di ripresa provengono anche dalla domanda finale, con un consumo ittico pro capite di 22 kg nel 2006. In particolare, gli acquisti delle famiglie italiane[29], dopo la una lieve crescita rilevata nel 2003 (+0,4% in volume rispetto al 2002), hanno segnato un +3,6% nel 2004 e un +3,5% nel 2005, per poi raggiungere nel 2006 un incremento annuo del 3,9% (+10,5% in valore): complessivamente, nel 2006, gli acquisti di pesce da parte delle famiglie italiane hanno superato le 455 mila tonnellate, per una spesa di oltre 4,3 miliardi di euro.

4.7.2.2 L'attività di pesca italiana in Mediterraneo

La produzione della pesca italiana, nel 2006, è scesa al di sotto delle 300 mila tonnellate, con una perdita in sette anni di oltre 100 mila tonnellate. Come diretta conseguenza, il fatturato ha subito una contrazione, passando dai 1.555 milioni di euro del 2000 ai circa 1.495 milioni di euro del 2006. La riduzione del fatturato ha assunto una minore intensità rispetto al calo dell'offerta (rispettivamente -3,9% e -27,1%), grazie al rialzo dei prezzi che ha caratterizzato gli ultimi anni.

Tab. 2.3 – La pesca nel Mediterraneo in Italia, anni 2000 e 2006

	2000	2006	2000	2006	2000	2006
	Tonnellate		Mln euro		Prezzi medi unitari (€/kg)	
Pesca nel Mediterraneo	392.284	285.831	1.555	1.495	3,96	5,23

Fonte: Mipaf-Irepa

[29] Fonte: indagine Ismea-ACNielsen

La dinamica negativa degli sbarchi è da attribuire soprattutto alla riduzione della capacità della flotta ed alla minore attività di pesca. Tra il 2000 e il 2002, a fronte di una leggera crescita dei giorni di pesca, si è assistito ad una forte contrazione della capacità sia in termini numerici sia in termini di tonnellaggio. Negli ultimi anni, ha assunto maggiore rilevanza la contrazione del livello di attività; nel 2006, le giornate lavorative dei battelli nazionali sono state pari a 138 contro i 156 giorni del 2003. Inoltre, in diverse marinerie, l'aumento dei costi operativi, particolarmente sostenuto nel 2004 e 2005 ha spinto numerosi operatori a cambiare le aree di pesca, privilegiando quelle più vicine alla costa, anche se ciò si è tradotto in una minore produttività.

L'analisi per singoli sistemi di pesca evidenzia andamenti negativi per tutti i segmenti della flotta ad eccezione dello strascico e, in minor misura, della circuizione.

Tab. 2.4 – Catture e ricavi per sistemi di pesca, pesca nel Mediterraneo, anni 2002-2006

Sistemi di pesca	Catture (ton.)					Ricavi (mln euro)				
	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006
Strascico	**114.225**	**99.765**	**101.898**	**99.892**	**100.892**	**670**	**639**	**621**	**682**	**740**
Volante	**49.608**	**51.835**	**43.726**	**43.619**	**47.460**	**52**	**56**	**50**	**45**	**65**
Circuizione	**42.006**	**43.604**	**47.515**	**39.205**	**53.651**	**93**	**101**	**109**	**88**	**118**
Draghe	**14.703**	**26.929**	**23.412**	**17.812**	**21.146**	**65**	**92**	**81**	**62**	**62**
Piccola Pesca	**61.106**	**59.488**	**47.515**	**44.076**	**45.299**	**396**	**391**	**341**	**339**	**381**
Polivalenti	**21.313**	**19.657**	**14.920**	**13.747**	**7.294**	**112**	**114**	**95**	**85**	**48**
Palangari	**n.d.**	**10.891**	**9.296**	**10.017**	**10.091**	**n.d.**	**72**	**83**	**86**	**81**
Totale	302.961	312.169	288.282	268.368	285.831	1.388	1.465	1.380	1.388	1.495

Fonte: Mipaf-Irepa

4.7.2.3 Stato ed evoluzione della flotta peschereccia

La flotta da pesca iscritta nell'Archivio Licenze di Pesca aggiornato a dicembre 2006 è costituita da 14.129 natanti per complessivi 205.879 GT e 1.194784 kW.

Anche a seguito della riclassificazione della flotta ai sensi del Reg.26/04, il segmento più numeroso si conferma quello della piccola pesca con 9.097 battelli seguito dallo strascico (2.847 battelli); 529 sono i battelli polivalenti, di cui 395 autorizzati alla pesca con attrezzi passivi; meno numerose le draghe idrauliche (705 unità), i battelli a circuizione (311 unità) e le volanti (144 unità); infine, i battelli che operano in maniera prevalente con palangari sono 322.

In termini di tonnellaggio e di potenza motore, il segmento a strascico assume rilievo assoluto con circa 120 mila GT e rappresenta il 62% di tutta la capacità di pesca esercitata dalla flotta nazionale. La potenza motore corrispondente incide per il 49% su quella complessiva.

Se lo strascico rappresenta, dal punto di vista dello sforzo esercitato, il segmento di maggiore importanza, la piccola pesca risulta il segmento più rilevante dal punto di vista sociale ed occupazionale. La pesca artigianale è praticata lungo tutte le coste italiane occupando oltre il 45% della forza lavoro del settore peschereccio.

L'analisi dei principali indicatori di capacità evidenzia che, rispetto al 2000, la flotta nazionale è diminuita di 4.435 battelli e oltre 45 mila tsl[30]. Il ridimensionamento della capacità di pesca rappresenta la sintesi di andamenti omogenei tra i diversi sistemi. La fuoriuscita dal settore ha riguardato sia barche di più grandi dimensioni sia piccoli battelli: la dimensione media della flotta italiana non ha subito, infatti, modifiche sostanziali posizionandosi nel 2006, su un valore di 11,6 tsl contro gli 11,3 tsl del 2000.

Le variazioni più evidenti, anche a seguito delle priorità identificate dal Governo italiano, riguardano il segmento degli attrezzi passivi e lo strascico costiero, di minore rilevanza sono state invece le riduzioni rilevate per gli altri segmenti produttivi.

4.7.2.4 L'acquacoltura

Con 808 impianti attivi e oltre 7.700 addetti[31], l'acquacoltura in Italia contribuisce attualmente al 45% della produzione ittica nazionale e al 29% dei ricavi complessivi, con poco meno di 242 mila tonnellate per un valore di 629 milioni di euro[32]. Dopo i notevoli progressi degli anni '80 e della prima metà degli anni '90, l'acquacoltura è cresciuta a ritmi meno sostenuti. Stabile nel 2002, la produzione ha mostrato una flessione nel 2003 a causa della crisi del comparto molluschicolo per poi tornare a crescere nel periodo 2004-2006, senza raggiungere comunque i livelli del 2002.

Con una produzione di 40.200 tonnellate nel 2006, l'allevamento di *trote* continua ad avere il primato produttivo nella piscicoltura italiana. Tale forma di allevamento intensivo è localizzata prevalentemente al Nord (Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli), anche se un importante polo produttivo è localizzato nelle Regioni centrali. Nell'UE a 25, l'Italia si conferma ai primi posti nella graduatoria dei principali paesi produttori, nonostante la evidente flessione (dalle 51 mila tonnellate del 1997 si è scesi progressivamente fino alle attuali 40 mila tonnellate). Debolezza della domanda interna ed estera, crescente concorrenza internazionale (le trote sono allevate in tutta la Comunità Europea) e, più recentemente, la competizione esercitata da altri prodotti di allevamento, sono alla base di tale flessione.

La produzione italiana di *spigole* e *orate* è stabile nel periodo 2002-2006 dopo la forte crescita registrata negli anni '90: l'output produttivo ha raggiunto le 9.300 tonnellate per le spigole e le 9.500 tonnellate per le orate. Permane nel mercato italiano la forte concorrenza esercitata dal prodotto greco e turco, offerto a prezzi competitivi. Sono risultati determinanti per lo sviluppo produttivo delle spigole e delle orate, la crescente diffusione di avanotterie e la notevole espansione dell'allevamento in gabbie, tecnica produttiva che si affianca all'allevamento intensivo praticato a terra e all'allevamento estensivo in ambienti naturali e/o di tipo naturale (valli, stagni e lagune). L'allevamento di spigole e orate è diffuso un po' lungo tutte le coste italiane, con maggiore diffusione nelle Regioni Sardegna, Sicilia e Puglia. Le politiche per la qualità e la diversificazione della taglie offerte sul mercato sono state un fattore competitivo rilevante per l'acquacoltura marina italiana.

Nell'ambito della piscicoltura, tra le nuove specie allevate di pregio, vanno indicati il sarago maggiore, il sarago pizzuto e l'ombrina bocca d'oro.

[30] Nell'analisi storica della flotta, viene considerato il TSL anziché il GT in quanto questo dato è incompleto per gli anni precedenti al 2004.

[31] Fonte:Mipaf (2003).

[32] Sono inclusi, nell'acquacoltura, i mitili da banchi naturali, la cui produzione è fornita aggregata a quella dei mitili da allevamento.

La molluschicoltura è la principale voce produttiva dell'acquacoltura nazionale, basata quasi esclusivamente sull'allevamento dei mitili *(Mytilus galloprovincialis*) e della vongola verace filippina (*Tapes philippinarum*). La produzione, stabilizzatasi negli ultimi anni, ha mostrato una flessione nel 2003, quando il caldo eccezionale e le mancate piogge estive hanno provocato crisi ambientali il cui effetto negativo sulle produzioni è stato evidente. Nel 2004, si è assistito ad una ripresa della produzione di mitili e di vongole, comunque senza raggiungere i livelli del 2002.

Tab. 2.5 - La produzione italiana di acquacoltura – anni 2000-2006 - (Ton)

Specie	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
Spigole	9.600	9.600	9.700	9.100	9.300
Orate	9.000	9.000	9.050	9.500	9.500
Cefali	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Anguille	1.900	1.550	1.600	1.650	1.700
Trote*	41.500	38.000	39.000	39.500	40.200
Pesce gatto	600	700	700	700	600
Carpe	650	650	650	650	700
Storioni	750	1.000	1.000	1.200	1.300
Altri pesci**	2.600	3.150	3.100	3.800	5.600
Totale pesci	**69.600**	**66.650**	**67.800**	**69.100**	**71.900**
Mitili	135.000	100.000	125.000	125.000	125.000
Mitili (allevamento)	*105.000*	*75.000*	-	-	-
Mitili (pesca da banchi naturali)	*30.000*	*25.000*	-	-	-
Vongole veraci	*55.000*	*25.000*	*40.000*	*40.000*	*45.000*
Totale molluschi	**190.000**	**125.000**	**165.000**	**165.000**	**170.000**
TOTALE	**259.600**	**191.650**	**232.800**	**234.100**	**241.900**

Nota: dal 2004, il dato relativo ai mitili include i mitili da allevamento e i mitili da banchi naturali.
** Il dato in valore delle trote comprende anche il valore aggiunto per il prodotto trasformato fresco in azienda.*
*** Ombrina, dentice, persico spigola, luccio, ecc.*

Fonte: Elaborazioni Ismea su dati Api/Icram.

La produzione di molluschi bivalvi – mitili e vongole, a cui si aggiungono le ostriche – domina il comparto dell'acquacoltura anche a livello comunitario. Va considerato che queste produzioni sono caratterizzate da oscillazioni produttive dovute all'inquinamento, alla presenza di tossine algali ed alla diffusione di patologie. In Italia, su 808 impianti censiti nel 2003, ben 359 riguardano la molluschicoltura. Oltre il 40% è localizzato in Veneto (per l'allevamento delle vongole negli ambienti lagunari ed estuarini, seguono la Liguria (che vanta il maggior numero di impianti di mitilicoltura), l'Emilia Romagna, la Puglia, la Campania, la Sardegna ed il Friuli Venezia Giulia. Le vongole sono prodotte in Veneto e in Emilia Romagna, mentre la produzione di mitili caratterizza più Regioni adriatiche e Tirreniche[33].

[33] Fonte Mipaf (2003)

4.7.3 Il comparto della pesca nel Friuli Venezia Giulia

4.7.3.1 La struttura imprenditoriale

Nel triennio 2002-2004, la numerosità delle aziende che operano nel settore ittico primario della regione è via via aumentata: nel 2004 si registra una variazione positiva di circa mezzo percentuale rispetto all'anno precedente. Le imprese ittiche del Friuli Venezia Giulia costituiscono poco meno del 4% del comparto nazionale.

Nel 2004 risultavano attive in Friuli Venezia Giulia complessivamente 435 imprese, delle quali circa il 90% risultano essere di piccola dimensione, individuali e società di persone, concentrate principalmente nelle province di Udine e Gorizia.

Tab. 3.1 - Sedi di impresa attive operanti nella pesca, acquacoltura e servizi connessi per provincia e natura giuridica – Anno 2004

	Udine	Trieste	Pordenone	Gorizia	Totale
Società di capitali	4	3	3	4	14
Società di persone	54	5	13	37	109
Imprese individuali	165	42	7	67	281
Altre forme	4	24	1	2	31
Totale	**227**	**74**	**24**	**110**	**435**

Fonte: Infocamere - Movimprese

4.7.3.2 La flotta peschereccia

Nel comparto della pesca marittima e lagunare, la flotta peschereccia italiana a fine 2004 (dati IREPA - Istituto Ricerche economiche per la pesca e l'acquacoltura - su Archivio nazionale licenze di pesca - ALP) è costituita da 14.847 imbarcazioni, in diminuzione del 4,8% rispetto al 2003, ed allineata al trend in diminuzione rilevato negli ultimi anni. Sempre nel 2004, in Friuli Venezia Giulia le imbarcazioni ammontano a 503, in lieve diminuzione del 1,6% rispetto all'anno precedente; la potenza motore totale raggiunge i 30.000 kW, mentre il tonnellaggio si aggira sulle 2.362 tsl.

Complessivamente sono più numerose le imbarcazioni adibite alla piccola pesca costiera (365), seguite da quelle che praticano lo strascico (43); stabile il dato relativo alle draghe idrauliche (42), seguono circuizione (31) e polivalenti (22). I pescherecci del Friuli Venezia Giulia, in media, risultano nel 2004 essere dotati di una potenza motore di 59,8 kW e di un tonnellaggio di 4,7 tsl in diminuzione rispetto agli anni precedenti. Si registra un decremento del 6,6 % delle giornate di pesca per battello.

Tab. 3.2 – Componenti dello sforzo di pesca dell'Italia

	2002	**2003**	**2004**	**2002**	**2003**	**2004**
N. battelli	518	511	503	15.915	15.602	14.847

Giorni di pesca	67.798	69.523	63.639	2.560.539	2.434.667	2.203.072
Equipaggio	883	902	918	38.360	38.157	34.831
Tsl	2.507	2.467	2.362,17	178.344	178.037	167.384
Kw	31.657	30.900	30.075,68	1.253.177	1.253.825	1.192.618
Giorni/battello	131	136	127	161	156	148
Equipaggio/battello	1,7	1,8	1,8	2,4	2,4	2,3
Kw/battello	61,1	60,5	59,8	78,7	80,4	80,3
Tsl/battello	4,8	4,8	4,7	11,2	11,4	11,3

Fonte: Elaborazioni Osservatorio S.E. della pesca dell'A. A. su dati IREPA-Alp

Tab. 3.3 – Componenti dello sforzo di pesca del Friuli Venezia Giulia per sistema di pesca – Anno 2004

	Giorni totali di pesca	Occupati	N. battelli	Occupati/battelli	TSL	Potenza motore
Circuizione	3.770	141	31	4,5	402,71	4.557,15
Draghe idrauliche	6.421	84	42	2,0	429,42	4.964,50
Piccola pesca	45.042	542	365	1,5	751,75	11.605,88
Polivalenti	2.565	41	22	1,9	111,91	1.292,61
Strascico	5.840	110	43	2,6	666,38	7.655,54
Totale	**63.639**	**918**	**503**	**1,8**	**2.362,17**	**30.075,68**

Fonte: Elaborazioni Osservatorio S.E. della pesca dell'A. A. su dati IREPA-Alp

L'equipaggio, nel 2004, risulta essere composto da 918 persone, delle quali il 59% occupate nel sistema della piccola pesca, il 15,4% nel sistema a circuizione, il 12% impiegato nello strascico, il 9,2% impiega le draghe idrauliche e il 4,4% degli imbarcati utilizza sistemi polivalenti di pesca. Si rileva un costante incremento degli occupati nell'ultimo triennio, la variazione dell'anno 2004 rispetto al 2003 è pari al 1,8%, in contro tendenza con la situazione a livello nazionale che per lo stesso periodo riporta una contrazione dell'8,7% del personale imbarcato. In costante crescita anche il contributo degli addetti friulani sul totale Italia (dal 2,3% del 2002 al 2,6 % attuale).

4.7.3.3 La produttività della pesca marittima e lagunare

Nel 2004 la produzione di pesca marittima e lagunare del Friuli Venezia Giulia si attesta sulle 7.499 tonnellate, facendo registrare una variazione negativa del 13% rispetto al 2003. Le catture si distribuiscono in pesci per il 51%, molluschi per il 45% e crostacei per il 4%. Nel 2004 il pesce azzurro arriva a coprire il 28% del totale pescato, in costante diminuzione nel triennio 2002-2004; dello stesso segno negativo sono le variazioni dei quantitativi pescati di molluschi, in calo del 17%, e dei crostacei che hanno subito un decremento del 4,7% rispetto al 2003.

Tab 3.4 – Catture per gruppi di specie del Friuli Venezia Giulia (t)

	2002	2003	2004	Variazione % 2004/2003
Pesci	4.078	4.223	3.807	-9,9%
di cui pesce azzurro	*2.791*	*2.463*	*2.123*	*-13,8%*
Molluschi	3.850	4.055	3.365	-17,0%
Crostacei	310	343	327	-4,7%
Friuli Venezia Giulia	**8.238**	**8.621**	**7.499**	**-13,0%**
Totale Italia	303.926	312.169	284.217	-9,0%

Fonte: Elaborazioni Osservatorio S.E. della pesca dell'A. A. su dati Mipaf-IREPA

Nel periodo 2002-2004 i ricavi provenienti dalle catture in mare seguono la tendenza al ribasso riscontrata anche a livello nazionale. In Friuli Venezia Giulia nel 2004 si registrano 29,15 milioni di euro di fatturato (l'8,4% in meno rispetto al 2003) che proviene da catture di pesci per il 48,1 %, di molluschi per il 45,5% e dai crostacei per il restante 6,4%. Il pesce azzurro concorre solo per il 13,3% ai ricavi totali, notevole invece il contributo dei molluschi, nonostante abbiano subito una contrazione del 36,6% rispetto al 2002.

Tab 3.5 – Ricavi per gruppi di specie del Friuli Venezia Giulia (mln di €)

	2002	2003	2004	Variazione % 2004/2003
Pesci	11,5	13,22	14,03	6,1%
di cui pesce azzurro	*5,66*	*3,94*	*3,87*	-1,8%
Molluschi	20,94	16,62	13,27	-20,2%
Crostacei	1,92	1,98	1,86	-5,8%
Friuli Venezia Giulia	**34,36**	**31,82**	**29,15**	-8,4%
Italia	1.385,28	1.466,07	1.364,91	-6,9%

Fonte: Elaborazioni Osservatorio S.E. della pesca dell'A. A. su dati Mipaf-IREPA

Le specie ittiche che contribuiscono in misura maggiore alle catture sono: acciughe (17%), sardine (11%), vongole (12%), seppie (7%), elasmobranchi (6%), pannocchie (4%). Per quanto concerne i ricavi ad influire maggiormente sono vongole (11%), seppie (10%), acciughe (8%), elasmobranchi (7%), pannocchie (6%).

4.7.4 Il comparto dell'acquacoltura nel Friuli Venezia Giulia

Secondo Api-Icram (2005), la produzione nazionale complessiva di acquacoltura nel 2003 era di 191.650 tonnellate, di cui 125.000 molluschi, per un fatturato complessivo di 458 milioni di euro.

Le attività di acquacoltura nella Regione Friuli Venezia Giulia si caratterizzano per la presenza della maggior parte delle tipologie di allevamenti esistenti in Italia. A livello regionale è ben rappresentata la troticoltura, per la quale il Friuli Venezia Giulia è al primo posto in ambito nazionale (circa 30 % della produzione), mentre l'acquacoltura marina, presente in forma intensiva/semi-intensiva, risulta caratterizzata da un discreto numero di aziende di vallicoltura e da alcuni impianti di avannotteria. Completa il quadro regionale l'allevamento di specie minori di acqua dolce, tra cui vale la pena ricordare: l'anguilla, la trota fario, il salmerino, il persico trota, il pesce gatto.

Gli impianti di piscicoltura attivi in Friuli Venezia Giulia nel 2003 sono 82, con una produzione di 11.410 tonnellate costituite prevalentemente da trote. Per quanto concerne le altre specie marine quali spigole, orate, saraghi, ombrine, secondo i dati del 2001 ne sono state prodotte 1.000 tonnellate. Gli occupati nelle aziende piscicole ammontano a circa 550 unità.

Nel 2004 la produzione di molluschi proveniente da allevamento si attesta, in Friuli Venezia Giulia, su 2.890 tonnellate, occupando 64 addetti in 20 impianti. Gli impianti sono dediti principalmente alla venericoltura (3 impianti, per la vongola filippina, con una produzione di 280 tonnellate) o alla mitilicoltura (17 impianti, per una produzione complessiva di 2.610 tonnellate).

In base alle tonnellate prodotte e ai prezzi medi franco impianto registrati nel 2004 per mitili e vongole, si stima un volume d'affari per il Friuli Venezia Giulia intorno ai 3,3 milioni di euro. E' possibile un raffronto con i dati più recenti, relativi al 2005:

Tab 4.6 – Produzione e ricavi della molluschicoltura in Friuli Venezia Giulia

	2004			2005		
	Prezzo medio al kg all'origine (€)	Produzione (t)	Fatturato (€)	Prezzo medio al kg all'origine (€)	Produzione (t)	Fatturato (€)
Mitilo	0,95	2.610	2.479.500	1,13	3.624	4.095.120
Vongola filippina	3,04	280	851.200	2,66	674	1.792.840
Totale	-	2.890	3.330.700	-	4.298	5.887.960

Fonte: Elaborazioni Osservatorio S.E. della pesca dell'A. A. su dati Mipaf - Idroconsult

Nel 2005, rispetto al 2004, si evince un notevole incremento di produzione e fatturato.

Nel 2005 la produzione di molluschi (mitili e vongole), in Friuli Venezia Giulia, si è assestata su circa 4.300 tonn. A titolo di raffronto, nello stesso periodo, gli impianti di allevamenti veneti hanno prodotto 70 mila tonn., quelli emiliano romagnoli 34 mila tonn., i croati circa 3.000, quelli sloveni 201 tonnellate (Fonte: Elaborazioni Osservatorio S.E. della Pesca dell'A.A. su dati Mipaaf-Idroconsult, Statistical Office of the Republic of Slovenia, Central Bureau of Statistics of the Republic of Croatia).

In regione il numero di impianti di allevamento è passato da 20 a 22.

4.7.5 L'occupazione nel settore ittico del Friuli Venezia Giulia

Gli addetti al settore primario della pesca e dell'acquacoltura nel 2003 ammontano complessivamente a 1.481 unità (Irepa, Api-Icram e Mipaf-Idroconsult), dato discordante da quello rilevato dall'ultimo Censimento Istat dell'industria e dei servizi del 2001 che evidenzia 901 lavoratori, di cui 651 impiegati nella pesca, 215 in acquacoltura e 35 nelle attività ad esse connesse.

In Friuli Venezia Giulia le imprese di pesca e allevamento sono concentrate in prevalenza nella provincia di Udine (232 unità), seguono Gorizia con 120 aziende e Trieste con 71 insediamenti produttivi. Si tratta di imprese soprattutto dedite alla pesca (356 unità), mentre gli 88 impianti che praticano l'allevamento sono distribuiti equamente in tutto il territorio friulano.

4.7.6 Alcuni indicatori economici del settore ittico in Friuli Venezia Giulia

Al fine di offrire una sintesi sulla situazione economica delle imprese che esercitano l'attività di pesca marittima e lagunare, sono utili gli indicatori che scaturiscono dall'elaborazione dei dati rilevati da Irepa e riferiti all'anno 2003. Nel dettaglio si è voluto focalizzare l'attenzione sulla redditività delle imprese di pesca, andando ad analizzare la struttura del conto economico del settore e cercando di evidenziare come siano distribuite le singole voci che contribuiscono alla formazione del reddito netto d'esercizio. A tal fine si fa riferimento al conto economico riclassificato nel quale vengono messi in luce i diversi stadi di formazione del reddito e viene posta in primo piano la gestione operativa che riguarda le attività tipiche svolte dall'azienda rispetto alle operazioni che rientrano in altre aree funzionali.

In questo settore produttivo il FVG ha fatto registrare (dato 2003) un Valore Aggiunto di 24,7 mln € (Produzione Lorda Vendibile - spese per costi intermedi). Il margine operativo netto, una volta detratti gli ammortamenti, è risultato di 12,1 mln €.

Tab 4.7 –Conto economico del settore ittico in Friuli Venezia Giulia (mln di €), anno 2003

Produzione Lorda Vendibile	31,8
Costi intermedi	7,1
Valore aggiunto	24,7
Renumerazione del Lavoro e oneri contributivi	11,0
Margine operativo lordo	13,7
Ammortamenti	1,6
Reddito operativo	12,1
Interessi	0,6
Reddito netto	11,5

Fonte: Elaborazioni Osservatorio S.E. della pesca dell'A. A. su dati IREPA

La capacità di produrre valore aggiunto è del 77,7% circa (77,7 cent. prodotti per euro di PLV). Il margine operativo lordo (valore aggiunto –remunerazione del lavoro e oneri contributivi), che esprime la capacità dell'impresa di produrre un auotofinanziamento lordo, è pari a 13,7 milioni di euro, definendo una capacità del settore peschereccio Alto Adriatico di autofinanziarsi del 43% (43 cent. per euro di ricavi).

L'analisi della redditività di un settore è connessa alla struttura dei costi. Nello specifico i costi intermedi rappresentano i consumi delle imprese di pesca riferiti alle spese di acquisto di beni e servizi sostenuti per lo svolgimento dell'attività di produzione e di commercializzazione del prodotto. La componente dei costi variabili risulta essere più rilevante rispetto alla fissa. Per le imprese friulane, il 27% dei costi è imputabile all'acquisto di carburante per la flotta. Per il 23% si tratta di costi commerciali, altre voci di costo variabile incidono per il 21%. Il 18%dei consumi intermedi sono relativi a costi fissi nei quali rientrano spese legate agli obblighi di tenuta di registri contabili, al pagamento di tasse di iscrizione e, in generale, attinenti all'attività amministrativa. L'11% delle risorse serve a coprire i costi per la manutenzione delle imbarcazioni e degli impianti.

Per quanto concerne il costo del lavoro, si riportano alcuni indicatori relativi all'incidenza di questa voce rispetto al dato nazionale.

Tab 3.8 – Costo del lavoro nel settore ittico in Friuli Venezia Giulia, anno 2003

Costo del lavoro				
	Valore assoluto (mln €)	per battello (000 €)	per imbarcato (000€)	Incidenza sui ricavi
Friuli Venezia Giulia	11,0	21,5	12,2	34,5
Italia	464,7	29,8	12,2	31,7

Fonte: Elaborazioni Osservatorio S.E. della pesca dell'A. A. su dati IREPA

Una misura sintetica della redditività del settore peschereccio è data dal ROS che esprime il tasso di redditività delle vendite. Un'ulteriore informazione è fornita dal ROI (tasso di redditività del capitale investito), con il quale si fornisce una misura della convenienza ad investire nel settore della pesca. Il tasso di rotazione del capitale (TRC) indica quanto tempo occorre per pareggiare il valore dell'investimento iniziale in base al fatturato realizzato dalla flotta in Friuli Venezia Giulia.

Tab 3.9 – Indicatori di redditività della flotta peschereccia in Friuli Venezia Giulia, anno 2003

	Friuli Venezia Giulia	Italia
ROS (reddito operativo/ricavi)	38,41	28,57
ROI (reddito operativo/capitale investito)	32,09	19,14
TRC (ricavi/capitale investito)	0,84	0,67

Fonte: Elaborazioni Osservatorio S.E. della pesca dell'A. A. su dati IREPA

4.7.7 Il Progetto ADRI.BLU: un riferimento per la gestione della pesca e dell'acquicoltura

Nell'ambito del Programma Interreg III A Transfrontaliero Adriatico, Asse 2 – Integrazione economica dei sistemi produttivi transfrontalieri, Misura 2.1 – Miglioramento della competitività e della cooperazione, il progetto ADRI.BLU – Tavolo BLU ADRIatico per la gestione sostenibile delle attività di pesca e delle risorse alieutiche dell'Adriatico, si inserisce nel più ampio contesto di cooperazione interregionale e transnazionale nel settore ittico dell'Alto Adriatico, di concerto con la Commissione Europea, il Parlamento Europeo e il Ministero dell'Agricoltura e Pesca.

Il Progetto ADRI.BLU ha dato applicazione ai principi fissati dalla nuova Politica Comune della Pesca (reg. CE 2371/02 e segg.) volti alla tutela dell'ambiente marino, segnando un approccio innovativo consistente nell'incremento delle risorse ittiche e della biodiversità, nella promozione della diversificazione delle attività di pesca e nella gestione sostenibile del settore e del territorio in cui l'attività di pesca è praticata, in applicazione ai principi di Gestione Integrata delle Zone Costiere [GIZC – Comunicazione della Commissione Europea al Consiglio ed al Parlamento Europeo, Com (2000) 547].

Partner del progetto sono:

- Regione Emilia Romagna – direzione attività produttive servizio economia ittica regionale (capofila)
- Regione del Veneto – u.c. politiche faunistiche-venatorie e della pesca
- Regione Friuli Venezia Giulia – direzione regionale delle risorse agricole, naturali e forestali – servizio per la pesca e l'acquacoltura
- Istarska Županija/Regione Istriana – assessorato regionale per agricoltura, foreste, caccia, pesca e acqua
- Contea Litoraneo-Montana – assessorato per la marineria, i trasporti e le comunicazioni

Il progetto ADRI.BLU si è proposto di stimolare un processo transfrontaliero di sviluppo socio-economico sostenibile del settore ittico dell'Alto Adriatico, a seguito di iniziative specifiche di coordinamento e pianificazione che hanno favorito la qualificazione delle iniziative imprenditoriali dell'Alto Adriatico, in un contesto generale di reale incremento della sostenibilità delle attività di pesca.

Il progetto prevede la realizzazione di una serie di azioni che hanno incoraggiato la creazione di un contesto favorevole allo sviluppo delle PMI del settore ittico mediante l'integrazione e l'armonizzazione transfrontaliera delle politiche della pesca, il coordinamento e la gestione responsabile del settore, l'incremento delle risorse alieutiche a disposizione delle PMI di pesca, la creazione di opportunità di innovazione e diversificazione delle attività tradizionali e di occasioni di incontro e scambio tra PMI e qualificazione degli operatori del settore.

Tra le attività condotte vi è lo studio delle ***norme tecniche di gestione per un uso sostenibile, da parte delle PMI di pesca ed acquicoltura, delle risorse naturali e biologiche del mare*** ("Gestione Sostenibile delle attività di pesca e delle risorse alieutiche dell'Adriatico". Pubblicazione finale del "Progetto Adri.Blu". Interreg III A Alto Adriatico. Volume realizzato su incarico della Regione Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale Risorse Agricole Naturali Forestali e Montagna. Novembre 2006), che rappresenta un importante riferimento per la definizione delle misure di conservazione da adottare nelle diverse aree tutelate.

4.8 ATTIVITÀ VENATORIA

4.8.1 Inquadramento a livello regionale

Nella Regione Friuli Venezia Giulia l'attività venatoria è organizzata e condotta sulla base di norme leggermente diverse rispetto a quelle nazionali in vigore, specialmente per quanto concerne alcuni aspetti di dettaglio che si rifanno alle tradizioni locali.

Per un quadro generale è bene riferirsi alla L.R. 06/2008, che ha emendato la precedente n. 30/1999. Tale norma, peraltro oggetto di ricorso e perciò tuttora in discussione per alcune parti, confermando nella sostanza la prassi riservistica da tempo in vigore ha introdotto alcune novità di qualche rilevanza specialmente sotto il profilo della "programmazione faunistico – venatoria".

I punti salienti della normativa venatoria attualmente in vigore nel FVG, da evidenziare al fine di una migliore comprensione della eventuale incidenza nei confronti delle aree Natura 2000 possono essere riassunti come segue.

4.8.1.1 Riserve di caccia e simili istituti

L'art. 2 della legge n. 06/2008 ripropone l'estensione dell'intero territorio regionale al regime giuridico della "Zona Faunistica delle Alpi" (di cui all'art. 11 della L.N. 157/1992) e stabilisce che una quota del territorio agro-silvo-pastorale non inferiore al 10 ma non superiore al 20% sia destinata a "protezione della fauna".

Aree escluse alla caccia a parte (aree protette di cui alla L. 394/1991, bandite/foreste demaniali, oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura, zone poste a meno di 100 m da immobili, fabbricati ecc. e 50 m da strade carrozzabili, ferrovie ecc ecc; cfr. art.21 L. 157/1992), il territorio della Regione è suddiviso in "Riserve di caccia" (RDC) e istituti analoghi, come ad es. le Aziende Faunistico - Venatorie (AFV) e le Aziende Agri-Turistico Venatorie. Le Riserve di caccia spesso sono coincidenti con i confini di singoli comuni, ovvero di comuni associati. In alcune aree ex Austria (Triestino e Goriziano specialmente) le Riserve di caccia mantengono in vari casi dimensioni sub-comunali. Le superfici occupate da tali Riserve sono di conseguenza *molto piccole* se paragonate agli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC) istituiti in altre aree della nazione con la L. 157/1992. A ciascuna RDC è assegnato un certo numero di cacciatori i quali, "inviti" a parte, cacciano in ambito regionale essenzialmente nella propria Riserva. Si realizza in tal modo il cosiddetto "legame cacciatore-territorio", che consente una maggiore responsabilizzazione da parte dei cacciatori soci di Riserva rispetto alla corretta gestione della fauna cacciabile, l'ambiente naturale ecc. Le AFV, con alcune limitazioni, hanno sostituito le precedenti "Riserve private di caccia", analogamente al resto del territorio nazionale. In aggiunta esistono piccole aree istituite quali "Aziende Agri-Turistico Venatorie" (AATV: i cosiddetti "fagianodromi") ed alcune "Zone cinofile" (ZC) destinate all'addestramento dei cani.

4.8.1.2 Distretti venatori

Le RDC, AFV, AATV e ZC sono a loro volta raggruppate in "Distretti Venatori" (DV), con il compito di coordinare le azioni di gestione faunistica quali: proposte di Piano Venatorio Distrettuale (PVD); esercizio della caccia; individuare i criteri per l'assegnazione dei cacciatori nelle zone eventualmente individuate dalle RDC; approvazione dei regolamenti, ratifica delle relazioni consuntive e dei censimenti effettuati, finalizzati al Piano di abbattimento (PDA); organizzano le mostre di trofei; utilizzano risorse finanziarie private e pubbliche(ad es. per la predisposizione dei PVD).

I DV (istituiti nel dicembre del 1999 con la L.R.n. 30 di quell'anno) sono stati inseriti nell'ordinamento con l'intento di avvicinare la normativa regionale a quella statale, che prevede gli ATC (Ambiti Territoriali di Caccia), pur mantenendo le piccole dimensioni delle Riserve di caccia della "Zona Alpi" tradizionalmente riconosciute quale elemento fondamentale per la migliore gestione della fauna cacciabile e dell'esercizio venatorio.

4.8.1.3 Numero dei cacciatori

I cacciatori che possono esercitare la loro attività nell'ambito delle RDC sono in *numero limitato e predefinito* sulla base di una serie di *parametri fondati sulla Massima Produttività Sostenibile* di ciascuna zona considerata.

Per effetto della applicazione graduale di tale principio i cacciatori del FVG sono distribuiti (o quanto meno tendono ad esserlo) in modo abbastanza equilibrato nelle disverse aree del FVG. Fermi restando i parametri oggettivi di produttività faunistica dei diversi habitat la densità venatoria reale è in definitiva determinata da scelte di tipo politico che devono indicare quanti capi delle varie specie *pro capite* possano essere mediamente incarnierati, in teoria, da ciascun cacciatore all'anno.

Il metodo in questione, la cui applicazione negli anni ha consentito di limitare il numero dei cacciatori evitando situazioni di sovraffollamento, appare specialmente adeguato alle aree regionali (peraltro vaste e in fase di ampliamento) dove l'attività venatoria è rivolta quasi escusivamente ai mammiferi (ungulati e lepre).

Nel caso degli uccelli l'applicazione del metodo appare problematica in rapporto alle diffuse attività di *ripopolamento* (specialmente con fagiani) ovvero per quanto concerne le specie migratrici per le quali il calcolo di una Massima Produttività Sostenibile (MPS o "Maximum Sustainable Yield") appare praticamente impossibile per l'eccessiva mobilità e per l'estensione transnazionale dell'area su cui le popolazioni di migratori insistono. Gli effetti positivi sul patrimonio faunistico del limitato "nomadismo venatorio", del piccolo (relativamente) numero di cacciatori e della dimensione circoscritta delle unità gestionali (le Riserve di caccia) sono comunque evidenti e possono essere documentati attraverso l'esame dei dati disponibili presso la Regione FVG (Ufficio Studi Faunistici).

Il numero complessivo dei cacciatori (attualmente tra 10.000 e 11.000, senza tener conto delle AFV), viene fissato dal Piano Faunistico regionale (PFR) e rappresenta un elemento cruciale per quanto concerne la gestione della fauna selvatica omeoterma, ivi incluse le specie non obiettivo.

Allo stato attuale (luglio 2008) il numero definitivo proposto assomma a poco meno 10.000 unità, distribuite in vario modo a seconda delle potenzialità faunistico – ambientali, ma tale numero dovrà essere sottoposto a verifica a seguito della discussione e degli emendamenti che saranno successivamente approvati.

4.8.1.4 Metodi di caccia problematici

Alcune forme di caccia appaiono maggiormente problematiche se analizzate con riferimento agli effetti sulla fauna cacciabile e non. Recentemente la regione FVG ha provveduto (L.R. 14/2007, L.R. 06/2008, e L.R. 07/2008) a fissare alcune misure di conservazione specifiche per le ZPS, prevedendo ulteriori vincoli anche sulla base di quanto stabilito con decreto dal Ministero dell'Ambiente (DM 17.10.07 "Criteri minimi uniformi...").

Pur potendosi considerare la Regione FVG per alcuni aspetti molto avanzata a livello nazionale nel campo della gestione faunistica, permangono talune zone d'ombra. Queste ultime vanno specialmente individuate in talune forme di caccia che appiono quanto meno discutibili per gli effetti negativi, reali o supposti, che possono avere sulle popolazioni di animali selvatici.

Si suppone, in particolare, che alcune forme di caccia possano avere una incidenza negativa non solo sulle specie cacciabili ma anche su quelle "non obiettivo" specialmente in conseguenza di elevati "livelli di disturbo" ovvero in conseguenza di abbattimenti (o ferimenti) illegali di specie non cacciabili/protette, deliberati o accidentali che siano.

Le forme di caccia per ora evidenziabili come maggiormente problematiche sono essenzialmente le seguenti:

- quelle condotte in forma di battuta con cani segugi;
- quelle legate ai ripopolamenti "pronta caccia"
- quelle dirette agli uccelli migratori.

Meno problematiche appaiono le cacce praticate individualmente o in piccoli gruppi con cani da ferma, riporto o "non segugi" (e ovviamente senza cani), la caccia detta "di selezione", praticata nei confronti dei soli ungulati e, in generale, le varie forme di caccia nei confronti di specie stanziali ("stazionarie" o "residenti") di cui sia stato possibile effettuare valide stime di consistenza basate su censimenti e nel rispetto dei piani di prelievo programmati e approvati a norma di legge.

Sebbene anche sulla correttezza metodologica con la quale i "censimenti" vengono promossi ed effettuati a cura dei Distretti si possa discutere, la differenza tra l'abbattimento di capi comunque inclusi in una forma di programmazione (ed appartenenti a specie che per definizione devono essere numerose) e quella che può avvenire a carico di specie rare o "a rischio" appare evidente.

Va tuttavia ricordato che il livello di affidabiltà, sia per quanto concerne la qualità della gestione generale che nella raccolta dei dati relativi ai soggetti effettivamente abbattuti (elemento fondamentale per un giudizio a posteriori) dei singoli cacciatori, delle diverse Riserve di caccia odei Distretti, varia notevolmente a seconda delle aree geografiche, delle tradizioni locali e, in definitiva, del contesto culturale.

Gli episodi di caccia al di fuori delle norme in vigore (ovvero del "bracconaggio", ivi incluso l'abbattimento di capi che poi non vengono dichiarati) appaiono maggiormente frequenti in alcune aree geografiche piuttosto che in altre, anche in rapporto con la maggiore o minore qualità dei servizi di vigilanza svolti specialmente da parte degli agenti incaricati dalle Province e dal Corpo Forestale (Regionale e dello Stato).

Infine, anche se ritenuto da molti un aspetto secondario, va ricordato il problema dell'avvelenamento a seguito di ingestione di pallini o proiettili (o parte di essi) in piombo da parte di svariate specie di uccelli che è stato di recente evidenziato anche al di fuori delle cosiddette "zone umide", interessando specie particolarmente minacciate (ad esempio grandi rapaci: Andreotti & Leonardi 2007, ined.).

Caccia coi segugi.

Si tratta di una forma di caccia praticata nei confronti di lepre ed ungulati in forma sociale con la presenza di numerosi cacciatori e diversi cani contemporaneamente. Tale forma di caccia, da alcuni definita "tradizionale" è praticata quasi esclusivamente nelle Valli del Natisone e l'Alta Valle del Torre; le Alpi e le Prealpi Carniche (provincie di Udine e Pordenone), mentre è esclusa nelle province di Trieste e Gorizia e dal Tarvisiano (UD) inteso in senso stretto, nonché da alcune altre aree in prevalenza limitrofe che hanno da poco tempo optato per la più produttiva, *Caccia di selezione*.

Tale forma di caccia implica il movimento di un numero variabile di segugi durante le varie "braccate", con lo scopo di muovere la selvaggina in direzione dei cacciatori che, per la maggior parte, rimangono in attesa alle poste. Quando i cani individuano una traccia e gli animali oggetto di ricerca si sentono scoperti, questi ultimi si muovono seguendo vie di fuga più o meno tortuose e sfilando prima o poi in prossimità di questo o quel cacciatore. Gli aspetti maggiormente problematici di tale forma di caccia riguardano:

- il numero, la razza ed il livello di addestramento dei cani impiegati;
- le fasi (anche fuori periodo di caccia) e le tecniche di addestramento dei cani stessi;
- la frequenza con cui le braccate vengono organizzate;
- la scelta dei capi da abbattere nell'ambito del piano di abbattimento, che non sempre è agevole (trattandosi di animali in movimento più o meno veloce);
- la probabilità di causare ferimenti;
- Il disturbo provocato alle specie target (alcune più sensibili di altre, ad esempio il Capriolo) ma potenzialmente anche nei confronti di *specie o soggetti non obiettivo,* che appare in genere alto, sebbene concentrato in un numero di uscite limitato.

La prassi venatoria, sebbene sempre discutibile non trattandosi di rigorose sperimentazioni scientifiche, tende ad indicare come maggiormente tolleranti a queste forme di caccia due specie, precisamente la Lepre ed il Cinghiale.

Divieto a parte le misure di mitigazione eventualmente praticabili e più volte suggerite sono ad esempio: il limite nel numero di cani per braccata (es. non più di 2), l'uso della "*guidata*" col "*limiere*" (cane segugio utilizzato singolarmente e particolarmente addestrato), l'utilizzo esclusivo di *segugi a gamba corta*; la riduzione sostanziale nel numero delle uscite (es. non più di una ogni 2 settimane) ; la rigorosa selezione dei segugi che devono avere superato un test di obbedienza ed essere addestrati a seguire solo le specie target; il divieto di addestramento dei cani al di fuori di aree e tempi prestabiliti.

Tali misure adottate singolarmente o complessivamente dovrebbero essere comunque accostate al rispetto rigoroso delle norme in vigore, da verificare mediante una vigilanza esperta ed il controllo dei risultati.

Ripopolamenti "pronta caccia" o simili.

Si tratta del rilascio di soggetti allevati in stretta cattività (di norma fagiani, quaglie, germani reali ecc.) in tempi molto prossimi a (talora coincidenti con) l'azione di caccia. Tale prassi implica, oltre ad un possibile inquinamento genetico problematiche quali:

- una fittizia ed effimera abbondanza di capi, non legata alla produttività reale degli habitat;
- la fissazione del numero massimo di cacciatori sulla base di una produttività fittizia;
- la (conseguente) concentrazione di cacciatori in aree ristrette spesso degradate dall'agricoltura intensiva.

Si verificano anche la concentrazione di predatori (ad es. la Volpe, l'Astore ecc.), la loro specializzazione nella cattura di determinate prede nonché la conseguente percezione, da parte di allevatori produttori di selvaggina e del mondo venatorio di tali specie quali "nocive".

Tale meccanismo può determinare (ed ha determinato in passato) un accanimento spesso ingiustificato nei confronti di tali specie (con abbattimenti legali o illegali) e la insistente richiesta di prelievi in deroga.

Per questi ed altri motivi nelle aree SIC e ZPS ogni forma di ripopolamento che non sia finalizzata alla *ricostituzione di popolazioni faunistiche autosufficienti* dovrebbe essere sospesa o quanto meno significativamente limitata.

Specie di uccelli cacciabili.

La caccia che si esercita nei confronti dei migratori prescinde in genere dalla pianificazione e rigoroso controllo previsti dalle norme in vigore per le specie stanziali e, per tale motivo, può essere maggiormente criticata, sebbene il numero dei soggetti appartenenti alla maggior parte delle specie cacciabili appaia tuttora elevato a livello internazionale.

Fanno tuttavia eccezione diverse specie ritenute invece in difficoltà o con trend negativo, evidenziate nella tabella successiva.

Specie di uccelli cacciabili nel FVG, loro status e trend in Europa (Birdlife International 2004) e Lista Rossa nazionale (AA vari 2001)

Specie	***Nome scientifico***	***Status***	***Popolazione nidificante Trend***	***Popolazione svernante Trend***	***Note e Lista Rossa naz. (solo nid.)***
Alzavola	*Anas crecca*	Secure (Non SPEC)	Unknown	Small decline	In pericolo (E)
Marzaiola	*Anas querquedula*	Declining (SPEC 3)	Unknown		
Germano	*Anas platyrhynchos*	Secure (Non SPEC)	Small decline	Small decline	
Canapiglia	*Anas strepera*	Depleted (SPEC 3)	Unknown	Large increase	Grave pericolo (CE)
Codone	*Anas acuta*	Declining (SPEC 3)	Moderate decline	Moderate decline	Non valutata (NE)
Fischione	*Anas penelope*	Secure (Non SPEC)	Unknown	Stable	Non valutata (NE)
Mestolone	*Anas clypeata*	Declining (SPEC 3)	Unknown	Moderate decline	In pericolo (E)
Moretta	*Aythya fuligula*	Declining (SPEC 3)	Moderate	Moderate	Grave pericolo (CE)

Specie	*Nome scientifico*	*Status*	*Popolazione nidificante Trend*	*Popolazione svernante Trend*	*Note e Lista Rossa naz. (solo nid.)*
			decline	decline	
Moriglione	*Aythya ferina*	Declining (SPEC 2)	Moderate decline	Moderate decline	
Pernice bianca	*Lagopus mutus*	Secure (Non SPEC)	Fluctuating		Vulnerabile (V)
Forcello o Fagiano di monte	*Tetrao tetrix*	Depleted (SPEC 3)	Small decline		Vulnerabile (V)
Coturnice	*Alectoris graeca*	Declining (SPEC 2)	Moderate decline		Vulnerabile (V)
Starna	*Perdix perdix*	Vulnerable (SPEC 3)	Large decline		A minore rischio (LR; ma estinta la subsp. *Italica*)
Quaglia comune	*Coturnix coturnix*	Depleted (SPEC 3)	Fluctuating		A minore rischio (LR)
Fagiano comune	*Phasianus colchicus*	Secure (Non SPEC)	Unknown		
Porciglione	*Rallus aquaticus*	Secure (Non SPEC)	Small decline	Unknown	A minore rischio (LR)
Gallinella d'acqua	*Gallinula chloropus*	Secure (Non SPEC)	Stable	Stable	
Folaga	*Fulica atra*	Secure (Non SPEC)	Moderate decline	Small increase	
Pavoncella	*Vanellus vanellus*	Vulnerable (SPEC 2)	Large decline	Small increase	
Beccaccino	*Gallinago gallinago*	Declining (SPEC 3)	Moderate decline	Unknown	Non valutata (NE)
Frullino	*Lymnocryptes min.*	Declining (SPEC 3)	Moderate decline	Unknown	
Beccaccia	*Scolopax rusticola*	Declining (SPEC 3)	Moderate decline	Unknown	
Combattente	*Philomachus pugnax*	Declining (SPEC 2)	Moderate decline	Small decline	
Colombaccio	*Columba palumbus*	Secure (Non SPEC)	Small increase		
Tortora	*Streptopelia turtur*	Declining (SPEC 3)	Moderate decline		
Allodola	*Alauda arvensis*	Depleted (SPEC 3)	Small decline		
Cesena	*Turdus pilaris*	Secure (Non SPEC)	Stable		
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	Secure (Non SPEC)	Stable		
Tordo sassello	*Turdus iliacus*	Secure (Non SPEC)	Stable		
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	Secure (Non SPEC)	Stable		
Gazza	*Pica pica*	Secure (Non SPEC)	Moderate decline		
Cornacchia	*Corvus corone*	Secure (Non SPEC)	Stable		

A commento della tabella sopra riportata è opportuno sottolineare alcuni aspetti:

- Le tre specie: Moretta, Pernice bianca e Combattente non sono cacciabili all'interno delle ZPS (L.R. 07/2008).

- L'abbattimento di Pernice bianca era comunque da anni sospeso nel FVG in considerazione del grave declino generale della sottospecie alpina (*L.m. helveticus*) e della popolazione friulana in particolare (la specie è assente dalle provincie di Gorizia e Trieste).
- Una specie, la Pavoncella, è considerata "Vulnerabile" e "SPEC 2" a livello europeo, dove la popolazione nidificante ha subito un grave declino (nonostante si registri un incremento dei soggetti svernanti).
- L'Allodola ("Depleted" - SPEC 3) ha subito di recente un grave declino per quanto concerne le popolazioni nidificanti nell'Europa occidentale.
- Varie specie (Beccaccino, Frullino, Beccaccia, Combattente e Tortora) sono ritenute in declino nell'Europa occidentale per quanto concerne le popolazioni nidificanti.
- La Coturnice, nella sottospecie presente nel FVG (*Alectoris graeca saxatilis*), ha subito localmente un fortissimo declino causato dalla scomparsa graduale del suo habitat elettivo e deve ritenersi in grave pericolo di estinzione allo stato attuale (CE). Ciononostante tale specie è ancora oggetto di prelievi autorizzati, seppur in numero molto limitato (22 capi abbattuti nel corso della stagione venatoria 2006/2007). Trattandosi di specie inclusa in allegato I della Dir. Uccelli 409/79, dovrebbe essere senza indugio depennata dall'elenco delle specie cacciabili.
- La Starna (*Perdix perdix*) è specie minacciata specialmente dalla pratica dei "ripopolamenti pronta caccia", oltre che dal degrado generalizzato delle aree planiziali sottoposte ad agricoltura intensiva.
- Il Frullino è specie difficile da riconoscere durante l'azione di caccia (di norma viene abbattuto al volo durante la caccia vagante). Il mantenimento tra le specie cacciabili di tale *taxon* facilita l'abbattimento di molte specie non cacciabili di dimensioni ed aspetto simile (ad esempio i Piropiro, il genere *Tringa* ecc.). L'analisi dei numerosi abbattimenti effettuati nel FVG su tale specie induce quanto meno a suggerire una verifica della identità specifica dei soggetti oggetto di prelievo.
- Moretta e Combattente (oltre alla Pernice bianca) sono specie dichiarate non cacciabili nelle ZPS con la recente LR 14/2007.

4.8.2 Attività venatoria e aree tutelate

4.8.2.1 Aree naturali protette

Nelle aree protette del FVG istituite sulla base della LR 42/1996, l'esercizio venatorio è sempre vietato anche per effetto della L.N. 394/1991. Sono ammessi limitati prelievi finalizzati alla riduzione di "squilibri ecologici". In forza di tale norma e in applicazione della successiva LR 42/1996, particolarmente nell'ambito delle Dolomiti Friulane (che coccupano circa 40.000 ha di territorio montano-alpino), sono stati effettuati vari prelievi sempre preventivamente giustificati sulla base di considerazioni ecologiche e di carattere igienico-sanitario.

In questo particolare caso l'effetto positivo del divieto di caccia introdotto con l'istituzione dell'area protetta, evidentemente da imputarsi a una cattiva gestione venatoria precedente, è stato notevole, come si evidenzia nella seguente tabella (Musi 2006, ined.; fonte: Parco Dol. Fr.)

Specie	1996	2005
Camoscio	1000	3000
Stambecco	70	250
Cervo	20	200
Capriolo	500	1100
Marmotta	150	400
Aquila reale	12	25

In altre aree regionali, tuttavia e "migratoria a parte", si evidenzia una gestione sostenibile della selvaggina al di fuori delle aree protette ai sensi della L.N. 394/1991, grazie allla tradizionale applicazione di forme di caccia programmata, specialmente efficaci nel caso degli ungulati.

Una situazione positiva si riscontra ad esempio nelle aree collinari di Trieste e Gorizia, che ha portato al progressivo incremento di specie quali il Capriolo ed il Cinghiale, più di recente esteso al Cervo ed al Camoscio, nonostante la limitatezza dei territori idonei e la scarsa elevazione sul livello del mare.

Profondamente diverso è il caso degli uccelli acquatici che, per loro natura, tendono a concentrarsi durante la migrazione ed in inverno (quando la caccia è aperta) in zone circoscritte esenti da disturbo. In tal caso anche un solo colpo di fucile può interferire con la presenza di centinaia o migliaia di soggetti, appartenenti a varie specie talora anche non oggetto di caccia.

Per tale motivo la istituzione delle riserve naturali in aree costiero – lagunari, avvenuta nel 1996, ha contribuito tanto ad un progressivo incremento dei capi presenti che a un significativo aumento (sia pur nell'ambito di fluttuazioni annuali) dei carnieri realizzati nelle aree contermini, talora anche a discreta distanza dalle aree protette.

Altre aree protette istituite sulla base della LR 42/1996 sono le Aree di reperimento, i Biotopi, i Parchi comunali. In tali zone l'attività venatoria è praticata correntemente nell'ambito delle rispettive Riserve di Caccia o istituti analoghi di cui alla LR 30/1999.

4.8.2.2 Siti Natura 2000

Il regime venatorio in vigore per il FVG vale anche per le aree SIC e ZPS. La normativa di riferimento è in tal caso quella nazionale, attuativa della Direttiva Habitat ed in particolare il Decreto 357/97 che introduce con apposito regolamento i criteri di gestione delle aree Natura 2000, introducendo altresì il meccanismo della Valutazione di Incidenza.

Per quanto concerne l'attività venatoria l'applicazione di tale decreto e succ. mod. e int. comporta alcune novità che si possono come di seguito riassumere:

- protezione rigorosa per una serie di specie (specialmente dedicata per quelle prioritarie);
- limitazioni per quanto concerne la prassi delle "immissioni faunistiche", ivi inclusi i "ripopolamenti a fini venatori";
- rinvio alla emanazione di apposite "misure di conservazione", inserite con la LR 07/2008 e in applicazione dei "criteri minimi" adottati dal Ministero dell'Ambiente (D.M.A. 17/10/2007 n. 28223).

4.9 FATTORI NATURALI E ATTIVITÀ ANTROPICHE COINVOLTE NEI PROCESSI DI DISSESTO/DEGRADO

4.9.1 Introduzione

Il Friuli Venezia Giulia si estende dalle Alpi al mare Adriatico e perciò risulta molto articolato e distinto in diverse, ben definite, unità strutturali che presentano un andamento grossomodo disposto

lungo i paralleli e che mostrano, da nord a sud, i rilievi montuosi, i rilievi collinari, l'alta pianura, la bassa pianura, l'ambito lagunare e la costa.

In questo capitolo sono presi in considerazione i fattori di pressione antropica e gli elementi di pericolosità naturale coinvolti nei processi di dissesto/degrado, nell'ottica geologica, geomorfologica e idro-geologica.

Tra le cause naturali, nella zona montana, le più importanti sono quelle legate alle frane, alle valanghe e ai dissesti idrogeologici in genere. Tali elementi di rischio di modificazione nelle aree protette e, quindi, degli habitat che le caratterizzano, anche se trattasi pur sempre di evoluzione dinamica del territorio, in gran parte naturale, sono stati analizzati prendendo in esame documentazione tecnico-scientifica pubblicata e/o comunque disponibile sui Siti di Enti Pubblici preposti alla raccolta e alla gestione dei dati territoriali e ambientali (cfr. Appendice X – Bibliografia).

Tra le cause naturali, nella zona di pianura e costiera, le più importanti sono quelle legate alle esondazioni a seguito degli eventi meteoclimatici critici prolungati nel tempo, su estese aree della regione. L'evento di riferimento, per la pianura, è la tragica alluvione del 1966 quando si verificarono le "rotte" arginali lungo il Tagliamento e l'allagamento di estese aree della Bassa Friulana dovuto alla concomitante fenomeno dell'acqua alta (2 m sul livello medio mare registrati sia a Venezia che a Trieste).

Tali fenomeni, ancorchè estremamente rari, assumono carattere distruttivo e determinano modificazioni rapide e sostanziali negli habitat.

Tra le cause antropiche sono state evidenziate le problematiche delle cave e delle discariche e/o impianti di trattamento rifiuti che direttamente (con modificazioni in superficie e nel sottosuolo) o indirettamente (flussi dei mezzi di trasporto) possono determinare pressione antropica su un'area tutelata.

4.9.2 Attività estrattive

Negli anni '80 la Regione ha emanato la Legge n.35 del 18 agosto 1986 per regolamentare questo tipo di attività cercando di conciliare gli interessi dei Comuni, dell'opinione pubblica e degli operatori di settore.

Nella Regione Friuli Venezia Giulia non è vigente un "Piano Cave" riguardante le attività estrattive, quale strumento di pianificazione di settore. Esiste, ed è vigente, la specifica ma limitata sezione dedicate alle "argille". Pertanto per quanto riguarda la destinazione d'uso di aree ad attività di cava si deve fa riferimento alla non contrastanza urbanistica delle zonizzazioni dei vari PRGC (le aree destinate all'attività estrattiva e alla lavorazione dei prodotti sono individuata dalle sigle D4).

Attualmente in Regione ci sono 83 cave attive. Secondo la legge regionale vigente i materiali lapidei sono suddivisi in quattro categorie: calcari (comprendenti anche marmorino, gesso, flysch e marna), ghiaie (comprendenti anche le sabbie), pietre ornamentali e argille per laterizi.

Riguardo la distribuzione sul territorio con riferimento alle quattro categorie, si deve sottolineare, in merito alla possibilità di sfruttamento delle risorse, che tipologia, diffusione, valore merceologico, ecc. determinano problematiche estremamente diversificate nella pianificazione e gestione dell'attività estrattiva.

Così in aree relativamente circoscritte (dalla presenza di materiali aventi specifiche caratteristiche chimico-fisico e meccaniche) sono localizzati i bacini di pietra ornamentale (marmo in sensu merceologico) del Carso, della Carnia e del Cividalese, o quelli del marmorino di Caneva di Sacile.

Ben più articolata, in quanto legata alla presenza di una risorsa molto più diffusa, risulta la distribuzione delle cave di ghiaia o quelle dei calcari per la produzione di pietrisco e/o cemento.

In qualche modo associato all'attività estrattiva, anche se del tutto diversificato per quanto attiene gli aspetti autorizzativi, è il prelievo di inerti all'interno degli alvei fluviali, che è regolato da concessioni specifiche dell'Autorità di Bacino .

Nelle Norme di attuazione dei Piani Stralcio adottati e in particolare a quello dei Livenza, fermo restando che spetta alla stessa Autorità rilasciare o meno le concessioni ai prelievi negli ambiti fluviali, vengono indicati i criteri generali ai quali far riferimento nello svolgimento dell'attività di prelievo. Riprendendo solo uno dei vari commi ……."È fondamentale principio di cautela che gli interventi di asporto e/o movimentazione di materiale litoide non riducano la capacità di libera divagazione dei corsi d'acqua entro le proprie espansioni golenali mediante azioni che siano finalizzate all'approfondimento dell'alveo inciso, o che comunque riducano l'area di espansione golenale."

4.9.3 Valanghe

La montagna del Friuli - Venezia Giulia non presenta quote elevate, raggiungendo con la sua vetta più alta, il Coglians, i 2.800 metri. Ciò nonostante, per un insieme di fattori, le precipitazioni nevose possono essere abbondanti e di notevole intensità e possono provocare, anche a causa dell'orografia piuttosto impervia, rilevanti fenomeni valanghivi. Anche se le zone abitate con continuità a quote elevate sono pochissime, diverse sono le zone antropizzate o le infrastrutture soggette a tale pericolo.

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., associazione delle regioni e province autonome dell'arco alpino italiano, costituita al fine di consentire il coordinamento delle iniziative che gli Enti aderenti svolgono in materia di prevenzione ed informazione nel settore della neve e delle valanghe. La gestione, il monitoraggio e l'aggiornamento della Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (C.L.P.V.) sono realizzati dalla Direzione Regionale Foreste.

Si tratta di una carta tematica, in scala 1:25.000, che riporta i siti valanghivi individuati sia in loco, sulla base di testimonianze oculari e/o d'archivio, sia mediante l'analisi dei parametri che contraddistinguono una zona soggetta alla caduta di valanghe, desunti dalle fotografie aeree stereoscopiche.

Scopo della carta è quello di fornire le informazioni di base per l'ubicazione di nuovi insediamenti quali abitazioni, impianti sciistici, vie di comunicazione, ed altro, e per la progettazione delle opere di difesa necessarie per un'adeguata protezione. La C.L.P.V. assume quindi una notevole importanza nella pianificazione territoriale delle aree montane.

4.9.4 Frane e dissesti idrogeologici

La Regione Friuli Venezia Giulia e il suo territorio montano risultano essere particolarmente sensibili a fenomeni di dissesto, inteso nel più ampio significato del termine.

Per le sue caratteristiche geografiche, climatiche, geomorfologiche e geologiche è tra le regioni più esposte a rischio idrogeologico in Italia. Con frequente ricorrenza diverse aree del suo territorio sono interessate da fenomeni franosi e più in generale da dissesti idrogeologici che comportano danni strutturali ed economici spesso ingenti.

A partire dall'inizio degli anni settanta oltre a studi specifici su aree oggetto di dissesto, è emersa la necessità di mappare e catalogare le pericolosità naturali della Regione, per disporre di documentazione adeguata nelle scelte pianificatorie a vasta scala. Ciò ha portato, nel tempo, all'elaborazione di carte a grande scala, prodotte soprattutto dopo i pesanti effetti dei sismi del 1976.

Si tratta dei documenti iniziali dai quali ha tratto origine il Catasto dei dissesti idrogeologici del Friuli Venezia Giulia realizzato dalla Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici.

Tale Catasto, recenteme completato, in fase di aggiornamento continuo, è disponibile sul sito Regione FVG.it e consente di accedere a due tipi di dati (PAI e IFFI).

Il PAI ADB. Contiene i dissesti rilevati ai sensi della Legge 267/98 e della legge 365/00 ricadenti nelle aree di competenza dell'Autorità di Bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico (Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico). Il rilevamento e la delimitazione delle aree sensibili è stato effettuato sulla base del rischio geostatico (pericolosità x vulnerabilità).

Sono state nel dettaglio esaminate le zone pericolose insistenti su abitati, infrastrutture viarie,ecc. Ogni area è individuata da una scheda e per ogni zona è individuato il livello di rischio (R1,2,3,4), la delimitazione, la tipologia del dissesto, la documentazione fotografica, le proposte di risanamento e/o di messa in sicurezza, ecc.

L'IFFI. Contiene i dissesti rilevati nell'ambito del Progetto IFFI. I perimetri delle aree non possono essere utilizzati direttamente ai fini della pianificazione territoriale, ma rappresentano uno studio generale sulla franosità del territorio. Riguardano l'intera Regione e consentono una globale valutazione della pericolosità in quanto sono interessati anche quegli areali che non determinano rischio in quanto, per l'assenza di danno a persone od opere, la vulnerabilità è assente.

4.9.5 Alluvioni

Come già indicato nel precedente paragrafo la Regione Friuli Venezia Giulia per le sue caratteristiche climatiche, geomorfologiche e geologiche è tra le regioni più esposte a rischio idrogeologico.

Con frequente ricorrenza diverse aree del suo territorio sono interessate da fenomeni alluvionali. La tipologia dei fenomeni varia tra l'area montana, quella di pianura e costiera. Se eventi meteoclimatici eccezionali (in intensità, durata e distribuzione) come quelli del 1966 possono determinare danni anche disastrosi in ognuna delle fasce territorio, eventi critici di intensità eccezionale ma di durata limitata e su area circoscritta, possono determinare effetti egualmente disastrosi sui bacini montani aventi brevi tempi di corrivazione. È questo il caso dell'evento alluvionale del agosto 2003 sulla Val Canale-Canal del Ferro.

Nella zona di pianura e costiera l'evento di riferimento è la tragica alluvione del 1966 quando si verificarono le "rotte" arginali lungo il Tagliamento e l'allagamento di estese aree della Bassa Friulana dovuto alla concomitante fenomeno dell'acqua alta (2 m sul livello medio mare registrati sia a Venezia che a Trieste). Da allora numerosi interventi sono stati effettuati per sicurezza idraulica anche se altri attendono di essere realizzati.

In materia di pianificazione e gestione della sicurezza idraulica nella Regione, l'Autorità competente, per i corsi d'interesse nazionale, è quella di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione che copre gran parte del territorio regionale con l'intero bacino del Tagliamento, i sottobacini del Cellina e Meduna del bacino del Livenza e il tratto in Italia del bacino dell'Isonzo.

L'Autorità di bacino regionale invece ha competenza sui corsi d'acqua compresi tra Tagliamento e Torre-Isonzo, il bacino dello Slizza all'estremità nord-orientale che confluisce nel sistema Danubio, la laguna di Grado e Marano, oltre al lembo sud-rientale del Carso.

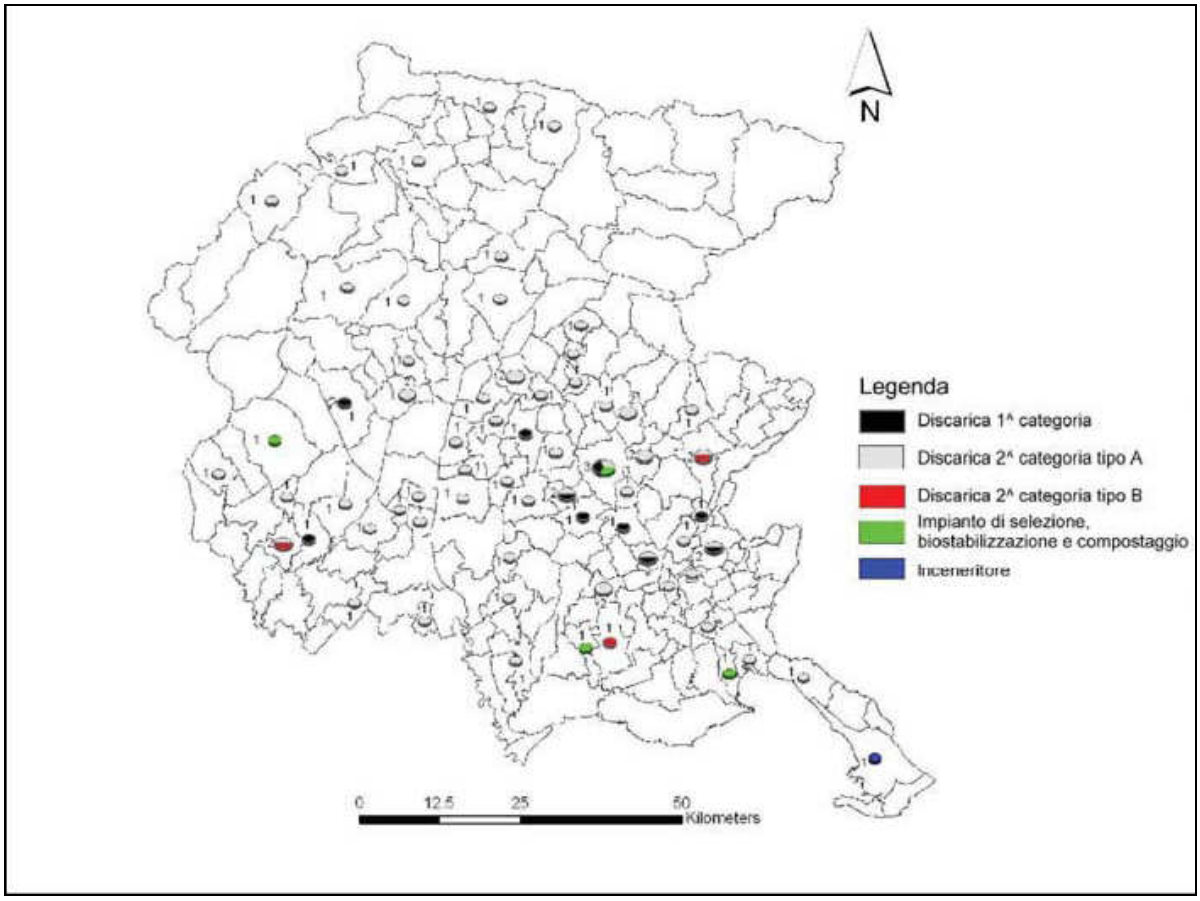
I Piani stralcio adottati (Isonzo, Cellina-Meduna, e Basso Tagliamento) indicano, tra l'altro, gli interventi necessari al raggiungimento dell'obiettivo della sicurezza idraulica, e, attraverso le "Norme di attuazione" fissano le prescrizioni alle quali i Piani urbanistici debbono attenersi in merito alla sicurezza idraulica nelle zone definite a pericolosità idraulica esterne agli argini. Per l'ambito fluviale soggetto al deflusso delle acque all'interno degli argini, infatti, non si può parlare di pericolosità quindi di vulnerabilità e di rischio.

4.9.6 Discariche e smaltimento rifiuti

Nel campo della gestione e dello smaltimento dei rifiuti la Regione ha il compito del coordinamento e fissa gli indirizzi generali ai quali devono attenersi i Piani Provinciali che nelle quattro province definiscono i vari aspetti specifici.

All'ARPA FVG spetta il monitoraggio, il controllo e la gestione del catasto Rifiuti del Friuli Venezia Giulia. Con cadenza annuale viene reso pubblico "Il rapporto sullo stato dell'Ambiente".

Figura 4.6 -Localizzazione delle discariche e degli impianti di trattamento per rifiuti urbani e speciali anno 2004.



Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente - Aggiornamento 2005

Figura 4.7 - Rifiuti Smaltiti in Discarica di 1a Categoria e Capacità Residua

Comune	2002		2003		2004	
	Deposito [t]	Capacità residua [m³]	Deposito [t]	Capacità residua [m³]	Deposito [t]	Capacità residua [m³]
Provincia di Udine						
Campoformido	110.395,85	163.000	85.845,53	113.992	109.127,96	58.148
Corno di Rosazzo	4.788,03	50.000	24.203,39	35.600	26.928,82	20.100
Fagagna	23.905,65	1.500	1.840,55	4.300	6.212,37	3.000
Pavia di Udine	7.028,00	24.275	11.512,65	19.575	12.048,65	15.557
Pozzuolo del Friuli	33.699,01	10.000	13.834,37	5.000		
Trivignano Udinese	88.369,57	371.000	92.012,58	279.000	91.437,81	205.000
Udine	7.559,70	12.230	15.384,47	0		
Udine	27.088,95	5.000	25.230,96	4.000	12.040,20	30.000
Totale	*302.834,76*	*637.005*	*269.864,50*	*461.467*	*257.795,81*	*331.805*
Provincia di Pordenone						
Maniago	77.650,83	53.000	61.726,36	12.000	70.735,28	4.500
Pordenone	39.441,97	61.267	38.951,07	31.902	37.780,80	6.900
San Quirino	5.090,37	0				
Totale	*122.183,17*	*114.267*	*100.677,43*	*43.902*	*108.516,08*	*11.400*
Provincia di Gorizia						
Cormons	8.447,97	0	20.329,58	139.230	26.870,89	119.116
Totale	*8.447,97*	*0*	*20.329,58*	*139.230*	*26.870,89*	*119.116*
Totale regionale	**433.465,90**	**751.272**	**390.871,51**	**644.599**	**393.182,79**	**462.321**

Fonte: Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti

Figura 4.8 - Rifiuti Smaltiti in Discarica di 2a Categoria, tipo A e Capacità Residua

Comune	2002		2003		2004	
	Deposito [t]	Capacità residua [m³]	Deposito [t]	Capacità residua [m³]	Deposito [t]	Capacità residua [m³]
Provincia di Udine						
Basiliano	9.443,42	22.553	2.440,45	20.911	1.257,83	16.675
Bertiolo	83,25	1.940	39,75	1.913	244,00	1.753
Campoformido	1.472,91	69.000	1.616,60	68.000	1.665,40	66.889
Cassacco	612,86	93.000	9,00	92.994	-	-
Cividale del Friuli	7,90	0	2.269,70	28.284	6.713,74	19.000
Colloredo di M.te Albano	72,00	16.658	2.121,00	15.244	270,00	15.064
Dignano	762,75	17.275	643,05	16.846	477,00	16.230
Flaibano	341,75	27.520	826,80	26.969	128,55	26.883
Forni di Sopra	160,00	4.314	376,50	4.166	621,00	3.752
Gonars	84,75	11.789	69,75	11.742	-	-
Gonars	1.015,80	20.080	405,00	19.756	385,00	19.449
Gonars	7.609,26	24.500	4.230,60	21.700	12.149,54	13.200
Lestizza	2.870,55	758	511,97	0	-	-
Magnano in Riviera	678,66	5.653	403,18	5.504	173,00	5.426
Majano	1.746,50	5.490	343,50	5.261	-	-
Majano	4.704,75	23.778	4.817,26	20.567	7.569,94	15.488
Martignacco	12.732,75	216.134	14.172,39	204.500	5.591,25	200.700
Mereto di Tomba	225,00	6.850	1.256,25	5.900	1.355,25	4.700

(continua nella pagina successiva)

(segue dalla pagina precedente)

Montenars	151,40	2.563	44,53	2.533	82,92	940
Muzzana del Turgnano	84,00	195	-	-	-	-
Ovaro	82,60	33.729	67,20	33.680	-	-
Paluzza	1.450,15	10.000	495,96	11.651	601,20	11.250
Paularo	987,00	5.977	265,87	5.800	306,00	5.773
Pontebba	167,50	9.689	9.300,00	0	-	-
Povoletto	31.980,90	60.160	33.007,90	40.022	27.310,35	25.006
Pradamano	6.294,50	64.150	5.088,00	61.900	23.427,30	49.900
Reana del Rojale	14.085,75	79.027	12.775,50	70.510	16.442,25	59.549
Remanzacco	1.007,16	18.500	793,59	17.500	484,78	17.000
Remanzacco	31.858,66	436.721	35.901,60	416.000	33.341,20	395.500
Rive d'Arcano	273,00	3.500	117,75	2.000	-	-
Rivignano	102,75	12.815	195,00	6.370	141,00	6.276
Ronchis	7.011,45	11.570	12.591,40	3.817	1.272,70	0
San Daniele del Friuli	480,97	43.000	459,00	42.600	404,49	42.330
San Giovanni al Natisone	6.320,30	121.000	2.000,57	118.667	52,50	0
San Vito al Torre	25.501,54	3.850	1.858,12	0	-	-
Sedegliano	474,75	104.000	689,25	103.000	1.225,00	100.000
Tarvisio	1.049,48	63.647	-	-	-	-
Torreano	1.834,10	60.205	2.714,10	59.361	1.225	58.616
Trasaghis	124,50	1.729	111,00	1.700	130,50	1.600
Trivignano Udinese	-	-	31.720,72	22.157	80.628,26	167.805
Udine	104,16	32.535	194,06	32.405	-	-
Visco	7.009,09	200	157,00	0	-	-
Totale	*183.060,56*	*1.746.054*	*187.100,87*	*1.621.930*	*225.568,95*	*1.366.754*
Provincia di Pordenone						
Arzene	2.681,35	50.724	10.495,98	43.743	6.862,89	39.168
Aviano	1.396,50	20.348	87,00	0	-	-
Barcis	642,00	4.754	1.449,00	0	-	-
Chions	4.881,10	14.800	2.154,00	13.481	2.384,15	11.896
Cordenons	5.780,31	89.797	3.069,08	87.733	1.191,73	86.939
Cordovado	183,76	4.102	665,37	3.658	369,35	3.412
Montereale Valcellina	2.914,00	1.023	1.546,50	0	-	-
Polcenigo	-	-	2.278,62	55.581	1.557,56	54.543
Porcia	2.380,55	519.472	1.016,20	518.795	3.174,66	516.579
Roveredo in Piano	11.958,00	71.642	24.360,95	52.937	37.608,02	26.075
S. Martino al Tagl.	695,02	15.588	1.128,75	14.836	376,70	14.587
Sequals	30,66	4.720	90,66	4.584	-	-
Sequals	285,00	6.157	146,25	5.724	1.226,25	4.906
Sequals	547,50	5.821	765,00	5.647	990,00	4.987
Tramonti di Sopra	108,90	11.320	385,50	11.063	142,50	10.968
Tramonti di Sotto	219,00	5.908	678,75	5.455	373,50	5.206
Valvasone	16.937,26	7.339	11.196,19	0	-	-
Zoppola	609,60	6.357	521,00	6.010	3.682,75	3.554
Totale	*52.250,51*	*839.872*	*62.034,80*	*829.247*	*59.940,06*	*782.820*
Provincia di Gorizia						
Cormons	19.420,00	38.216	225,50	38.089	1.667,01	36.968
Cormons	3.427,55	589	-	-	-	-
Medea	39.049,66	129.677	40.536,15	102.653	23.665,54	86.876
Monfalcone	43,50	14.982	474,00	14.666	0,47	14.352
San Pier d'Isonzo	54.301,85	312.222	46.558,64	281.183	25.321,12	264.302
Totale	*116.242,56*	*495.686*	*87.794,29*	*436.591*	*50.654,14*	*402.498*
Provincia di Trieste						
Duino-Aurisina	116.557,85	63.766	85.054,47	15.550	11.383,64	2.000
Totale	116.557,85	63.766	85.054,47	15.550	11.383,64	2.000
Totale regionale	**468.111,48**	**3.145.378**	**421.984,43**	**2.903.317**	**347.546,79**	**2.554.072**

Fonte: Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti

Se dai dati sopraesposti si può avere un quadro esaustivo riferito allo stato attuale per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti, ben più arduo è reperire documentazione attendibile e omogenea sull'intero territorio regionale al fine di esaminare la situazione derivante dagli smaltimenti effettuati in passato (discariche realizzate a vario titolo, talora diversi decenni orsono, in presenza di normative più permissive per non parlare di discariche abusive).

Limitamente all'area di pianura sono stati presi in considerazione i dati contenuti in "I potenziali inquinamenti delle falde freatiche nell'Alta Pianura Friulana ad opera delle discariche" di Giorgetti F. & Stefanini S. (1996). La pubblicazione riguarda l'intera l'Alta pianura; viene evidenziato come l'area all'epoca fosse interessata dalla presenza di diverse cave e discariche. Si tratta in massima parte di ex cave dismesse e frequentemente adibite, in un passato più o meno recente, a discariche di vario tipo.

4.9.7 La situazione nel S.A.R.A.

Nella descrizione delle differenti situazioni si fa riferimento alle singole aree tutelate e alla suddivisione del territorio regionale nelle diverse unità orografiche.

4.9.7.1 Attività estrattive

La Catena Carnica

zps it3321001 Alpi Carniche (nella zps sono ricompresi i sic: it3320001 gruppo del Monte Coglians sic - it3320002 monti Dimon e Paularo, it3320003 Creta d'Aip e sella di Lanza)	Partendo dall'estremità nord-occidentale della Regione (sic - it3320001 gruppo del monte Coglians) risulta in attività la cava di pietra ornamentale denominata Avanza, in località Pierabech; la cava è posta all'esterno del perimetro del SIC. Le cave di pietra ornamentale denominate Valcollina e Porto Cozzi nei pressi di M.te Croce Carnico, ubicate all'interno del SIC, da tempo inattive, sono state oggetto di un progetto di risistemazione ambientale recentemente approvato. All'interno del perimetro è posta l'antica miniera del m.te Avanza, dismessa da oltre trent'anni. Risultano in attività le cave di pietra ornamentale denominate Pramosio e Koul Troten in località Timau. La cava Pramosio è posta all'interno della zps mentre la cava Koul Troten è posta all'esterno del perimetro della zps. All'interno della zps sono presenti alcune cave di pietra ornamentale abbandonate ubicate in località Pramosio (poco distante da quella in attività) e Timau (ex cava Ronach ben reinserita nell'ambiente). Leggermente all'esterno della zps, nei pressi di Casera Ramaz (in comune di Ligosullo) è ubicata l'ex cava di pietra ornamentale denominata Culet Malalastre abbandonadata da decenni.
sic - it3320005 valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	All'interno del sic sono presenti l'antica miniera e i ruderi dell'attiguo villaggio minerario di m.te Cocco.

Prealpi carniche

zps it3310001 Dolomiti Friulane	Nella zona meridionale, all'esterno del perimetro risulta in attività una cava di calcare. All'interno della zps è presente una cava di pietra ornamentale abbandonate ubicata in comune di Erto
sic - it3310003 monte Ciaurlec e forra del torrente Cosa	Nella zona meridionale, all'esterno del perimetro risulta in attività una cava di calcare (escavazione di marne per la produzione di cementi).
sic - it3310006 foresta del Cansiglio	All'interno del sic, In prossimità del limite amministrativo con la regione Veneto, nella parte meridionale è ubicata un cava di pietra ornamentale disattiva da decenni
sic - it3320011 monti Verzegnis e Valcalda	Risulta in attività la cava di pietra ornamentale denominata Lavareit in località Casera Lovinzola; la cava è posta all'esterno del perimetro del SIC.

Alpi Giulie

zps it3321002 alpi giulie *(comprende* sic - it3320010Jof di Montasio e Jof Fuart , il sic - it3320012 prealpi Giulie settentrionali e un fascia di collegamento attorno l'area di Sella Nevea)	Al margine orientale del sic - it3320010 Jof di Montasio e Jof Fuart è presente la miniera di Raibl e il centro minerario di Cave del Predil. La miniera è inattiva da una ventina d'anni ma costituiva uno dei maggiori centri minerari italiani; dava occupazione ad molte maestranze tanto che nell'abitato di Cave risiedevano oltre un migliaio di abitanti. Un riutilizzo in chiave turistica degli insediamenti può determinare aumento della pressione sul sic.

Alta Pianura friulana

sic - it3310007 greto delTtagliamento	Risulta in esercizio una cava di ghiaia ai margini del perimetro nella parte orientale il località Villanova.
sic - it3310008 magredi diTauriano	Risulta in esercizio una cava ghiaia ai margini del perimetro nella porzione sud-occidentale dell'area
sic - it3310009 magredi del Cellina	E' presente una cava di ghiaia in esercizio, immediatamente all'esterno, nella zona meridionale. Nella medesima zona sono ubicate alcune cave dimesse.
sic - it3320029 confluenza fiumi Torre e Natisone	Risultano in esercizio una cava all'interno del perimetro nella porzione meridionale ed un'altra, immediatamente all'esterno, in località Chiopris. Si tratta di cave di ghiaia.
sic-it3330002 colle di Medea	Sono presenti alcune cave dismesse di calcare lungo la fascia basale del Colle fuori dal sic

Carso

zps it3341002 aree carsiche della venezia giulia sic - it3340006 carso triestino e goriziano	Sul Carso Triestino e Goriziano esistono un centinaio di cave di pietra delle quali poco più di una decina sono in attività. Il maggior numero si riferisce a cave di pietra ornamentale, i noti marmi del Carso, che si estraggono dall'epoca romana. Per la presenza di tracce delle antiche escavazioni e della tradizione plurisecolare nella lavorazione, la Regione FVG ha stabilito con specifico decreto la rilevanza storica per le cave di Aurisina e per alcune del bacino di Monrupino. Le cave individuate dal decreto, in luogo degli abituali progetti di ripristino debbono realizzare un progetto di valorizzazione socio-culturale. Le cave di calcare da pietrisco, pur essendo decisamente inferiori in numero, sono quelle che hanno comportato gli impatti più rilevanti per le grandi dimensioni delle superfici interessate. Alcune cave sono state utilizzate per accogliere impianti per il recupero e il riciclaggio di materiale inerte. Le cave attualmente in attività (una quindicina) sono poste in genere al di fuori delle aree SIC o ZPS, solitamente in adiacenza, in quanto, ove possibile, è stato tenuto conto della loro esistenza in fase di perimetrazione delle aree di tutela. Il degrado e l'impatto delle cave abbandonate, molte delle quali rientranti nelle aree soggette a tutela ambientale, è di gran lunga maggiore rispetto a quello delle cave in esercizio, essendo le prime diffuse a macchia di leopardo (in relazione alla presenza del materiale utile/marmo) o localizzate, nel caso della produzione di pietrisco, ma di dimensioni considerevoli. Diverse delle cave abbandonate da decenni sono state oggetto di riempimento tramite discarica autorizzata di inerti, ma molte altre costituiscono fonte di pesante degrado (sostanziale modificazione della morfologia) , talune anche per la loro passata utilizzazione quali discariche abusive..

4.9.7.2 Valanghe

La Catena Carnica

zps it3321001 alpi Carniche (tratto esterno ai sic, da P.sso m.te Croce Carnico alla Creta Aip)	Diffusi e ricorrenti episodi valanghivi lungo i versanti meridionali della cresta di confine (Pal Piccolo, P.zzo di Timau e Cuest alta.
zps it3321001 alpi Carniche (sic - it3320001 gruppo del monte Coglians)	Diffusi e ricorrenti episodi valanghivi lungo i versanti meridionali dei m.ti Fleons, Creta Verde, Coglians e lungo il versante occidentale del m.te Volaia.
*zps it3321001 alp Carniche (*sic - it3320002 monti Dimon e Paularo)	Diffusi e ricorrenti episodi valanghivi lungo i versanti
*zps it3321001 alpi Carniche (*sic - it3320003 Creta di Aip e sella di Lanza)	Diffusi e ricorrenti episodi valanghivi lungo i versanti meridionali della cresta di confine tra il m.te Lodin e la cima Val di Portis, nei versanti sud-occidentali del m.te Cavallo di Pontebba, lungo le pendici settentrionali dei monti Pizzul e Zermula, e nell'alta Val Pontebbana, lungo il versante meridionale del m.te Zotag.
sic - it3320004 monte Auernig e monte Corona	Limitati episodi valanghivi lungo i versanti meridionali dei monti Auernig e Corona .
sic - it3320005 valloni di rio Bianco e di Malborghetto	Diffusi e ricorrenti episodi valanghivi lungo i versanti del Rio Bianco e del Vallone di Malborghetto. Dalla cresta di confine sono segnalate per lo più valanghe in stretti colai di limitate proporzioni. Aree più estese soggette a valanga sono quelle lungo il versante meridionale del m.te Osternig, del monte Cocco , del m.te Poludnig e del m.te Acomizza.

Le Alpi Tolmezzine

sic - it3320007 monti Bivera e Clapsavon	Diffusi episodi valanghivi si verificano lungo i versanti settentrionali del m.te Bivera e SW del m.te Clapsavon.
sic - it3320008 col Gentile	Fenomeni valanghivi si verificano lungo i versanti S e SE del Col Gentile.
sic - it3320009 Zuc dal Bor	Sono verificano episodi valanghivi lungo i versanti occdentali tra il Zuc del Bor e cima Chiavals e lungo le pendici meridionali del m.te Gleris.

Le Alpi Giulie

zps it3321002 alpi Giulie (comprendono il sic - it3320010 Jof di Montasio e Jof Fuart e il sic - it3320012 prealpi Giulie settentrionali e li collegano attraverso l'area di Sella Nevea)	Mentre si rimanda alle note specifiche per i due sic, relativamente alla sola area zps va segnalato che diffusi e ricorrenti sono i fenomeni valanghivi.
sic - it3320010 Jof di montasio e Jof fuart	Diffusi e ricorrenti episodi valanghivi lungo i versanti meridionali del Jof Fuart, quelli sudoccidentali del Montasio. Diversi episodi di distacco avvengono dalla zona sommitale della cima del Cacciatore
sic - it3320006 conca di Fusine	Diffusi e ricorrenti episodi valanghivi lungo i versanti settentrionali del m.te Mangart e quelli occidentali del Gruppo delle Ponze. Le valanghe spesso si incanalano in stretti colatoi.
sic - it3320012 prealpi Giulie settentrionali	Fenomeni valanghivi si verificano diffusamente. Nella porzione dell'ambito rientrante nelle Alpi Giulie (a nord) si verificano soprattutto nel gruppo del m.te Canin, del m.te Guarda e del m.te Baba Grande

Le Prealpi Carniche

zps it3310001 dolomiti friulane	Vista l'estensione del sic e le caratteristiche geomorfologiche dell'ambito, la distribuzione dei fenomeni valanghivi non può che essere articolata. Va segnalato che, in merito all'estensione e alla concentrazione degli eventi, risultano particolarmente soggette a fenomi valanghivi le seguenti zone: i versanti dei monti Cimacuta e Giaf, l'alta Val di Suola, l'alta Val Cimoliana, la dorsale che segna lo spartiacque con la regione Veneto (cima dei Preti –cima dei Frati), il m.te Duranno e il m.te Turlon
sic - it3310002 val Colvera di Jof	L'ambito è inteteressato solo marginalmente (a nord) dalla zona di espansione di alcune valanghe che scendono dal versante meridionale del m.te Raut.
sic - it3310004 forra del torrente Cellina	Episodi valanghivi limitati e localizzati nei ripidi colatoi nella zona settentrionale
sic - it3320011 monti Verzegnis e Valcalda	Fenomeni valanghivi si verificano sul versante occidentale del m.te Verzegnis e a N del del m.te Pizzat.
sic - it3320015 valle del medio Tagliamento	Fenomeni valanghivi limitati sono segnalati lungo le pendici del m.te Cuar.

Le Prealpi Giulie

sic - it3320012 prealpi Giulie settentrionali (partim)	Nella porzione rientrante nell'unità geografica delle Prealpi Giulie, fenomeni valanghivi si verificano soprattutto sui versante sud-occidentali del gruppo del m.te Plauris.
sic - it3320017 rio Bianco di Taipana e Gran Monte	Fenomeni valanghivi sono segnalati lungo il versante meridionale del Gran Monte.

4.9.7.3 Frane e dissesti idrogeologici

La Catena Carnica

zps it3321001 alpi carniche (tratto esterno ai sic, da P.sso m.te Croce Carnico alla Creta Aip)	Dissesti idrogeologici si verificano lungo il corso superiore del t. But a monte di Timau, nel bacino del t. Moscardo e nel tronco superiore del t. Cerceveza. Le aree ove la franosità è più marcata sono poste lungo i versanti del m.te Paularo (versante settentrionale).
sic - it3320001 gruppo del monte Coglians	Dissesti idrogeologici si verificano lungo i corsi dei torrenti Chiaula (ad E) e Avanza (a SW).. Le aree ove la franosità è più marcata sono poste lungo i versanti settentrionali del m.te Avanza e meridionali del m.te Creta Verde.
sic - it3320002 monti Dimon e Paularo	Le aree interessate da franosità sono limitate
sic - it3320003 Creta di Aip e sella di Lanza	Dissesti idrogeologici si verificano nella parte alta del t. Pontebbana .L'ultimo evento critico risale all'agosto 2003. Le aree ove la franosità è più marcata sono poste lungo il versante settentrionale del m.te Zermula, quello meridionale del m.te Creta d'Aip e del m.te Cavallo di Pontebba.
sic - it3320004 monte Auernig e monte Corona	Limitati e isolati fenomeni di dissesto
sic - it3320005 valloni di rio Bianco e di Malborghetto	Nell'area l'evento alluvioanale del 2003 si è manifestato con la massima intensità, causando due vittime ad Ugovizza e stravolgendo gli equilibri idraulici e geostatici

	della Val Canale- Canal del Ferro. Le evidenze più marcate con erosioni, colate detritiche distruttive, sovralluvionamenti, frane per scalzamento al piede si sono verificate soprattutto in Val Uque, ma pesanti ripercussioni sull'assetto idrologico-morfologico si sono avuti anche nel vallone di Malborghetto e in misura minore lungoil bacino del rio Bianco. A ottobre 2007 sono in corso di completamento i lavori per la sicurezza idraulica e geostatica delle aree soggette all'evento calamitoso del 2003. Gli interventi aventi carattere di urgenza sono effettuati a cura della Protezione Civile della Regione. Si tratta di opere idrauliche, sistemazione di frane, sistemazioni forestali, opere di ingegneria naturalistica, viabilità forestale, ecc

Le Alpi Tolmezzine

sic - it3320007 monti Bivera e Clapsavon	Franosità diffusa è indicata lungo il versante N del m.te Bivera. Il tratto iniziale del t. Lumiei è soggetto a fenomeni di dissesto idrogeologico
sic - it3320008 col Gentile	L'area ove la franosità è più marcata è quella a SE del m.te Veltri.
sic - it3320009 Zuc dal Bor	Anche nell'area si è manifestato con intensità l'evento alluvioanale del 2003. All'interno dell'area si è verificate colate detritiche, mobilizzazioni e distacchi lungo la fascia sommitale tra il Zuc del Bor e i m.te Gleris. In fondo valle (al di fuori dell'area SIC) il torrente Aupa in piena ha cambiato l'assetto idrografico della valle.

Le Alpi Giulie

zps it3321002 alpi giulie (comprendono il sic - it3320010 Jof di Montasio e Jof Fuart e il sic - it3320012 prealpi Giulie settentrionali e li collegano attraverso l'area di Sella Nevea)	Mentre si rimanda alle note specifiche per i due sic, relativamente alla sola area zps va segnalata la presenza di diversi dissesti alcuni dei quali coinvolgenti la strada di Sella Nevea. Alcuni dei dissesti in quanto oggetto di rischio per la pubblica incolumità (abitati, infrastrutture ecc.) sono stati individuati come dissesti PAI e quindi oggetto di specifiche norme d'utilizzo e/o salvaguardia e/bonifica.
sic - it3320006 conca di Fusine	Distacchi parietali con crolli e locali mobilizzazioni sono frequenti dalle ripide pareti calcareo-dolomitiche
sic - it3320010 Jof di Montasio e Jof Fuart	Fenomeni puntuali di crollo sono frequenti dalle ripide pareti calcareo-dolomitiche. La testata del t. Dogna è soggetta ad estesi fenomeni di dissesto idrogeologico
sic - it3320012 prealpi Giulie settentrionali (partim)	Distacchi parietali con crolli e locali mobilizzazioni sono frequenti dalle ripide pareti calcaree

.

Le Prealpi Carniche

zps it3310001 Dolomiti friulane	Dissesti idrogeologici (sovralluvioanmenti, erosioni, ecc.. che talora possono assumere i caratteri di colate detritiche) si verificano lungo i corsi dei torrenti Giaf, Ruvadia e Poschiade affluenti del Fiume Tagliamento (area settentrionale della zps) e lungo i torrenti Cimoliana e Settimana tributari del Torrente Cellina. Le aree ove la franosità è più marcata con crolli e mobilizzazioni nei depositi sciolti, corrispondono ai versanti più acclivi dei monti Pramaggiore, Turlon, Duranno. A meridione del perimetro zps, ma all'interno del area del Parco Regionale, è posta la zona interessata, nel 1963, dall'enorme frana del m.te Toc . La frana determinò il disastro del Vajont, che segnò e tuttora segna la vita in queste zone.
sic - it3310002 val Colvera di Jof	La parte mediana del sic, a cavallo tra la strada della Pala Barzana è soggetta a ricorrenti fenomeni di dissesto.
sic - it3310004 forra del torrente Cellina	La ripidità dei versanti, spesso con pareti subverticali determina la possibilità di distacchi parietali con crolli in roccia.

sic - it3320011 monti Verzegnis e Valcalda	Un'area caratterizzata da fenomeni di dissesto è posta a oriente dell'abitato di Preone.
sic - it3320015 valle del medio Tagliamento	Sono presenti numerose ed estese aree interessate da fenomeni di dissesto dovuti sia a crolli che a mobilizzazioni di coltri detritiche. Molti dei fenomeni sono stati innescati o riattivati dagli eventi sismici del 1976. Il sic è posto in corrispondenza di importanti lineazioni tettoniche. Vicino all'area epicentrale. Alcuni dei dissesti in quanto oggetto di rischio per la pubblica incolumità (abitati, infrastrutture ecc.) sono stati individuati come dissesti PAI e quindi oggetto di specifiche norme d'utilizzo e/o salvaguardia e/bonifica.

Le Prealpi Giulie

sic - it3320013 lago Minisini e Rivoli Bianchi (partim)	Sono presenti numerose ed estese aree interessate da fenomeni di dissesto dovuti sia a crolli che a mobilizzazioni di coltri detritiche. Molti dei fenomeni sono stati innescati o riattivati dagli eventi sismici del 1976. Il sic è posto a pochi chilometri dall'epicentro dei sismi del 1976. La successione delle mobilizzazioni di detrito (colate detritiche) da parte del t. Pozzolans ha portato, nel tempo, alla formazione del conoide dei "rivoli bianchi".
sic - it3320014 torrente Lerada	L'asta torrentizia del t. Lerada, nel tratto iniziale, è stata interessata da situazioni di dissesto idrogeologico.
sic - it3320012 prealpi Giulie settentrionali (partim)	Sono presenti numerose ed estese aree interessate da fenomeni di dissesto dovuti sia a crolli che a mobilizzazioni di coltri detritiche. Molti dei fenomeni sono stati innescati o riattivati dagli eventi sismici del 1976. I dissesti sono stati particolarmente frequenti nella zona occidentale, prossima alla zona epicentrale del sisma. La notevole produzione di detrica, unità all'elevata piovosità , trova riscontro in situazioni di dissesto idrogeologico in diversi torrenti, tra i quali il Venzonassa e l'Uccea. Alcuni dei dissesti in quanto oggetto di rischio per la pubblica incolumità (abitati, infrastrutture ecc.) sono stati individuati come dissesti PAI e quindi oggetto di specifiche norme d'utilizzo e/o salvaguardia e/bonifica.
sic - it3320017 rio Bianco di Taipana e Gran Monte	Il tratto basale del versante del Gran Monte è interessato da dissesto diffuso.

Carso

zps it3341002 aree carsiche della venezia giulia sic - it3340006 carso triestino e goriziano	Sul Carso Triestino non sono presenti estese aree interessate da fenomeni di dissesto. La fascia più sensibile, sotto questo punto di vista, è quella della Costiera Triestina. I fenomeni sono dovuti soprattutto a distacchi e crolli dalle pareti calcaree spesso subverticali. Le aree caratterizzate dal Flysch lungo la Costiera non rientrano nelle zone sic-zps. Analogamente dalle pareti subverticali di cave dismesse possono verificarsi distacchi parietali di volumi rocciosi. Nel sottosuolo sono presenti diverse migliaia di cavità carsiche; quando le dimensioni dei vani ipogei sono considerevoli e/o quando lo sviluppo è prossimo al piano campagna, in presenza di interventi antropici che interferiscano con i vuoti sotterranei si possono determinare situazioni di instabilità geostatica .

4.9.7.4 Alluvioni

Per quanto riguarda la distribuzione delle alluvioni rispetto alle aree naturali protette va detto che nella zona montana, gli eventi critici assumono caratteri di dissesto idrogeologici più o meno gravi (vedasi frane e dissesti idrogeologici). Come già in precedenza indicato questi fenomeni sono frequenti, favoriti dalla maggiore ricorrenza rispetto al passato di eventi meteoclimatici sempre più critici di breve durata. L'abbondanza sui ripidi versanti montani di coltri detritiche facilmente mobilizzabili determina sovente l'accumuli anomali che talvolta, in caso di evento critico, e in situazioni geomorfologiche sfavorevoli possono determinare le pericolose colate detritiche (debris-flow). Di seguito vengono poste in evidenza negli ambiti di pianura e costieri quelle situazioni di esondazione che hanno determinato modificazioni talora anche disastrose sull'assetto del territorio. Va da sé che allagamenti temporanei che costituiscono causa di danni e disagi per un ambiente antropico costituiscono invece elemento di specificità naturale per diversi dei siti della bassa pianura.

Alta Pianura friulana

sic - it3310009 magredi del cellina	Nel 1966 si sono verificate esondazioni diffuse soprattutto in riva destra del t. Cellina.
sic - it3310010 risorgive del vinchiaruzzo	Nel 1966 l'area è stata esondata per la fuoriuscita delle acque degli alvei Celline e Meduna.
sic - it3320029 confluenza fiumi torre e natisone	L'area è stata esondata solo in epoca storica (1920); da allora suuccessivi interventi sugli alvei, ne hanno modificato il regime idraulico tanto che non sono state registrate situazioni critiche. Il Progetto stralcio dell'Autorità di bacino, infatti individua, al di fuori dell'ambito fluviale, solo aree a pericolosità idraulica debole (P1), se si esclude una limitata zona a pericolosità media P2 posta immediatamente a monte della confluenza.

Fascia lagunare e costa

zps it3320037 laguna di marano e grado *zps it3330005 foce dell'isonzo - isola della cona* *zps it3330006 valle cavanata e banco mula di muggia* *sic - it3320037 laguna di marano e grado* *sic - it3330005 foce dell'isonzo - isola della cona* *sic - it3330006 valle cavanata e banco mula di muggia* *sic - it3320038 pineta di lignano* *riserva naturale della foce dell'isonzo* *riserva naturale della valle canal novo* *riserva naturale della valle cavanata* *riserva naturale delle foci dello stella*	L'area lagunare-costiera nel 1966 subì gli eventi dell'alluvione, con acqua alta (2 m slmm) e mareggiate che provocarono ingressioni di acque marine e lagunari. Si verificarono da un lato rotte sia negli argini a mare sia in quelli perilagunari, dall'altro estesi allagamenti nelle zone di bonifica retrostanti alla laguna per l'impossibilità degli impianti idrovori, in quella situazione eccezionale di scaricare efficacemente in laguna. 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.

5 LISTA DI CONTROLLO DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCIA

5.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI

La compilazione di una lista di controllo gerarchica dei fattori di pressione passati o attuali e delle minacce future che possono influenzare lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse del Friuli Venezia Giulia è stata ritenuta utile allo scopo di stabilire un riferimento comune per le operazioni di integrazione dei dati e valutazione complessiva degli effetti delle attività antropiche sui singoli elementi di interesse o aree tutelate.

E' stata utilizzata, come necessario complemento all'identificazione di fattori di pressione e minaccia, la lista di attività antropiche del Formulario Natura 2000. I diversi esperti del gruppo di lavoro hanno implementato la lista di controllo, valutando la sua idoneità a rappresentare in modo esaustivo i fattori di pressione o minaccia esistenti in Friuli Venezia Giulia in relazione ai diversi gruppi tassonomici o habitat, nonché la disponibilità di fonti di informazione per una valutazione della loro intensità. Hanno inoltre fornito ulteriori dettagli o elementi utili alla migliore definizione dei fattori stessi, che possono essere in particolare utilizzati nelle successive fasi di identificazione delle misure di conservazione e gestione più opportune.

La lista di controllo risultante è riportata in **Appendice 3**.

Nei capitoli che seguono sono evidenziati, per i diversi gruppi tassonomici, i principali fattori di pressione e minaccia per i tipi di habitat e le specie di interesse presenti in Friuli Venezia Giulia, indicando se si tratta di fattori passati, attuali o di rischi futuri (minacce). Per ciascun fattore di pressione e minaccia vengono inoltre riportati i codici relativi alle attività antropiche complementari, secondo la classificazione di cui al Formulario Natura 2000.

5.2 TIPI DI HABITAT

I fattori di pressione e impatto per gli habitat di interesse sono stati analizzati anche facendo riferimento ai fattori di rischio ecologico riportati nel Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia (Poldini *et al*., 2006).

Descrizione fattori di pressione o minaccia	***Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000***	***Tipi di habitat influenzati***	***Durata***			***Importanza***		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
Trasformazione di pascoli in seminativi	101	Alcuni habitat compresi nella categoria "Formazioni erbose naturali e seminaturali": 6230 *Praterie a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) 62A0 Praterie aride submediterraneo-orientali 6430 Orli idrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino 6510 Prati da sfalcio di bassa quota 6520 Prati da sfalcio montani	X	X	X	X		
Uso di pesticidi, diserbanti e fertilizzanti	110, 120	Habitat compresi nella categoria "Formazioni erbose naturali e seminaturali"	X	X	X	X		

Descrizione fattori di pressione o minaccia	***Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000***	***Tipi di habitat influenzati***	***Durata***			***Importanza***		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
Carico del pascolo	140	6430 Orli idrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino	X	X	X	X		
Abbandono del pascolo bovino	141	Alcuni habitat compresi nella categoria "Formazioni erbose naturali e seminaturali": 6230 *Praterie a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) 62A0 Praterie aride submediterraneo-orientali 6430 Orli idrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino		X	X		X	
Eliminazione degli elementi naturali del paesaggio agrario (siepi, boschetti, filari, alberi isolati, biotopi umidi, etc.)	151	Alcuni habitat compresi nella categoria "Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse"	X	X	X		X	
Riforestazione	163	Habitat compresi nella categoria "Lande e arbusteti temperati" e Formazioni di *Juniperus communis* su brughiere o prati calcarei		X	X		X	
Incendi dolosi	180	Habitat compresi nelle categorie "Foreste dell'Europa temperata", "Foreste mediterranee caducifoglie", "Foreste sclerofille mediterranee", "Foreste di conifere delle montagne temperate" e *pinete endemiche	X	X	X	X		
Realizzazione di pratiche agricole a ridosso dei corsi d'acqua	190	Habitat compresi nella categoria "Habitat d'acqua dolce"	X	X	X		X	
Realizzazione di pratiche agricole in ambienti di prebosco e radura	190	Habitat compresi nella categoria "Lande e arbusteti temperati", Formazioni di *Juniperus communis* su brughiere o prati calcarei e Orli idrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino	X	X	X		X	
Dissodamento	190	Habitat compresi nella categoria "Formazioni erbose naturali e seminaturali"	X	X	X		X	
Ceduazione	190	Habitat compresi nella categoria "Foreste dell'Europa temperata", castagneti e leccete	X	X	X		X	
Acquacoltura e molluschicoltura	200	1150 *Lagune costiere	X	X	X		X	
Pesca con sistemi fissi	211	1150 *Lagune costiere	X	X	X			X
Pesca sportiva	220	Habitat compresi nella categoria "Habitat d'acqua dolce"	X	X	X			X
Prelievo/raccolta di flora spontanea e prodotti del sottobosco a scopo collezionistico, amatoriale o editoriale	250, 251	Alcuni habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione alofitica": 1410 Prati salati mediterranei 1510 *Steppe salate mediterranee Habitat compresi nella categoria "Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse"	X	X	X			X

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Tipi di habitat influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
Cave di ghiaia	300	Habitat compresi nella categoria "Acque correnti – tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale"	X	X	X		X	
Cave di calcari	301	Habitat compresi nella categoria "Pareti rocciose con vegetazione casmofitica"	X	X	X			
Sigillazione, impermeabilizzazione e riduzione della copertura naturale del suolo dovuta a espansione edilizia	400 Aree urbane, insediamenti umani 410 Aree commerciali o industriali 411 Fabbriche 502 e 503 Strade	Habitat compresi nelle categorie "Dune marittime e interne", "Habitat d'acqua dolce", "Formazioni erbose naturali e seminaturali", *Pavimenti calcarei e leccete	X	X	X	X		
Realizzazione di piste forestali	501	Habitat compresi nella categoria "Acque correnti – tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale", "Foreste dell'Europa temperata", "Foreste di conifere delle montagne temperate", castagneti, leccete e *pinete endemiche	X	X	X		X	
Porti nautici turistici	504	Habitat compresi nelle categorie "Habitat costieri e vegetazione alofitica" e "Dune marittime e interne"	X	X	X		X	
Traffico di natanti commerciali e industriali	520 trasporto navale 701 inquinamento dell'acqua	Alcuni habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione alofitica": 1150 *Lagune costiere 1310 Vegetazione pioniera di *Salicornia* e altre specie annue delle zone fangose e sabbiose 1320 Prati di *Spartina*	X	X	X	X		
Traffico veicolare, motocross	604, 623, 629	Habitat compresi nelle categorie "Acque correnti – tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale" e "Formazioni erbose naturali e seminaturali"	X	X	X			X
Alpinismo, scalate Esplorazione sportiva o ricreativa delle cavità ipogee	624	Habitat compresi nella categoria "Pareti rocciose con vegetazione casmofitica" e Grotte non aperte al pubblico	X	X	X			X
Realizzazione di impianti sciistici	626	Alcuni habitat (quelli alpini) compresi nelle categorie "Lande e arbusteti temperati" e "Formazioni erbose naturali e seminaturali": 4060 Brughiere alpine e boreali 4070 *Perticaie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* 6150 Praterie silicee alpine e boreali 6170 Praterie calcaree alpine e subalpine 7110 *Torbiere alte Habitat compresi nella categoria "Ghiaioni"	X	X	X			

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Tipi di habitat influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
Carico eccessivo di visitatori	690	Alcuni habitat compresi nelle categorie "Torbiere", "Ghiaioni" e "Foreste sclerofille mediterranee"	X	X	X			X
Realizzazione, espansione e gestione di aree urbane, insediamenti e relativi servizi e infrastrutture	700	Habitat compresi nelle categorie "Habitat costieri e vegetazione alofitica"	X	X	X		X	
Scarichi degli impianti di acquacoltura	701 inquinamento dell'acqua	1150 *Lagune costiere	X	X	X		X	
Reflui zootecnici	701 inquinamento dell'acqua 703 inquinamento suolo	1150 *Lagune costiere Habitat compresi nella categoria "Habitat d'acqua dolce"	X	X	X		X	
Traffico/disturbo dovuto alla flotta peschereccia	701 inquinamento dell'acqua	1150 *Lagune costiere	X	X	X			X
Scarico reflui da insediamenti e infrastrutture civili e industriali	701 inquinamento dell'acqua 703 inquinamento suolo	Habitat compresi nelle categorie "Habitat costieri e vegetazione alofitica"	X	X	X		X	
Calpestio diffuso	720	Habitat compresi nella categoria "Dune marittime e interne", alcuni habitat compresi nella categoria "Formazioni erbose naturali e seminaturali" (quelli alpini e di praterie umide) e *Torbiere alte	X	X	X		X	
Modifiche da parte dell'uomo delle condizioni idrauliche	800	Habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione alofitica". 2190 Depressioni umide interdunali Habitat compresi nella categoria "Habitat d'acqua dolce"	X	X	X	X		
Polderizzazione	801	Habitat compresi nelle categorie "Habitat costieri e vegetazione alofitica" e "Dune marittime e interne"	X	X	X	X		
Prosciugamento o alterazione di zone umide costiere e relativi habitat naturali	802 bonifica di territori marini, estuari e paludi 803, 810, 811	Habitat compresi nelle categorie "Habitat costieri e vegetazione alofitica", alcune "Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte" e alcune "Foreste mediterranee caducifoglie"	X	X	X	X		
Drenaggio delle zone umide, bonifiche agrarie e conversione dei biotopi umidi naturali in aree agricole	802 bonifica di territori marini, di estuari e paludi 810 drenaggio	Habitat compresi nelle categorie "Habitat costieri e vegetazione alofitica", "Habitat d'acqua dolce" e "Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse"	X	X	X	X		
Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	803	1150 *Lagune costiere Habitat compresi nella categoria "Habitat d'acqua dolce"	X	X	X	X		
Riduzione dei deflussi per captazioni e derivazioni idriche	810	Habitat compresi nelle categorie "Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte", "Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse" e *Torbiere arborate	X	X	X	X		

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Tipi di habitat influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
		91E0 *Foreste alluvionali						
Rimozione di sedimenti (fanghi…..)	820	Alcuni habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione alofitica": 1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina 1120 *Letti di *Posidonia* 1150 *Lagune costiere	X	X	X	X		
Dragaggio dei canali lagunari	820 rimozione dei sedimenti 830 canalizzazione	Habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione alofitica"	X	X	X	X		
Dragaggio dei canali di bonifica	820 rimozione dei sedimenti	Habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione alofitica"	X	X	X		X	
Modifiche del funzionamento idrografico in generale	850	2190 Depressioni umide interdunali	X	X	X		X	
Gestione del livello idrometrico	853	2190 Depressioni umide interdunali Habitat compresi nella categoria "Habitat d'acqua dolce"	X	X	X		X	
Stoccaggio di sedimenti dragati	860 scarico, deposito di materiali dragati	Habitat compresi nelle categorie "Habitat costieri e vegetazione alofitica" e "Dune marittime e interne"	X	X	X		X	
Opere di sistemazione e protezione idraulica lagunare (argini, moli guardiani, ecc)	870 arginatura fossi, spiagge artificiali	Habitat compresi nelle categorie "Habitat costieri e vegetazione alofitica" e "Dune marittime e interne"	X	X	X			X
Interventi di ripascimento delle spiagge	870 arginatura fossi, spiagge artificiali	Habitat compresi nella categoria "Dune marittime e interne"	X	X	X		X	
Modifiche dell'assetto geo-morfologico e idro-geologico, interventi di messa in sicurezza dei versanti	870 arginatura fossi, spiagge artificiali	Habitat compresi nella categoria "Acque correnti – tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale"	X	X	X	X		
Opere di protezione dall'erosione costiera (pennelli, scogliere,…)	871 opere difensive costiere	Habitat compresi nelle categorie "Habitat costieri e vegetazione alofitica" e "Dune marittime e interne"	X	X	X			X
Captazioni e derivazioni idriche	890 Altre modifiche condizioni idrauliche indotte dall'uomo	Habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione alofitica"	X	X	X	X		
Prelievo di acque profonde	890, 130	Habitat compresi nella categoria "Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse"	X	X	X	X		
Processi naturali (biotici e abiotici)	900	Habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione alofitica"	X	X	X	X		
Interramento	910	Habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione alofitica"	X	X	X			
Sommersione	930	Habitat compresi nella categoria "Habitat costieri e vegetazione	X	X	X			X

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Tipi di habitat influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
		alofitica”						
Maremoti/mareggiate	947	Habitat compresi nelle categorie “Habitat costieri e vegetazione alofitica” e “Dune marittime e interne”	X	X	X			X
Evoluzione della biocenosi	950	Alcuni habitat compresi nella categoria “Dune marittime e interne”: 2190 Depressioni umide interdunali 2250 *Dune costiere a *Juniperus* spp. 2270 *Dune a pinete di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*	X	X	X			X
Naturale evoluzione della vegetazione verso forme chiuse di bosco	950	Habitat compresi nella categoria “Lande e arbusteti temperati”, Formazioni di *Juniperus communis* su brughiere o prati calcarei, e alcuni habitat della categoria “Formazioni erbose naturali e seminaturali”: quelle secche seminaturali e facies coperte da cespugli, Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte, Prati da sfalcio e “Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse”		X	X		X	
Eutrofizzazione	952	1150 *Lagune costiere Habitat compresi nelle categorie “Dune marittime e interne”, “Habitat d’acqua dolce” e alcuni habitat della categoria “Formazioni erbose naturali e seminaturali”: 62A0 Praterie aride submediterraneo-orientali (*Scorzoneretalia villosae*) 6410 Praterie a *Molinia* su terreni calcarei e argillosi (*Molinion caeruleae*) 6430 Orli idrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino 6510 Prati da sfalcio di bassa quota 6520 Prati da sfalcio montani Habitat compresi nella categoria “Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse” e *Torbiere arborate 91E0 *Foreste alluvionali	X	X	X	X		
Immissione di fauna o flora di origine alloctona o geneticamente modificata	964, 966	Habitat compresi nella categoria “Dune marittime e interne”	X	X	X	X		
Effetto serra, cambiamenti climatici	990	Ghiacciai perenni, *Torbiere arborate e *Foreste alluvionali		X	X	X		

5.3 INVERTEBRATI

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Specie o gruppi di specie influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
Abbattimento di alberi senescenti e cavitati, talvolta operata per ragioni di pubblica sicurezza; ceduazione, rimozione del legno morto (a terra e in piedi), pulitura del sottobosco.	160, 164, 165, 166	*Cerambyx cerdo, Lucanus cervus, Morimus asper funereus, Osmoderma eremita, Rosalia alpina*	X	X	X	X		
Drenaggio delle zone umide, bonifiche agrarie e conversione dei biotopi naturali in pioppeti o in risaie.	800, 810, 852, 890	*Coenonympha oedippus*	X	X	X	X		
Naturale evoluzione della vegetazione verso forme chiuse di bosco.	950	*Erebia calcaria*		X	X		X	
Taglio delle siepi, degrado degli ambienti di prebosco e radura, uso di pesticidi.	100, 110, 151, 160	*Eriogaster catax*	X	X			X	
Abbandono del pascolo bovino, la cui azione contribuisce ad impedire la successione della vegetazione verso il bosco.	141	*Euphydryas aurinia*		X	X			X
Chiusura delle radure forestali (sia naturali che di origine antropica). Riforestazione e scomparsa delle praterie a ridosso delle foreste, causate dalle pratiche agricole.	100, 163, 950	*Lasiommata achine, Parnassius mnemosyne, Zerynthia polyxena*	X	X	X		X	
Inquinamento delle falde acquifere e degrado delle cavità carsiche triestine	701, 703	*Leptodirus hochenwarti*	X	X	X	X		
Eutrofizzazione dei siti riproduttivi; drenaggio delle torbiere.	312, 800, 810, 952	*Leucorrhinia pectoralis*	X	X	X	X		
Drenaggio delle aree umide, bonifiche agricole, costruzione di bacini artificiali con allagamento delle zone di fondovalle.	800, 810, 830, 840	*Lycaena dispar*	X	X	X	X		
Conversione a coltura dell'habitat naturale con metodi moderni e la rarefazione delle popolazioni dell'ospite naturale *Myrmica* spp. (Hymenoptera, Formicidae).	100, 960	*Maculinea arion, Maculinea teleius*		X	X		X	
Riforestazione delle aree montane	163	*Parnassius apollo*	X				X	
Degrado e inquinamento delle zone umide con equiseti	100, 110	*Proserpinus proserpina*		X	X	X		
Degrado antropico (e non) dell'habitat	--	*Saga pedo*	X					X

5.4 PESCI

Stoch et al. (2005), nell'ambito degli studi per la redazione della carta ittica regionale, hanno evidenziato i seguenti principali fattori di pressione e impatto sulle comunità ittiche d'acqua dolce:

a) Rettificazioni, canalizzazioni e sistemazioni idraulico-forestali dei corsi d'acqua, che riducono drasticamente la diversità specifica e compromettono il funzionamento dell'ecosistema. Questi interventi, maggiormente diffusi nell'area planiziale ma estesi più recentemente anche alle sorgive della piana di Osoppo, alle colline moreniche e ad alcuni corsi di fondovalle prealpini ed alpini, hanno avuto come diretta conseguenza una compromissione delle zone di frega e un drastico depauperamento del patrimonio ittico.

b) Sottrazioni d'acqua ad uso idroelettrico od irriguo, in quanto pratiche diffusissime pressoché ovunque e che implicano sovente captazioni pressoché totali dei corsi d'acqua minori, con conseguente distruzione o compromissione delle comunità animali di lunghi tratti di torrenti.

c) Eutrofizzazione ed inquinamenti, che colpiscono soprattutto le fasce di pianura, dove sono più diffuse le pratiche di agricoltura intensiva e l'uso di fertilizzanti chimici, con conseguente compromissione delle zone di frega e trasformazione delle acque sorgive da acque a Salmonidi in acque fredde a Ciprinidi, dove però questi ultimi non trovano habitat idonei alla riproduzione e alla crescita. Il degrado dovuto all'inquinamento chimico e da scarichi fognari è particolarmente marcato in corrispondenza dei principali centri urbani e degli agglomerati industriali. Un contributo al degrado dei rii minori avviene anche ad opera degli allevamenti ittici, che concorrono ad accentuare l'accumulo di materiali fini, l'eutrofizzazione e la captazione di acque sorgive.

d) Pressione di pesca e campi di gara. Il massiccio prelievo operato dai pescatori sportivi, pur non essendo una delle principali cause del degrado ambientale, contribuisce al depauperamento del patrimonio ittico ed allo squilibrio della struttura delle popolazioni di Salmonidi.

e) Semine di materiale ittico, che hanno alterato, seppure in modo non del tutto irreversibile, la struttura di popolazione e hanno arrecato danni alla fauna ittica minore e alle altre specie ittiche autoctone (trota marmorata in particolare).

Negli ambienti lagunari, a questi fattori si aggiungono il sovrasfruttamento delle risorse, l'impiego di attrezzature ad alto impatto e le pressioni determinate dallo sviluppo della portualità e della nautica.

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Specie o gruppi di specie influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
acquacoltura e molluschicoltura	200	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		
pesca professionale	210	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		
pesca sportiva	220	Tutte le specie di pesci	X	X	X			X
prelievo/raccolta di fauna in genere	240	Tutte le specie di pesci	X	X	X		X	
estrazione di sabbia e ghiaia	300	Tutte le specie di pesci	X	X	X		X	
aree portuali	504	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Specie o gruppi di specie influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
attività sportive e divertimenti	620	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		
sport nautici	621	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		
inquinamento	700	Tutte le specie di pesci	X	X	X		X	
inquinamento dell'acqua	701	Tutte le specie di pesci	X	X	X		X	
drenaggio	810	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		
rimozione di sedimenti	820	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		
canalizzazione	830	Tutte le specie di pesci	X	X	X		X	
scarico, deposito materiali dragati	860	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		
erosione	900	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		
interramento	910	Tutte le specie di pesci	X	X	X		X	
semine di materiale ittico		Tutte le specie di pesci	X	X			X	
sottrazioni d'acqua ad uso idroelettrico od irriguo	950	Tutte le specie di pesci	X	X	X	X		
inquinamento genetico	964	Tutte le specie di pesci	X	X	X			
antagonismo dovuto all'introduzione di specie	966	Tutte le specie di pesci	X	X	X			

5.5 ANFIBI E RETTILI

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Specie o gruppi di specie influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
modifica delle pratiche colturali	101	Tutta erpetofauna	X	X	X	X		
uso di pesticidi	110	Tutta erpetofauna	X	X	X	X		
Gestione Forestale	160	Anuri (part. *Rana latastei*) e serpenti	X	X	X		X	
incendi	180	Rettili	X	X	X		X	
attività agro/forestali non elencate	190	Serpenti (partic. *Elaphe quatuorlineata*)	X	X			X	
acquacoltura e molluschicoltura	200	Anfibi e tartarughe marine	X	X	X		X	
pesca professionale	210	Anfibi e tartarughe marine	X	X	X	X		
pesca sportiva	220	Anfibi e tartarughe marine	X	X	X		X	
prelievo/raccolta di fauna in genere	240	Tutta erpetofauna	X	X	X	X		
collezionismo	241	Tutta erpetofauna	X	X	X		X	
estrazione di sabbia e ghiaia	300	Tartarughe marine	X	X	X		X	
insediamenti umani	400	*Bombina variegata, Testudo hermanni,* alcuni	X	X			X	

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Specie o gruppi di specie influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
		serpenti						
strade e autostrade	502	Anuri, sauri e serpenti	X	X	X		X	
aree portuali	504	Tartarughe marine	X	X	X		X	
attività sportive e divertimenti	620	Anfibi, tartarughe marine e serpenti	X	X	X		X	
sport nautici	621	Tartarughe marine	X	X	X		X	
inquinamento	700	Anfibi e tartarughe marine	X	X	X	X		
inquinamento dell'acqua	701	Tartarughe marine, anfibi partic. legati alla qualità delle acque (es. *Proteus anguinus, Bombina variegata* e *Triturus carnifex*)	X	X	X	X		
attività umane inquinanti	790	Anfibi e testuggini	X	X	X	X		
discariche, bonifiche e prosciugamenti in genere	800	Anfibi	X	X		X		
riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	803	Anfibi, *Emys orbicularis* e natrici	X	X	X	X		
drenaggio	810	Anfibi e tartarughe marine	X	X	X	X		
gestione della vegetazione acquatica e riparia per scopi di drenaggio	811	Anfibi, *Emys orbicularis*	X	X	X	X		
rimozione di sedimenti	820	Anfibi e tartarughe marine	X	X	X	X		
canalizzazione	830	Anfibi e tartarughe marine	X	X	X	X		
allagamento	840	*Bombina variegata*	X	X	X		X	
modifiche del funzionamento idrografico in generale	850	Anfibi (partic. *Proteus anguinus, Rana latastei, Triturus carnifex), Emys orbicularis*	X	X	X	X		
scarico, deposito materiali dragati	860	Tartarughe marine	X	X	X		X	
Altre modifiche nelle condizioni idrauliche indotte dall'uomo	890	Anfibi (partic. *Bombina variegata e Triturus carnifex)*	X	X	X	X		
erosione	900	Rettili costieri	X	X	X		X	
interramento	910	Anfibi e tartarughe marine	X	X	X	X		
inaridimento	920	Anfibi tutti	X	X	X	X		
relazioni faunistiche interspecifiche	960	*Testudo hermanni, Emys orbicularis*	X	X	X		X	
inquinamento genetico	964	*Testudo hermanni, Emys orbicularis*	X	X			X	
antagonismo dovuto all'introduzione di specie	966	*Pelobates fuscus, Rana latastei, Triturus carnifex e Testudo hermanni*	X	X	X		X	
localizzazione e frammentazione	990	Anuri (partic. *Pelobates fuscus, Rana latastei, Hyla arborea* e *Pelophylax ridibundus* complex), *Proteus anguinus, Triturus carnifex, Elaphe quatuorlineata, Telescopus fallax, Lacerta agilis, Iberolacerta horvathi, Algyroides nigropunctatus e Podarcis melisellensis*	X	X	X	X		

5.6 UCCELLI

I fattori di pressione o minaccia a livello locale (regionale), nel caso degli Uccelli, sono molto numerosi e non è facile fornire una valida sintesi che, nel medesimo tempo, sia anche sintetica. Nelle tabelle successive viene fornita la lista delle specie di all I della Direttiva, con un breve commento. Va sottolineato che non poche specie segnalate solo occasionalmente nella regione FVG risultano scarse o del tutto accidentali anche (spesso "soprattutto") per ragioni geografiche (in quanto il loro areale distributivo non interessa la regione) ovvero di rarità intrinseca alla specie.

In linea generale si può sottolineare come per le specie di maggiori dimensioni o situate a livelli trofici più elevati risulti determinante spesso il fattore "disturbo" inteso in senso lato e culminante in "abbattimenti" (legali o illegali che siano). Un ruolo determinante, ovviamente, può giocare il fattore "inquinamento" nelle sue forme più disparate e più o meno subdole, anche se nella tabella tale elemento di rischio è stato evidenziato solo per alcune specie di uccelli acquatici (strolaghe, svassi) più sensibili a episodi di sversamento di idrocarburi in acque marine.

Non si devono tuttavia sottovalutare i rischi derivanti da altre fonti di inquinamento assai meno episodiche (e perciò spesso tanto più gravi) quanto quelle derivanti da attività industriali, dell'agricoltura, dai centri urbani ecc.

Per la maggior parte delle specie meno appariscenti e di minori dimensioni il fattore di minaccia principale è senza dubbio quello relativo a "carenza di habitat". Va tuttavia evidenziato che per talune specie e gruppi di specie (ad esempio i picchi, alcuni rapaci notturni ecc.) si tratta di una minaccia localizzata, considerato l'incremento relativo degli habitat forestali a spese di quelli prativi, di landa e, piu in generale "aperti".

Quanto detto si evidenzia specialmente ove si considerino le specie ritenute "a rischio" a livello regionale selezionate tra quelle indicate nella lista rossa delle specie nidificanti in Italia (Bulgarini et al 1998): Tarabuso (*Botaurus stellaris*); Nitticora (*Nycticorax nycticorax*); Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*); Biancone (*Circaetus gallicus*); Albanella minore (*Circus pygargus*); Coturnice (*Alectoris graeca*); Croccolone (*Gallinago media*); Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*); Averla piccola (*Lanius collurio*); Averla cenerina (*Lanius minor*); Ortolano (*Emberiza hortulana*).

Più in generale non vi è dubbio che la maggior parte delle specie a rischio nel FVG soffre di un processo generalizzato di antropizzazione da un lato (urbanizzazione e diffusione delle aree agricole intensive) e della perdita di habitat "aperti" di origine secondaria dall'altro, talora legati a forme tradizionali di presenza umana quali lande, pascoli, praterie e via dicendo.

L'espansione delle colture arative, inoltre, ha determinato la scomparsa o la riduzione significativa delle aree umide dolci (ivi incluse quelle un tempo pascolate), spesso poco profonde, eutrofiche e soggette a periodi di secchezza temporanea. Eventuali interventi di restauro ambientale dovrebbero rivolgersi prioritariamente alla ricostituzione di tali habitat, specialmente nelle aree planiziali, costiere e perilagunari.

Specie	Fattori di pressione o minaccia	Fenologia FVG	Rarità FVG (da 1 a 5)	Tendenza (non evidenziata per le specie accidentali, rare o fuori areale)
Gavia stellata	inquinamento, alcune forme di pesca	M reg, W, E irr	3	Stab/ lieve incr
Gavia arctica	inquinamento, alcune forme di pesca	M reg, W irr, E irr	3	Stab/incr
Gavia immer	inquinamento, alcune forme di pesca	M irr, W irr	4	Stab?
Podiceps auritus	inquinamento, alcune forme di pesca	M reg, W	5	Stab?
Calonectris diomedea	inquinamento	M irr, E irr	4	
Hydrobates pelagicus	inquinamento	M irr?	5	
Phalacrocorax aristotelis	inquinamento	M reg, W, E	3	Incr/stab
Phalacrocorax pygmeus	carenza di habitat idonei (zone umide d'acqua dolce)	M reg, W, E	4	Lieve incr
Pelecanus onocrotalus	disturbo, carenza di habitat (aree allagate ricche di pesci di grandi dimensioni)	A3	5	
Botaurus stellaris	carenza di habitat (canneti)	M reg, W, B?	3	Stab
Ixobrychus minutus	carenza di habitat (canneti)	M reg, B	2	Stab
Nycticorax nycticorax	carenza di habitat di alimentazione (zone umide d'acqua dolce) e riproduttivi	M reg, B, W irr	2	Decr
Ardeola ralloides	carenza di habitat di alimentazione (zone umide d'acqua dolce) e riproduttivi (canneti, isole boscose)	M reg, B	3	Stab
Egretta garzetta	carenza di habitat di alimentazione (zone umide d'acqua dolce) e riproduttivi (canneti, isole boscose)	SB, M reg, W	2	Stab
Casmerodius albus	carenza di habitat riproduttivi (canneti e isole boscose)	M reg, W, E	3	Incr
Ardea purpurea	carenza di habitat riproduttivi (canneti)	M reg, B	3	Stab
Ciconia nigra	disturbo, carenza di habitat di alimentazione (zone umide dolci) , collisioni con cavi aerei	M reg, E irr	4	Incr ?
Ciconia ciconia	disturbo, carenza di habitat di alimentazione (zone umide dolci, praterie ecc.), collisioni con cavi aerei	M reg, SB (reint), W	3	Incr ?
Plegadis falcinellus	disturbo, carenza di habitat di alimentazione (zone umide dolci, praterie umide o allagate, temporanee ecc.)	M reg, E	3	Stab ?
Geronticus eremita	Inquinamento, uccisione soggetti, carenza di habitat	(B est sec XIX?) Aimm	5	Incr
Platalea leucorodia	disturbo, carenza di habitat di alimentazione (zone umide dolci, praterie umide o allagate, temporanee ecc.)	M reg, B irr	3	Incr ?
Phoenicopterus ruber	carenza di habitat (aree umide iperaline)	M reg, W irr, E irr	5	Incr
Cygnus columbianus	disturbo, abbattimenti, collisioni con cavi aerei	A4	5	

Specie	Fattori di pressione o minaccia	Fenologia FVG	Rarità FVG (da 1 a 5)	Tendenza (non evidenziata per le specie accidentali, rare o fuori areale)
Cygnus cygnus	disturbo, abbattimenti, collisioni con cavi aerei	M irr, W irr	4	
Anser erythropus	disturbo, abbattimenti, carenza di habitat (roost sicuri prossimi ad aree di alimentazione)	A1	5	
Branta leucopsis	disturbo, abbattimenti, carenza di habitat (roost sicuri prossimi ad aree di alimentazione)	M irr, W irr	5	?
Branta ruficollis	disturbo, abbattimenti, (roost sicuri prossimi ad aree di alimentazione)	A5	5	
Tadorna ferruginea	carenza di habitat idonei	M irr, E irr	4	Incr
Aythya nyroca	carenza di habitat (zone umide dolci anche alberate), abbattimenti	M reg, W irr, B imm	4	Incr ?
Mergus albellus	inquinamento	M reg, W	4	Stab
Oxyura leucocephala	carenza di habitat	A2	5	
Pernis apivorus	In pianura: carenza di siti riproduttivi (boschi)	M reg, B	2	Incr ?
Milvus migrans	Riduzione delle fonti alimentari	M reg, B	2	Decr ?
Milvus milvus	Disturbo, mancanza di aree di alimentazione e carenza di prede idonee	M reg?, W irr	4	
Haliaeetus albicilla	Disturbo, abbattimenti, carenza di prede idonee, cavi aerei (elettrocuzione, collisioni)	M reg?, W irr	5	
Gypaetus barbatus	Carenza di risorse alimentari (cadaveri e ossa di grandi mammiferi), disturbo, abbattimenti	M irr?	5	
Neophron percnopterus	carenza di risorse alimentari (ungulati, mandrie e relativi cadaveri), disturbo, abbattimenti	M irr	5	
Gyps fulvus	carenza di risorse alimentari (ungulati, mandrie e relativi cadaveri), disturbo, cavi aerei,	M reg, SB (reint)	4	Incr
Aegypius monachus	carenza di risorse alimentari (ungulati, mandrie e relativi cadaveri), disturbo, abbattimenti, cavi aerei	A3	5	
Circaetus gallicus	carenza di aree aperte di landa e prateria ricche di serpenti	M reg, B	4	Decr
Circus aeruginosus	carenza di siti riproduttivi (canneti e simili)	SB, M reg, W	3	
Circus cyaneus	carenza di aree di alimentazione (zone umide anche dolci, praterie ecc.)	M reg, W	3	Incr
Circus macrourus	carenza di aree di alimentazione (zone umide anche dolci, praterie ecc.)	M irr	4	
Circus pygargus	carenza di aree di nidificazione e secondariamente di alimentazione (zone umide anche dolci, torbiere, praterie ecc.)	M reg, B	3	Decr
Buteo rufinus	carenza di habitat idonei	A4	5	
Aquila pomarina	carenza di habitat idonei (boschi e paludi dolci assai vaste), disturbo, cavi aerei	M irr?	5	

Specie	Fattori di pressione o minaccia	Fenologia FVG	Rarità FVG (da 1 a 5)	Tendenza (non evidenziata per le specie accidentali, rare o fuori areale)
Aquila clanga	carenza di habitat idonei (boschi e paludi dolci assai vaste), disturbo, cavi aerei	M irr, W irr	5	
Aquila heliaca	carenza di habitat idonei (boschi e praterie vaste), disturbo	A4	5	
Aquila chrysaetos	disturbo, abbattimenti (specialmente in pianura), elettrocuzione, collisioni con cavi ecc.	SB, M irr, W irr	3	Incremento
Hieraaetus pennatus	carenza di habitat idonei	M irr	5	
Hieraaetus fasciatus	carenza di habitat idonei	(A1)	5	
Pandion haliaetus	carenza di habitat idonei (zone umide ricche di pesci di graandi dimensioni), disturbo, abbattimenti, elettrocuzione	M reg, E irr	4	Stab ?
Falco naumanni	carenza di habitat idonei (praterie vaste)	M reg, E irr, B??	4	Incr ?
Falco columbarius	carenza di habitat idonei (praterie vaste)	M reg, W	3	Stabile
Falco eleonorae	carenza di habitat idonei (aree rocciose e insulari bmarine)	M irr	5	
Falco biarmicus	carenza di habitat idonei (praterie vaste, aree aperte e denudate)	M irr	5	
Falco cherrug	carenza di habitat idonei (praterie vaste e incolte)	A2	5	
Falco peregrinus	carenza di habitat idonei (praterie vaste ricche di prede). In pianura: disturbo, carenza di siti riproduttivi, cavi aerei.	SB, M reg, W	3	
Bonasa bonasia	carenza di habitat (foreste montane disetanee in aree vallive sempre più antropizzate), disturbo, abbattimenti, predatori opportunisti (riscaldamento del clima)	SB	3	Incr ?
Lagopus mutus	carenza di habitat (praterie cacuminali), disturbo, abbattimenti, predatori opportunisti (riscaldamento del clima)	SB	3	Decr
Tetrao tetrix	carenza di habitat (foreste e arbusteti al limite dell'alta veg., praterie alpine ecc.), disturbo, abbattimenti, predatori opportunisti (riscaldamento del clima)	SB	3	Decr
Tetrao urogallus	carenza di habitat (foreste disetanee in aree montano-alpine), disturbo, abbattimenti, predatori opportunisti (riscaldamento del clima)	SB	4	Decr
Alectoris graeca	carenza di habitat (praterie e lande anche pascolate in aree collinari e montane), disturbo, abbattimenti, predatori opportunisti	SB	3	Decr
Porzana porzana	carenza di habitat (zone umide dolci con alte erbe, lamineti ecc.)	M reg, W irr?, E	3	Stab ?
Porzana parva	carenza di habitat (zone umide dolci con alte erbe, lamineti ecc.)	M reg, E irr	3	Stab ?

Specie	Fattori di pressione o minaccia	Fenologia FVG	Rarità FVG (da 1 a 5)	Tendenza (non evidenziata per le specie accidentali, rare o fuori areale)
Porzana pusilla	carenza di habitat (zone umide dolci con alte erbe, lamineti ecc.)	M irr	5	Stab ?
Crex crex	carenza di habitat (praterie umide con alte erbe, torbiere ecc. in aree montane e pedemontane)	M reg, B	3	Incr ?
Grus grus	carenza di habitat (zone umide dolci con alte erbe in aree planiziali) e disturbo; abbattimenti	M reg, W irr, E irr	4	Incr
Tetrax tetrax	Carenza di habitat (aree di « steppa » vaste), disturbo	M irr	5	
Chlamydotis undulata	Carenza di habitat (aree di « steppa » vaste), disturbo	A1	5	
Otis tarda	Carenza di habitat (aree di « steppa » vaste), disturbo	M irr, W irr	5	
Himantopus himantopus	Carenza di habitat (zone umide eutrofiche aperte, anche pascolate), predatori opportunisti	M reg, B	3	Incr
Recurvirostra avosetta	Carenza di habitat (zone umide aline o iperaline aperte)	M reg, W irr, B	4	Incr
Burhinus oedicnemus	carenza di habitat (aree magredili, greti fluviali e simili), disturbo da “fuoristrada” e simili	M reg, B	4	Incr ?
Cursiorius cursor	carenza di habitat (aree denudate)	A1	5	
Glareola pratincola	carenza di habitat (aree denudate)	M reg	5	Stab ?
Eudromias (Charadrius) morinellus	carenza di habitat (vaste aree prative cacuminali)	M irr	4	Stab ?
Pluvialis apricaria	carenza di habitat (vaste aree prative non coltivate) disturbo	M reg, W	3	Decr ?
Philomachus pugnax	carenza di habitat (zone umide anche dolci, temp. e/o poco profonde), disturbo	M reg, W irr, E	1	Stab ?
Gallinago media	carenza di habitat (marcite, zone umide interne)	M reg	4	Decr
Limosa lapponica	carenza di habitat (zone umide costiere) disturbo	M reg, E irr, W	4	Stab ?
Numenius tenuirostris	disturbo, abbbattimenti, carenza di habitat (zone umide)	A2	5	
Tringa glareola	carenza di habitat (zone umide anche dolci, temp. e/o poco profonde), disturbo	M reg, E	2	Stab ?
Xenus cinereus	carenza di habitat (zone umide costiere) disturbo	A4	5	
Phalaropus lobatus	carenza di habitat (zone umide costiere) disturbo	M irr	5	
Larus melanocephalus	carenza di habitat riproduttivo (ampi specchi d’acqua aperti, con isolotti in area lagunare, non soggetti a disturbo)	M reg, W, E	3	Stab ?
Larus minutus	carenza di habitat (specchi d’acqua eutrofici, anche dolce, aperti, poco profondi)	M reg, E irr, W irr	3	Decr ?
Larus genei	carenza di habitat (aree iperaline, stagni costieri con isolotti ecc.)	M irr, W irr	5	Stab ?
Larus audouinii	carenza di habitat (isole mediterranee)	A1	5	

Specie	Fattori di pressione o minaccia	Fenologia FVG	Rarità FVG (da 1 a 5)	Tendenza (non evidenziata per le specie accidentali, rare o fuori areale)
Gelochelidon nilotica	carenza di habitat	M reg, E	3	Stab ?
Sterna caspia	carenza di habitat	M reg, E	3	Stab ?
Sterna sandvicensis	carenza di habitat riproduttivo (isolotti in area costiero – lagunare fuori marea)	M reg, W, E	2	Incr ?
Sterna hirundo	carenza di habitat riproduttivo (isolotti in area costiero – lagunare, fuori maera; anche lungo i fiumi), predazione, disturbo	M reg, B	2	Incr ?
Sterna albifrons	carenza di habitat riproduttivo (isolotti in area costiero – lagunare, fuori maera; anche lungo i fiumi), predazione, disturbo	M reg, B	2	Stab ?
Chlidonias hybrida	carenza di habitat (stagni eutrofici con lamineti)	M reg, E irr, W irr	2	Stab
Chlidonias nigra	carenza di habitat (stagni eurtofici)	M reg, E	1	Stab
Bubo bubo	disturbo, cavi sospesi (elettrocuzione, impatto), abbattimenti, carenza di habitat riproduttivo in pianura	SB, M irr	4	Stab ?
Glaucidium passerinum	carenza di habitat (foreste montano – alpine; riscaldamento del clima)	SB, M irr	4	Stab ?
Strix uralensis	carenza di habitat riproduttivo (grandi alberi con cavità)	SB, M reg?, W irr	5	Incr ?
Asio flammeus	carenza di habitat (vaste aree palustri e praterie)	M reg, W irr	3	Stab
Aegolius funereus	carenza di habitat (foreste montano – alpine; riscaldamento del clima)	SB, M irr	4	Stab ?
Caprimulgus europaeus	carenza di habitat (lande e pascoli)	M reg, B	3	Decr
Alcedo atthis	carenza di habitat riproduttivo (pareti di erosione lungo i corsi d'acqua ecc.)	SB, M reg, W	2	Stab ?
Coracias garrulus	carenza di habitat (vaste aree aperte prative e/o semidesertiche)	M reg, B irr	3	Decr ?
Picus canus	in pianura carenza di habitat (foreste)	SB, M irr	3	Incr
Dryocopus martius	in pianura carenza di habitat (foreste)	SB, M reg, W	4	Incr
Picoides (Dendrocopos) medius	carenza di habitat (foreste golenali ampie e intatte)	A2	3	
Picoides (Dendrocopos) leucotos	carenza di habitat	A2	5	
Picoides (Dendrocopos) tridactylus	carenza di habitat (foreste montano – alpine; riscaldamento del clima)	SB, M irr?	4	Stab
Melanocorypha calandra	carenza di habitat (ampie praterie)	M irr?	5	
Calandrella brachydactyla	carenza di habitat (ampie praterie rade ed aree semidesertiche)	M reg, B	3	Stab ?
Lullula arborea	carenza di habitat (aree di prateria o landa incespugliata)	SB, M reg, W	2	Decr ?

Specie	Fattori di pressione o minaccia	Fenologia FVG	Rarità FVG (da 1 a 5)	Tendenza (non evidenziata per le specie accidentali, rare o fuori areale)
Anthus campestris	carenza di habitat (ampie praterie rade ed aree semidesertiche)	M reg, B	2	Decr
Luscinia svecica	carenza di habitat (aree umide con cespugli)	M reg	4	Stab ?
Acrocephalus melanopogon	carenza di habitat (vasti canneti inondati)	M reg, W, B?	4	Stab ?
Acrocephalus paludicola	carenza di habitat (canneti degradanti in veg. alofila)	M irr?	4	
Sylvia nisoria	carenza di habitat (boscaglie e siepi)	M irr	5	
Ficedula parva	carenza di habitat	A3	5	
Ficedula albicollis	carenza di habitat	M reg?	4	Stab ?
Lanius collurio	carenza di habitat (praterie pascolate con cespugli)	M reg, B, (W1)	2	Decr
Lanius minor	carenza di habitat (praterie pascolate con cespugli)	M reg, B	3	Decr
Emberiza hortulana	carenza di habitat (praterie aride, aperte, con cespugli)	M reg, B	4	Decr
Emberiza caesia		A2	5	

5.7 MAMMIFERI

Chirotteri

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Specie o gruppi di specie influenzati*	*Durata*			*Importanza*		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
modifica delle pratiche colturali	101	Quasi tutti i pipistrelli (casi *Myotis blythii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus blasii, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros*)	X	X	X	X		
uso di pesticidi	110	Tutti i pipistrelli	X	X	X	X		
abbandono di sistemi pastorali	141	*Myotis blythii, Myotis myotis, Rhinolophus blasii, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum*	X	X	X		X	
sistemazione fondiaria	150	*Myotis capaccinii, Myotis emarginatus, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros*	X	X	X	X		
rimozione di siepi e boschetti	151	Molti pipistrelli (casi *Myotis blythii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus blasii, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros)*	X	X	X	X		
Gestione Forestale	160	Molti pipistrelli (casi *Barbastella barbastellus,*	X	X	X	X		

			Durata			Importanza		
		Miniopterus schreibersii, Myotis bechsteini, Myotis capaccinii, Rhinolophus blasii, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros)						
piantagione forestale	161	Partic. *Myotis emarginatus*	X	X	X		X	
taglio raso	164	Partic. *Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini*	X	X			X	
rimozione piante morte o morienti	166	Partic. *Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini*	X	X	X	X		
disboscamento senza reimpianto e incendi	167 e 180	Partic. *Barbastella barbastellus*	X	X	X		X	
Persecuzione (per antiche credenze)	243	Tutti i pipistrelli	X	X				X
Insediamenti umani (per disturbo sonoro, sigillazione, impermeabilizzazione, riduzione e frammentazione della copertura naturale del suolo dovuta a espansione edilizia e realizzazione o presenza di infrastrutture) Altre attività urbanistiche, industriali e attività similari	400, 401, 402, 503, 490	Quasi tutti i pipistrelli (casi *Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersii, Myotis blythii, Myotis capaccinii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus blasii, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros)*	X	X	X	X		
alpinismo, scalate, speleologia	624	Molti pipistrelli (casi *Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersii, Myotis bechsteini, Myotis blythii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus blasii, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros)*	X	X	X		X	
Inquinamento	700	*Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersii, Myotis blythii, Myotis myotis, Rhinolophus blasii*	X	X	X		X	
inquinamento dell'acqua; gestione della vegetazione acquatica e riparia per scopi di drenaggio; canalizzazione; modifiche del funzionamento idrografico in generale; modifica delle strutture di corsi d'acqua interni; altre modifiche nelle condizioni idrauliche indotte dall'uomo	701, 811, 830, 850, 852, 890	Partic. *Myotis capaccinii*	X	X	X		X	

Grandi Carnivori

Descrizione fattori di pressione o minaccia	*Relazione con Codice Allegato E Formulario Natura 2000*	*Specie o gruppi di specie influenzati*	Durata			Importanza		
			Passato	*Attuale*	*Rischio futuro*	*Alta*	*Media*	*Bassa*
Disturbo dovuto all'attività venatoria	230	*Ursus arctos, Lynx lynx*		x	x			
Disturbo sonoro, sigillazione, impermeabilizzazione, riduzione e frammentazione della copertura	400, 503, 402	*Ursus arctos, Lynx lynx*		x	x			x

naturale del suolo dovuta a espansione edilizia								
Persecuzione e bracconaggio	243	*Ursus arctos, Lynx lynx*		x	x	x		
Disturbo sonoro, sigillazione, impermeabilizzazione, riduzione e frammentazione della copertura naturale del suolo dovuta a realizzazione o presenza di infrastrutture	503	*Ursus arctos, Lynx lynx*			x	x		
Realizzazione di impianti sciistici	602	*Lynx lynx*			x	x		

6 CLASSIFICAZIONE DELLE AREE NATURALI TUTELATE IN RIFERIMENTO A DIVERSE TIPOLOGIE

6.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI

La suddivisione del territorio in differenti "unità" o "tipologie ambientali" viene comunemente utilizzata nell'ambito di molte discipline e strumenti di pianificazione, programmazione e gestione, allo scopo di ricondurre l'eterogeneità ambientale ad un numero più limitato di modelli sintetici di riferimento, rispetto ai quali è possibile fornire indicazioni di carattere generale.

In parole molto semplici, si tratta di identificare gruppi di aree simili per determinati attributi, che presenteranno, grazie a questa similarità, valori o problematiche analoghi e risponderanno in modo relativamente uniforme a specifici usi o modalità di gestione. Il raggruppamento delle entità dipende fortemente dai criteri utilizzati e dagli obiettivi delle analisi. Per questo i sistemi di classificazione sono diversi a seconda del contesto in cui vengono messi a punto e applicati, sebbene possano riconoscersi punti in comune, che nascono dalla stretta interdipendenza tra elementi costitutivi che caratterizza i sistemi ambientali.

Nelle tabelle riportate in **Appendice 4**, le singole aree tutelate sono assegnate a diverse tipologie, secondo i sistemi di classificazione più in uso a livello nazionale e regionale e a quelli messi a punto nella presente indagine, in modo da offrire un quadro sinottico in grado di caratterizzare prontamente ciascuna area tutelata nel contesto di riferimento più opportuno.

6.2 QUADRO RIASSUNTIVO DELLA DISTRIBUZIONE DELLE AREE TUTELATE NELLE DIVERSE TIPOLOGIE

Descrizione	N° Aree Protette	N° Siti Natura 2000
Regione biogeografica		
Alpina	5	26
Continentale	9	34
Unità orografiche	**N°**	**N°**
Catena Carnica		6
Alpi Tolmezzine		3
Alpi Giulie		4
Prealpi Carniche	3	6
Prealpi Giulie	1	9
Campo di Osoppo e Gemona		1
Anfiteatro morenico		3
Alta Pianura friulana		10
Bassa pianura		12
Fascia lagunare e costa	4	5
Carso	5	2
Aggregati comunali per Tipologie di paesaggio*	**N°**	**N°**
Alpino	3	15
Prealpino	4	17

Descrizione	N° Aree Protette	N° Siti Natura 2000
Alta pianura-Collina	2	19
Bassa pianura	1	15
Laguna	5	8
Carso e costiera triestina	5	2
Tipologie ambientali Linee guida Ministero		**N°**
Faggeti e boschi misti mesofili		12
Paludi calcaree		3
Siti eterogenei		14
Praterie montane		6
Vegetazione arborea igrofila		3
Querceti mesofili		4
Vegetazione erbacea ed arbustiva alpina		5
Vegetazione forestale alpina		4
Praterie collinari		2
Dune consolidate		2
Tipologie Decreto Ministero Ambiente ZPS		**N°ZPS**
a) ambienti aperti alpini		3
b) ambienti forestali alpini		3
c) ambienti misti mediterranei		1
d) ambienti steppici		2
e) colonie di uccelli marini		4
f) zone umide		4
g) ambienti fluviali		1
h) ambienti agricoli		4
i) valichi e corridoi di concentrazione migratori		3
j) valichi montani e isole rilevanti per la migrazione dei passeriformi e di altre specie ornitiche		7

* Poiché per ciascun aggregato viene riportato il numero di aree protette, sia ricadenti totalmente all'interno di esso, sia ricadenti parzialmente, il totale delle aree protette per aggregato comunale non coincide con il numero totale di parchi, riserve e siti Natura 2000 della regione; infatti alcune aree ricadenti in due differenti aggregati sono state contate due volte.

7 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT

7.1 INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI

L'analisi SWOT è uno dei metodi più comunemente utilizzati nell'ambito dei processi di pianificazione e programmazione, a supporto delle diverse fasi di diagnosi territoriale, valutazione di scenari, definizione di strategie e scelte di intervento.

Nel presente lavoro, si è proceduto chiedendo in prima battuta ai diversi esperti coinvolti nel progetto di delineare un primo elenco di elementi per l'analisi SWOT, seguendo un'ottica settoriale e le seguenti definizioni:

Punti di forza: i maggiori elementi interni al sistema delle aree tutelate che giocano a favore degli obiettivi di conservazione e sviluppo sostenibile.

Punti di debolezza: i maggiori elementi interni al sistema delle aree tutelate che invece ostacolano gli obiettivi di conservazione e sviluppo sostenibile e che bisognerà cercare di superare.

Opportunità: i possibili vantaggi futuri che provengono dall'esterno del sistema e che occorre essere pronti a sfruttare a favore degli obiettivi di conservazione e sviluppo sostenibile.

Minacce: i possibili rischi, eventi o mutamenti futuri che provengono dall'esterno del sistema e che potrebbero avere un grosso impatto sugli obiettivi di conservazione e sviluppo sostenibile, di cui occorre tenere conto cercando di minimizzarli.

Gli elementi ottenuti hanno costituito la base di partenza per un successivo lavoro di discussione, verifica e strutturazione dell'analisi, che ha portato alla definizione degli elementi di seguito descritti. Tali elementi potranno essere utilizzati come punto di partenza per successivi approfondimenti, indispensabili per impiantare la definizione degli scenari e delle strategie di gestione nell'ambito dei singoli piani.

7.2 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DEL SISTEMA REGIONALE DELLE AREE TUTELATE

Punti di forza del sistema regionale delle aree tutelate

- Elevata biodiversità in aree di ridotte dimensioni
- Elevato numero di aree tutelate
- Regione a statuto speciale che può agilmente regolamentare caccia e altre forme di uso delle risorse
- Crescente sensibilità ambientale, aumento della consapevolezza da parte degli amministratori e delle popolazioni locali
- Diminuzione del bracconaggio e in generale del prelievo abusivo sulle componenti faunistiche
- Esistenza di studi e monitoraggi in corso su specie o ecosistemi di pregio notevole (grandi carnivori, rapaci, zone umide ecc.)
- Validi esempi di sviluppo sostenibile, conservazione e restauro in parchi e riserve regionali
- Buone potenzialità per restauro e/o ripristino di habitat e popolazioni
- Concreto avvio di iniziative di tutela e reintroduzione

- Esistenza di buone connessioni del sistema delle aree tutelate con l'area balcanica a est e nord-est e con le Alpi centrali a ovest e nord-ovest
- Esistenza di iniziative e attività di educazione ambientale e didattica
- Possibilità di attuare una zonizzazione efficiente con la riduzione del disturbo umano in aree delicate / fragili
- Presenza di fasce climatiche tra loro anche molto diversificate, che favorisce una fruizione diversificata e lo sviluppo di forme di fruizione compatibili

Punti di debolezza del sistema regionale delle aree tutelate

- Scarsa conoscenza di base su alcune specifiche componenti naturalistiche delle aree tutelate (ad es. invertebrati). Scarsa connettività delle aree tutelate della regione continentale.
- Diverse aree (provinciali o sub-provinciali) con tradizioni venatorie difformi.
- Presenza di specie alloctone
- Eccessiva frammentazione delle aree protette
- Pochissime aree protette hanno dimensione sufficienti per assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie più esigenti in termini di spazio (ad es. orso e lince); ampie aree di non connessione sono presenti tra le aree protette; non esistono strutture adibite alla gestione delle specie in caso di conflitto con le attività umane
- Eccessivo disturbo da visitatori in aree delicate / fragili
- Rinuncia alla conservazione in aree esterne a quelle formalmente protette, peraltro di grande estensione e fondamentali per la sopravvivenza delle specie minacciate

Opportunità per il sistema regionale delle aree tutelate

- Implementazione della pianificazione urbanistica a scala regionale
- Possibilità di accordi e finanziamenti in ambito europeo e internazionale (e.g. Interreg IIIB CADSES, Interreg IIIA Transfrontaliero Adriatico)
- Possibilità di creare ampie aree protette transnazionali
- Sensibilità dell'opinione pubblica alle problematiche ambientali
- Stretto legame ancora esistente tra popolazioni urbanizzate da una-due generazioni e la campagna, legame incentivato dalla residenzialità diffusa nelle campagne stesse, con persistenza di pratiche tradizionali a basso impatto e valenza naturalistica
- Potenzialità, che si stanno manifestando, derivanti dal ritorno del Friuli VG al centro di un'area di interscambio con i paesi mitteleuropei
- Esistenza, nel PSR del FVG, di misure specifiche per gli agricoltori operanti in aree tutelate, sia in senso generale, sia per l'adesione a specifiche misure di intervento a carattere agroambientale
- Generalizzata richiesta, da parte dei consumatori, di prodotti di qualità e provenienti da una filiera "corta", con produzione e trasformazione poste in zone limitrofe e ottenute in un ambiente non inquinato

- Crescita della domanda di turismo naturalistico

Minacce per il sistema regionale delle aree tutelate

- Le principali produzioni agricole friulane sono estremamente sensibili alle variazioni della Politica agricola comunitaria, che può influire sensibilmente sulla loro redditività o creare dei vincoli alla loro espansione, con conseguente aumento delle pressioni sulle aree tutelate
- Invecchiamento della popolazione in generale e soprattutto di quella agricola, con perdita di usi tradizionali a basso impatto o alta valenza naturalistica
- Utilizzo delle aree tutelate a scopi non consoni o funzionali rispetto agli obiettivi delle aree protette
- Eccessiva pressione del turismo di massa
- Cambiamenti climatici
- Aumento dell'infrasttrutturazione (elettrodotti, Corridoio 5, allargamento autostradale, ecc.).

7.3 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DELLE AREE TUTELATE DELL' AREA MONTANA

Punti di forza delle aree tutelate dell'area montana

- Aree montane vaste con popolazione umana in diminuzione; aumento della wilderness.
- Espansione naturale delle popolazioni di grandi carnivori (orso e lince), presenti in aree boschive, molte delle quali incluse in siti tutelati; alcune delle aree protette sono limitrofe a limiti geografici che possono garantire la continuità delle caratteristiche ambientali esterne alla regione FVG; esistenza di sistemi di monitoraggio efficienti delle popolazioni di grandi carnivori (ad es. SCALP, già stabilito dagli anni '90).
- Grande estensione degli ambiti tutelati
- Presenza di un'agricoltura ad elevata valenza ambientale
- Specificità geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche ben rappresentate negli ambiti tutelati
- Densità di popolazione molto bassa nelle aree tutelate alpine (meno di 18 ab./Kmq) e prealpine (meno di 29 ab./Kmq), che dovrebbe comportare una ridotta pressione antropica sulle componenti naturali presenti.

Punti di debolezza delle aree tutelate dell'area montana

- Pericolosità idrogeologica, geostatica e valanghiva diffusa. Determina spesso evoluzioni con caratteri di modificazioni distruttive in diverse occasioni. La necessità di garantire la sicurezza idraulica degli insediamenti di fondovalle, implica sostanziali interventi di sistemazione e regimazione lungo le aste e i versanti anche all'interno degli ambiti tutelati. Mancanza di manutenzione ordinaria e straordinaria (primi interventi di prevenzione dei dissesti) su versanti per il progressivo abbandono dell'attività in quota.
- Abbandono talora totale di pratiche agro-silvo-pastorali e relativo mantenimento di habitat prossimo-naturali antropogenetici (aree aperte)

- Diffusione crescente di sport alpini, trekking, climbing, wind-surfing, volo a vela ecc. e relativo disturbo
- Costruzione rete stradale forestale in zone ad elevata vocazione wilderness.
- Generale tendenza allo spopolamento e all'abbandono dei paesi di montagna e dei centri abitati minori che, unita all'accentuato fenomeno dell'invecchiamento della popolazione, può generare problematiche legate a scarso dinamismo o addirittura declino socio-economico, con conseguente aumento delle pressioni sulle aree tutelate.

Opportunità per le aree tutelate dell'area montana

- Esistenza di piani di azione per la conservazione a livello nazionale e transnazionale
- Esistenza di attività artigianali aventi una lunga tradizione

Minacce per le aree tutelate dell'area montana

- Pressioni di gruppi con interessi economici (industria turistica)
- Possibilità di conflitto tra presenza dei grandi carnivori e attività umane
- Sviluppo delle piste forestali e aumento dei transiti per finalità ricreative (accesso agriturismi, rifugi ecc), con conseguente aumento del rischio idrogeologico
- Aumento della pressione esercitata dal turismo di massa sugli ecosistemi montani dovuta anche alla creazione di infrastrutture a supporto delle attività turistiche

7.4 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DELLE AREE TUTELATE DELL'AREA DI PIANURA E COLLINA

Punti di forza delle aree tutelate dell'area di pianura e collina

- Persistenza, negli ambiti tutelati, di lembi relitti ad alto valore testimoniale di situazioni ambientali naturali altrimenti non più rilevabili in regione (risorgive, limitati tratti di alvei non arginati, ecc..
- Buona situazione socio-economica, che permette di raggiungere livelli di redditività mediamente alti anche mantenendo spazi naturali e usi tradizionali a più bassa redditività
- Presenza di aree agricole di recente bonifica, ove è tecnicamente facile ricreare con la naturalizzazione dei microambienti di elevato valore ambientale

Punti di debolezza delle aree tutelate dell'area di pianura e collina

- Territorio planiziale soggetto a continue immissioni a fini venatori
- Popolazione umana in aumento e conseguente pressione crescente sugli ambiti naturali residui

- Presenza diffusa e disordinata di aree industriali e/o artigianali, sia di grandi, sia di medie e piccole dimensioni; spesso gli impianti industriali sono ad elevato impatto paesaggistico e ambientale
- Diffusione di pratiche agricole con forte impiego di principi attivi di sintesi chimica (fertilizzanti e antiparassitari).
- Diffusione dei prelivi idrici, con conseguente degrado dei corsi d'acqua e delle sorgenti

Opportunità per le aree tutelate dell'area di pianura e collina

- Aziende agricole di grandi dimensioni e presenza di operatori interessati alla compatibilità ambientale della loro attività e disponibili al cambiamento dei metodi di produzione e/o delle colture
- Aumento della domanda di prodotti biologici e di servizi ambientali
- Crescente sensibilità e interesse per l'ambiente, il patrimonio rurale e la biodiversità

Minacce per le aree tutelate nell'area di pianura e collina

- Le condizioni pedoclimatiche di buona parte della pianura sono adatte alla produzione di *commodities* (grano, mais, soja etc.) con ottimi livelli produttivi e costi colturali contenuti, incoraggiando gli agricoltori ad un utilizzo intensivo dei terreni; inoltre, gli agricoltori potrebbero venire incoraggiati dai recenti prezzi dei prodotti agricoli ad intensificare ulteriormente le pratiche colturali, per massimizzare le rese a discapito dell'agroambiente
- Ulteriore infrastrutturazione e urbanizzazione, con conseguente aumento delle pressioni.

7.5 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DELLE AREE TUTELATE DEL CARSO

Punti di forza delle aree tutelate dell'area del Carso

- Eccezionale diversità biologica del sistema carsico triestino (con particolare riferimento alla fauna cavernicola)
- Eccezionale concentrazione di grotte e discreta diffusione dei fenomeni carsici superficiali, presenza del fiume sotterraneo Timavo, con elementi morfologici di grande pregio naturalistico e paesistico.
- Buone connessioni con l'area balcanica a est e nord-est e con le Alpi centrali a ovest e nord-ovest

Punti di debolezza delle aree tutelate del Carso

- Pressione antropica diffusa e localmente molto intensa
- Notevole presenza di insediamenti portuali ed industriali nella costiera triestina; in generale tutta l'area è caratterizzata da elevata diffusione di insediamenti industriali e artigianali;
- Presenza di infrastrutture tecnologiche ed energetiche ad elevato impatto e spesso realizzate in aree sensibili;

- Rilevante problema dell'inquinamento nell'area industriale di Trieste (Sito Inquinato di interesse Nazionale).

Opportunità per le aree tutelate del Carso

- Possibilità di sviluppo di un turismo ecocompatibile transfrontaliero (italia- slovenia).

Minacce per le aree tutelate del Carso

- Realizzazione di grandi infrastrutture di collegamento.
- Aumento della pressione antropica sulla fascia a cavallo del confine per scelte urbanistiche e programmatorie non congruenti (ad esempio diversa regolamentazione degli accessi auto, limiti edificabilità, ecc).
- Andamento decrescente della popolazione di Trieste e crescente nell'insieme degli altri comuni dell'area, che pone in evidenza una tendenza della popolazione degli ultimi due decenni a spostarsi dal capoluogo agli altri comuni dell'area, con conseguente aumento della pressione sulle aree naturali.

7.6 ELEMENTI PER L'ANALISI SWOT DELLE AREE TUTELATE DELL'AREA LAGUNARE

Punti di forza delle aree tutelate dell'area lagunare

- Presenza di habitat rilevanti, in buono stato di conservazione e di valore da buono a eccellente; rilevantissima presenza di avifauna acquatica di interesse internazionale, comunitario e nazionale; persistenza di estese superfici boscate residuali nelle aree agricole perilagunari
- Sostanziale buona naturalità globale e "unicità" del sistema lagunare di Grado e Marano su un esteso areale (16000 ha), con presenza di situazioni morfologico - idrologiche specifiche, differenti, ben rappresentatee di alto valore paesistico
- Buona disponibilità e qualità di dati e conoscenze sulle componenti biologiche
- Buon livello di integrazione tra valori naturalistici e usi tradizionali delle risorse ambientali (caccia, pesca e acquicoltura)
- Esistenza di attività di eco-turismo (le prime sorte in Italia in aree lagunari) legate all'esistenza di aree protette e che impiegano mano d'opera locale; esistenza di centri-visita attrezzati e ben organizzati (Valle Canal Novo; Valle Cavanata; Foce Isonzo); presenza di una rete di itinerari e piste ciclabili, anche collegati alle Riserve Naturali; patrimonio tradizionale e gastronomico da valorizzare quale componente dell'offerta del territorio per lo sviluppo di forme di turismo compatibile
- Presenza di immobili (compresi i tradizionali "casoni") da recuperare e riconvertire per forme di ricettività alternative (es. albergo diffuso); interesse e disponibilità di soggetti privati e delle Amministrazioni locali ad investire in questo ambito
- Esistenza di strumenti urbanistici aggiornati e di un buon apparato regolamentare per lo svolgimento di attività in laguna
- Esistenza di un buon sistema pregresso di aree tutelate ben accettato dalla popolazione locale, con coinvolgimento degli stessi

- Tipologia architettonica tradizionale ben conservata (casoni ecc.); centri storici di pregio ben conservati (Grado, Marano); presenza di testimonianze storiche ed archeologiche; tradizioni gastronomiche di qualità

Punti di debolezza delle aree tutelate dell'area lagunare

- Elevati livelli di contaminazione da metalli pesanti con rischio di bioaccumulo
- Condizioni di eutrofia
- Riduzione del numero e dell'estensione delle barene; progressiva risalita del "cuneo salino" nella fascia perilagunare e lungo i tratti terminali dei corsi d'acqua affluenti in laguna; "irrigidimento" della laguna e necessità di manutenzioni ricorrenti e/o interventi di adattamento del sistema idro- morfologico alle esigenze della navigazione e/o della sicurezza idraulica; riduzione degli apporti di sedimenti da parte dei corsi di risorgiva; erosione soprattutto derivante dall'ondazione provocata dalle imbarcazioni di vario tipo e dimensione.
- Limitatezza delle superfici incluse in aree protette
- Vongolicoltura con *Tapes philippinarum*, con conseguente "quasi sostituzione" delle vongole autoctone; raccolta illecita con rastrelli (c.d. "rampone maranese") che danneggiano le praterie di fanerogame e provocano la risospensione di fanghi lagunari
- Carenza di sorveglianza e scarsa azione di monitoraggio sullo stato delle risorse di pesca
- Elevato disturbo all'avifauna determinato dalla caccia agli acquatici; le riserve di caccia di Grado e Marano non comprendono l'intero territorio lagunare e nelle aree residue i cacciatori delle altre riserve confinanti possono raggiungere alte concentrazioni; servizio di sorveglianza poco efficace per mancanza di addetti e mezzi; foraggiamento (distribuzione di cibo) nelle aree vallive – AFV in inverno con conseguente concentrazione degli Anatidi
- Assenza di fasce tampone lungo i fossi e di vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua, estrema semplificazione del paesaggio rurale
- Presenza di aziende residuali che praticano la maidicoltura ripetuta, con elevato impiego di input chimici ed elevate esigenze idriche; densità di bestiame allevato elevata in qualche comune; tecniche di coltivazione generalmente intensive, soprattutto per quanto concerne il diserbo; strutture per lo stoccaggio e smaltimento dei reflui non sempre in piena efficienza; conseguenti problemi di inquinamento derivanti dall'uso di fertilizzanti, pesticidi ed anticrittogamici che proseguono poi il loro ciclo nelle acque lagunari.
- Concentrazione dei flussi turistici nei periodi di alta stagione, che possono comportare elevate pressioni; diffusione di posti barca per la nautica da diporto e relative infrastrutture; proliferazione di strutture ricettive, impianti sportivi, campeggi, grandi parcheggi
- Presenza di Comuni, nell'area perilagunare, non allacciati alla rete acquedottistica, con conseguente sfruttamento eccessivo delle falde artesiane per usi domestici
- Presenza di poli industriali nell'immediato retroterra lagunare
- Nuova edificazione di bassa qualità architettonica ed edilizia avente scarsa considerazione del contesto paesaggistico
- Degrado dell'immagine dei prodotti gastronomici e ittici locali legato al livello di inquinamento della laguna (Sito Inquinato Nazionale).

Opportunità per le aree tutelate dell'area lagunare

- Gestione integrata della fascia costiera, per assicurare una gestione coordinata dell'intero territorio.
- Esistenza di vaste proprietà pubbliche regionali e comunali destinabili a ripristino ambientale
- Valorizzazione del patrimonio delle tradizioni culturali e materiali della pesca e della vallicoltura (valli tradizionali; casoni; imbarcazioni; attrezzature ecc.)
- Condizioni climatiche favorevoli per l'agricoltura eco-compatibile
- Gestione unitaria del turismo sostenibile nel Sistema delle aree tutelate regionali dell'ambito lagunare
- Crescente interesse per tipologie di turismo che coinvolgono aspetti naturalistici, culturali e tradizionali
- Crescente interesse per attività di didattica ed educazione ambientale;
- Disponibilità, a ridosso della Laguna, di strutture ricettive del periodo estivo utilizzabili per destagionalizzare l'offerta turistica

Minacce per le aree tutelate dell'area lagunare

- Conflitto tra tutela ambientale ed esigenze di alcune attività produttive ad alto impatto
- Erosione, subsidenza e innalzamento del livello medio marino; deviazione ed arginatura principali fiumi (Tagliamento ed Isonzo) e mantenimento foci al di fuori del sistema lagunare con conseguente mancato apporto di sedimenti
- Pericolo di afflussi potenzialmente inquinati dalla rete idrografica superficiale, sia da inquinamenti pervenuti nella rete nell'area della Bassa Pianura, sia da inquinamenti verificatisi nell'Alta Pianura, pervenuti nella falda freatica e successivamente venuti a giorno lungo la linea delle risorgive.
- Cambiamenti di lungo termine della politica agricola comunitaria dopo il 2013; Sviluppi futuri dell'OCM latte e dell'OCM zucchero.
- Ulteriore incremento della nautica da diporto; ulteriore sviluppo di turismo balneare estivo; carico di visitatori in laguna superiore alla capacità portante
- Aumento opere portuali e altri interventi costieri-lagunari e di alveo fluviale; artificializzazione dovuta a interventi di ingegneria costiera (es. pennelli, scogliere)
- Espansione della Zona industriale dell'Aussa – Corno.
- Tempi molto lunghi per la gestione delle problematiche delle bonifiche dei siti inquinati lagunari
- Riduzione delle visuali libere verso il mare e la laguna (es. fronti edificati)

8 BIBLIOGRAFIA

Geologia, geomorfologia, idrogeologia

ASSERETO R. (1961): La geologia della Valle di Ugovizza. Boll. Serv. Geol. Ital., 82 (1960-61),109-148, Roma.

ASSERETO R., DESIO A., COMIZZOLI G., PASSERI L. D. (1967): Carta geologica d'Italia. Foglio 14A "Tarvisio". Scala 1:100.000, Serv. Geol. d'Italia, Roma.

ASSERETO R., DESIO A., DI COBERTALDO D. &, PASSERI L.D. (1968): Note illustrative della carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000; foglio 14A, "Tarvisio". Min. Industria, Commercio e Artigianato, Dir. Generale delle Miniere, Servizio Geologico d'Italia, Ercolano (Napoli), pp. 1-70,.

AUTORITÀ DI BACINO dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione . Piani stralcio per la sicurezza idraulica dei bacini del Livenza, del Tagliamento e dell'Isonzo :www.adbve.it/

AUTORITA' 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). www.abr.fvg.it/piani-di-bacino/piani-adottati

BRAMBATI A., CIABATTI M., FANZUTTI G.P., MARABINI F. & MAROCCO R. (con la collaboraz. di BARILLARI A. e STEFANON A.) (1988): Carta sedimentologica dell'Adriatico settentrionale. Foglio 924, Scala 1:250.000. C.N.R., Ist. Geograf. De Agostini, Novara.

BRAMBATI A. & CATANI G.(1988): Le coste e i fondali del Golfo di Trieste dall'Isonzo a Punta Sottile: aspetti geologici, geomorfologici, sedimentologici e geotecnici. Hydrores, 5 (6), 13-28.

BRAMBATI A et Al. (1996) Gli aspetti fisici del territorio regionale. Reg. Aut. Friuli Venezia Giulia. Direz. Reg. Pianificazione Territoriale.

CARULLI G. B. (2006): Carta Geologica del Friuli Venezia Giulia – Scala 1:150.000. reg. Aut. Friuli Venezia Giulia. Direz. Centrale Ambiente e Lavori Pubblici.

CARULLI G. B., FRIZZO P., LONGO SALVADOR G., SEMENZA E., BIANCHIN G., MANTOVANI F. & MEZZACASA G. (1987): La geologia della zona tra il T. Chiarzò e il F. Fella (Alpi Carniche). 4 carte geol. 1:20.000, Giorn. Geol., s.3ª, 49/1, 1-32, Bologna.

CARULLI G. B., COZZI A., LONGO SALVADOR G., PERNARCIC E., PODDA F., PONTON M. (2000): Geologia delle Prealpi Carniche (con carta geologica alla scala 1.50.000). Ediz. Museo Friulano Storia Nat., Pubbl. n.°44, pp. 48.

CAVALLIN A. (1980): Assetto strutturale del massiccio del Cansiglio -Cavallo (prealpi CarnicheOrientali), Atti 2° Conv.studi terr.Prov.Pordenone,

CASTELLARIN A. e PISA G. (1973): Le vulcaniti ladiniche di Forni di Sopra (Carnia occidentale), Mem. Museo Trid. di Sc. Nat., Anno 37-38, 20 (1), 99-136, Trento.

CUCCHI F, MARINETTI E., MASSARI G., OBERTI S., PIANO C., ZINI L. / 1999 / Carta della vulnerabilità intrinseca della pianura friulana / Atti del 3° Convegno Nazionale sulla Protezione e gestione delle acque sotterranee per il III millennio, Quaderni di geologia applicata, Pitagora Editrice Bologna.

CUCCHI F. & ZINI L. (2002): Carta geomorfologica e strutturale del Carso Triestino alla scala 1:50.000. Field Excursion Guide of the 3th Int. Congr. "Environmental Micropaleontology, Microbiology and Meiobenthology" - EMMM'2002. Ed. J. Hohenegger, R. Melis, P. Pervesler, N. Pugliese, pp. 45, Trieste

FONTANA A. (2006) Evoluzione geomorfologia della bassa pianura friulana. Pubbl. n.47 ,Mus. St. Nat. Udine

FONTOLAN G., SARTORI di BORGORICCO M. (2000) : Caratteri morfodinamici e sedimentologici della bocca lagunare di S. Andrea (Laguna di Marano). La ricerca scientifica, Il progetto sistema lagunare veneziani, Vol.II Tomo II. Padova

FONTOLAN G., PILLON S., Delli Quadri F. & Bezzi A. (2007) Sediment storage at tidal inlets in northern Adriatic lagoons: Ebb.tidal delta morphodynamics, conservation and sand use strategies. Estuarine, Costal and Shelf Sciencs, 75

GATTO F. & MAROCCO R. (1992) Caratteri morfologici ed antropici della Laguna di Grado (Alto Adriatico). Gortania – Atti Mus. Friul. Storia Nat., n. 14, Udine

GIORGETTI F. & STEFANINI S. (1996)-I potenziali inquinamenti delle falde freatiche nell'Alta Pianura Friulana ad opera delle discariche, DISGAM Univ. di Trieste

GORDINI E., CARESSA S. & MAROCCO R. (2003): Nuova carta morfo-sedimentologica del Golfo di Trieste (da punta Tagliamento alla foce dell'Isonzo). Gortania. Atti Museo Friul. St.Nat., 25 (2003), 5-29, Udine.

MARTINIS B. (a cura di) (1977): Studio geologico dell'area maggiormente colpita dal terremoto friulano del 1976, Riv. Ital. Paleont., 83, 2, 199-393, Milano.

MOSETTI F. (1983) Sintesi sull'idrologia del Friuli Venezia Giulia. Quaderni ETP. Riv. di Limnologia, n. 6.Udine

NOVELLI G. Le risorgive del Friuli Venezia Giulia. Un patrimonio da conoscere e da proteggere. . Quaderni ETP.Lab. di Idrobiologia. Udine

PIANO C. & CARULLI G.B. (2002): Sedimentazione e tettonica giurassica nella successione del gruppo del Monte Verzegnis (Prealpi Carniche nord-orientali). Mem. Soc. Geol. It., 57: 115-122.

POLI M.E. (1995): Analisi strutturale del Monte di Medea (Friuli): tettonica polifasica nell'avampaese sudalpino orientale. Atti Tic. Sc. Terra (serie spec.) 4, 103-113, Pavia.

PONTON M. (2000): La tettonica del gruppo del M. Canin e la linea Val Resia-Val Coritenza (Alpi Giulie occidentali). Mem. Soc. Geol. It., 57 (2002), 283-292.

PONTON M. (2001): Schema geologico delle Prealpi Carniche orientali. In: MUSCIO G. (a cura di): Il fenomeno carsico delle Prealpi Carniche orientali (Friuli). Mem. Ist. Ital. Speleol., s.II, 12, 151 pp., Udine

PROVINCIA DI UDINE Studio sulla Vunerabilità delle falde della Pianura in Provincia di Udine, redatto dal DISGAM dell'Università di Trieste www.provincia.udine.it/italiano/Ente/Uffici/Tecnica/ProtCivile/DifSuoPrtCiv/Progetti

REG. AUT. FRIULI VENEZIA GIULIA Carta di localizzazione dei pericoli potenziali di caduta valanghe e schede relative; Direz. Regionale delle Foreste e dei Parchi, Udine

REG. AUT. FRIULI VENEZIA GIULIA Catasto Frane del Friuli Venezia Giulia, Direzione Generale dell'Ambiente, Servizio Geologico www.regione.fvg.it/rafvg/territorioambiente

REG. AUT. FRIULI VENEZIA GIULIA (1997) Piano di Conservazione e sviluppo del Parco naturale della Laguna. A cura di E. Valcovich et Altri (Inedito)

REG. AUT. FRIULI VENEZIA GIULIA Carta Geologico Tecnica della Regione (scala 1:5000) (Fogli completati a luglio 2008: Lignano Sabbiadoro, Grado, Palmanova, Trieste, Caresana, Gorizia, Cividale) www.regione.fvg.it/rafvg/territorioambiente

RIVA M., BESIO M., MASETTI D., ROCCATI F., SAPIGNI M & SEMENZA E. (1990): Geologia delle Valli Vaiont e Gallina (Dolomiti Orientali). Ann. Univ. Ferrara, NS, Sez. Sc. Terra, 2, Carta geologica e profili geologici in scala 1:25.000.

ROSSI D., MASETTI D:, MANTOVANI F. (1988): Carta geologica del territorio friulano compreso tra il T. Arzino e il T. Meduna. Scala 1:25.000, Litogr. Artist. Cartogr. Ferrara.

SGOBINO F. (a cura di) (1992): Il campo di Osoppo-Gemona. WWF sez. Friuli Collinare, 82 pp., S. Stefano di Buia.

SGOBINO F. (1994): Il Parco naturale delle Prealpi Giulie: 2/Geologia e clima. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Comuni di Chiusaforte, Moggio Udinese, Resia, Resiutta e Venzone. 48 pp, Coop. Utopie Concr., Venzone.

SGOBINO F., MAINARDIS G. & CHIUSSI E. (1983): Geologia, flora, fauna e paesaggio del Gemonese. Comunità Montana del Gemonese. 1 carta geolitologica 1:50.000, 1 carta turistica 1:50.000, 290 pp, Arti Grafiche Friulane, Udine.

STEFANINI S. (1972) Le acque freatiche fra il F. Livenza e il Torre. (Friuli Venezia Giulia). Mem. Soc. Geol. Ital. , vol. 11, Roma

S. STEFANINI & F. CUCCHI (1977) in " Le ghiaie nel sottosuolo della pianura veneta ad oriente del F. Piave". C.N.R. Ist. di Ric. Sulla Acque. Quad. 34 (3) Roma

STEFANINI S., GERDOL S. & STEFANELLI A. (1979) Studio per la definizione dei pericoli naturali nella Regione Friuli Venezia Giulia. Reg. Aut. Friuli Venezia Giulia. Direz. Reg. Foreste. Tip. Chiesa Rotograf, Udine.

TENTOR M., TUNIS G. & VENTURINI S. (1994): Schema stratigrafico e tettonico del Carso isontino, Natura nascosta, 9, 1-32, Monfalcone

TUNIS G. & VENTURINI S. (1984): Stratigrafia e sedimentologia del flysch maastrichtiano-paleocenico del Friuli orientale. Gortania, Atti Museo Friul. St. Nat., 6, 5-58, Udine.

VAI G.B., VENTURINI C., CARULLI G.B. & ZANFERRARI A. (Coord.) (2002): Alpi e Prealpi Carniche e Giulie (Friuli Venezia Giulia), Guide Geologiche regionali, Soc. Geol. Ital., BE-MA Editrice, pp. 387.

VENTURINI C. (2002): Carta geologica delle Alpi Carniche. 2 fogli 1:25.000, Ed. Museo Friul. di Storia Nat., Udine.

VENTURINI S. & TUNIS G. (1988): Nuovi dati ed interpretazioni sulla tettonica del settore meridionale delle Prealpi Giulie e della regione al confine fra Italia e iugoslavia. Gortania, Atti Mus. Fr. St. Nat., 10, 5-34, Udine.

ZANFERRARI A. a cura di (2006): Carta geologica d'Italia . Foglio Udine, scala 1:50000. Reg. Aut. Friuli Venezia Giulia. Direz. Centrale Ambiente e Lavori Pubblici.

Botanica

Blasi C., Pignatti S., Scoppola A., Di Marzio P., Anzellotti I., 2002. La convenzione flora e il database E.D.EN. (Enhanced Database of ENdangered species). In: GIS Natura: il GIS delle conoscenze naturalistiche in Italia.MATT.

Commissione Europea, DG ENV., 2007. Linee guida per l'istituzione della rete Natura 2000 nell'ambiente marino. Applicazione delle direttive "Habitat" e "Uccelli selvatici".

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992. Libro Rosso delle piante d'Italia. Roma. Ministero dell'Ambiente, Ass. Ital. per il W.W.F., S.B.I.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia. Camerino. Ass. Ital. per il W.W.F., S.B.I.

European Commission, DG ENV., 2007. Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27.

G. Relini (Resp. Scientifico), G.D. Ardizzone & A. Belluscio (Coordinamento generale), 2003. Cartografia delle principali biocenosi marine costiere, dei sedimenti, dello stato delle conoscenze e della naturalita'. Relazione finale. In: Completamento delle conoscenze naturalistiche di base. MATT.

IUCN, 1994 - IUCN Red List Categories. Gland, Svizzera, IUCN Species survival Commission.

MATT, 2005. Censimento degli habitat prioritari presenti in Italia inclusi nella Direttiva 92/43 CEE.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare-SCN, 2001. Repertorio della Flora Italiana protetta.

Poldini L., Oriolo G., Vidali M., Tomasella M., Stoch F. & Orel G., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc). Region. Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direz. Centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio valutazione impatto ambientale, Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia, http://www.regione.fvg.it/ambiente.htm

Poldini L., Vidali M. & Gallizia Vuerich L., 2005 Carta delle Serie di Vegetazione del Friuli Venezia Giulia scala 1:250.000. Note illustrative. In: Completamento delle conoscenze naturalistiche di base. La carta delle serie di vegetazione e l'analisi floristica a scala nazionale. MATT.

Zoologia

A.V. "Il sfuei fûr par fûr par furlan". Articolo pubblicato sul periodico "La Patrie dal Friûl", Dicembre 2005. http://www.friul.net/articui_vicinia.php?id=118

A.V. "La pesca in numeri" – numeri 1 -17. Osservatorio Socio Economico della Pesca dell'Alto Adriatico. Veneto Agricoltura, 2005 - 2007

A.V. "Non vietata la pesca a «tratta»". Articolo pubblicato sul quotidiano "Il Piccolo". 07 ottobre 2007

A.V. "Vongolari in corteo a Udine". Articolo pubblicato sul quotidiano "Il Piccolo". 06 novembre 2005

A.V. Interrogazione parlamentare del sen Giuseppe Saro (DCA-PRI-MPA) e altri, indirizzata al Ministro dell'Interno. Legislatura 15, Atto di Sindacato Ispettivo n° 4-02216. 20/06/2007. http://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/showText?tipodoc=Sindisp&leg=15&id=271720

A.V."Bloccati in laguna a Grado due pescherecci di Marano: l'accusa è di pesca abusiva". Articolo pubblicato sul quotidiano "Il Piccolo". 05 ottobre 2007

AA.VV. (1999). *Riserve Naturali Regionali. Valle Cavanata, Foci dello Stella, Valle Canal Novo, Laguna di Grado e Marano.* Giunti Gruppo Editoriale, Firenze.

AA.VV. "Integrated management of Wetlands". Rapporto a cura di WWF ITALIA - Riserva Naturale Marina di Miramare, su incarico della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Azienda dei Parchi e della Foreste Regionali - Servizio di Conservazione della Natura. 2001

AA.VV. "La pesca e l'acquacoltura in Friuli Venezia Giulia". Osservatorio Socio Economico della Pesca dell'Alto Adriatico. Veneto Agricoltura, 2005

AA.VV. "Piano Strategico Nazionale della pesca italiana", redatto in accordo all'Art. 15 del Regolamento del Consiglio sul Fondo Europeo per la Pesca (FEP). Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Luglio 2007

ALMAR Acquacoltura Lagunare Marinetta a r.l. 2006. Progetto per la realizzazione di nuovi specchi d'acqua nell'area di pertinenza allo stabilimento di produzione vongole sull'isola della "Marinetta" in Comune di Marano Lagunare. Relazione di Incidenza "Laguna di Marano e Grado" – Siti Natura 2000 (codice IT3320037).

Amori G., Angelici F.M., Boitani L. 1999. Mammals of Italy: a revised checklist of species and subspecies. Senckenbergiana biologica, 79 (2): 271-286.

Andreone F. & Luiselli L., 2000. The Italian batrachofauna and its conservation status: a statistical assessment. *Biol. Cons.*, 96: 197-208.

Andreone F. & Luiselli L., 2001. Corrigendum to: "The Italian batrachofauna and its conservation status: a statistical assessment." *Biol. Cons.*, 97: 269.

Arnold E.N., Burton J.A. 1985. Guida dei Rettili e degli Anfibi d'Europa. Franco Muzzio & C. Editore.

Balletto E., Bonelli S. & Cassulo L. (2005): Insecta Lepidoptera Papilionoidea (Rhopalocera). In: Ruffo S. & Stoch F. (eds). Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 1-307 + CD.

Balletto E., Castellano S., Giacoma C., Rolando A., Badino G. Senza data. Fauna italiana in pericolo oggetto di programmi di conservazione a livello internazionale. 6 Voll.

Balletto E., Giacoma C. 1993. Struttura di popolazione e probabilità stocastiche di estinzione di alcune specie di anfibi. Suppl. Ric. Biol. Selvagg., 21: 135-150.

Barolozzi, L. & Maggini L. (2005): Insecta, Coleoptera, Lucanidae. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds). Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 1-307 + CD.

Beebee T.J.C., 1996. Ecology and conservation of Amphibians. Chapman & Hall. London.

Bruno S. 1983. Lista rossa degli Anfibi italiani. Riv. Piemontese St. nat., 4: 4-58.

Bruno S., Maugeri S. 1990. Serpenti d'Italia e d'Europa. Giorgio Mondadori Editore, Milano.

Bulgarini B., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (eds). 1998. Libro rosso degli animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma, 210 pp. [indicato nel testo RL(ITA)=Red List per l'Italia]

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S., eds. (1998). Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma.

Cagnolaro L., Di Natale A., Notarbartolo Di Sciara G. 1983. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque lagunari e costiere italiane. Vol. 9 Cetacei, CNR, Roma.

Carbone M., Paglione G. 1991. Metodi di censimento e studio delle popolazioni di Testudinidae. Suppl. Ric. Biol. Selvagg., 16: 149-156.

Corbett K. 1989. Conservation of European Reptiles and Amphibians. C. Helm, London

D'Antoni S., Dupré E., La Posta S. & Verucci P. (2005): Guida alla fauna d'interesse comunitario direttiva habitat 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 436 pp.

Dolce S., Lapini L., Stergulc F. 1982. Contributo preliminare allo studio dell'erpetofauna della bassa pianura friulana. Note ecologiche sugli Anfibi e Rettili del Bosco Baredi e Selva di Arvonchi (Muzzana del Turgnano, Udine). CNR, Roma, AQ/1/181, pp. 9-35.

Fartmann T, Gunnemann H., Salm P. & Schröder E. (2001): Berichtspflicht in Natura-2000-Gebieten. Angewandte Landschaftsökologie Heft 42 / Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 725 pp.

Fontana P., La Greca M. & Kleukers, R. (2005): Insecta Orthoptera. Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 1-307 + CD.

Franciscolo M.E., (1997): Fauna d'Italia. XXXV. Coleoptera Lucanidae. Calderini, Bologna, XI + 228 pp.

Frost, D. R., Grant, T., Faivovich, J., Bain, R. H., Haas, A., Haddad, C. F. B., de Sá, R. O., Channing, A., Wilkinson, M., Donnellan, S. C., Raxworthy, C. J., Campbell, J. A., Blotto, B. L., Moler, P., Drewes, R. C., Nussbaum, R. A., Lynch, J. D., Green, D. M. & Wheeler, W. C., 2006. The amphibian tree of life. Bulletin of the American Museum of Natural History: #297, pp. 1-370.

Gasparo F. (1998): La fauna della Grotta Gigante (Carso Triestino, Italia). Atti e Memorie della Commissione Grotte, 35: 43-62.

La Posta S. 1999. Repertorio della fauna italiana protetta. Ministero dell'Ambiente - Servizio Conservazione della Natura. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.

Lanza B. 1983. Anfibi Rettili. In: S. Ruffo (Ed.) - Guida al riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 27, AQ/1/205, CNR, Roma

Lanza B., Corti C. 1993. Erpetofauna italiana: acquisizioni ed estinzioni nel corso del Novecento. Suppl. Ricerche Biol. Selvaggina, 21: 5-49.

Lanza B., Finotello P.L. 1985. Biogeografia dei Chirotteri italiani. Boll. Mus. Reg. Sci. nat. Torino, 3(2): 389-420.

Lapini L., dall'Asta A., Bressi N. & Dolce S., 1996a. Atlante preliminare dell'erpetofauna della regione Friuli-Venezia Giulia. *Atti del I Convegno Italiano di Erpetologia Montana, Studi Trentini di Sc. Nat., Acta Biol.*, Trento, 71 (1994): 43-51.

Lapini L., dall'Asta L., Dublo M., Spoto M., Vernier E., 1996b. Materiali per una teriofauna dell'Italia Nord-Orientale (Mammalia, Friuli-Venezia Giulia). *Gortania - Atti Museo Friul. di Storia Nat.*, 17: 149-248 (1995).

Lapini L., dall'Asta A., Bressi N., Dolce S., Pellarini P. 1999. Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli-Venezia-Giulia. *Ed. Museo Friulano di Storia Naturale*, Udine, 43: 149 pp.

Minelli A., Ruffo S. & Vigna Taglianti A. (2005): Le province faunistiche italiane. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds). Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 1-307 + CD.

Minelli A., Ruffo S., La Posta A. (eds). 1993-1995. Checklist delle specie della fauna italiana, 110 voll. Calderini ed., Bologna.

Ministero dell'Ambiente e del Territorio, Servizio Conservazione Natura (1999). Linee Guida per la Redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000. PROGETTO LIFE 99 NAT/IT/006279.

Panzacchi E., Genovesi P., Loy A. (a cura di) (2008). Piano d'Azione Nazionale per la Conservazione della Lontra (*Lutra lutra*). Quaderni Conservazione Natura (in preparazione).

Perco F., Merluzzi P. & Kravos K. (2006). *La Foce dell'Isonzo e l'Isola della Cona*. Edizioni della Laguna, Mariano del Friuli (GO), pp. 144.

Pizzul E., Moro G.A. & Battiston F. (2005) *Pesci e acque interne del Friuli Venezia Giulia. Aggiornamento parziale della carta ittica 1992.* Ente Tutela Pesca, Udine, CD Rom.

Quaglia R., 1991. La collezione di Chirotteri del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste e alcune considerazioni sulle specie presenti nella provincia di Trieste. *Tesi di Laurea, Università degli studi di Trieste*, 83 pp.

Ranius T., Aguado L.O., Antonsson K., Audisio P., Ballerio A., Carpaneto G.M., Chobot K., Gjurašin B., Hanssen O., Huijbregts H., Lakatos F., Martin O., Neculiseanu Z., Nikitsky N.B., Paill W., Pirnat A., Rizun V., Ruicănescu A., Stegner J., Süda I., Szwałko P., Tamutis V., Telnov D., Tsinkevich V., Versteirt V., Vignon V., Vögeli M. & Zach P. (2004): *Osmoderma eremita* (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae) in Europe. Animal Biodiversity and Conservation, 28.1: 1-44.

Regione Friuli Venezia Giulia, 2007. Salvaguardia dell'erpetofauna nel territorio di Alpe-Adria. Programma di iniziativa comunitaria Interreg III A Italia-Austria. Udine, 176 pp.

Ruffo S. & Stoch F. (eds) (2007) Cheklist and distribution of the Italian fauna. 10,000 terrestrial and inland water species. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2 serie, Sezione Scienze della Vita 17: 303 pp + CD.

Ruffo S. & Stoch F. (eds.) (2005): Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 1-307 + CD.

Sama G. (1988): Fauna d'Italia XXVI. Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico. Calderini, Bologna, XXXVI + 216 pp.

Sama G. (2005): Insecta, Coleoptera, Cerambycidae. Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 1-307 + CD.

Scaramella D. 1984. Chirotteri italiani. Edagricole, Bologna, 124 pp.

Societas Europaea Herpetologica - Conservation Committee. 1990. Threatened Reptiles in Europe requiring special conservation measures. Council of Europe, Strasbourg, T-PVS (90), 57.

Societas Herpetologica Italica. 1996. Atlante provvisorio degli Anfibi e Rettili italiani. Annali Mus. Civ. St. nat. "G. Doria", Genoa, Vol. 91.

Spagnesi M., Toso S. (a cura di). 1999. Iconografia dei Mammiferi d'Italia. Ministero dell'Ambiente - Servizio Conservazione della Natura, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi". Tipolitografica F.G. di Savignano S.P., Modena, 198 pp.

Stoch F., Paradisi S. & Buda Dancevich M. (1995). *Carta Ittica del Friuli-Venezia Giulia*. 2ª edizione. Ente Tutela Pesca, Udine.

Vigna Taglianti A., Audisio P. A., Belfiore C., Biondi M., Bologna M. A., Carpaneto G. M., De Biase A., De Felici S., Piattella E., Racheli T., Zapparoli M. & Zoia S. (1993): Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W–paleartica ed in particolare italiana. Biogeographia, 16 (1992): 159–179.

Vigna Taglianti A., Audisio P.A., Biondi M., Bologna M.A., Carpaneto G. M., De Biase A., Fattorini S., Piattella E., Sindaco R., Venchi A. & Zapparoli M. (1999). A. proposal for a chorotype classification of the Near Est fauna, in the framework of the Western Paleartic region. Biogeographia, 20: 31–59.

Zilli A. (2005): Insecta Lepidoptera Lasiocampidae. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds). Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 1-307 + CD.

Data base geografici

APAT. CORINE Land Cover Italia 1990.

APAT. CORINE Land Cover Italia 2000.

MATT, 2005. GIS Natura: Il GIS delle conoscenze naturalistiche in Italia.

RAFVG. Uso del suolo 1990.

RAFVG. Uso del suolo 2000.

APPENDICI

1 - LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E DI ALTRE SPECIE IMPORTANTI IN FRIULI VENEZIA GIULIA

2 - SCHEMI DI VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO A SCALA REGIONALE E DI SINGOLA AREA TUTELATA

3 - LISTA DI CONTROLLO DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCIA

4 - CLASSIFICAZIONE DELLE AREE TUTELATE IN RIFERIMENTO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE

Appendice 1.

LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E DI ALTRE SPECIE IMPORTANTI IN FRIULI VENEZIA GIULIA

1 LISTA DI CONTROLLO DEI TIPI DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

1.1 RELAZIONE TRA CODIFICA DEI TIPI DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E CODIFICA HABITAT DEL FVG (POLDINI *ET AL.*, 2006)

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
	HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE			
	Acque marine e ambienti a marea			
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (#)	>	MI1	Biocenosi delle sabbie fini ben calibrate
		>	MI5	Biocenosi delle sabbie fini a bassa profondità
		>	MI6	Biocenosi delle sabbie fangose superficiali in ambiente riparato
1120	*Praterie di posidonie (*Posidonion oceanicae*) (#)	=	MI2	Praterie a *Posidonia oceanica*
1130	Estuari (#)			
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea (#)			
1150	*Lagune costiere (#)	=	MI7	Biocenosi lagunare euriterma ed eurialina
1170	Scogliere (#)			
	Scogliere marine e spiagge ghiaiose			
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	>	CA7	Vegetazioni su suoli salmastri ricchi in nitrati a specie annuali

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
		>	CP2	Vegetazioni su suoli sabbiosi, salati e ricchi in nutrienti dominati da *Cakile maritima*
	Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali			
1310	Vegetazione pioniera a *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	>	CA2	Vegetazioni su suoli limoso-argillosi salmastri con disseccamento estivo a salicornie diploidi
		>	CA3	Vegetazioni su suoli limoso-argillosi salmastri senza disseccamento estivo a salicornie tetraploidi
1320	Prati di *Spartina* (*Spatinion maritimae*)	>	CA1	Praterie su suoli limoso-sabbiosi salati e perennemente inondati a *Spartina maritima*
1410	Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)	>	CA4	Praterie su suoli salmastri dominate da grandi giunchi
		>	CA5	Praterie su suoli sabbiosi salmastri dominate da piccoli giunchi e carici
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici *(Sarcocornetea fruticosi)*	>	CA9	Vegetazioni su suoli salati a suffrutici succulenti
	Steppe interne alofile e gipsofile			
1510	*Steppe salate mediterranee *(Limonietalia*)	>	CA6	Praterie su suoli da salati a salmastri dominate da *Puccinellia festuciformis* con *Limonium serotinum*
		>	CA8	Vegetazioni su suoli limosi salati a forte disseccamento estivo ad *Artemisia coerulescens*
	DUNE MARITTIME E INTERNE			
	Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico			
2110	Dune mobili embrionali	=	CP3	Vegetazioni delle dune mobili dominate da *Elytrigia juncea (=Agropyron junceum)*

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche")	=	CP4	Vegetazioni delle dune semifisse (bianche) dominate da *Ammophila arenaria*
2130	*Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")	=	CP5	Pratelli delle dune grigie ricchi in briofite e terofite
2190	Depressioni umide interdunari	>	CP6	Vegetazioni delle depressioni interdunali acquadulcicole dominate da *Erianthus ravennae e Schoenus nigricans*
		>	CP7	Vegetazione elofitica costiera oligoalofila dominata da *Cladium mariscus*
	Dune marittime delle coste mediterranee			
2250	*Dune costiere con *Juniperus spp.*	=	CP10	Cespuglieti delle dune brune a ginepri
2270	*Dune con foreste di *Pinus pinea e/o Pinus pinaster*	>	BS2	Frammenti di lecceta con pini su dune fossili
	HABITAT D'ACQUA DOLCE			
	Acque stagnanti			
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea*	>	AA2	Pozze effimere a disseccamento prevalentemente estivo dominate da specie annuali
		>	AA3	Vegetazioni anfibie spondicole dominate da *Eleocharis acicularis*
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*	<	AF5	Acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica (incl. tappeti di *Characeae*)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion o Hydrocharition*	>	AF1	Stagni e pozze mesotrofici ad *Utricularia australis*
		>	AF2	Stagni e pozze meso-eutrofici a prevalente vegetazione natante non radicante (pleustofitica)

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
3160	Laghi e stagni distrofici naturali	=	AF3	Stagni e pozze distrofici (torbosi) con sfagni, *Utricularia minor e/o Sparganium natans*
	Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative			
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	>	AA5	Vegetazione erbacea delle ghiaie e dei ciottoli dell'alto corso dei fiumi
		>	AA6	Vegetazione erbacea delle ghiaie del medio corso dei fiumi
		>	AA7	Vegetazione erbacea delle ghiaie del basso corso dei fiumi
3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*	=	BU1	Arbusteti ripari prealpini dominati da *Myricaria germanica*
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*	>	BU2	Arbusteti ripari prealpini dominati da Salix eleagnos
		>	BU3	Arbusteti ripari prealpini dominati da Hippophaë rhamnoides
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*	=	AF7	Specchi d'acqua poco profondi con oscillazioni di livello a vegetazione radicante
		>	AC4	Acque torrentizie oligotrofiche di risorgiva con *Potamogeton coloratus*
		<	AC6	Fiumi di risorgiva ed altri corsi d'acqua con vegetazione sommersa radicante
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione di *Chenopodion rubri* e *Bidention* p.p.	>	AA9	Vegetazione su suoli fangosi e sabbiosi ad alte erbe annuali estive
	LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI			
	Lande e arbusteti temperati			

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
4030	Lande secche europee	>	GC1	Brughiere collinari delle Alpi sud-orientali e del Carso dominate da *Calluna vulgaris*
		>	GC2	Creste ventose subalpine su substrato acido
4060	Lande alpine e boreali	>	GC3	Brughiere e arbusteti subalpini su substrato acido
		>	GC4	Arbusteti subalpini su substrato basico degli altipiani carsici dominati da *Juniperus nana*
		>	GC5	Brughiere montano-subalpine su substrato basico
		>	GC6	Spalliere subalpine su substrati basici dominate da *Dryas octopetala*
4070	*Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	>	GC8	Mughete altimontano-subalpine su substrati basici
		>	GC9	Mughete di fondovalle su substrati basici con numerose latifoglie
	MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)			
	Arbusteti submediterranei e temperati			
5130	Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli	>	GM3	Arbusteti collinari e montani su substrati calcarei e/o flyschoidi a *Juniperus communis* prevalente
	FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI			
	Formazioni erbose naturali			
6110	*Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*	<	PC1	Praterelli aridi pionieri discontinui

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	>	PS3	Praterie mesofile su suoli acidi dominate da Festuca paniculata
		>	PS4	Praterie alpine su substrati acidi
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	<	PS5	Praterie alpine mesofile su substrati basici dominate da Carex ferruginea
		>	PS6	Praterie primarie alpine delle creste ventose su suolo acidificato dominate da *Kobresia myosuroides*
		>	PS7	Vegetazioni delle forre calcaree montane dominate da Sesleria caerulea
		>	PS8	Praterie secondarie altimontane e subalpine su substrato calcareo
		>	PS9	Praterie primarie alpine su suoli carbonatici a Sesleria caerulea e *Ranunculus hybridus*
		>	PS10	Praterie alpine a zolle discontinue su substrati carbonatici
	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli			
6230	*Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	>	PC2	Praterie del piano montano inferiore acidofile dominate da *Nardus stricta*
		>	PS2	Praterie altimontane mesofile su suoli acidi dominate da *Nardus stricta*
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneratalia villosae*)	>	PC3	Praterie primarie su substrato calcareodel Carso dominate da *Sesleria juncifolia*
		>	PC4	Praterie (landa) xero-termofile su substrato calcareo del Carso
		>	PC5	Praterie xerofile primitive su alluvioni calcaree (magredo) dell'avanterra alpino

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
		>	PC6	Praterie xerofile semi-evolute sui primi terrazzi alluvionali (magredo) dell'avanterra alpino con *Schoenus nigricans*
		>	PC7	Praterie xerofile su substrato calcareo di pendio (magredo) prealpine
		>	PC8	Praterie evolute su suoli ferrettizzati dei terrazzi fluviali stabilizzati (magredi) dell'avanterra alpino
		>	PC9	Prato-pascolo su terre rosse del Carso
		>	PC10	Praterie evolute su suolo calcareo delle Prealpi
	Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte			
6410	Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)	>	PU3	Praterie igrofile planiziali-collinari dominate da Molinia caerulea
		>	PU4	Praterie igrofile montane dominate da Molinia caerulea
		>	PU5	Praterie su suoli argillosi umidi del Carso dominate da Molinia caerulea
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*	=	PU6	Praterie costiere su suoli umidi dominate da *Molinia caerulea e Scirpoides holoschoenus*
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	>	OB4	Vegetazioni lianose lungo i corsi d'acqua
		>	PU1	Vegetazioni ad alte erbe su suoli umidi dominate da Filipendula ulmaria
	Formazioni erbose mesofile			
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	>	PM1	Prati da sfalcio dominati da *Arrhenatherum elatius*

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
		>	PM2	Vegetazioni erbacee subigrofile dominate da *Poa sylvicola* e *Lolium multiflorum* (marcite)
6520	Praterie montane da fieno	=	PM3	Prati da sfalcio montani dominati da Trisetum flavescens
	TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE			
	Torbiere acide di sfagni			
7110	*Torbiere alte attive	>	UT1	Tappeti di sfagno delle torbiere alpine a *Sphagnum megellanicum*
		>	UT2	Vegetazioni su suoli torbosi del piano alpino dominate da *Eriophorum sp. pl.* e *Trichophorum cespitosum*
7140	Torbiere di transizione e instabili	<	UP8	Vegetazioni palustri acidofile montane ed alpine
		>	UP10	Vegetazioni di sponda di torbiera collinari e montane a Carex lasiocarpa
7150	Depressioni su sostrati torbosi del *Rynchosporion*	=	UP9	Vegetazioni pioniere o di degrado di torbiere a Rhyncospora sp. pl.
	Paludi basse calcaree			
7210	*Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*	=	UC11	Vegetazioni su suoli a forte imbibizione di acqua dolce e delle olle di risorgiva dominate da *Cladium mariscus*
7220	*Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)	=	UP3	Sorgenti pietrificanti collinari e montane con *Adiantum capillus-veneris*
7230	Torbiere basse alcaline	>	UP4	Torbiere basse alcaline con alto apporto idrico della pianura dominate da *Schoenus nigricans*
		>	UP5	Torbiere basse alcaline con moderato apporto idrico planiziali e collinari dominate da *Schoenus nigricans*

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
		>	UP6	Torbiere basse alcaline montane dominate da Schoenus ferrugineus
		>	UP7	Torbiere basse alcaline subalpine dominate da Carex davalliana
	HABITAT ROCCIOSI E GROTTE			
	Ghiaioni			
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani*)	=	RG1	Ghiaioni silicei subalpini ed alpini
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)	=	RG2	Ghiaioni calcarei montani ed alpini
8160	*Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna	=	RG3	Ghiaioni calcarei termofili prealpini dominati da Stipa calamagrostis
	Pareti rocciose con vegetazione casmofitica			
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	>	CP9	Coste rocciose esposte a moderato aerosol alino con *Centaurea kartschiana*
		>	RU1	Rupi carsiche soleggiate a *Campanula pyramidalis e Teucrium flavum*
		>	RU3	Rupi umide infranemorali e imboccature delle grotte collinari e montane
		>	RU4	Rupi calcaree soleggiate montane a *Potentilla caulescens*
		>	RU5	Rupi calcaree soleggiate subalpine ed alpine a *Potentilla nitida*
		>	RU6	Rupi calcaree ombrose altimontane e subalpine con *Cystopteris regia*

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	=	RU8	Rupi silicee montane ed alpine con vegetazione a casmofite
8240	*Pavimenti calcarei	=	RU2	Pavimenti calcarei orizzontali collinari e montani
	Altri habitat rocciosi			
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	>	SC1	Grotte alpine
		>	SC2	Grotte prealpine carniche
		>	SC3	Grotte prealpine giuliane
		>	SC4	Grotte del carso classico (Carso triestino e goriziano)
8340	Ghiacciai permanenti	=	RU11	Nevi e ghiacci perenni
	FORESTE			
	Foreste dell'Europa temperata			
9110	Faggeti del *Luzulo-Fagetum*	=	BL1	Faggete su suoli acidi montane
9130	Faggeti dell' *Asperulo-Fagetum*	>	BL3	Faggete su suoli neutri su mull forestale montane
9180	*Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*	=	BL14	Boschi delle forre prealpine a *Fraxinus excelsior e Acer pseudoplatanus*
91D0	*Torbiere boscose	>	BU12	Torbiere a sfagni arborate

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
91EO	*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	=	BU6	Boschi ripari del corso medio-alto dei fiumi dominati da *Alnus incana*
		>	BU10	Boschi dominati da *Alnus glutinosa*
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)	>	BU7	Boschi dei suoli inondati dominati da *Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa*
		>	BU8	Boschi dei terrazzi fluviali dominati da Quercus robur e *Fraxinus angustifolia subsp.oxycarpa*
91K0	Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)	>	BL4	Faggete su suoli basici subalpine con megaforbie
		>	BL5	Faggete su suoli basici altimontane
		>	BL6	Faggete su suoli basici montane
		>	BL7	Faggete microterme su suoli basici primitivi montane
		>	BL8	Ostrio-faggete su suoli basici primitivi submontane
		>	BL9	Faggete su suoli mesici e neutri evoluti del piano montano-inferiore
		>	BL10	Piceo-faggete su dolomie e calcari dolomitici altimontane
91L0	Querceti di rovere illirici (*Erythronio-carpinion*)	>	BL11	Carpineti del piano collinare
		>	BL12	Boschi su suoli acidi del piano montano inferiore del settore mesalpico a *Carpinus betulus e Picea abies*
		>	BL13	Querco-carpineti subigrofili su sedimenti fluvio-glaciali fini della pianura
		>	BL16	Querceti su suoli neutro-acidi del Collio e delle colline moreniche a *Quercus petraea*

Codice Natura 2000	Nome Habitat Natura 2000	Rapporto di corrispondenza: ">" comprende; "<" è compreso in; "=" corrisponde a	Codice Manuale FVG	Nome habitat Manuale FVG (Poldini *et al.* 2006)
	Foreste mediterranee caducifoglie			
9260	Castagneti	=	BL26	Castagneti
92A0	Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*	=	BU5	Boschi ripari planiziali dominati da *Salix alba e/o Populus nigra*
		>	BU9	Boschi ripariali ad impronta mediterranea con Populus alba
	Foreste sclerofille mediterranee			
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	>	BS1	Ostrio-lecceta su substrati calcarei
	Foreste di conifere delle montagne temperate			
9410	Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)	>	BC4	Peccete su suoli acidi subalpine con *Vaccinium sp. pl.*
		>	BC5	Peccete su suoli basici subalpine con molto *Larix decidua*
		>	BC6	Peccete di inversione termica
		>	BC9	Peccete su suoli neutri o subacidi altimontane con megaforbie
9420	Foreste alpine di *Larix decidua e/o Pinus cembra*	>	BC11	Lariceti dei plateaux calcarei con Rhododendron hirsutum
	Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche			
9530	*Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici	>	BC14	Pinete a pino nero su substrati basici del settore eso-mesalpico
		>	BC15	Pinete a pino silvestre su substrati basici del settore endalpico

** Tipi di habitat prioritari*
(#)Tipi di habitat marini

1.2 RELAZIONE TRA CODIFICA DEI TIPI DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E CODIFICA CLC (2000)

Natura 2000		CORINE Land Cover (III o IV Liv)	
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	331	Spiagge, dune, sabbie
1120	*Praterie di posidonie (*Posidonion oceanicae*)	-	-
1150	*Lagune costiere	521	Lagune
	Scogliere marine e spiagge ghiaiose		
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	331	Spiagge, dune, sabbie
	Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali		
1310	Vegetazione pioniera a *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	421+423	Paludi salmastre+Zone intertidali
1320	Prati di *Spartina* (*Spatinion maritimae*)	421+423	Paludi salmastre+Zone intertidali
1410	Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)	421+423	Paludi salmastre+Zone intertidali
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici *(Sarcocornetea fruticosi)*	421+423	Paludi salmastre+Zone intertidali
	Steppe interne alofile e gipsofile		
1510	*Steppe salate mediterranee *(Limonietalia*)	421+423	Paludi salmastre+Zone intertidali
	Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico		
2110	Dune mobili embrionali	335	Spiagge, dune, sabbie
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche")	335	Spiagge, dune, sabbie
2130	*Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")	335	Spiagge, dune, sabbie
2190	Depressioni umide interdunari	335	Spiagge, dune, sabbie
	Dune marittime delle coste mediterranee		
2250	*Dune costiere con *Juniperus spp.*	335	Spiagge, dune, sabbie
2270	*Dune con foreste di *Pinus pinea e/o Pinus pinaster*	335	Spiagge, dune, sabbie
	Acque stagnanti		
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea*	512+411	Bacini d'acqua + Paludi interne

Natura 2000		CORINE Land Cover (III o IV Liv)	
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*	512+411	Bacini d'acqua + Paludi interne
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion o Hydrocharition*	512+411	Bacini d'acqua + Paludi interne
3160	Laghi e stagni distrofici naturali	512+411	Bacini d'acqua + Paludi interne
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	511	Corsi d'acqua
3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*	511	Corsi d'acqua
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*	511	Corsi d'acqua
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*	511	Corsi d'acqua
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione di *Chenopodion rubri* e *Bidention* p.p.	511	Corsi d'acqua
	Lande e arbusteti temperati		
4030	Lande secche europee	322	Brughiere e cespuglieti
4060	Lande alpine e boreali	322	Brughiere e cespuglieti
4070	*Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	322	Brughiere e cespuglieti
	Arbusteti submediterranei e temperati		
5130	Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli	322	Brughiere e cespuglieti
	Formazioni erbose naturali		
6110	*Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*	321	Aree a pascolo naturale e praterie
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	321	Aree a pascolo naturale e praterie
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	321	Aree a pascolo naturale e praterie
	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli		
6230	*Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	321	Aree a pascolo naturale e praterie
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneratalia villosae*)	321	Aree a pascolo naturale e praterie
	Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte		
6410	Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)	321+231	Aree a pascolo naturale e praterie + Prati stabili (foraggere permanenti)

Natura 2000		CORINE Land Cover (III o IV Liv)	
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*	321+231	Aree a pascolo naturale e praterie + Prati stabili (foraggere permanenti)
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	511	Corsi d'acqua
	Formazioni erbose mesofile		
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	321+231	Aree a pascolo naturale e praterie + Prati stabili (foraggere permanenti)
6520	Praterie montane da fieno	321+231	Aree a pascolo naturale e praterie + Prati stabili (foraggere permanenti)
	Torbiere acide di sfagni		
7110	*Torbiere alte attive	412	Torbiere
7140	Torbiere di transizione e instabili	412	Torbiere
7150	Depressioni su sostrati torbosi del *Rynchosporion*	412	Torbiere
	Paludi basse calcaree		
7210	*Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*	411	Paludi interne
7220	*Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)	-	-
7230	Torbiere basse alcaline	412	Torbiere
	Ghiaioni		
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani*)	332+333	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti+Aree con vegetazione rada
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)	332+333	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti+Aree con vegetazione rada
8160	*Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna	332+333	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti+Aree con vegetazione rada
	Pareti rocciose con vegetazione casmofitica		
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
8240	*Pavimenti calcarei	332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
	Altri habitat rocciosi		
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	-	-

Natura 2000		CORINE Land Cover (III o IV Liv)	
8340	Ghiacciai permanenti	335	Ghiacciai e nevi perenni
	Foreste dell'Europa temperata		
9110	Faggeti del *Luzulo-Fagetum*	3115	Boschi a prevalenza di faggio
9130	Faggeti dell' *Asperulo-Fagetum*	3115	Boschi a prevalenza di faggio
9180	*Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*	3113	Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e meso-termofile
91D0	*Torbiere boscose	3123	Boschi a prevalenza di abete bianco e/o abete rosso
91EO	*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	3113	Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e meso-termofile
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)	3116	Boschi a prevalenza di specie igrofile
91K0	Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)	3115	Boschi a prevalenza di faggio
91L0	Querceti di rovere illirici (*Erythronio-carpinion*)	3112	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie
	Foreste mediterranee caducifoglie		
9260	Castagneti	3114	Boschi a prevalenza di castagno
92A0	Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*	3116	Boschi a prevalenza di specie igrofile
	Foreste sclerofille mediterranee		
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	3111	Boschi a prevalenza di leccio e sughera
	Foreste di conifere delle montagne temperate		
9410	Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)	3123	Boschi a prevalenza di abete bianco e/o abete rosso
9420	Foreste alpine di *Larix decidua e/o Pinus cembra*	3124	Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro
	Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche		
9530	*Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici	3122	Boschi a prevalenza di pini montani o oromediterranei

2 LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE DI FLORA

2.1 SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

I Formulari Natura 2000 riportano la presenza, nei SIC/ZPS regionali, di 29 specie di flora di interesse comunitario elencate negli Allegati II-IV-V della Direttiva Habitat, di cui 3 prioritarie (indicate con *). Delle specie segnalate, 22 sono elencate in Allegato II, 21 in Allegato IV e 5 in Allegato V. La tabella successiva riporta l'elenco delle entità vegetali assegnate alla famiglia di appartenenza e ad una categoria di raggruppamento superiore, da non intendersi in senso rigorosamente tassonomico, come riportato negli allegati della Direttiva.

Codice Natura 2000	Categoria	Famiglia	Specie	Autore	Nome comune (se presente nella Flora d'Italia di Pignatti, 1992)	Allegati n°
4068	*Angiosperme*	*Campanulaceae*	*Adenophora lilifolia*	(L.) Ledeb.	Campanella odorosa	II-IV
1646	*Angiosperme*	*Plumbaginaceae*	**Armeria helodes*	Martini & Poldini		II-IV
	Angiosperme	*Compositae*	*Arnica montana*	L.	Arnica	V
	Angiosperme	*Compositae*	*Artemisia genipi*	Weber	Assenzio genepì a spiga	V
1498	*Angiosperme*	*Cruciferae*	*Brassica glabrescens*	Poldini	Eurocastro friulano	II-IV
1386	*Briofite*	*Buxbaumiaceae*	*Buxbaumia viridis*	(Moug.) Moug. & Nestl.		II
	Angiosperme	*Campanulaceae*	*Campanula morettiana*	Rchb.	Campanula di Moretti	IV
4071	*Angiosperme*	*Campanulaceae*	*Campanula zoysii*	Wulfen	Campanula di Zois	II-IV
1798	*Angiosperme*	*Compositae*	*Centaurea kartschiana*	Scop.	Fiordaliso del Carso	II-IV
4091	*Angiosperme*	*Cruciferae*	*Crambe tataria*	Sebeók	Crambo di tataria	II-IV
1902	*Angiosperme*	*Orchidaceae*	*Cypripedium calceolus*	L.	Pianelle della Madonna	II-IV
1381	*Briofite*	*Dicranaceae*	*Dicranum viride*	(Sull. & Lesq.) Lindb.		II
1502	*Angiosperme*	*Cruciferae*	*Erucastrum palustre*	(Pirona) Vis.	Brassica palustre	II-IV
1604	*Angiosperme*	*Umbelliferae*	*Eryngium alpinum*	L.	Calcatreppola alpina	II-IV
1714	*Angiosperme*	*Scrophulariaceae*	*Euphrasia marchesettii*	Wettst. ex Marches.	Eufrasia di Marchesetti	II-IV
	Angiosperme	*Amaryllidaceae*	*Galanthus nivalis*	L.	Bucaneve	V
1547	*Angiosperme*	*Leguminosae*	*Genista holopetala*	(Koch) Bald.	Ginestra dei ghiaioni	II-IV
	Angiosperme	*Gentianaceae*	*Gentiana lutea*	L.	Genziana maggiore	V
4096	*Angiosperme*	*Iridaceae*	*Gladiolus palustris*	Gaudin	Gladiolo reticolato	II-IV
4104	*Angiosperme*	*Orchidaceae*	*Himantoglossum adriaticum*	H. Baumann		II-IV
1903	*Angiosperme*	*Orchidaceae*	*Liparis loeselii*	(L.) Rich.	Liparide	II-IV
1898	*Angiosperme*	*Juncaceae*	*Eleocharis carniolica*	Koch	Giunchina della Carniola	II-IV
1458	*Angiosperme*	*Caryophyllaceae*	*Moehringia tommasinii*	Marchesetti	Moehringia di Tommassini	II-IV
2097	*Angiosperme*	*Paeoniaceae*	*Paeonia officinalis ssp.*	L.	Peonia selvatica	II-IV

Codice Natura 2000	Categoria	Famiglia	Specie	Autore	Nome comune (se presente nella Flora d'Italia di Pignatti, 1992)	Allegati n°
			banatica	subsp. banatica (Rachel)		
	Angiosperme	*Campanulaceae*	*Physoplexis comosa*	(L.) Schur	Raponzolo chiomoso	IV
	Angiosperme	*Liliaceae*	*Ruscus aculeatus*	L.	Ruscolo pungitopo	V
1443	*Angiosperme*	*Chenopodiaceae*	**Salicornia veneta*	Pignatti & Lausi	Salicornia veneta	II-IV
1900	*Angiosperme*	*Orchidaceae*	*Spiranthes aestivalis*	(Poir.) Rich.	Viticcini estivi	II-IV
1880	*Angiosperme*	*Gramineae*	**Stipa veneta*	Moraldo		II-IV

**Specie prioritarie*

2.2 ALTRE SPECIE IMPORTANTI

La lista di altre specie di flora importanti (145 entità) di seguito riportata è tratta dalle segnalazioni riportate nella sezione "Altre specie importanti" dei Formulari Natura 2000 dei SIC/ZPS regionali. Tali specie, sebbene non elencate negli allegati della Direttiva, sono ritenute di interesse conservazionistico in base ai seguenti criteri:
A = specie presente nell'elenco del Libro rosso nazionale,
B = specie endemica,
C = specie tutelata da convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),
D = altri motivi.

52 specie risultano presenti nel libro rosso della flora d'Italia, 54 sono specie endemiche, 17 sono tutelate da convenzioni internazionali. Per le rimanenti 22 specie non è esplicitato il motivo della selezione. Nelle fasi successive del lavoro saranno inquadrate tassonomicamente al livello di famiglia e quando possibile saranno ulteriormente dettagliate le informazioni relative ai criteri di selezione (tipo di convenzione da cui sono tutelate, stato di conservazione secondo i criteri IUCN, tipo di endemismo, etc.).

Specie o sottospecie	Autore	Criteri di selezione
Aconitum angustifolium	Rchb.	B
Allium angulosum	L.	A
Allium suaveolens	Jacq.	A
Alyssum ovirense	A. Kern.	B
Alyssum wulfenianum	Bernh.	B
Anacamptis pyramidalis	(L.) Rich.	C
Anacamptis pyramidalis	(L.) Rich.	D
Anagallis tenella	(L.) L.	A
Andromeda polifolia	L.	A
Androsace hausmannii	Leyb.	B
Androsace helvetica	(L.) All.	D
Androsace lactea	L.	A
Arenaria huteri	A. Kern.	B
Artemisia nitida	Bertol.	B
Aurinia petraea	(Ardoino) Schur	D

Specie o sottospecie	Autore	Criteri di selezione
Baldellia ranunculoides	(L.) Parl.	A
Bassia hirsuta	(L.) Asch.	A
Bellevalia romana	(L.) Sweet	D
Botrychium virginianum	(L.) Sw.	A
Bupleurum ranunculoides	L.	B
Campanula carnica	Mert. & W.D.J. Koch	B
Campanula thyrsoides	L.	B
Carex appropinquata	Schum.	A
Carex austroalpina	Bech.	B
Carex pauciflora	Lightf.	A
Centaurea dichroantha	A. Kern.	B
Centaurium littorale	(Turner) Gilmour	A
Cerastium subtriflorum	(Rchb.) Pacher	B
Cirsium canum	(L.) All.	A
Corallorhiza trifida	Chât.	C
Crepis chondrilloides	Jacq.	B
Cytisus emeriflorus	Rchb.	A
Dactylorhiza fuchsii	(Druce) Soò (Po)	C
Dactylorhiza incarnata	(L.) Soó	D
Daphne blagayana	Freyer	A
Digitalis laevigata	Waldst. & Kit.	A
Drypis spinosa ssp. jacquiniana	L.	A
Euphorbia triflora ssp. kerneri	Schott & al.	B
Festuca alpestris	Roem. & Schult.	B
Festuca calva	(Hack.) Richt.	B
Festuca laxa	Host	B
Festuca spectabilis ssp. spectabilis	Jan ex Bertol.	B
Fritillaria tenella	M.Bieb. (Pign)	D
Galium margaritaceum	A. Kern.	B

Specie o sottospecie	Autore	Criteri di selezione
Genista sericea	Wulfen	B
Gentiana froelichii ssp. froelichii	Jan	B
Gentiana froelichii ssp. zanariae		B
Gentiana lutea	L.	C
Gentiana lutea ssp.symphyandra	L.	C
Gentiana lutea ssp.vardjanii		C
Gentiana pneumonanthe	L.	A
Gentiana pumila	Jacq.	B
Gentiana terglouensis ssp. terglouensis	Jacq.	B
Getiana pumila	Jacq.	B
Gymnadenia conopsea	(L.) R. Br.	D
Gymnadenia odoratissima	(L.) Rich.	D
Hedysarum hedysaroides ssp. exaltatum	(L.) Schinz & Thell.	B
Herminium monorchis	(L.) R. Br.	C
Hippuris vulgaris	L.	A
Hottonia palustris	L.	A
Iris cengialti ssp. illyrica	(Asch. & Graebn.) Poldini	A
Iris sibirica	L.	D
Jovibarba globifera ssp. arenaria	(L.) J. Parn.	B
Knautia ressmannii	(Pacher) Briq.	B
Leontodon berinii	(Bartl.) Roth	B
Leontopodium alpinum	Cass.	A
Lilium carniolicum	Bernh.	A
Limodorum abortivum	(L.) Sw.	C
Limonium bellidifolium	(Gouan) Dumort.	A
Limonium densissimum	(Pignatti) Pignatti	A
Linum alpinum ssp. julicum	Jacq.	B
Listera ovata	(L.) R. Br.	D
Ludwigia palustris	(L.) Elliott	A

Specie o sottospecie	Autore	Criteri di selezione
Lycopodiella inundata	(L.) Holub	A
Malaxis monophyllos	(L.) Sw.	A
Malaxis monophyllos	(L.) Sw.	C
Matthiola fruticulosa ssp. valesiaca	(L.) Maire	B
Medicago pironae	Vis.	B
Nymphaea alba	L.	A
Ophrys apifera	Huds.	D
Ophrys apifera	Huds.	C
Ophrys sphegodes	Mill.	D
Ophrys sphegodes	Mill.	D
Orchis laxiflora	Lam.	D
Orchis mascula	(L.) L.	D
Orchis militaris	L.	C
Orchis militaris	L.	D
Orchis morio	L.	C
Orchis morio	L.	D
Orchis palustris	Jacq.	A
Orchis purpurea	Huds.	D
Orchis tridentata	Scop.	D
Orchis ustulata	L.	C
Orchis ustulata	L.	D
Oxytropis neglecta	Ten.	A
Paeonia officinalis ssp. officinalis	L.	A
Pedicularis elongata ssp. julica	A. Kern.	B
Pedicularis hacquetii	Graf	B
Phillyrea angustifolia	L.	D
Physoplexis comosa	(L.) Schur	A
Phyteuma scheuchzeri ssp. columnae	All.	B
Phyteuma sieberi	Spreng.	B

Specie o sottospecie	Autore	Criteri di selezione
Plantago altissima	L.	A
Plantago cornuti	Gouan	A
Platanthera bifolia	(L.) Rchb.	C
Platanthera chlorantha	(Custer) Rchb.	C
Polygala nicaeensis ssp. forojulensis	Koch in Röhl.	B
Potentilla nitida	L.	B
Primula tyrolensis	Schott	B
Ranunculus flammula ssp. flammula	L.	A
Ranunculus lingua	L.	A
Ranunculus traunfellneri	Hoppe	B
Ranunculus venetus	Landolt	B
Rhamnus intermedia	Steud. & Hochst.	A
Rhynchospora alba	(L.) Vahl	A
Rhynchospora fusca	(L.) W.T. Aiton	A
Rumex hydrolapathum	Huds.	D
Salix rosmarinifolia	L.	A
Saxifraga crustata	Vest	B
Saxifraga petraea	L.	B
Saxifraga squarrosa	Sieber	B
Saxifraga tenella	Wulfen	B
Schoenus ferrugineus	L.	A
Senecio doria	L.	A
Senecio fontanicola	Grulich & Hodalova	A
Senecio paludosus	L.	A
Senecio paludosus ssp. angustifolius	L.	A
Serapias vomeracea	(Burm. f.) Briq.	C
Sesleria	Scop.	A
Sesleria uliginosa	Opiz	A
Silene alpestris	Jacq.	B

Specie o sottospecie	Autore	Criteri di selezione
Silene veselskyi	(Janka) H. Neumayer	B
Sparganium natans	L.	A
Spiraea decumbens	Koch	B
Spiraea decumbens ssp. tormentosa	Koch	B
Spiranthes spiralis	(L.) Chevall.	C
Tephroseris pseudocrispa	(Fiori) Holub	B
Thlaspi cepaeifolium ssp. cepaeifolium	(Wulfen) Koch	B
Thlaspi minimum	Ard.	B
Trachomitum venetum	(L.) Woodson	A
Trapa natans	L.	A
Trisetum argenteum	(Willd.) Roem. & Schult.	B
Utricularia australis	R. Br.	A
Vicia oroboides	Wulfen	B
Wulfenia carinthiaca	Jacq.	A

3 LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE DI INVERTEBRATI

3.1 SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

Codice Natura 2000	Classe, Ordine	Famiglia	Specie	Autore	Allegati n°	Nome comune	Note
1014	Gastropoda, Stylommatophora	Vertiginidae	*Vertigo angustior*	Jeffreys, 1830	II		
	Gastropoda, Stylommatophora	Helicidae	*Helix pomatia*	Linnaeus, 1758	V		
	Bivalvia, Mytiloida	Pinnidae	*Pinna nobilis*	Linnaeus, 1758	IV		
	Bivalvia, Mytiloida	Mytilidae	*Lithophaga lithophaga*	(Linnaeus, 1758)	IV		
	Bivalvia, Unionoida	Unionidae	*Microcondylaea compressa*	Menke, 1828	V		
	Bivalvia, Unionoida	Unionidae	*Unio elongatulus*	C. Pfeiffer, 1825	V		
	Hirudinea, Hirudinea	Hirudinidae	*Hirudo medicinalis*	(Linnaeus, 1758)	V		
1042	Odonata	Libellulidae	*Leucorrhinia pectoralis*	(Charpentier, 1825)	II, IV		
	Orthoptera	Tettigoniidae	*Saga pedo*	(Pallas, 1771)	IV		
	Lepidoptera	Lycaenidae	*Maculinea arion*	(Linné, 1758)	IV		
1059	Lepidoptera	Lycaenidae	*Maculinea teleius*	(Bergstrasser, 1779)	II, IV		
1060	Lepidoptera	Lycaenidae	*Lycaena dispar*	(Haworth, 1802)	II, IV		
1065	Lepidoptera	Nymphalidae	*Euphydryas aurinia*	(Rottemburg, 1775)	II		
1071	Lepidoptera	Satyridae	*Coenonympha oedippus*	(Fabricius, 1787)	II, IV		
1072	Lepidoptera	Satyridae	*Erebia calcaria*	Lorkovic, 1949	II, IV	Erebia calcaria	
	Lepidoptera	Satyridae	*Lasiommata achine*	(Scopoli, 1763)	IV		
1074	Lepidoptera	Lasiocampidae	*Eriogaster catax*	(Linnaeus, 1758)	II, IV		
1078	Lepidoptera	Arctiidae	**Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria*	(Poda, 1761)	II	Falena dell'Edera	
	Lepidoptera	Sphingidae	*Proserpinus proserpina*	(Pallas, 1772)	IV		
	Lepidoptera	Papilionidae	*Parnassius apollo*	(Linné, 1758)	IV		
	Lepidoptera	Papilionidae	*Parnassius mnemosyne*	(Linné, 1758)	IV		
	Lepidoptera	Papilionidae	*Zerynthia polyxena*	([Denis & Schiffermüller], 1775)	IV	Zerinzia	
1083	Coleoptera	Lucanidae	*Lucanus cervus*	(Linnaeus, 1758)	II	Cervo volante	
1084	Coleoptera	Cetoniidae	**Osmoderma eremita*	(Scopoli, 1763)	II, IV	Eremita odoroso	
1087	Coleoptera	Cerambycidae	**Rosalia alpina*	(Linnaeus, 1758)	II, IV	Rosalia alpina	

Codice Natura 2000	Classe, Ordine	Famiglia	Specie	Autore	Allegati n°	Nome comune	Note
1088	Coleoptera	Cerambycidae	*Cerambyx cerdo*	(Linnaeus, 1758)	II, IV	Cerambice delle querce, Capricorno maggiore	
1089	Coleoptera	Cerambycidae	*Morimus funereus*	(Mulsant, 1863)	II	Cerambice funereo	
4019	Coleoptera	Cholevidae	*Leptodirus hohenwarti*	Schmidt, 1832	II, IV		
1092	Malacostraca, Decapoda	Astacidae	*Austropotamobius pallipes*	(Lereboullet, 1858)	II, V		
1093	Malacostraca, Decapoda	Astacidae	*Austropotamobius torrentium*	(Schrank, 1803)	V		Segnalata in una stazione del FVG
	Echinoidea/Diatematoidea	Diadematidae	*Centrostephanus longispinus*	(Philippi, 1845)	IV		
	Anthozoa/Gorgonacea	Coralliidae	*Corallium rubrum*	(Linnaeus, 1758)	V		

** Specie prioritarie*

3.2 ALTRE SPECIE IMPORTANTI

Ordine	Famiglia	Specie	Autore	Criteri	Note
Coleoptera	Carabidae	*Carabus (Eucarabus) arvensis venetianus*	Bernau, 1914	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Carabidae	*Carabus (Orinocarabus) bertolinii*	Kraatz, 1878	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Carabidae	*Trechus morandinii*	Lebenbauer, 2002	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Orotrechus schwienbacheri*	Grottolo, Martinelli, 1991	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Orotrechus gigas*	Vigna Taglianti, 1981	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Anophthalmus fabbrii fabbrii*	Müller G., 1931	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Anophthalmus fabbrii linicola*	Sciaky, 1987	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Anophthalmus fabbrii chiappai*	Sciaky, 1987	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Anophthalmus meggiolaroi*	Moravec, Lompe, 2003	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Anophthalmus leander*	Sciaky, Monguzzi, Trezzi, 1999	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Carabidae	*Anophthalmus manhartensis fuartensis*	Colla, 1993	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Anophthalmus mayeri*	(Müller G., 1909)	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Carabidae	*Anophthalmus gridellii terminalis*	Sciaky, 1987	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Carabidae	*Anophthalmus paciuchensis*	Monguzzi, 1996	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Molops striolatus striatus*	Hänel, 1940	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Typhlochoromus stolzi stolzi*	Moczarski, 1913	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Typhlochoromus stolzi corradoi*	Porro E. & Porro G., 1968	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Typhlochoromus marcelloi*	Busulini, 1957	Endemita del FVG	rara

Ordine	Famiglia	Specie	Autore	Criteri	Note
Coleoptera	Carabidae	*Abax (Pterostichoabax) ecchelii ecchelii*	Bertolini, 1887	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Carabidae	*Abax (Pterostichoabax) ecchelii venetianus*	Müller G., 1926	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Carabidae	*Abax (Pterostichoabax) springeri*	Müller G., 1925	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Haliplidae	*Brychius glabratus*	(Villa & Villa, 1835)	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Hydraenidae	*Ochthebius morettii*	Pirisinu, 1974	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Histeridae	*Spelaeabraeus agazzii cavallensis*	Rossi, 1967	Endemita del FVG	minacciata
Coleoptera	Histeridae	*Spelaeabraeus agazzii ciaurlecensis*	Gomy & Vienna, 1997	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Pholeuonidius ferroi*	Paoletti, 1977	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Cholevidae	*Pholeuonidius halbherri*	(Reitter, 1887)	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Cholevidae	*Aphaobius (Aphaobius) milleri forojulensis*	J. Müller, 1931	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Orostygia moczarskii moczarskii*	J. Müller, 1912	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Cholevidae	*Orostygia moczarskii tibialis*	Paoletti, 1979	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Orostygia pretneri*	J. Müller, 1931	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Cholevidae	*Orostygia rossii*	Porro & Quaia, 1969	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Orostygia amicorum*	Etonti & Bognolo, 1997	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Oryotus dreoni*	Piva & Zoia, 1989	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Cholevidae	*Oryotus ravasinii*	J. Müller, 1922	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Cholevidae	*Oryotus tragoniae*	J. Müller, 1935	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Oryotus tragoniae*	J. Müller, 1935	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Cansiliella servadeii*	Paoletti, 1980	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Cansiliella servadeii*	Paoletti, 1980	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Cansiliella tonielloi*	Paoletti, 1972	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Cholevidae	*Bathysciotes khevenhulleri tergestinus*	J. Müller, 1922	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Cholevidae	*Aphaotus cadamuroi*	Busulini, 1958	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Pselaphidae	*Bythoxenus italicus*	Poggi, 1992	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Tychobythinus foroiuliensis*	Pace, 1976	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Tychobythinus glabratus*	(Rye, 1870)	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Pselaphidae	*Gasparobythus tergestinus*	Poggi, 1992	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Bryaxis casalei*	Poggi, 1992	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Bryaxis claudioi*	Daffner, 1992	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Bryaxis colledanii*	Daffner, 1984	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Bryaxis halbherri halbherri*	(Reitter, 1885)	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Bryaxis persicoi*	(F. Rasetti, 1939)	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Bryaxis rugosicollis cadamuroi*	(Meggiolaro, 1962)	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Bryaxis rugosicollis montellensis*	(Meggiolaro, 1962)	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Bryaxis rugosicollis perissinottoi*	(Meggiolaro, 1960)	Endemita del FVG	rara

Ordine	Famiglia	Specie	Autore	Criteri	Note
Coleoptera	Pselaphidae	*Bryaxis trigonoceras*	(Holdhaus, 1904)	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Pselaphidae	*Brachygluta furcata picciolii*	(Saulcy, 1876)	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Staphylinidae	*Eusphalerum italicum italicum*	(Koch, 1938)	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Eusphalerum italicum italicum*	(Koch, 1938)	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Eusphalerum italicum italicum*	(Koch, 1938)	Endemita del FVG	--
Coleoptera	staphylinidae	*Carcinocephalus blandus*	(Luze, 1906)	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Staphylinidae	*Leptusa cansigliensis*	Pace, 1975	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Leptusa cavallensis*	Pace, 1980	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Leptusa cavallicola*	Pace, 1980	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Leptusa foroiuliensis*	Pace, 1980	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Leptusa occulta*	Pace, 1975	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Leptusa portusnaoniensis*	Pace, 1989	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Leptusa pratensis*	Pace, 1989	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Leptusa pseudoalpestris venetiana*	Pace, 1980	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Staphylinidae	*Leptusa subalpina*	Fiori, 1889	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Elmidae	*Esolus berthelemyi*	Olmi, 1975	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Elateridae	*Athous (Haplathous) incognitus*	Platia, 1988	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Elateridae	*Athous (Orthathous) subvirgatus*	K. Daniel, 1904	Endemita del FVG	vulnerabile
Coleoptera	Elateridae	*Adrastus binaghii*	Leseigneur, 1969	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Buprestidae	*Anthaxia (Haplanthaxia) aprutiana*	Gerini, 1955	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Chrysomelidae	*Aphthona juliana*	Springer, 1953	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Chrysomelidae	*Orestia carnica*	Leonardi, 1974	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Chrysomelidae	*Pachybrachis fraudolentus*	G. Müller, 1955	Endemita del FVG	minacciata
Coleoptera	Chrysomelidae	*Cryptocephalus (Cryptocephalus) sericeus zambanellus*	Marseul, 1875	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Curculionidae	*Otiorhynchus (Nilepolemis) tagenioides ravasinii*	Lona, 1921	Endemita del FVG	--
Coleoptera	Curculionidae	*Otiorhynchus (Troglorhynchus) prolixus*	Rosenhauer, 1847	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Curculionidae	*Lepyrus variegatus*	Schmidt, 1850	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Curculionidae	*Neoplinthus mucronatus*	(Rosenhauer, 1847)	Endemita del FVG	rara
Coleoptera	Curculionidae	*Minyops escherichi*	Reitter, 1889	Endemita del FVG	--
Planipennia	Ascalaphidae	*Libelloides italicus*	(Fabricius, 1781)	Endemita del FVG	--
Trichoptera	Limnephilidae	*Chaetopteryx malickyi*	Valle, 2001	Endemita del FVG	
Trichoptera	Sericostomatidae	*Sericostoma pedemontanum*	McLachlan, 1876	Endemita del FVG	

4 LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE DI PESCI

4.1 SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Autore	Nome comune	Allegati Dir.Habitat	Note
1095	Petromyzontiformes	Petromyzontidae	*Petromyzon marinus*	Linnaeus, 1758	Lampreda di mare	II	Specie marina.
1097	Petromyzontiformes	Petromyzontidae	*Lethenteron zanandreai*	Vladykov, 1955	Lampreda padana	II, V	
1100	Acipenseriformes	Acipenseridae	**Acipenser naccarii*	Bonaparte, 1836	Storione cobice	II, IV	Endemita dell'Italia, gravemente minacciata.
	Acipenseriformes	Acipenseridae	*Huso huso*	(Linnaeus, 1758)	Storione ladano	V	In pericolo critico o addirittura estinto a livello nazionale.
1103	Clupeiformes	Clupeidae	*Alosa fallax*	(Lacépède, 1803)	Alosa, Agone, Cheppia	II, V	Specie marina.
1107	Salmoniformes	Salmonidae	*Salmo marmoratus*	(Cuvier, 1817)	Trota marmorata	II	
1115	Cypriniformes	Cyprinidae	*Chondrostoma genei*	(Bonaparte, 1839)	Lasca	II	
1137	Cypriniformes	Cyprinidae	*Barbus plebejus*	Bonaparte, 1839	Barbo	II, V	
1131	Cypriniformes	Cyprinidae	*Leuciscus souffia*	Bonaparte, 1837	Vairone	II	
1149	Cypriniformes	Cobitidae	*Cobitis taenia bilineata*	Canestrini, 1865	Cobite	II	
1152	Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	*Aphanius fasciatus*	(Valenciennes, 1821)	Nono	II	Specie marina.
1154	Perciformes	Gobiidae	*Pomatoschistus canestrinii*	(Ninni, 1883)	Ghiozzetto cenerino	II	
1155	Perciformes	Gobiidae	*Knipowitschia panizzae*	(Verga, 1841)	Ghiozzetto di laguna	II	
1163	Scorpeniformes	Cottidae	*Cottus gobio*	Linnaeus, 1758	Scazzone	II	
1991	Cypriniformes	Cobitidae	*Sabanejewia larvata*	(De Filippi, 1859)	Cobite mascherato	II	

** Specie prioritarie*

5 LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE DI ANFIBI E RETTILI

5.1 SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

Anfibi

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
1143	Anura	Discoglossidae	*Bombina variegata variegata*	Ululone dal ventre giallo	(Linnaeus, 1758)	II, IV	RL(ITA): LR = sp. a basso rischio (!)
1199	Anura	Pelobatidae	**Pelobates fuscus insubricus*	Pelobate fosco italiano, Pelobate padano	(Cornalia, 1873)	II, IV	RL(ITA): sp. stato di conservazione critico (CR). Pur se la specie dimostra una notevole plasticità ecologica nel colonizzare vari ambienti, anche antropizzati, l'esiguità e la frammentazione delle sue popolazioni e la riduzione progressiva degli habitat umidi la pongono a grave rischio di estinzione.
1186	Urodela	Proteidae	**Proteus anguinus anguinus*	Proteo comune	Laurenti, 1768	II, IV	RL(ITA): sp. Minacciata (EN). Presente nella Venezia Giulia orientale, dove abita le acque ipogee del sistema del Carso triestino.
1215	Anura	Ranidae	*Rana latastei*	Rana di Lataste	Boulenger, 1879	II, IV	RL(ITA): sp. Minacciata (EN). Endemismo: specie endemica ristretta quasi esclusivamente all'Italia padana.
1994	Urodela	Salamandridae	*Speleomantes strinatii*	Geotritone di Strinati	(Aellen, 1958)	II	RL(ITA): sp. a basso rischio (LR). Introdotta nel 1979 dal cuneese in una grotta del Carso Goriziano, non è noto se sia in grado di riprodursi.
1167	Urodela	Salamandridae	*Triturus carnifex*	Tritone crestato italiano	(Laurenti, 1768)	II, IV	RL(ITA): -
	Urodela	Salamandridae	*Salamandra atra atra*	Salamandra alpina	Laurenti, 1768	IV	RL(ITA): sp. Vulnerabile (VU).
	Anura	Hylidae	*Hyla arborea arborea*	Raganella centroeuropea	(Linnaeus, 1758)	IV	Considerata minacciata in buona parte dell'areale di distribuzione.
	Anura	Bufonidae	*Pseudepidalea (Bufo) viridis viridis*	Rospo smeraldino	Laurenti, 1768	IV	
	Anura	Ranidae	*Rana dalmatina*	Rana dalmatina o Rana agile	Bonaparte, 1840	IV	
	Anura	Ranidae	*Pelophylax (Rana) lessonae*	Rana di Lessona o Rana verde minore	Camerano, 1882	IV	

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
	Anura	Ranidae	*Rana temporaria temporaria*	Rana temporaria o Rana montana	Linnaeus, 1758	V	RL(ITA): sp. a basso rischio.
	Anura	Ranidae	*Rana arvalis wolterstorffi*	Rana di Wolterstorff	Fejérváry, 1919	IV	
	Anura	Ranidae	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	Rana ridibunda o Rana verde maggiore	(Pallas, 1771)	V	RL(ITA): sp. minacciata. Le popolazioni italiane, collocate al margine dell'areale, sono esposte ad un elevato rischio di estinzione
	Anura	Ranidae	*Pelophylax* klepton *esculentus (Rana* klepton *esculenta)*	Rana (ibrida) esculenta o Rana ibrida dei fossi	(Linnè, 1758)	V	Deriva dall'incrocio fra *Rana lessonae* e *Rana ridibunda.*

Rettili

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
1224	Testudines	Chelonidae	**Caretta caretta*	Tartaruga caretta	(Linnaeus, 1758)	II, IV	SPECIE MARINA
	Testudines	Chelonidae	*Chelonia mydas*	Tartaruga verde	(Linnaeus, 1758)	IV	SPECIE MARINA
	Testudines	Dermochelydae	*Dermochelys coriacea*	Tartaruga liuto	(Vandelli, 1761)	IV	SPECIE MARINA
1220	Testudines	Emydidae	*Emys orbicularis*	Testuggine palustre europea	(Linnaeus, 1758)	II, IV	RL(ITA): sp. a basso rischio (LR). Il drastico declino della specie è dovuto alla scomparsa e deterioramento dell'habitat
1217	Testudines	Testudinidae	*Testudo hermanni*	Testuggine di Hermann	Gmelin, 1789	II, IV	RL(ITA): in pericolo (EN).
1279	*Squamata*	Colubridae	*Elaphe quatuorlineata*	Cervone	(Lacépède, 1789)	II, IV	RL(ITA): sp. a basso rischio (LR).
	Squamata	Lacertidae	*Algyroides nigropunctatus nigropunctatus*	Algiroide magnifico	(Duméril & Bibron, 1839)	IV	RL(ITA): LR. In Italia è specie con distribuzione solo marginale in quanto segnalata nelle sole province di Gorizia e Trieste lungo il confine.
	Squamata	Lacertidae	*Iberolacerta horvathi*	*Lucertola di Horvath*	(Méhelÿ, 1904)	IV	RL(ITA): LR. Sinonimo di *Lacerta horvathi.*

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
							E' un endemismo carnico dinarico, che raggiunge marginalmente la Germania, ed è presente solo nella Slovenia occidentale, nella Croazia occidentale e nell'Italia nordorientale. Abita alcune località delle Alpi Carniche e Giulie, al confine con la Slovenia; osservata anche in una località nelle parte orientale delle Dolomiti Bellunesi.
	Squamata	Lacertidae	*Lacerta agilis agilis*	Lucertola agile	Linnaeus, 1758	IV	RL(ITA): EN. In Italia la specie è presente solo in pochissime località del Piemonte e del Friuli (Alpi Giulie al confine con la Slovenia).
	Squamata	Lacertidae	*Lacerta bilineata*	Ramarro occidentale	Daudin, 1802	IV	
	Squamata	Lacertidae	*Lacerta viridis*	*Ramarro orientale*	(Laurenti, 1768)	IV	Specie diffusa, ma, spesso, in modo discontinuo.
	Squamata	Lacertidae	*Podarcis melisellensis fiumana*	Lucertola adriatica	(Braun, 1877)	IV	RL(ITA): LR. Specie con areale distributivo limitato alle coste del Mar Adriatico e che raggiunge in Italia il limite nord occidentale dell'areale. E' presente nella Slovenia sud occidentale, in Istria, Dalmazia e nell'Italia nord orientale, dove è diffusa solo nel Friuli sud occidentale ad Est del fiume Isonzo.
	Squamata	Lacertidae	*Podarcis muralis*	Lucertola muraiola	(Laurenti, 1768)	IV	La specie, pur non attualmente minacciata, ha visto ridurre le sue popolazioni nelle zone di pianura.
	Squamata	Lacertidae	*Podarcis sicula*	Lucertola campestre	(Rafinesque, 1810)	IV	
	Squamata	Colubridae	*Coronella austriaca*	Colubro liscio	Laurenti, 1768	IV	

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
	Squamata	Colubridae	*Hierophis viridiflavus*	Biacco maggiore	(Lacépède, 1789)	IV	Sinonimo di *Coluber viridiflavus* La specie, insieme alla Biscia dal collare, è il serpente più comune delle nostre regioni.
	Squamata	Colubridae	*Hierophis gemonensis*	Biacco minore o Colubro dei Balcani	(Laurenti, 1768)	IV	RL(ITA): CR. Segnalazioni per il Friuli (in Val Rosandra) dubbie.
	Squamata	Colubridae	*Natrix tessellata tessellata*	Natrice tassellata	(Laurenti, 1768)	IV	
	Squamata	Colubridae	*Telescopus fallax fallax*	Serpente gatto europeo	(Fleischmann, 1831)	IV	RL(ITA): EN. In Italia la sua distribuzione è marginale e limitata a poche aree della provincia di Trieste al confine con la Slovenia.
	Squamata	Colubridae	*Zamenis longissimus*	Saettone comune	(Laurenti, 1768)	IV	Sinonimo di *Elaphe longissima.*
	Squamata	Viperidae	*Vipera ammodytes ammodytes*	Vipera dal corno	(Linnaeus, 1758)	IV	RL(ITA): VU. Specie a distribuzione prevalentemente balcanica; in Italia, la sua distribuzione è marginale ed interessa solo le regioni nord orientali, in particolare Friuli Venezia Giulia ed in minore misura il Veneto e Trentino.

** Specie prioritarie*
RL(ITA) = categoria di minaccia per la specie secondo la Red List Italiana (Bulgarini *et al*., 1998).

5.2 ALTRE SPECIE IMPORTANTI

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Criteri	Note
Anura	Ranidae	*Rana* (subgen. *Aquarana*) *catesbeiana*	Rana toro	Shaw, 1802	Introdotta	Alloctona, competitrice e adattabile; in Friuli non acclimatata, l'ultima cattura pare risalire agli anni '60.
Testudines	Emydidae	*Trachemys scripta*	Testuggine americana dalle orecchie rosse	(Schoeppf, 1792)	Introdotta	Alloctona, invasiva e dannosa, in competizione con *Emys.*

6 LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE DI UCCELLI

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Gaviiformes Gavidae												
	Strolaga minore	*Gavia stellata*	M reg, W, E irr	3	V	3	(H)		3	X	X		
	Strolaga mezzana	*Gavia arctica*	M reg, W, E irr	3	V	3	VU		3	X	X		
	Strolaga maggiore	*Gavia immer*	M irr, W irr		(S)		(S)		4	X	X		
	Strolaga beccogiallo	*Gavia adamsii*	A3				(S)		5		X		
	Podicipediformes Podicipedidae												
	Tuffetto	*Tachybaptus ruficollis*	SB, M reg, W		S		S		1		X	*Nid.*	Specchi d'acqua dolce con margini vegetati.
	Svasso maggiore	*Podiceps cristatus*	SB, M reg, W		S		S	VU (fp)	2			*Nid.*	Lago Ragogna; Laguna di Marano - Foci Cormor.
	Svasso collorosso	*Podiceps grisegena*	M reg, W, E		S		S		3		X		
	Svasso cornuto	*Podiceps auritus*	M reg, W			3	D	NE	5	X	X		
	Svasso piccolo	*Podiceps nigricollis*	M reg, W, B?		S		S	NE	2		X		Foci Stella: possibile sito di nidificazione dal 1996.
	Procellariiformes Puffinidae												
	Berta maggiore	*Calonectris diomedea*	M irr, E irr	2	(V)	2	(VU)	VU	4	X	X		
	Berta minore	*Puffinus yelkouan*	M reg, E, W irr	4	S	2	(L)	VU	2	X	X		

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Procellariiformes Hydrobatidae												
	Uccello delle tempeste	*Hydrobates pelagicus*	M irr?	2	(L)	NoSPECe	(S)	VU	5	X	X		
	Pelecaniformes Sulidae												
	Sula	*Morus bassanus*	M reg, E	2	L	NoSPECe	S		4				
	Pelecaniformes Phalacrocoracidae												
	Cormorano	*Phalacrocorax carbo*	M reg, W, E		S	NoSPEC	S	E	1				
	Marangone dal ciuffo	*Phalacrocorax aristotelis*	M reg, W, E	4	S	NoSPECe	S	LR	3	X	X		
	Marangone minore	*Phalacrocorax pygmeus*	M reg, W, E	2	V	1	S	NE	4	X	X		
	Pelecaniformes Pelecanidae												
	Pellicano comune	*Pelecanus onocrotalus*	A5			3	R		5	X	X		
	Ciconiiformes Ardeidae												
	Tarabuso	*Botaurus stellaris*	M reg, W, B?	3	(V)	3	H	E	3	X	X	*Nid.? (05/06)*	Frequenta i canneti: possibile o probabile nidificante in passato alla foce del Timavo, foce Isonzo, Stella, Valle Grottari ecc. Da confermare.
	Tarabusino	*Ixobrychus minutus*	M reg, B	3	(V)	3	(H)	LR	2	X	X	*Nid.*	Canneti.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Nitticora	*Nycticorax nycticorax*	M reg, B, W irr	3	D	3	H		2	X	X	*Nid.*	Nid. in Valle Noghera in Laguna di Grado e sporadicamente altri siti, tra cui i boschetti ripariali nella Bassa.
	Sgarza ciuffetto	*Ardeola ralloides*	M reg, B	3	V	3	(D)	VU	3	X	X	*Nid.*	Nid. in Valle Noghera in Laguna di Grado.
	Airone guardabuoi	*Bubulcus ibis*	M reg, W (07(08), B (07)		S	NoSPEC	S	VU	3		X	*Nid.*	Ha nid. nel bosco di Grado nel 2007. Campi coltivati e zone umide con animali al pascolo (spec. Cona).
	Garzetta gulare o Airone schistaceo	*Egretta gularis*	A 5						5				
	Garzetta	*Egretta garzetta*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		2	X	X	*Nid.*	Nid. in Valle Noghera in Laguna di Grado, Bosco di Grado e sporadicamente altrove.
	Airone bianco maggiore	*Casmerodius albus*	M reg, W, E		S	NoSPEC	S	NE	3	X	X		
	Airone cenerino	*Ardea cinerea*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S	LR	1			*Nid.*	Fagagna - Quadri; Risorgive e altri boschetti della Bassa; canneto Foci Stella, Valle Grottari.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Airone rosso	*Ardea purpurea*	M reg, B	3	V	3	(D)	LR	3	X	X	*Nid.*	Nidifica nei canneti Foci Stella, Valle Cavanata e sporadicamente altrove.
	Ciconiiformes Ciconidae												
	Cicogna nera	*Ciconia nigra*	M reg, E irr	3	R	2	R		4	X	X		Aree planiziali e ripariali boschive con zone umide.
	Cicogna bianca	*Ciconia ciconia*	M reg, SB (reint), W (prev. soggetti immessi)	2	V	2	H	LR	3	X	X	*Nid.*	Fagagna, dintorni (in prevalenza soggetti immessi).
	Ciconiiformes Threskiornithidae												
	Mignattaio	*Plegadis falcinellus*	M reg, E irr	3	D	3	(D)	CR	3	X	X		
	Ibis eremita	*Geronticus eremita*	(B est sec XIX?) A imm			1	CR		5	X	X		Ha nidificato a Fagagna nel 2008 (1 cp) in semilibertà nell'ambito di un progetto sperimentale di migrazione e reintroduzione sulle Alpi.
	Spatola	*Platalea leucorodia*	M reg, B irr	2	E	2	R	NE	3	X	X	*Nid.??*	Ha nidificato in Valle Cavanata (una volta due coppie) e un tentativo alla Cona.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Phoenicopteriformes Phoenicopteridae												
	Fenicottero	*Phoenicopterus ruber*	M reg, W irr, E irr	3	L	3	L	NE	5	X	X		Laguna: da Foci Isonzo a Lignano: aree iperaline
	Anseriformes Anatidae												
	Cigno reale	*Cygnus olor*	SB, M reg, W		S	NoSP ECe	S		1			*Nid.*	Ampi specchi d'acqua vegetati, particolarmente in area lagunare (in espansione).
	Cigno minore	*Cygnus columbianus*	A4	3w	Lw	3W	VU		5	X	X		Laguna e Canalnovo.
	Cigno selvatico	*Cygnus cygnus*	M irr, W irr	4w	S	NoSP ECeW	S		4	X	X		Laguna e Canalnovo.
	Oca granaiola	*Anser fabalis*	M reg, W		S	NoSP ECeW	S		2				
	Oca lombardella	*Anser albifrons*	M reg, W, E irr		S	NoSP EC	S		2				
	Oca lombardella minore	*Anser erythropus*	A1			1	EN		5	X	X		Cona e dint.; Fossalon.
	Oca delle nevi	*Anser caerulens*	A1 (stormo dalla Germania imm.)										
	Oca grigia o selvatica	*Anser anser*	SB (reintrodotta) M reg, W		S	NoSP EC	S		1			*Nid.*	Cona; V.Cavanata; V.Canalnovo
	Oca canadese	*Branta canadensis*	M irr, W			NoSP	S		5				

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
			irr			EC							
	Oca facciabianca	*Branta leucopsis*	M irr, W irr (localmente SB introdotta)	2	S/Lw	NoSPECe	S		5	X	X		Laguna e dintorni.
	Oca colombaccio	*Branta bernicla*	A5	3	V	3W	VU		5				
	Oca collorosso	*Branta ruficollis*	A5	1w	Lw	1W	VU		5	X	X		Aree coltivate perilagunari (Muzzanella, Ausa-Corno, Cavanata, Fossalon, Cona).
	Casarca	*Tadorna ferruginea*	M irr, W irr, localmente SB introdotta	3	V	3	VU		4	X	X		Laguna e dintorni.
	Volpoca	*Tadorna tadorna*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S	E	3		X	*Nid.*	Laguna di Grado-Marano.
	Fischione	*Anas penelope*	M reg, W, E irr		S	NoSPECeW	S	NE	1				
	Canapiglia	*Anas strepera*	M reg, W, B	3	S	3	(H)	CR	2			*Nid. ?*	Cona e forse altrove in laguna.
	Alzavola	*Anas crecca*	M reg, W, B		S	NoSPEC	(S)	E	1			*Nid. ?*	Zone umide lagunari.
	Germano reale	*Anas platyrhynchos*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		0			*Nid.*	Ovunque nella Bassa e laguna.
	Codone	*Anas acuta*	M reg, W, E	3	V	3	(D)	NE	2				
	Marzaiola	*Anas querquedula*	M reg, B	3	V	3	(D)	VU	2			*Nid.*	Cona, Cavanata ecc.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Mestolone	*Anas clypeata*	M reg, W, B irr		S	3	(D)	E	2			*Nid. ?*	Cona e forse altrove in laguna.
	Fistione turco	*Netta rufina*	M reg, W, B imm	3	D	NoSPEC	(S)	E	3				
	Moriglione	*Aythya ferina*	M reg, W, B (2006)	4	S	2	(D)	VU	2			*Nid*	Secca di Muzzana e Valle Canalnovo - Marano l.
	Moretta tabaccata	*Aythya nyroca*	M reg, W irr, B imm	1	V	1	(VU)	CR	4	X		*Nid*	Valle Canalnovo - Marano l. (Soggetti immessi?)
	Moretta	*Aythya fuligula*	M reg, W, B (2005)		S			CR	2			*Nid.*	Laghi carsici (Pietrarossa).
	Moretta grigia	*Aythya marila*	M reg, W	3w	Lw	3W	EN		3				
	Edredone	*Somateria mollissima*	M reg, W, B		S	NoSPECe	S		4			*Nid. ?*	Isolotti alla foce Isonzo.
	Moretta codona	*Clangula hyemalis*	M reg, W		S	NoSPEC	(S)		4				
	Orchetto marino	*Melanitta nigra*	M reg, W, E irr		S	NoSPEC	(S)		4				
	Orco marino	*Melanitta fusca*	M reg, W, E irr	3w	Lw	3	(D)		4				
	Quattrocchi	*Bucephala clangula*	M reg, W		S	NoSPEC	(S)		3				
	Pesciaiola	*Mergus albellus*	M reg, W	3	V	3	(D)		4	X	X		Laguna aperta e, secondariamente, valli.
	Smergo minore	*Mergus serrator*	M reg, W, E		S	NoSPEC	(S)		3				
	Smergo maggiore	*Mergus merganser*	M reg, W, B		S	NoSPEC	(S)	NE	4			*Nid.*	Isonzo a N di Gradisca.
	Gobbo rugginoso	*Oxyura leucocephala*	A2	1	E	1	VU	Ext.77	5	X	X		Zone costiere-lagunari: accidentale.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Accipitriformes Accipitridae												
	Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	M reg, B	4	S	NoSP ECe	S	VU	2	X	X	*Nid.*	Anche boschi planiziali (raro).
	Nibbio bruno	*Milvus migrans*	M reg, B	3	V	3	(VU)	VU	2	X	X	*Nid.*	Anche boschi planiziali (raro).
	Nibbio reale	*Milvus milvus*	M reg?, W irr	4	S	2	D	E	4	X	X		
	Aquila di mare	*Haliaeetus albicilla*	M reg?, W irr	3	R	1	R	Ext.56	5	X	X		Un caso recente di svernamento (Forgaria); spesso in laguna e aree contermini.
	Gipeto	*Gypaetus barbatus*	M irr?			3	(VU)	Ext. (Br. 98)	5	X	X		
	Capovaccaio	*Neophron percnopterus*	M irr			3	EN	CR	5	X	X		
	Grifone	*Gyps fulvus*	M reg, SB (reint)	3	R	NoSP EC	S	E	4	X	X	*Nid.*	Nid. (progetto di reintroduzione) a Forgaria-Cornino e ? da Gemona alla Val Arzino.
	Avoltoio monaco	*Aegypius monachus*	A3			1	R	Ext. 61	5	X	X		Forgaria - Cornino (UD) e Malchina (TS)
	Biancone	*Circaetus gallicus*	M reg, B	3	R	3	R	E	4	X	X	*Nid.*	Aree collinari e montane con praterie secondarie, landa carsica ecc. Nid.?? Bosco Baredi (2005).

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Falco di palude	*Circus aeruginosus*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S	E	3	X	X	*Nid.*	Aree costiere prevalenti:? Anche torbiera di Majano e altri canneti interni.
	Albanella reale	*Circus cyaneus*	M reg, W	3	V	3	H	Ext. ?	3	X	X		Aree aperte in generale.
	Albanella pallida	*Circus macrourus*	M irr			1	(EN)		4	X	X		
	Albanella minore	*Circus pygargus*	M reg, B	4	S	NoSPECe	S	VU	3	X	X	*Nid.*	Nid. nella Bassa e zona risorgive, anche campi coltivati (molto localizzata).
	Astore	*Accipiter gentilis*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S	VU	3		X	*Nid.*	Molto diffuso con densità relativamente basse (alte per la specie). Nid. aree boscose collinari e montane
	Sparviere	*Accipiter nisus*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		1		X	*Nid.*	Molto diffuso: presente come nid. anche in pianura.
	Poiana	*Buteo buteo*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		1		X	*Nid.*	Molto diffusa: nid. anche in pianura attualmente.
	Poiana codabianca	*Buteo rufinus*	A4			3	VU		5	X	X		
	Poiana calzata	*Buteo lagopus*	M irr, W irr		S	NoSPEC	(S)		5		X		
	Aquila anatraia minore	*Aquila pomarina*	M irr?	3	R	2	(D)		5	X	X		
	Aquila anatraia maggiore	*Aquila clanga*	M reg?, W irr	1	E	1	EN		5	X	X		Zone umide in genere: specie molto rara.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Aquila imperiale	*Aquila heliaca*	A4	3	R	1	R		5	X	X		
	Aquila reale	*Aquila chrysaetos*	SB, M irr, W irr			3	R	VU	3	X	X	*Nid.*	Nid. attualmente in aree alpine, talora montane. Osservata anche in area lagunare.
	Aquila minore	*Hieraaetus pennatus*	M irr	3	R	3	(R)		5	X	X		
	Aquila del Bonelli	*Hieraaetus fasciatus*	A1			3	EN	CR	5	X	X		
	Accipitriformes Pandionidae												
	Falco pescatore	*Pandion haliaetus*	M reg, E irr	3	R	3	R	Ext. 65-68	4	X	X		Zone umide aperte con abbondante fauna ittica.
	Falconiformes Falconidae												
	Grillaio	*Falco naumanni*	M reg, E irr, B??			1	H	LR	4	X	X	*Nid. ??*	Aree magredili ma anche prati da sfalcio ricchi di insetti (ha forse nid. presso macchia-radura loc.Brancolo - GO)
	Gheppio	*Falco tinnunculus*	SB, M reg, W	3	D	3	D		1		X	*Nid.*	Anche piante isolate e abitazioni.
	Falco cuculo	*Falco vespertinus*	M reg, E, W1	3	V	3	(VU)	NE	3	X	X	*Nid. ??*	Aree magredili, nid. da verificare.
	Smeriglio	*Falco columbarius*	M reg, W		S	NoSPEC	(S)		3	X	X		Aree aperte, anche coltivate, ricche di prede (piccoli uccelli).
	Lodolaio	*Falco subbuteo*	M reg, B		S	NoSPEC	(S)	VU	3		X	*Nid.*	Aree planiziali, talora collinari e montane.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Falco della Regina	*Falco eleonorae*	M irr	2	R	2	D	VU	5	X	X		Falesie (Duino) e aree costiere.
	Lanario	*Falco biarmicus*	M irr	3	(E)	3	VU	E	5	X	X		
	Sacro	*Falco cherrug*	A3			1	EN		5	X	X		
	Falco pellegrino	*Falco peregrinus*	SB, M reg, W	3	R	NoSPEC	S	VU	3	X	X	*Nid.*	Specie molto localizzata e scarsa come nid.
	Galliformes Tetraonidae												
	Francolino di monte	*Bonasa bonasia*	SB			NoSPEC	S	LR	3	X	X	*Nid.*	Esclusivamente aree montane: foreste miste anche a quote piuttosto basse.
	Pernice bianca	*Lagopus mutus*	SB			NoSPEC	S	VU	3	X	X	*Nid.*	Esclusivamente aree alpine cacuminali; praterie in quota e rocce.
	Fagiano di monte	*Tetrao tetrix*	SB			3	H		3	X	X	*Nid.*	Prevalentemente aree alpine al limite alta vegetazione, arbusti contorti, praterie e quote superiori.
	Gallo cedrone	*Tetrao urogallus*	SB			NoSPEC	(S)	VU	4	X	X	*Nid.*	Preval. boschi montani spesso al limite superiore (specie molto rara e localizzata).
	Galliformes Phasianidae												

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Coturnice	*Alectoris graeca*	SB			2	(D)	VU	3	X		*Nid.*	Landa carsica e analoghe praterie montano-alpine su aree rocciose denudate.
	Starna	*Perdix perdix*	SB (anche imm)	3	V	3	VU	LR	2			*Nid.*	Attualmente: alta pianura prevalente.
	Quaglia comune	*Coturnix coturnix*	M reg, B, (W irr imm subsp *japonica*)	3	V	3	(H)	LR	2			*Nid.*	Aree prative e coltivi: attualmente appastanza localizzata come nidificante.
	Fagiano comune	*Phasianus colchicus*	SB (anche imm)		S	NoSPEC	(S)		0			*Nid.*	Anche in ambiti naturali molto vari: assente in aree alpino-montane.
	Gruiformes Rallidae												
	Porciglione	*Rallus aquaticus*	SB, M reg, W		(S)	NoSPEC	(S)	LR	2			*Nid.*	In particolare canneti.
	Voltolino	*Porzana porzana*	M reg, W irr?, B?	4	S	NoSPECe	(S)	E	3	X	X	*Nid??*	Zone umide con alte erbe, canneti ecc. Acque dolci pref.
	Schiribilla	*Porzana parva*	M reg, E irr, B1 (storica)	4	(S)	NoSPECe	(S)	CR	3	X	X		Zone umide con alte erbe, canneti ecc. Acque dolci pref.
	Schiribilla grigiata	*Porzana pusilla*	M irr			3	®	NE	5	X	X		Zone umide con alte erbe, canneti ecc. Acque dolci pref.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Re di quaglie	*Crex crex*	M reg, B	1	V	1	H	E	3	X	X	*Nid.*	Dall'alta pianura pedemontana (Bars, a nord di Lestans ecc) e aree montane più umide, spesso vicino ai villaggi.
	Gallinella d'acqua	*Gallinula chloropus*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		1			*Nid.*	Specie molto diffusa.
	Folaga	*Fulica atra*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	(S)		1			*Nid.*	In prevalenza: Bassa e laguna (zone costiere).
	Gruiformes Gruidae												
	Gru	*Grus grus*	M reg, W irr, E irr	3	V	2	(H)	Ext.ca. 20	4	X	X		Aree aperte planiziali e di laguna. Nidificante in tempi storici.
	Damigella di Numidia	*Anthropoides virgo*	A1		S	NoSPEC	S		4		X		
	Gruiformes Otididae												
	Gallina prataiola	*Tetrax tetrax*	M irr	2	V	1	VU	E	5	X	X		
	Ubara	*Chlamydotis undulata*	A1			1	(VU)		5	X	X		
	Otarda	*Otis tarda*	M irr, W irr	1	D	1	VU		5	X	X		
	Charadriiformes Haematopodidae												
	Beccaccia di mare	*Haematopus ostralegus*	M reg, B, W		S	NoSPECe	(S)	E	4			*Nid.*	Solo isolotti sabbioso-ghiaiosi da Foci Isonzo a isola Marinetta presso Lignano. (Anche Valle

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													Cavanata dal 2004).
	Charadriiformes Recurvirostridae												
	Cavaliere d'Italia	*Himantopus himantopus*	M reg, B		S	NoSPEC	S	LR	3	X	X	*Nid.*	Zone inondate poco profonde, anche pascolate, con scarsa vegetazione dolci o salate (Cona, Cavanata, Canalnovo, altre zone lagunari ecc.)
	Avocetta	*Recurvirostra avosetta*	M reg, W irr, B	4/3w	S/Lw	NoSPEC	S	LR	4	X	X		Aree iperaline (tentativi di nid. nella Cassa di colmata di Monfalcone).
	Charadriiformes Burhinidae												
	Occhione	*Burhinus oedicnemus*	M reg, B	3	V	3	VU	E	4	X	X	*Nid.*	Conflenza Torre-Natisone; Grave del Cellina - Magredi; nidi sporadici su materassi ghiaiosi sul medio Tagliamento e Isonzo.
	Charadriiformes Glareolidae												
	Corrione biondo	*Cursiorius cursor*	A1			3	(EN)		5	X	X		
	Pernice di mare	*Glareola pratincola*	M reg, E	3	E	3	D	E	5	X	X		

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
			irr										
	Charadriiformes Charadriidae												
	Corriere piccolo	*Charadrius dubius*	M reg, B		(S)	NoSPEC	S	LR	2		X	*Nid.*	Laguna e zone costiere; aree fluviali ghiaiose.
	Corriere grosso	*Charadrius hiaticula*	M reg, E irr, W irr		S	NoSPECe	(S)	NE	2		X		
	Fratino	*Charadrius alexandrinus*	M reg, B, W	3	D	3	(D)	LR	2	X	X	*Nid.*	Aree costiere - lagunari (talora anche nelle valli).
	Piviere tortolino	*Eudromias (Charadrius) morinellus*	M irr		(S)	NoSPEC	(S)	CR	4	X	X		Aree di vetta con praterie primarie (ev. nid.) e zone umide. Anche coltivi denudati in zone di bonifica (mig; ev. W).
	Piviere dorato	*Pluvialis apricaria*	M reg, W	4	S	NoSPECe	(S)		3	X			Aree aperte planiziali e di laguna. Anche coltivi e praterie (pascoli) o zone umide soggette a dissecamento periodico.
	Pivieressa	*Pluvialis squatarola*	M reg, W, E		(S)	NoSPEC	(S)		2				
	Pavoncella gregaria	*Vanellus gregarius*	A1			1	CR		5				

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Pavoncella	*Vanellus vanellus*	M reg, B, W		(S)	2	VU		1			*Nid.*	Aree magredili, anche coltivate e prati-pascoli solo in pianura anche in zone costiere e talora in laguna (anche stagni pascolati della Cona, V.Cavanata ecc.)
	Charadriiformes Scolopacidae												
	Piovanello maggiore	*Calidris canutus*	M reg, W	3w	Lw	3W	D		3				
	Piovanello tridattilo	*Calidris alba*	M reg, W, E irr		S	NoSPEC	(S)		3		X		
	Gambecchio	*Calidris minuta*	M reg, W, E irr, W		(S)	NoSPEC	(S)		2		X		
	Gambecchio nano	*Calidris temminckii*	M reg, E		(S)	NoSPEC	(S)		4		X		
	Piovanello pettorale	*Calidris melanotos*	A5						5				
	Piovanello	*Calidris ferruginea*	M reg, E				NE		2		X		
	Piovanello violetto	*Calidris maritima*	A2	4	(S)	NoSPECe	(S)		3		X		
	Piovanello pancianera	*Calidris alpina*	M reg, W, E	3w	Vw	3	(H)		1		X		Aree lagunari-costiere (dune - scanni, piane di marea - velme ecc.)
	Gambecchio frullino	*Limicola falcinellus*	M reg?			3	(D)		5		X		
	Combattente	*Philomachus pugnax*	M reg, W irr, E	4	(S)	2	(D)		1	X			Zone umide; aree prative semi-allagate e/o pascolate; stagni

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													poco profondi; piane di marea (velme) ecc.
	Frullino	*Lymnocriptes minimus*	M reg, W	3w	(V)w	3	(D)		3				
	Beccaccino	*Gallinago gallinago*	M reg, W, E irr		(S)	3	(D)	NE	2				
	Croccolone	*Gallinago media*	M reg	2	(S)	1	D		4	X	X		Zone umide dolci e salmastre, poco profonde.
	Beccaccia	*Scolapax rusticola*	M reg, W, B (localmente SB)	3w	Vw	3	(D)	E	2			*Nid.*	Pochi siti di nidificazione noti prevalentemente in zona montana (Villa Santina lungo il Tagliamento ecc.) o in aree boschive della Bassa.
	Pittima reale	*Limosa limosa*	M reg, E	2	V	2	VU	CR	3				
	Pittima minore	*Limosa lapponica*	M reg, E irr, W	3w	Lw	NoSPEC	(S)		4	X			
	Chiurlo piccolo	*Numenius phaeopus*	M reg, W irr, E	4	(S)	NoSPECe	(S)		2				
	Chiurlottello	*Numenius tenuirostris*	A2	1		1	NE		5	X	X		Ext.?; zone umide; praterie umide anche in aree interne.
	Chiurlo maggiore	*Numenius arquata*	M reg, E, W	3w	Dw	2	D	NE	2				
	Totano moro	*Tringa erythropus*	M reg, E, W		S	3	(D)		2				

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Pettegola	*Tringa totanus*	M reg, W, B	2	D	2	D	E	2			*Nid.*	Laguna di Grado-Marano: molto scarsa e localizzata come nid. (Valle Artalina, Cavanata, Cassa di colmata di Monfalcone ecc.).
	Albastrello	*Tringa stagnatilis*	M reg, E		(S)	NoSPEC	(S)		2		X		
	Pantana	*Tringa nebularia*	M reg, W, E		S	NoSPEC	S		2				
	Piro piro culbianco	*Tringa ochropus*	M reg, W, E		(S)	NoSPEC	S		2		X		
	Piro piro boschereccio	*Tringa glareola*	M reg, E, W irr	3	D	3	H		2	X	X		Laguna e zone costiere, anche zone umide interne.
	Piro piro Terek	*Xenus cinereus*	M irr			NoSPEC	(S)		5	X	X		
	Piro piro piccolo	*Actitis hypoleucos*	M reg, W, B		S	3	(D)	VU	2		X	*Nid.*	Specie diffusa ma numericamente scarsa come nid. prevalentemente in aree fluviali.
	Voltapietre	*Arenaria interpres*	M reg, W, E irr		S	NoSPEC	(S)		3		X		
	Falaropo beccosottile	*Phalaropus lobatus*	M irr		(S)	NoSPEC	(S)		5	X	X		
	Falaropo beccolargo	*Phalaropus fulicarius*	A1			NoSPEC	S		5		X		
	Charadriiformes Stercorariidae												
	Stercorario mezzano	*Stercorarius pomarinus*	M irr		(S)	NoSPEC	(S)		4				

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Labbo	*Stercorarius parasiticus*	M reg, E		(S)	NoSPEC	(S)		4				
	Labbo codalunga	*Stercorarius longicaudus*	M irr?			NoSPEC	(S)		5				
	Stercorario maggiore	*Stercorarius skua*	A3			NoSPECe	S		5				
	Charadriiformes Laridae												
	Gabbiano corallino	*Larus melanocephalus*	M reg, W, E	4	S	NoSPECe	S	VU	3	X	X		Aree umide costiero-lagunari.
	Gabbianello	*Larus minutus*	M reg, E irr, W irr	3	D	3	H		3	X	X		
	Gabbiano comune	*Larus ridibundus*	M reg, W, B irr		S	NoSPECe	(S)	VU	0			*Nid.*	Come nid. esclusivamente in laguna di Grado (sinora): valli presso Pto Buso. Molto comune altrove in pianura, migrazione, estivazione e/o svernamento.
	Gabbiano roseo	*Larus genei*	M irr, W irr		(S)	3	L	E	5	X	X		Bacini evaporitici tipo salina, con isolotti, barene ecc. in area lagunare-costiera.
	Gabbiano corso	*Larus audouinii*	A1			1	L	E	5	X	X		
	Gavina	*Larus canus*	M reg, W, E	2	D	2	(H)		2				
	Zafferano	*Larus fuscus*	M irr, W, E irr	4	S	NoSPECe	S		2				
	Gabbiano reale nordico	*Larus argentatus*	M reg, W		S	NoSP	S		3				

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
						ECe							
	Gabbiano reale (mediterraneo)	*Larus (cachinnans) michahellis*	SB, M reg, W		(S)	NoSP ECe	S		0			*Nid.*	Laguna di Grado-Marano, aree costiere e città di TS (in forte incremento).
	Gabbiano d'Islanda	*Larus glaucoides*	A4		(S)	NoSP ECe	(S)		5				
	Gabbiano glauco	*Larus hyperboreus*	A5		S	NoSP EC	(S)		5				
	Mugnaiaccio	*Larus marinus*	M irr, W irr	4	S	NoSP ECe	S		5				
	Gabbiano tridattilo	*Rissa tridactyla*	M reg, E, W irr		S	NoSP EC	(S)		4				
	Charadriiformes Sternidae												
	Sterna zampenere	*Gelochelidon nilotica*	M reg, E	3	(E)	3	(VU)	E	3	X	X		
	Sterna maggiore	*Sterna caspia*	M reg, E	3	(E)	3	R	NE	3	X	X		
	Sterna di Rueppel	*Sterna bengalensis*	A1										
	Beccapesci	*Sterna sandvicensis*	M reg, W, E	2	D	2	H	VU	2	X	X		Aree marine costiere in prevalenza; meno favorevoli ma pure frequentate le acque lagunari.
	Sterna comune	*Sterna hirundo*	M reg, B		S	NoSP EC	S	LR	2	X	X	*Nid.*	Aree costiere e lagunari, anche lungo il Tagliamento: specie localizzata in siti prevalentemente denudati (anche

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													valli, su terreni di riporto, isole artificiali ecc.).
	Fraticello	*Sterna albifrons*	M reg, B	3	D	3	D	VU	2	X	X	*Nid.*	Prevalentemente sugli isolotti e arenili da Foce Isonzo a Martignano-Marinetta presso Lignano: anche in laguna talvolta, su terreni nudi o con poca vegetazione (spesso di riporto).
	Mignattino piombato	*Chlidonias hybrida*	M reg, E, W irr	3	D	3	H	E	2	X	X		
	Mignattino	*Chlidonias nigra*	M reg, E	3	D	3	(H)	CR	1	X	X		
	Mignattino alibianche	*Chlidonias leucoptera*	M reg, E irr		S	NoSPEC	(S)	CR	2		X		
	Charadriiformes Alcidae												
	Gazza marina	*Alca torda*	M irr?	4	S	NoSPECe	(S)		5				
	Pulcinella di mare	*Fratercula arctica*	A4	2	V	2	(H)		5				
	Pteroclidiformes Pteroclidae												
	Sirratte	*Syrrhaptes paradoxus*	A4						5		X		
	Columbiformes Columbidae												

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Piccione torraiolo o selvatico	*Columba livia*	SB (prev. forme domestiche)		S	NoSPEC	(S)	VU *subsp livia*	3			*Nid.*	Forma selvatica (*subsp. Livia*): Rupi da Duino verso Est (anche cave, fojbe e grotte).
	Colombella	*Columba oenas*	M reg, W	4	S	NoSPECe	S	CR	3				
	Colombaccio	*Columba palumbus*	M reg, SB, W	4	S	NoSPECe	S		2			*Nid.*	Anche in pianura e zone con grandi siepi.
	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	SB, M reg?		(S)	NoSPEC	S		0			*Nid.*	Centri abitati e verde ornamentale.
	Tortora	*Streptopelia turtur*	M reg, B	3	D	3	D		2			*Nid.*	Solo in pianura: oggi scarsa e localizzata come Nid.
	Tortora orientale	*Streptopelia orientalis*	A1						5				
	Cuculiformes Cuculidae												
	Cuculo dal ciuffo	*Clamator glandarius*	M irr, B		S	NoSPEC	(S)	CR	4		X	*Nid. ??*	Pochi casi noti di nidificazione nella Bassa.
	Cuculo	*Cuculus canorus*	M reg, B		S	NoSPEC	S		2			*Nid.*	Ampiamente diffuso in aree naturali, boschi, canneti ecc.
	Strigiformes Tytonidae												
	Barbagianni	*Tyto alba*	SB, M reg, W	3	D	3	(D)	LR	2		X	*Nid.*	In prevalenza su vecchi edifici nelle aree coltivate.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Strigiformes Strigidae												
	Assiolo	*Otus scops*	M reg, B	2	(D)	2	(H)	LR	2		X	*Nid.*	In prev. zone termofile costiere da TS a Lignano, anche sporadicamente all'interno nella pianura.
	Gufo reale	*Bubo bubo*	SB, M irr			3	(H)	VU	4	X	X	*Nid.*	Rupi e cave; in prev, aree pedemontane - collinari (con pareti rocciose, Carso incluso) e montane.
	Civetta nana	*Glaucidium passerinum*	SB, M irr			NoSPEC	S	VU	4	X	X	*Nid.*	Specie scarsa, localizzata in aree forestali montane.
	Civetta	*Athene noctua*	SB, M reg?	3	D	3	(D)		2		X	*Nid.*	Aree planiziali e collinari.
	Allocco	*Strix aluco*	SB, M irr	4	S	NoSPECe	S		2		X	*Nid.*	In prev. aree montane e collinari. Anche in grotte e centri abitati.
	Allocco degli Urali	*Strix uralensis*	SB, M reg?, W irr		(S)	NoSPEC	(S)	NE	5	X	X	*Nid. ?*	Alta Valle del Natisone (area Mt.Mia-Matajur); aree montane forestate ad ovest fino al Cansiglio.
	Gufo comune	*Asio otus*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	(S)	LR	2		X	*Nid.*	In prev. aree planiziali e

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													collinari; anche verde ornamentale.
	Gufo di palude	*Asio flammeus*	M reg, W irr	3	(V)	3	(H)	NE	3	X	X		
	Civetta capogrosso	*Aegolius funereus*	SB, M irr			NoSPEC	(S)	LR	4	X	X	*Nid.*	Specie scarsa, localizzata in aree forestali montane.
	Caprimulgiformes Caprimulgidae												
	Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	M reg, B	2	(D)	2	(H)	LR	3	X	X	*Nid.*	Carso e aree collinari - pedemontane (o montane) ricche di zone aperte. Anche zone sabbiose-costiere con boschi.
	Apodiformes Apodidae												
	Rondone	*Apus apus*	M reg, B		S	NoSPEC	(S)		1			*Nid.*	Edifici e pareti rocciose.
	Rondone pallido	*Apus pallidus*	M irr		(S)	NoSPEC	(S)	LR	5		X		
	Rondone maggiore	*Apus melba*	M reg, B		(S)	NoSPEC	S	LR	2		X	*Nid.*	Costiera TS e aree con pareti montano-alpine.
	Coraciiformes Alcedinidae												
	Martin pescatore	*Alcedo atthis*	SB, M reg, W	3	D	3	H	LR	2	X	X	*Nid.*	Argini verticali dei corsi d'acqua o simili.
	Coraciiformes Meropidae												

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Gruccione	*Merops apiaster*	M reg, B	3	D	3	(H)		3		X	*Nid.*	Argini verticali dei corsi d'acqua o simili.
	Coraciiformes Coracidae												
	Ghiandaia marina	*Coracias garrulus*	M reg, B irr	2	(D)	2	VU	E	3	X	X	*Nid. ??*	Aree coltivate con boschi nella Bassa (molto localizzata); forse anche sul Carso.
	Coraciiformes Upupidae												
	Upupa	*Upupa epops*	M reg, B		S	3	(D)		2		X	*Nid.*	Boschi misti a radure con vecchi edifici, muretti ecc.
	Piciformes Picidae												
	Torcicollo	*Jynx torquilla*	M reg, B	3	D	3	(D)		2		X	*Nid.*	Aree termofile alberate con radure, spesso presso centri abitati con orti ecc.
	Picchio cenerino	*Picus canus*	SB, M irr			3	(H)	VU	3	X	X	*Nid.*	Aree montane ma di recente anche Doberdò e boschi rip. dell'Isonzo.
	Picchio verde	*Picus viridis*	SB, M reg?	2	D	2	(H)	LR	1		X	*Nid.*	Boschi misti a radure, anche in aree antropizzate.
	Picchio nero	*Dryocopus martius*	SB, M reg, W			NoSPEC	S		4	X	X	*Nid.*	Aree montane ma di recente anche sul Carso fino a Doberdò e forse l'Isonzo limitrofo

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Picchio rosso maggiore	*Picoides (Dendrocopos) major*	SB, M reg?		S	NoSPEC	S		1		X	*Nid.*	Boschi in genere anche se molto radi e aree antropizzate con verde ornamentale.
	Picchio rosso mezzano	*Picoides (Dendrocopos) medius*	A3			NoSPECe	(S)	VU	3	X	X		
	Picchio dorsobianco	*Picoides (Dendrocopos) leucotos*	A2			NoSPEC	(S)	E	5	X	X		
	Picchio rosso minore	*Picoides (Dendrocopos) minor*	M reg, SB, W		S	NoSPEC	(S)	LR	3		X	*Nid.*	Specie scarsa, distrib. poco nota (anche Doberdò).
	Picchio tridattilo	*Picoides (Dendrocopos) tridactylus*	SB, M irr?			3	(H)	E	4	X	X	*Nid.*	Specie scarsa, ristretta al Tarvisiano e aree montano-alpine limitrofe.
	Passeriformes Alaudidae												
	Calandra	*Melanocorypha calandra*	M irr	3	(D)	3	(D)	LR	5	X	X		
	Calandra siberiana	*Melanocorypha leucoptera*	A1	4w	(S)	NoSPECeW	(S)		5				
	Calandrella	*Calandrella brachydactyla*	M reg, B	3	V	3	D		3	X	X	*Nid.*	Aree prative o coltivate aride e denudate, anche talora sul Carso o in pianura.
	Pispoletta (Calandrina)	*Calandrella rufescens*	A1			3	D		5		X		

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Cappellaccia	*Galerida cristata*	SB, M reg?, W	3	(D)	3	(H)		2			*Nid.*	Aree aride e denudate, anche talora sul Carso o in pianura.
	Tottavilla	*Lullula arborea*	SB, M reg, W	2	V	2	H		2	X		*Nid.*	Praterie cespugliate /alberate su terreni aridi.
	Allodola	*Alauda arvensis*	SB, M reg, W	3	V	3	(H)		2			*Nid.*	Praterie prevalenti, anche alcuni coltivi
	Allodola golagialla	*Eremophila alpestris*	M irr			NoSPEC	(S)		5		X		
	Passeriformes Hirundinidae												
	Topino	*Riparia riparia*	M reg, B	3	D	3	(H)		2		X	*Nid.*	Specie localizzata particolarmente sul Tagliamento e Isonzo.
	Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*	M reg, B, W (loc. SB)			NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Solo aree montano-alpine.
	Rondine	*Hirundo rustica*	M reg, B	3	D	3	H		1		X	*Nid.*	Nid. sinantropica.
	Rondine rossiccia	*Hirundo daurica*	M reg, B irr		S	NoSPEC	(S)	CR	5		X	*Nid. ??*	Due soli casi finora noti (Carso TS e Valli del Natisone).
	Balestruccio	*Delichon urbica*	M reg, B		S	3	(D)		1		X	*Nid.*	Specie ampiamente diffusa.
	Passeriformes Motacillidae												
	Calandro maggiore	*Anthus novaeseelandiae (syn.: A. richardi)*	M irr						5		X		
	Calandro	*Anthus campestris*	M reg, B	3	V	3	(D)		2	X	X	*Nid.*	Aree incolte, aride e denudate; anche

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													prative (habitat xerico/steppici dei magredi).
	Prispolone	*Anthus trivialis*	M reg, B		S	NoSPEC	S		1		X	*Nid.*	Solo aree montane (incluso il Carso più elevato).
	Pispola	*Anthus pratensis*	M reg, W	4	S	NoSPECe	(S)	NE	1		X		
	Pispola golarossa	*Anthus cervinus*	M reg		(S)	NoSPEC	(S)		5		X		
	Spioncello	*Anthus spinoletta*	M reg, B, W		S	NoSPEC	(S)		3		X	*Nid.*	Solo in aree alpine.
	Cutrettola	*Motacilla flava*	M reg, B		S	NoSPEC	(S)		2		X	*Nid.*	In aree costiero-lagunari (escluse quelle rocciose) e zone umide.
	Cutrettola testagialla orientale	*Motacilla citreola*	A3			NoSPEC	(S)		5		X		
	Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	SB, M reg, W		(S)	NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Zone umide ripariali in genere; dal Carso alle aree montane. Localizzata anche altrove in siti idonei.
	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		0		X	*Nid.*	E' specie a diffusione estremamente ampia. Nidifica spesso in condizioni sinantropiche.
	Passeriformes Bombycillidae												

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Beccofrusone	*Bombycilla garrulus*	M irr, W irr		(S)	NoSPEC	(S)		4		X		
	Passeriformes Cinclidae												
	Merlo acquaiolo	*Cinclus cinclus*	SB, M reg, W irr		(S)	NoSPEC	S	VU	3		X	*Nid.*	Torrenti in aree montane.
	Passeriformes Troglodytidae												
	Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		1		X	*Nid.*	Aree montane.
	Passeriformes Prunellidae												
	Passera scopaiola	*Prunella modularis*	SB, M reg, W	4	S	NoSPECe	S		2		X	*Nid.*	Aree montane.
	Passera scopaiola asiatica	*Prunella montanella*	A2			NoSPEC	(S)		5		X		
	Sordone	*Prunella collaris*	SB, M reg, W irr			NoSPEC	(S)		3		X	*Nid.*	Aree alpine (al di sopra dell'alta vegetazione).
	Passeriformes Turdidae												
	Usignolo d'Africa	*Cercotrichas galactotes*	A1			3	VU		5		X		
	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	SB, M reg, W	4	S	NoSPECe	S		1		X	*Nid.*	Molto diffuso in aree montane e anche sul Carso.
	Usignolo maggiore	*Luscinia luscinia*	M reg			NoSPECe	S		4		X		
	Usignolo	*Luscinia megarhynchos*	M reg, B	4	(S)	NoSPECe	(S)		2		X	*Nid.*	Molto diffuso in zone planiziali e sul Carso.
	Pettazzurro	*Luscinia svecica*	M reg		S	NoSPEC	S	NE	4	X	X		

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	M reg, B, W (loc SB?)		S	NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Tipico di aree montane dove spesso nidifica negli edifici. Anche cave ecc. Alcune coppie a bassa quota su pareti di cava sul carso.
	Codirosso	*Phoenicurus phoenicurus*	M reg, B	2	V	2	H		2		X	*Nid.*	Aree collinari e montane, in basso fino alla città di Udine.
	Stiaccino	*Saxicola rubetra*	M reg, B	4	S	NoSPECe	(S)		1		X	*Nid.*	Praterie in aree montane e subalpine.
	Saltimpalo	*Saxicola torquata*	SB, M reg, W	3	(D)	NoSPEC	(S)		1		X	*Nid.*	Pianura, collina e media montagna.
	Culbianco isabellino	*Oenanthe isabellina*	A1			NoSPEC	(S)		5		X		
	Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	M reg, B		S	3	(D)		2		X	*Nid.*	Aree montane e subalpine.
	Monachella	*Oenanthe hispanica*	M reg ?, (B est?)	2	V	2	(H)	VU	4		X	*Nid.*	Specie localizzata e scarsa, limitata a pareti di cava e zone rupestri costiere del carso triestino.
	Codirossone	*Monticola saxatilis*	M reg, B	3	(D)	3	(H)	LR	4		X	*Nid.*	Specie rupestre poco diffusa limitatamente all'area collinare – montana.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Passero solitario	*Monticola solitarius*	M reg, B, W irr (localmente SB)			3	(H)		4		X	*Nid.*	Sp. rupestre limitata all'area carsica goriziana e del Triestino.
	Merlo dal collare	*Turdus torquatus*	M reg, B, W irr	4	S	NoSPECe	S		3		X	*Nid.*	Peccete intercalate da radure.
	Merlo	*Turdus merula*	SB, M reg, W	4	S	NoSPECe	S		0			*Nid.*	E' la specie più diffusa ed ecologicamente più adattabile.
	Cesena fosca o di Naumann	*Turdus naumanni*	A2						5				
	Tordo golanera	*Turdus ruficollis*	A2			NoSPEC	(S)		5				
	Cesena	*Turdus pilaris*	M reg, W, B	4w	S	NoSPECeW	(S)		1			*Nid.*	Peccete, lariceti, pinete con sottobosco e radure.
	Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	M reg, B, W	4	S	NoSPECe	S		1			*Nid.*	Peccete, abetine e boschi montani di latifoglie.
	Tordo sassello	*Turdus iliacus*	M reg, W	4w	S	NoSPECeW	(S)	NE	1				
	Tordela	*Turdus viscivorus*	SB, M reg, W		S	NoSPECe	S		2			*Nid.*	Boschi montani di latifoglie, pinete ecc., in collina fino al Carso triestino e talora anche in pianura.
	Passeriformes Sylvidae												

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Usignolo di fiume	*Cettia cetti*	SB, M irr, W			NoSPEC	S		3		X	*Nid.*	Vegetazione bassa di stagni, fiumi, canali a N fino a Cavazzo.
	Beccamoschino	*Cisticola juncidis*	SB, M reg, W		(S)	NoSPEC	S		3		X	*Nid.*	Essenzialmente presente nella Laguna e basse zone costiere.
	Forapaglie macchiettato	*Locustella naevia*	M reg	4	S	NoSPECe	(S)	NE	4		X		
	Locustella fluviatile	*Locustella fluviatilis*	A1			NoSPECe	(S)		5				
	Salciaiola	*Locustella luscinioides*	M reg, B	4	(S)	NoSPECe	(S)	VU	4		X	*Nid.*	Canneti con salici arbustivi (Foce Stella, Foce Isonzo ecc.)
	Forapaglie castagnolo	*Acrocephalus melanopogon*	M reg, W, B?		(S)	NoSPEC	(S)	VU	4	X	X	*Nid??*	Canneti maturi puri inondati o formazioni miste di *Phragmites* e *Typha* (Foci Stella, Isonzo ecc.).
	Pagliarolo	*Acrocephalus paludicola*	M irr	1	E	1	VU	Ext.ca. 50	4	X	X		Canneti degradanti in aree a vegetazione alofila.
	Forapaglie	*Acrocephalus schoenobaenus*	M reg, B	4	(S)	NoSPECe	S	CR	4		X	*Nid.*	Praterie inondate salmastre della laguna di Marano (Guzzon 2005).
	Cannaiola di Jerdon	*Acrocephalus agricola*	A1			NoSPEC	(S)		5		X		
	Cannaiola verdognola	*Acrocephalus palustris*	M reg, B	4	S	NoSPECe	(S)		4		X	*Nid.*	Margini di zone umide con cespugli e alte erbe.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Cannaiola	*Acrocephalus scirpaceus*	M reg, B	4	S	NoSPECe	S		2		X	*Nid.*	Canneti a *Phragmites*.
	Cannareccione	*Acrocephalus arundinaceus*	M reg, B		(S)	NoSPEC	(S)		2		X	*Nid.*	Canneti a *Phragmites* anche di piccole dimensioni.
	Canapino pallido	*Hippolais pallida*	A1			3	(H)	NE	5		X		
	Canapino maggiore	*Hippolais icterina*	M reg	4	S	NoSPECe	(S)	NE	4		X		
	Canapino	*Hippolais polyglotta*	M reg, B	4	(S)	NoSPECe	(S)		3		X	*Nid.*	Aree cespugliate e di margine dalla pianura alle zone collinari o montane meno elevate.
	Sterpazzolina	*Sylvia cantillans*	M reg, B	4	S	NoSPECe	(S)		3		X	*Nid.*	Aree cespugliate del Carso TS-GO in zone termofile.
	Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	SB, M reg, W	4	S	NoSPECe	(S)		3		X	*Nid.*	Aree cespugliate del Carso TS-GO in zone termofile: più comune e diffusa della sterpazzolina.
	Bigia grossa	*Sylvia hortensis*	M reg?, B?			3	H	E	4		X	*Nid. ??*	Sinora segnalata in pochi siti come possibile nidificante; da confermare.
	Bigia padovana	*Sylvia nisoria*	M irr (B ext.)	4	(S)	NoSPECe	S	LR	5	X	X		
	Bigiarella	*Sylvia curruca*	M reg, B		S	NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Prev. rodoro-vaccinieti e arbusteti; anche sul

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													Carso GO-TS.
	Sterpazzola	*Sylvia communis*	M reg, B	4	S	NoSPECe	S		1		X	*Nid.*	Zone aperte con cespugli planiziali e collinari, Carso incluso.
	Beccafico	*Sylvia borin*	M reg, B	4	S	NoSPECe	S		1		X	*Nid.*	Margini cespugliati dei boschi montani e subalpini, ivi incluse le aree più alte del Carso TS.
	Capinera	*Sylvia atricapilla*	M reg, B, W (loc SB)	4	S	NoSPEC	S		1		X	*Nid.*	Specie molto comune e a vasta diffusione.
	Luì boreale	*Philloscopus borealis*	A1			NoSPEC	S		5		X		
	Luì del Pallas	*Phylloscopus proregulus*	A1						5		X		
	Luì forestiero	*Phylloscopus inornatus*	M irr			NoSPEC	(S)		5		X		
	Luì di Hume	*Phylloscopus humei*	A3						5		X		
	Luì di Radde	*Phylloscopus schwarzi*	A1						5		X		
	Luì bianco	*Phylloscopus bonelli*	M reg, B	4	(S)	2	D		2		X	*Nid.*	Specie scarsa e loc. in zone montane soleggiate.
	Luì verde	*Phylloscopus sibilatrix*	M reg, B	4	(S)	2	D		2		X	*Nid.*	Aree collinari e montane; anche lungo il medio Tagliamento e (?) sul Carso TS meno termofilo.
	Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	M reg, B, W		(S)	NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Aree collinari-montane incluso

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													l'Isonzo fino a Grado, il Carso GO e TS.
	Luì grosso	*Phylloscopus trochilus*	M reg		S	NoSPEC	S	NE	2		X		
	Regolo	*Regulus regulus*	M reg, W, B (loc SB)	4	(S)	NoSPECe	S		2		X	*Nid.*	Aree montane, con scarse presenze nel TS.
	Fiorrancino	*Regulus ignicapillus*	M reg, W, B	4	S	NoSPECe	(S)		2		X	*Nid.*	Meno diffuso del regolo: limitato alle aree montane.
	Passeriformes Muscicapidae												
	Pigliamosche	*Muscicapa striata*	M reg, B	3	D	3	H		2		X	*Nid.*	Diffuso negli orti e giardini e margini dei boschi.
	Pigliamosche pettirosso	*Ficedula parva*	A3			NoSPEC	S		5	X	X		
	Balia dal collare	*Ficedula albicollis*	M reg?	4	S	NoSPECe	S	LR	4	X	X		
	Balia nera	*Ficedula hypoleuca*	M reg	4	S	NoSPECe	S		3		X		
	Passeriformes Timaliidae												
	Basettino	*Panurus biarmicus*	SB, M reg?, W		(S)	NoSPEC	(S)	LR	3		X	*Nid.*	Canneti a *Phragmites* piuttosto ampi (Foci Stella in laguna di Marano e ?? Foci Isonzo).
	Passeriformes Aegithalidae												
	Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Specie piuttosto diffusa.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Passeriformes Paridae												
	Cincia bigia	*Parus palustris*	SB, M reg, W		S	3	D		1		X	*Nid.*	Aree montane e del carso TS-GO; loc. nella pianura.
	Cincia dalmatina	*Parus lugubris*	M irr?			NoSPECe	(S)		5		X		
	Cincia bigia alpestre	*Parus montanus*	SB, M irr,W irr			NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Aree montane e subalpine.
	Cincia dal ciuffo	*Parus cristatus*	SB, M reg, W			2	(D)		3		X	*Nid.*	Aree montane e subalpine, incluso il Carso in boschi di *Pinus nigra*.
	Cincia mora	*Parus ater*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	(S)		2		X	*Nid.*	Aree montane e subalpine, incluso il Carso. Presente anche nella pineta di Lignano.
	Cinciarella	*Parus caeruleus*	SB, M reg, W	4	S	NoSPECe	S		0		X	*Nid.*	Più diffusa in aree montane e collinari, Carso incluso.
	Cinciallegra	*Parus major*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		0		X	*Nid.*	Molto diffusa, spesso anche sinantropica.
	Passeriformes Sittidae												
	Picchio muratore	*Sitta europaea*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Aree montane e collinari, Carso incluso. Molto loc. in pianura.
	Passeriformes Tichodromadidae												
	Picchio muraiolo	*Tichodroma muraria*	SB, M reg,			NoSP	(S)	LR	4		X	*Nid.*	Rupi in aree alpine.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
			W irr			EC							
	Passeriformes Certhiidae												
	Rampichino alpestre	*Certhia familiaris*	SB, M irr, W irr			NoSPEC	S		3		X	*Nid.*	Boschi d'alto fusto di conifere dai 1000 m slm.
	Rampichino comune	*Certhia brachydactyla*	SB, M reg, W			NoSPECe	(S)		3		X	*Nid.*	Boschi d'alto fusto in aree montane e subalpine, Carso incluso.
	Passeriformes Remizidae												
	Pendolino	*Remiz pendulinus*	M reg, W, B		(S)	NoSPEC	(S)		2			*Nid.*	Vegetazione arboreo-arbustiva ripariale.
	Passeriformes Oriolidae												
	Rigogolo	*Oriolus oriolus*	M reg, B		S	NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Boschi di latifoglie e ripariali, Carso incluso; non presente nelle aree montane ma segnato anche a N di Tolmezzo.
	Passeriformes Laniidae												
	Averla piccola	*Lanius collurio*	M reg, B, W irr	3	(D)	3	(H)		2	X	X	*Nid.*	Landa e pascoli con siepi, aree aride e/o magredili xerico-steppiche in fase di incespugliamento ecc.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													Secondariamente anche aree coltivate con siepi.
	Averla cenerina	*Lanius minor*	M reg, B	2	(D)	2	(D)	E	3	X	X	*Nid.*	Sp molto scarsa e localizzata in aree (planiziali) aperte e cespugliate, anche magredi e simili.
	Averla maggiore	*Lanius excubitor*	M reg, W	3	D	3	(H)	NE	4		X		
	Averla capirossa	*Lanius senator*	M reg, B irr	2	V	2	(D)	LR	4		X	*Nid.*	Specie rarissima e localizzata nel FVG (medio Tagliamento??).
	Passeriformes Corvidae												
	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	SB, M reg, W		(S)	NoSPEC	S		0			*Nid.*	Molto diffusa, spesso anche sinantropica.
	Gazza	*Pica pica*	SB, M irr, W		S	NoSPEC	S		0			*Nid.*	Molto diffusa ma assente sui rilievi (sopradica nel Carso), spesso essenzialmente sinantropica.
	Nocciolaia	*Nucifraga caryocatactes*	SB, M reg, W		(S)	NoSPEC	S		3		X	*Nid.*	Boschi di conifere tra 400 e 1000 m slm.
	Gracchio alpino	*Pyrrhocorax graculus*	SB, M irr, Wirr			NoSPEC	(S)	LR	2		X	*Nid.*	Pareti, caverne e crepacci in area alpina.
	Taccola	*Corvus monedula*	SB, M reg, W	4	(S)	NoSPECe	(S)		1			*Nid.*	Pochi casi di riproduzione in condizioni non

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													sinantropiche. Concentrata nelle aree orientali planiziali e nel Triestino.
	Corvo comune	*Corvus frugilegus*	M reg, W		S	NoSPEC	(S)		1				
	Cornacchia	*Corvus corone*	SB, M reg?, W		S	NoSPEC	S	LR	0			*Nid.*	Molto diffusa e in forte incremento in condizioni sinantropiche.
	Corvo imperiale	*Corvus corax*	SB, M irr, W irr		(S)	NoSPEC	S		2			*Nid.*	Ambienti rupestri tanto montani che sul mare (TS). In fase di espansione.
	Passeriformes Sturnidae												
	Storno	*Sturnus vulgaris*	SB, M reg, W		S	3	D		0			*Nid.*	Specie sinantropica molto diffusa.
	Storno roseo	*Sturnus roseus*	M irr		(S)	NoSPEC	S		5		X		
	Passeriformes Passeridae												
	Passera (incluse europea ed italica)	*Passer domesticus*	SB, M reg?			3	D		0			*Nid.*	Specie sinantropica molto diffusa.
	Passera mattugia	*Passer montanus*	SB, M reg, W		S	3	D		0			*Nid.*	Specie sinantropica, meno diffusa della Passera europea.
	Passera lagia	*Petronia petronia*	M irr? (SB estinta)			NoSPEC	(S)		5		X		
	Fringuello alpino	*Montifringilla nivalis*	SB, M irr			NoSPEC	(S)	LR	3		X	*Nid.*	Limitato alle aree alpine.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Passeriformes Fringillidae												
	Fringuello	*Fringilla coelebs*	SB, M reg, W	4	S	NoSPECe	S		1			*Nid.*	Boschi ed aree antropizzate con alberi.
	Peppola	*Fringilla montifringilla*	M reg, W		S	NoSPEC	S	NE	2				
	Verzellino	*Serinus serinus*	M reg, B, W	4	S	NoSPECe	S		2		X	*Nid.*	Aree antropizzate.
	Venturone alpino	*Serinus citrinella*	M irr?			NoSPECe	(S)	LR	4		X		
	Verdone	*Carduelis chloris*	SB, M reg, W	4	S	NoSPECe	S		0		X	*Nid.*	Aree antropizzate.
	Cardellino	*Carduelis carduelis*	SB, M reg, W		(S)	NoSPEC	S		0			*Nid.*	Aree antropizzate.
	Lucarino	*Carduelis spinus*	M reg, W, B	4	S	NoSPECe	S	VU	1		X	*Nid.*	Peccete: apparentemente localizzato.
	Fanello	*Carduelis cannabina*	M reg, B, W	4	S	2	D		3		X	*Nid.*	Ambienti aperti, pascoli, landa cespugliata in collina e montagna, Carso TS incluso (loc).
	Fanello nordico	*Carduelis flavirostris*	M irr?		S	NoSPEC	S		5		X		
	Organetto	*Carduelis flammea*	SB, M irr, W		(S)	NoSPEC	(S)		4		X	*Nid.*	Larici, ontani, rododendri al limite sup. del bosco.
	Crociere fasciato	*Loxia leucoptera*	A5			NoSPEC	(S)		5		X		
	Crociere	*Loxia curvirostra*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	(S)		2		X	*Nid.*	Aree montane con conifere, Carso

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
													incluso.
	Crociere delle pinete	*Loxia pytiopsyttacus*	A2			NoSPECe	(S)		5		X		
	Trombettiere	*Bucanetes githagineus*	(A2)			NoSPEC	(S)		5		X		
	Ciuffolotto scarlatto	*Carpodacus erythrinus*	M reg?			NoSPEC	(S)		5		X	*Nid. ??*	Nidificazione eventualmente da accertare in almeno due siti (Tarvisiano e Carso goriziano).
	Ciuffolotto delle pinete	*Pinicola enucleator*	A1			NoSPEC	(S)		5		X		
	Ciuffolotto	*Pyrrhula pyrrhula*	SB, M reg, W		S	NoSPEC	(S)		2			*Nid.*	Aree montane, con presenze localizzate anche sul carso di TS.
	Frosone	*Coccothraustes coccothraustes*	M reg, W, B, (loc SB)		S	NoSPEC	S	LR	2		X	*Nid.*	Aree montane e collinari, Carso incluso. Molto loc. in pianura.
	Passeriformes Emberizidae												
	Zigolo di Lapponia	*Calcarius lapponicus*	M irr			NoSPEC	(S)		5		X		
	Zigolo delle nevi	*Plectrophenax nivalis*	M irr, W irr		(S)	NoSPEC	(S)		4		X		
	Zigolo golarossa	*Emberiza leucocephalos*	M reg?, W			NoSPEC	(S)		4		X		
	Zigolo giallo	*Emberiza citrinella*	M reg, B, W, (loc SB?)	4	(S)	NoSPECe	(S)		2		X	*Nid.*	Zone cespugliose aperte e margini di boschi in aree montane e sul Carso TS.

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
	Zigolo nero	*Emberiza cirlus*	SB, M reg, W	4	(S)	NoSPECe	S		2		X	*Nid.*	Aree boscose rade, termofile in zone calcaree (prevalentemente aree orientali del FVG); anche vigneti ecc.
	Zigolo muciatto	*Emberiza cia*	SB, M reg, W	3	V	3	(H)		2		X	*Nid.*	Boscaglie e arbusteti aperti, soleggiati su terreni calcarei in zone collinari, Carso incluso.
	Ortolano	*Emberiza hortulana*	M reg, B	2	(V)	2	(H)	LR	4	X		*Nid.*	Zone marginali; ambienti aperti con alberi e radi cespugli.
	Ortolano grigio	*Emberiza caesia*	A2			NoSPECe	(S)	XX	5	X	X		
	Zigolo boschereccio	*Emberiza rustica*	M irr?			NoSPEC	(S)		5		X		
	Zigolo minore	*Emberiza pusilla*	M irr			NoSPEC	(S)		5		X		
	Zigolo dal collare	*Emberiza aureola*	A2			1	D		5				
	Migliarino di palude	*Emberiza schoeniclus*	M reg, W, SB		S	NoSPEC	S		2		X	*Nid.*	Fragmiteti o habitat simili: diffuso in area lagunare e costiera dal Timavo al tagliamento. Localizzato all'interno.
	Zigolo testa aranciata	*Emberiza bruniceps*	A1			NoSP	(S)		5				

Codice Natura 2000	Nome comune	Specie	Fenologia FVG	SPEC 94	IUCN 94	SPEC 04	IUCN 04	IUCN Italy (nid)	Rarità FVG	AI UCC	AII Berna	Nid	Descrizione degli habitat/areali FVG (nidificanti e/o svernanti)
						EC							
	Zigolo capinero	*Emberiza melanocephala*	M irr (B estinto)			2	(H)	LR	5		X		
	Strillozzo	*Miliaria calandra*	SB, M reg, W		(S)	2	(D)		2			*Nid.*	Zone aperte con alberi e cespugli sparsi (magredi, landa carsica ecc.).

Legenda:
Categorie IUCN:
CR = critically endangered (in pericolo critico d'estinzione)
E /EN= endangered (in pericolo);
V /VU= vulnerable (vulnerabile);
D = declining (in declino) syn (?) LR lower risk (a minore rischio)
R = rare (rara);
H = depleted (ridotta)
L =localized (localizzata);
S = secure /stable (secura, stabile)
fp = valore inserito col presente studio
DD = data deficient (carenza di dati)
NE = note evalued (non valutata)

Valori di "Rarità" nel FVG da 0 a 5.
5= Sp accidentale o molto rara sia come diffusione che come numero di individui = CE/E
4= Sp rara, come diffusione ma non come numero di individui = V
3= Sp rara, non come diffusione ma come numero di individui = R
2= Sp diffusa e presente con un discreto numero di individui = L
1= Sp comune specialmente negli habitat naturali = S
0= Sp molto comune anche in habitat antropizzati = S

6.1 ALTRE SPECIE IMPORTANTI

SPECIE ALIENE di cui esistono, sono esistite o potrebbero insediarsi popolazioni nidificanti allo stato di naturale libertà nel FVG

Nome comune	Nome scientifico
Ciconiiformes Treskiornithidae	
Ibis sacro	*Threskiornis aethiopicus*
Anseriformes Anatidae	
Cigno nero	*Cygnus atratus*
Oca del Canada	*Branta canadensis*
Anatra mandarina	*Aix galericulata*
Galliformes Phasianidae	
Colino della Virginia	*Colinus virginianus*
Quaglia giapponese	*Coturnix japonica (cfr. C.c.japonica)*
Coturnice orientale	*Alectoris chukar*
Pernice rossa	*Alectoris rufa*
Psittaciformes Psittacidae	
Parrocchetto dal collare	*Psittacula krameri*
Parrocchetto monaco	*Myopsitta monachus*

Nota: Oca canadese viene tuttavia considerata anche tra le specie che spontaneamente compaiono nel FVG in quanto ormai da tempo insediata nel nord Europa.
Parodi (2006) separa Gabbiano pontico (*Larus cachinnans*: Mirr, Wirr), da Gabbiano reale (*Larus michahellis*)
Parodi (2006) non elenca *Egretta gularis, Geronticus eremita e Anser coerulescens*.

7 LISTA DI CONTROLLO DELLE SPECIE DI MAMMIFERI

7.1 SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
1306	Chiroptera	Rhinolophidae	*Rhinolophus blasii*	Ferro di cavallo di Blasius	Peters, 1866	II, IV	RL(ITA): CR (in pericolo critico). In Italia la specie è sinora nota solo per la provincia di Trieste, dove la segnalazione più recente della specie data al 1927 (Val Rosandra).
1305	Chiroptera	Rhinolophidae	*Rhinolophus euryale*	Ferro di cavallo euriale	Blasius, 1853	II, IV	RL(ITA): VU (vulnerabile). Nel Friuli-Venezia Giulia questo piccolo pipistrello è raro e localizzato, essendo presente soltanto sul Carso triestino, dov'è stato raccolto all'interno di cavità ipogee.
1304	Chiroptera	Rhinolophidae	*Rhinolophus ferrumequinum*	Ferro di cavallo maggiore	(Schreber, 1774)	II, IV	RL(ITA): VU (vulnerabile). Nel territorio regionale esistono nursery riproduttive di diverse centinaia di esemplari.
1303	Chiroptera	Rhinolophidae	*Rhinolophus hipposideros*	Ferro di cavallo minore	(Bechstein, 1800)	II, IV	RL(ITA): EN (in pericolo).
1308	Chiroptera	Vespertilionidae	*Barbastella barbastellus*	Barbastello	(Schreber, 1774)	II, IV	RL(ITA): EN (in pericolo). Nel Friuli Venezia-Giulia la sua presenza è nota di varie località, ma non pare mai veramente comune.
1310	Chiroptera	Miniopteridae	*Miniopterus schreibersii*	Miniottero comune	(Kuhl, 1817)	II, IV	RL(ITA): LR (sp. a basso rischio). Il miniottero è ampiamente diffuso nel Friuli Venezia Giulia.
1323	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis bechsteini*	Vespertilio di Bechstein	(Kuhl, 1817)	II, IV	RL(ITA): DD (carenza di informazioni). Nel territorio regionale sembra essere estremamente raro (un'unica località). Specie comunque elusiva, quindi forse meno rara di quanto si ritenga.
1307	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis blythii*	Vespertilio minore o Vespertilione di Blyth	(Tomes, 1857)	II, IV	RL(ITA): - Nella Venezia Giulia italiana la specie non pare comune.

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
1324	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis myotis*	Vespertilio maggiore	(Borkhausen, 1797)	II, IV	RL(ITA): VU (vulnerabile). Sembra essere il più comune *Myotis* della regione Friuli Venezia Giulie.
1316	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis capaccinii*	Vespertilio di Capaccini	(Bonaparte, 1837)	II, IV	RL(ITA): EN (in pericolo). La specie sembra essere molto rara anche nel Friuli-Venezia Giulia, ove'è stato raccolto soltanto nelle Prealpi Giulie (Foràn des Aganis, Torreano di Cividale, UD) e in una grotta del massiccio del M.te Cavallo, sulle Prealpi Carniche pordenonesi.
1321	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis emarginatus*	Vespertilio smarginato	(Geoffroy, 1806)	II, IV	RL(ITA): VU (vulnerabile). Pare estremamente raro nel territorio regionale, essendo noto soltanto per una cavità delle Prealpi Carniche Pordenonesi e per una stazione delle Prealpi Giulie meridionali.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis daubentoni*	Vespertilio di Daubenton	(Kuhl, 1817)	IV	RL(ITA): VU. Nel Friuli Venezia Giulia è noto del Carso triestino, delle Prealpi Giulie e della pedemontana pordenonese.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis mystacinus*	Vespertilio mustacchino	(Kuhl, 1817)	IV	RL(ITA): VU. Nella regione Friuli Venezia Giulia questo piccolo pipistrello è conosciuto per poche località situate sul Carso triestino, nella bassa friulana e sulle Prealpi Carniche e Giulie.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis nattereri*	Vespertilio di Natterer	(Kuhl, 1817)	IV	RL(ITA): EN. Nel Friuli Venezia Giulia la specie è nota di due diverse località delle Prealpi Giulie, ove'è forse più frequente di quanto appaia.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Eptesicus serotinus*	Serotino comune	(Schreber, 1774)	IV	RL(ITA): LR. Diffusa, anche riproduttiva nella regione.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Eptesicus nilssonii*	Serotino di Nilsson	(Keyserling & Blasius, 1839)	IV	RL(ITA): DD.

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Hypsugo savii*	Pipistrello di Savi	(Bonaparte, 1837)	IV	RL(ITA): LR. Piuttosto comune nella regione.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Nyctalus lasiopterus*	Nottola gigante	(Schreber, 1780)	IV	RL(ITA): EN. Nel Friuli Venezia Giulia è stato citato per la prima volta nel 1927 per la città di Trieste. Da allora è stato osservato una sola volta in volo sul maggiore dei laghetti delle Noghere, presso Muggia, ma è stato raccolto anche sulle coste slovene a pochi chilometri dal confine (Piran).
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Nyctalus leisleri*	Nottola di Leisler	(Kuhl, 1817)	IV	RL(ITA): VU. Nel Friuli Venezia Giulia questo pipistrello forestale è stato citato per la città di Gorizia, e recentemente anche per la Valle delle Noghere (Muggia, Trieste).
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Nyctalus noctula*	Nottola comune	(Schreber, 1774)	IV	RL(ITA): VU. Questo grande pipistrello forestale è piuttosto frequente in tutto il Friuli Venezia Giulia.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Pipistrellus kuhlii*	Pipistrello albolimbato	(Kuhl, 1817)	IV	RL(ITA): LR Si tratta della specie più comune in tutta la pianura e nelle zone collinari della regione Friuli Venezia Giulia.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Pipistrellus nathusii*	Pipistrello di Nathusius	(Keyserling & Blasius, 1839)	IV	RL(ITA): VU. Raccolto più volte in diverse località del Friuli-Venezia Giulia, sul Carso triestino, sul Carso goriziano, nell'alta pianura udinese, nella bassa friulana e nella gronda lagunare, sia in provincia di Udine, sia in provincia di Gorizia. Si tratta tuttavia di una specie migratrice che non si riproduce sul territorio regionale, ma vi giunge soltanto nei mesi autunnali, per svernare.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrello nano	(Schreber, 1774)	IV	RL(ITA): LR. Specie diffusa nella regione; distribuzione per ora ampiamente sovrapposta e confusa con

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
							Pipistrellus pygmaeus.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Plecotus auritus*	Orecchione comune	(Linnaeus, 1758)	IV	RL(ITA): LR. Nel Friuli-Venezia Giulia è citato per diverse località recenti, ma si tratta per lo più di confusioni con *Plecotus macrobullaris.* La recente revisione morfologica e genetica del materiale disponibile per il Friuli Venezia Giulia sembra indicare che in questa regione la specie sia piuttosto rara.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Plecotus austriacus*	Orecchione meridionale	(Fischer, 1829)	IV	RL(ITA): LR. La sistematica delle specie sudeuropee del genere è stata rivista e sono state scoperte numerose entità criptiche finora confuse con *Plecotus auritus* e *P. austriacus*, per cui si suppone che le passate segnalazioni di *P. austriacus* fossero in realtà *P.macrobullaris*.
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Plecotus macrobullaris*	Orecchione alpino, Orecchione montano, Orecchione russo	Kuzjakin, 1965	IV	RL(ITA): LR. Specie di recente descrizione (*Plecotus auritus* vel *macrobullaris*), finora confusa con *Plecotus austriacus*; nel Friuli Venezia Giulia sembra essere la specie dominante (Prealpi Giulie, Prealpi Carniche, Alpi Carniche, Alta Pianura, Carso triestino).
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Vespertilio murinus*	Serotino bicolore	(Linnaeus, 1758)	IV	RL(ITA): DD. In Italia la specie è nota solo per le regioni nord orientali. Nel Friuli Venezia Giulia è noto di due località delle Alpi Carniche e Giulie in provincia di Udine e pare essere piuttosto raro, ma è stato da poco raccolto anche in una limitrofa località montano-alpina del Bellunese.
	Chiroptera	Molossidae	*Tadarida teniotis*	Molosso di Cestoni	(Rafinesque, 1814)	IV	RL(ITA): LR. Mancano segnalazioni certe per il FVG.

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
	Rodentia	Sciuridae	*Marmota marmota*	Marmotta	(Linnaeus, 1758)	IV	Estinta in tempi storici in molte parti del suo areale a causa del prelievo antropico, la specie ha manifestato negli ultimi decenni una notevole ripresa, favorita anche dalle numerose operazioni di ripopolamento e reintroduzione. Per quanto attiene in particolare l'Italia essa non può essere attualmente considerata in declino.
	Rodentia	Gliridae	*Dryomys nitedula*	Driomio	(Pallas, 1779)	IV	RL(ITA): VU. In Italia la specie ha areale disgiunto essendo diffusa sulle Alpi centro orientali e nell' Appennino meridionale dal Pollino all'Aspromonte. La specie è minacciata dalla distruzione, alterazione e frammentazione degli ambienti forestali.
	Rodentia	Gliridae	*Muscardinus avellanarius*	Moscardino	(Linnaeus, 1758)	IV	RL(ITA): VU. Specie minacciata dalla distruzione ed alterazione del bosco in particolare dello strato arbustivo, nonché dalla generale frammentazione dell'habitat che la espone, data la sua scarsa mobilità, a rischio di estinzione locale.
	Lagomorpha	Leporidae	*Lepus timidus*	Lepre bianca	(Linnaeus, 1758)	V	In Italia è distribuita sull'intera catena alpina con areale relativamente continuo. Specie in lento declino a causa soprattutto di varie attività di origine antropica (attività venatoria ed in subordine bracconaggio, sviluppo turistico).
1354	Carnivora	Ursidae	**Ursus arctos*	Orso bruno	(Linnaeus, 1758)	II, IV	RL(ITA): CR.
1352	Carnivora	Canidae	**Canis lupus*	Lupo	(Linnaeus, 1758)	II, IV	RL(ITA): VU.
	Carnivora	Canidae	*Canis aureus*	Sciacallo	(Linnaeus, 1758)	V	Specie attualmente in fase di espansione sul territorio italiano, dove non è mai stata segnalata neanche in epoche storiche. L'insediamento di popolazioni stabili è però ostacolato dalla mortalità stradale e da episodi di bracconaggio.

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Autore	Allegati n°	Note
	Carnivora	Mustelidae	*Martes martes*	Martora	(Linnaeus, 1758)	V	
	Carnivora	Mustelidae	*Mustela putorius*	Puzzola	(Linnaeus, 1758)	V	
	Carnivora	Felidae	*Felis silvestris*	Gatto selvatico	Schreber, 1777	IV	RL(ITA): VU. Specie minacciata dalla distruzione e frammentazione dell'habitat, dal bracconaggio e dalla mortalità stradale.
1361	Carnivora	Felidae	*Lynx lynx*	Lince	(Linnaeus, 1758)	II, IV	La deforestazione e la persecuzione diretta sono le cause storiche del declino e delle locali estinzioni della specie. Attualmente l'espansione delle ridotte popolazioni europee risulta limitata dalla frammentazione degli ambienti forestali, dall'antropizzazione e dal bracconaggio.
1349	Cetacea	Delphinidae	*Tursiops truncatus*	Tursiope	(Montagu, 1821)	II, IV	SPECIE MARINA Specie preponderante nell'Adriatico, dove, in particolare nella parte settentrionale, è l'unico cetaceo abitualmente presente.
	Cetacea	Delphinidae	*Stenella coeruleoalba*	Stenella striata	(Meyen, 1833)	IV	SPECIE MARINA
	Cetacea	Delphinidae	*Grampus griseus*	Grampo	(G. Cuvier, 1812)	IV	SPECIE MARINA
	Artiodactyla	Bovidae	*Capra ibex*	Stambecco	(Linnaeus, 1758)	V	Superata la fase di declino avvenuta nella seconda metà del 19° secolo, causata soprattutto dallo sfruttamento venatorio, la specie, grazie alla protezione accordatale e ad operazioni di reintroduzione, ha iniziato una fase di ascesa a partire dagli anni '60. In Italia, negli ultimi 10 anni si è registrato un deciso incremento numerico che portato la specie a superare i 7000 capi, con un incremento annuo intorno all'8%.
1373	Artiodactyla	Bovidae	*Ovis orientalis musimon*	Muflone	(Pallas, 1811)	II, IV	
	Artiodactyla	Bovidae	*Rupicapra rupicapra*	Camoscio alpino	(Linnaeus, 1758)	V	La sottospecie *rupicapra* è diffusa con buona continuità in tutto l'arco alpino.

** Specie prioritarie*
RL(ITA) = categoria di minaccia per la specie secondo la Red List Italiana (Bulgarini *et al*., 1998).

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

Scheda Specie (codice Natura 2000)	(nome scientifico o comune)
Classe:	
Ordine:	
Famiglia:	
Specie e descrittore:	
Nome comune:	
Codice Natura 2000:	
Criteri di selezione: (cancellare le righe non valide)	☑ Specie di interesse comunitario elencata nell'All. **II** della Direttiva 92/43/CEE ☑ Specie di interesse comunitario elencata nell'All. **IV** della Direttiva 92/43/CEE ☑ Specie di interesse comunitario elencata nell'All. **V** della Direttiva 92/43/CEE ☑ Uccelli elencati nell'All. **I** della Direttiva 79/409/CEE ☑ Uccelli **migratori abituali** non elencati nell'All. **I** della Direttiva 79/409/CEE ☑ Specie **prioritaria** ai sensi della Direttiva 92/43/CEE *Altri criteri:* ☑ Endemita dell'Italia ☑ Endemita del Friuli Venezia Giulia ☑ Subendemita del Friuli Venezia Giulia ☑ Specie rara al limite dell'areale ☑ Altro: (indicare) ……..
Distribuzione globale e nazionale:	(breve descrizione ed eventuale mappa)
Principali esigenze ecologiche:	
Categoria di minaccia a livello globale secondo la classificazione IUCN: (cancellare le righe non valide)	**CR = in pericolo critico** **EN = in pericolo** **VU = vulnerabile** NT = quasi minacciata LC = a minor rischio Fonte: (indicare fonte e data)
Eventuali classificazioni di minaccia a livello sub-globale (ad es. a livello europeo, nazionale, ecc.):	(indicare livello geografico pertinente, sistema di classificazione, categoria, fonte e data)
Sezione A. Contesto di riferimento: Friuli Venezia Giulia	
Regione biogeografica: (cancellare le righe non valide)	☑ Alpina (ALP) ☑ Continentale (CON)
Habitat del Friuli Venezia Giulia (Poldini et al. 2006):	(indicare le categorie in cui si trova la specie, al livello gerarchico più appropriato)
Fonti utilizzate:	(indicare le principali fonti di dati utilizzate per riempire le righe successive)
Area di distribuzione naturale:	(descrizione)
Superficie	Kmq (superficie attuale secondo le vostre migliori conoscenze)
Periodo per la superficie	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la superficie indicata)
Qualità dei dati (cancellare le righe non valide)	3 = buona 2 = discreta 1 = sufficiente 0 = insufficiente (usare nel caso in cui non sia possibile effettuare una stima)

Scheda Specie (codice Natura 2000)	(nome scientifico o comune)
Tendenza (cancellare le righe non valide)	**0** = stabile **+XX%** = incremento del XX% **'- XX%** = decremento del XX% **?** = non determinabile (se possibile indicare l'entità del cambiamento in kmq)
Periodo per la tendenza	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la tendenza indicata)
Motivazioni per la tendenza (cancellare le righe non valide)	Principali ragioni assunte per i cambiamenti di superficie qualora indicati: 0 = non determinabili 1 = maggiori conoscenze / dati più accurati 2 = cambiamento climatico 3 = influenza antropogenica diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza atropo-(zoo)genica indiretta 5 = processi naturali 6 = altro (specificare) ……..
Mappa	(inserire eventuale immagine o riferimento a mappa allegata)
Popolazioni:	(descrizione)
Mappa di distribuzione	(inserire eventuale immagine o riferimento a mappa pubblicata)
Stima	(stima della popolazione totale attuale secondo le migliori conoscenze – numero di individui o altri surrogati rilevanti, ad es. coppie, maschi riproduttivi, numero di colonie o numero di stazioni di presenza)
Periodo per la stima di popolazione	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la stima sopra indicata)
Metodo usato (cancellare le righe non valide)	3 = inventario completo 2 = estrapolazione da indagini su parte della popolazione, campionamenti 1 = basata sul giudizio di esperti
Qualità dei dati (cancellare le righe non valide)	3 = buona 2 = discreta 1 = sufficiente 0 = insufficiente (usare nel caso in cui non sia possibile effettuare una stima)
Tendenza (cancellare le righe non valide)	**0** = stabile **+ XX%** = incremento del XX% **- XX%** = decremento del XX% (se possibile indicare l'entità del cambiamento del numero di individui o degli altri surrogati utilizzati; altrimenti usare solo i segni + e -)
Periodo per la tendenza	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la tendenza indicata)
Motivazioni per la tendenza (cancellare le righe non valide)	Principali ragioni assunte per i cambiamenti di popolazione qualora indicati: 0 = non determinabili 1 = maggiori conoscenze / dati più accurati 2 = cambiamento climatico 3 = influenza antropogenica diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza atropo-(zoo)genica indiretta 5 = processi naturali 6 = altro (specificare) ……..
Indicazione e motivazione della soglia utilizzata per valutare la tendenza	

Scheda Specie (codice Natura 2000)	(nome scientifico o comune)
Principali fattori di pressione:	(descrivere i principali fattori di pressione che hanno avuto negli anni passati o hanno allo stato attuale impatto sulla specie e/o sul suo habitat, indicando tra parentesi il relativo codice dell'appendice E del Formulario Natura 2000)
Minacce:	(descrivere le minacce che possono influenzare la sopravvivenza a lungo termine della specie e/o del suo habitat, indicando tra parentesi il relativo codice dell'appendice E del Formulario Natura 2000)
Habitat della specie:	(descrizione)
Superficie	Kmq (superficie attuale secondo le vostre migliori conoscenze)
Periodo per la superficie	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la superficie indicata)
Qualità dei dati (cancellare le righe non valide)	3 = buona 2 = discreta 1 = sufficiente 0 = insufficiente (usare nel caso in cui non sia possibile effettuare una stima)
Tendenza (cancellare le righe non valide)	**0** = stabile **+** = in aumento **-** = in diminuzione
Periodo per la tendenza	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la tendenza indicata)
Motivazioni per la tendenza (cancellare le righe non valide)	Principali ragioni assunte per i cambiamenti di superficie qualora indicati: 0 = non determinabili 1 = maggiori conoscenze / dati più accurati 2 = cambiamento climatico 3 = influenza antropogenica diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza atropo-(zoo)genica indiretta 5 = processi naturali 6 = altro (specificare) ……..
Mappa	(inserire immagine o riferimento a mappa allegata)
Prospettive future: (cancellare le righe non valide)	Prospettive di sopravvivenza della specie nel lungo periodo: 1 = buone prospettive 2 = discrete prospettive 3 = cattive prospettive
Risultato della valutazione dello stato di conservazione:	(utilizzare la matrice posta al fondo della scheda, cancellare le frasi non valide)
Area di distribuzione naturale	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Popolazioni	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Habitat della specie	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Prospettive future	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Valutazione complessiva dello stato di conservazione	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Misure di conservazione a livello regionale	
In atto	(descrivere le misure di conservazione in atto)
Necessarie	(descrivere le misure di conservazione necessarie)
Sez. A: Compilatori e aggiornamenti	
Compilatore: Data di aggiornamento:	(nome e cognome) (indicare la data di aggiornamento)

Scheda Specie (codice Natura 2000)	(nome scientifico o comune)
Sezione B. Aree naturali tutelate	
(codice e nome area naturale tutelata)	
Regione biogeografica:	☑ Alpina (ALP) ☑ Continentale (CON)
Habitat del Friuli Venezia Giulia (Poldini et al. 2006):	(indicare le categorie in cui si trova la specie, al livello gerarchico più appropriato)
Fonti utilizzate:	(indicare le principali fonti di dati utilizzate per riempire le righe successive)
Popolazione:	(descrizione)
Mappa di distribuzione	(inserire immagine o riferimento a mappa allegata)
Stima	(stima della popolazione totale attuale nel sito secondo le migliori conoscenze – numero di individui o altri surrogati rilevanti, ad es. coppie, maschi riproduttivi, numero di colonie o stazioni di presenza)
Periodo per la stima di popolazione	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la stima sopra indicata)
Metodo usato (cancellare le righe non valide)	3 = inventario/censimento completo 2 = estrapolazione da indagini su parte della popolazione, campionamenti 1 = basata sul giudizio di esperti
Qualità dei dati (cancellare le righe non valide)	3 = buona 2 = discreta 1 = sufficiente 0 = insufficiente (usare nel caso in cui non sia possibile effettuare una stima)
Tendenza (cancellare le righe non valide)	**0** = stabile **+XX%** = incremento del XX% **- XX%** = decremento del XX% (se possibile indicare l'entità del cambiamento, altrimenti usare solo i segni + e -)
Periodo per la tendenza	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la tendenza sopra indicata)
Motivazioni per la tendenza (cancellare le righe non valide)	Principali ragioni assunte per i cambiamenti di superficie qualora indicati: 0 = non determinabili 1 = maggiori conoscenze / dati più accurati 2 = cambiamento climatico 3 = influenza antropogenica diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza atropo-(zoo)genica indiretta 5 = processi naturali 6 = altro (specificare) ……..
Principali fattori di pressione:	(descrivere i principali fattori di pressione che hanno avuto negli anni passati o hanno allo stato attuale impatto sulla specie e/o sul suo habitat nell'area, indicando tra parentesi il relativo codice dell'appendice E del Formulario Natura 2000)
Minacce:	(descrivere le minacce che possono influenzare la sopravvivenza a lungo termine della specie e/o del suo habitat nell'area, indicando tra parentesi il relativo codice dell'appendice E del Formulario Natura 2000)
Habitat della specie:	(descrizione)
Superficie stimata	Kmq (superficie attuale nel sito secondo le vostre migliori conoscenze)
Metodo usato (cancellare le righe non valide)	3 = mappatura sul campo 2 = mappatura basata su remote sensing/estrapolazione (compresi modelli deduttivi-induttivi) 1 = basata solo o soprattutto sul giudizio di esperti
Periodo per la superficie	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la superficie sopra indicata)

Scheda Specie (codice Natura 2000)	(nome scientifico o comune)
Qualità dei dati (cancellare le righe non valide)	3 = buona 2 = discreta 1 = sufficiente 0 = insufficiente (usare nel caso in cui non sia possibile effettuare una stima)
Tendenza (cancellare le righe non valide)	**0** = stabile **+** = in aumento **-** = in diminuzione
Periodo per la tendenza	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la tendenza sopra indicata)
Motivazioni per la tendenza (cancellare le righe non valide)	Principali ragioni assunte per i cambiamenti di superficie qualora indicati: 0 = non determinabili 1 = maggiori conoscenze / dati più accurati 2 = cambiamento climatico 3 = influenza antropogenica diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza atropo-(zoo)genica indiretta 5 = processi naturali 6 = altro (specificare) ……..
Mappa	(inserire immagine o riferimento a mappa allegata)
Prospettive future: (cancellare le righe non valide)	Prospettive di sopravvivenza della specie nel lungo periodo: 1 = buone prospettive 2 = discrete prospettive 3 = cattive prospettive
Esigenze ecologiche :	
Elementi di valutazione del sito per la conservazione della specie:	(per compilare i campi successivi fare riferimento alle note esplicative del Formulario standard Natura 2000)
Popolazione	Percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente nell'area e quella sul territorio regionale
Habitat della specie	Percentuale risultante dal rapporto tra la superficie presente nell'area e quella sul territorio regionale
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie	I = elementi in condizioni eccellenti II = elementi ben conservati III = elementi in condizioni di medio o parziale degrado
Possibilità di ripristino (qualora il campo precedente sia uguale a III)	I = ripristino facile II = ripristino possibile con un impegno medio III = ripristino difficile o impossibile
Isolamento	A = popolazione isolata B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'areale di distribuzione C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione
Valutazione globale del sito	A = valore eccellente B = valore buono C = valore significativo
Misure di conservazione	
In atto	(descrivere le misure di conservazione in atto)
Necessarie	(descrivere le misure di conservazione necessarie)

Scheda Specie (codice Natura 2000)	(nome scientifico o comune)
Sez. B_(codice e nome area naturale tutelata): Compilatori e aggiornamenti	
Compilatore:	(nome e cognome)
Data di aggiornamento:	(indicare la data di aggiornamento)

MATRICE DI VALUTAZIONE PER LE SPECIE

Parameter	**Conservation Status**			
	Favourable ('green')	**Unfavourable - Inadequate ('amber')**	**Unfavourable - Bad ('red')**	***Unknown (insufficient information to make an assessment)***
Range[1]	Stable (loss and expansion in balance) or increasing AND not smaller than the 'favourable reference range'	Any other combination	Large decline: Equivalent to a loss of more than 1% per year within period specified by MS OR more than 10% below favourable reference range	*No or insufficient reliable information available*
Population	Population(s) not lower than 'favourable reference population' AND reproduction, mortality and age structure not deviating from normal (if data available)	Any other combination	Large decline: Equivalent to a loss of more than 1% per year (indicative value MS may deviate from if duly justified) within period specified by MS AND below 'favourable reference population' OR More than 25% below favourable reference population OR Reproduction, mortality and age structure strongly deviating from normal (if data available)	*No or insufficient reliable information available*
Habitat for the species	Area of habitat is sufficiently large (and stable or increasing) AND habitat quality is suitable for the long term survival of the species	Any other combination	Area of habitat is clearly not sufficiently large to ensure the long term survival of the species OR Habitat quality is bad, clearly not allowing long term survival of the species	*No or insufficient reliable information available*
Future prospects (as regards to population, range and habitat availability)	Main pressures and threats to the species not significant; species will remain viable on the long-term	Any other combination	Severe influence of pressures and threats to the species; very bad prospects for its future, long-term viability at risk.	*No or insufficient reliable information available*
Overall assessment of CS[2]	All 'green' OR three 'green' and one 'unknown'	One or more 'amber' but no 'red'	One or more 'red'	Two or more 'unknown' combined with green or all "unknown"

[1] Range within the biogeographical region concerned (for definition, see Annex F, further guidance on how to define range (e.g. scale and method) will be given in a foreseen guidance document to be elaborated by ETC-BD in cooperation with the SWG.

[2] A specific symbol (e.g. arrow) can be used in the unfavourable categories to indicate recovering populations

Scheda Habitat (codice Natura 2000)	(nome habitat)
Tipo di Habitat:	
Codice Natura 2000:	
Criteri di selezione: (cancellare le righe non valide)	☑ Tipo di Habitat elencato nell'All. **I** della Direttiva 92/43/CEE ☑ Tipo di Habitat prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE *Altri criteri:* ☑ Altro: (indicare) ……..
Rapporti con classificazione habitat del Friuli Venezia Giulia (Poldini et al. 2006):	
Distribuzione globale e nazionale:	(breve descrizione ed eventuale mappa)
Principali esigenze ecologiche:	
Sezione A. Contesto di riferimento: Friuli Venezia Giulia	
Regione biogeografica: (cancellare le righe non valide)	☑ Alpina (ALP) ☑ Continentale (CON)
Fonti utilizzate:	(indicare le principali fonti di dati utilizzate per riempire le righe successive)
Area di ripartizione naturale:	(descrizione)
Superficie	Kmq (superficie attuale entro la regione biogeografica indicata secondo le vostre migliori conoscenze)
Periodo per la superficie	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la superficie indicata)
Qualità dei dati (cancellare le righe non valide)	3 = buona 2 = discreta 1 = sufficiente
Tendenza (cancellare le righe non valide)	**0** = stabile **+XX%** = incremento del XX% **'- XX%** = decremento del XX% (se possibile indicare l'entità del cambiamento in kmq)
Periodo per la tendenza	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la tendenza indicata)
Motivazioni per la tendenza (cancellare le righe non valide)	Principali ragioni assunte per i cambiamenti di superficie qualora indicati: 0 = non determinabili 1 = maggiori conoscenze / dati più accurati 2 = cambiamento climatico 3 = influenza antropogenica diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza atropo-(zoo)genica indiretta 5 = processi naturali 6 = altro (specificare) ……..
Mappa	(inserire immagine o riferimento a mappa allegata)
Area occupata:	(descrizione)
Mappa di distribuzione	(inserire immagine o riferimento a mappa allegata)
Stima	Kmq (stima della superficie occupata dal tipo di habitat)
Periodo per la stima della superficie occupata	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la stima sopra indicata)
Metodo usato (cancellare le righe non valide)	3 = mappatura sul campo (possibilmente basata su campionamento random stratificato) 2 = mappatura basata su remote sensing (possibilmente seguita da validazione sul campo) 1 = basata solo o soprattutto sul giudizio di esperti

Scheda Habitat (codice Natura 2000)	(nome habitat)
Qualità dei dati (cancellare le righe non valide)	3 = buona 2 = discreta 1 = sufficiente
Tendenza (cancellare le righe non valide)	**0** = stabile **+ XX%** = incremento del XX% **- XX%** = decremento del XX% (se possibile indicare l'entità del cambiamento del numero di individui o degli altri surrogati utilizzati)
Periodo per la tendenza	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la tendenza indicata)
Motivazioni per la tendenza (cancellare le righe non valide)	Principali ragioni assunte per i cambiamenti di popolazione qualora indicati: 0 = non determinabili 1 = maggiori conoscenze / dati più accurati 2 = cambiamento climatico 3 = influenza antropogenica diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza atropo-(zoo)genica indiretta 5 = processi naturali 6 = altro (specificare) ……..
Indicazione e motivazione della soglia utilizzata per valutare la tendenza	
Principali fattori di pressione:	(descrivere i principali fattori di pressione che hanno avuto negli anni passati o hanno allo stato attuale impatto sulla specie e/o sul suo habitat, indicando tra parentesi il relativo codice dell'appendice E del Formulario Natura 2000)
Minacce:	(descrivere le minacce che possono influenzare la sopravvivenza a lungo termine della specie e/o del suo habitat, indicando tra parentesi il relativo codice dell'appendice E del Formulario Natura 2000)
Valori di riferimento:	
Valore di riferimento per l'area di ripartizione naturale	Kmq (superficie entro il livello geografico sopraindicato)
Mappa	(inserire immagine o riferimento a mappa allegata)
Valori di riferimento per area occupata	(stima dell'area entro il livello geografico sopraindicato)
Mappa	(inserire immagine o riferimento a mappa allegata)
Specie tipiche	Lista delle specie tipiche utilizzate e descrizione del metodo usato per valutare il loro status
Altri riferimenti importanti	(eventuali altri riferimenti importanti)
Risultato della valutazione dello stato di conservazione:	(utilizzare la matrice posta al fondo della scheda, cancellare le frasi non valide)
Area di ripartizione naturale	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Area occupata	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Struttura e funzioni specifiche (incluse specie tipiche)	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Prospettive future	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Valutazione complessiva dello stato di conservazione	**FV** = Favorevole / **U1** = Inadeguato / **U2** = Cattivo / **XX** = non determinabile
Misure di conservazione a livello regionale:	
In atto	(descrivere le misure di conservazione in atto)
Necessarie	(descrivere le misure di conservazione necessarie)

Scheda Habitat (codice Natura 2000)	(nome habitat)
Sez. A: Compilatori e aggiornamenti	
Compilatore: Data di aggiornamento:	(nome e cognome) (indicare la data di aggiornamento)
Sezione B. Aree naturali tutelate	
(codice e nome area naturale tutelata)	
Regione biogeografica:	☑ Continentale (CON)
Rapporti con classificazione habitat del Friuli Venezia Giulia (Poldini et al. 2006):	
Fonti utilizzate:	(indicare le principali fonti di dati utilizzate per riempire le righe successive)
Area occupata:	(descrizione)
Superficie stimata	Kmq (superficie attuale nel sito secondo le vostre migliori conoscenze)
Metodo usato (cancellare le righe non valide)	3 = mappatura sul campo (possibilmente basata su campionamento random stratificato) 2 = mappatura basata su remote sensing (possibilmente seguita da validazione sul campo) 1 = basata solo o soprattutto sul giudizio di esperti
Periodo per la superficie	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la superficie sopra indicata)
Qualità dei dati (cancellare le righe non valide)	3 = buona 2 = discreta 1 = sufficiente
Tendenza (cancellare le righe non valide)	**0** = stabile **+** = in aumento **-** = in diminuzione
Periodo per la tendenza	(indicare le date di inizio e fine del periodo a cui si riferisce la tendenza sopra indicata)
Motivazioni per la tendenza (cancellare le righe non valide)	Principali ragioni assunte per i cambiamenti di superficie qualora indicati: 0 = non determinabili 1 = maggiori conoscenze / dati più accurati 2 = cambiamento climatico 3 = influenza antropogenica diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza atropo-(zoo)genica indiretta 5 = processi naturali 6 = altro (specificare) ……..
Mappa	(inserire immagine o riferimento a mappa allegata)
Esigenze ecologiche:	
Valori di riferimento:	
Valori di riferimento per l'area occupata	(stima dell'area nel sito)
Mappa	(inserire immagine o riferimento a mappa allegata)
Specie tipiche	Lista delle specie tipiche utilizzate e descrizione del metodo usato per valutare il loro status
Altri riferimenti importanti	(eventuali altri riferimenti importanti)
Elementi di valutazione del sito per la conservazione del tipo di Habitat:	(per compilare i campi successivi fare riferimento alle note esplicative del Formulario standard Natura 2000)
Percentuale di copertura all'interno dell'area	Percentuale risultante dal rapporto tra la superficie occupata nell'area e quella dell'area tutelata

Scheda Habitat (codice Natura 2000)	(nome habitat)
Rappresentatività	A = rappresentatività eccellente B = buona rappresentatività C = rappresentatività significativa D = presenza non significativa
Superficie relativa	Percentuale risultante dal rapporto tra la superficie occupata nell'area e quella sul territorio regionale
Grado di conservazione della struttura	I = struttura eccellente II = struttura ben conservata III = struttura mediamente o parzialmente degradata
Grado di conservazione delle funzioni	I = prospettive eccellenti II = buone prospettive III = prospettive mediocri o sfavorevoli
Possibilità di ripristino (qualora uno dei campi precedenti sia uguale a III)	I = ripristino facile II = ripristino possibile con un impegno medio III = ripristino difficile o impossibile
Valutazione globale del sito	A = valore eccellente B = valore buono C = valore significativo
Misure di conservazione	
In atto	(descrivere le misure di conservazione in atto)
Necessarie	(descrivere le misure di conservazione necessarie)
Sez. B_(codice e nome area naturale tutelata): Compilatori e aggiornamenti	
Compilatore: Data di aggiornamento:	(nome e cognome) (indicare la data di aggiornamento)

MATRICE DI VALUTAZIONE PER GLI HABITAT

Parameter	**Conservation Status**			
	Favourable **('green')**	**Unfavourable – Inadequate** **('amber')**	**Unfavourable - Bad** **('red')**	***Unknown*** ***(insufficient information to make an assessment)***
Range[3]	Stable (loss and expansion in balance) or increasing AND not smaller than the 'favourable reference range'	Any other combination	Large decrease: Equivalent to a loss of more than 1% per year within period specified by MS OR More than 10% below 'favourable reference range'	*No or insufficient reliable information available*
Area covered by habitat type within range[4]	Stable (loss and expansion in balance) or increasing AND not smaller than the 'favourable reference area' AND without significant changes in distribution pattern within range (if data available)	Any other combination	Large decrease in surface area: Equivalent to a loss of more than 1% per year (indicative value MS may deviate from if duly justified) within period specified by MS OR With major losses in distribution pattern within range OR More than 10% below 'favourable reference area'	*No or insufficient reliable information available*
Specific structures and functions (including typical species[5]**)**	Structures and functions (including typical species) in good condition and no significant deteriorations / pressures.	Any other combination	More than 25% of the area is unfavourable as regards its specific structures and functions (including typical species)[6]	*No or insufficient reliable information available*
Future prospects (as regards range, area covered and specific structures and functions)	The habitats prospects for its future are excellent / good, no significant impact from threats expected; long-term viability assured.	Any other combination	The habitats prospects are bad, severe impact from threats expected; long-term viability not assured.	*No or insufficient reliable information available*
Overall assessment of CS[7]	All 'green' OR three 'green' and one 'unknown'	One or more 'amber' but no 'red'	One or more 'red'	Two or more 'unknown' combined with green or all "unknown'

[3] Range within the biogeographical region concerned (for definition, see Annex F, further guidance on how to define range (e.g. scale and method) will be given in a foreseen guidance document to be elaborated by ETC-BD in cooperation with the SWG.

[4] There may be situations where the habitat area, although above the 'Favourable Reference Area', has decreased as a result of management measures to restore another Annex I habitat or habitat of an Annex II species. The habitat could still be considered to be at 'Favourable Conservation Status' but in such cases please give details in the Complementary Information section ("Other relevant information") of Annex D.

[5] A definition of typical species will be elaborated in the frame of the guidance document by ETC-BD in cooperation with the SWG.

[6] E.g. by discontinuation of former management, or is under pressure from significant adverse influences, e.g. critical loads of pollution exceeded.

[7] A specific symbol (e.g. arrow) can be used in the unfavourable categories to indicate recovering habitats

Appendice 3.

LISTA DI CONTROLLO DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCIA

Descrizione	Codice e descrizione Allegato E	Note
Gestione delle attività agricole e zootecniche		
Drenaggio delle zone umide, bonifiche agrarie e conversione dei biotopi umidi naturali in aree agricole	802 bonifica di territori marini, di estuari e paludi 810 drenaggio	
Eliminazione degli elementi naturali del paesaggio agrario (siepi, boschetti, filari, alberi isolati, biotopi umidi, ecc.)	151 rimozione di siepi e boschetti	
Realizzazione di pratiche agricole in ambienti di prebosco e radura	190 altre attività agro/forestali non elencate	
Realizzazione di pratiche agricole a ridosso dei corsi d'acqua	190 altre attività agro/forestali non elencate	
Uso di pesticidi, diserbanti e fertilizzanti	110 uso di pesticidi 120 fertilizzazione	
Prelievo di acque profonde	130 irrigazione 890 altre modifiche nelle condizioni idrauliche indotte dall'uomo	
Sfalcio dei prati e dei prato-pascoli	102 mietitura/sfalcio	
Dissodamento	190 altre attività agro/forestali non elencate	
Bruciatura delle stoppie	180 incendi	
Viabilità rurale	190 altre attività agro/forestali non elencate	
Trasformazione di pascoli in seminativi	101 modifica delle pratiche colturali	
Sistemazioni idraulico-agrarie: terrazzamenti e murature di contenimento	430 strutture agricole	
Ampliamento delle aree irrigue	101 modifica delle pratiche colturali 130 irrigazione	
Meccanizzazione dei vigneti	101 modifica delle pratiche colturali 190 altre attività agro/forestali non elencate	
Maidicoltura ripetuta	190 altre attività agro/forestali non elencate	
Allevamenti zootecnici	170 allevamento animali	
Reflui zootecnici	701 inquinamento dell'acqua 703 inquinamento del suolo	
Gestione delle attività silvo-pastorali		
Riforestazione	163 reimpianto forestale	
Abbattimento di alberi isolati, senescenti o cavitati	166 rimozione piante morte o morienti	
Ceduazione	190 altre attività agro/forestali non elencate	
Pulitura del sottobosco, rimozione del legno morto (a terra e in piedi)	165 pulizia sottobosco 166 rimozione piante morte o morienti	
Realizzazione di piste forestali	501 sentieri, piste e piste ciclabili	
Carico del pascolo	140 pascolo	

Descrizione	Codice e descrizione Allegato E	Note
Abbandono del pascolo bovino	141 abbandono di sistemi pastorali	
Gestione delle attività di pesca e acquacoltura		
Pesca lagunare con sistemi fissi	211 pesca con sistemi fissi	
Pesca marittima con sistemi fissi	211 pesca con sistemi fissi	
Pesca marittima con reti derivanti	213 pesca con reti derivanti	
Pesca a strascico	212 pesca a strascico	
Vallicoltura estensiva	200 acquacoltura e molluschi coltura	
Vallicoltura semi-estensiva	200 acquacoltura e molluschi coltura	
Vallicoltura intensiva	200 acquacoltura e molluschi coltura	
Allevamento di trote	200 acquacoltura e molluschi coltura	
Scarichi degli impianti di acquacoltura	200 acquacoltura e molluschi coltura	
Allevamento di mitili	200 acquacoltura e molluschi coltura	
Pesca di mitili da banchi naturali	210 pesca professionale	
Allevamento della vongola verace	200 acquacoltura e molluschi coltura	
Pesca sportiva	220 pesca sportiva	Soggetta al controllo della Capitaneria o delle Associazioni sportive (FIPSAS)
Pesca ricreativa	220 pesca sportiva	Senza licenza di pesca e senza imbarcazioni iscritte al Naviglio della Capitaneria di Porto
Ripopolamenti ittici	290 caccia, pesca e altre attività di raccolta non elencate	
Traffico/disturbo dovuto alla flotta peschereccia	520 trasporto navale	
Gestione dell'attività venatoria		
Caccia con segugi	976 danni da specie da caccia	
Ripopolamenti "pronta caccia" e simili	290 caccia, pesca e altre attività di raccolta non elencate	
Caccia ai migratori	230 caccia	
Caccia di selezione	230 caccia	
Uso di pallini con piombo	709 altre forme semplici o complesse d'inquinamento	
Disturbo dovuto all'attività venatoria	230 caccia	

Descrizione	Codice e descrizione Allegato E	Note
	976 danni da specie da caccia 710 disturbi sonori	
Foraggiamento dei selvatici	290 caccia, pesca e altre attività di raccolta non elencate	
Altre forme di prelievo, distruzione o disturbo della flora, della fauna e degli habitat naturali		
Prelievo/raccolta di flora spontanea e prodotti del sottobosco a scopo collezionistico, amatoriale o alimentare	250 prelievo/raccolta di flora in generale 251 saccheggio di stazioni floristiche	
Immissione di fauna o flora di origine alloctona o geneticamente modificata	964 inquinamento genetico 966 antagonismo dovuto all'introduzione di specie	
Prelievo di forme giovanili o esemplari adulti di insetti, anfibi o rettili a scopo alimentare o amatoriale	240 Prelievo/raccolta di fauna in generale 241 collezione (insetti, rettili, anfibi..…)	
Prelievo di uova o pulli dal nido	242 prelievo dal nido (falconi)	
Persecuzione e bracconaggio	243 intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo	
Randagismo	967 antagonismo con animali domestici 969 altre forme semplici o complesse di competizione interspecifica della fauna	
Incendi dolosi	180 incendi	
Abbandono di rifiuti e altri materiali	424 altre discariche 740 vandalismo 790 altre attività umane inquinanti	
Gestione delle attività minerarie ed estrattive		
Cave di calcari (comprendenti anche marmorino, gesso, flysch e marna)	301 cave	
Cave di ghiaie e sabbie	300 estrazione di sabbia e ghiaia	
Cave di pietre ornamentali	301 cave	
Cave di argille per laterizi	301 cave	
Prelievo di inerti dagli alvei fluviali	390 attività minerarie e estrattive non elencate	
Realizzazione, espansione e gestione di aree urbane, insediamenti e relativi servizi e infrastrutture		
Disturbo sonoro, sigillazione, impermeabilizzazione, riduzione e frammentazione della copertura naturale del suolo dovuta a espansione edilizia	710 disturbi sonori 400 aree urbane, insediamenti umani 410 aree commerciali o industriali	
Disturbo sonoro, sigillazione, impermeabilizzazione, riduzione e frammentazione	710 disturbi sonori	

Descrizione	Codice e descrizione Allegato E	Note
della copertura naturale del suolo dovuta a realizzazione o presenza di infrastrutture	502 strade e autostrade 503 linee ferroviarie, TGV	
Emissioni gassose da insediamenti e infrastrutture civili e industriali	702 inquinamento dell'aria	
Scarico reflui da insediamenti e infrastrutture civili e industriali	701 inquinamento dell'acqua	
Proliferazione di sorgenti luminose	709 altre forme semplici o complesse d'inquinamento	
Traffico veicolare	623 veicoli motorizzati	
Disturbo sonoro	710 disturbi sonori	
Traffico di natanti commerciali e industriali	520 trasporto navale	
Presenza di linee elettriche aeree	511 elettrodotti	
Gestione delle attività turistiche e ricreative		
Calpestio diffuso	720 calpestio eccessivo	
Carico di visitatori	690 altri divertimenti e attività turistiche non elencate	
Realizzazione di impianti sciistici	626 sci, sci alpinismo	
Esplorazione sportiva o ricreativa delle cavità ipogee	624 alpinismo, scalate, speleologia	
Alpinismo, scalate	624 alpinismo, scalate, speleologia	
Motocross	604 circuiti, piste 623 veicoli motorizzati 629 altre attività sportive e divertimenti	
Porti nautici turistici	504 aree portuali	
Traffico natanti	520 trasporto navale	
Ormeggio natanti	520 trasporto navale	
Disturbo dovuto a balneazione	629 altre attività sportive e divertimenti	
Utilizzazione e gestione delle risorse idriche, modifiche e gestione dell'assetto geomorfologico, idrogeologico e idrografico		
Riduzione dei deflussi per captazioni e derivazioni idriche	810 drenaggio	
Ingressione di acqua salmastra	851 modifica correnti marine	
Polderizzazione	801 polderizzazione	
Prosciugamento o alterazione di zone umide costiere e relativi habitat naturali	802 bonifica di territori marini, di estuari e paludi 803 riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere 810 drenaggio 811 gestione della vegetazione acquatica e riparia	

Descrizione	Codice e descrizione Allegato E	Note
	per scopi di drenaggio	
Dragaggio dei canali lagunari	820 rimozione dei sedimenti	
Dragaggio dei canali di bonifica	820 rimozione dei sedimenti	
Stoccaggio di sedimenti dragati	860 scarico, deposito di materiali dragati	
Costruzione di bacini artificiali con allagamento delle zone di fondovalle	840 allagamento	
Dighe e sbarramenti	853 gestione del livello idrometrico	
Modifiche morfologiche e idrografiche dei corsi d'acqua: canalizzazioni, rettificazioni dell'alveo, opere di difesa spondale	830 canalizzazione 852 modifica delle strutture di corsi d'acqua interni	
Modifiche dell'assetto geo-morfologico e idro-geologico: interventi di messa in sicurezza dei versanti	870 arginatura fossi, spiagge artificiali	
Opere di sistemazione e protezione idraulica lagunare (argini, moli guardiani, ecc)	870 arginatura fossi, spiagge artificiali	
Opere di protezione dall'erosione costiera (pennelli, scogliere,…)	871 opere difensive costiere	
Interventi di ripascimento delle spiagge	870 arginatura fossi, spiagge artificiali	
Frane e dissesti idrogeologici	943 smottamenti	
Valanghe	942 valanghe	
Alluvioni	941 inondazione	
Processi biotici e abiotici naturali o innescati da attività antropiche		
Effetto serra	990 altri processi naturali	
Eutrofizzazione	952 eutrofizzazione	
Naturale evoluzione della vegetazione verso forme chiuse di bosco	950 avoluzione della biocenosi	
Precipitazioni acide	953 acidificazione	
Epidemie virali, fungine e batteriche o altre parassitosi	962 parassitismo 963 introduzione di malattie 972 parassistismo 973 introduzione di malattie	962-3 Codici riferiti alla fauna 972-3 Codici riferiti alla flora
Mareggiate	947 maremoti	
Cambiamenti climatici	990 altri processi naturali	

Appendice 4.

CLASSIFICAZIONE DELLE AREE TUTELATE IN RIFERIMENTO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE

INDICE

1 AREE NATURALI PROTETTE 3

2 AREE NATURA 2000 5

1 AREE NATURALI PROTETTE

Codice EUAP	Nome	Tipologia	Sup. a terra (ha)	Sup. a mare (ha)	Regione biogeografica	Unità orografica	Tipo di paesaggio aggregato comunale	Comuni interessati
EUAP0962	Parco naturale delle Dolomiti Friulane	Parco Naturale	36.950,00	0	Alpina	Prealpi Carniche	Prealpino/Alpino	Andreis, Cimolais, Claut, Erto e Casso, Frisanco, Forni di Sopra, Forni di Sotto, Tramonti di Sopra
EUAP0963	Parco naturale delle Prealpi Giulie	Parco Naturale	9.402,00	0	Alpina	Prealpi Giulie	Prealpino/Alpino	Chiusaforte, Lusevera, Moggio Udinese, Resia, Resiutta, Venzone
EUAP0682	Riserva naturale Forra del Cellina	Riserva Naturale	304,00	0	Alpina	Prealpi Carniche	Alta p.-Collina/Prealpino	Andreis, Barcis, Montereale Valcellina
EUAP0977	Riserva naturale del Lago di Cornino	Riserva Naturale	487,00	0	Alpina	Prealpi Carniche	Alta p.-Collina/Prealpino	Forgaria nel Friuli, Trasaghis
EUAP0978	Riserva naturale della Valle Canal Novo	Riserva Naturale	121,00	0	Continentale	Fascia lagunare e costa	Laguna	Marano Lagunare
EUAP0979	Riserva naturale Foci dello Stella	Riserva Naturale	1.377,00	0	Continentale	Fascia lagunare e costa	Laguna	Marano Lagunare
EUAP0980	Riserva naturale della Valle Cavanata	Riserva Naturale	327,00	67,00	Continentale	Fascia lagunare e costa	Laguna	Grado
EUAP0981	Riserva naturale della Foce dell'Isonzo	Riserva Naturale	2.406,00	1.154,00	Continentale	Fascia lagunare e costa	Bassa pianura/Laguna	Staranzano, Fiumicello, Grado, San Canzian d'Isonzo
EUAP0982	Riserva naturale delle Falesie di Duino	Riserva Naturale	107,00	63,00	Continentale	Carso	Carso e cost triest	Duino-Aurisina
EUAP0983	Riserva naturale dei	Riserva	727,00	0	Continentale	Carso	Carso e cost triest/Laguna	Doberdò del Lago,

Codice EUAP	Nome	Tipologia	Sup. a terra (ha)	Sup. a mare (ha)	Regione biogeografica	Unità orografica	Tipo di paesaggio aggregato comunale	Comuni interessati
	Laghi di Doberdò e Pietrarossa	Naturale						Monfalcone, Ronchi dei Legionari
EUAP0984	Riserva naturale del Monte Lanaro	Riserva Naturale	285,00	0	Continentale	Carso	Carso e cost triest	Sgonico, Monrupino
EUAP0985	Riserva naturale del Monte Orsario	Riserva Naturale	156,00	0	Continentale	Carso	Carso e cost triest	Monrupino
EUAP0986	Riserva naturale della Valle Rosandra	Riserva Naturale	746,00	0	Continentale	Carso	Carso e cost triest	San Dorligo della Valle
	Riserva naturale della Val Alba	Riserva Naturale	3000,00	0	Alpina		Alpino	Moggio Udinese

2 AREE NATURA 2000

Codice	Nome	Tipo di sito	Superficie (ha)	Regione Biogeografica	Unità orografica	Tipo di paesaggio aggregato comunale	Tipologia Manuale Linee Guida MATT	Tipologie ambientali Decreto Pres. Reg. n. 0301/Pres. del 20.9.07
IT3310001	Dolomiti Friulane	SIC/ZPS	36740	Alpina	Prealpi Carniche	Prealpino/ Alpino	Faggeti e boschi misti mesofili	a) ambienti aperti alpini b) ambienti forestali alpini i) valichi e corridoi di concentrazione migratori j) valichi montani e isole rilevanti per la migrazione
IT3310002	Val Colvera di Jof	SIC	396	Alpina	Prealpi Carniche	Prealpino/ Alpino	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	SIC	875	Alpina	Prealpi Carniche	Prealpino/ Alpino	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3310004	Forra del Torrente Cellina	SIC	289	Alpina	Prealpi Carniche	Alta pianura/ Collina	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3310005	Torbiera di Sequals	SIC	14	Continentale	Prealpi Carniche	Alta pianura/ Collina	Paludi calcaree	
IT3310006	Foresta del Cansiglio	SIC	2713	Alpina	Prealpi Carniche	Prealpino	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3310007	Greto del Tagliamento	SIC	2719	Continentale	Alta Pianura friulana	Alta pianura/ Collina	Siti eterogenei	
IT3310008	Magredi di Tauriano	SIC	369	Continentale	Alta Pianura friulana		Praterie montane	
IT3310009	Magredi del Cellina	SIC	4372	Continentale	Alta Pianura friulana	Alta pianura/ Collina	Praterie montane	
IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo	SIC	261	Continentale	Alta Pianura friulana	Alta pianura/ Collina	Siti eterogenei	
IT3310011	Bosco Marzinis	SIC	11	Continentale	Bassa pianura	Bassa	Vegetazione arborea	

Codice	Nome	Tipo di sito	Superficie (ha)	Regione Biogeografica	Unità orografica	Tipo di paesaggio aggregato comunale	Tipologia Manuale Linee Guida MATT	Tipologie ambientali Decreto Pres. Reg. n. 0301/Pres. del 20.9.07
						Pianura	igrofila	
IT3310012	Bosco Torrate	SIC	11	Continentale	Bassa pianura	Bassa Pianura	Querceti mesofili	
IT3311001	Magredi di Pordenone	ZPS	10097,17	Continentale	Alta Pianura friulana	Alta pianura-Collina/ Bassa pianura	*Non classificato*	d) ambienti steppici f) zone umide h) ambienti agricoli
IT3320001	Gruppo del Monte Coglians	SIC	5405	Alpina	Catena Carnica	Alpino	Vegetazione erbacea ed arbustiva alpina	
IT3320002	Monti Dimon e Paularo	SIC	702	Alpina	Catena Carnica	Alpino	Vegetazione erbacea ed arbustiva alpina	
IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza	SIC	3894	Alpina	Catena Carnica	Alpino	Vegetazione forestale alpina	
IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona	SIC	465	Alpina	Catena Carnica	Alpino	Vegetazione forestale alpina	
IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	SIC	4662	Alpina	Catena Carnica	Alpino	Vegetazione forestale alpina	
IT3320006	Conca di Fusine	SIC	3598	Alpina	Alpi Giulie	Alpino	Vegetazione forestale alpina	
IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon	SIC	1832	Alpina	Alpi Tolmezzine	Alpino	Vegetazione erbacea ed arbustiva alpina	
IT3320008	Col Gentile	SIC	1038	Alpina	Alpi Tolmezzine	Prealpino/ Alpino	Siti eterogenei	
IT3320009	Zuc dal Bor	SIC	1415	Alpina	Alpi Tolmezzine	Alpino	Vegetazione erbacea ed arbustiva alpina	
IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	SIC	7999	Alpina	Alpi Giulie	Alpino	Vegetazione erbacea ed arbustiva alpina	
IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	SIC	2406	Alpina	Prealpi	Prealpino	Faggeti e boschi misti mesofili	

Codice	Nome	Tipo di sito	Superficie (ha)	Regione Biogeografica	Unità orografica	Tipo di paesaggio aggregato comunale	Tipologia Manuale Linee Guida MATT	Tipologie ambientali Decreto Pres. Reg. n. 0301/Pres. del 20.9.07
					Carniche			
IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	SIC	9592	Alpina	Alpi Giulie, Prealpi Giulie	Prealpino/ Alpino	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi	SIC	402	Alpina	Prealpi Giulie, Campo di Osoppo e Gemona	Prealpino	Praterie collinari	
IT3320014	Torrente Lerada	SIC	365	Alpina	Prealpi Giulie	Prealpino	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	SIC	3580	Alpina	Prealpi Giulie	Alta pianura/ Collina	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3320016	Forra del Cornappo	SIC	299	Alpina	Prealpi Giulie	Prealpino	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	SIC	1721	Alpina	Prealpi Giulie	Prealpino	Praterie collinari	
IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	SIC	1010	Alpina	Prealpi Giulie	Prealpino	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3320019	Monte Matajur	SIC	213	Alpina	Prealpi Giulie	Prealpino	Faggeti e boschi misti mesofili	
IT3320020	Lago di Ragogna	SIC	83	Continentale	Anfiteatro morenico	Alta pianura/ Collina	Siti eterogenei	
IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza	SIC	98	Continentale	Anfiteatro morenico	Alta pianura/ Collina	Paludi calcaree	
IT3320022	Quadri di Fagagna	SIC	62	Continentale	Anfiteatro morenico	Alta pianura/ Collina	Vegetazione arborea igrofila	
IT3320023	Magredi di Campoformido	SIC	242	Continentale	Alta Pianura friulana	Alta pianura/Colli	Praterie montane	

Codice	Nome	Tipo di sito	Superficie (ha)	Regione Biogeografica	Unità orografica	Tipo di paesaggio aggregato comunale	Tipologia Manuale Linee Guida MATT	Tipologie ambientali Decreto Pres. Reg. n. 0301/Pres. del 20.9.07
						na		
IT3320024	Magredi di Coz	SIC	10	Continentale	Alta Pianura friulana	Alta pianura/ Collina	Praterie montane	
IT3320025	Magredi di Firmano	SIC	57	Continentale	Alta Pianura friulana	Alta pianura/ Collina	Praterie montane	
IT3320026	Risorgive dello Stella	SIC	796	Continentale	Bassa pianura	Bassa Pianura	Siti eterogenei	
IT3320027	Palude Moretto	SIC	39	Continentale	Bassa pianura	Bassa Pianura	Siti eterogenei	
IT3320028	Palude Selvote	SIC	68	Continentale	Bassa pianura	Bassa Pianura	Siti eterogenei	
IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone	SIC	604	Continentale	Alta Pianura friulana	Alta pianura/ Collina	Siti eterogenei	
IT3320030	Bosco di Golena del Torreano	SIC	140	Continentale	Bassa pianura	Bassa Pianura	Vegetazione arborea igrofila	
IT3320031	Paludi di Gonars	SIC	89	Continentale	Bassa pianura	Bassa Pianura	Siti eterogenei	
IT3320032	Paludi di Porpetto	SIC	24	Continentale	Bassa pianura	Bassa Pianura	Paludi calcaree	
IT3320033	Bosco Boscat	SIC	72	Continentale	Bassa pianura	Bassa Pianura	Querceti mesofili	
IT3320034	Boschi di Muzzana	SIC	350	Continentale	Bassa pianura	Laguna	Querceti mesofili	
IT3320035	Bosco Sacile	SIC	145	Continentale	Bassa pianura	Laguna	Querceti mesofili	
IT3320036	Anse del Fiume Stella	SIC	78	Continentale	Bassa pianura	Laguna	Siti eterogenei	
IT3320037	Laguna di Marano e Grado	SIC/ZPS	16363	Continentale	Fascia lagunare e costa	Laguna	Siti eterogenei	e) colonie di uccelli marini f) zone umide h) ambienti agricoli j) Valichi montani e isole

Codice	Nome	Tipo di sito	Superficie (ha)	Regione Biogeografica	Unità orografica	Tipo di paesaggio aggregato comunale	Tipologia Manuale Linee Guida MATT	Tipologie ambientali Decreto Pres. Reg. n. 0301/Pres. del 20.9.07
								rilevanti per la migrazione
IT3320038	Pineta di Lignano	SIC	118	Continentale	Fascia lagunare e costa	Laguna	Dune consolidate	
IT3321001	Alpi Carniche	ZPS	19499,88	Alpina	Catena Carnica	Alpino	*Non classificato*	a) ambienti aperti alpini b) ambienti forestali alpini i) valichi e corridoi di concentrazione migratori j) valichi montani e isole rilevanti per la migrazione
IT3321002	Alpi Giulie	ZPS	18032,72	Alpina	Alpi Giulie	Alpino/ Prealpino	*Non classificato*	a) ambienti aperti alpini b) ambienti forestali alpini i) valichi e corridoi di concentrazione migratori j) valichi montani e isole rilevanti per la migrazione
IT3330001	Palude del Preval	SIC	14	Continentale	Prealpi Giulie	Alta pianura/ Collina	Siti eterogenei	
IT3330002	Colle di Medea	SIC	41	Continentale	Alta Pianura friulana	Alta pianura/ Collina	Praterie montane	
IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	SIC/ZPS	2668	Continentale	Fascia lagunare e costa	Bassa Pianura	Siti eterogenei	e) colonie di uccelli marini f) zone umide g) ambienti fluviali h) ambienti agricoli j) valichi montani e isole rilevanti per la migrazione dei passeriformi e di altre specie ornitiche

Codice	Nome	Tipo di sito	Superficie (ha)	Regione Biogeografica	Unità orografica	Tipo di paesaggio aggregato comunale	Tipologia Manuale Linee Guida MATT	Tipologie ambientali Decreto Pres. Reg. n. 0301/Pres. del 20.9.07
IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	SIC/ZPS	860	Continentale	Fascia lagunare e costa	Laguna	Dune consolidate	e) colonie di uccelli marini f) zone umide h) ambienti agricoli j) valichi montani e isole rilevanti per la migrazione
IT3330007	Cavana di Monfalcone	SIC	133	Continentale	Fascia lagunare e costa	Bassa Pianura	Siti eterogenei	
IT3340006	Carso triestino e goriziano	SIC	9648	Continentale	Carso	Carso e cost. triest.	*Non classificato*	
IT3341002	Aree carsiche della Venezia Giulia	ZPS	12189,57	Continentale	Carso	Carso e cost. triest/ Bassa Pianura	*Non classificato*	c) ambienti misti mediterranei d) ambienti steppici e) colonie di uccelli marini j) valichi montani e isole rilevanti per la migrazione