Regione Marche Progetto CIPE.

Laboratorio di Zoologia e Conservazione
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI URBINO CARLO BO

MONITORAGGIO DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DELLE MARCHE PER LA LORO GESTIONE E CONSERVAZIONE E PER LA REALIZZAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA MARCHE (REM). COMPLETAMENTO DELLE INDAGINI DI BASE

RELAZIONE STUDI ZOOLOGICI

Laboratorio di Zoologia e Conservazione
Urbino – Luglio 2006

SOMMARIO

INTRODUZIONE **5**

MATERIALI E METODI **9**

Area di studio **9**
Elenco delle aree-pilota per la realizzazione del progetto di monitoraggio CIPE e superficie delle zone 9

Specie di interesse comunitario e conservazionistico individuate per Le Marche **10**

Schema metodologico **12**

Metodi di monitoraggio **15**
RAPACI DIURNI 19
PASSERIFORMI 40
ARDEIDI 41

DataBase e analisi dati **41**

RISULTATI **45**
Le specie d'interesse conservazionisitico e comunitario monitorate 45
Le specie non prioritarie monitorate 46
Distribuzione delle specie d' interesse conservazionisitico e comunitario monitorate per ZPS 49
Distribuzione delle specie d' interesse conservazionisitico e comunitario monitorate per SIC 50
Analisi sull'Avifauna d'interesse conservazionistico e comunitario 51
Analisi sulle specie minacciate 55
Le specie minacciate a rischio critico (Critically endangered) 56
Le specie in pericolo (Endangered) 57
Analisi della frequenza delle specie 61
Frequenza delle specie di interesse comunitario e conservazionisitico monitorate 64
Cartografia di distribuzione delle specie d'interesse conservazionistico e comunitario per la ZPS 14 "Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega" 66
Cartografia di distribuzione delle specie d'interesse conservazionistico e comunitario per il SIC 04 "Monte San Silvestro e Monte Ercole". 74
Analisi di confronto tra i parametri calcolati per zona. 77

CARATTERIZZAZIONE DEGLI HABITAT PER UTILIZZO PER SPECIE **79**

FATTORI DI RISCHIO E MISURE DI CONSERVAZIONE INDICATE PER SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO E CONSERVAZIONISTICO DELLE MARCHE **86**

BIBLIOGRAFIA **104**

GRUPPO DI LAVORO

Alla realizzazione del monitoraggio dei siti della Rete Natura 2000 delle Marche per la loro gestione e conservazione e per la realizzazione della Rete Ecologica Marche (REM). completamento delle indagini di base hanno partecipato:

Responsabile Scientifico del progetto:
Prof. Massimo Pandolfi

Personale dell'Università degli Studi di Urbino, Laboratorio di Zoologia e Conservazione:
Prof. Maria Balsamo, Dr. Federico Morelli (Dottorando), Dr. Alessandro Tanferna (Borsista).

Collaboratori interni all'Università di Urbino:
Dr. Massimo Landi, Dr. Paolo Magalotti, Dr. Michele Ceccarelli, Dr. Alessandro Fosca, Catia Berzigotti.

Collaboratori esterni e rilevatori:
Dr. Mauro Furlani, Dr. Luciano Poggiani, Dr. Christian Cavalieri, Dr. Virgilio Dionisi, Dr. Enrico Cordiner, Dr. Nicola Felicetti, Dr. Sara Marini.

CONVENZIONE

Titolo: "Monitoraggio dei siti della Rete Natura 2000 delle Marche per la loro gestione e conservazione e per la realizzazione della Rete Ecologica delle Marche (REM). Completamento delle indagini di base" – Delibera n. 1804 del 23/12/2003

Responsabile della ricerca: Prof. Massimo Pandolfi

INTRODUZIONE

Inquadramento Legislativo

La Rete Natura 2000 è una rete di aree istituita ai sensi dell'articolo 3 della Direttiva Habitat per la conservazione della biodiversità a livello europeo. E' costituita dalle ZSC (Zone Speciali di Conservazione), designate ai sensi della Direttiva Habitat, e dalle ZPS (Zone di protezione speciale), designate ai sensi della Direttiva Uccelli. Allo stato attuale la rete Natura 2000 è costituita da ZPS e pSIC. Adottata nel 1992 (e recepita in Italia dal D.P.R. n. 357 del 1997, succesivamente modificato dal DPR 120 del 2003), la Direttiva Habitat ha come obiettivo quello di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali (es. alcuni habitat legati all'agricoltura tradizionale), nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio dell'Unione Europea. La Direttiva individua una lista di habitat (allegato I) e specie (allegato II) definiti di importanza comunitaria e tra questi identifica quelli "prioritari" (contrassegnati da un asterisco).

Adottata nel 1979 e recepita in Italia dalla Legge 157/92), la Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, ha come scopo "la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati Membri". Essa richiede che le popolazioni di tutte le specie vengano mantenute o adeguate ad "un livello che corrisponde in particolare alle esigenze ecologiche, scientifiche e culturali, pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative". In particolare, le specie contenute nell'allegato I della Direttiva Uccelli, considerate di importanza primaria, devono essere soggette ad una tutela rigorosa e i siti più importanti per queste specie vanno tutelati designando "Zone di Protezione Speciale". Lo stesso strumento va applicato alla protezione delle specie migratrici non menzionate nell'allegato e regolarmente occorrenti in Europa.

L'opportunità di salvaguardare i valori naturalistici offerta negli ultimi decenni dall'istituzione di Aree Protette ai sensi della L. 394/91 nonché dei Siti di importanza comunitaria della Rete Natura 2000 (Direttive 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat"), si è progressivamente configurata in una concezione di tutela di più ampio respiro che privilegia l'integrazione degli elementi territorialmente separati in un sistema di aree fra loro strutturalmente e funzionalmente interconnesse.

In tal senso per conseguire l'Obiettivo di una maggiore efficacia nella conservazione della natura è maturata nel contesto scientifico internazionale una concezione sistemico-relazionale dei valori ambientali estesa a tutto il territorio, ove interventi di tutela e valorizzazione di specifici ambiti locali (politiche di nodo) si rapportano a progetti di rilievo sovralocale (politiche di rete).

Monitoraggio delle aree SIC e ZPS

In questo contesto si inserisce il presente lavoro di monitoraggio della rete delle aree SIC e ZPS della Regione Marche, necessario al fine di integrare e ampliare le conoscenze faunistiche e conservazionistiche importanti per una corretta tutela e valorizzazione di queste zone. La struttura di tale lavoro è stata elaborata dal Laboratorio di Zoologia e Conservazione dell'Università di Urbino secondo lo schema sotto riportato.

La prima fase del lavoro si è concentrata sulla realizzazione di una sintesi dello stato delle conoscenze sulla distribuzione delle specie di Uccelli presenti nella Regione Marche attraverso una Banca Dati Faunistica comprendente 136 specie di Uccelli (di cui 36 inserite in Direttive "Uccelli" e "Habitat" e 100 non presenti in Direttive).

La scelta delle specie è stata effettuata sulla base di una lista della fauna locale ricavabile da bibliografia, da studi di campo, dalla Lista rossa delle Marche e dall'elenco di specie indicate negli allegati delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE. Sono state, quindi scelte specie differenti in relazione alle diverse categorie ambientali e di habitat presenti nel contesto studiato (es.: aree forestali, umide, urbane, agroecosistemi, ecc).

Il valore come indicatori delle specie animali comprese negli allegati di direttive comunitarie o inserite nelle Liste Rosse Nazionale (Bulgarini *et al..,* 1998) e Regionale (Pandolfi, 2002), deve essere considerato come prioritario, in virtù delle finalità stesse della rete ecologica Natura 2000. Tali elementi faunistici sono spesso endemici, capaci di qualificare fortemente un sito con la loro presenza, indipendentemente dal loro valore intrinseco di "indicatore biologico".

La banca dati risulta quindi un utile strumento, necessario per la pianificazione territoriale e per la gestione delle specie di Vertebrati presenti nelle Regione e degli habitat che le specie utilizzano, tenendo conto della mobilità delle specie sul territorio e della difficoltà nel definire con precisione il loro areale di distribuzione.

In linea generale, la presenza della fauna in frammenti naturali e la sua capacità di disperdersi e colonizzare è anche funzione del gruppo di appartenenza: alcune specie di rettili persistono più a lungo in frammenti di dimensioni minori e più isolati, rispetto agli uccelli e ai mammiferi. La maggior parte degli uccelli sono buoni colonizzatori al contrario di gran parte dei rettili (per le proprie caratteristiche eco-etologiche). Conseguentemente la frammentazione degli ambienti naturali può essere critica per i mammiferi (esclusi i chirotteri), che hanno difficoltà a persistere in ambienti isolati e a ricolonizzarli, ed esserlo meno per la maggioranza degli uccelli e dei rettili.

Ovviamente si è tenuto, conto in un contesto più ampio, quale può essere quello nazionale e non solo regionale, anche dell'importanza degli endemismi, in quanto essi rappresentano spesso una

preziosa testimonianza dei cambiamenti storici delle faune in cui sono inserite. In particolare, gli endemiti costituiscono un elevato "valore" faunistico, d'indubbia valenza conservazionistica, che devono indirizzare piani di gestione e interventi *ad hoc* sugli habitat che li ospitano. Gli elementi endemici, o con una limitata estensione di areale, devono essere tenuti in particolare considerazione; infatti, data la loro presenza localizzata o esclusiva, la loro perdita può tradursi non solo in una "estinzione locale", ma in una scomparsa definitiva. Le indagini di campagna e il monitoraggio relativi agli elementi faunistici con questi tipo di distribuzione hanno inoltre un grande valore euristico e devono costituire uno dei principali obiettivi della gestione.

Lo stato di conservazione

L'articolo 6 paragrafo 1 della direttiva Habitat, stabilisce un regime generale di conservazione che deve essere istituito dagli stati membri per le zone speciali di conservazione. Tale regime si applica anche alle zone di protezione speciale.

In generale, per tutte le misure di conservazione e, dunque, anche per i piani di gestione, lo scopo fondamentale è quello di permettere la realizzazione della finalità della direttiva, che è quella "di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il Trattato".

Più specificamente, per "misure di conservazione" si deve intendere "quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente" (Direttive CEE).

Lo stato di conservazione di un habitat naturale (art. 1 lett. e della direttiva 92/43/CEE) è "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 ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle specie tipiche". Lo stato di conservazione di una specie è, invece, "la somma dei fattori che, influendo sulla specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni".

Lo stato di conservazione di un habitat è soddisfacente quando:

- Per un habitat naturale la sua area di ripartizione 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 prevedibile;
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

- Per una specie 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 ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia il declino in un futuro prevedibile;
- esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Le misure di conservazione dovranno assicurare il mantenimento o il ripristino in una stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e degli habitat di specie presenti nel sito garantendo la coerenza di rete.

La direttiva, inoltre, riferisce le misure di conservazione "alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti".

Obiettivi della convenzione:

L'Obiettivo principale della convenzione è stabilire attraverso la ricerca la verifica e l'aggiornamento delle conoscenze faunistiche delle zone della Rete Natura 2000 con riferimento alla classe degli Uccelli. Le finalità sono quelle di ottenere a livello regionale una copertura funzionale, almeno per gruppi di specie zoologiche significative, nelle Zone Speciali di Conservazione alle applicazioni delle Direttive come da art. 6 della 92/43; ciò prevede l'adozione di "opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente Direttiva"

Ciò intende conseguire la duplice finalità da un lato di aggiornare il quadro conoscitivo dei singoli Siti per mettere a punto strategie di salvaguardia delle specie e/o degli habitat, dall'altro di utilizzare i risultati di tali indagini per la definizione del quadro di riferimento territoriale avente rilevanza per la Rete Ecologica Regionale.

MATERIALI E METODI

Area di studio

L'area di intervento sulla quale è stato eseguito il lavoro ha una estensione complessiva di circa 47073 ettari suddivisa in 11 aree ZPS e 11 aree SIC (tabella Elenco delle aree-pilota).

Elenco delle aree-pilota per la realizzazione del progetto di monitoraggio CIPE e superficie delle zone

ZPS e SIC compresi

ZPS	NOME	SIC	NOME	Sup.tot. (ha)
ZPS 1	Esotici della Val Marecchia	AB02	M.Te della Perticara, M.te Picino	2315
		AB03	Calanchi di Maioletto	
ZPS 3	Valmarecchia tra P.te Messa e P.te Otto Martiri	AB10	Valmarecchia tra P.te Messa e P.te Otto Martiri	140
ZPS 10	M.te Nerone e M.ti di Montiego	AB18	M.te Nerone da gola di Gorgo a Cerbara	9162
ZPS 13	Bocca Serriola	AB19	Bocca Serriola	1306
ZPS 14	M.te Catria M.te Acuto M.te della Strega	AB22	M.te Catria M.te Acuto	8884
ZPS 15	Serre del Burano	AB21	Serre del Burano	3630
ZPS 24	Valnerina, M.gna di Torricchio, M.ti Fema e cavallo	AB54	Montagna di Torricchio	8093
		AB57	gola della Valnerina, M.te Fema	
ZPS 25	M.te dell'Ascensione	AB61	M.te dell'Ascensione	1514
ZPS 26	La Sentina	AB62	Litorale di Porto d'Ascoli	121
ZPS 27	Valle Rapegna e M.te Cardosa	AB63	Rapegna, Cardosa	2240
ZPS 29	Montagna dei Fiori	AB71	Montagna dei Fiori	491
				37896

SIC

SIC non comprese all'interno di ZPS	NOME	Sup.tot. (ha)
AB04	M.te S.Silvestro, M.te Ercole	1404
AB07	Corso dell'Arzilla	227
AB17	Alpe della Luna Bocca Trabaria	2663
AB53	Boschi tra Cupramarittima e Ripatransone	676
AB56	boschetto a tasso presso Montecavallo	739
AB72	Ponte d'Arli	216
AB73	Lecceto d'Acquasanta	286
AB74	Fiume Tronto tra Favalanciata e Acquasanta	1031
AB76	M.te Comunitore	507
AB77	valle della Corte	749
AB79	San Gerbone	679

Specie di interesse comunitario e conservazionistico individuate per Le Marche

Le specie considerate per la realizzazione dei monitoraggi faunistici sono principalmente specie ritenute importanti dal punto di vista conservazionistico per la regione Marche. In particolar sono state considerate sia le specie elencate nell'Allegato 1 della Direttiva Uccelli, nell'Allegato 2 della Direttiva Habitat, sia le specie elencate nella Red List della fauna prioritaria Nazionale e Regionale. Inoltre sono state considerate tutte le specie che hanno importanza a livello regionale e tutti i rapaci. Si ritiene, comunque, che una gestione mirata a queste specie sia di beneficio, nella maggioranza dei casi e con le dovute cautele, anche alle altre specie più comuni o comunque ritenute non prioritarie a livello europeo.

Elenco delle categorie di minaccia IUCN

EX = *estinto*
CR = *rischio critico*
EN = *in pericolo*
VU = *vulnerabile*
LR = *basso rischio*
DD = *dati insufficenti*

Elenco delle specie di interesse comunitario e conservazionistico e conservazionistico individuate per le Marche

	Specie	Nome comune	Allegato Direttiva	Red list Nazionale	Red list Regionale	Codice IUCN
	UCCELLI					
	NIDIFICANTI					
1	*Ixobrychus minutus*	TARABUSINO	1 Uccelli	VU	VU	A022
2	*Nycticorax nycticorax*	NITTICORA	1 Uccelli		VU	A023
3	*Egretta garzetta*	GARZETTA	1 Uccelli	LR	VU	A026
4	*Ardea cinerea*	AIRONE CENERINO		LR	LR	A028
5	*Pernis apivorus*	FALCO PECCHIAIOLO	1 Uccelli	VU	VU	A072
6	*Milvus milvus*	NIBBIO REALE	1 Uccelli	EN	CR	A074
7	*Circaetus gallicus*	BIANCONE	1 Uccelli	EN	EN	A080
8	*Circus pygargus*	ALBANELLA MINORE	1 Uccelli	VU	CR	A084
9	*Accipiter gentilis*	ASTORE		VU	EN	A085
10	*Accipiter nisus*	SPARVIERE			LR	A086
11	*Buteo buteo*	POIANA			LR	A087
12	*Aquila chrysaetos*	AQUILA REALE	1 Uccelli	VU	VU	A091
13	*Falco tinnunculus*	GHEPPIO			LR	A096
14	*Falco subbuteo*	LODOLAIO	1 Uccelli	VU	VU	A099
15	*Falco biarmicus*	LANARIO	1 Uccelli	EN	EN	A101
16	*Falco peregrinus*	PELLEGRINO	1 Uccelli	VU	VU	A103
17	*Alectoris graeca*	COTURNICE		VU	VU	A109
18	*Rallus acquaticus*	PORCIGLIONE		VU	VU	A118
19	*Himantopus himantopus*	CAVALIERE D'ITALIA	1 Uccelli	VU	VU	A131
20	*Bubo bubo*	GUFO REALE	1 Uccelli	EN	EN	A215
21	*Caprimulgus europaeus*	SUCCIACAPRE	1 Uccelli	LR	LR	A224
22	*Apus melba*	RONDONE ALPINO			LR	A228
23	*Alcedo atthis*	MARTIN PESCATORE	1 Uccelli	LR	LR	A229
24	*Merops apiaster*	GRUCCIONE			VU	A230
25	*Picus viridis*	PICCHIO VERDE			LR	A235
26	*Dendrocopos major*	PICCHIO ROSSO MAGGIORE			LR	A237
27	*Dendrocopos medius*	PICCHIO ROSSO MEZZANO	1 Uccelli	EN	CR	A238
28	*Calandrella brachydactyla*	CALANDRELLA	1 Uccelli		LR	A243
29	*Lullula arborea*	TOTTAVILLA	1 Uccelli		LR	A246
30	*Riparia riparia*	TOPINO			VU	A249
31	*Ptynoprogne rupestris*	RONDINE MONTANA			LR	A250
32	*Anthus campestris*	CALANDRO	1 Uccelli		LR	A255
33	*Anthus spinoletta*	SPIONCELLO			VU	A259
34	*Cinclus cinclus*	MERLO ACQUAIOLO		VU	VU	A264
35	*Prunella collaris*	SORDONE		DD	VU	A267
36	*Oenanthe oenanthe*	CULBIANCO			LR	A277
37	*Oenanthe hispanica*	MONACHELLA		VU	EN	A278
38	*Monticola saxatilis*	CODIROSSONE			VU	A280
39	*Monticala solitarius*	PASSERO SOLITARIO			LR	A281
40	*Ficedula albicollis*	BALIA DAL COLLARE	1 Uccelli	VU	EN	A321
41	*Panurus biarmicus*	BASETTINO		VU	LR	A323
42	*Tichodroma muraria*	PICCHIO MURAIOLO		LR	VU	A333
43	*Remiz pendulinus*	PENDOLINO			LR	A336
44	*Lanius collurio*	AVERLA PICCOLA	1 Uccelli		EN	A338
45	*Lanius minor*	AVERLA CENERINA	1 Uccelli	EN	CR	A339

46	*Lanius senator*	AVERLA CAPIROSSA		LR	CR	A341
47	*Pyrrhocorax graculus*	GRACCHIO ALPINO		LR	EN	A345
48	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	GRACCHIO CORALLINO	1 Uccelli	EN	VU	A346
49	*Montifringilla nivalis*	FRINGUELLO ALPINO		LR	EN	A358
50	*Emberiza hortulana*	ORTOLANO	1 Uccelli	LR	LR	A379

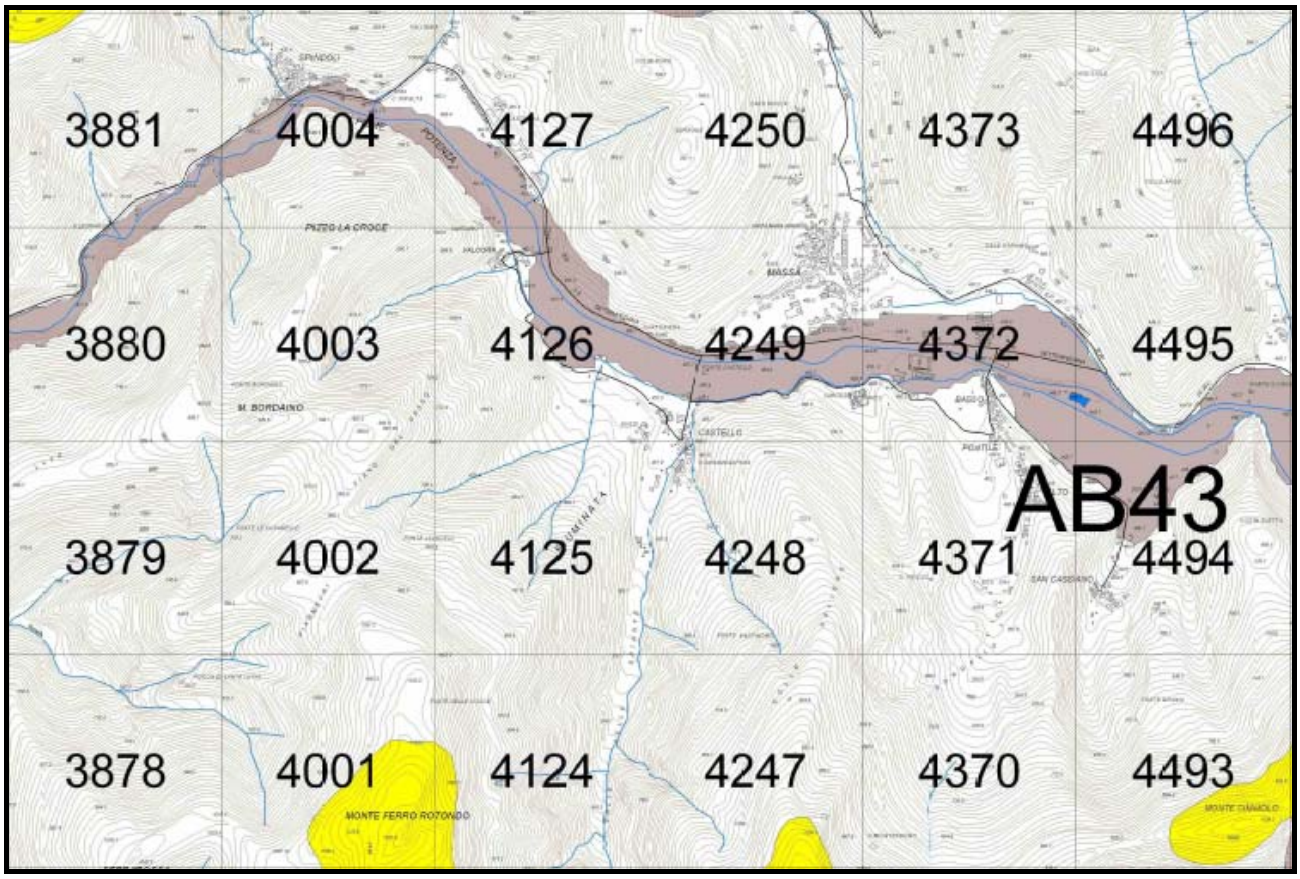
	SOLO MIGRATORI					
51	*Ardea purpurea*	AIRONE ROSSO				A029
52	*Ciconia ciconia*	CICOGNA BIANCA				A031
53	*Circus aeruginosus*	FALCO DI PALUDE	1 Uccelli	EN		A081
54	*Pandion haliaetus*	FALCO PESCATORE	1 Uccelli	EX		A094
55	*Grus grus*	GRU	1 Uccelli	EX		A127
56	*Pluvialis apricaria*	PIVIERE DORATO	1 Uccelli			A140
	MIGRATORI - SVERNANTI					
57	*Anser anser*	OCA SELVATICA				A043
58	*Circus cyaneus*	ALBANELLA REALE	1 Uccelli	EX		A082
59	*Larus melanocephalus*	GABBIANO CORALLINO				A176
60	*Phalacrocorax carbo sinensis*	CORMORANO				A391

Schema metodologico

Ai fini della esecuzione del progetto CIPE "Monitoraggio dei siti della Rete Natura 2000 delle Marche per la loro gestione e conservazione e per la realizzazione della Rete Ecologica Marche (REM). Completamento delle indagini di base" è stato studiato uno schema metodologico strutturato in diversi *step* successivi.

La prima fase di attività è stata la costruzione delle carte da usare come base di riferimento per il rilevamento delle specie in studio. Mediante il software Autocad è stato disegnato un reticolo chilometrico che si estende per tutta l'area regionale. Il disegno è stato realizzato in formato vettoriale ed è stato georeferenziato. L'origine del reticolo (in basso a sinistra) coincide con l'estrema coordinata Ovest e Sud delle sezioni della CTR al 10.000. Ogni quadrante viene individuato univocamente da un codice e rappresenta l'unità elementare del rilevamento.

Esempio del reticolo chilometrico di monitoraggio



La successiva fase del lavoro è stata svolta mediante il software ArcView, quindi è stato importato il reticolo chilometrico e sono stati aggiunti altri livelli rappresentati da orografia, idrografia, viabilità ed edificati della Regione Marche forniti dall'Ente convenzionato. Le carte così ottenute sono state stampate in scala 1:25.000 in formato A3 ed utilizzate per il rilevamento in campagna.

Utilizzando la base cartografica 1:25.000 suddivisa in quadranti di 1 Km x 1 Km, sono stati realizzati censimenti diversificati a seconda della specie monitorata (Appendice metodologia) raccogliendo dati sulla presenza, la distribuzione, la nidificazione di ogni specie presente all'interno delle SIC e ZPS oggetto di studio.

Nella terza fase, che seguiva di pari passo la raccolta dei dati, è stato progettato ed elaborato un database su base Access suddiviso in colonne a seconda del tipo di dato raccolto (Tab.2), necessario per l'archiviazione e la successiva elaborazione dei dati. Il database è stato riempito inserendo per ogni campo (Codice IUCN, specie presente in Direttive CEE, specie non presenti in Direttive CEE, fenologia, quadrante chilometrico, ZPS e AB) tutti i dati raccolti nei diversi campionamenti. Successivamente i dati rilevati sono stati trasferiti nell'archivio elettronico del Sistema Informativo Geografico. Le informazioni relative al censimento, precedentemente registrate in formato cartaceo,

sono state trascritte sul database Access. A questo punto le informazioni contenute nell'archivio elettronico, sono state associate ai quadranti univoci del reticolo chilometrico di riferimento.

Mediante la costruzione di questo sistema informativo, il complesso di informazioni che sono state importate nel sistema possono essere elaborate e interrogate. Nella fattispecie abbiamo realizzato una carta della ricchezza di specie.

Altri records e\o strati tematici possono essere aggiunti in tempi successivi, quindi sarà possibile ampliare il sistema in maniera indefinita, moltiplicando le possibili informazioni estraibili.

Tabella 3. Esempio di DataBase Access

Specie di intersse comunitario	Specie non prioritarie	N° Individui	Fenologia nidificazione	Quadrante chilometrico	Tipo ambiente	ZPS	AB
Pellegrino		1	possibile	2296	pareti	14	
Pellegrino		1	possibile	2299	pareti	14	
Pellegrino		1	possibile	2292	pareti	14	
	Verdone	2	certa	2296	bosco	14	
	Capinera	2	possibile	2296	bosco	14	
Poiana		1	possibile	2296	bosco	14	
Poiana		1	possibile	2620	bosco/agricolo	14	
Poiana		1	possibile	2621	agricolo	14	
Gheppio		2	certa	2622	agricolo	14	
Gheppio		1	certa	2623	agricolo	14	
Gheppio		1	certa	2650	agricolo	14	
Gheppio		2	certa	2651	prateria	14	
Gheppio		2	certa	2633	prateria	14	
Gheppio		1	certa	2760	prateria	14	
Pellegrino		1	possibile	2760	pareti	14	
Pellegrino			possibile	2766	pareti	14	
Pellegrino			possibile	2765	pareti	14	

Picchio verde			certa	2765	bosco	14	
Picchio verde		1	certa	2760	bosco	14	
Picchio verde			certa	2652	bosco	14	
	Balia nera	1	possibile	2661	prateria	14	

Metodi di monitoraggio

La metodologia utilizzata ai fini del censimento delle specie presenti all'interno delle aree SIC e ZPS della Regione Marche si differenzia a seconda del tipo di specie indagata (Passeriformi, Rapaci, Ardeidi, ecc.), dall'appartenenza a specifiche direttive comunitarie (Direttiva Uccelli 79/409/CEE) e dal tipo di dato ottenibile (Atlante delle specie nidificanti, dato puntiforme di nidificazione, osservazioni casuali, ecc.).

A tale proposito vengono qui di seguito riportati i metodi utilizzati per il monitoraggio dell'avifauna nidificante nelle aree SIC e ZPS della Regione Marche.

E' stata rilevata principalmente l'avifauna appartenente ad una selezione di specie, a vario titolo ritenute di particolare interesse conservazionistico e secondariamente tutte le specie presenti. I dati sono stati correlati ai quadranti di una maglia di rilevamento di 1 km di lato.

Il prodotto primo della ricerca faunistica di campo è la raccolta di dati faunistici puntuali, la costruzione di un database di dati georeferenziati di presenza e della relativa cartografia informatizzata. Questa ricerca rappresenta uno strumento imprescindibile nell'analisi territoriale permettendo di determinare relazioni intercorrenti tra la presenza effettiva o pregressa della fauna e le unità ambientali individuate.

Per la struttura frammentata delle popolazioni di molte specie, dovuta a cause ecologiche o antropiche, ogni ricerca faunistica ha dei limiti legati alla capacità, in tempi brevi, di produrre delle conoscenze definitive. Le conoscenze che si sono ottenute con le indagini sul campo sono ovviamente sempre provvisorie, sia perché possono essere arricchite e raffinate nel dettaglio, sia perché alcune piccole popolazione possono estinguersi (es. Albanella minore) o neoformarsi in tempi brevi (Averle).

In questo tipo di indagine vengono presi come gruppo campione gli Uccelli (vedi tabella 2), in quanto analizzabili non solo ad un livello di presenza/assenza, ma anche popolazionale. La presenza e la densità delle popolazioni delle specie sono correlate con l'area, la forma, il grado di isolamento, le caratteristiche fitosociologiche delle aree.

La scelta di indicatori di specie non appartenenti a specifiche categorie di minaccia, ma che invece risultino comuni ed abbondanti nel territorio (Poiane e Gheppi), può essere utile, se non necessaria, ad esempio in ambienti antropizzati, in quanto queste specie possono presentare una sensibilità ai cambiamenti degli habitat e non vi è la possibilità di definire la distribuzione delle specie che rivestono maggiore interesse dal punto di vista conservazionistico in quanto meno diffuse (Soulè, 1986; Battisti, 2002).

Presenza-Assenza

Le indagini per valutare la presenza degli uccelli possono essere basate su segnali uditivi (richiami, versi di allarme, risposte a play-back, ecc), osservazioni di individui o coppie (in volo, posati, ecc), o attraverso segnali (borre, escrementi, tracce). Questa metodologia è generalmente usata per ottenere una importante base di lavoro e linea guida per ottenere informazioni sulla presenza o assenza di una specie in un determinata area di indagine che in questo caso è rappresentata dai quadrati 1x1 Km della griglia (Blondel *et al.*. 1981). Tutte le specie di uccelli rilevate durante un tempo stabilito di 15' per ogni punto di ascolto/osservazione, vengono indicate. Nei quadranti con presenze di più tipologie ambientali si è cercato di effettuare un punto di ascolto/osservazione per ciascuna tipologia.

I dati di presenza-assenza ottenuti sono adeguati per determinare i cambiamenti di una popolazione, ma non per stimare la grandezza demografica e il numero degli individui di una popolazione (Bart and Klosiewski, 1989). Inoltre, solitamente non c'è una relazione tra i dati di presenza-assenza e i dati di densità degli uccelli anche in situazioni migliori in quanto tali dati di presenza di una specie in una determinata area può mascherare un declino reale del numero degli individui.

I criteri utilizzati per caratterizzare i rilevamenti fanno riferimento alla metodologia standardizzata a livello nazionale proposta per il Progetto Atlante Italiano (PAI), la quale si riferisce, a sua volta, a quella dell' *European Ornithological Atlas Commitee* (EOAC).

Durante il rilevamento sono state distinte le segnalazioni che ricadevano nelle seguenti categorie standard di progressiva certezza dell'evento riproduttivo:

Nidificazione possibile: uccello osservato durante il proprio periodo riproduttivo nell'ambiente potenzialmente adatto, senza altra indicazione di nidificazione;

Nidificazione probabile: uccello osservato in canto, oppure in atteggiamento di difesa territoriale o in parata nuziale;

Nidificazione certa: rinvenimento di nido con uova e/o piccoli, di nido vuoto, di giovani non ancora in grado di volare; osservazioni di adulti in fase di trasporto di materiale per la costruzione del nido, di imbeccate, di sacche fecali.

Specie esaminate

Sono state prese in considerazione un totale di 136 specie delle quali 36 presenti all'interno delle direttive Comunitarie "Uccelli" e "Habitat".

Per quanto riguarda i Falconiformes e gli Accipitriformes sono state monitorate tutte le specie presenti, comprese Poiane e Gheppi che pur non essendo inserite nelle due direttive comunitarie risultano essere specie importanti dal punto di vista conservazionistico e gestionale. Queste due specie pur presentando una buona diffusione nelle aree indagate ma trovandosi su livelli trofici elevati, possono risentire dei cambiamenti ambientali e quindi rappresentare un indice di valutazione del sito. Tra le specie inserite in direttiva "Uccelli" l'Albanella minore e il Nibbio reale presentano un grado di minaccia critico (Red list Regione Marche); la prima perché negli ultimi anni è stata registrata una diminuzione della popolazione nidificante, la seconda perché nella regione Marche è presente una sola piccola popolazione nidificante all'interno del Parco della Gola della Rossa e di Frasassi reintrodotta nel 2001 (Angelini *et al.*, 2001).

Specie	Nome comune
Accipitridae	
Pernis apivorus	FALCO PECCHIAIOLO
Milvus milvus	NIBBIO REALE
Circaetus gallicus	BIANCONE
Circus pygargus	ALBANELLA MINORE
Accipiter gentilis	ASTORE
Accipiter nisus	SPARVIERE
Buteo buteo	POIANA
Aquila chrysaetos	AQUILA REALE
Falconidae	
Falco tinnunculus	GHEPPIO
Falco subbuteo	LODOLAIO
Falco biarmicus	LANARIO
Falco peregrinus	PELLEGRINO

Per quanto riguarda i Caprimulgiformes, Coraciiformes, Piciformes e Passeriformes sono state monitorate tutte le specie presenti all'interno delle aree indagate, comprese quelle che non sono inserite in direttive comunitarie.

Specie	Nome comune
Caprimulgidae	
Caprimulgus europaeus	SUCCIACAPRE

Meropidae
Merops apiaster GRUCCIONE

Picidae
Dendrocopos major PICCHIO ROSSO MAGGIORE
Dendrocopos medius PICCHIO ROSSO MEZZANO

Alaudidae
Calandrella brachydactyla CALANDRELLA
Lullula arborea TOTTAVILLA

Hirundinidae
Riparia riparia TOPINO

Motacillidae
Anthus campestris CALANDRO
Anthus spinoletta SPIONCELLO

Prunellidae
Prunella collaris SORDONE

Turdidae
Oenanthe oenanthe CULBIANCO
Oenanthe hispanica MONACHELLA
Monticola saxatilis CODIROSSONE

Muscicapidae
Ficedula albicollis BALIA DAL COLLARE

Timaliidae
Panurus biarmicus BASETTINO

Tichodromadidae
Tichodroma muraria PICCHIO MURAIOLO

Laniidae
Lanius collurio AVERLA PICCOLA
Lanius minor AVERLA CENERINA
Lanius senator AVERLA CAPIROSSA

Corvidae
Pyrrhocorax graculus GRACCHIO ALPINO
Pyrrhocorax pyrrhocorax GRACCHIO CORALLINO

Passeridae
Montifringilla nivalis FRINGUELLO ALPINO

Emberizidae
Emberiza hortulana ORTOLANO

In relazione ai Ciconiiformes, Gruiformes, Charadriiformes, Coraciiformes e Passeriformes che utilizzano come habitat di nidificazione le aste e gli ambienti fluviali sono state monitorate 8 specie.

Specie	Nome comune
Ardeidae	
Ixobrychus minutus	TARABUSINO
Nycticorax nycticorax	NITTICORA
Egretta garzetta	GARZETTA
Ardea cinerea	AIRONE CENERINO
Rallidae	
Rallus acquaticus	PORCIGLIONE
Recurvirostridae	
Himantopus himantopus	CAVALIERE D'ITALIA
Alcedinidae	
Alcedo atthis	MARTIN PESCATORE
Cinclidae	
Cinclus cinclus	MERLO ACQUAIOLO

Metodologia di censimento per specie:

RAPACI DIURNI

Per quanto riguarda i rapaci è importante sottolinearne l'importanza in quanto rappresentano una scelta ottima come specie indicatrici di biodiversità. La loro presenza in un territorio, proprio perché all'apice della catena trofica e la loro è una dieta ampia, corrisponde con alti valori di biodiversità (Sergio *et al.* 2005). La metodologia di censimento per i rapaci diurni è stata diversificata a seconda delle specie in esame. E' stata attuata una metodologia diversa per i rapaci "rupicoli" (Aquila reale, Falco pellegrino, Lanario, Gheppio, Lodolaio) e per i rapaci di "bosco e/o prateria" (Poiana, Pecchiaiolo, Albanella minore, Biancone, Nibbio reale).

AQUILA REALE *Aquila chrysaetos*

Descrizione della specie in funzione del monitoraggio

Riconoscibile in volo per le grandi dimensioni con piumaggio riconoscibile per il vertice e la nuca di colore fulvo. In tutti gli individui, tranne che nel giovane, è evidente una barra fulva sulla parte superiore dell'ala. Il giovane è più scuro dell'adulto, le remiganti sono uniformemente marrone

scuro ed hanno una quantità variabile di bianco alla base, che forma un'area bianca al centro del sottoala. La coda ha la base bianca e l'estremità scura.

Predatore agile, e grande volatore. Il volo battuto è caratterizzato da battiti d'ala fluidi, forti e profondi. Volteggia con le ali tenute a "V". Scivola con le ali a "V", ma con la mano piatta. (Clark, 2003; Watson, 1997, 1997). Volteggi e scivolate sono le modalità di volo più abituali. Il volo attivo consiste di solito di 6-7 battiti alari profondi e potenti seguiti da scivolate di 1-2 secondi (Porter *et al.*, 1985).

Habitat

Zone montagnose con ampie pareti rocciose atte alla nidificazione, sormontate da prati sommitali, o spazi aperti che rappresentano i territori di caccia dell'Aquila reale, condizione questa che consente un più agevole trasporto di prede anche pesanti al nido, generalmente posto su cenge o in cavità della roccia preferibilmente sovrastate da sporgenze o eccezionalmente su alberi soprattutto nelle basse regioni più ad est del Paleartico.

Habitat di nidificazione: Pareti rocciose, la cui dimensione ed altezza possono variare notevolmente. I nidi sono in media situati a 1600 m di altitudine. Negli Appennini tra 300 e 400 metri di altitudine. Il nido è costituito da un ammasso a volte anche cospicuo di rami secchi con una strato finale di rami freschi (Brichetti *et al.*, 1992; Watson, 1997). Il fulcro del territorio di nidificazione è il sito di nidificazione vero e proprio rappresentato dal nido (spesso più di uno). I nidi sono localizzati su pareti precipiti di solito molto ampie. Per la costruzione del nido l'aquila sfrutta i buchi o le fratture naturali della roccia o anche cengie che presentino però, quanto possibile, una certa protezione verso l'alto, alcune volte il nido, collocato in un anfratto roccioso, si compone anche di una parte esterna che poggia su grossi cespugli sporgenti.

I nidi, costituiti dalla sovrapposizione di rami lunghi anche 2 metri, vengono utilizzati anno dopo anno con apporto continuo di materiale legnoso. Nel territorio di nidificazione l'aquila ha a disposizione 2-4 nidi, anche se non è raro che la coppia scelga per più anni di seguito lo stesso nido.

Habitat di alimentazione: Prati sommatali e/o spazi aperti che rappresentano i territori di caccia dell'Aquila reale, condizione questa che consente un più agevole trasporto di prede anche pesanti al nido.

Dieta

Date le sue caratteristiche morfologiche, caccia preferibilmente a terra, soprattutto mammiferi, con un range dimensionale piuttosto ampio: da piccoli roditori a giovani di ungulati, preferisce comunque prede di media taglia:, lepri, conigli e marmotte ma anche ratti e topi, ricci, talpe, scoiattoli, cani, volpi, mustelidi, ecc.

Anche gli uccelli predati sono eterogenei da un punto di vista dimensionale: cormorani, gru, cigni, oche, anatre, tetraonidi, columbidi, zigoli, allodole, a volte anche corvidi. Tra i rettili ricordiamo lucertole, serpenti e tartarughe.

Tipologia di censimento

Il censimento delle coppie ed individui vaganti di Aquila reale viene effettuato tramite individuazione cartografica delle pareti ipoteticamente idonee alla nidificazione di questa specie.

Una volta individuati tali siti si passerà all'osservazione diretta con binocoli e cannocchiale, delle pareti nel periodo pre e durante la cova, in modo tale da poter determinare con precisione il nido utilizzato dalla coppia.

Le osservazioni verranno fatte anche durante il periodo di involo dei giovani (luglio-ottobre) per avere un più preciso dato sulla avvenuta riproduzione della coppia.

Inoltre verranno monitorati gli habitat delle praterie e arbusteti collinare e montano per determinare gli eventuali home-range e zone di caccia.

Ogni dato verrà inserito in un apposito database e cartografato sulla base delle osservazioni e dei dati GPS.

ALBANELLA MINORE (*Circus pygargus)*

Descrizione della specie in funzione del monitoraggio

Il maschio adulto è bianco con la gola e alto petto di un grigio ben definito, con le cinque sei primarie più esterne nere ed una banda nera sulle secondarie (sottoala). La femmina adulta ha un colore di fondo castano-camoscio, finemente striato di marrone-nerastro su parti inferiori e sottoala, presenta delle larghe bande marroni sulle primarie e secondarie e, di solito, cinque bande sulla coda. In volteggio o in scivolata le ali sono rialzate, spesso con una piegatura a livello dell'articolazione carpali e con ali a "V". Il volo attivo è molto leggero e agile. Vola bassa sul terreno generalmente con ali particolarmente rialzate a "V" (Porter *et al.*, 1985; Clark 2003).

Habitat

Habitat di nidificazione: Nell'area marchigiana l'Albanella minore utilizza per la nidificazione essenzialmente 2 tipologie ambientali:

1) aree coltivate, suddividibili in terreni sfruttati per coltivazioni cerealicole (grano duro, grano tenero, orzo) o leguminose (erba medica, pisello da seme);

2) aree marginali, che includono ambienti non sottoposti ad utilizzo antropico quali calanchi, incolti e prati-pascoli naturali (Pandolfi *et al.*, 2001).

Habitat di alimentazione: L'Albanella minore si alimenta cacciando micromammiferi, insetti e rettili, soprattutto su campi coltivati, prati-pascoli integri e sfalciati. Si può osservare in caccia anche su calanchi e ginestreti (Clarke, 1996; Simmons, 2000; Pandolfi, 2000)

Habitat di sosta: Durante il periodo post-riproduttivo, pre-migratorio utilizza gli habitat sub-montani come sito di sosta prima di intraprendere la migrazione. In questi luoghi si possono osservare individui adultai e giovani che si alimentano sui pascoli sommitali e sui prati di monyagna. Inoltre questa specie negli habitat di sosta-rifugio forma dei roost, dove si possono radunare più individui insieme (Clarke, 1996).

Dieta

Si nutre prevalentemente di Uccelli e Micromammiferi, ma la sua dieta è costituita anche da Insetti e Rettili (Pandolfi e Masini, 2000).

Tipologia di censimento

Il monitoraggio di questa specie viene effettuato principalmente censendo tutti i possibili habitat riproduttivi (calanchi, prati integri, medicai e coltivi). Una volta individuati i siti di nidificazione si determina la formazione delle coppie con l'osservazione diretta dei vari display di corteggiamento (Pandolfi e Pagliarani, 1998). Essendo una specie che nidifica a terra, l'individuazione dei nidi può sembrare semplice, ma solo dopo ore di attenta osservazione (vedi calendario rilevamenti) da parte di un occhio esperto questi possono essere individuati e seguiti con attenzione in modo tale da poter essere in grado di determinare il numero della uova deposte e i vari parametri riproduttivi (tasso di schiusa, tasso di involo, successo riproduttivo) (Pandolfi, 1995; Pandolfi e Tanferna 2001).

Considerazioni utili al rilevamento

- nei siti di riproduzione sono spesso presenti anche giovani immaturi del 2° anno, maschi e femmine, riconoscibili dal piumaggio, che è pure bene conteggiare anche se spesso non si riproducono;
- il trasporto materiale da parte di maschi e di femmine non localizza direttamente i nidi futuri perché possono essere realizzati più nidi;
- la visita ai nidi deve essere fatta da personale esperto e cercando di modificare l'ambiente per ridurre la possibile localizzazione del nido da parte dei predatori.
- fare attenzione ad individui marcati. Esistono programmi di marcamento in Francia ed Italia; il nostro laboratorio ha in atto un programma di marcamento con marche alari di diverso colore (alcune di queste sono numerate) e con anelli in PVC con numeri e lettere leggibili con un buon cannocchiale.

Calendario dei rilevamenti

Fase A - Marzo

- Fase preparatoria

individuazione delle zone di censimento. Sono da privilegiare le zone ove negli anni passati sono avvenute nidificazioni.

Fase B - Fine di marzo - prima quindicina di aprile

Individuazione degli arrivi.

Arrivo dei primi individui nella zona di nidificazione; viene effettuata attività di controllo nei siti noti e nelle aree di potenziale nidificazione. Spostamenti in auto, tempi di sosta per sito: da 1 a 2 ore.

Fase C - aprile e maggio:

1° visita: individuazione dei territori di probabile nidificazione attraverso l'osservazione delle attività di corteggiamento e dalla presenza delle coppie. In questo periodo le coppie possono non essere stabilizzate. Può verificarsi lo spostamento di individui da un sito all'altro, alcuni partner di coppie in corteggiamento possono spostarsi altrove; per questo motivo può essere conveniente effettuare più di un rilevamento nei siti ove sono state riscontrate coppie.

Tempi di sosta del rilevamento: l'osservazione dei siti può essere anche abbastanza breve: 45-60 minuti poichè gli individui presenti sono in movimento ed occupano per buona parte del tempo il sito di riproduzione (per corteggiamento e per paternity guard).

Nel periodo possono essere conteggiate anche coppie che poi non si riprodurranno e quindi vi è una sovrastima rispetto alle coppie riproduttive.

Attenzione al fatto che verso la fine di maggio qualche coppia può comunque iniziare la deposizione e cova.

Fase D - giugno:

2° visita: ritorno ai siti ove sono state rilevate coppie, controllo dell'attività di nidificazione e rilevamento del numero delle uova deposte.

Tempi di sosta del rilevamento: poichè le femmine sono al nido ed i maschi sono a caccia in zone anche lontane (fino a diversi km), il controllo richiede una permanenza di alcune ore nell'area per una adeguata individuazione dei siti e per l'osservazione delle femmine in cova; sono indicativi i food-pass (aerei o a terra) del maschio che ritorna al nido per alimentare la femmina. Poichè l'osservabilità è scarsa, la durata del controllo dovrebbe essere di almeno 2 ore di osservazione per sito.

Individuazione dei singoli nidi: durante questa visita può iniziare la individuazione del nido sul terreno.

Controllo dell'andamento riproduttivo: le eventuali visite ai nidi debbono essere limitate all'indispensabile. Curarsi di non determinare "sentieri" visibili nella vegetazione. Per la conta delle

uova e dei pulcini se possibile usare uno specchio. Permanere in zona il minimo possibile per ridurre il disturbo.

3° visita: andamento delle nidificazioni di tutti i nidi, con rilevamento del numero di pulcini e di uova non fertili.

Tempi di sosta del rilevamento: Durata del controllo a seconda delle attività svolte (controllo nidi, marcamenti o altro).

Fase E - fine giugno - luglio:

4° visita: controllo dell'andamento riproduttivo: conteggio dei giovani involati per coppia. Osservazione e conteggio dei giovani involati di ogni coppia delle zone di riproduzione individuata nelle precedenti fasi. In questo periodo i giovani sono ben visibili poichè permangono al sito di riproduzione con una media di 3 settimane.

Tempi di sosta del rilevamento: osservabilità buona, i giovani sostano nel sito riproduttivo e gli adulti spesso li alimentano. La durata della visita per sito può essere di soli 30-60 minuti.

5° visita: controllo dell'abbandono del sito di nidificazione. Normalmente si allontanano prima le femmine, successivamente i maschi (di norma dopo una settimana), ed infine i giovani.

Fase F - agosto (primi di settembre):

in caso di covate di sostituzione i giovani possono abbandonare il sito di riproduzione anche in agosto (eccezionalmente alcuni giovani si sono involati i primi di settembre).

Comportamento postriproduttivo

Spesso le albanelle che hanno nidificato in un sito di pianura o collinare si spostano, tra fine luglio e agosto, per ragioni trofiche, in ambiente montano. In tale ambiente frequentano pascoli e praterie attorno a quote di 1000 - 1500 m. In questo momento è facile rinvenire assieme gruppi di maschi, femmine e giovani.

Questa presenza non deve essere considerata segnale di avvenuta nidificazione ma trattasi di stazionamento pre-migratorio. Ciò avviene normalmente lungo la dorsale appenninica ed è dovuto alla necessità di acquisire riserve di grassi in preparazione alla migrazione.

Queste aree possono avere un'importanza cruciale nella preparazione alla migrazione transhariana che le Albanelle effettueranno dalla fine di agosto - primi di settembre. Per evidenti scopi di conservazione della specie sarebbe quindi rilevante segnalare quelle zone montane che presentano abbondanza di Albanelle minori in questo periodo, con dati sul numero di individui e periodo di permanenza.

GHEPPIO *Falco tinnunculus*

Descrizione della specie in funzione del monitoraggio

I sessi differiscono nel piumaggio e le femmine sono solo un po' più grandi. Nel maschio il capo è grigio-blu, guance biancastre con un leggero mustacchio scuro sotto l'occhio. Le parti inferiori presentano striature sul petto e macchiettature su ventre e fianchi. La femmina è marrone-rossiccio, guance biancastre e leggero mustacchio sotto l'occhio. Le parti inferiori sono marrone chiaro.

In volo battuto i colpi d'ala sono rapidi, poco profondi, con le ali che si muovono più sotto la linea del corpo che sopra. Volteggia con ali piatte e coda piuttosto aperta. In caccia effettua frequentemente lo "spirito santo" e si libra in volo contro vento (Clark, 2003). Il gheppio in "spirito santo" può mantenere il corpo e la coda sullo stesso piano, oppure inclinati l'uno rispetto all'altro fino a formare un angolo di 45° (Porter *et al.*, 1985).

Habitat

Diffuso dal litorale ad oltre 2000 metri il gheppio si insedia in qualsiasi tipo di ambiente aperto, o semialberato (coltivi erbacei, praterie, pascoli, pietraie, radure, incolti di vario genere, ecc.); occupa anche aree urbane e suburbane.

Habitat di nidificazione: nidifica su pareti rocciose in piccole cavità e cenge, edifici sparsi in campagna specialmente vecchi ruderi abbandonati, torri edifici storici, sugli alberi utilizzando vecchi nidi di corvidi.

Habitat di alimentazione: Si alimenta su campi coltivati, prati, pascoli e campi sfalciati di pianura ma anche nelle zone sommitali delle montagne volando con rapide battute d'ala facendo frequentemente lo "spirito santo" orientato contro vento (Peterson *et al.*, 1983).

Habitat di sosta: durante il periodo non riproduttivo (Agosto-Ottobre) utilizza spesso gli ambienti dei prati/pascoli sommitali per cacciare

Dieta

Si nutre prevalemtemente di insetti che caccia sul terreno utilizzando la tecnica dello "spirito santo". Si nutre inoltre di micromammiferi, rettili e passeriformi (Silvano, 1981)

Tipologia di censimento

Le osservazioni dirette, fatte utilizzando binocoli e cannocchiali, rappresentano il metodo più comune ed efficace per censire le popolazioni di Gheppio nidificanti (Watson, 1997 *et al.*,1989) e durante tali studi è importante spendere ugual tempo per ogni sito/area, che nel caso del progetto CIPE 2005sono rappresentati dai quadranti 1x1 Km. Per ogni individuo, coppia riproduttive e/o nidi individuati si registrata la presenza della specie, se osservato singolarmente o in coppia, località o toponimo e il punto cartografico (utilizzando un gps).

I censimenti sono fatti in habitat differenti a seconda del periodo in cui viene eseguito il censimento, ad esempio durante il periodo riproduttivo si osserveranno tutte le zone e gli habitat in cui la specie nidifica (casolari, pareti rocciose ecc.).

Conteggi Puntiformi: L'Indice Puntiforme di Abbondanza (IPA) o metodo di conteggio puntiforme (Ferry e Frochot, 1970; Blondel *et al.*, 1981) registra tutti gli uccelli incontrati in un dato punto ad una distanza fissa per un periodo di tempo che ha una durata di 10-20 minuti (a seconda del tipo di censimento e di habitat). Ogni uccello individuato non dovrebbe essere registrato più di una volta per ogni punto e i punti non dovrebbero essere visibili l'uno dall'altro, ciò per evitare doppi conteggi.

Calendario dei rilevamenti

Fase A – Marzo

Formazione delle coppie;

in questo periodo si osserveranno tutte le possibili coppie che si trovano nelle vicinanze di un possibile territorio di nidificazione, facendo particolare attenzione al sito frequentato che potrebbe essere un potenziale o sicuro sito di nidificazione.

Tempi di sosta del rilevamento: non definibile con precisione, dipende dalla facilità con cui la coppia può essere seguita fino all'individuazione del nido.

Fase B – Aprile-Maggio

Deposizione

In questo periodo verrà effettuata una seconda visita al sito per vedere se la coppia si è riprodotta. Questo si effettua attraverso l'osservazione del comportamento della coppia, o se possibile osservando la femmina in cova.

Tempi di sosta del rilevamento: da qualche minuto se la femmina in cova è visibile a qualche ora se la deposizione deve essere dedotta attraverso il comportamento degli adulti.

Fase C - Maggio giugno

Schiusa delle uova

Controllo dei siti di nidificazione per vedere se le uova si sono schiuse e contare i pulli nati. Se questo non fosse possibile perché il nido trovandosi all'interno di cavità coperte, si osserva l'attività di apporto di prede al nido da parte del maschio. Una elevata frequenza di tale attività determina la presunta schiusa delle uova e presenza di nidiacei.

Tempi di sosta del rilevamento: se il nido è visibile 15-20 minuti; se il nido non è visibile 50-90 minuti.

Fase D Metà giugno- metà luglio

Involo dei giovani

In questo periodo i giovani lasciano il nido rimanendo legati agli adulti per circa un mese prima di abbandonare definitivamente il sito.

Tempi di sosta del rilevamento: in questo caso una breve visita al nido basta per determinare il successo riproduttivo.

POIANA *Buteo buteo*

Descrizione della specie in funzione del monitoraggio

I sessi hanno piumaggi simili, la femmina è notevolmente più grande. Normalmente il capo ha una colorazione uniforme che varia dal marrone medio al marrone scuro. Il ventre è biancastro con una quantità variabile di barrature scure, molti individui presentano una zona non barrata tra il petto e il ventre che appare come una "U" chiara nelle parti inferiori.

Il volo battuto è caratterizzato da battiti abbastanza rapidi e piatti, con l'ala piuttosto rigida. Volteggia con le ali sollevate leggermente a "V"; scivola con le ali tenute piatte o con le punte appena abbassate. Come la maggior parte delle Poiana fa regolarmente lo spirito santo, la coda è spiegata cosicchè i lati possono anche raggiungere i margini posteriori delle ali (Clark, 2003; Porter *et al.*, 1985).

Habitat

Frequenta zone boschive di pianura, collina e montagna manifestando preferenza per boschi di latifoglie, non disdegna ambienti rupestri costieri e dell'interno, ma anche pascoli sommitali e prati di montagna. In periodo invernale è presente anche nelle pianure coltivate e lungo le coste (Penteriani and Faivre, 1997). In genere frequenta gli ecotoni di complessi boscosi, cedui e d'alto fusto, e zone boscate a copertura rada ed a mosaico, con presenza di spazi aperti idonei per il foraggiamento.

Habitat di nidificazione: Frequenta zone boschive di pianura, collina e montagna manifestando preferenza per boschi di latifoglie, non disdegnando ambienti rupestri costieri e dell'interno (Kruger, 2002).

Habitat di alimentazione: zone aperte, prati, pascoli e coltivi.

Habitat di sosta: Durante il periodo post-riproduttivo (fine luglio – primi di ottobre) utilizza ambienti di pascolo montano e prati pedemontani.

Dieta

Si nutre prevalentemente di micromammiferi, Invertebrati e uccelli, cacciando posandosi su posatoi nelle vicinanze di zone aperte, prati, pascoli e coltivi.

Tipologia di censimento

Vedere metodologia di monitoraggio per il Gheppio

Calendario dei rilevamenti

Fase A – Marzo

Parate nuziali.

In questo periodo si possono osservare le prime parate nuziali (display di corteggiamento).

Viene effettuata attività di osservazione delle coppie in corteggiamento su habitat aperti (agricolo, di prateria, campi coltivati e calanchi.

Spostamenti in auto indicando su schede e cartografia le coppie in formazione.

Fase B –Fine marzo primi di aprile

Accoppiamento e costruzione del nido

Ritorno ai siti ove sono state rilevate coppie. Nel primo periodo si possono osservare i componenti delle coppie formatesi in attività di copula.

In secondo luogo si passerà al controllo dell'attività di nidificazione attraverso l'osservazione di apporto di materiale, in quanto in questo periodo gli individui della coppia iniziano a costruire il nido o a restaurare quelli vecchi.

Tempi di sosta del rilevamento: l'osservazione dei siti può essere anche abbastanza breve: 45-60 minuti poichè gli individui presenti sono in movimento ed occupano per buona parte del tempo il sito di riproduzione

Fase C –Fine aprile primi di maggio

Deposizione

Se il sito di nidificazione è stato individuato, in questo periodo verrà effettuata una visita per vedere se la coppia si è riprodotta in quanto le uova sono state deposte e la femmina è in cova.

Tempi di sosta del rilevamento: in questo caso il tempo di sosta dovrà essere relativamente breve 20-25 minuti.

Fase D –Maggio-Giugno

Schiusa delle uova e sviluppo dei pulli

Controllo dei nidi per vedere il numero delle uova schiuse. In questo periodo si possono osservare entrambe i genitori portare prede al nido e alimentare i pulli. Questa attività richiede una breve sosta necessaria per indicare le data e possibilmente il numero di pulli nati.

Fase E Metà giugno fine luglio

Involo dei giovani

In questa fase si posso osservare sia in prossimità dei siti di nidificazione che nei siti di alimentazione individui adulti insieme a individui giovani.

Durante le prime settimane dall'involo i giovani non si allontanano più di 100-300 metri dal nido, rimanendo posati in zona per buona parte della giornata.

Tempi di sosta del rilevamento: La durata della visita per sito può essere di soli 30-60 minuti.

Comportamento post-riproduttivo

In periodo invernale la Poiana è presente anche nelle pianure coltivate e lungo le coste.

PECCHIAIOLO (*Pernis apivorus*)

Descrizione della specie in funzione del monitoraggio

Taglia simile alla Poiana, però l'apertura alare a volte è un po' maggiore. La testa è slanciata, sporge marcatamente e sembra quasi formare un angolo retto con le ali (Porter *et al.*. 1981).

In volteggio le ali sono tenute piatte e perpendicolari al corpo, con la mano leggermente abbassata e spinta in avanti. Nel volo attivo i battiti alari sono morbidi, profondi ed elastici, non fa lo spirito santo (Porter *et al.*. 1981). In volo sposta spesso il capo da una parte e dall'altra; mentre manovra muove la coda come i nibbi (Clark, 2003).

Habitat

Manifesta una preferenza per le fustaie di latifoglie della fascia del Castagno e del Faggio, nella regione Marche è visibile durante il periodo migratorio soprattutto durante la migrazione autunnale (metà agosto-fine ottobre) dove questi rapaci mostrano una marcata attrazione interspecifica che li porta ad aggregarsi in stormi di decine di individui.

Habitat di nidificazione: boschi ad alto fusto di latifoglie e conifere. Il nido, posto su un albero, e costruito dalla coppia, sfruttando, a volte, una vecchia base di nido di corvide, arricchita con rametti freschi, rinnovati spesso.

Habitat di alimentazione: Per la caccia frequenta soprattutto le formazioni forestali aperte e luminose, le radure, i margini dei boschi e dei prati, i pascoli ed i coltivi prossimi ad essi.

Habitat di sosta: Durante il periodo post-riproduttivo e pre-migratorio (fine luglio – primi di ottobre) utilizza ambienti di pascolo montano e prati pedemontani. Lo si vide spesso razzolare sul terreno in cerca di vespe ed altri insetti.

Dieta

Si nutre soprattutto di larve, ninfe e adulti di imenotteri, ma anche di miele. In modo particolare, prima della nidificazione, si alimenta di anfibi, rettili, micromammiferi, lombrichi e, persino, frutta e bacche.

Tipologia di censimento

Vedere metodologia di monitoraggio per la Poiana

Considerazioni utili al rilevamento

Durante le attività di alimentazione lo si può vedere "razzolare" il terreno, alla ricerca di nidi di vespe, soprattutto nei prati-pascoli sommitali.

Calendario dei rilevamenti

Fase A – Aprile – Maggio

Migrazione primaverile

In questo periodo si possono osservare individui isolati oppure in gruppo. Per l'osservazione sono necessari punti di osservazione, registrando eventuali segnalazioni che si possono ottenere anche durante altre attività di censimento negli habitat utilizzati da questa specie.

Fase B – Metà agosto – fine ottobre

Migrazione autunnale

Anche in questo periodo si possono osservare individui singoli e in gruppo.

Per l'osservazione sono necessari punti di osservazione, registrando eventuali segnalazioni che si possono ottenere anche durante altre attività di censimento negli habitat utilizzati da questa specie.

E' necessario fare attenzione ai giovani dell'anno che in questo periodo sono numerosi.

BIANCONE *Circaetus gallicus*

Descrizione della specie in funzione del monitoraggio

Aquila caratteristica con il corpo chiaro, il capo grande conferisce agli individui posati un aspetto simile a quello dei gufi. In volo sono caratteri diagnostici le parti inferiori chiare, l'estremità della coda squadrata, il capo e la parte alta del petto scuri. I sessi hanno il piumaggio piuttosto simile.

Il volo battuto è caratterizzato da profondi, lenti e potenti battiti dell'ala. Volteggia con le ali piatte e leggermente a "V"; scivola con i polsi alzati e in avanti, oppure con le ali a "V" con la mano piatta. Si libra e fa lo spirito santo a lungo cercando le prede a volte a grandi altezze e spesso con le zampe penzolanti (Clark, 2003).

Habitat

Nella regione mediterranea i boschi prescelti sono quelli sempreverdi a *Quercus spp*. e *Pinus spp*., con sottobosco di arbusti tipici di macchia (Cattaneo e Petretti, 1992) mentre in ambiente alpino ed appenninico occupa aree boscose anche di modeste dimensioni, in ripidi pendii, aventi composizione mista con presenza di conifere; sono comunque noti casi di nidificazione su alberi isolati e in bosco di sole latifoglie.

Habitat di nidificazione: Durante la riproduzione il biancone occupa ambienti a bassa densità umana, con limitata attività agricola; preferisce habitat misti, in cui tratti di bosco sono associati a terreni nudi, in parte coperti da vegetazione erbacea e arbustiva. Il nido è di solito posizionato sulla cima delle piante e ha un diametro di 60-75 cm ed uno spessore di 20-25 cm (Cattaneo e Petretti, 1992).

Habitat di alimentazione: Le zone di caccia, distanti un massimo di 15-20 km dal nido (Glutz Blotzheim *et al.*., 1971) comprendono pascoli, garighe, pseudo-steppe, paludi e dune sabbiose.

Dieta

Il Biancone è una specie stenofaga, dal momento che si nutre prevalentemente di rettili (*Coluber viridiflavus, Elaphe quatuorlineata, Elaphe longissima, Natrix natrix, Vipera aspis*). Altre prede sono rappresentate da rospi, micromammiferi, uccelli, lucertole e insetti (Bruno e Perco, 1980; Cattaneo e Petretti, 1992) .

Tipologia di censimento

Vedere metodologia di monitoraggio per la Poiana

Calendario dei rilevamenti

Fase A – Marzo

Arrivo delle coppie (1-25 marzo)

In questo periodo si possono osservare le prime coppie in formazione.

Spostamenti in auto indicando su schede e cartografia le coppie in formazione.

Fase B –Fine marzo

Accoppiamento e costruzione del nido

In questo periodo è più facile osservare le coppie o gli individui in prossimità degli ambienti adatti alla nidificazione.

Osservazione diretta per individuare la posizione del nido qualora questo non fosse visibile, l'albero in cui la coppia sta costruendo il nido. Questo può essere determinato osservando l'apporto di materiale (rami, paglia ecc) all'interno della parte superiore dell'albero.

Fase C –Fine marzo primi di aprile

Deposizione

Normalmente la deposizione dell'unico uovo avviene tra il 31 marzo e il 25 aprile.

Se il sito di nidificazione è stato individuato, in questo periodo verrà effettuata una visita per vedere se la coppia si è riprodotta in quanto le uova sono state deposte e la femmina è in cova.

Tempi di sosta del rilevamento: in questo caso il tempo di sosta dovrà essere relativamente breve 20-25 minuti, se il punto di osservazione si trova non molto lontano dal nido. I tempi possono essere maggiori se il punto di osservazione si trova non troppo vicino al nido.

Fase D –metà Maggio- metà Giugno

Schiusa delle uova e sviluppo dei pulli

La schiusa dell'uovo del Biancone avviene mediamente tra il 15 maggio e il 10 giugno.

Controllo dei nidi per vedere se l'uovo si è schiuso. In questo periodo si possono osservare entrambe i genitori portare prede al nido e alimentare il pullo. Questa attività richiede una breve sosta necessaria per indicare le data di schiusa.

Fase E Liglio-Agosto

Involo dei giovani

Il giovane si invola dopo circa 64 giorni dalla schiusa dell'uovo(20 luglio-15 agosto) (Cattaneo e Petretti, 1992). Il giovane dopo l'involo rimane 5-6 settimane nella zona del nido.

Tempi di sosta del rilevamento: La durata della visita per sito può essere di soli 30-60 minuti.

Fase F Fine Agosto-metà settembre

Partenza migrazione

In questo periodo si possono osservare individui giovani e adulti di Biancone sulle zone collinari ma anche sui pascoli sommatali di montagna ed inoltre si possono concentrare contemporaneamente parecchi individui sugli stretti e sui valichi montani (Cattaneo e Petretti, 1992).

NIBBIO REALE *Milvus milvus*

Descrizione della specie in funzione del monitoraggio

Il più grande Nibbio, la sua colorazione rossiccia, la silhouette di volo sono distintivi. Potrebbe essere confuso con il Nibbio Bruno. I larghi pannelli bianchi e squadrati sulle primarie sono diagnostici nel sottoala. E' uno dei molti rapaci che presenta una barra chiara attraverso la parte superiore dell'ala. La coda, carattere distintivo della specie è profondamente forcuta, con le penne esterne molto più lunghe delle centrali, e appare forcuta tranne quando è completamente aperta a ventaglio. I sessi sono simili nel piumaggio; la femmina è notevolmente più grande. Maestoso volatore, usa qualsiasi vento disponibile per rimanere in aria, spesso senza battere le ali, ma con costanti aggiustamenti tramite le ali della coda. Volteggia con le ali piuttosto arcuate, scivola con le ali ancora più arcuate (Clark, 2003).

Habitat

Sia durante che al di fuori del periodo riproduttivo frequenta aree in cui si alternano zone prative e zone alberate. Diffuso nelle zone pianeggianti e collinari, fino a circa 1000 m.s.l.m, preferisce boschi di Quercie e faggete (Brichetti *et al.*, 1992; Angelici *et al.*, 2001).

Habitat di nidificazione: Nidifica costruendo il nido generalmente su un alto albero (*Quercus sp.*) sfruttando come base quello di un altro falconiforme (es. Poiana) o, più comunemente quello di un Corvide e rinforzandolo con rami secchi, paglia, lana, plastica (buste, bottiglie, ecc.), stracci, carta, ecc. (Gaibani *et al.*, 2002),elementi che rendono indistinguibile e facilmente riconoscibile ai fini del censimento il nido di questa specie.

Habitat di alimentazione: Le zone coltivate e le aree adibite a pascolo rappresentano una importante risorsa in cibo, in quanto queste aree sono ricche di micromammiferi, piccoli uccelli e storni. Il

Nibbio reale per alimentarsi utilizza frequentemente anche discariche dove trova con facilità scarti di macellazione piccoli roditori e resti alimentari di vario genere. Altro habitat frequentato da questa specie per alimentarsi sono le strade e i bordi di queste, dove il Nibbio trova carcasse di animali investiti dalla auto (Carter, 2001).

Habitat di sosta e rifugio: Al di fuori del periodo riproduttivo forma dormitori comuni (roost) anche di diverse decine di individui. Normalmente i siti di roost sono situati in aree boscate non soggette a disturbo antropico (Gaibani *et al.*, 2002; Carter, 2001).

Dieta

Caccia generalmente isolato o in coppia. Si alimenta di una grande quantità di prede ricercate volando a bassa quota. Frequenta regolarmente le discariche di rifiuti, ove è possibile notare diversi individui che si alimentano contemporaneamente. Si alimenta anche di animali morti che trova lungo le strade. La dieta del Nibbio reale è costituita principalmente da mammiferi di piccola e media taglia, Uccelli e Rettili (serpenti e lucertole) (Nicolai. 1997; Carter 2001).

Tipologia di monitoraggio

Vedere metodologia di monitoraggio per la Poiana

Calendario dei rilevamenti

Fase A – Fine Febbraio –Marzo

Corteggiamento e costruzione del nido

In questo periodo iniziano i corteggiamenti e la specie perde le abitudini gregarie del periodo invernale. Si possono quindi osservare parate nuziali. Immediatamente dopo la formazione della coppia comincia la costruzione del nido, si possono osservare quindi, individui della coppia che portano materiale per costruire un nuovo nido o rinverdire uno già esistente.

In questo periodo inizialmente si utilizza l'auto per poter monitorare i territori e individuare le coppie che in corteggiamento sono abbastanza visibili. Quando inizia la costruzione del nido le osservazioni vengono fatte utilizzando binocolo o cannocchiale per individuare esattamente il punto dove il nido è situato. Tempi di sosta del rilevamento: da 1 a 3 ore.

Fase B –Aprile

Deposizione

La deposizione del primo uovo avviene all'inizio di aprile. In questo periodo si può osservare, se il nido è visibile tra la vegetazione, la femmina in cova oppure il maschio che porta il cibo alla femmina in cova.

Tempi di sosta del rilevamento: in questo caso il tempo di sosta dovrà essere relativamente breve 20-25 minuti, se il punto di osservazione si trova non molto lontano dal nido. I tempi possono essere maggiori se il punto di osservazione si trova non troppo vicino al nido.

Fase C –metà Maggio- metà Giugno

Schiusa delle uova e sviluppo dei pulli

In questo periodo si possono osservare, se il nido è visibile, i pulli con piumino bianco all'interno del nido ed entrambe i genitori portare prede al nido per alimentare i giovani.

Dalla metà di maggio, infatti, anche la femmina si allontana dal nido per andare a caccia, senza però allontanarsi di molto.

Controllo dei nidi per vedere il numero delle uova schiuse. In questo periodo si possono osservare entrambe i genitori portare prede al nido e alimentare i pulli. Questa attività richiede una breve sosta necessaria per indicare le data di schiusa e il numero di pulli nati.

Fase D Luglio-Agosto

Involo dei giovani

In questo periodo avviene l'involo dei giovani i quali per il primo mese circa, non si allontanano troppo dalla zona del nido, quindi si possono osservare i giovani volare in zona nido.

Tempi di sosta del rilevamento: La durata della visita per sito può essere di soli 30-60 minuti necessari per determinare il numero di giovani involati.

FALCO PELLEGRINO *Falco peregrinus*

Descrizione della specie in funzione del monitoraggio

Diffuso falco di grandi dimensioni con capo di color ardesia eccetto la gola e le guance che sono bianche separate da un esteso mustacchio ardesia scuro sotto l'occhio. Le remiganti superiormente appaiono nerastre, la coda relativamente corta presenta numerose bande scure che diventano più larghe nella metà inferiore. La femmina è simile al maschio ma di dimensioni maggiori. Il volo battuto è rapido e diretto con colpi d'ala rigidi, poco profondi e potenti. Volteggia ad ali piatte con la coda molto aperta. Le punte delle ali si piegano notevolmente in su quando il falco effettua delle virate ad alta velocità (Clark, 2003).

Habitat

Il Falco pellegrino, come tutti i falconidi, non costruisce nido e quindi depone le sue uova direttamente sul substrato o in nidi di altre specie. In quasi tutto il suo areale la nidificazione avviene su pareti rocciose di dimensioni adeguate e solo in alcune aree particolari (Europa baltica, Australia ecc.) sono presenti popolazioni che regolarmente si riproducono su alberi o addirittura sul terreno, di recente, a seguito di reintroduzioni o per colonizzazione naturale le coppie che nidificano su edifici sono in forte aumento.

Habitat di nidificazione: Il Pellegrino può nidificare negli ambienti più diversi: in terraferma o su isole, in montagna o in zone collinari, sulle coste o all'interno, purchè siano presenti un'adeguata disponibilità alimentare e pareti rocciose ampiamente dominanti il paesaggio circostante. Sono preferite, ove è possibile,pareti di calcare o arenaria, requisito essenziale è la presenza di una discreta quantità di cavità e terrazzini (Ratcliffe, 1993; Pandolfi *et al.*. 2001).

Habitat di alimentazione:Caccia nel raggio di un paio di Km dal nido da solo oppure in coppia, sia in volo sia da appostamento, posato su una roccia una torre o un albero. Vaste aree aperte a pascolo, steppa cerealicola, incolto, dominate da asperità rocciose in vallate ampie e soleggiate (Ratcliffe, 1993).

Dieta

Il Falco pellegrino è una specie che si nutre quasi esclusivamente di uccelli che cattura vivi con spettacolari inseguimenti aerei. Le sue prede vanno dalle di dimensioni di un piccolo passeriforme a quelle di un airone.

Tipologia di censimento

La metologia di monitoraggio per il Pellegrino, prevede l'identificazione sulla carta di tutte le possibili pareti in cui potenzialmente questa specie nidifica (Ratcliffe, 1992). Successivamente si procede all'osservazione diretta mediante binocolo e/o cannocchiale, di ogni parete per un tempo non inferiore alle tre ore per sito, in modo da poter determinare con certezza se il sito è stato occupato o meno.

Calendario dei rilevamenti

Fase A – Gennaio-febbraio

In questo periodo si assiste al rafforzamento dei legami di coppia, allentatisi durante l'inverno, e/o alla formazione di nuove coppie attraverso parate nuziali e ampi e prolungati vociferii.

Osservazione con binocolo e cannocchiale della parete per identificare la coppia e l'età dei componenti di questa attraverso la colorazione del piumaggio se possibile.

Tempi di sosta del rilevamento: l'osservazione in questo periodo richiede alcune ore (3 ore circa) per determinare esattamente se la parete in esame è occupata dalla coppia.

Fase B – Marzo

Deposizione

In questo periodo verrà effettuata una seconda visita al sito per vedere se la coppia si è riprodotta. Questo si effettua attraverso l'osservazione del comportamento della coppia tramite il foraggiamento della femmina in cova da parte del maschio.

Tempi di sosta del rilevamento: L'osservazione può richiedere anche in questo caso alcune ore (da 1 a 3) in quanto il maschio si allontana dal sito di nidificazione per cacciare anche per alcune ore e

perché nella maggior parte dei casi la femmina in cova non è visibile perché il nido può trovarsi all'interno di cavità.

Fase C – Fine marzo primi di aprile

Schiusa delle uova

Controllo dei siti di nidificazione per vedere se le uova si sono schiuse e contare i pulli nati. Se questo non fosse possibile perché il nido si trova all'interno di cavità coperte, si osserva l'attività di apporto di prede al nido da parte del maschio e/o della femmina. Una elevata frequenza di tale attività determina la presunta schiusa delle uova e presenza di nidiacei.

Tempi di sosta del rilevamento: se il nido è visibile 15-20 minuti; se il nido non è visibile 50-90 minuti.

Durante la terza settimana di vita i giovani, pur non essendo capaci di volare, iniziano, se il sito lo consente, ad allontanarsi dal nido vero e proprio, camminando lungo la cengia su cui questo si trova, in questo periodo quindi i giovani sono facilmente osservabili e quindi il tempo di permanenza al sito può essere di 30-45 minuti.

Fase D – Maggio

Involo dei giovani

Il giovani lasciano il nido di solito nello stesso giorno, ma restano insieme nei pressi del nido anche dopo l'involo. Mantengono un legame anche con i genitori che li addestrano al volo e alla cattura delle prede anche per più di due mesi dopo l'involo, allontanandosi definitivamente a fine luglio, primi di agosto.

In questo caso una breve visita al nido basta per determinare il successo riproduttivo.

In altri casi adulti con giovani possono essere osservati insieme volare su zone aperte a qualche Km di distanza dal sito di nidificazione.

Comportamento postriproduttivo

Sebbene la specie sia molto legata al territorio di nidificazione (parete) questa, durante il periodo post-riproduttivo, si allontana frequentemente da questo per le normali attività di sostentamento.

Durante questo periodo si possono incontrare individui singoli sia adulti che giovani dell'anno.

LANARIO *Falco biarmicus*

Descrizione della specie in finzione del monitoraggio

Il Lanario è un falconiforme simile al falco pellegrino dal quale si distingue oltre che per la colorazione più marrone-rossiccia per la struttura maggiormente slanciata a causa della coda più

lunga e delle ali più strette (Clark, 2003). La biologia è simile anche se sembra che il lanario anticipi leggermente i tempi della nidificazione**.**

Habitat

Il lanario è una specie tipica delle aree desertiche e semidesertiche africane dove è ampiamente diffuso e sostituisce il falco pellegrino legato ad aree più temperate. Accanto a questa ampia area di diffusione la specie è presente anche in medio oriente e nel sud dell'Europa e in questo ambito si inserisce la popolazione marchigiana.

In Europa la sua presenza è molto limitata e può essere incontrato solo in Grecia, area costiera dei Balcani fino alla Dalmazia ed Italia centro meridionale.

Habitat di nidificazione: Nidi sono posti pareti rocciose, spesso utilizzando vecchi nidi di Corvidi o altri rapaci. Nessun apporto di materiale. Nidifica isolatamente.

Hibitat di alimentazione: Vaste aree aperte a pascolo, steppa cerealicola, incolto, dominate da asperità rocciose in vallate ampie e soleggiate. Caccia nel raggio di un paio di Km dal nido da solo oppure in coppia, sia in volo sia da appostamento, posato su una roccia una torre o un albero

Dieta

Le prede vengono catturate sia in aria che a terra. Preda soprattutto Uccelli di piccole e medie dimensioni; micromammiferi e chirotteri. Saltuariamente Rettili e Insetti.

Tipologia di censimento

Per il Lanario come per tutti i rapaci rupicoli la metologia di monitoraggio prevede l'identificazione sulla carta di tutte le possibili pareti in cui potenzialmente questa specie nidifica. Successivamente si procede all'osservazione diretta mediante binocolo e/o cannocchiale, di ogni parete per un tempo non inferiore alle tre ore per sito, in modo da poter determinare con certezza se il sito è stato occupato o meno.

Calendario dei rilevamenti

Fase A – Gennaio-febbraio

In questo periodo si assiste al rafforzamento dei legami di coppia, allentatisi durante l'inverno, e/o alla formazione di nuove coppie attraverso parate nuziali. A differenza del Pellegrino, il Lanario è più schivo e difficile da osservare.

Tempi di sosta del rilevamento: l'osservazione in questo periodo richiede alcune ore (3 ore circa) per determinare esattamente se la parete in esame è occupata dalla coppia.

Fase B –Seconda decade di marzo

Deposizione

In questo periodo verrà effettuata una seconda visita al sito per vedere se la coppia si è riprodotta. Questo si effettua attraverso l'osservazione del comportamento della coppia tramite il foraggiamento degli individui della coppia in quanto ambedue i sessi partecipano alla cova.

Tempi di sosta del rilevamento: L'osservazione può richiedere anche in questo caso alcune ore (da 1 a 3) in quanto il maschio si allontana dal sito di nidificazione per cacciare anche per alcune ore e nella maggior parte dei casi la femmina in cova non è visibile perché il nido può trovarsi all'interno di cavità.

Fase C – Fine aprile

Schiusa delle uova

Controllo dei siti di nidificazione per vedere se le uova si sono schiuse e contare i pulli nati. Se questo non fosse possibile perché il nido si trova all'interno di cavità coperte, si osserva l'attività di apporto di prede al nido da parte del maschio e/o della femmina. Una elevata frequenza di tale attività determina la presunta schiusa delle uova e presenza di nidiacei.

Tempi di sosta del rilevamento: se il nido è visibile 15-20 minuti; se il nido non è visibile 50-90 minuti.

Durante la terza settimana di vita i giovani, pur non essendo capaci di volare, iniziano, se il sito lo consente, ad allontanarsi dal nido vero e proprio, camminando lungo la cengia su cui questo si trova, in questo periodo quindi i giovani sono facilmente osservabili e quindi il tempo di permanenza al sito può essere di 30-45 minuti.

Fase D – Maggio

Involo dei giovani

Il giovani lasciano il nido di solito nello stesso giorno, ma restano insieme nei pressi del nido anche dopo l'involo. Mantengono un legame anche con i genitori che, che li addestrano al volo e alla cattura delle prede anche per più di due mesi dopo l'involo, allontanandosi definitivamente dopo 4-6 settimane dall'involo.

In questo caso una breve visita al nido basta per determinare il successo riproduttivo.

In altri casi adulti con giovani possono essere osservati insieme volare su zone aperte a qualche Km di distanza dal sito di nidificazione.

Comportamento postriproduttivo

Sebbene la specie è molto legata al territorio di nidificazione (parete) questa durante il periodo post-riproduttivo si allontana frequentemente da questo per le normali attività di sostentamento.

Durante questo periodo si possono incontrare individui singoli sia adulti che giovani dell'anno.

LODOLAIO *Falco subbuteo*

Descrizione della specie in funzione del monitoraggio

Falco di medie dimensioni, agile ed elegante, con ali lunghe e strette e coda relativamente corta. La silhouette di volo appare a falce a causa della curvatura del margine anteriore della parte esterna dell'ala. I sessi sono simili con il capo che presenta vertice grigio, guance e gola color crema separate da lunghi e stretti mustacchi neri. Caratteristici i calzari e le copritrici caudali inferiori rossicci.

Il volo battuto, durante la caccia, è rapido con colpi d'ala veloci e rigidi. Volteggia ad ali piatte, scivola spesso come un rondone con i polsi più bassi del livello del corpo e le punte delle ali verso il basso. Occasionalmente fa lo spirito santo per breve tempo, quando la preda è nascosta (Clark, 2003).

Habitat

Frequenta le zone in cui si alternano aree boscate e spazi aperti. La presenza di grandi alberi, preferibilmente di boschi ad alto fusto sia di latifoglie che di conifere, o in filari

Habitat di nidificazione: Occupa anche vecchi nidi di cornacchia posti sugli alberi più alti. Nidifica inoltre su pioppeti artificiali e zone della bassa collina con alternanza di boschi naturali pioppeti e coltivi, in particolare prati da sfalcio. Il Lodolaio è una delle specie di uccelli europei che si riproduce più tardivamente nella stagione. Non costruisce un nido ma ne utilizza uno abbandonato.

Habitat di alimentazione: La caccia viene effettuata su zone aperte in particolare su golene dei fiumi e dei corsi d'acqua oltre che su zone coltivate e calanchi

Dieta

Si ciba principalmente di Uccelli (Rondini e Rondoni) che caccia in volo così, come di insetti che cattura e mangia in volo senza posarsi.

Tipologia di censimento

Le osservazioni dirette rappresentano il metodo più comune ed usato per censire le popolazioni di rapaci nidificanti (Watson, 1997 et a.l,1989) e durante tali studi è importante spendere ugual tempo per ogni sito/area, che nel caso del progetto CIPE 2005sono rappresentati dai quadranti 1x1 Km. L'osservazione diretta nei siti di nidificazione, poi è importante per il monitoraggio delle coppie riproduttive e del successo della riproduzione.

Calendario dei rilevamenti

Fase A - Aprile

Fase preparatoria

Individuazione delle zone di censimento. Sono da privilegiare le zone ove negli anni passati sono avvenute segnalazioni.

Fase B Metà aprile primi di maggio

Individuazione degli arrivi

Per verificare l'arrivo dei primi individui nella zona di nidificazione; viene effettuata attività di controllo nei siti noti e nelle aree di potenziale nidificazione.

Fase C – Seconda metà di giugno

Deposizione

Ritorno ai siti ove sono state rilevate coppie, controllo dell'attività di nidificazione e rilevamento del numero delle uova deposte.

Tempi di sosta del rilevamento: poichè le femmine sono al nido ed i maschi sono a caccia in zone anche lontane, il controllo richiede una permanenza di alcune ore nell'area per una adeguata individuazione dei siti e per l'osservazione delle femmine in cova; sono indicativi gli apporti di prede del maschio che ritorna al nido per alimentare la femmina. Poichè l'osservabilità è scarsa, la durata del controllo dovrebbe essere di almeno 2 ore di osservazione.

Fase D –Seconda metà di luglio

Schiusa

Controllo dell'andamento riproduttivo: le eventuali visite ai nidi debbono essere limitate all'indispensabile per vedere, se possibile il numero di uova schiuse.

Fase E –Metà agosto

Involo dei giovani

Controllo dell'andamento riproduttivo: conteggio dei giovani involati per coppia.

Osservazione e conteggio dei giovani involati di ogni coppia delle zone di riproduzione individuata nelle precedenti fasi. In questo periodo i giovani sono ben visibili poichè permangono al sito di riproduzione.

Tempi di sosta del rilevamento: osservabilità buona, i giovani sostano nel sito riproduttivo e gli adulti spesso li alimentano. La durata della visita per sito può essere di soli 30-60 minuti.

Comportamento postriproduttivo

Migratore, in autunno i territori di nidificazione vengono abbandonati a partire dalla seconda metà di settembre, e la migrazione avviene fino alla metà di ottobre.

PASSERIFORMI

I rilevamenti delle specie nidficanti, vengono effettuati dai primi di maggio alla fine di giugno. Ogni segno di presenza è stato riportato su una apposita scheda di rilevamento. I sopralluoghi sono stati condotti durante le ore diurne, principalmente al mattino. I Passeriformi e gli uccelli forestali in genere, sono stati rilevati a vista e al canto con stazioni di ascolto (Blondel *et al.*. 1981, Blondel

1985) collocate regolarmente nelle porzioni delle are SIC e ZPS oggetto di indagine e durante i tragitti di spostamento avendo cura di visitare tutte le tipologie ambientali presenti con particolare riguardo alle tipologie più complesse e meglio conservate.

Per molte specie di Passeriformi ad ampia distribuzione e notoriamente presenti sul territorio, non è opportuno impiegare un enorme sforzo di ricerca per ottenere prove certe di nidificazione (osservazione diretta del nido, trasporto imbeccata ecc.). Per molte specie, infatti, la ripetuta osservazione di individui in atteggiamento riproduttivo (canto, difesa del territorio, parata) è certamente indice sufficiente per accertare l'avvenuta riproduzione. Inoltre lo stretto legame al territorio e la modesta estensione del *range* di riproduzione consentono di localizzare con precisione il fenomeno. Per queste ragioni, le specie di Passeriformi più comuni saranno attribuite alla categoria "Nidificazione certa" sulla base del canto o di altri comportamenti legati all'attività riproduttiva. A questo proposito è necessario rilevare che le più diffuse metodologie di rilevamento quantitativo per lo studio delle comunità ornitiche (utilizzate anche nella presente ricerca) si basano sull'assunzione: Canto = Nidificazione certa. Per altre specie o gruppi di specie, meno diffuse e comuni, o con territori vitali molto più ampi (Rondone, Rondine, Balestruccio, Cuculo, Picchi, Corvidi, Fasianidi, Columbidi, rapaci diurni e notturni, ecc.) si manterrà rigorosamente la distinzione tra le tre categorie, anche al fine di evidenziare meglio le differenze distributive sul territorio

ARDEIDI

I criteri utilizzati per il censimento degli Aldeidi coloniali fanno riferimento all'individuazione di garzaie situate nei pressi di zone umide, boschi igrofili e argini dei fiumi e all'individuazione di singoli individui che sostano in questi habitat per alimentarsi. I censimenti sono stati effettuati attraverso osservazione diretta e tramite transetti lungo le sponde dei fiumi e i siti di nidificazione individuati, (Fasola *et al.*, 1992).

DataBase e analisi dati

Tutti i dati raccolti attraverso il monitoraggio 2005 sono stati trasferiti in un archivio elettronico DataBase per elaborazione dati. Le informazioni relative al censimento precedentemente registrate in formato cartaceo, sono state trascritte sul database Access. A questo punto le informazioni contenute nell'archivio elettronico, sono state associate ai quadranti univoci del reticolo

chilometrico di riferimento. Per le specie sensibili la presenza all'interno di ogni zona di studio (SIC o ZPS) è stata segnalata attraverso l'indicazione di presenza in un unico quadrante. Inoltre non è stato dettagliato il toponimo, che è stato rimpiazzato da la voce "xxxxxx". Questa operazione è stata effettuata per evidenti motivi conservazionistici, per cui non è lecito dare l'informazione sui siti precisi di nidificazione delle specie a rischio (raccomandazione facente riferimento anche a precise disposizioni comunitarie). Questa misura ha come scopo dichiarato contribuire a salvaguardare la biodiversità e lo stato soddisfacente di conservazione all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000 ed è anche una misura di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione.

Elenco delle specie animali ritenute "sensibili"

	Specie	Nome volgare	Codice IUCN
1	*Pernis apivorus*	**FALCO PECCHIAIOLO**	A072
2	*Circateus gallicus*	**BIANCONE**	A080
3	*Circus pygargus*	**ALBANELLA MINORE**	A084
4	*Accipiter gentilis*	**ASTORE**	A085
5	*Accipiter nisus*	**SPARVIERO**	A086
6	*Buteo buteo*	**POIANA**	A087
7	*Aquila chrysaetos*	**AQUILA REALE**	A091
8	*Falco tinnunculus*	**GHEPPIO**	A096
9	*Falco subbuteo*	**LODOLAIO**	A099
10	*Falco peregrinus*	**PELLEGRINO**	A103
11	*Picus viridis*	**PICCHIO VERDE**	A235
12	*Dendrocopos major*	**PICCHIO ROSSO MAGGIORE**	A237
13	*Monticola saxatilis*	**CODIROSSONE**	A280
14	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	**GRACCHIO CORALLINO**	A346

Mediante la costruzione di questo sistema informativo, il complesso di informazioni che sono state importate nel sistema possono essere elaborate e interrogate. Altri record e\o strati tematici possono essere aggiunti in tempi successivi, quindi sarà possibile ampliare il sistema in maniera indefinita, moltiplicando le possibili informazioni estraibili.

Voci del DataBase di monitoraggio

ID	CAMPI	CONTENUTO DEI CAMPI
1	ID	CONTATORE
2	Anno	Anno del rilevamento
3	ZPS	Numero identificativo della Zona di Protezione Speciale
4	AB	Numero identificativo del Sito di Importanza Comunitaria
5	Specie d'interesse comunitario	Specie avifaunistica d'interesse conservazionistico e comunitario rilevata
6	Specie non prioritarie	Specie non prioritaria rilevata

7	Fenologia nidificazione	categorie: presenza, possibile, certa
8	N° Individui	Numero degli individui monitorati
9	N° Coppie	Numero delle coppie monitorate
10	Dalle	Orario d'inizio delle osservazioni
11	Alle	Orario fine delle osservazioni
12	Località / toponimo	Luogo del rilevamento
13	Riferimento cartografico	Numero identificativo delle unità spaziali del rilevamento
14	Quota	Quota riferita dal GPS o dalla cartografia
15	Ambiente	Caratteristiche ambientali del sito
16	Note climatiche	Caratteristiche climatiche durante l'osservazione
17	Vento	Intensità, direzione, ecc
18	Osservatore	Nome dei rilevatori

Tutti i dati delle specie ritenute "sensibili" contenuti in DataBase saranno soggetti ad un trattamento speciale, in quanto non dovranno essere divulgati ne pubblicizzati in nessun modo.
Nel caso in cui il trattamento dei dati sensibili sia, direttamente o indirettamente, idoneo a rivelare dati sensibili a terzi, tutti i due le parti (Regione Marche e Università) dovranno essere correttamente informate e d'accordo.
I dati "sensibili" messi in rete, intra o internet, dovranno essere sottoposti ad idonea tecnica di cifratura, in modo di renderli non consultabili da estranei.

Frequenza relativa delle specie

Sono riportate tutte le specie rilevate durante il monitoraggio 2005 all'interno dell'intera area di studio (il complesso di ZPS e SIC oggetto d'indagine) con le loro rispettive frequenze di distribuzione o diffusione. Il calcolo della frequenza relativa per specie per zona di studio è risultato dalla formula:

f_{rj} = N° qd occupati dalla sp_j * 100 / N° totale qd monitorati

dove:

f_{rj} è la frequenza relativa della specie j nella zona di studio

N° qd occupati è il numero di quadranti occupati da parte della specie j nella zona di studio e

N° totale di quadranti monitorati nella zona di studio

Caratterizzazione delle esigenze comportamentali ed ecologiche delle singole specie

Per avere un quadro più completo sulle specie ornitiche oggetto di questo studio viene fornita una dettagliata caratterizzazione delle esigenze eco-etologice delle specie ornitiche dichiarate di particolare interesse conservazionistico per la regione Marche. Tali specie sono state monitorate durante i rilevamenti con particolare riguardo ai vari periodi quali: riproduzione, alimentazione,

sosta e rifugio. Quindi, l'utilizzo degli habitat è stato suddiviso in categorie discrete a seconda dell'utilizzo di questi da parte delle specie animali:

- **Habitat generale** (inteso come la somma di tutti gli habitat utilizzati dalle diverse specie)

- **Habitat di nidificazione** (tipo di habitat di costruzione o localizzazione del nido; es. alberi (latifoglie o conifere), altezza, inserzione dei rami, cavità. Caratterizzazione specifica; limite minimo di dimensione dell'area boscata.
- **Habitat di alimentazione** (tipologia di habitat di caccia e foraggiamento)
- **Habitat di sosta e rifugio** (descritto solo per i migratori considerati di interesse conservazionistico)

Fattori di rischio e misure di conservazione

Al fine di contribuire alla realizzazione di una efficace pianificazione delle politiche ambientali, adeguate alla conservazione della biodiversità, il gruppo di lavoro del Laboratorio di Zoologie e Conservazione dell'Università di Urbino ha elaborato uno schema sintetico con i principali fattori di rischio e le misure di conservazione proposte per ogni specie in particolare. Questo strumento ha come scopo quello di dare un apporto alla conservazione delle specie.

RISULTATI

Dopo l'esecuzione del monitoraggio ornitologico si è elaborato un DataBase con più di **3760** dati riguardanti l'avifauna, georeferenziati attraverso i quadranti chilometrici con cui le zone sono state suddivise. Ogni singolo dato presente in DataBase è stato raccolto in funzione di un futuro inserimento dello stesso all'interno di un sistema informatico territoriale (SIT). Di questi dati più di **500** corrispondono a specie ritenute di interesse comunitario per la regione Marche. La copertura totale del monitoraggio ha riguardato più di **360** quadranti di 1 km di lato.

Il numero totale delle specie monitorate è stato di **115**, sudivvise in **32** specie di interesse comunitario e conservazionistico e **83** specie non considerate di prioritario interesse. Il numero medio di specie monitorate per quadrante è **11** e il numero medio di specie di interesse comunitario e conservazionistico monitorate per quadrante risulta compreso tra **1** e **2** specie.

L'analisi di questi dati, che costituiscono la relazione più aggiornata sulla situazione faunistica della regione Marche, consente di realizzare diverse elaborazioni tendenti alla valutazione zoo-ecologica dei siti studiati.

Le specie d'interesse conservazionisitico e comunitario monitorate

L'elenco di seguito riportato è stato elaborato sulla base del DataBase di monitoraggio 2005 ed è stato utilizzato per aggiornare il formulario standard Natura 2000 per le diverse ZPS o SIC studiate.

ARDEIDAE	
Garzetta	*Egretta garzetta*
Airone cenerino	*Ardea cinerea*
ACCIPITRIDAE	
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*
Biancone	*Circaetus gallicus*
Albanella reale	*Circus cyaneus*
Albanella minore	*Circus pygargus*
Sparviere	*Accipiter nisus*
Poiana	*Buteo buteo*
Aquila reale	*Aquila chrysaetos*
FALCONIDAE	
Gheppio	*Falco tinnunculus*
Lodolaio	*Falco subbuteo*
Lanario	*Falco biarmicus*
Falco pellegrino	*Falco peregrinus*
LARIDAE	
Gabbiano corallino	*Larus melanocephalus*
CAPRIMULGIDAE	

Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*
MEROPIDAE	
Gruccione	*Merops apiaster*
PICIDAE	
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*
Picchio verde	*Picus viridis*
ALAUDIDAE	
Tottavilla	*Lullula arborea*
HIRUNDINIDAE	
Topino	*Riparia riparia*
Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*
MOTACILLIDAE	
Calandro	*Anthus campestris*
Spioncello	*Anthus spinoletta*
TURDIDAE	
Culbianco	*Oenanthe oenanthe*
Monachella	*Oenanthe hispanica*
Codirossone	*Monticola saxatilis*
Passero solitario	*Monticola solitarius*
SYLVIIDAE	
Sterpazzola di Sardegna	*Sylvia conspicillata*
LANIIDAE	
Averla piccola	*Lanius collurio*
CORVIDAE	
Gracchio corallino	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*
Corvo imperiale	*Corvus corax*
EMBERIZIDAE	
Ortolano	*Emberiza hortulana*

Le specie non prioritarie monitorate

L'elenco di seguito riportato è stato elaborato sulla base del DataBase di monitoraggio 2005

THRESKIORNITIDAE	
Spatola	*Platalea leucorodia*
ANATIDAE	
Germano reale	*Anas platyrhynchos*
Marzaiola	*Anas querquedula*
PHASIANIDAE	
Quaglia	*Coturnix coturnix*
Fagiano	*Phasianus colchicus*
RALLIDAE	
Gallinella d'acqua	*Gallinula chloropus*
HAEMATOPODIDAE	
Beccaccia di mare	*Haematopus ostralegus*
SCOLOPACIDAE	
Piovanello pancianera	*Calidris alpina*
LARIDAE	
Gabbiano comune	*Larus ridibundus*
Gabbiano reale	*Larus argentatus*
COLUMBIDAE	

Colombaccio	*Columba palumbus*
Tortora collare orientale	*Streptopelia decaocto*
Tortora	*Streptopelia turtur*
CUCULIDAE	
Cuculo	*Cuculus canorus*
STRIGIDAE	
Civetta	*Athene noctua*
Allocco	*Strix aluco*
APODIDAE	
Rondone	*Apus apus*
UPUPIDAE	
Upupa	*Upupa epops*
PICIDAE	
Torcicollo	*Jynx torquilla*
Picchio rosso minore	*Dendrocopos minor*
ALAUDIDAE	
Cappellaccia	*Galerida cristata*
Allodola	*Alauda arvensis*
HIRUNDINIDAE	
Rondine	*Hirundo rustica*
Balestruccio	*Delichon urbica*
MOTACILLIDAE	
Prispolone	*Anthus trivialis*
Pispola	*Anthus pratensis*
Cutrettola	*Motacilla flava*
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*
Ballerina bianca	*Motacilla alba*
TURDIDAE	
Pettirosso	*Erithacus rubecola*
Usignolo	*Luscinia megarhynchos*
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*
Codirosso	*Phoenicurus phoenicurus*
Saltimpalo	*Saxicola torquata*
Merlo	*Turdus merula*
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*
Tordela	*Turdus viscivorus*
SYLVIIDAE	
Usignolo di fiume	*Cettia cetti*
Beccamoschino	*Cisticola juncidis*
Pagliarolo	*Acrocephalus paludicola*
Cannaiola	*Acrocephalus scirpaceus*
Canapino	*Hippolais polyglotta*
Sterpazzolina	*Sylvia cantillans*
Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*
Sterpazzola	*Sylvia communis*
Capinera	*Sylvia atricapilla*
Luì bianco	*Phylloscopus bonelli*
Luì verde	*Phylloscopus sibilatrix*
Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*
Regolo	*Regulus regulus*
Fiorracino	*Regulus ignicapillus*
MUSCICAPIDAE	
Pigliamosche	*Muscicapa striata*
Balia nera	*Ficedula hypoleuca*
AEGITHALIDAE	

Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*
PARIDAE	
Cincia bigia	*Parus palustris*
Cincia mora	*Parus ater*
Cinciarella	*Parus caeruleus*
Cinciallegra	*Parus major*
SITTIDAE	
Picchio muratore	*Sitta europaea*
CERTHIIDAE	
Rampichino alpestre	*Certhia familiaris*
Rampichino	*Certhia brachydactyla*
ORIOLIDAE	
Rigogolo	*Oriolus oriolus*
CORVIDAE	
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*
Gazza	*Pica pica*
Taccola	*Corvus monedula*
Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*
STURNIDAE	
Storno	*Sturnus vulgaris*
PASSERIDAE	
Passera d'Italia	*Passer italiae*
Passera mattugia	*Passer montanus*
FRINGILLIDAE	
Fringuello	*Fringilla coelebs*
Verzellino	*Serinus serinus*
Verdone	*Carduelis chloris*
Cardellino	*Carduelis carduelis*
Fanello	*Carduelis cannabina*
Crociere	*Loxia curvirostra*
Ciuffolotto	*Pyrrhula pyrrhula*
EMBERIZIDAE	
Zigolo giallo	*Emberiza citrinella*
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*
Zigolo muciatto	*Emberiza cia*
Strillozzo	*Miliaria calandra*

Distribuzione delle specie d' interesse conservazionisitico e comunitario monitorate per ZPS

L'elenco di seguito riportato è stato elaborato sulla base del DataBase di monitoraggio 2005 e fa riferimento alle specie di interesse comunitario e conservazionistico rilevate in ogni ZPS

ZPS 1	ZPS 3	ZPS 10	ZPS 13
Albanella minore	Garzetta	Aquila reale	Averla piccola
Averla piccola	Tottavilla	Averla piccola	Poiana
Falco pecchiaiolo		Calandro	
Falco pellegrino		Culbianco	
Garzetta		Falco pecchiaiolo	
Gheppio		Gheppio	
Picchio rosso maggiore		Picchio rosso maggiore	
Poiana		Picchio verde	
		Poiana	
		Rondine montana	
		Spioncello	
		Tottavilla	

ZPS 14	ZPS 15	ZPS 24	ZPS 25
Albanella reale	Gheppio	Albanella minore	Averla piccola
Aquila reale	Picchio rosso maggiore	Aquila reale	Falco pellegrino
Averla piccola	Picchio verde	Averla piccola	Gheppio
Calandro	Poiana	Calandro	Picchio rosso maggiore
Codirossone	Tottavilla	Culbianco	Picchio verde
Corvo imperiale		Falco pellegrino	Poiana
Culbianco		Gheppio	Rondine montana
Falco pecchiaiolo		Lanario	Sparviere
Falco pellegrino		Picchio rosso maggiore	Succiacapre
Gheppio		Picchio verde	
Gracchio corallino		Poiana	
Lanario		Rondine montana	
Ortolano		Spioncello	
Passero solitario		Tottavilla	
Picchio rosso maggiore			
Picchio verde			
Poiana			
Rondine montana			
Sparviere			
Spioncello			

ZPS 26	ZPS 27	ZPS 29
Gabbiano corallino	Averla piccola	Averla piccola
Garzetta	Biancone	Codirossone
Topino	Calandro	Culbianco
	Culbianco	Gheppio
	Gheppio	Picchio rosso maggiore
	Picchio rosso maggiore	Picchio verde
	Picchio verde	Poiana
	Sterpazzola di Sardegna	
	Tottavilla	

Riferimento codici/nomi delle ZPS

ZPS 1	Esotici della Val Marecchia
ZPS 3	Valmarecchia tra P.te Messa e P.te Otto Martiri
ZPS 10	M.te Nerone e M.ti di Montiego
ZPS 13	Bocca Serriola
ZPS 14	M.te Catria M.te Acuto M.te della Strega
ZPS 15	Serre del Burano
ZPS 24	Valnerina, M.gna di Torricchio, M.ti Fema e cavallo
ZPS 25	M.te dell'Ascensione
ZPS 26	La Sentina
ZPS 27	Valle Rapegna e M.te Cardosa
ZPS 29	Montagna dei Fiori

Distribuzione delle specie d' interesse conservazionisitico e comunitario monitorate per SIC

L'elenco di seguito riportato è stato elaborato sulla base del DataBase di monitoraggio 2005 e fa riferimento alle specie di interesse comunitario e conservazionistico rilevate in ogni SIC.

AB 02	AB 03	AB 04	AB 07
Falco pecchiaiolo	Averla piccola	Averla piccola	Averla piccola
Gheppio	Falco pecchiaiolo	Falco pecchiaiolo	Gruccione
Poiana	Garzetta	Picchio verde	Poiana
	Poiana	Poiana	

AB 10	AB 17	AB 18	AB 19
Garzetta	Averla piccola	Aquila reale	Averla piccola
Tottavilla	Gheppio	Averla piccola	Poiana
	Picchio verde	Calandro	
	Poiana	Culbianco	
		Falco pecchiaiolo	
		Gheppio	
		Picchio rosso maggiore	
		Picchio verde	
		Poiana	
		Rondine montana	
		Spioncello	
		Tottavilla	

AB 21	AB 22	AB 53	AB 56
Gheppio	Averla piccola	Averla piccola	Averla piccola
Picchio rosso maggiore	Calandro	Falco pecchiaiolo	Culbianco
Picchio verde	Culbianco	Gheppio	Gheppio
Poiana	Falco pecchiaiolo	Monachella	Lodolaio
Tottavilla	Gheppio	Picchio rosso maggiore	Ortolano
	Gracchio corallino	Picchio verde	Picchio rosso maggiore
	Lanario	Poiana	Poiana
	Picchio verde		Tottavilla
	Poiana		
	Rondine montana		
	Spioncello		
	Tottavilla		

AB 72	AB 73	AB 74	AB 76
Airone cenerino	Gheppio	Lanario	Gheppio
Picchio rosso maggiore	Picchio rosso maggiore	Picchio rosso maggiore	Gracchio corallino
Picchio verde	Picchio verde	Picchio verde	Poiana
Poiana	Poiana	Poiana	Rondine montana
	Rondine montana	Rondine montana	Sparviere
	Sparviere		Spioncello

AB 77	AB 79
Falco pecchiaiolo	Falco pecchiaiolo
Picchio rosso maggiore	Gheppio
Picchio verde	Picchio rosso maggiore
Poiana	Poiana
Sparviere	

Riferimento codici/nomi dei SIC

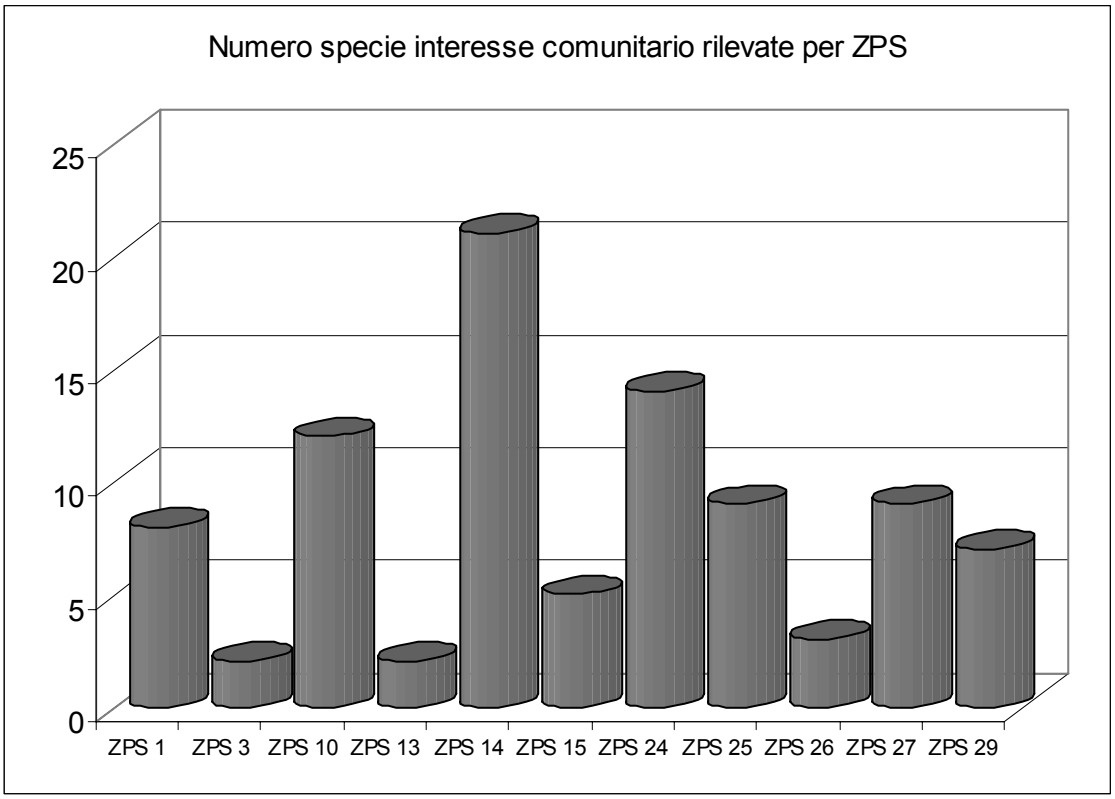
AB04	M.te S.Silvestro, M.te Ercole
AB07	Corso dell'Arzilla
AB17	Alpe della Luna Bocca Trabaria
AB53	Boschi tra Cupramarittima e Ripatransone
AB56	boschetto a tasso presso Montecavallo
AB72	Ponte d'Arli
AB73	Lecceto d'Acquasanta
AB74	Fiume Tronto tra Favalanciata e Acquasanta
AB76	M.te Comunitore
AB77	valle della Corte
AB79	San Gerbone

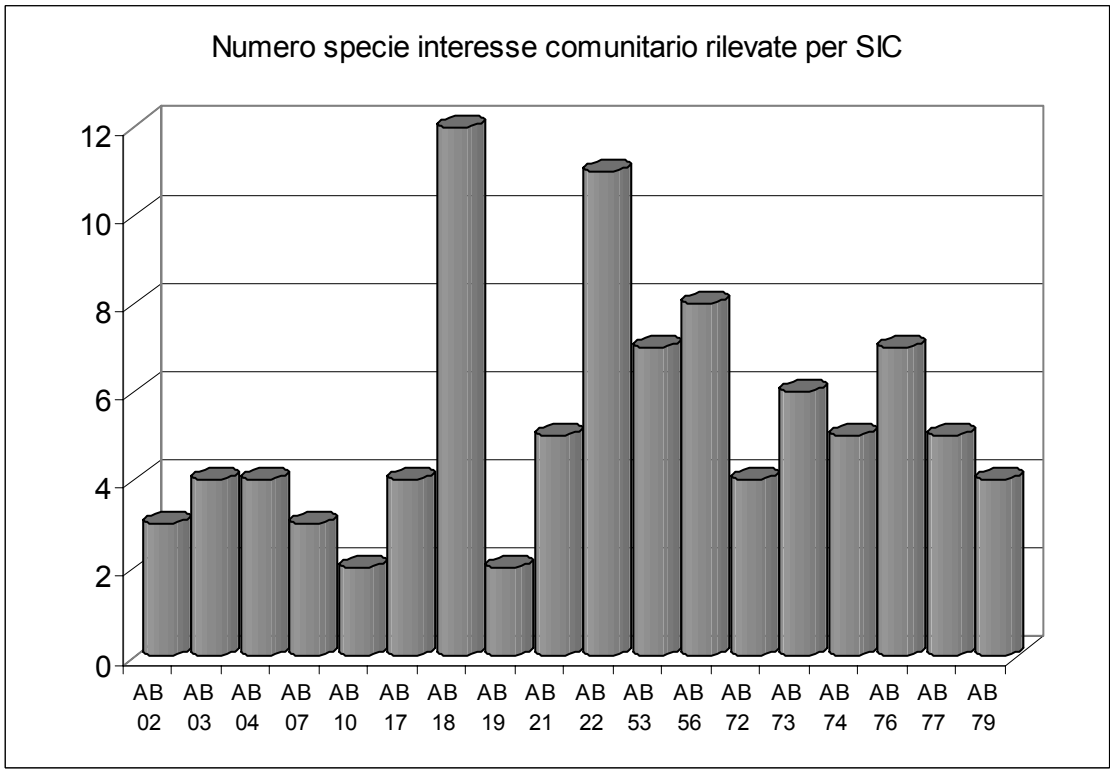
Analisi sull'Avifauna d'interesse conservazionistico e comunitario

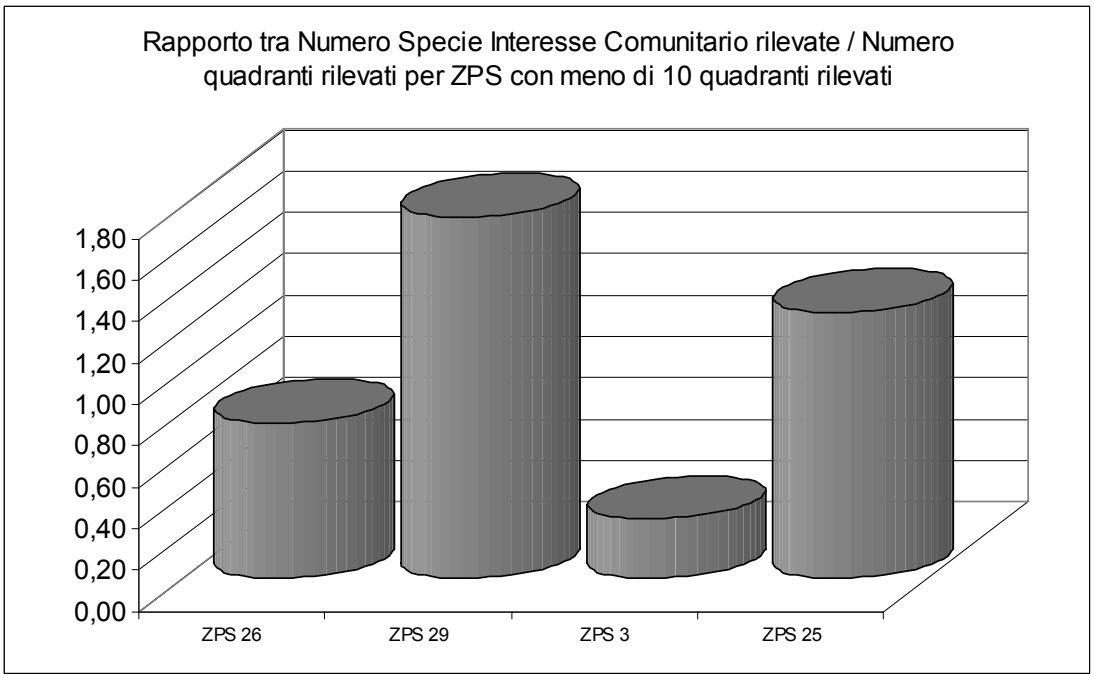
Dai risultati del monitoraggio avifaunisitco 2005 si possono definire le caratterisitiche ornitiche dei diversi siti studiati attraverso la presenza delle specie d'interesse comunitario e conservazionistico. In particolare, queste specie contenute nell'allegato I della Direttiva Uccelli e considerate di importanza primaria, devono essere soggette ad una tutela rigorosa e i siti più importanti per queste specie verranno tutelati. Evidentemente la conservazione delle specie ornitiche non può prescindere dalla tutela dei loro habitat, come per altro espressamente prescritto dalla Direttiva stessa.

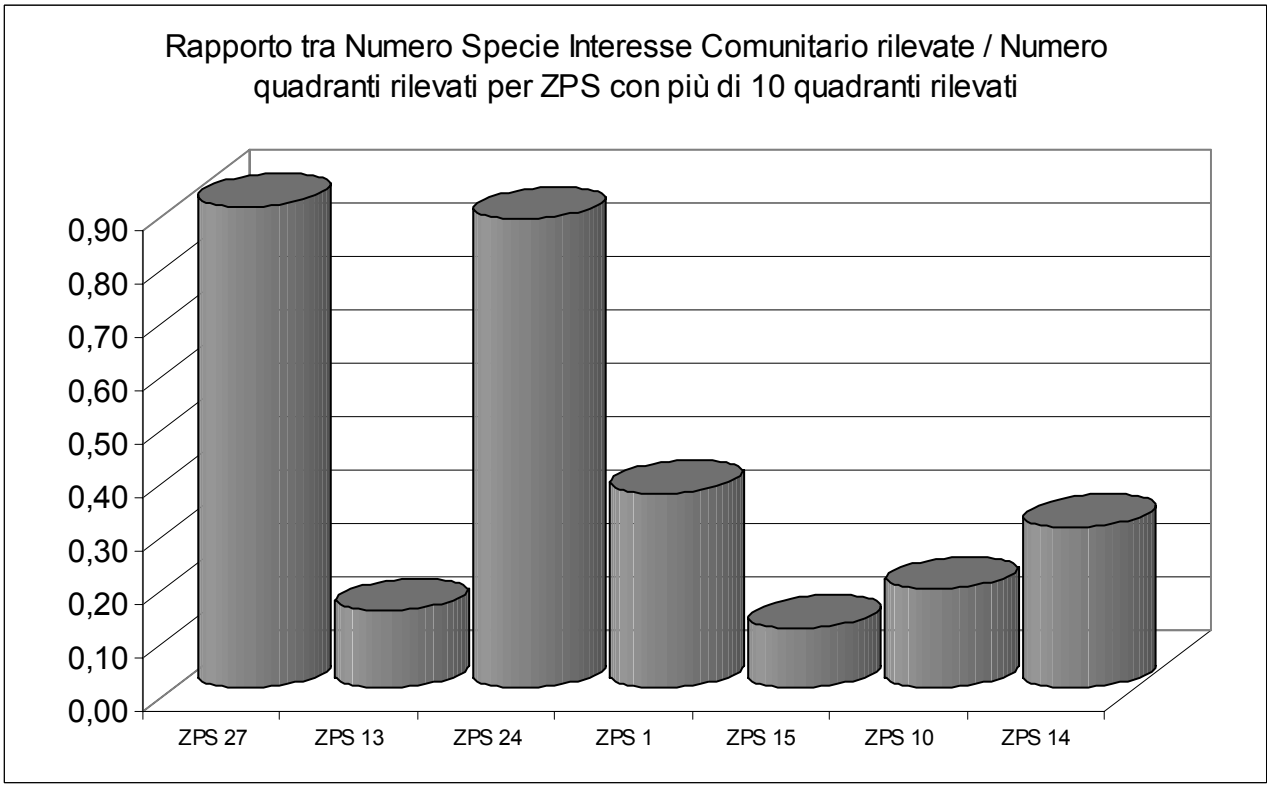
Le zone con un maggiore numero di specie di interesse risultano la ZPS 14 "Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega" (con un totale di 21 specie di interesse comunitario e conservazionistico) e il SIC 18 "Monte Nerone, Gola di Gorgo a Cerbara" (con un totale di 12 specie di interesse comunitario e conservazionistico). Comunque si è ritunuto necessario realizzare un analisi relativa al rapporto tra il numero massimo di specie di interesse presenti e la superficie dell'area studiata. A tale scopo si vedano i grafici successivi. Da queste analisi risulta evidente che

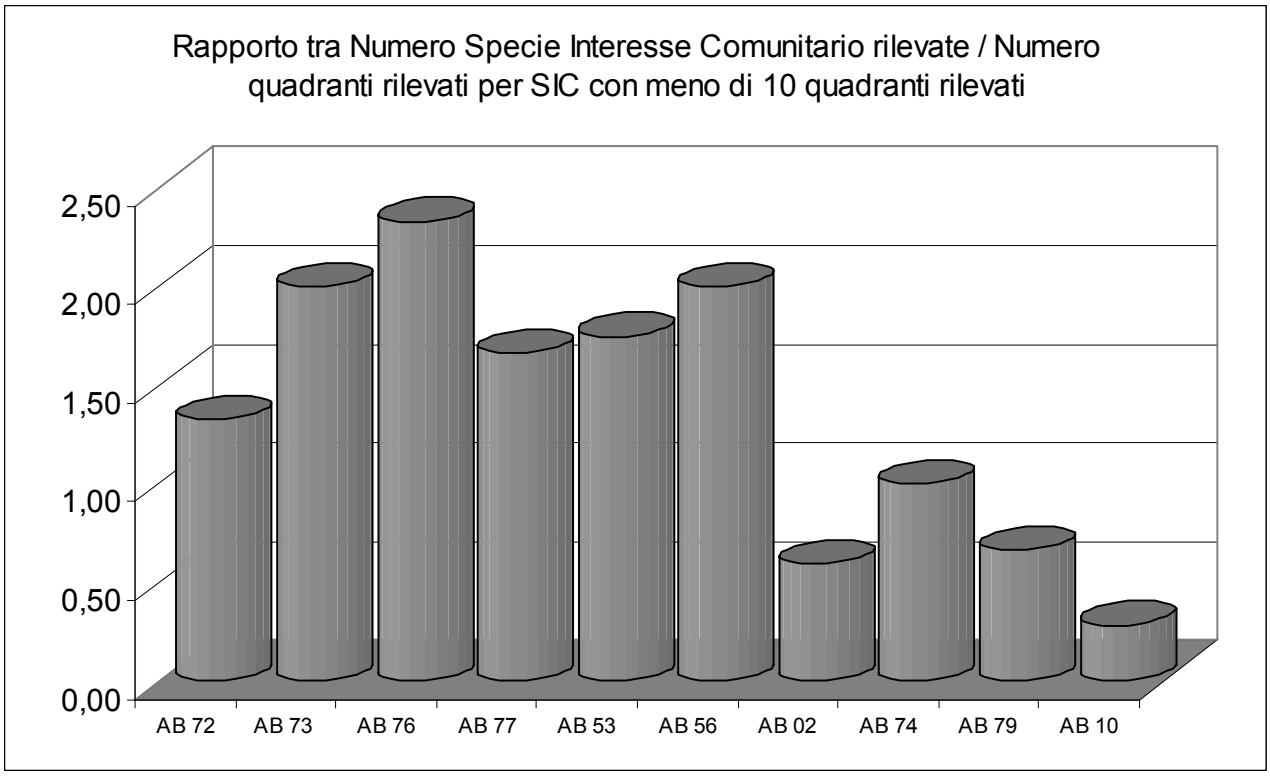
le zone dove sono presenti un maggior numero di specie in relazione alla superficie totale dell'area monitorata (rappresentata per il numnero di quadranti chilometrici rilevati) sono il SIC 76 "San Gerbone" e la ZPS 29 "Montagna dei Fiori". Risulta anche evidente una tendenza ad avere un rapporto tra queste due variabili con valori più elevati per i SIC che per le ZPS, dovuto alle dimensioni più ridotte dei primi.

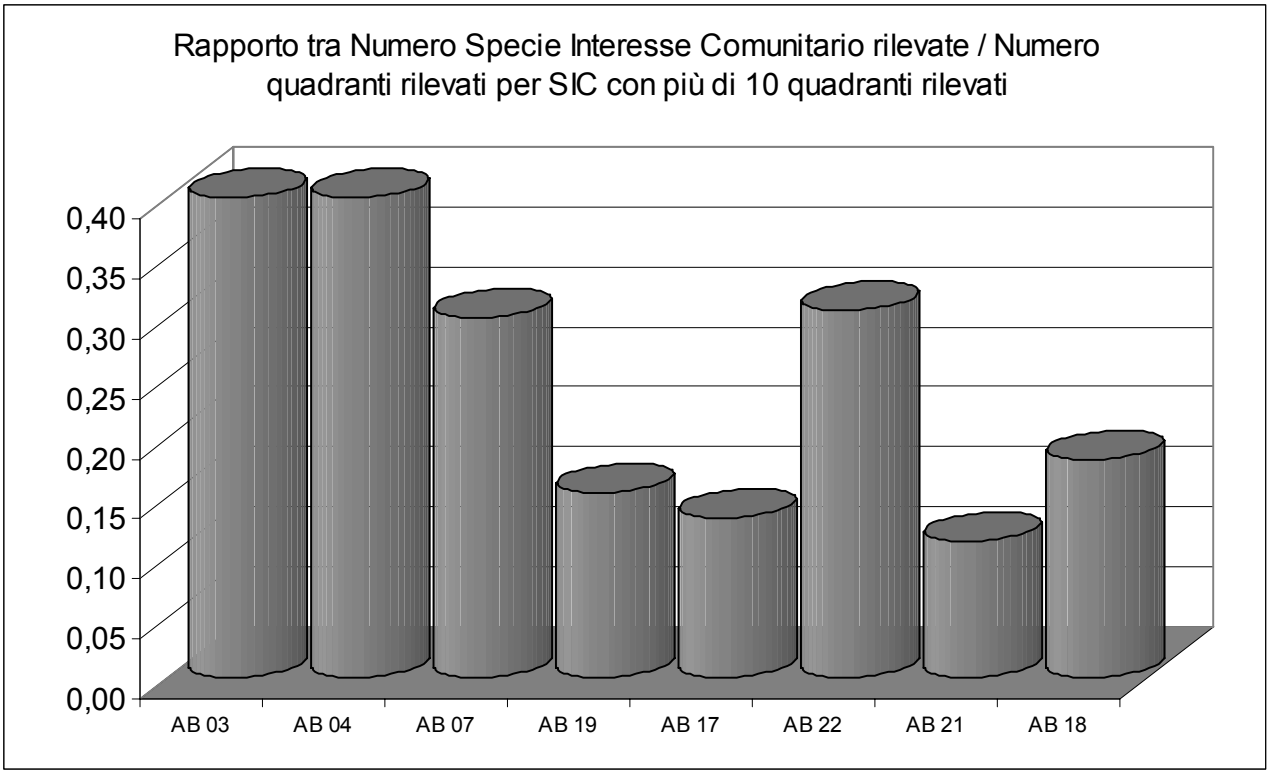



Numero specie interesse comunitario rilevate per SIC
12
10
8
6
4
2
0
AB 02
AB 03
AB 04
AB 07
AB 10
AB 17
AB 18
AB 19
AB 21
AB 22
AB 53
AB 56
AB 72
AB 73
AB 74
AB 76
AB 77
AB 79


Rapporto tra Numero Specie Interesse Comunitario rilevate / Numero quadranti rilevati per ZPS con meno di 10 quadranti rilevati
1,80
1,60
1,40
1,20
1,00
0,80
0,60
0,40
0,20
0,00
ZPS 26
ZPS 29
ZPS 3
ZPS 25


Rapporto tra Numero Specie Interesse Comunitario rilevate / Numero quadranti rilevati per ZPS con più di 10 quadranti rilevati
0,90
0,80
0,70
0,60
0,50
0,40
0,30
0,20
0,10
0,00
ZPS 27
ZPS 13
ZPS 24
ZPS 1
ZPS 15
ZPS 10
ZPS 14


Rapporto tra Numero Specie Interesse Comunitario rilevate / Numero quadranti rilevati per SIC con meno di 10 quadranti rilevati
2,50
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
AB 72
AB 73
AB 76
AB 77
AB 53
AB 56
AB 02
AB 74
AB 79
AB 10

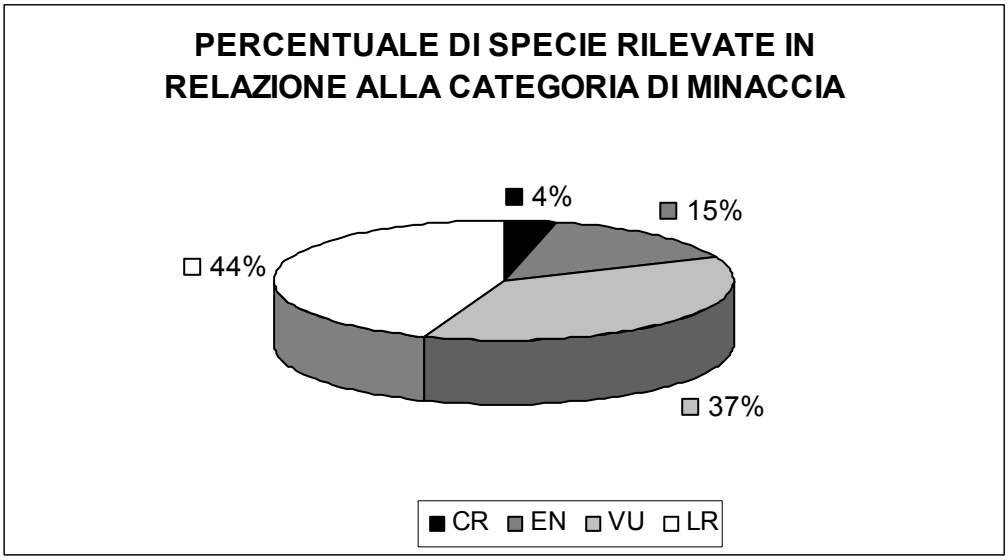


Analisi sulle specie minacciate

Come risultato del monitoraggio delle zone studiate (SIC e ZPS) durante il 2005 le specie di interesse comunitario e conservazionistico rilevate possono essere suddivise a seconda della categoria di minaccia a livello regionale. I risultati mostrano:

Percentuali delle specie di interesse comunitario e conservazionistico rilevate in ogni categoria di minaccia

Categoria di minaccia	N° di Specie rilevate	%
CR	1	3,70
EN	4	14,81
VU	10	37,04
LR	12	44,44



Le specie minacciate a rischio critico (Critically endangered)

I risultati evidenziano che le zone con un numero maggiore di specie a rischio critico (CR) sono le ZPS 1 "Esotici della Val Marecchia" e la ZPS 24 "Valnerina, Montagna di Torricchio, Monti Fema e Cavallo". Tuttavia si ritiene importante evidenziare che la ZPS 1, che contiene al suo interno il numero più alto di specie ad elevato rischio (1 specie CR e 1 specie EN), presenta una superficie molto più ridotta che la ZPS 24. Inoltre si ritiene importante mettere in evidenza che all'interno delle zone ZPS non sono state realizzate osservazioni di *Lanius senator* (Averla capirossa) o *Lanius minor* (Averla cenerina), quest'ultima specie ritenuta estinta nelle Marche negli ultimi 20-25 anni (assenza di dati confermati nella bibliografia scientifica). Entrambe le specie sono state rilevate durante il monitoraggio avifaunistico 2004 per la Rete Ecologica delle Marche.

N° di specie a rischio critico di minaccia per ZPS / SIC.

	N° SP CR			
ZPS / SIC	≥ 3	2	1	0
ZPS 1				
ZPS 3				
ZPS 10				
ZPS 13				
ZPS 14				
ZPS 15				
ZPS 24				
ZPS 25				
ZPS 26				
ZPS 27				
ZPS 29				
SIC 02				
SIC 03				
SIC 04				
SIC 07				
SIC 10				
SIC 17				
SIC 18				
SIC 19				
SIC 21				
SIC 22				
SIC 53				
SIC 56				
SIC 72				
SIC 73				
SIC 74				
SIC 76				
SIC 77				
SIC 79				

Le specie in pericolo (Endangered)

I risultati evidenziano che le zone con un numero maggiore di specie in pericolo (EN) sono le ZPS 14 “Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega”, la ZPS 24 “Valnerina, Montagna di Torricchio, Monti Fema e Cavallo” e la ZPS 27 “Valle Rapegna e Monte Cardosa”.

I SIC con il numero più elevato di specie in pericolo risultano essere i SIC 22 "Monte Catria e Monte Acuto" e il SIC 53 "Boschi tra Cupramarittima e Pratransone".

N° di specie in pericolo di minaccia per ZPS / SIC.

	N° SP EN			
ZPS / SIC	≥ 3	2	1	0
ZPS 1				
ZPS 3				
ZPS 10				
ZPS 13				
ZPS 14				
ZPS 15				
ZPS 24				
ZPS 25				
ZPS 26				
ZPS 27				
ZPS 29				
SIC 02				
SIC 03				
SIC 04				
SIC 07				
SIC 10				
SIC 17				
SIC 18				
SIC 19				
SIC 21				
SIC 22				
SIC 53				
SIC 56				
SIC 72				
SIC 73				
SIC 74				
SIC 76				
SIC 77				
SIC 79				

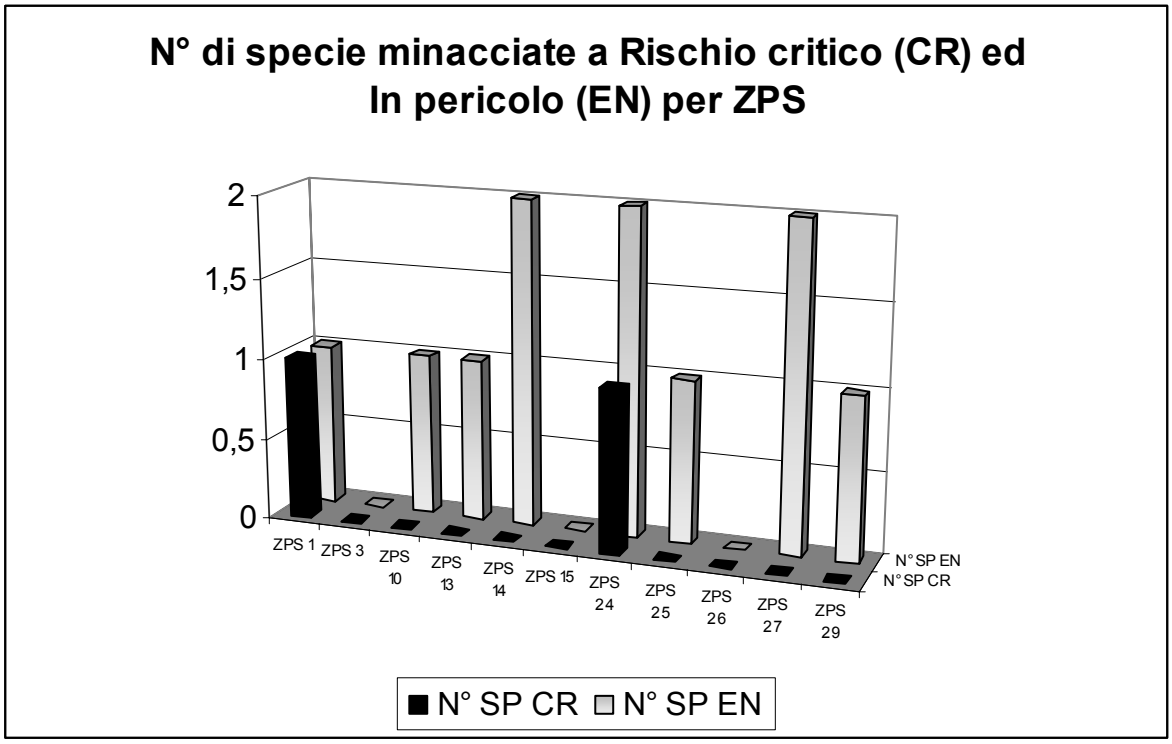
Per la gestione dei siti che compongono la Rete Ecologica delle Marche è stato confrontato, inoltre, il numero di specie minacciate ai livelli più elevati (CR= CRITICALLY ENDANGERED e EN= ENDANGERED) in modo tale da ottenere uno schema aggiornato sullo stato di conservazione della biodiversità di interesse regionale per ogni zona. Tra le ZPS, le zone dove si trovano il numero più alto di specie minacciate sono ancora una volta la ZPS 1 "Esotici della Val Marecchia" e la ZPS 24 "Valnerina, Montagna di Torricchio, Monti Fema e Cavallo", però anche le ZPS 14 "Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega", e la 27 "Valle Rapegna e Monte Cardosa" hanno un numero relativamente elevato, principalmente di specie EN.

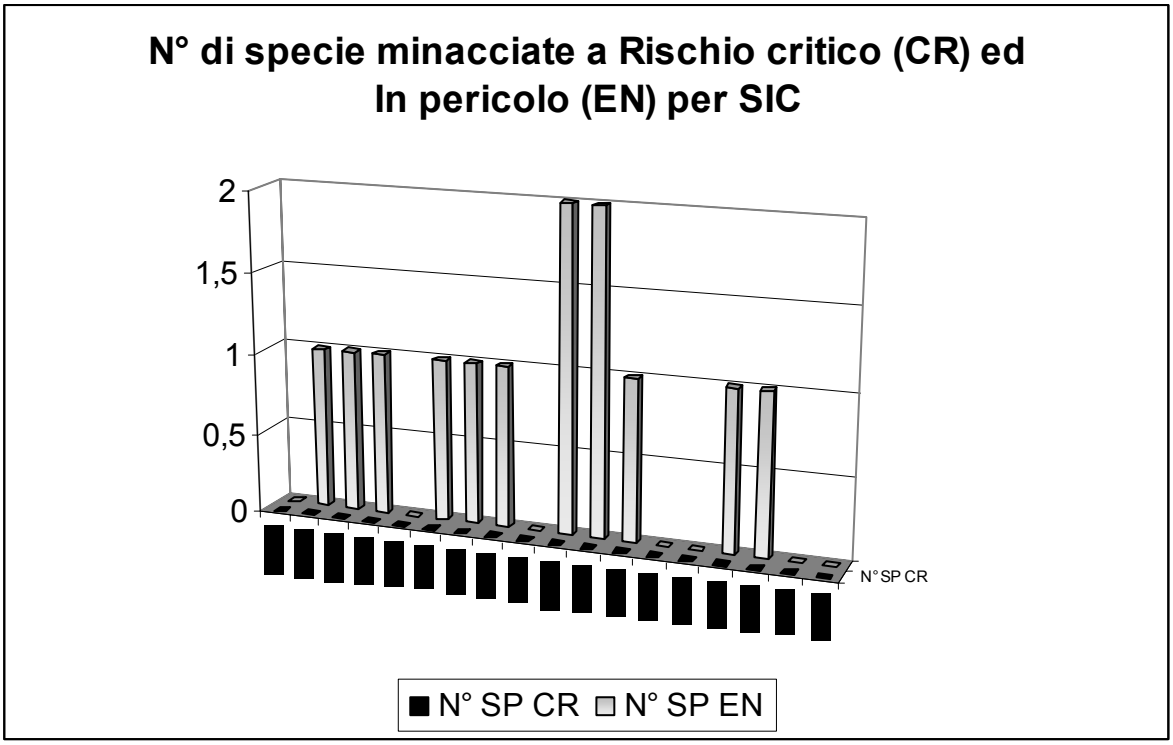
Tra i SIC invece risulta evidente che i siti con una quantità più elevata di specie minacciate sono i SIC 22 "Monte Catria e Monte Acuto" e il SIC 53 "Boschi tra Cupramarittima e Pratransone", con un numero significativamente elevato di specie *in pericolo* (EN). Non risultano, invece, dati sulla presenza di specie a rischio critico di minaccia in nessun SIC monitorato durante il periodo 2005.

Elenco delle zone e nomi

ZPS/SIC **NOME**

ZPS 1 Esotici della Val Marecchia
ZPS 3 Valmarecchia tra P.te Messa e P.te Otto Martiri
ZPS 10 M.te Nerone e M.ti di Montiego
ZPS 13 Bocca Serriola
ZPS 14 M.te Catria M.te Acuto M.te della Strega
ZPS 15 Serre del Burano
ZPS 24 Valnerina, M.gna di Torricchio, M.ti Fema e cavallo
ZPS 25 M.te dell'Ascensione
ZPS 26 La Sentina
ZPS 27 Valle Rapegna e M.te Cardosa
ZPS 29 Montagna dei Fiori
AB04 M.te S.Silvestro, M.te Ercole
AB07 Corso dell'Arzilla
AB17 Alpe della Luna Bocca Trabaria
AB53 Boschi tra Cupramarittima e Ripatransone
AB56 Boschetto a tasso presso Montecavallo
AB72 Ponte d'Arli
AB73 Lecceto d'Acquasanta
AB74 Fiume Tronto tra Favalanciata e Acquasanta
AB76 M.te Comunitore
AB77 valle della Corte
AB79 San Gerbone


N° di specie minacciate a Rischio critico (CR) ed
In pericolo (EN) per ZPS
2
1,5
1
0,5
0
ZPS 1
ZPS 3
ZPS 10
ZPS 13
ZPS 14
ZPS 15
ZPS 24
ZPS 25
ZPS 26
ZPS 27
ZPS 29
N° SP EN
N° SP CR
N° SP CR
N° SP EN


N° di specie minacciate a Rischio critico (CR) ed
In pericolo (EN) per SIC
2
1,5
1
0,5
0
N° SP CR
N° SP CR
N° SP EN

Analisi della frequenza delle specie

Nella tabella sono riportate tutte le specie rilevate durante il monitoraggio 2005 all'interno dell'intera area di studio (il complesso di ZPS e SIC oggetto d'indagine). Le specie con una frequenza o diffusione maggiore (superiore al 50 %) sono la Capinera, il Merlo e il Fringuello.

Una frequenza compresa tra il 30 % e l'50 % riguarda 6 specie (Cornacchia grigia, Pettirosso, Luì piccolo, Cinciallegra, Ghiandaia e Cuculo)

Una distribuzione maggiormente localizzata (una frequenza compresa tra 10 % e l'30 %) riguarda 21 specie tra le quali si evidenziano alcune specie di interesse comunitario e conservazionistico per le Marche, come la Poiana, l'Averla piccola e il Picchio verde.

Tutte le altre specie (un totale di 45) hanno una frequenza inferiore al 10%. Tra 10 % e l' 1 % possono essere definite come a diffusione ristretta. Tra queste ne compaiono alcune relativamente esigenti dal punto di vista ecologico come il Picchio rosso maggiore, Tottavilla, Culbianco e la Rondine montana.

Le specie a diffusione particolarmente ristretta (inferiore all' 1 %) sono 39. Tra queste ne compaiono alcune relativamente esigenti dal punto di vista ecologico come alcuni rapaci (Albanella minore frequenza 0,585; Falco pellegrino frequenza 0,877).

Frequenza delle specie monitorate nell'area di studio

SPECIE	NOME SCIENTIFICO	N° QUADRANTI OCCUPATI	FREQUENZA %
Capinera	*Sylvia atricapilla*	212	61,988
Merlo	*Turdus merula*	202	59,064
Fringuello	*Fringilla coelebs*	185	54,094
Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*	131	38,304
Pettirosso	*Erithacus rubecola*	123	35,965
Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	117	34,211
Cinciallegra	*Parus major*	112	32,749
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	109	31,871
Cuculo	*Cuculus canorus*	107	31,287
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	78	22,807
Cinciarella	*Parus caeruleus*	75	21,930
Poiana	*Buteo buteo*	72	21,053
Colombaccio	*Columba palumbus*	71	20,760
Balestruccio	*Delichon urbica*	66	19,298
Rondine	*Hirundo rustica*	59	17,251
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*	51	14,912
Cardellino	*Carduelis carduelis*	50	14,620
Verzellino	*Serinus serinus*	47	13,743
Rondone	*Apus apus*	46	13,450

Tortora	*Streptopelia turtur*	43	12,573
Averla piccola	*Lanius collurio*	42	12,281
Allodola	*Alauda arvensis*	42	12,281
Picchio verde	*Picus viridis*	40	11,696
Picchio muratore	*Sitta europaea*	40	11,696
Strillozzo	*Miliaria calandra*	40	11,696
Passera d'Italia	*Passer italiae*	39	11,404
Usignolo	*Luscinia megarhynchos*	39	11,404
Verdone	*Carduelis chloris*	37	10,819
Ballerina bianca	*Motacilla alba*	35	10,234
Fanello	*Carduelis cannabina*	35	10,234
Cincia bigia	*Parus palustris*	33	9,649
Saltimpalo	*Saxicola torquata*	33	9,649
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	31	9,064
Quaglia	*Coturnix coturnix*	30	8,772
Tottavilla	*Lullula arborea*	28	8,187
Gazza	*Pica pica*	28	8,187
Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	25	7,310
Storno	*Sturnus vulgaris*	24	7,018
Sterpazzolina	*Sylvia cantillans*	22	6,433
Codirosso	*Phoenicurus phoenicurus*	21	6,140
Cincia mora	*Parus ater*	19	5,556
Luì bianco	*Phylloscopus bonelli*	18	5,263
Gheppio	*Falco tinnunculus*	17	4,971
Rampichino	*Certhia brachydactyla*	17	4,971
Rigogolo	*Oriolus oriolus*	17	4,971
Taccola	*Corvus monedula*	16	4,678
Tordela	*Turdus viscivorus*	16	4,678
Upupa	*Upupa epops*	16	4,678
Calandro	*Anthus campestris*	15	4,386
Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*	15	4,386
Prispolone	*Anthus trivialis*	15	4,386
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	14	4,094
Ciuffolotto	*Pyrrhula pyrrhula*	13	3,801
Sterpazzola	*Sylvia communis*	13	3,801
Zigolo giallo	*Emberiza citrinella*	13	3,801
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	12	3,509
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	10	2,924
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	9	2,632
Sparviere	*Accipiter nisus*	8	2,339
Spioncello	*Anthus spinoletta*	8	2,339
Fagiano	*Phasianus colchicus*	8	2,339
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	7	2,047
Tortora collare orientale	*Streptopelia decaocto*	7	2,047
Aquila reale	*Aquila chrysaetos*	6	1,754
Garzetta	*Egretta garzetta*	6	1,754
Beccamoschino	*Cisticola juncidis*	6	1,754
Canapino	*Hippolais polyglotta*	6	1,754
Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	6	1,754
Passera mattugia	*Passer montanus*	6	1,754
Torcicollo	*Jynx torquilla*	6	1,754
Zigolo muciatto	*Emberiza cia*	6	1,754

Pigliamosche	*Muscicapa striata*	5	1,462
Gabbiano comune	*Larus ridibundus*	4	1,170
Gabbiano reale	*Larus argentatus*	4	1,170
Usignolo di fiume	*Cettia cetti*	4	1,170
Falco pellegrino	*Falco peregrinus*	3	0,877
Lanario	*Falco biarmicus*	3	0,877
Ortolano	*Emberiza hortulana*	3	0,877
Cappellaccia	*Galerida cristata*	3	0,877
Fiorracino	*Regulus ignicapillus*	3	0,877
Gallinella d'acqua	*Gallinula chloropus*	3	0,877
Picchio rosso minore	*Dendrocopos minor*	3	0,877
Pispola	*Anthus pratensis*	3	0,877
Regolo	*Regulus regulus*	3	0,877
Albanella minore	*Circus pygargus*	2	0,585
Codirossone	*Monticola saxatilis*	2	0,585
Gracchio corallino	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	2	0,585
Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	2	0,585
Topino	*Riparia riparia*	2	0,585
Civetta	*Athene noctua*	2	0,585
Crociere	*Loxia curvirostra*	2	0,585
Cutrettola	*Motacilla flava*	2	0,585
Luì verde	*Phylloscopus sibilatrix*	2	0,585
Airone cenerino	*Ardea cinerea*	1	0,292
Albanella reale	*Circus cyaneus*	1	0,292
Biancone	*Circaetus gallicus*	1	0,292
Corvo imperiale	*Corvus corax*	1	0,292
Gabbiano corallino	*Larus melanocephalus*	1	0,292
Gruccione	*Merops apiaster*	1	0,292
Lodolaio	*Falco subbuteo*	1	0,292
Monachella	*Oenanthe hispanica*	1	0,292
Passero solitario	*Monticola solitarius*	1	0,292
Sterpazzola di Sardegna	*Sylvia conspicillata*	1	0,292
Allocco	*Strix aluco*	1	0,292
Balia nera	*Ficedula hypoleuca*	1	0,292
Beccaccia di mare	*Haematopus ostralegus*	1	0,292
Cannaiola	*Acrocephalus scirpaceus*	1	0,292
Cannaiola verdognola	*Acrocephalus palustris*	1	0,292
Germano reale	*Anas platyrhynchos*	1	0,292
Marzaiola	*Anas querquedula*	1	0,292
Pagliarolo	*Acrocephalus paludicola*	1	0,292
Piovanello pancianera	*Calidris alpina*	1	0,292
Rampichino alpestre	*Certhia familiaris*	1	0,292
Spatola	*Platalea leucorodia*	1	0,292

Frequenza delle specie di interesse comunitario e conservazionisitico monitorate

Nella tabella sono riportate le specie di interesse comunitario e conservazionistico rilevate durante il monitoraggio 2005 all'interno di tutta la zona di studio. Le specie che mostrano una frequenza o diffusione maggiore (superiore al 10 %) sono la Poiana, l'Averla piccola e il Picchio verde.

Una frequenza compressa tra il 5 % e l'10 % riguarda 4 specie (Picchio rosso maggiore, Tottavilla, Culbianco e Gheppio)

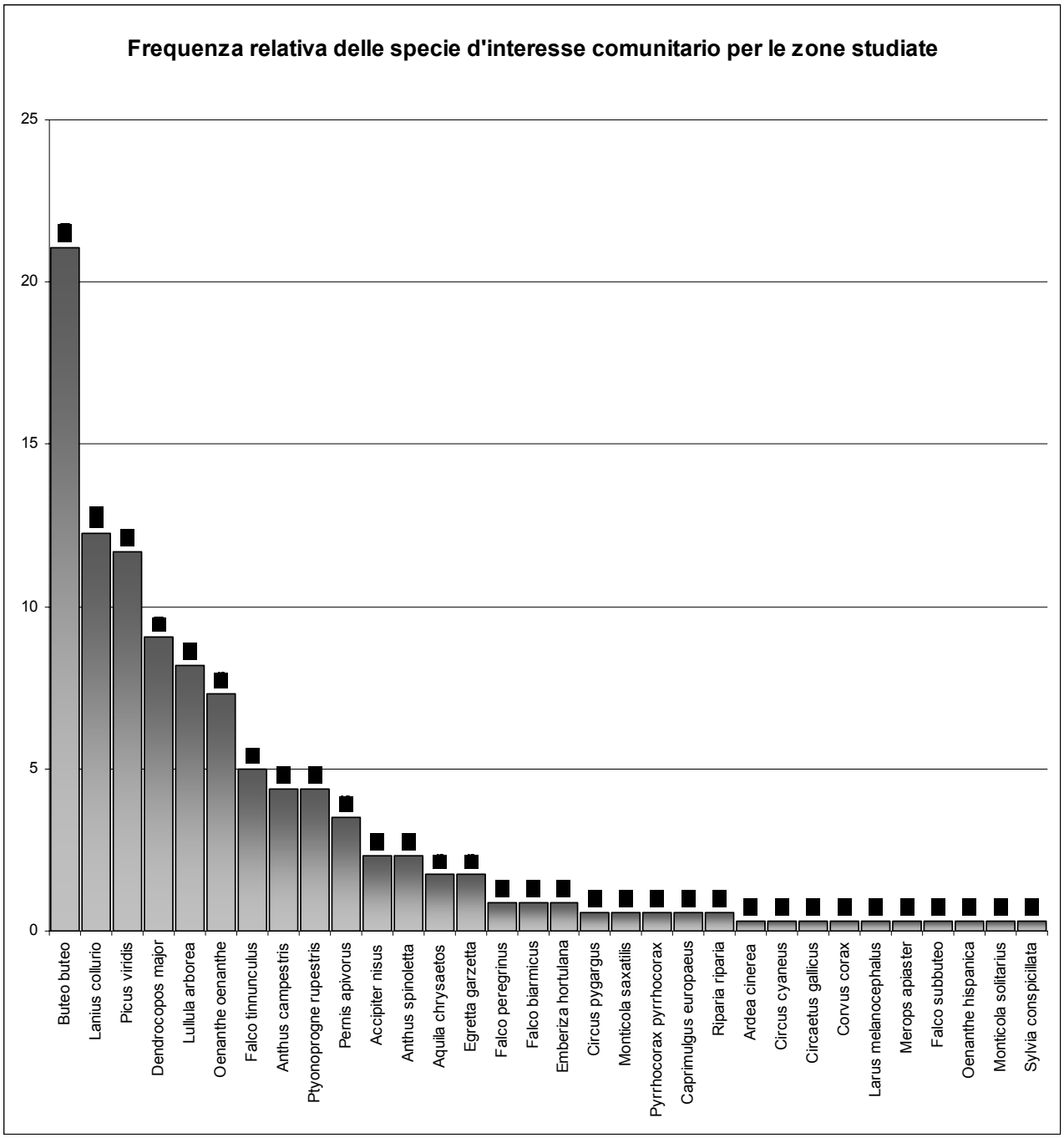
Una frequenza compressa tra 1 % e l'5 % riguarda 7 specie (Calandro, Rondine montana, Falco pecchiaiolo, Sparviere, Spioncello, Aquila reale e Garzetta).

Tutte le altre specie (N = 18) hanno una frequenza inferiore a l'1 % e vengono definite come a "diffusione particolarmente ristretta". Tra queste ne compaiono alcune relativamente esigenti dal punto di vista ecologico come alcuni rapaci (Albanella minore frequenza 0,585; Falco pellegrino frequenza 0,877)

Frequenza delle specie di interesse comunitario e conservazionistico nell'area di studio

SPECIE	NOME SCIENTIFICO	N° QUADRANTI OCCUPATI	FREQUENZA %
Poiana	*Buteo buteo*	72	21,053
Averla piccola	*Lanius collurio*	42	12,281
Picchio verde	*Picus viridis*	40	11,696
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	31	9,064
Tottavilla	*Lullula arborea*	28	8,187
Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	25	7,310
Gheppio	*Falco tinnunculus*	17	4,971
Calandro	*Anthus campestris*	15	4,386
Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*	15	4,386
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	12	3,509
Sparviere	*Accipiter nisus*	8	2,339
Spioncello	*Anthus spinoletta*	8	2,339
Aquila reale	*Aquila chrysaetos*	6	1,754
Garzetta	*Egretta garzetta*	6	1,754
Falco pellegrino	*Falco peregrinus*	3	0,877
Lanario	*Falco biarmicus*	3	0,877
Ortolano	*Emberiza hortulana*	3	0,877
Albanella minore	*Circus pygargus*	2	0,585
Codirossone	*Monticola saxatilis*	2	0,585
Gracchio corallino	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	2	0,585
Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	2	0,585
Topino	*Riparia riparia*	2	0,585
Airone cenerino	*Ardea cinerea*	1	0,292
Albanella reale	*Circus cyaneus*	1	0,292
Biancone	*Circaetus gallicus*	1	0,292
Corvo imperiale	*Corvus corax*	1	0,292
Gabbiano corallino	*Larus melanocephalus*	1	0,292
Gruccione	*Merops apiaster*	1	0,292

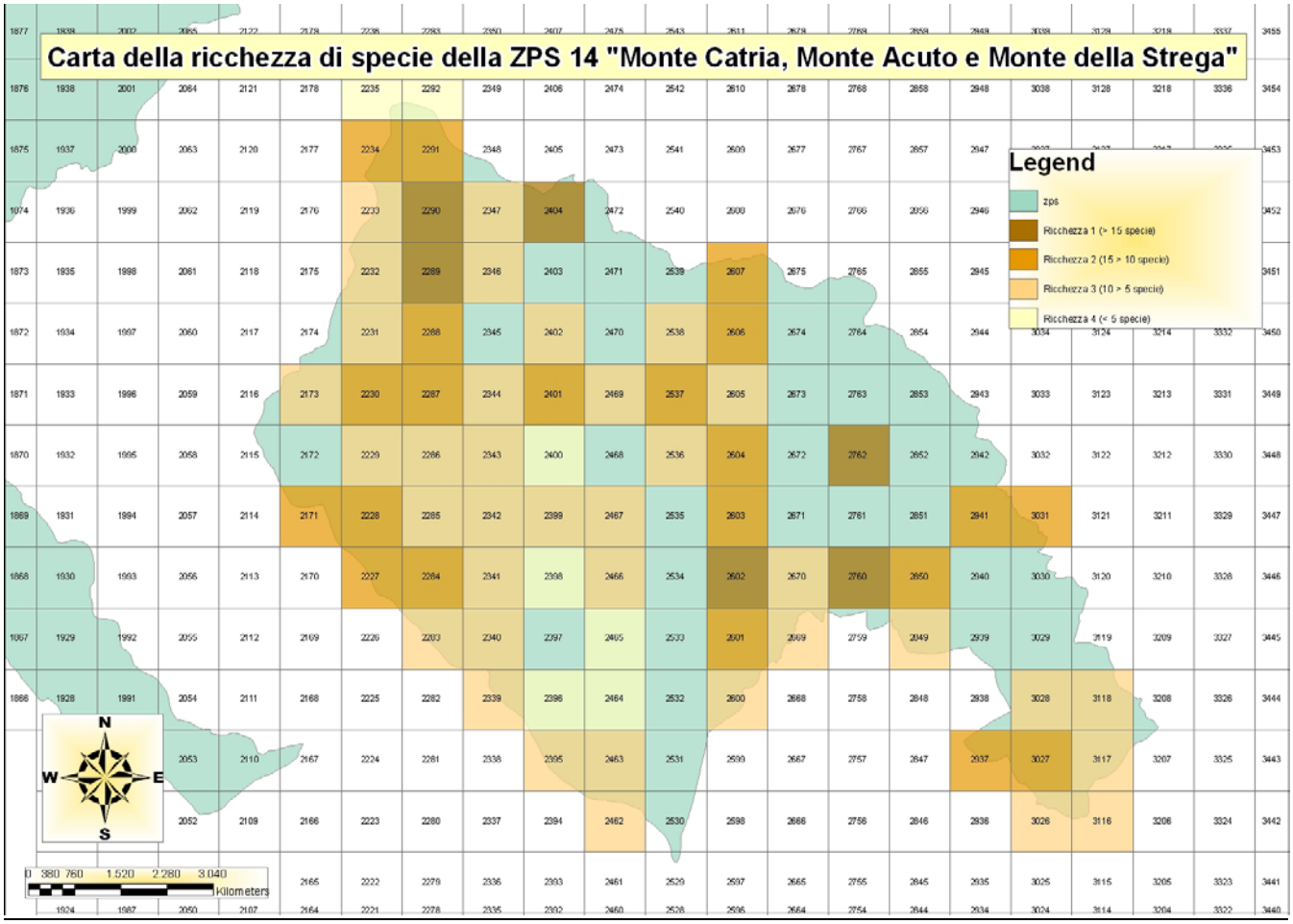
Lodolaio	*Falco subbuteo*	1	0,292
Monachella	*Oenanthe hispanica*	1	0,292
Passero solitario	*Monticola solitarius*	1	0,292
Sterpazzola di Sardegna	*Sylvia conspicillata*	1	0,292



Cartografia di distribuzione delle specie d'interesse conservazionistico e comunitario per la ZPS 14 "Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega"

Sono state realizzate le carte di ricchezza di specie all'interno della ZPS 14, evidenziando in marrone/giallo i quadranti dove sono state monitorate le specie (vedi l'elenco di specie monitorate per Le Marche). La gradazione o scala del marrone corrisponde alla ricchezza relativa di specie, quindi il marrone più scuro rappresenta y punti dove è presente un numero maggiore di specie. Inoltre è stato effettuato un mappaggio di ditribuzione delle specie per quadrante chilometrico (qui sono riportati come esempio i casi di *Lanius collurio*, *Anthus spinoletta, Anthus campestris, Oenanthe oenanthe, Lullula arborea, Buteo buteo e Falco tinnunculus*)

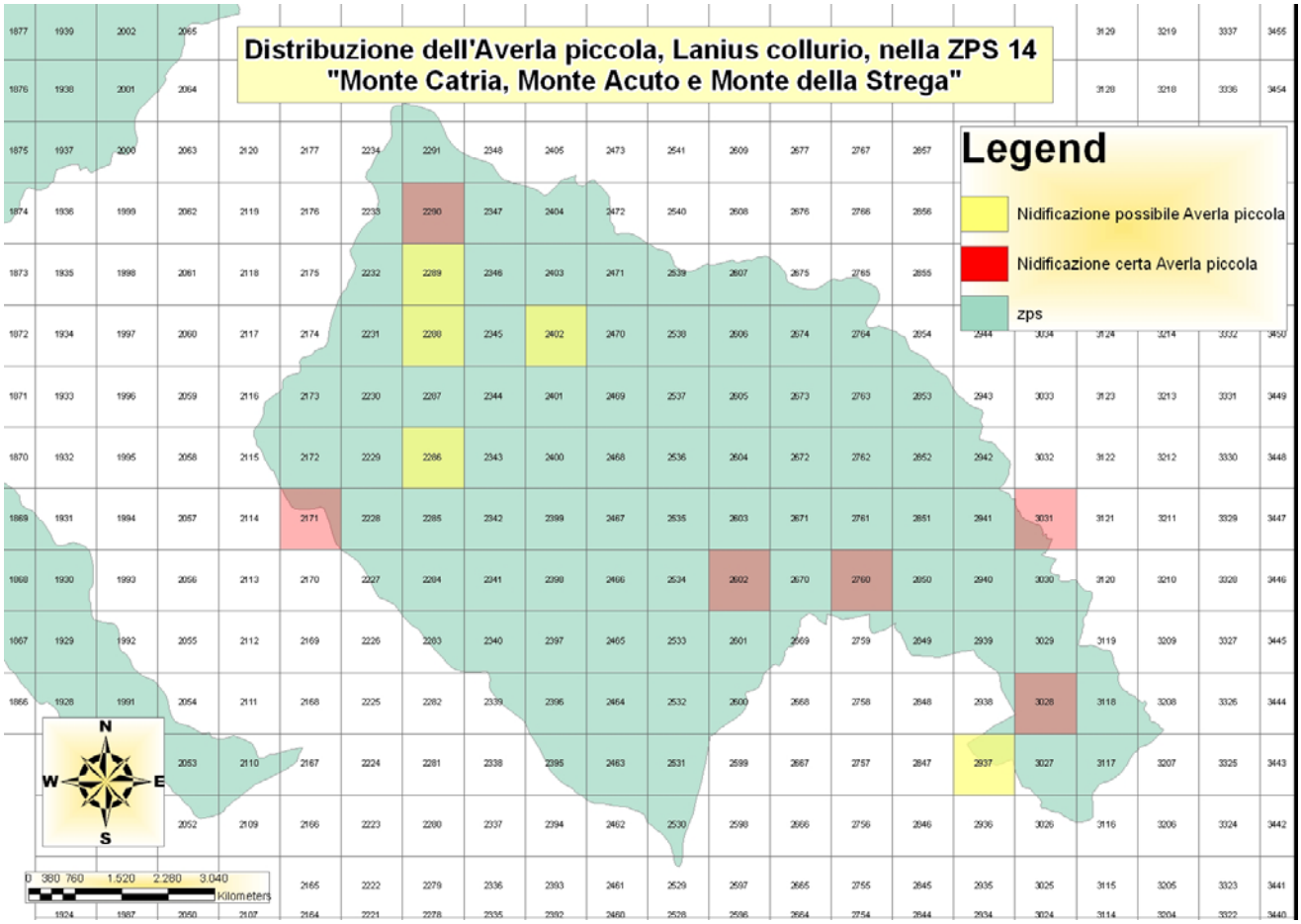
<u>Carta di ricchezza di specie</u>



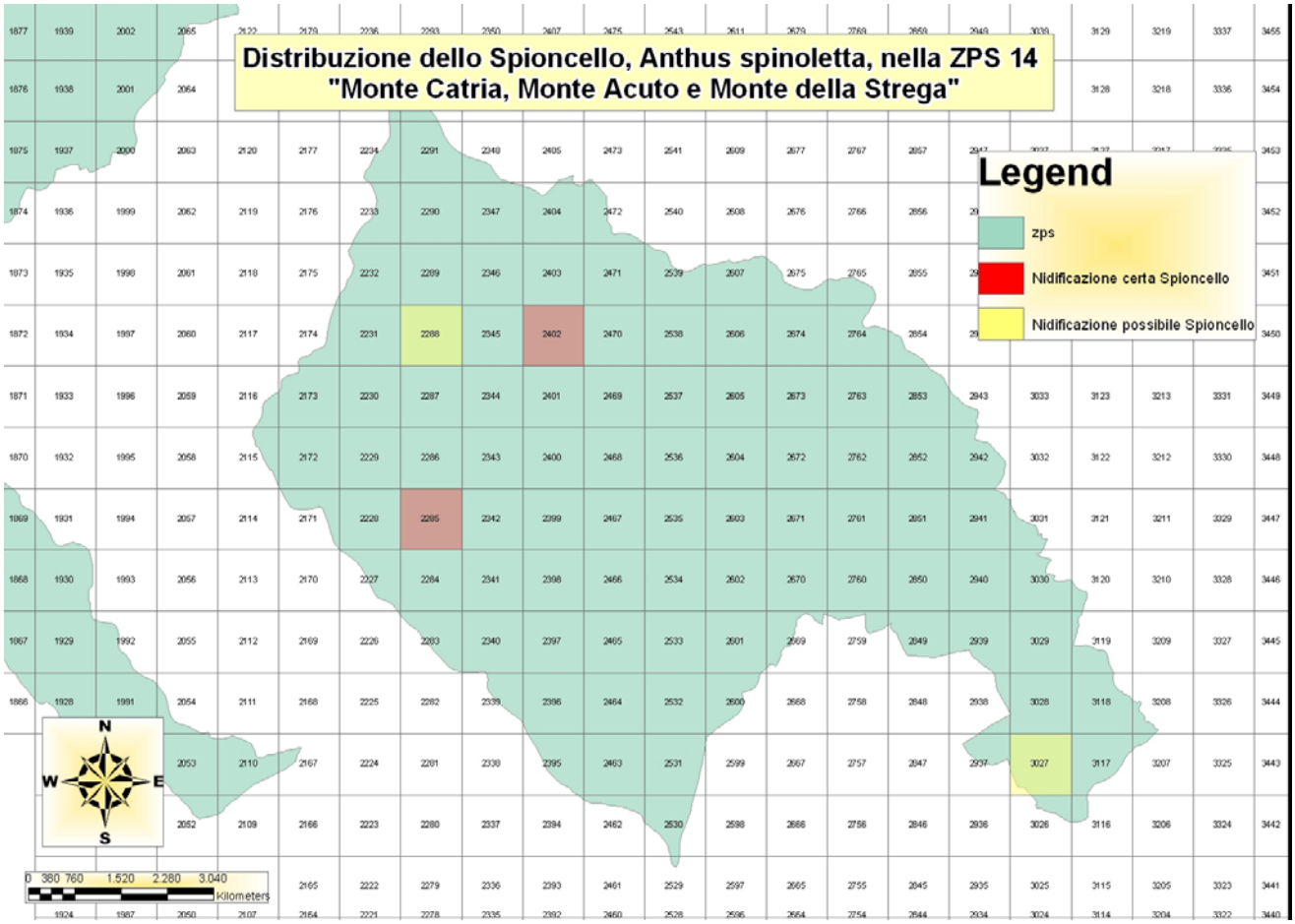
Carte di distribuzione di specie d'interesse conservazionistico e comunitario nella ZPS 14

LEGENDA: (rosso = nidificazione certa; giallo = nidif. possibile; verde = superficie della ZPS)

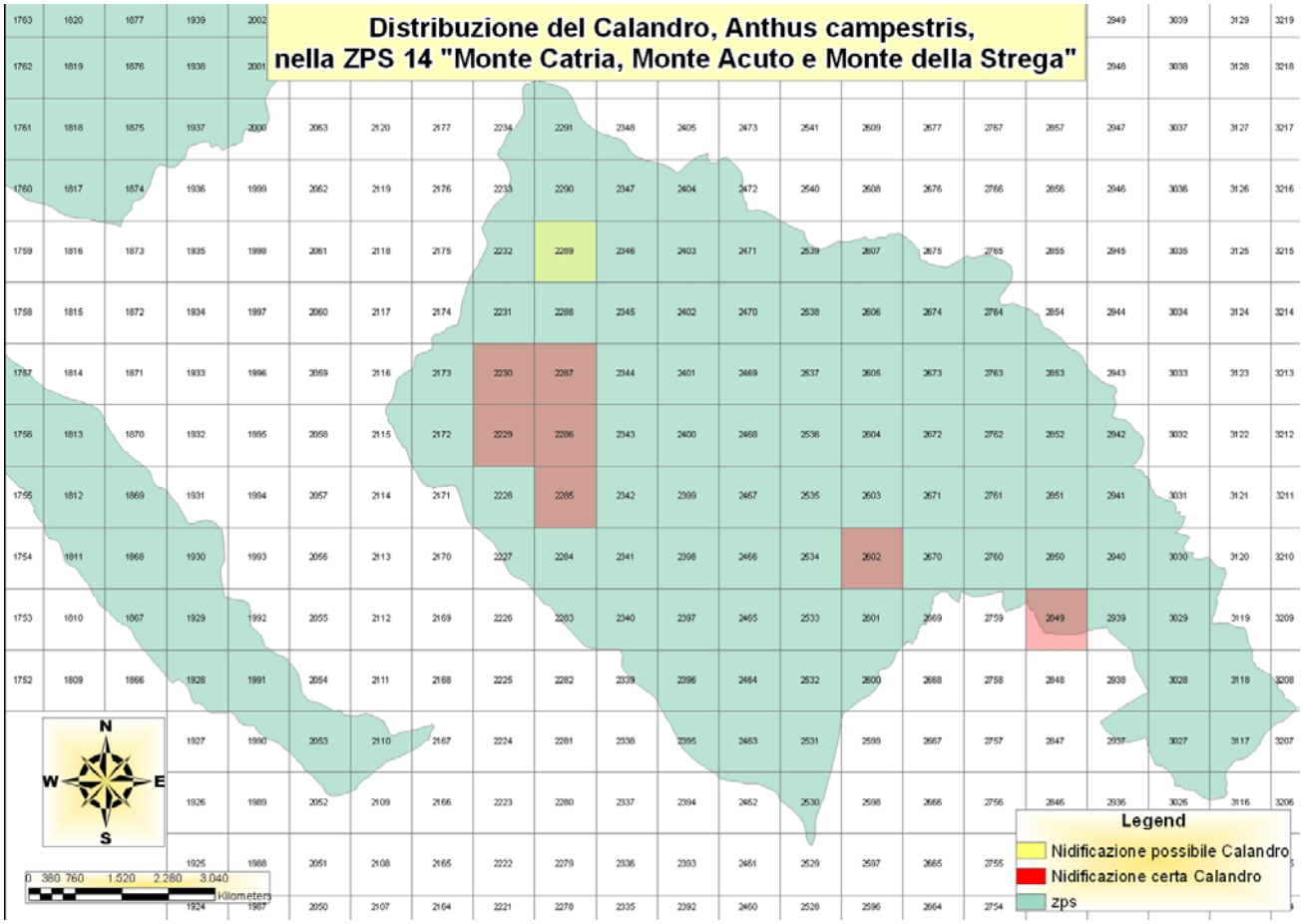
1) Distribuzione di *Lanius collurio*



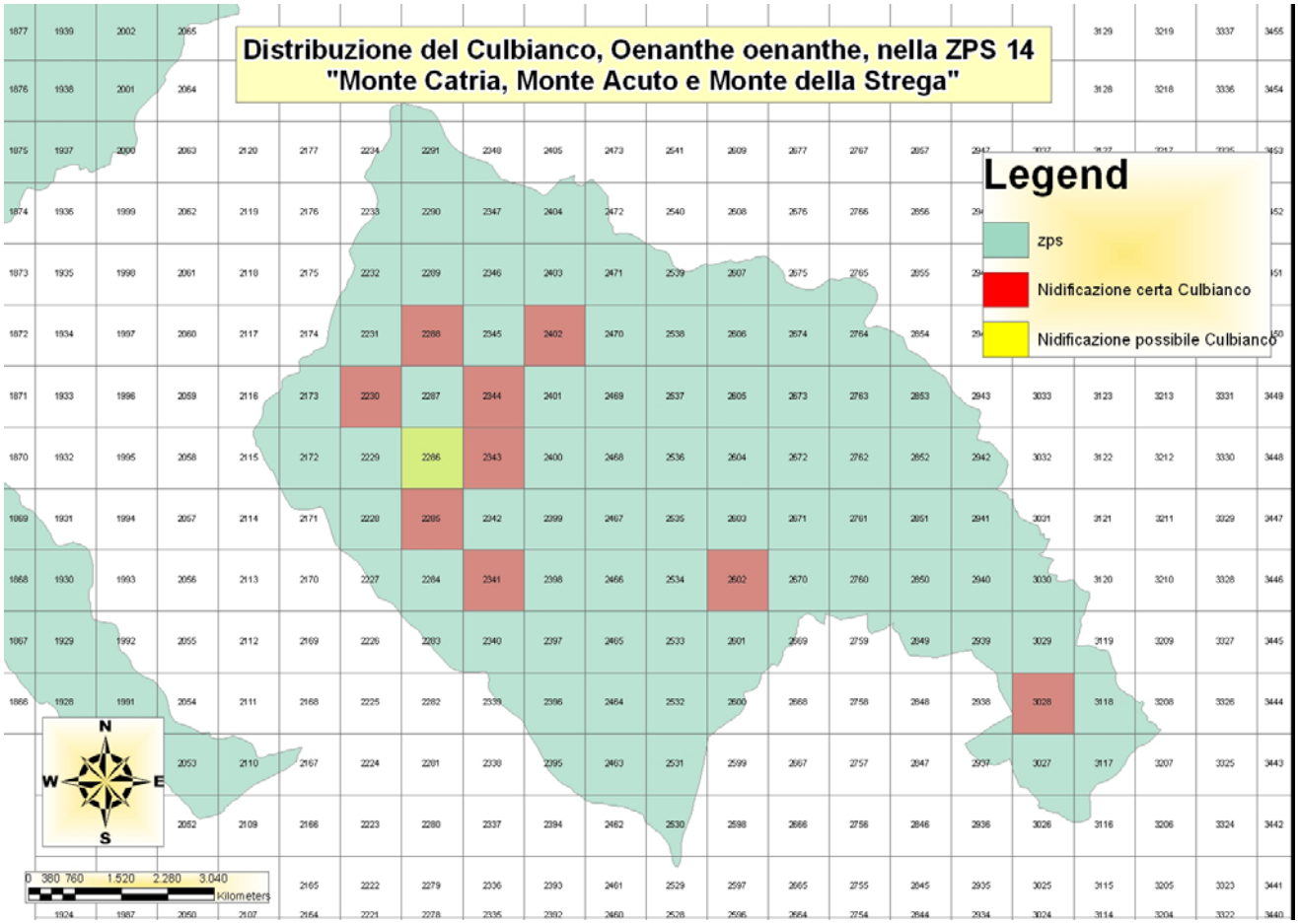
2) Distribuzione di *Anthus spinoletta*



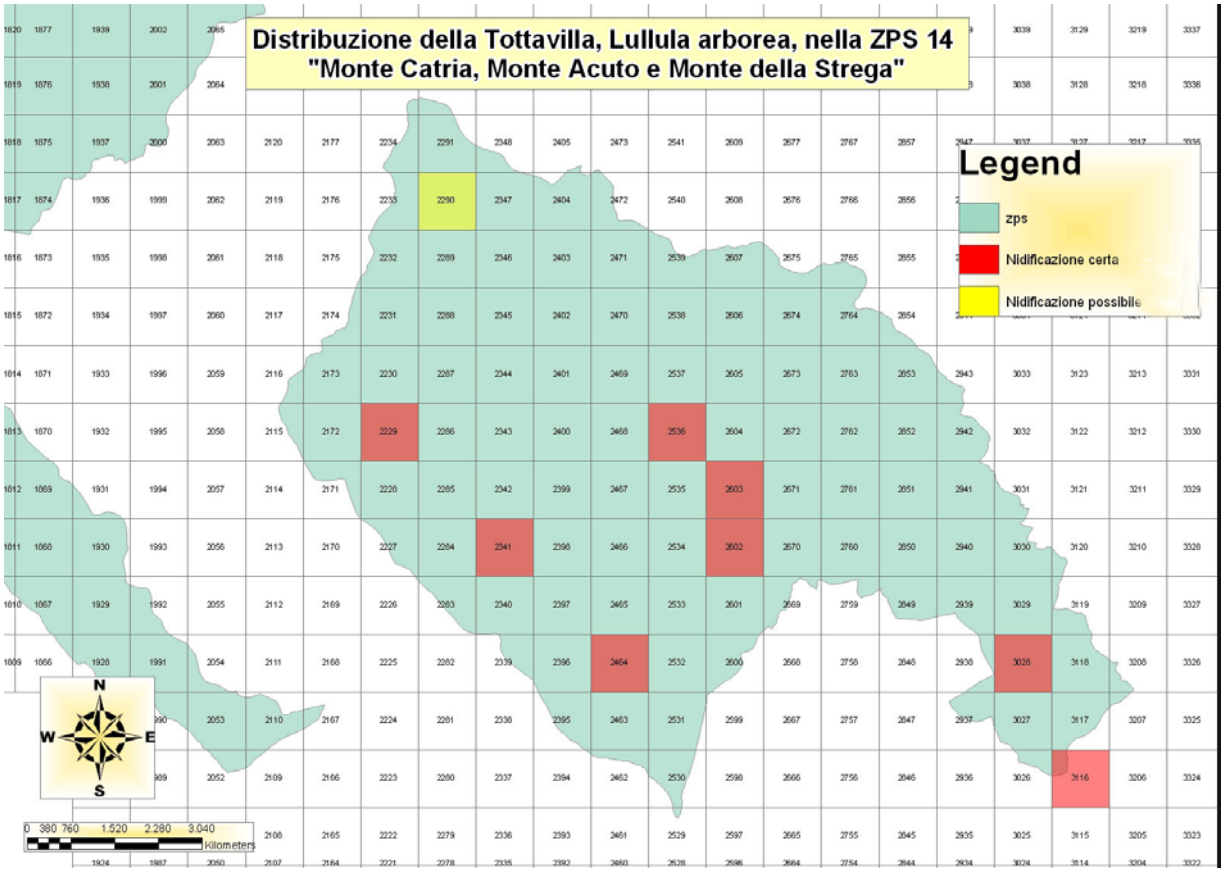
3) Distribuzione di *Anthus campestris*



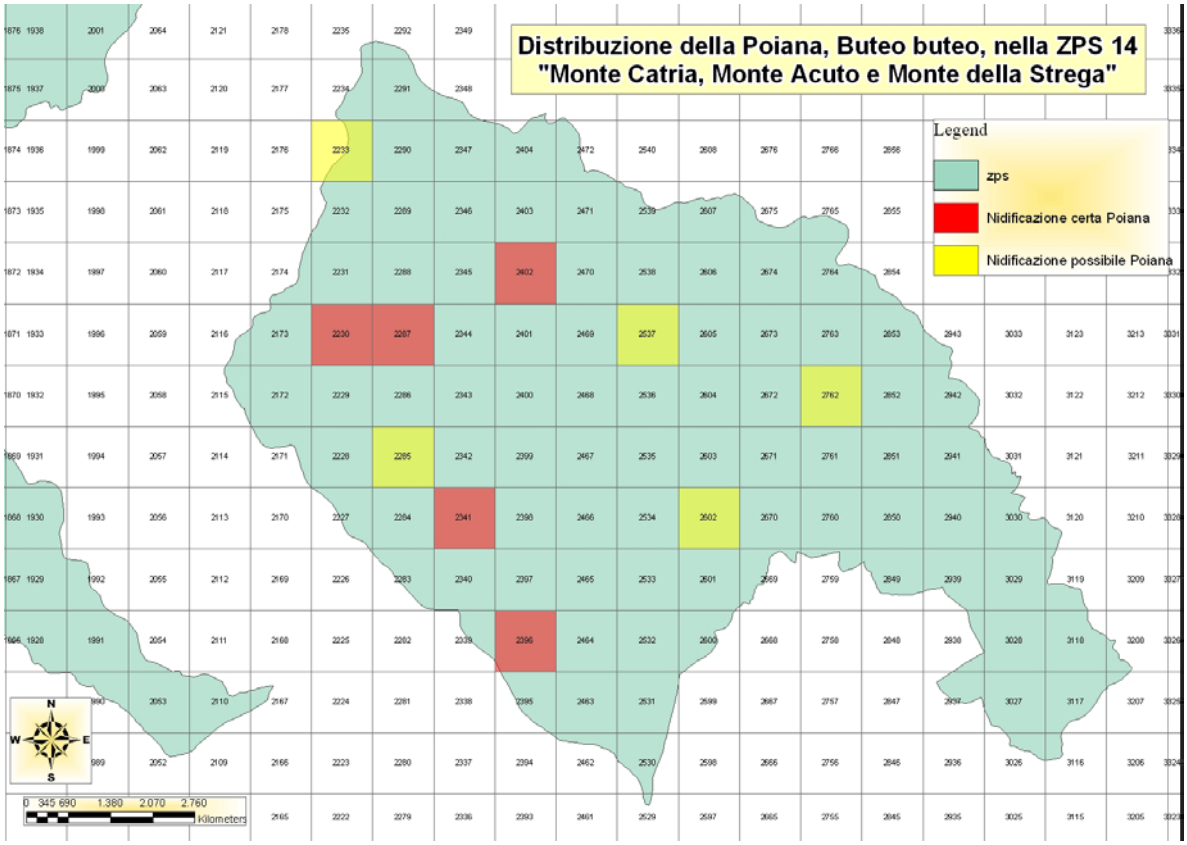
4) Distribuzione di *Oenanthe oenanthe*



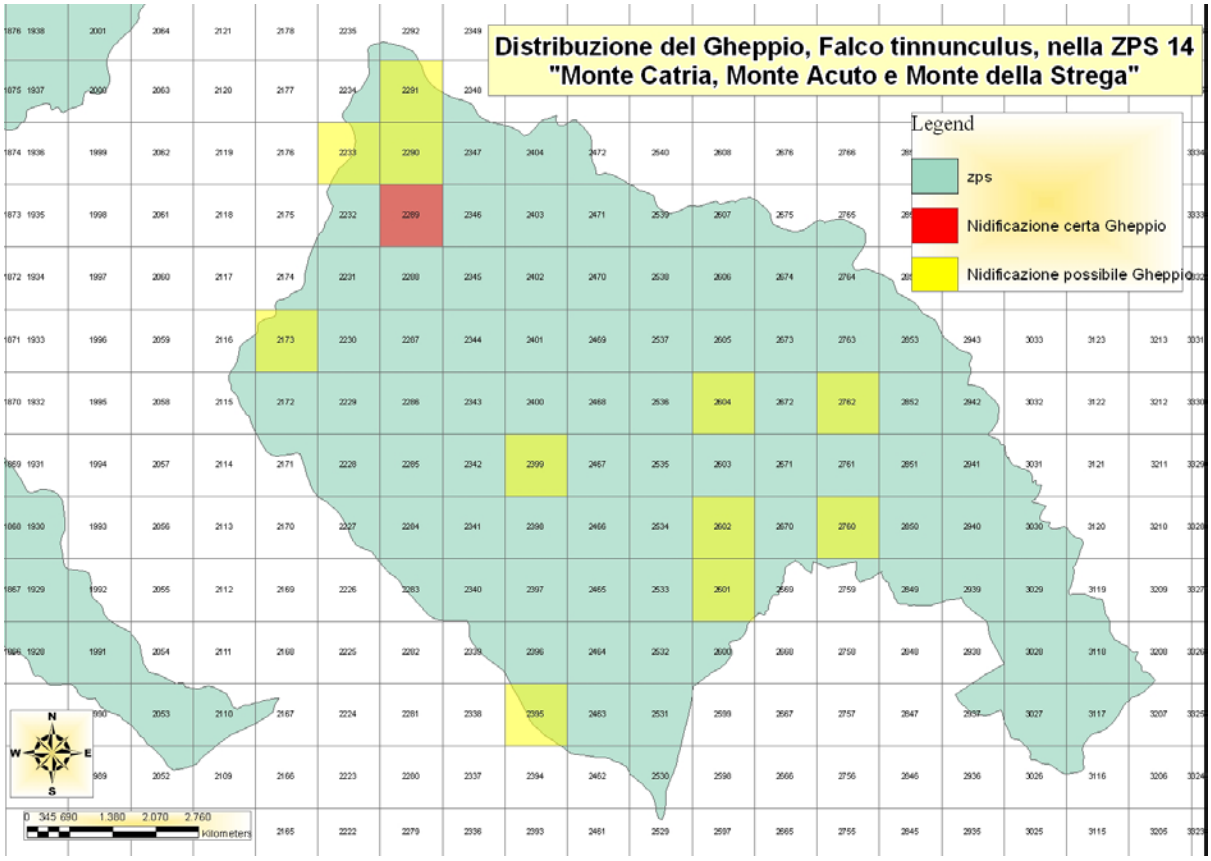
5) Distribuzione di *Lullula arborea*



6) Distribuzione di *Buteo buteo*



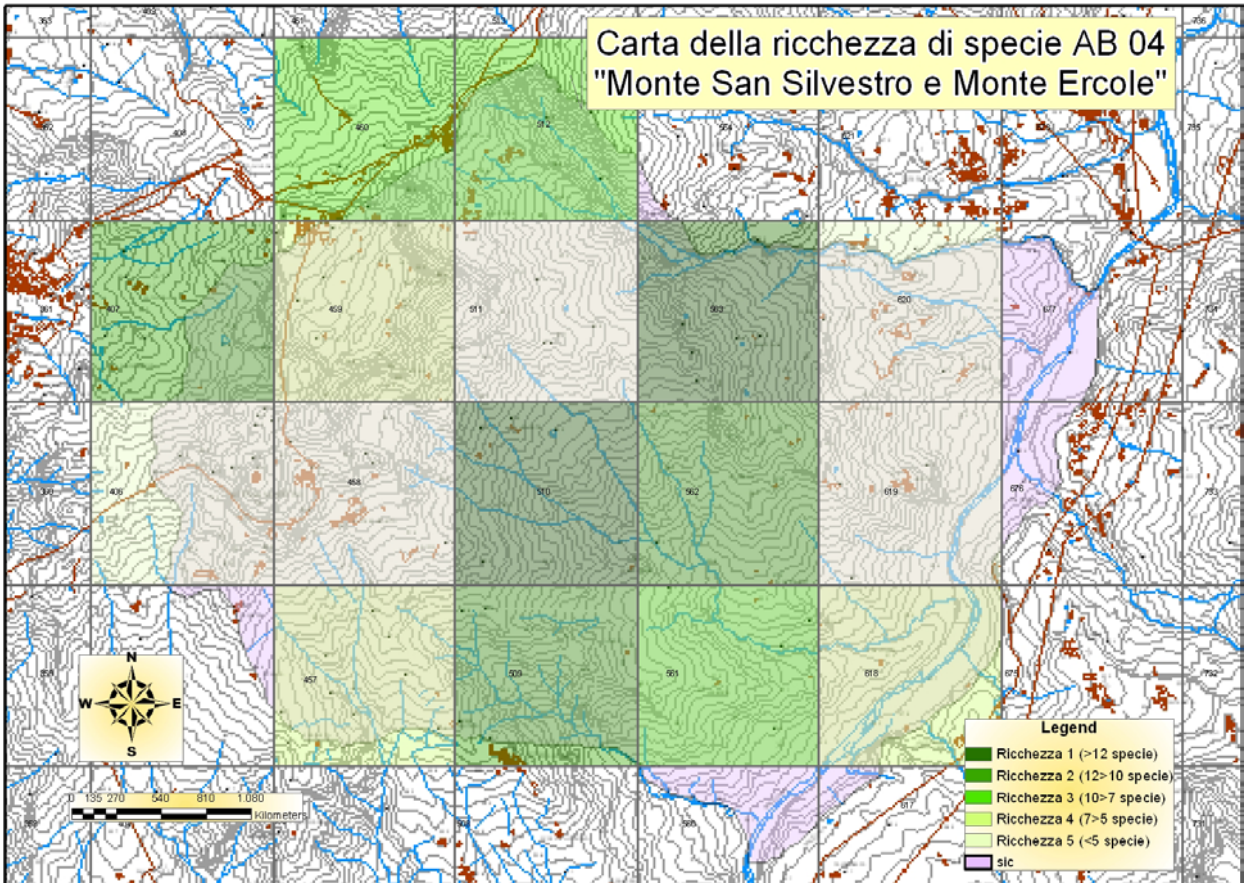
7) Distribuzione di *Falco tinnunculus*



Cartografia di distribuzione delle specie d'interesse conservazionistico e comunitario per il SIC 04 "Monte San Silvestro e Monte Ercole".

Sono state realizzate le carte di ricchezza di specie all'interno della SIC 04, evidenziando in gradazione di verde i quadranti dove sono state monitorate le specie (vedi l'elenco di specie monitorate per Le Marche). La gradazione o scala del verde corrisponde alla ricchezza relativa di specie, quindi il marrone più scuro rappresenta y punti dove è presente un numero maggiore di specie. Inoltre è stato effettuato un mappaggio di ditribuzione delle specie per quadrante chilometrico (qui sono riportati come esempio i casi di *Buteo buteo e Falco tinnunculus*)

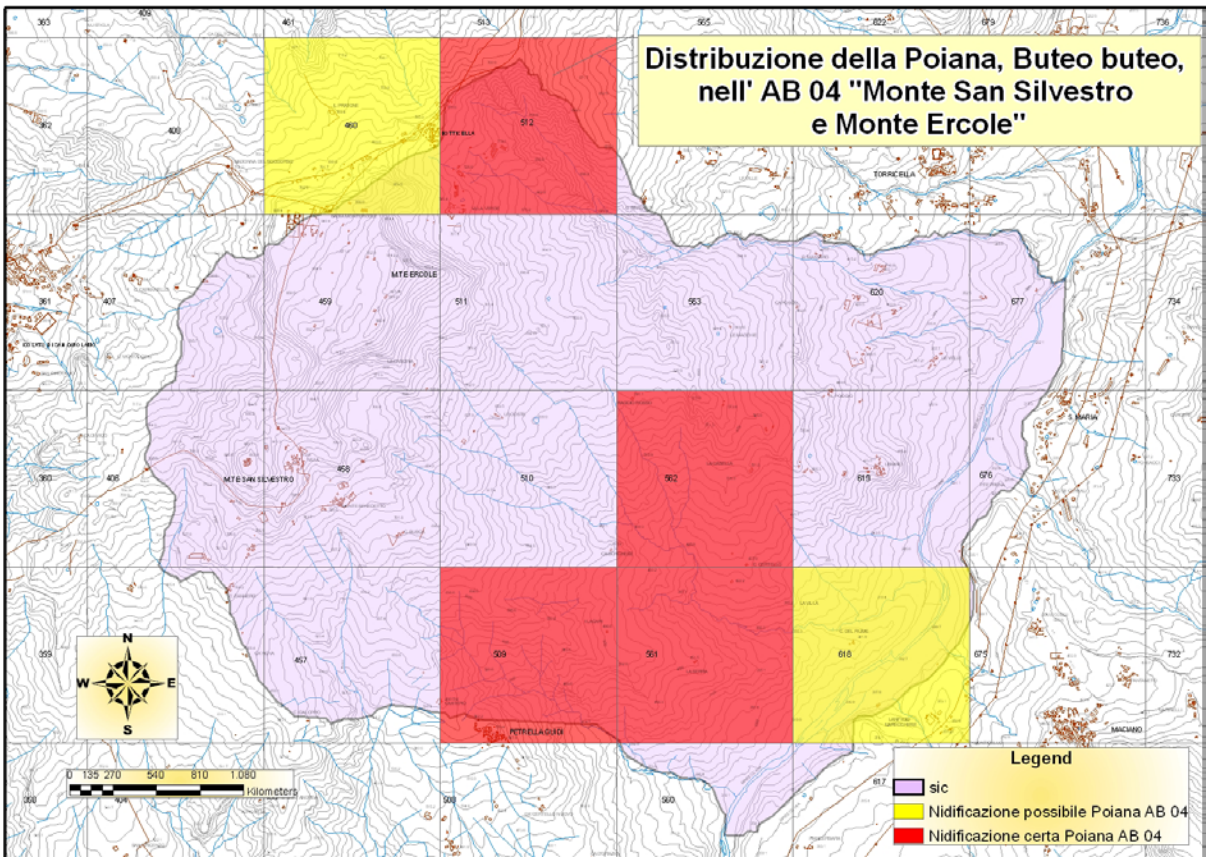
<u>Carta di ricchezza di specie</u>



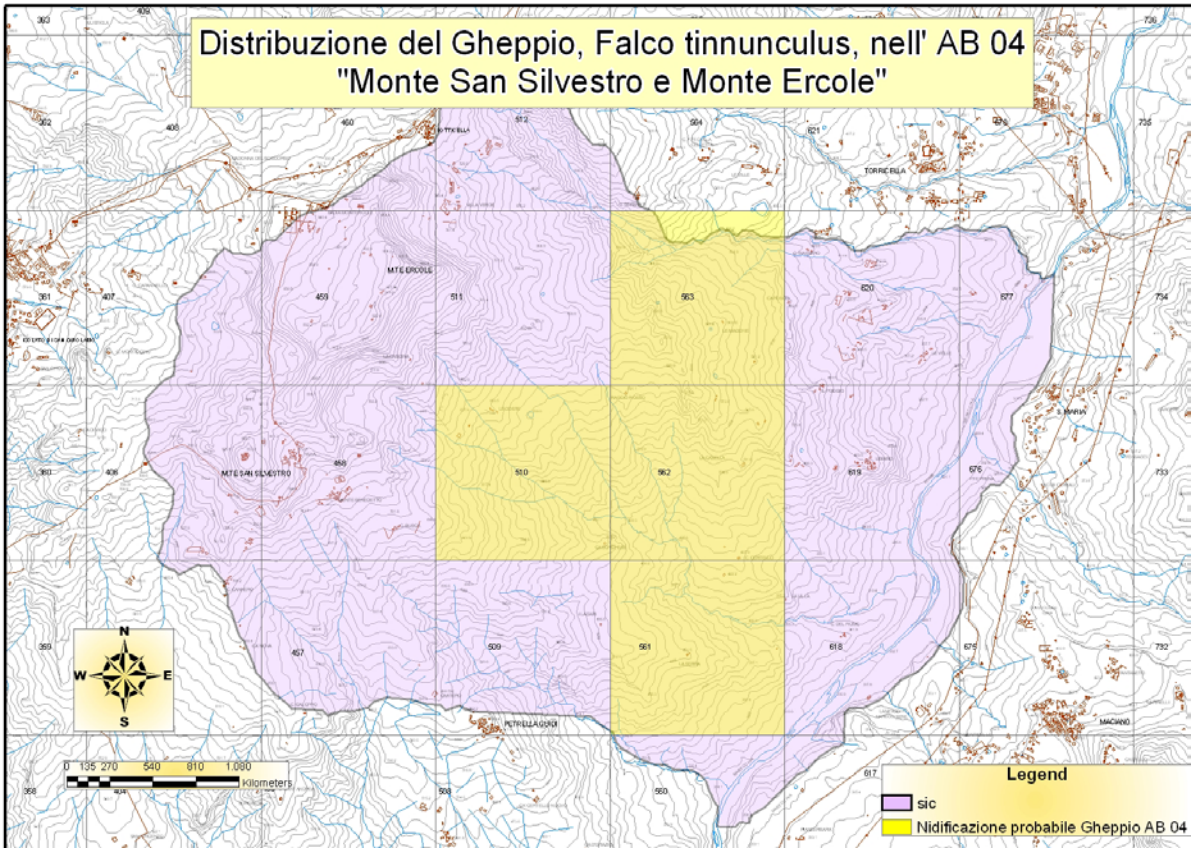
Carte di distribuzione di specie d'interesse conservazionistico e comunitario nella SIC 04

LEGENDA: (rosso = nidificazione certa; giallo = nidif. possibile; lilla = superficie della ZPS)

1. Distribuzione di *Buteo buteo*



2. Distribuzione di *Falco tinnunculus*



Analisi di confronto tra i parametri calcolati per zona.

Zone di protezione speciale (ZPS)

ZPS	1	3	10	13	14	15	24
N° SP IC	8	2	12	2	21	5	14
N° QD monitorati	22	7	65	14	70	45	16
N° SP IC / N° QD	0,36	0,29	0,18	0,14	0,30	0,11	0,88
N° SP IC MAX					21		
N° SP IC MIN		2		2			
N° SP IC / N° QD MAX							
N° SP IC / N° QD MIN						0,11	
N° SP CR	1	0	0	0	0	0	1
N° SP EN	1	0	1	1	2	0	2
N° SP VU	3	1	3	0	6	0	3
N° SP LR	3	1	8	1	13	5	8

ZPS	25	26	27	29
N° SP IC	9	3	9	7
N° QD monitorati	7	4	10	4
N° SP IC / N° QD	1,29	0,75	0,90	1,75
N° SP IC MAX				
N° SP IC MIN				
N° SP IC / N° QD MAX				1,75
N° SP IC / N° QD MIN				
N° SP CR	0	0	0	0
N° SP EN	1	0	2	1
N° SP VU	1	2	0	1
N° SP LR	7	1	7	5

Abbreviazioni
SP: Specie
IC: Interesse comunitario e conservazionistico
QD: Quadrante
N° SP IC MAX: Numero massimo di specie di interesse conservazionistico
N° SP IC min: Numero minimo di specie di interesse conservazionistico
N° QD MAX: Numero massimo di quadranti chilometrici monitorati
N° QD min: Numero minimo di quadranti chilometrici monitorati
(N° SP IC / N° QD) MAX: Rapporto massimo tra numero di specie di interesse conservazionistico e numero dei quadranti chilometrici monitorati.
(N° SP IC / N° QD) min: Rapporto minimo tra Numero di specie di interesse conservazionistico e numero dei quadranti chilometrici monitorati.
CR: Critically Endangered
EN: Endangered
VU: Vulnerable
LR: Lower Risk

Siti di interesse conservazionistico (SIC)

SIC	4	7	17	53	56	72	73
N° SP IC	4	3	4	7	8	4	6
N° QD monitorati	10	10	30	4	4	3	3
N° SP IC / N° QD	0,40	0,30	0,13	1,75	2,00	1,33	2,00
N° SP IC MAX					8		
N° SP IC MIN		3					
N° SP IC / N° QD MAX							
N° SP IC / N° QD MIN			0,13				
N° SP CR	0	0	0	0	0	0	0
N° SP EN	1	1	1	2	1	0	0
N° SP VU	1	1	0	1	1	0	0
N° SP LR	2	1	3	4	6	4	6

SIC	74	76	77	79
N° SP IC	5	7	5	4
N° QD monitorati	5	3	3	6
N° SP IC / N° QD	1,00	2,33	1,67	0,67
N° SP IC MAX				
N° SP IC MIN		3	3	
N° SP IC / N° QD MAX		2,33		
N° SP IC / N° QD MIN				
N° SP CR	0	0	0	0
N° SP EN	1	1	0	0
N° SP VU	0	2	1	1
N° SP LR	4	4	4	3

Abbreviazioni
SP: Specie
IC: Interesse comunitario e conservazionistico
QD: Quadrante
N° SP IC MAX: Numero massimo di specie di interesse conservazionistico
N° SP IC min: Numero minimo di specie di interesse conservazionistico
N° QD MAX: Numero massimo di quadranti chilometrici monitorati
N° QD min: Numero minimo di quadranti chilometrici monitorati
(N° SP IC / N° QD) MAX: Rapporto massimo tra numero di specie di interesse conservazionistico e numero dei quadranti chilometrici monitorati.
(N° SP IC / N° QD) min: Rapporto minimo tra Numero di specie di interesse conservazionistico e numero dei quadranti chilometrici monitorati.
CR: Critically Endangered
EN: Endangered
VU: Vulnerable
LR: Lower Risk

Caratterizzazione degli habitat per utilizzo per specie

La tabella di seguito riportata costituisce un quadro generale di caratterizzazione delle esigenze eco-etologice delle specie ornitiche dichiarate di particolare interesse conservazionistico e comunitario per la regione Marche. L'utilizzo degli habitat viene descritto con particolare riguardo ai vari periodi fenologici delle specie, quali: habitat generale, di riproduzione, di alimentazione, di sosta e rifugio.

Nome	Cod. IUCN	Habitat	Habitat di Nidificazione		Habitat di Alimentazione	Habitat di Sosta-Rifugio
			Microhabitat	Microhabitat di costruzione Nido		
GARZETTA ***Egretta garzetta***	A026	Margini di acque temperate, laghi poco profondi, stagni, lagune, fiumi e ruscelli; anche estuari salmastri e margini di saline	Nidifica su alti alberi (decidui o conifere), con preferenza per il bosco igrofilo di medio fusto (ontaneti e saliceti) sempre in vicinanza di zone umide, ma anche su arbusti, canneti o altra densa vegetazione palustre. Coloniale.	Tipo: piattaforma di canne o bastoncini da flessibili a solidi Altezza: più di 20 m da terra o dall'acqua Specie vegetali: Canne, Ontani, Salici, Conifere	Zone con corsi d'acqua , laghi, stagni, stagni costieri, lagune e saline	
AIRONE CENERINO ***Ardea cinerea***	A028	Zone umide, campi seminativi e prati paludosi, con acque poco profonde	Zone umide, paludi, fiumi e torrenti d'acqua	La nidificazione avviene su alberi (prevalentemente salici e pioppi) o sulle canne	Medicai e prati appena sfalciati, campi arati e pressoché tutti i tipi di zone umide della pianura; in collina e montagna frequenta soprattutto laghetti e corsi d'acqua fino a 900-1000 m. s.l.m	
FALCO PECCHIAIOLO ***Pernis apivorus***	A072	Boschi, foreste aperte, radure, margini dei boschi ed prati, pascoli ed coltivi	Distribuzione legata ai complessi forestali. La specie nidifica in ogni tipo di formazione forestale dal piano basale fino a 1500-1600 m di quota	Alberi ad un altezza di 10-20 m, sia conifere che latifoglie	Formazioni forestali aperte e luminose, tagliate recenti, radure, margini dei boschi e prati, pascoli e coltivi prossimi ad essi	Durante la migrazione frequenta per le soste notturne, oltre agli ambienti descritti, anche campagne fittamente alberate e persino aree suburbane

BIANCONE ***Circaetus gallicus***	A080	Sistemi misti in cui vasti tratti di bosco sono associati a terreni nudi sabbiosi o rocciosi in parte coperti da vegetazione erbacea e arbustiva, foreste collinari e pianure, macchie e paludi boscose, forre, anche pianure più o meno alberate, con specchi e corsi d'acqua	Nidifica quasi sempre su alberi; puo' usare occasionalmente nidi di altre specie di uccelli e anche su rocce	Tipo: sulla cima di alberi di quercia, pini, abeti Altezza: generalmente a 5 - 10 m da terra	Le zone di caccia, distanti un massimo di 15-20 km dal nido comprendono pascoli, garighe, pseudo-steppe, paludi e dune sabbiose	
ALBANELLA REALE ***Circus cyaneus***	A082	Ambienti a vegetazione erbacea. Lungo la fascia pedemontana alpina e appenninica si rinviene in brughiera, steppe arbustive, formazioni calanchive, praterie post-colturali, pascoli e foraggere . Specie svernante.	Non nidifica nelle Marche	Non nidifica nelle Marche	Zone di alta collina e montagna, su pascoli sommitali e praterie montane	Ambienti a prevalente vegetazione erbacea. Lungo la fascia pedemontana alpina e appenninica si rinviene in brughiera, steppe arbustive, formazioni calanchive, praterie post-colturali, pascoli e foraggere
ALBANELLA MINORE ***Circus pygargus***	A084	Durante il periodo riproduttivo (marzo-sattembre) utilizza habitat aperti, soprattutto coltivi cerealicoli, campi di erba medica, incolti e zone calanchive caratterizzati dalla presenza di ampi roveti (*Rubus sp.*), ginestre (*Spartium junceum*) e canneti *(Arundo plinii*). Nel periodo premigratorio (settembre) frequenta pascoli sommitali e zone aperte di montagna	Campi coltivati soprattutto a grano, incolti o campi di erba medica, principalmente zone calanchive	Soprattutto coltivi cerealicoli, campi di erba medica, incolti e zone calanchive caratterizzati dalla presenza di ampi roveti (*Rubus sp.*), ginestre (*Spartium junceum*), *Inula viscosa*, canneti (*Arundo plinii*).	Predilige, durante il periodo di nidificazione, zone aperte, incolti e campi coltivati. Nel periodo premigratorio si alimenta in zone di alta collina e montagna, su pascoli sommitali e praterie montane	Nel periodo premigratorio (stop-over) utilizza zone di alta collina e montagna, pascoli sommitali e praterie montane
SPARVIERO ***Accipiter nisus***	A086	Zone boschive ben spaziate di conifere ma anche di specie decidue	Nidifica nei boschi senza una particolare preferenza di specie di albero	Tipo: in biforcazioni di alberi dove 2 o 3 branche partono dallo stesso livello Altezza:6-12 m da terra Specie vegetali: Picea, Abies, Pinus	Caccia in boschi, in campagna aperta e intorno a fattorie.	

POIANA ***Buteo buteo***	A087	Frequenta principalmente colline, montagne, vallate, regioni boscose e coltivate, coste poco accessibili del continente e delle isole.	Boschi, boschi di alberi ad alto fusto o zone con sporgenze rocciose	Tipo: alberi ad alto fusto o sporgenze delle rocce. I nidi vengono costruiti di solito sopra il tronco principale sostenuto da uno o più rami Altezza: 6 -10 m Specie vegetali: principalmente quercie e conifere	Caccia nei luoghi aperti con vegetazione bassa e paesaggi vari tra cui le radure di foresta e le frangie, i terreni boscosi, prati-pascoli e coltivi	Colline, montagne, vallate, regioni boscose e coltivate, coste poco accessibili del continente e delle isole.
AQUILA REALE ***Aquila chrysaetos***	A091	Ambienti alpini a quote di oltre 2000 m caratterizzati da bassa vegetazione come prati, pascoli, brughiera, e zone con ampie pareti scoscese di roccia nuda e pendii sassosi. Ambienti Appenninici oltre1500 m caratterizzati da macchia mediterranea, foreste subtemperate	Nidifica nelle zone alpine nel limite della vegetazione arborea e negli Appennini. Nidifica a due livelli di altitudine, 600 m e 1500 m sempre collegato al suo territorio di caccia.	Costruisce grandi nidi solitamente in dirupi, scogliere, pareti di roccia, a volte su grandi piante, occasionalmente al suolo o su strutture artificiali. Hanno a loro disposizione 3 o 4 nidi dislocati nelle vicinanze, a volte anche 10.	Caccia nei pascoli alpini e subalpini sovrastanti il nido. Nell'Appennino l'uomo e gli incendi contribuiscono a creare spazi aperti a bassa quota dove poter cacciare. Caccia svariati tipi di prede in diversi ambienti con tecniche specifiche a seconda del luogo.	Pareti scoscese di roccia nuda e pendii sassosi. Ambienti Appenninici oltre1500 m caratterizzati da macchia mediterranea, foreste subtemperate
GHEPPIO ***Falco tinnunculus***	A096	Parete rocciose, rupi, ma anche vicino a campi coltivati, boschi, steppe, zone con vegetazione bassa o aperta. Dalla pianura alle zone montane. Sempre più spesso presente in ambienti periurbani	Altamente variabile. Utilizza fessure o rientranze degli ambienti rocciosi (o palazzi, monumenti e rovine archeologiche), biforcazioni o fessure negli alberi e occasionalmente nidi abbandonati da altri uccelli. Nelle campagne utilizza sottotetti e piccionaie degli edifici rurali.	Tipo: buchi o biforcazioni in alberi; cavita' in pareti o edifici; nido costituito da pochi rami foderati di foglie ed anche pali della luce	Campi coltivati, calanchi, prati, pascoli sommitali e siepi.	Parete rocciose, rupi, ma anche vicino a campi coltivati, boschi, steppe, zone con vegetazione bassa o aperta. Dalla pianura alle zone montane. Sempre più spesso presente in ambienti periurbani
LODOLAIO ***Falco subbuteo***	A099	Ambienti aperti in vicinanza di boschi, in zone umide, rimanendo ad altitudini non elevate, di solito zone calde, biologicamente abbastanza ricche per sostenere l'abbondanza dei grandi insetti alati, con ampie estensioni aperte di vegetazione bassa, radure, o pendenze che permettono la realizzazione dei nidi relativamente inaccessibili e di scarsa visibilità	Boschi d'alto fusto sia di latifoglie che di conifere, o in filari, sui grandi querce. Popolazini dell'italia settentrionale nidificano, con notevoli densità, in pioppeti artificiali utilizzando vecchi nidi di Corvidi. Frequente nelle pinete costiere dell'Emilia orientale.	Tipo: nidi abbandonati da corvidi, generalmente su alberi di grande dimensioni; raramente su pareti Altezza: 6 - 10 m Specie vegetali: latifoglie, pioppeti artificiali	La caccia avviene sulle zone aperte e particolarmente sulle golene dei fiumi e sui corsi d'acqua nei quali si radunano rondini e rondoni , oltre che sulle zone coltivate. Caccia esclusivamente in volo (da solo o in coppia) ed il cibo è costituito da piccoli uccelli o grossi insetti (libellule o maggiolini)	

LANARIO ***Falco biarmicus***	A101	Tende ad evitare i siti troppo freddi concentrandosi nella fascia collinare o basso montana anche se sono segnalate nidificazioni, in Appennino, ben oltre i 1000 m di quota. I siti più elevati in altitudine sono sempre esposti a sud. Gli ambienti idonei coincidono con vaste aree aperte a pascolo, steppa cerealicola, incolto, dominate da asperità rocciose, in vallate ampie e soleggiate	La specie, in Europa, è tipicamente rupicola e colloca il suo nido anche in pareti di modeste dimensioni non particolarmente dominanti nei confronti del territorio circostante, in questo distinguendosi dal Pellegrino ove la dominanza del sito sembra avere un peso rilevante nella selezione dei siti di nidificazione.	Tipo: vecchi nidi di altre specie di uccelli, su pareti rocciose, in cavità o terrazzi naturali ma anche su alberi	Zone dal rilievo accidentato (creste, canaloni). In agguato generalmente si apposta su una roccia dominante vasti spazi sottostanti. Caccia in coppia uccelli di medio-piccole dimensioni ma anche roditori , pipistrelli e saltuariamente rettili	Aree aperte a pascolo, steppa cerealicola, incolto, dominate da asperità rocciose, in vallate ampie e soleggiate
PELLEGRINO ***Falco peregrinus***	A103	Abita ambienti aperti con rupi ed emergenze rocciose. Il Falco pellegrino, come tutti i falconidi, non costruisce nido e quindi depone le sue uova direttamente sul substrato o in nidi di altre specie	Principalmente pareti rocciose, dirupi, senza escludere strutture come torri e rovine di elevata altezza.	Tipo: Sporgenze, cavità o piccoli terrazzi su alte pareti rocciose, occasionalmente in sporgenze di alti edifici Altezza: 100 - 500 m	Normalmente caccia sopra campagne aperte ma può cacciare anche sul mare durante il periodo della riproduzione	Ambienti aperti con rupi ed emergenze rocciose
SUCCIACAPRE ***Caprimulgus europaeus***	A224	Preferisce habitat secchi, aperti e ben drenati, così come boschi di conifere ben frazionati, Betulla e Pioppo, basse quercete, radure e zone disboscate in boschi di conifere o misti,margini di foreste soleggiati, steppe arbustive e semi deserto	Nidifica a terra, all'aperto o in radure, tra bassi arbusti o alta vegetazione	Tipo: buco poco profondo, privo di imbottitura. Altezza: al suolo	Caccia a livello del suolo in un prolungato inseguimento; raramente sopra gli alberi. Si nutrono di insetti, prevalentemente falene e coleotteri.	
GRUCCIONE ***Merops apiaster***	A230	Ambienti aperti, caldi e soleggiati, con qualche albero che funge da posatoio, valli riparate, zone con bassa attività agricola, steppe pianeggianti e greti di fiumi, cave attive o abbandonate con disponibilità di acqua e cumuli scavabili di sabbia e terra. Attratti dalla larga abbondanza di invertebrati in volo. Raramente raggiungono quote superiori ai 2000 m.	Grande varietà di ambienti: in territori aperti, boscaglie, zone coltivate e in territori più o meno boscosi, in particolare in aperta campagna e vicino a fiumi, laghi o raccolte d'acqua. Coloniale.	Tipo: gallerie scavate in argini di fiumi, pareti verticali di argilla marnosa, sabbia compatta o arenaria morbida. Pareti ripide di cave. A volte scava gallerie al suolo. Profondità: 70 - 200 cm. Diametro: 6,5 - 7 cm Altezza: anche meno di 1 m	Valli e pianure con pascoli, praterie, campi aperti, steppe, campi coltivati con olivi, querce da sughero, vigneti, grano e erba medica, con qualche spazio d'acqua aperto. Questo habitat supporta la presenza di insetti alati, che cosituiscono il principale tipo di preda	

PICCHIO ROSSO MAGGIORE ***Dendrocopos major***	A237	Vive principalmente in foreste piu' o meno aperte di conifere o boschi mistizone e secondariamente anche in zone con alberi isolati e sparsi situati in parchi, strade, giardini, frutteti	Habitat boschivo. In alberi di diverse specie	Tipo: buchi scavati in alberi Altezza: 3-5 m sopra terra	Caccia insetti su alberi, si nutre anche di semi (soprattutto di conifere); si nutre anche di uova di uccelli e di pulli	
TOTTAVILLA ***Lullula arborea***	A246	Predilige pianure ben drenate (arenaria, ghiaia, calcare), con piante basse per alimentarsi, alberi sparsi (querce), cespugli	Nidifica al suolo, riparato dalla boscaglia, in felceti, in pascoli, a volte alla base di ceppi o alberelli; raramente sulla terra nuda	Tipo: profonda cavità nel terreno riempita da piante; cavità di diverse forme, generalmente circolari. Altezza: al suolo	Il cibo (insetti, semi) viene raccolto dalla superficie del suolo e dalle parti basse delle piante	
TOPINO ***Riparia riparia***	A249	Ambienti fluviali del medio e basso corso	Ambienti fluviali del medio e basso corso compreso le cave situate in alveo o isolate nelle aree di pianura	Pareti subverticali che si trovano lungo le sponde sabbiose di fiumi e torrenti, dove scava, in colonie di numerosi individui (anche alcune centinaia), le piccole gallerie che costituiscono i nidi. Spesso, le colonie si insediano negli ammassi di sabbia delle cave	Si alimenta in volo sugli specchi d'acqua o lungo i corsi d'acqua	
CALANDRO ***Anthus campestris***	A255	Zone asciutte, bassipiani soleggiati steppici e semi desertici, zone argillose, dune di sabia costiere, saline. Pascoli e campi coltivati a fieno e cereali, alvei di fiumi abbandonati.	Nidifica in depressioni del terreno, spesso in ciuffi d'erba, a volte raschiando il terrono	Nido di radici d'erba, materiale fine e morbido, costruito a terra	Si nutre principalmente d'insetti, a terra o tra l'erba bassa, in inverno anche di semi	

SPIONCELLO ***Anthus spinoletta***	A259	Frequenta zone montane oltre il limite della vegetazione, in periodo riproduttivo e le campagne aperte, a quote più basse, durante l'inverno	Prati d'alta quota, spesso associati a pietraie, affioramenti rocciosi e arbusteti radi	Prati d'alta quota, spesso associati a pietraie, affioramenti rocciosi e arbusteti radi	Zone montane oltre il limite della vegetazione. Prati d'alta quota	
MONACHELLA ***Oenanthe hispanica***	A277	Zone aride di praterie xeriche pascolate, occasionalmente in vigneti ed oliveti di campagne aperte; altitudini tra 200 e 400 m. Zone a bassa copertura vegetale arbustiva alternata a terra nuda	In praterie secche pascolate su terreni , pareti calanchive, rocce o muri. Alla base di cespugli densi	Tipo:cavità o fenditure, privo di imbottitura, costituito da radici molto fini, sottili steli di graminacee, crini di equini e bovini altezza: tra 0,5 e 4,5 m (quando non al suolo)	Caccia insetti su terra nuda o con vegetazione bassa	
AVERLA PICCOLA ***Lanius collurio***	A338	Ambiente luminoso, riparato, caldo, nei margini dei boschi o delle strade, zone con cespugli, arbusti o alberi bassi che forniscano posatoi naturali per la caccia. Frequenta anche campi coltivati e pascoli, zone di coltivo abbandonate, frutteti, giardini (anche di case) e cigli di strade	Nidifica generalmente in basso, su cespugli densi spesso spinosi ma in qualche caso anche su alberi; in alcune aree insolitamente sulle cataste di legna. Siepi e siepi alberate, filari e vigneti	Tipo: su cespugli o su rami degli alberi Altezza: 1,5 - 5 m Specie vegetali: rovereti, arbusti spinosi, specie vegetali diverse anche coltivate	Caccia nelle zone di erba bassa, brughiera, o suolo nudo. Principalmente insetti, coleotteri, ma anche altri invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Le prede poi vengono impalate o infilzate nelle spine, ramoscelli rotti, filo spinato, ecc., che utilizza come dispense	
GRACCHIO CORALLINO ***Pyrrhocorax pyrrhocorax***	A346	Ambienti montani delle medie latitudini, ove sono presenti falesie o pareti rocciose nell'entroterra.	Crepe in dirupi o sporgenze nelle grotte o falesie, a volte su costruzioni o in ruderi di pietra.	Tipo: gallerie naturali di falesie o pareti rocciose. Altezza: 10-30 m (anche 250), da prati o mare	Prati aperti con poca vegetazione o prati spogli, bruciati, rocciosi o disturbati; interfaccia vegetazione/roccia, rovesciano le pietre per scoprire le prede, che sono insetti e altri invertebrati che vivono nel suolo	
ORTOLANO ***Emberiza hortulana***	A379	Vive in zone aperte e scarsamente alberate, radure e zone disboscate, così come in margini di pinete, boschi cedui, pendii di bassa montagna coperti da vegetazione,	Nidifica al suolo in campi coltivati (grano, avena, orzo, patate), incolti o sfalciati. Nidifica anche in vigneti e, più raramente, su pendii rocciosi con vegetazione	Tipo: base costituita da piccioli, radici e foglie assemblate con piante sottili radichette e capelli Altezza: al suolo	Si alimenta su alberi caratterisitici delle tipologie ambientali di prateria, e pascoli sommitali	

		frutteti				
RONDINE MONTANA ***Ptynoprogne rupestris***	A250	La Rondine montana si è specializzata sull'ambiente alpino. La si trova in alta montagna ma a volte anche su falesie costiere. In Italia è migratrice regolare, sedentaria nel centro-sud. Nel bacino del Metauro vive in gole rupestri e presso pareti rocciose dell'Appennino	Diversi habitat lungo i fiumi. Nidifica su pareti rocciose a strapiombo	Il nido è una coppa aperta, simile a quello della Rondine, ed è situato su pareti rocciose o nei tetti di baite montane	All'interno di gole ed in vicinanza alle zone nidifica	
CODIROSSONE ***Monticala saxatilis***	A280	Terreni pietrosi scarsamente cespugliati. Monti, dove può raggiungere anche i duemila metri di altitudine, o nei vigneti e nelle conche rocciose delle valli.	Terreni pietrosi scarsamente cespugliati. Conche rocciose	Nidifica nelle fessure delle rocce e delle muraglie.	Si ciba di insetti d'ogni sorta, che ghermisce correndo sul terreno e inseguendo quelli che volano, ma anche di bacche e di frutta.	
CULBIANCO ***Oenanthe oenanthe***	A277	Colline, lande, pascoli montani e collinosi, rocce e dune.	Terreni pietrosi scarsamente cespugliati	Nidifica nei bichi dei muri, nelle tane dei mammiferi e nelle pietraie	Colline, lande, pascoli montani e collinosi, rocce e dune.	
PASSERO SOLITARIO ***Monticala solitarius***	A281	Zone con pareti rocciose e gole montane prive di vegetazione prediligendo le piccole valli percorse da fiumi e fiancheggiate da dirupi molto erti.	Il nido viene costruito sempre nelle fessure rocciose, sui campanili o su edifici collocati sopra qualche altura	Fessure rocciose, sui campanili o su edifici	Zone rocciose aperte e gole montane prive di vegetazione prediligendo le piccole valli percorse da fiumi e	

Fattori di rischio e misure di conservazione indicate per specie di interesse comunitario e conservazionistico delle Marche

Si elencano i principali fattori di minaccia per ogni singola specie monitorata nelle aree di studio, inseguito si descrivono alcune linee di gestione e conservazione specifiche per tale specie. Questo analisi viene eseguito per tutte le specie di particolare interesse conservazionistico e comunitario monitorate nella regione Marche.

Airone cenerino

Fattori di rischio:

- Trasformazione/riduzione degli spazi naturali e seminaturali con vegetazione arborea, arbustiva e erbacea spontanea e/o con canneti
- Captazione idrica che comporta il prosciugamento estivo delle zone umide e/o la concentrazione delle sostanze inquinanti.
- Pratiche agricole intensive che provocano mortalità elevata nelle specie preda (anfibi e pesci)
- Inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale, civile e agricola.
- Manutenzione di linee elettriche già esistenti e controllo della vegetazione circostante durante il periodo riproduttivo all'interno o in prossimità dei siti di nidificazione.
- Manutenzione idraulica dei corsi d'acqua con la distruzione e rettificazione dell'alveo e l'eliminazione della vegetazione ripariale
- Attività venatoria e bracconaggio

Linee di gestione e conservazione

- Diminuzione delle sostanze inquinanti di origine civile e industriale immesse nell'acqua delle zone umide di maggiore interesse conservazionistico attraverso la realizzazione di depuratori e di ecosistemi per la fitodepurazione
- Obbligo/incentivi per il trattamento/depurazione delle acque reflue dei bacini di itticoltura intensiva e semintensiva
- Applicazione di misure di controllo e diminuzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole
- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo

- Gestione ambientale dei corsi d'acqua con interventi di ingegneria naturalistica
- Gestione degli scarichi di origine civile ed industriale nei corsi d'acqua
- Creazione di parchi fluviali

Albanella minore

- Trasformazioni della rete viaria esistente (asfaltaturadi strade sterrate, trasformazione di piste forestali in strade, trasformazione di sentieri in piste forestali)
- Pesticidi in ambiente agricolo che a livelli elevati causano la morte degli adulti,degli embrioni e la riduzione della fertilità
- Pratiche agricole di mietitura e di sfalcio di erbai che coincidono con la presenza dei giovani nei nidi causandone la morte e la perdita dell'intera progenie
- Chiusura dell'ambiente calanchivo e ricolonizzazione degli arbusteti che fa scomparire l'ambiente aperto riducendo l'entità delle popolazioni
- Attività venatoria e bracconaggio
- Disturbo antropico sia nelle aree di alimentazione (praterie montane) durante il periodo pre-migratorio sia durante il periodo riproduttivo.
- Pratiche agricole intensive che causano la riduzione delle prede quali ortotteri e micromammiferi
- Linee elettriche di media tensione che causano la morte per elettrocuzione ed impatto

Linee di gestione e conservazione

- Avviare azioni per il mantenimento e recupero delle aree a vegetazione aperta
- Evitare la costruzione di strade ad uso agricolo e di altre modalità di accesso nei pressi dei siti di nidificazione
- Mantenimento delle aree seminaturali, come calanchi a substrato argilloso dove sorge vegetazione spontanea e zone a rimboschimento giovane
- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per i vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo
- Protezione dei nidi attraverso l'utilizzo di recinzioni e limitando la mietitura nei campi coltivati o lo sfalcio nel caso degli erbai, intorno al sito di nidificazione

Albanella reale

Fattori di rischio

- Attività venatoria e bracconaggio
- Disturbo antropico sia nelle aree di alimentazione (praterie montane)
- Pratiche agricole intensive che causano la riduzione delle prede quali ortotteri e micromammiferi
- Linee elettriche di media tensione che causano la morte per elettrocuzione ed impatto

Linee di gestione e conservazione

- Mantenimento delle aree seminaturali, come calanchi a substrato argilloso dove sorge vegetazione spontanea e zone a rimboschimento giovane
- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per i vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo

Aquila reale

Fattori di rischio

- Costruzione di impianti di risalita ed elettrodotti
- Trasformazioni della rete viaria esistente (asfaltaturadi strade sterrate, trasformazione di piste forestali in strade, trasformazione di sentieri in piste forestali)
- Attività venatoria e bracconaggio
- Disturbo nell'area del nido da parte di escursionisti e alpinisti
- Linee elettriche a media ed alta tensione che causano la morte per folgorazione ed impatto sui cavi
- Abbandono del pascolo e conseguente ricolonizzazione delle praterie da parte del bosco
- Elevata fruizione turistica dei territori di caccia che rende temporaneamente inutilizzabili i territori di caccia
- Carenza di prede naturali

Linee di gestione e conservazione

- Applicazione rigorosa dei vincoli di inedificabilità
- Evitare la costruzione di strade ad uso forestale e di altre modalità di accesso nei pressi dei siti di nidificazione
- Avviare azioni per il mantenimento e recupero delle aree a vegetazione aperta

- Maggiore vigilanza sull'attività venatoria con una gestione più oculata che non deve portare ad un eccessivo impoverimento delle specie preda
- Aumento delle risorse trofiche
- Riduzione del disturbo a ridosso dei nidi applicando la legge regionale per la tutela dei nidi di Aquila reale
- Controllo dell'espansione del bosco

Averla piccola

Fattori di rischio

- Distruzione di siepi e filari alberati in aree agricole
- Trasformazioni della rete viaria esistente (asfaltaturadi strade sterrate, trasformazione di piste forestali in strade, trasformazione di sentieri in piste forestali)
- Abbandono dello sfalcio nei prati montani
- Intensivizzazione delle aree agricole
- Riduzione della diversità delle coltivazioni
- Pesticidi

Linee di gestione e conservazione

- Mantenimento e incremento della dotazione di siepi e alberi degli agrosistemi, favorendo la tutela e messa a dimora di siepi nelle aree agricole
- Evitare la costruzione di strade ad uso agricolo e di altre modalità di accesso nei pressi dei siti di nidificazione
- Mantenere l'attività di sfalcio nelle aree montane
- Riduzione dell'uso di pesticidi
- Favorire l'adozione di pratiche agricole a basso impatto

Biancone

Fattori di rischio

- Forestazione artificiale di pascoli e versanti erbosi
- Costruzione di impianti di risalita ed elettrodotti

- Trasformazioni della rete viaria esistente (asfaltaturadi strade sterrate, trasformazione di piste forestali in strade, trasformazione di sentieri in piste forestali)
- Attività venatoria e bracconaggio
- Ricolonizzazione naturale con copertura arbustiva, ginestra, inula e altri arbusti che riducono gli habitat di alimentazione
- Linee elettriche a media ed alta tensione che causano morte per elettrocuzione e collisione
- Disturbo antropico dovuto soprattutto nel periodo riproduttivo dalla così detta "caccia fotografica"

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo
- Avviare azioni per il mantenimento e recupero delle aree a vegetazione aperta
- Mantenimento di zone incolte a vegetazione erbacea naturale
- Evitare la costruzione di strade ad uso forestale e di altre modalità di accesso nei pressi dei siti di nidificazione
- Aumento della superficie di zone coltivate ad agricoltura biologica con agevolazioni ed incentivi
- Incentivazione della zootecnia per il mantenimento dei pascoli e dei prati sfalciati
- Interventi di debushing in ambienti aperti aridi funzionali all'alimentazione della specie.
- Tutela dei boschi ad alto fusto incentivando la conversione di cedui in alto fusto, utilizzando una selvicoltura naturalistica
- Modificazione della struttura dei piloni delle linee elettriche a media tensione, con la creazione di posatoi isolati adatti per i rapaci. Nelle linee ad alta tensione prevedere l'interramento dei cavi o l'utilizzo di spirali colorate come segnali visivi per la specie.
- Regolamentare e in alcuni casi vietare, l'escursionismo e la "caccia fotografica" nei pressi dei nidi

Calandro

Fattori di rischio

- Trasformazioni della rete viaria esistente (asfaltaturadi strade sterrate, trasformazione di piste forestali in strade, trasformazione di sentieri in piste forestali)
- Abbandono della pastorizia che limiterebbe l'habitat di questa specie

- Riforestazione

Linee di gestione e conservazione

- Incentivi alla pastorizia
- Riduzione dell'uso di pesticidi
- Favorire l'adozione di pratiche agricole a basso impatto

Codirossone

Fattori di rischio

- Forestazione artificiale di pascoli e versanti erbosi
- Distruzione di siepi e filari alberati in aree agricole
- Abbandono dello sfalcio nei prati montani
- Costruzione di impianti di risalita ed elettrodotti
- Intensivizzazione delle aree agricole
- Pesticidi

Linee di gestione e conservazione

- Mantenimento e incremento della dotazione di siepi e alberi degli agrosistemi, favorendo la tutela e messa a dimora di siepi nelle aree agricole
- Mantenere l'attività di sfalcio nelle aree montane
- Riduzione dell'uso di pesticidi

Culbianco

Fattori di rischio

- Distruzione di siepi e filari alberati in aree agricole
- Abbandono dello sfalcio nei prati montani
- Intensivizzazione delle aree agricole
- Riduzione della diversità delle coltivazioni
- Trasformazione dei pascoli a causa dell'abbandono della pastorizia
- Pesticidi

Linee di gestione e conservazione

- Mantenimento e incremento della dotazione di siepi e alberi degli agrosistemi, favorendo la tutela e messa a dimora di siepi nelle aree agricole
- Mantenere l'attività di sfalcio nelle aree montane
- Riduzione dell'uso di pesticidi
- Favorire l'adozione di pratiche agricole a basso impatto

Falco pecchiaiolo

Fattori di rischio

- Pesticidi e pratiche agricole intensive che causano una mortalità elevata delle specie preda come imenotteri, ortotteri e coleotteri. I pesticidi inoltre possono causare la morte dell'embrione, l'assottigliamento del guscio delle uova e l'infertilità degli adulti
- Attività venatoria e bracconaggio
- Ricolonizzazione naturale con copertura arbustiva, ginestra, inula e altri arbusti che riducono gli habitat di alimentazione
- Linee elettriche a media ed alta tensione che causano morte per elettrocuzione e collisione
- Disturbo antropico (escursionismo e didattica ambientale) nei pascoli utilizzati a scopo alimentare specialmente nel post-fledging (mese di agosto e parte di settembre).

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo
- Aumento della superficie di zone coltivate ad agricoltura biologica con agevolazioni ed incentivi
- Incentivazione della zootecnia per il mantenimento dei pascoli e dei prati sfalciati naturali
- Tutela dei boschi ad alto fusto incentivando la conversione dei cedui in alto fusto, utilizzando una selvicoltura naturalistica
- Modificazione della struttura dei piloni delle linee elettriche a media tensione (messa in sicurezza adeguata alla specie). Nelle linee ad alta tensione messa in sicurezza dei cavi liberi.
- Regolamentare e in alcuni casi vietare, l'escursionismo e la "caccia fotografica" .

Falco pellegrino

Fattori di rischio

- Attività venatoria e bracconaggio
- Disturbo nell'area del nido da parte di escursionisti e alpinisti
- Linee elettriche a media ed alta tensione che causano la morte per folgorazione ed impatto sui cavi
- Abbandono del pascolo e conseguente ricolonizzazione delle praterie da parte del bosco
- Elevata fruizione turistica dei territori di caccia che rende temporaneamente inutilizzabili i territori di caccia
- Carenza di prede naturali

Linee di gestione e conservazione

- Maggiore vigilanza sull'attività venatoria con una gestione più oculata che non deve portare ad un eccessivo impoverimento delle specie preda
- Aumento delle risorse trofiche
- Riduzione del disturbo a ridosso dei nidi applicando la legge regionale per la tutela dei nidi di Aquila reale
- Controllo dell'espansione del bosco

Garzetta

Fattori di rischio:

- Pesticidi e pratiche agricole intensive che causano una mortalità elevata delle specie preda, invertebrati e vertebrati acquatici presenti nei corsi d'acqua
- Trasformazione/riduzione degli spazi naturali e seminaturali con vegetazione arborea, arbustiva e erbacea spontanea e/o con canneti
- Captazione idrica che comporta il prosciugamento estivo delle zone umide e/o la concentrazione delle sostanze inquinanti.
- Inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale, civile e agricola.
- Manutenzione di linee elettriche già esistenti e controllo della vegetazione circostante durante il periodo riproduttivo all'interno o in prossimità dei siti di nidificazione.
- Manutenzione idraulica dei corsi d'acqua con la distruzione e rettificazione dell'alveo e l'eliminazione della vegetazione ripariale

Linee di gestione e conservazione:

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo
- Gestione ambientale dei corsi d'acqua con interventi di ingegneria naturalistica
- Gestione degli scarichi di origine civile ed industriale nei corsi d'acqua
- Creazione di parchi fluviali

Gheppio

Fattori di rischio

- Pesticidi e pratiche agricole intensive che causano una mortalità elevata delle specie preda come imenotteri, ortotteri e coleotteri. I pesticidi inoltre possono causare la morte dell'embrione, l'assottigliamento del guscio delle uova e l'infertilità degli adulti.
- Attività venatoria e bracconaggio
- Ricolonizzazione naturale con copertura arbustiva, ginestra, inula e altri arbusti che riducono gli habitat di alimentazione
- Linee elettriche a media ed alta tensione che causano morte per elettrocuzione e collisione. A volte presentano un effetto positivo per la nidificazione in quanto i piloni sono utilizzati come strutture per il nido
- Demolizione delle vecchie case coloniche abbandonate che rappresentano una tipologia di sito di nidificazione per la specie

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo
- Aumento della superficie di zone coltivate ad agricoltura biologica con agevolazioni ed incentivi
- Incentivazione della zootecnia per il mantenimento dei pascoli e dei prati sfalciati
- Tutela dei boschi ad alto fusto incentivando la conversione di molti cedui in alto fusto, utilizzando una selvicoltura naturalistica
- Modificazione della struttura dei piloni delle linee elettriche a media tensione, con la creazione di posatoi isolati adatti per i rapaci. Nelle linee ad alta tensione prevedere l'interramento dei cavi o l'utilizzo di spirali colorate come segnali visivi per la specie.
- Apposizione di nidi artificiali sui piloni sicuri

- Nelle ristrutturazioni di edifici rurali prevedere strutture adatte alla nidificazione (Cavità, piccionaie, ecc)
- Regolamentare (vietare) nei pressi dei nidi su parete, arrampicate

Gracchio corallino

Fattori di rischio

- Forestazione artificiale di pascoli e versanti erbosi
- Popolazione con areale isolato e limitato
- Trasformazione dei pascoli a causa dell'abbandono della pastorizia
- Disturbo causato dalle attività alpinistiche

Linee di gestione e conservazione

- Monitoraggio della popolazione per evidenziare eventuali trends negativi
- Regolamentazione delle attività alpinistiche: evitare roccia in periodo riproduttivo, evitare l'apertura o l'uso di vie che passino nelle vicinanze dei nidi.
- Conservazione delle aree di alimentazione più importanti (praterie primarie o secondarie a quote elevate ma anche a quote basse durante il periodo post-riproduttivo)

Gruccione

Fattori di rischio

- Intensivizzazione delle aree agricole
- Trasformazione degli ambienti agricoli nelle aree basso collinari per interventi di debushing
- Pesticidi in ambiente agricolo che causano mortalità elevata nelle specie preda
- Distruzione dell'habitat di costruzione del nido per elevato sfruttamento estrattivo

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici in ambiente agricolo
- Mantenimento degli habitat arbustivi
- Mantenimento delle pareti sabbiose indispensabili per la costruzione del nido

Lanario

Fattori di rischio

- Attività venatoria e bracconaggio
- Disturbo nell'area del nido da parte di escursionisti e alpinisti
- Linee elettriche a media ed alta tensione che causano la morte per folgorazione ed impatto sui cavi
- Abbandono del pascolo e conseguente ricolonizzazione delle praterie da parte del bosco
- Elevata fruizione turistica dei territori di caccia che rende temporaneamente inutilizzabili i territori di caccia
- Carenza di prede naturali

Linee di gestione e conservazione

- Maggiore vigilanza sull'attività venatoria con una gestione più oculata che non deve portare ad un eccessivo impoverimento delle specie preda
- Aumento delle risorse trofiche
- Riduzione del disturbo a ridosso dei nidi applicando la legge regionale per la tutela dei nidi di Aquila reale
- Controllo dell'espansione del bosco

Lodolaio

Fattori di rischio

- Pesticidi e pratiche agricole intensive che causano una mortalità elevata delle specie preda come imenotteri, ortotteri e coleotteri. I pesticidi inoltre possono causare la morte dell'embrione, l'assottigliamento del guscio delle uova e l'infertilità degli adulti.
- Attività venatoria e bracconaggio
- Ricolonizzazione naturale con copertura arbustiva, ginestra, inula e altri arbusti che riducono gli habitat di alimentazione
- Linee elettriche a media ed alta tensione che causano morte per elettrocuzione e collisione
- Disturbo antropico dovuto soprattutto nel periodo riproduttivo dalla così detta "caccia fotografica"

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo
- Aumento della superficie di zone coltivate ad agricoltura biologica con agevolazioni ed incentivi
- Incentivazione della zootecnia per il mantenimento dei pascoli e dei prati sfalciati
- Tutela dei boschi ad alto fusto incentivando la conversione di molti cedui in alto fusto, utilizzando una selvicoltura naturalistica
- Modificazione della struttura dei piloni delle linee elettriche a media tensione, con la creazione di posatoi isolati adatti per i rapaci. Nelle linee ad alta tensione prevedere l'interramento dei cavi o l'utilizzo di spirali colorate come segnali visivi per la specie.
- Regolamentare e in alcuni casi vietare, l'escursionismo e la "caccia fotografica" nei pressi dei nidi
- Impedire l'abbattimento dei nidi di corvidi che può colpire pesantemente anche questa specie che utilizza di solito i nidi costruiti dai corvidi

Monachella

Fattori di rischio

- Intensivizzazione delle aree agricole
- Trasformazione degli ambienti agricoli nelle aree basso collinari per interventi di debushing
- Pesticidi in ambiente agricolo che causano mortalità elevata nelle specie preda
- Distruzione dell'habitat di costruzione del nido

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici in ambiente agricolo
- Mantenimento degli habitat aperti e rocciosi

Ortolano

Fattori di rischio

- Distruzione di siepi e filari alberati in aree agricole
- Abbandono dello sfalcio nei prati montani
- Intensivizzazione delle aree agricole
- Riduzione della diversità delle coltivazioni

- Pesticidi

Linee di gestione e conservazione

- Mantenimento e incremento della dotazione di siepi e alberi degli agrosistemi, favorendo la tutela e messa a dimora di siepi nelle aree agricole
- Mantenere l'attività di sfalcio nelle aree montane
- Riduzione dell'uso di pesticidi
- Favorire l'adozione di pratiche agricole a basso impatto

Passero solitario

Fattori di rischio

- Intensivizzazione delle aree agricole
- Demolizione delle vecchie case coloniche abbandonate che rappresentano una tipologia di sito di nidificazione per la specie
- Trasformazione degli ambienti agricoli nelle aree basso collinari per interventi di debushing
- Pesticidi in ambiente agricolo che causano mortalità elevata nelle specie preda
- Distruzione dell'habitat di costruzione del nido

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici in ambiente agricolo
- Mantenimento degli habitat aperti e rocciosi
- Nelle ristrutturazioni di edifici rurali prevedere strutture adatte alla nidificazione (Cavità, piccionaie, ecc)
- Regolamentare (vietare) nei pressi dei nidi su parete, arrampicate

Picchio rosso maggiore

Fattori di rischio

- Attività silvicolturali
- Asportazione dal bosco di esemplari di alberi morti o marcescenti
- Riduzione dell'habitat di nidificazione

- Pesticidi in ambiente agricolo che causano la mortalità delle specie preda

Linee di gestione e conservazione

- Definizione precisa della distribuzione reale della specie
- Interventi di tutela e miglioramento della struttura forestale con particolare riguardo degli esemplari maturi e marcescenti
- Interventi di gestione forestale in grado di avviare, nelle aree limitrofe a quelle occupate dalla specie, i boschi verso condizioni di maggior naturalità al fine di consentire in prospettiva un eventuale ampliamento dell'areale occupato e quindi incrementare la popolazione per garantirne la sopravvivenza

Picchio verde

Fattori di rischio

- Attività silvicolturali
- Asportazione dal bosco di esemplari di alberi morti o marcescenti
- Riduzione dell'habitat di nidificazione
- Pesticidi in ambiente agricolo che causano la mortalità delle specie preda

Linee di gestione e conservazione

- Definizione precisa della distribuzione reale della specie
- Interventi di tutela e miglioramento della struttura forestale con particolare riguardo degli esemplari maturi e marcescenti
- Interventi di gestione forestale in grado di avviare, nelle aree limitrofe a quelle occupate dalla specie, i boschi verso condizioni di maggior naturalità al fine di consentire in prospettiva un eventuale ampliamento dell'areale occupato e quindi incrementare la popolazione per garantirne la sopravvivenza

Poiana

Fattori di rischio

- Pesticidi e pratiche agricole intensive che causano una mortalità elevata delle specie preda come micromammiferi. I pesticidi inoltre possono causare la morte dell'embrione, l'assottigliamento del guscio delle uova e l'infertilità degli adulti.
- Attività venatoria e bracconaggio
- Ricolonizzazione naturale con copertura arbustiva, ginestra, inula e altri arbusti che riducono gli habitat di alimentazione
- Linee elettriche a media ed alta tensione che causano morte per elettrocuzione e collisione
- Disturbo antropico dovuto soprattutto nel periodo riproduttivo dalla così detta "caccia fotografica"

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo
- Aumento della superficie di zone coltivate ad agricoltura biologica con agevolazioni ed incentivi
- Incentivazione della zootecnia per il mantenimento dei pascoli e dei prati sfalciati
- Tutela dei boschi ad alto fusto incentivando la conversione di molti cedui in alto fusto, utilizzando una selvicoltura naturalistica
- Modificazione della struttura dei piloni delle linee elettriche a media tensione, con la creazione di posatoi isolati adatti per i rapaci. Nelle linee ad alta tensione prevedere l'interramento dei cavi o l'utilizzo di spirali colorate come segnali visivi per la specie.
- Regolamentare e in alcuni casi vietare, l'escursionismo e la "caccia fotografica" nei pressi dei nidi

Rondine montana

- Disturbo causato dalle attività alpinistiche
- Inquinamento chimico e organico dei corsi d'acqua
- Manutenzione idraulica dei corsi d'acqua con la distruzione e rettificazione dell'alveo e l'eliminazione della vegetazione ripariale
- Pesticidi in ambiente agricolo che causano mortalità elevata nelle specie preda, invertebrati e vertebrati acquatici presenti nei corsi d'acqua

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici in ambiente agricolo, che possono defluire attraverso le falde fino ai corsi d'acqua dove la specie nidifica e si alimenta
- Gestione dell'habitat ripariale e dei corsi d'acqua
- Gestione e regolamentazione degli scarichi di origine civile ed industriale, dove presenti, nei corsi d'acqua

Sparviere

Fattori di rischio

- Attività venatoria e bracconaggio
- Riduzione dei boschi ad alto fusto
- Linee elettriche a media ed alta tensione che causano morte per elettrocuzione e collisione
- Disturbo antropico dovuto soprattutto nel periodo riproduttivo da così detta "caccia fotografica"

Linee di gestione e conservazione

- Tutela dei boschi ad alto fusto incentivando la conversione di molti cedui in alto fusto, utilizzando una selvicoltura naturalistica
- Modificazione della struttura dei piloni delle linee elettriche a media tensione, con la creazione di posatoi isolati adatti per i rapaci. Nelle linee ad alta tensione prevedere l'interramento dei cavi o l'utilizzo di spirali colorate come segnali visivi per la specie.
- Regolamentare ed in alcuni casi vietare, l'escursionismo e la "caccia fotografica" nei pressi dei nidi

Spioncello

Fattori di rischio

- Popolazione con areale isolato e limitato
- Trasformazione strutturale e floristica dei pascoli primari per l'abbandono della pastorizia
- Intensivizzazioni delle coltivazioni in quanto la specie sverna nelle aree coltivate a bassa quota utilizzando prevalentemente i prati permanenti e le colture erbacee poliennali

Linee di gestione e conservazione

- Monitoraggio della popolazione per evidenziare eventuali impatti negativi dell'abbandono della pastorizia

- Favorire il ripristino di idonei habitat di svernamento
- Favorire il ripristino delle rotazioni tradizionali

Succiacapre

Fattori di rischio

- Pesticidi in ambiente agricolo che causano la mortalità delle specie preda
- Riduzione di habitat aperti alternati ad habitat boschivi (mosaico)
- Pratiche agricole intensive che causano la mortalità delle specie preda

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo
- Aumento della superficie di zone coltivate ad agricoltura biologica con agevolazioni ed incentivi
- Incentivazione della zootecnia per il mantenimento dei pascoli e dei prati sfalciati

Topino

Fattori di rischio

- Inquinamento chimico e organico dei corsi d'acqua
- Manutenzione idraulica dei corsi d'acqua con la distruzione e rettificazione dell'alveo e l'eliminazione della vegetazione ripariale
- Pesticidi in ambiente agricolo che causano mortalità elevata nelle specie preda, invertebrati e vertebrati acquatici presenti nei corsi d'acqua

Linee di gestione e conservazione

- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici in ambiente agricolo, che possono defluire attraverso le falde fino ai corsi d'acqua dove la specie nidifica e si alimenta
- Gestione dell'habitat ripariale e dei corsi d'acqua
- Gestione e regolamentazione degli scarichi di origine civile ed industriale, dove presenti, nei corsi d'acqua
- Istituzione di aree a Parco fluviale

Tottavilla

Fattori di rischio

- Forestazione artificiale di pascoli e versanti erbosi
- Espansione del bosco per l'abbandono della pastorizia
- Pratiche agricole intensive

Linee di gestione e conservazione

- Necessario avviare progetti di monitoraggio che consentano di valutare lìimpatto dell'abbandono del pascolo su questa specie
- Riduzione dell'impiego di pesticidi tossici per vertebrati e invertebrati in ambiente agricolo
- Aumento della superficie di zone coltivate ad agricoltura biologica con agevolazioni ed incentivi

Si specifica, comunque, che i fattori di rischio e le misure di conservazione elencati nel presente lavoro vanno considerati degli elenchi minimi e non esaurienti. L'adempimento all'articolo 6 della Direttiva Habitat richiede, infatti, che siano prese in considerazione tutte le attività, piani e progetti che possano avere una potenziale incidenza significativa sull'integrità del sito o sulle specie.

BIBLIOGRAFIA

Barbault R. 1997, *Biodiversité*. Hachette, Paris.

Battisti C., 2002. Reti Ecologiche. Specie target. Scelte strategiche. Acer, 2: 40-44

Bibby C.J., Burgess N.D. and Hill D.A. 1997. Bird Census Techniques. Academi press. London

Biondi E. & Baldoni M., 1996 – Natura e Ambiente nella Provincia di Ancona (II^ ed.). Provincia di Ancona, pp. 288

Blondel J., Ferry C., and Frochot B. 1981. Point count with unlimited distance. *Stud. Avian Biol.* 6: 414-420.

Blondel J.,1985 – Bird distribution and abundance. Some technical and theoretical comments. In: Taylor K. *et al.* (ed.), Bird census and atlas studies, B.T.O.: 3-14.

Brichetti P., Gariboldi A. 1997. *Manuale pratico di ornitologia*. Edagricole, Bologna.

Bruno S., 1973 – Anfibi d'Italia: Caudata (Studi sulla fauna erpetologica italiana, XVII). *Natura*, 64 (3-4): 209-450

Bruno S., Perco F., 1980 - Considerazioni ecologiche ed etologiche sul Biancone (*Circaetus gallicus*). *Natura Bresciana. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Brescia*, 17:124-210.

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (*Eds*), 1998. Libro rosso degli animali d'Italia – Vertebrati. WWF Italia, Roma.

Capula M., Luiselli L., 1993 – Indicazioni e rilievi sugli Anfibi dell'Appennino centrale. In: Ferri V. (red.), 1993 - Atti I Convegno italiano sulla Salvaguardia degli Anfibi (I). Quaderni Civica Stazione Idrobiologica Milano, n. 19/1992: 101-107

Carter I. 2001. *The Red Kite*. Arlequin Press, Chelmsford. UK.

Cattaneo G., Petretti F., 1992 - *Biancone*. In: Brichetti P., De Franceschi P., Baccetti N. (Eds) Fauna d'Italia. Uccelli I. Edizioni Calderini. Bologna. Pp. 520-527.

Clark W. S. 2003. Guida ai Rapaci d'Europa. Nord Africa e Medio Oriente. Ed. Muzzio. Roma. Italy.

Clarke R. 1992. Montagu's Harrier. Arlequin Press. London.

Fasola M., R. Alieri, D. Zandonella Necca. 1992. Strategia per la conservazione delle colonie di Ardeinae e modello per la gestione di specifiche riserva naturali. Ricerche di Biologia della Selvaggina N° 90

Fermanelli A., 1992 – Le Foreste Demaniali della Regione Marche. Regione Marche, Assessorato all'Ambiente, Ancona, pp. 87

Ferry C. and Frochot B. 1970. L'airfaune nidofreatrice d'une foret de chenes peduncules en bourgogne etude de deux successions ecologique. *La Terre et la Vie*. 24: 153-250.

Fiacchini D., 2003 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Provincia di Ancona. Provincia di Ancona, Assessorato all'Ambiente. Casa Editrice Nuove Ricerche, Ancona, pp. 128

Gaibani G., M. Pandolfi, Rotondaro R., Tanferna A. 2002. Studio sulla popolazione di Nibbio Reale *Milvus milvus* nel Parco Nazionale del Pollino. 63° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana, Rende (CS).

Glutz Blotzheim U.M., Bauer K.M., Bezzel E., 1971 – *Handbuch der vogel mitteleuropas. IV Falconiformes*. Akad verl., Frankfurt am Main. 943 pp.

Kruger O. 2002. Analysis of nest occupancy and nest reproduction in two sympatric raptors: Common buzzard *Buteo buteo* and goshawk *Accipiter gentilis*. *Ecography* 25: 523–532

Meriggi A. 1992. Analisi critica di alcuni matodi di censimento della fauna selvatica (Aves, Mammalia). Aspetti teorici ed applicativi. *Ricerche Biologia della Selvaggina*. N° 83

Meunier D.F., Verheyden C., Juoventin P. 2000. Use of roadsides by diurnal raptors in agricultural landscapes. *Biological Conservations* 92:291-298.

Millasp B.A. and LeFranc M.N Jr. 1988. Road transect counts for raptors: how reliable are they? J. *Raptor Res*. 22: 8-16

Ministry of Sustainable resource Management, Environment Inventory Branch for the Terrestrial Ecosystems Task Force. Resources Inventory Committee. Version 2.0. 2001. Inventory Methods for Raptors. Standards for component of British Columbia's Biodiversity N° 11.

Nicolai B. 1997. Red kite *Milvus milvus* (species account). In: Hagemeijer, W.J.M. and Blair, M.J. (Eds.). *The EBCC Atlas of European Breeding Bird: their distribution and abundance*. Poyser, London.

Pandolfi M. 1995. Metodi di conservazione ed ecologia di un rapace terricolo: l'Albanella minore *Circus pygargus*. Lambertini M. e Casale F. (Eds). La conservazione degli uccelli in Italia. *Boll. Mus. St. Nat. Lunigiana*, 9: 85-91.

Pandolfi M. 2002. Status, Distribution and Protection Strategies of Montagu's Harriers in Italy. 2nd International Meeting on Montagu's Harriers. Würtzburg, Germany

Pandolfi M. e Masini P, 2000. Dieta di Albanella minore *Circus pygargus* a confronto tra quattro siti riproduttivi nelle Marche (1990-1995). I Convegno Nazionale Rapaci Diurni e Notturni. Treviso.

Pandolfi M. e Tanferna A. 2001. Population Dynamics and Philopatry Aspects in Montagu's Harrier (*Circus pygargus*) in Central Italy. 4th Eurasian Congress on Raptors. Sevilla. Abstracts :139.

Pandolfi M., Appiotti A., Bonucci C., Masini P. e Tanferna A. 2001. Home-range and Habitat Use of Montagu's Harrier (*Circus pygargus*) in Central Italy. 4th Eurasian Congress on Raptors. Sevilla.:138.

Pandolfi M., Gaibani G., Cataudella R., Fusari M., Perna P. 2001. Status del Pellegrino (Falco peregrinus) all'interno del Parco Nazionale del Pollino. 63° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana. Rende (CS).

Pandolfi M., Pagliarani R. 1998. Courtship displays in Montagu's harrier (*Circus pygargus*): intraspecific variability and sky dance description. Abstracts 18°) Convegno SIE e Summer meeting ASAB. Urbino (PS). Pp. 63.

Penteriani V. and Faivre B. 1997. Breeding density and landscape-level habitat selection of Common buzzard (*Buteo buteo*) in a mountain area (Abruzzo Appennines, Italy). *J. Raptor Res.* 31: 208-212

Porter R.F., Willis I., Christensen S., Nielsen B.P, 1985. Guida all'identificazione dei Rapaci Europei in volo. Zanichelli. Bologna. Italy.

Ragni B., Di Muro G., Spilinga C. & Mandrici A. – L'Atlante degli Anfibi e dei Rettili dell'Umbria. 5° Congresso Nazionale SHI, Calci – Pisa, 29 settembre – 3 ottobre 2004. Riassunti

Ratcliffe, D.A. 1993. *The Peregrine Falcon*. T&AD Poyser, London.

Rossi R. 1967. Un nuovo metodo per la raccolta degli insetti endogeni, "*Boll. d. Soc. Entom. Ital.* ", Supplem. 2. L'informatore del giovane entomologo", VIII

Sergio F., I. Newton and L. Marchesi 2005. Top predators and biodiversity. Nature vol. 436, pag. 92

Silvano F., 1981. Note sull'alimentazione del gheppio nell'italia nord-occidentale. *Riv. Piem. St. Nat.* 2:231-235.

Simmons R.E., 2000. Harrier of the world. Their behaviour and ecology.Oxford University Press. London.

Societas Herpetologica Italica, 1996 – Atlante provvisorio degli Anfibi e dei Rettili italiani. Estratto dagli annali del Mus. civ. St. Nat. "*G. Doria*", 91, Genova, pp. 178

Soulè M.E. 1986. Conservation Biology. The science of scarcity and diversity. Sinauer Associated Inc., Sunderland Massachusset

Soulè M.E. 1986. Conservation Biology. The science of scarcity and diversity. Sinauer Associated Inc., Sunderland Massachusset

Taylor K., Hudson R. and Horne, G. 1988. Buzzard breeding distribution and abbundance in Brittain and Ireland in 1983. *Bird Study* 35: 109-118.

Vanni S., Nistri A.M. & Corti C., 1994 – Note sull'erpetofauna dell'Appennino Umbro-Marchigiano fra il fiume Marecchia ed il fiume Esino (*Amphibia*, *Reptilia*). *Biogeographia*, vol. XVII (1993): 487-508

Viñuela J. 1997. Road transects as a large-scale census method for raptors: the case of the Red Kite *Milvus milvus* in Spain. Bird Study, 44: 146-154.

Watson J., 1997. The Golden Eagle. T &AD Poyser, London

Watson, A., Payne S. and Rae R. 1989. Golden Eagle *Aquila chrysaetos:* land use and food in north east Scotland. *Ibis* 131: 336-348.

BIBLIOGRAFIA PER SPECIE

Garzetta

Cramp, S. and K. E. L. Simmons (eds) (1992). *The birds of the western paleartic*. Vol 4. Oxford University Press.

Martinez-Vilalta, A., & Motis, A. (1992). Family *Ardeidae* (herons). In: *Handbook of the Birds of the World*. Vol. I (Ed. by J. del Hoyo, A. Elliot & J. Sargatal), 376–429. Barcelona: Lynx Edicions.

Hancock, J. & Kushlan, J. (1984). *The Herons Handbook*. London: Croom Helm.

Lotem, A., Katzir, G. & Schechtman, E. (1991). Capture of submerged prey by little egrets, *Egretta garzetta*: strike depth, strike angle, and problem of light refraction. *Animal Behaviour*. 42, 341–346.

Voisin, C. (1991). *The Herons of Europe*. London: T. & A. D. Poyser.

Lane, S. and M. Fujioka (1998). The impact of changes in irrigation practices on the distribution of foraging egrets and herons (*ardeidae*) in the rice fields of central Japan. *Biological Conservation*. 83(2), 221-230.

Katzir, G., T. Strod, E. Schechtman, S. Hareli & Z.Arad (1999). Cattle egrets are less able to cope with light refraction than are other herons. *Animal Behaviour*. 57, 687–694

Airone cenerino

Butler, R. W. (1997). *The great blue heron.* Vancouver: University of British Columbia Press (184 pp.).

Cramp, S., & Simmons, K. (1977). The *birds of the western Palearctic, Ostrich to ducks*. Handbook *of the birds of Europe, the Middle East and N. Africa.* Vol. 1 (722 pp.). Oxford: RSPB/Oxford University Press.

Richner, H. (1986). *Heron feeding habitat conservation*. In J. A. Kushlan, & H. Hafner (Eds.), Heron conservation (pp. 219–235). London: Academic Press.

Marion, L., Ulenaers, P., & van Vessem, J. (2000). *Herons in Europe*. In J. A. Kushlan, & H. Hafner (Eds.), Heron conservation (pp. 1–31). London: Academic Press.

Richner, H. (1986). Winter feeding strategies of individually marked herons. *Animal Behaviour.* 34, 881–886.

Draulans, D., & Hannon, J. (1988). Distribution and foraging behaviour of grey herons (*Ardea cinerea*) in adjacent tidal and non-tidal areas. *Ornis Scaninavica.* 19, 297–304.

Marquiss, M. (1989). Grey herons (*Ardea cinerea*) breeding in Scotland: numbers, distribution and census techniques. *Bird Study*. 36, 181–191.

Boldreghini, P., Tinarelli R., Rizzoli M., (1995). Strategie trofiche di Airone cenerino (*Ardea cinerea*) e Nitticora (*Nycticorax nycticorax*) in un'area di pescicoltura della Pianura Bolognese. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina.* 22, 197-205.

Carss, D.N., Elston, D.A. (2003). Patterns of association between algae, fishes and grey herons (*Ardea cinerea*) in the rocky litoral zone of a Scottish sea loch. Estuarine, Coastal and Shelf. *Science.* 58, 265–277.

Custer, T.W., Osborn, R.G., Stout, W.f. (1980). Distribution, Species abundance, and nesting-site use of Atlantic coast colonis of Heron and their allies. *the Auk.* 97, 591-600.

Falco pecchiaiolo

Ceccarelli, P. (2000). Falco pecchiaiolo, (*Pernis apivorus*). In: Gellini S., Ceccarelli P.P. (a cura di), Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna (1995-1997). Amministrazioni Provinciali di Forlì-Cesena e Ravenna: 57

Cramp, S. and K. E. L. Simmons (eds) (1992). *The birds of the western paleartic*. Oxford University Press.

Gensbol, B. (1992). *Guida ai rapaci diurni d'Europa, nord Africa e medio oriente*. Zanichelli, Bologna Italy.

Agostini, N. and D. Logozzo. (1995). Autumn migration of honey-buzzard in southern Italy. *J. Raptor Res*. 29, 275-277

Mörtberg, U. and H.-G. Wallentinusb (2000). Red-listed forest bird species in an urban environment assessment of green space corridors. *Landscape and Urban Planning.* 50(4), 215-226

Hakkarainen, H, M. S, Kurki S, Tornberg R, Jungell S. (2004). Competitive interactions among raptors in boreal forests. *Oecologia*. 141(3), 420-4.

Castroviejo, J. & S. Fernandez. (1968). Nidificacion del Halcon Abejero (*Pernis apivorus*) en el Bierzo (Leon). Ardeola. 14, 131-5.

Kostrzewa, A. (1989). The Effect of Waether on Density and Reproduction Succes in Honey Buzzards (*Pernis apivorus*). Raptors in the Modern World.

Kostrzewa, A. (1989). Nest Habitat Separation in Three European Raptors: *Accipiter gentilis*, *Buteo buteo* and *Pernis apivorus* . A Multivariate Analysis. Raptors in the Modern World.

Biancone

Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer and E. Bezzel (1971). *Handbuch der Vogel Mitteleuropas*. Vol 4. Frankfurt am Main, Germany.

Brichetti, P. and Massa, B. (1998) Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. *Riv. Ital. Ornithol*. 68, 129-152.

Cramp, S. and K. E. L. Simmons (eds) (1992). *The birds of the western paleartic*. Vol 4. Oxford University Press.

Cattaneo, G., F. Petretti, (1992). Biancone (Circaëtus gallicus). In Brichetti P. *et al.*. (eds.), Fauna d'Italia, XXIX Aves. I, Edizioni Calderini, Bologna: 520-526.

Bakaloudis, D., Ch. Vlachos & G. Holloway (2000). Nest features and nest-tree characteristics of Short-toed eagles, (*Circaetus gallicus*), in the Dadia-Lefkimi-Soufli forest, northeastern Greece. *J. Raptor Res*. 34(4), 293-298.

Sacchi P., D. Soglia, S. Maione, G. Meneguz, M. Campora, & R. Rasero, (2004). A non-invasive test for sex identification in Short-toed Eagle (*Circaetus gallicus*). *Molecular and Cellular Probes.* 18, 193–196.

Albanella reale

Brichetti, P., P. De Franceschi e N. Bacetti, (1992). *Fauna d'Italia*. Uccelli I. Calderini. Bologna.

Tapia, L., J. Dominguez and L. Rodriguez, (2004). Modeling habitat use and distribution of Hen Harriers, (*circus cyaneus*), and Montagu's Harrier, (*Circus pygargus*), in a mountainous area in Galicia, Spain. *J. Raptor Res*. 38(2), 133-140.

Cramp, S. & K. E. L. Simmons (eds) (1992). *The birds of the western paleartic*. Vol 4. Oxford University Press.

Amar, A., S. Redpath, & S. Thirgood, (2003). Evidence for food limitation in the declining hen harrier population on the Orkney Islands. *Scotland. Biological Conservation.* 111, 377–384.

Collopy, M. W. and Bildstein, K. L. (1987). Foraging behavior of Northern Harriers wintering in southeastern salt and freshwater marshes. *The AUK*. 104, 11-16.

Temelexs, E. J. (1989). Effect of prey consumption on foraging activity of Northern Harriers.*The AUK*. 106, 353-357.

Preston, C. R. (1990). Distribution of raptor foraging in relation to prey biomass and habitat structure. *The Condor*. 92, 107-112.

Paulson, D. R. (1985). The Importance of Open Habitat to the Occurrence of Kleptoparasit. *The AUK*. 102.

Lehman, R. N., Carpenter, L. B., Steenhof, K., and Kochert, M. N. (1998). Asessing relative abundance and reproductive success of shrub steppe raptors. *J.Field Ornithol*. 69(2), 244-256.

Potts, G. R. (1997). Global dispersion of nesting Hen Harriers, (*Circus cyaneus*); implications for grouse moors in the U.K. *Ibis*. 140, 76-88.

Albanella minore

Pandolfi, M. e P.R. Pino d'Astore (1990). Analysis of breeding behaviour in Montagu's harrier (*Circus pygargus*) in a site of central Italy.

Pandolfi, M. e P.R. Pino d'Astore (1990). Food pass behaviour pattern in Albanella minore (*Circus pygargus).* XIII Conv. SIE, 25-27/V. Perugia. *Ethology Ecology and Evolution.* 2, 321

Pandolfi, M. e P. Giacchini. (1991). Distribuzione e successo riproduttivo di Albanella minore (*Circus pygargus*) nelle Marche. *Riv. Ital. Orn*. Milano, 61 (1-2), 25-32, 15 - VI

Clarke, R. (1996). *Montagu's harrier*. Arlequin Press. London

Simmons, E. R. (2000). *Harriers of the world their behaviour and ecology*. Oxford Ornithology series. London.

Sanchez-Zapata, J. A., M. Carrete, A. Gravilovc, S. Sklyarenkoc, (2003). Land use changes and raptor conservation in steppe habitats of Eastern Kazakhstan. *Biological Conservation.* 111, 71–77.

Arroyo, B. (1999). Copulatory behavior of semi-colonial Montagu's harriers. *The Condor* 101, 340-346.

Garcia, J. T. & B. E. Arroyo, (2002). Intra- and interspecific agonistic behaviour in sympatric harriers during the breeding season. *Animal Behaviour*. 64, 77–84.

Butet, A., & A. B. A. Leroux, (2001). Effects of agricolture development on vole dynamics and conservation of Montagu's harrier in western French wetlands. *Biological Conservation* 100, 289-295.

Arroyo, B. E., Th. de Cornulier & V. Bretagnolle, (2002). Parental investment and parent–offspring conflicts during the postfledging period in Montagu's harriers. *Animal Behaviour*. 63, 235–244.

Sparviere

Cramp, S. and K. E. L. Simmons (eds) (1992). The birds of the western paleartic. Oxford University Press

Fasola, M & S. Zanghellini, (1993). Breeding habitats of Sparrowhawks, (Accipiter nisus), Goshawks, (Accipiter gentiles), in the southern Alps. Avocetta. 17, 11-14.

Møller, A. P. & J. T. Nielsen (1997). Diferential predation cost of a secondary sexual character: sparrowhawk predation on barn swallows. Anim. Behav. 54, 1545–1551.

Newton, I. (1986). The Sparrowhawk. Carlton: T. & A. D. Poyser.

Newton, I. (1989). The control of Sparrowhawks, (Accipiter nisus), nesting density. Raptors in the Modern World.

Newton, I. (1991). Habitat variation and population regulation in Sparrowhawks. Ibis 133 suppl. I: 76-88.

Newton, I. (1996). Sparrowhawks in Conifer Plantation. Raptors in human landscapes.

Newton, I. (1998). The role of the individual bird and the individual territory in the population biology of Sparrowhaks (Accipiter nisus). Holarctic bird of Prey

Petty, S. J., I. J. Patterson, D. I. K., B. L. Anderson, & M. Davison (1995). Number, breeding performance and diet of the Sparrawhawk, (Accipiter nisus), in relation to cone crops and seed-eating fiches. Forest Ecology and Management. 79, 133-146.

Santos, T. & J. L. Telleria (1991). Effects of leafing and position on nest predation in a Mediterranean fragmented forest. Wilson Bull. 103(4), 676-682.

Spaar, R., S. Herbert & L. Felix, (1998). Migratory flight strategies of Levant Sparrowhawks: time or energy minimization? Animal Behaviour. 56, 1185–1197.

Poiana

Austin, G. E., C. J. Thomas, D. C. Houston, & D. B. A. (1996). Thompson.Predicting the spatial distribution of buzzard (*Buteo buteo*) nesting areas using a Geographical Information Sistem and remote sensing. *Journal of Applied Ecology.* 33, 1541-1550.

Bordignon, L. (1993). Poiana (*Buteo buteo)*. In Meschini E. & S. Frugis (eds): Atlante degli Uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 82.

Ceccarelli, P. (2000). Poiana (*Buteo buteo)*. In: Gellini S., Ceccarelli P.P.(a cura di), 2000. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna (1995-1997). Amministrazioni Provinciali di Forlì-Cesena e Ravenna: 62.

Cramp, S., and K. E. L. Simmons (eds) (1980). *The birds of the western paleartic*. Vol 2. Oxford University Press.

Csermely, D., & G. Gaibani, (1998). Is foot squeezing pressure by two raptor species sufficient to subdue their prey? *The Condor.* 100, 757-763.

Csermerly, D., & C. V. Corona, (1994). Behavior and activity of rehabilitated Buzzards (*Buteo buteo*) released in northern Italy. *J. of Raptor Res. 28(2), 100-107.*

Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer and E. Bezzel, (1971). *Handbuch der Vogel Mitteleuropas.* Vol 4. Frankfurt am Main, Germany.

Hodder, K. H.,R. E. Kenward, S. S. Walls, R. T. Clarke, (1998). Estimating core ranges: a comparison of techniques using the Common Buzzard (*Buteo buteo*). *J. of Raptor Res. 32(2), 82-89.*

Hubert, C. (1993). Nest-site habitat selected by common Buzzard (*Buteo buteo*) in southwestern France. *J. Raptor Res*. 27, 102-105.

Jedrzejewski, W., B. Jedrzejewska & M. Keller, (1998). Nest-site selection by the Buzzard (*Buteo buteo*) in the extensive forests of eastern Poland. *Biol. Conserv*. 43, 145-158.

Kostrzewa, A. & R. Kostrzewa. (1990). The relationship of spring and summer weather with density and breeding performance of the Buzzard (*Buteo buteo)*, Goshawk (*Accipiter gentiles*) and Kestrel (*Falco Tinnunculus)*. *Ibis.* 132, 550-559.

Kostrzewa, A. (1989). Nest Habitat Separation in Three European Raptors: *Accipiter gentilis*, *Buteo buteo* and *Pernis apivorus* . A Multivariate Analysis. Raptors in the Modern World.

Kostrzewa, A., & R. Kostrzewa, (1994). Population Limitation in Buzzards (*Buteo buteo*) and Kestrels (*Falco tinnunculus*): the different roles of habitat, food and weather. Raptor Conservation Today.

Kostrzewa, R., & A. Kostrzewa (1991). Winter weather, spring and summer density, and subsequent breeding success of Eurasian Kestrels, common Buzzards, and Northern Goshawks. *The Auk.* 108, 342-347.

Kruger, O. (2002). Analysis of nest occupancy and nest reproduction in two sympatric raptors: common Buzzard (*Buteo buteo*) and Goshawk (*Accipiter gentilis*). *Ecography.* 25, 523-232.

Manosa, S., & P.J. Cordero, (1992). Seasonal and sexual variation in the diet of the common Buzzard in northeastern Spain. *J. Raptor Res*. 26, 235-238.

Manzi, A., & M. Pellegrini, (1989). Dati sulla biologia riproduttiva della Poiana (*Buteo buteo*) in un' area della fascia collinare abruzzese. *Avocetta.* 13, 109-114.

Matsuura, T., Yokohari M., & A. Atsuki, (2005). Identification of potential habitats of Gray-Faced Buzzard in Yatsu landscapes by using digital elevation model and digitized vegetation data. *Landscape and Urban Planning*. 70, 231–243.

Penteriani, V., & B. Faivre (1997). Breeding density and landscape-level habitat selection of Common Buzzard (*Buteo buteo*) in a mountain area (Abruzzo Apennines, Italy). *J. Raptor Res*. 31(3), 208-212.

Picozzi, N., and H. D. Weir, (1974). Breeding Biology of the Buzzard in Speyside. *British Birds.* 67

Sergio, F. (2002). Density, nest-sites, diet and productivity of common Buzzard, (*Buteo bute)*, in the italian pre-alps. *J. Raptor Res*. 36(1), 24-32.

Tyack, A. J., S. S. Walls & R. E. Kenward, (1998). Behavior in the post-nestling dependence period of radio-tagged Common Buzzards (*Buteo buteo). Ibis.* 140, 58-63.

Walls, S. S., & R. E. Kenward, (2001). Spatial consequences of relatedness and age in Buzzards. *Animal Behaviour.* 61, 1069–1078.

Weir, D. & N. Picozzi, (1983). Dispersion of Buzzards in Speyside. *British Birds* 76(2).

Aquila reale

Collopy, M. W., 1984.Parental care and feeding ecology of Golden Eagle nestlings. The Auk 101: 753-760. October.

Collopy, M. W., 1986. Food consumption and growth energetics of nestling Golden Eagles. Wilson Bull., 98(3), pp. 445-458.

Collopy, M. W., Edwards, T.C., 1989. Territory size, activity budget, and role of undulating flight in nesting Golden Eagles. J. Field Ornithol. 60(1):43-51.

Fasce P., Fasce L. 1992. Aquila reale Aquila chrysaetos. In Brichetti P. De Franceschi,P.,Baccetti N.(eds.), Fauna d'Italia, XXIX Aves. I, Edizioni Calderini, Bologna: 601-611.

Malara, G. 1999. Nidificazione dell'Aquila reale, Aquila chrysaetos, sull'Aspromonte. Riv. ital. Orn. 69:137-138.

Manzi, A., Perna P. 1991a. Status dell'aquila Reale, Falco Pellegrino e Lanario nel Parco Nazionale dei M. Sibillini (Marche). Atti del VI Convegno Italiano di Ornitologia.

Marzluff, J. M., Knick, S. T., Vekasy, M. S., Schueck, L. S., and Zarriello, T. 1997. Spatial use and habitat selection of Golden Eagles in southwestern Idaho. the auk 114(4):673-687

McIntyre, C. L., Adams, L. G. 1999. Reproductive characteristics of migratory Golden Eagles in Denali national park, Alaska. The condor 101:115-123.

Menkens jr., G. E., and Anderson, S. H. 1987. Nest site characteristics of a predominantly tree-nesting population of Golden Eagles. J. field ornithol., 58(1):22-25.

Pandolfi, M., Vitali I. & Costantini G. 1996 B. Some aspects of breeding behaviour in the Golden Eagle (Aquila Chrysaëtos) in Italy. 2nd International Conference on Raptors. Raptor Research Foundation, "Abstracts",Ed. Grapho 5, Pp 153, Urbino: 52.

Pandolfi, M., Vitali I., Giuliani A. & Costantini G. 1996 A. Feeding habits and diet of the Golden Eagle (Aquila Chrysaëtos) in the central apennines. 2nd International Conference on Raptors. Raptor Research Foundation, "Abstracts", Ed. Grapho 5, Pp 153, Urbino: 56.

Pedrini P., Sergio F. 2001. Golden Eagle Aquila chrysaetos density and productivity in relation to land abandonment and forest expansion in the Alps. Bird Study 48, 194-199.

Watson, J. 1997. The golden eagle. T & AD Poyser. London

Young, jr. D. D., McIntyre, C. L., Bente, P. J., McCabe, T. R., Ambrose, R. E. 1995. Nesting by Golden Eagles on the north slope of the brooks range in northeastern Alaska. J. field ornithol., 66(3):373-379

Gheppio

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1980. The birds of the western paleartic. Vol 2. Oxford University Press.

Delov V. and G. Stoyanov 1994. Ecological aspects of long-term changes in population density of the Kestrel (Falco tinnunculos) aroun Sofia. Raptor Conservation today. Meyburg and Chancellor eds.: 33-38

Infante O. and S. Peris 2003. Bird nesting on electric power supports in northwestern Spain. Ecological Engineering, Volume 20, Issue 4, Pages 321-326.

Kostrzewa R. and A. Kostrzewa 1991. Winter weather, spring and summer density, and subsequent breeding success of Eurasian Kestrels, Common Buzzards, and Northern Goshawks. The Auk 108: 342-347

Krueger T. 1998. The use of electrical transmission pylons as nesting sites by the kestrel (Falco tunnunculus) in north-east Italy. Holartic birds of prey. Chancellor and ferrero eds.

Martelli D. 1992. Densità di nidificazione del Gheppio (Falco tinnunculus) nel bassso appennino bolognese. U. D. I., XVII: 35-38.

Newton I. 1986. The sparrowhauk. T. & A.D. Poyser, London.

Silvano F. 1981. Note sull'alimentazione del gheppio nell'Italia nord-occidentale. Riv. Piem. St. Nat., 2: 231-235.

Village A. 1982. The home reange and density of Kestrels (Falco tinnunculus) in relation to vole abundance. Journal od Animal Ecology 51: 413-428.

Village A. 1989. Factors limiting european Kestrels (Falco tinnunculus) numbers in different habitats. Raptors in the modern world: 193-202. Meyburg and Chancellor eds.

Lodolaio

Bogliani G. 1993. Lodolaio Falco subbuteo .In Meschini E. & S. Frugis (eds): Atlante degli Uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 87.

Bogliani G.1992 . Lodolaio Falco subbuteo.In Brichetti P. De Franceschi,P.,Baccetti N.(eds.), Fauna d'Italia, XXIX Aves. I, Edizioni Calderini, Bologna: 651-658.

Cauli F. and W. Ceccarelli. 1997. Osservazioni sulla nidificazione del Lodolaio (Falco subbuteo) in un area dell'Italia centrale. Alula IV (1-2): 43-47.

Ceccarelli, P. 2000 Lodolaio Falco subbuteo. In: Gellini S., Ceccarelli P.P.(a cura di), 2000. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna (1995-1997). Amministrazioni Provinciali di Forlì-Cesena e Ravenna: 65.

Chapman A. 1989. The Hobby. Monography. Arlequin Press.

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1980. The birds of the western paleartic. Vol 2. Oxford University Press.

Glutz von Blotzheim U. N., K. M. Bauer and E. Bezzel 1971. Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Vol 4. Frankfurt am Main, Germany.

Morata 1971. Observaciones sobre la reproducción del Alcotán (Falco subbuteo). Ardeola 15: 37-48.

Sergio F. and G. Bogliani. 1999. Eurasian Hobby density, nest area occupancy, diet and productivity in relation to intensive agriculture. Condor: vol. 101 (4).

Szép, T., Barta, Z. 1992. The threat to bank swallows from the Hobby at a large colony. The Condor.

Lanario

Brichetti P., P. De Franceschi e N. Bacetti, 1992. Fauna d'Italia – Uccelli I. Calderini. Bologna.

Chiavetta, M., Martelli D., 1991. Dinamica di popolazione del Lanario (Falco biarmicus) nell'Appennino emiliano nell'ultimo ventennio. In: Spagnesi M. & Toso S.(eds.) - Atti del II Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Bologna, 1991 - Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 19: 605-608.

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Vol 4. Oxford University Press.

Manzi A. and P. Perna. 1994. Relationships between Peregrine and Lanner in the Marches (central Italy). Meyburg & Chancellor eds; Raptor Conservation today: 157-162. Pica Press, The Banks.

Morimando F., F. Pezzo, A. Draghi e G. Fratalocchi 1994. Prima nidificazione di Lanario, Falco biarmicus, in provincia di Siena e note sulla locale distribuzione storica. Avocetta 18: 157-159.

Pellegrino

Bradley M. and L. W. Oliphant 1991. The diet of peregrine falcons in rankin inlet, northwest territories: an unusually high proportion of mammalian prey. The Condor 93:193-197

Bradley M., R. Johnstone, G. Court and T. Duncan 1997. Influence of weather on breeding success of peregrine falcons in the arctic. The Auk 114(4):786-791,

Hickey, J.J,1969. Peregrine Falcon populations.Their biology and decline. University of Wisconsin Press.

Manzi A. and P. Perna. 1994. Relationships between Peregrine and Lanner in the Marches (central Italy). Meyburg & Chancellor eds; Raptor Conservation today: 157-162. Pica Press, The Banks.

Ratcliffe D. 1993. The peregrine falcon. T. & A.D. Poyser, Calton.

Rosenfield R. N., J. W. Schneider, J. M. Papp, W. S. Seegar 1995. Prey of peregrine falcons breeding in west greenland. The Condor 97:76~7lQ

Tordoff H.B. P.T. Redig 1997. Midwest Peregrine falcon demography, 1992-1995. J. Raptor Res. 31: 339-346.

Wilson U.W., A. McMillan & F.C. Dobler 2000. Nesting, population trend and breeding success of Peregrine falcons on the Washington outer coast, 1980-98. J. Raptor Res. 34: 67-74.

Succiacapre

Avery, M. & Leslie, R. (1990) Birds and Forestry T & AD Poyser, London

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

Cresswell, B. (1996) Nightjars – some aspects of their behaviour and conservation. British Wildlife, 7 (5): 297-304

Gregory R D, Wilkinson, N. I., Noble, D.G., Robinson, J. A., Brown A. F., Hughes, J., Procter, D.A., Gibbons, D.W and Galbraith (2002) The population status of birds in the United

Kingdom, Channel Islands and Isle of Man: an analysis of conservation concern 2002 – 2007. British Birds 95: 410 – 450.

Hinsley S. A. 1995. Bird life of woodland and forest. Trends in Ecology & Evolution Volume 10, Issue 10, 428-429

Liley D., R. T. Clarke 2003.The impact of urban development and human disturbance on the numbers of nightjar Caprimulgus europaeus on heathlands in Dorset, England. Biological Conservation 114 219–230

Sierro A., R. Arlettaz, B. Naef-Daenzer, S. Strebel and N. Zbinden 2001. Habitat use and foraging ecologyof the nightjar, Caprimulgus europaeus, in the Swiss Alps: towards a conservation scheme. Biological Conservation 98: 325-331.

Voous, K.H. 1960. Atlas of European Birds. London.

Gruccione

Bordignon L. e S. Di Battista, 1988. Fenologia riproduttiva del Gruccione Merops apiaster nel Vercellese e relazioni con la situazione climatica locale. Avocetta 12:111-114

Cramp and Simmons 1985. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palaearctic. Volume 4, Terns to Woodpeckers – Oxford University Press

Fry C. H. 1984. The bee-eaters. Calton, U.K. T. and A.D. Poyser.

Lessells C. M. and J. R. Krebs 1989. Age and breeding performance of european bee-eaters. The Auk 106: 375-382.

Pandolfi M. 1981. Nidificazione del Gruccione (Merops apiaster) nelle Marche. Avocetta 5:143-145

Pandolfi M. 1987. Osservazioni su di una colonia di Gruccione Merops apiaster e distribuzione in Emilia Romagna e Marche. Avocetta 11:157-160

Tucker G., M Heath, L. Tomialojc' and R.F.A. Grimmett. 1994. Birds in Europe, the conservation status. Birdlife Conservation series N° 3.

Volponi S. 2000 Gruccione Merops apiaster. In: Gellini S., Ceccarelli P.P.(a cura di), 2000. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna (1995-1997). Amministrazioni Provinciali di Forlì-Cesena e Ravenna: 106.

Picchio rosso maggiore

Dementiev and Gladkov 1951a.Birds of the Soviet Union. Vol. 3: Izdatel'stvo "Nauka." Moscow. Translated 1969 bv Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem.

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

Tomasw Z. 1995. The loss of avian cavities by injury compartmentalization in a primeval european forest. The Condor 97:256-257.

Yoram Y. T., and A. Amos. 1993. Incubation and fledging durations of Woodpeckers. The Condor 95:282-287.

Claudine T., B. W. Tobalske. 1999. Using atlas data to model the distribution Woodpecker species in the Jura, France. The Condor 101:472-483.

Smith K. W. 1997. Nest site selection of the Great Spotted Woodpecker Dendrocopus major in two Oak woods in southern England and its implications for woodland management. Biological Conservation 80; 283-288.

Picchio verde

Voous, K.H. 1960. Atlas of European Birds. London.

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer and E. Bezzel (1971). *Handbuch der Vogel Mitteleuropas*. Frankfurt am Main, Germany.

Brichetti, P. and Massa, B. (1998) Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. *Riv. Ital. Ornithol*. 68, 129-152.

Tottavilla

Koffán, K 1960: Observations in the nesting of the woodlark (Lullula Arborea L.), (S. A. Acta Zool. Tom. VI, Fasc. 3-4). S. 372-412. m. Abb. br.

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

De Juana, E., Suarez, F., Ryan, P., 2004. Family Alaudidae (Larks). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Christie, D. (Eds.), Handbook of the Birds of the World, vol. 9, pp. 496–541. Barcelona, Lynx Edicions, 760pp.

Santos T., and J. L. Telleria. 1991. Effects of leafing and position on nest predation in a Mediterranean fragmented forest. Wilson Bull., 103(4), pp. 676-682.

Passero solitario

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

Tucker G., M Heath, L. Tomialojc' and R.F.A. Grimmett. 1994. Birds in Europe, the conservation status. Birdlife Conservation series N° 3.

Peterson, Mountfort, Hollom.1983. Guida degli ucceli d'Europa.

Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer and E. Bezzel (1971). *Handbuch der Vogel Mitteleuropas*. Frankfurt am Main, Germany.

Brichetti, P. and Massa, B. (1998) Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. *Riv. Ital. Ornithol*. 68, 129-152.

Topino

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

Turner, A. K. & Rose, C. 1989. A Handbook of the Swallows and Martins of the World. London: Christopher Helm.

Alves, M. A. S. & Johnstone, I. G. 1994. Radio-tracking small aeria foraging birds: a preliminary study of the sand martin, Riparia riparia. Avocetta, 18, 13–20.

Asbirk, S. 1976. Studies on the breeding biology of the sand martin Riparia riparia (L.) (Aves) in artificial nest sites. Videnskabelige Meddelelser fra Dansk naturhistorik Forening i Kjøbenhavn, 139, 147–177.

Brichetti, P. and Massa, B. (1998) Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. Riv. Ital. Ornithol.Volume 68 Pages 129-152.

Alves M. A. S., & D. M. Bryant. 1998. Brood parasitism in the sand martin, Riparia riparia: evidence for two parasitic strategies in a colonial passerine. Animal Behaviour, 56, 1323–1331

Calandro

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

Peterson, Mountfort, Hollom.1983. Guida degli ucceli d'Europa.

Brotons L., A. Wolf, G. Paulus, Jean-Louis Martin. Effect of adjacent agricultural habitat on the distribution of passerines in natural grasslands. Biological Conservation 124 (2005) 407–414

Delgado A. and F. Moreira 2000. Bird assemblages of an Iberian cereal steppe. Agriculture, Ecosystems & Environment, Volume 78, Issue 1, Pages 65-76

Suárez F., M. Yanes and J. Herranz Manrique 1993. Nature reserves and the conservation of Iberian shrubsteppe passerines: The paradox of nest predati. Biological Conservation, Volume 64, Issue 1, Pages 77-81

Spioncello

Giannella C., Rabacchi R. 1992. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Modena. Provincia di Modena e Stazione Ornitologica Modenese.

Sposimo P. 1997. Spioncello *Anthus spinoletta*. In Tellini Florenzano G., Baccetti N., Arcamone E., Meschini E., Sposimo P. (eds.), 1997.Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992). Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno — Monografie, 1: 214-215.

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

Arvidsson B., C. Askenmo & R. Neergaard. 1997. Food supply for settling male rock pipits affects territory size. Anim. Behav., 54, 67–72.

Santos T., and J. L. Telleria. 1991. Effects of leafing and position on nest predation in a Mediterranean fragmented forest. Wilson Bull., 103(4), pp. 676-682.

Culbianco

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

Tucker G., M Heath, L. Tomialojc' and R.F.A. Grimmett. 1994. Birds in Europe, the conservation status. Birdlife Conservation series N° 3.

Peterson, Mountfort, Hollom.1983. Guida degli ucceli d'Europa.

Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer and E. Bezzel (1971). *Handbuch der Vogel Mitteleuropas*. Frankfurt am Main, Germany.

Brichetti, P. and Massa, B. (1998) Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. *Riv. Ital. Ornithol*. 68, 129-152.

Monachella

Guerrieri G., Santucci B., Castaldi A. 2001 Selezione di habitat e riproduzione della monachella, Oenante hispanica, nell'Italia centrale. Riv. Ital. Orn. Milano, 71 (1): 27-44.

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1980. The birds of the western paleartic. Vol 2. Oxford University Press.

Tucker G., M Heath, L. Tomialojc' and R.F.A. Grimmett. 1994. Birds in Europe, the conservation status. Birdlife Conservation series N° 3.

Loskot V. M. 1983. Life history of the eastern Black-eared Wheatear (Oenanthe hispanica melanoleuca) in the URSS. Acad. Sci. USSR. 116: 79-107.

Sapir N, Abramsky Z, Shochat E, Izhaki I. 2004. Scale-dependent habitat selection in migratory frugivorous passerines. Naturwissenschaften. Nov;91(11):544-7. Epub Sep 29.

Suarez F. 1980. Reproduction of Oenanthe hispanica. Ardeola 23: 64-79.

Suarez F. 1988. Natural history of Oenanthe hispanica in the breeding season. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Suarez F. and Manrique J. 1992. Low breeding success in Mediterranean shrubsteppe passerines: Thekla Lark Galerida theklae, Lesser Short-toed Lark Calandrella rufescens, and black-eared Wheatear Oenanthe hispanica. Ornis Scandinavica 23, 24-28.

Averla piccola

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Vol 4. Oxford University Press.

Diehl B. and A. Myrcha. 1973. Bioenergetics of nestling Red-backed shrikes, Lanius collurio. The Condor 75: 259-264.

Farkas R., R. Horvath and L. Pasztor 1997. Nesting success of Red-backed Shrike, Lanius collurio, in a cultivated area. Ornis Hungarica 7: 27-37.

Glutz von Blotzheim 1962. Die Brutvogel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte Sempach, Aarau.

Hernandez A. 1995. Temporal-spatial patterns of food caching in two sympatric Shrike species. The Condor 97: 1002-1010.

Kujawa K. 2002. Population density and species composition changes for breeding bird species in farmland woodlots in western Poland between 1964 and 1994. Agriculture, Ecosystems & Environment, Volume 91, Issues 1-3 Pages 261-271.

Lefranc N. 1993. Les Pies-grieches d'Europa, d'Afrique du nord et du moyen-Orient. Delachaux et Niestlé S.A., Lausanne, Paris.

Leugger U. 1993. The effect of habitat quality on breeding performance in the Red-backed shrike (Lanius collurio). Behavioural Processes.Volume 28, Issue 3, page 235.

Muller M., G. Pasinelli, K. Schiegg, R. Spaar and L. Jenni 2005. Ecological and social effects on reproduction and local recruitment in the Red-backed shrike. Oecologia 143: 37-50.

Münster 1958. Der Neuntoter oder Rotruckenwurger. Wittemberg Lutherstadt.

Roos S. and T. Part 2004. Nest predators affect spatial dynamics of breeeding Red-backed shrikes, Lanius collurio. Journal of Animal Ecology 73, 117-127.

Tryjanowski P. and Kuzniak S 1999. Effect of research activity on the success of Red-backed Shrike, Lanius collurio nests. Ornis Fennica 76: 41-43.

Tryjanowski P., Kuzniak S. and B. Diehl 2000. Does breeding performance of Red-backed Shrike, Lanius collurio, depend on nest site selection? Ornis Fennica 77: 137-141.

Tucker G., M Heath, L. Tomialojc' and R.F.A. Grimmett. 1994. Birds in Europe, the conservation status. Birdlife Conservation series N° 3.

Voous K. H. 1960. Atlas of European Bird. Nelson, New York.

Yosef R. 1994. Conservation commentary: Evaluation of the global decline in the True Shrike, family Laniidae. The Auk 111(1): 228-233.

Gracchio corallino

Bullock *et al.*., 1983 .The Chough in Britain and Ireland. British Birds 76: 377-40.

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

De Sanctis A., F. De Marinis, L. Limongelli, M. Pellegrini & M. Spinetti 1997. The sattus and breeding biology of the Chough, Pyrrocorax pyrrocorax, in the Central Apennines-Abruzzo-Italy. Avocetta 21: 157-164.

Guillermo B., & J. L. Tella. 1997. Protective association and breeding advantages of Choughs nesting in lesser kestrel colonies. Animal Behaviour Volume 54, Issue 2 , Pages 335-342.

Guillermo B., & J. L. Tella. 1999. Temporal, spatial and social segregation of red-billed choughs between two types of communal roost: a role for mating and territory acquisition. Animal Behaviour, 57, 1219–1227

Guillermo B., J. A. Fargallo and J. A. Cuevas. 1994. Consumption rates of olives by choughs in central spain: variations and importance.]. Field Ornithol., 65(4):482-489.

Guillermo B., J. A. Fargallo, J. L. Tella and J. A. Cuevas. 1997. Role of buildings as nest-sites in the range expansion and conservation of choughs Pyrrhocorax pyrrhocorax in Spain. Biological Conservation Volume 79, Issues 2-3, Pages 117-122.

Ortolano

Berg A., 2002. Breeding birds in short-rotation coppices on farmland in central Sweden—the importance of Salix height and adjacent habitats. Agriculture, Ecosystems & Environment Volume 90, Issue 3 , Pages 265-276.

Ceccarelli P.. 1987. Ortolano Emberiza hortulana.. In:Foschi U.F., Gellini S.,(eds) 1987. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Forlì. Maggioli, Rimini:157.

Ceccarelli, P. 2000 Ortolano Emberiza hortulana. In: Gellini S., Ceccarelli P.P.(a cura di), 2000. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna (1995-1997). Amministrazioni Provinciali di Forlì-Cesena e Ravenna: 190.

Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds) 1992. The birds of the western paleartic. Oxford University Press.

Hoffmann J., J. M. Greef, J. Kiesel, G. Lutze and K. O. Wenkel. 2003. Practical example of the mosaic indicators approach. Agriculture, Ecosystems & Environment Volume 98, Issues 1-3, Pages 395-405.

Kujawa K., 2002. Population density and species composition changes for breeding bird species in farmland woodlots in western Poland between 1964 and 1994. Agriculture, Ecosystems & Environment Volume 91, Issues 1-3 , Pages 261-271.

Osiejuka, T. S., K. Raty´nskaa, J. P. Cyganb, S. Dalec. 2005. Frequency shift in homologue syllables of the Ortolan Bunting Emberiza hortulana. Behavioural Processes 68; 69–83.

Santos T., and J. L. Telleria. 1991. Effects of leafing and position on nest predation in a Mediterranean fragmented forest. Wilson Bull., 103(4), pp. 676-682.

Laboratorio di Zoologia e Conservazione
Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"
2006