



PARCO NAZIONALE ARCIPELAGO TOSCANO

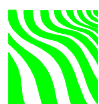
PIANO DEL PARCO (ART. 12 L.394/91)

Allegato Ib

Linee di azione per i piani settoriali

Il Presidente
Dott. Mario Tozzi

Il Direttore
Dott.ssa Franca Zanichelli



AGRICONSULTING S.p.A.

Società per la Consulenza e lo Sviluppo delle Attività Agricole e Ambientali
Via Vitorchiano, 123 - 00189 ROMA



Consorzio per il Centro Interuniversitario di Biologia Marina "G. Bacci"
Piazzale Mascagni, 1 - 57127 LIVORNO

1. PREMESSA	2
2. LINEE DI AZIONE PER I PIANI SETTORIALI.....	3
2.1. LA GESTIONE NATURALISTICA	3
2.2. LA GESTIONE DELL'AGRICOLTURA E DELLA SELVICOLTURA	15
2.3. LA GESTIONE DEL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE	17
2.4. LA GESTIONE DEL SISTEMA INSEDIATIVO E DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE.....	19
2.5. IL PATRIMONIO CULTURALE E NATURALISTICO	22
3. PROGRAMMI SPECIFICI DELL'ENTE	24
3.1. EDUCAZIONE E RICERCA	24
3.2. MONITORAGGIO	31

1. PREMESSA

Nell'allegato Ib, sulla scorta delle risultanze degli studi svolti in termini di caratteristiche dei vari tematismi, emergenze, limitazioni e opportunità delle singole componenti territoriali e ambientali (allegato 1a "Sintesi degli studi conoscitivi"), si definisce un quadro articolato di azioni e progetti, la cui applicazione contribuisce alla raggiungimento degli indirizzi strategici assunti, di conservazione e promozione dello sviluppo sostenibile.

2. LINEE DI AZIONE PER I PIANI SETTORIALI

2.1. *La gestione naturalistica*

Il Piano di gestione naturalistica è lo strumento con il quale vengono coordinate le azioni sulle risorse naturali alla luce delle problematiche specifiche e differenziate che ciascuna componente manifesta (la vegetazione, la fauna, la geologia, ecc).

Le azioni descritte nelle pagine seguenti, sono esposte facendo riferimento sia ai diversi ambiti tematici cui si riferiscono (dalla geologia alla mammalofauna, dalla vegetazione al mare) sia ai diversi ambiti geografici (le diverse isole), in modo di definire un quadro strategico e progettuale per la conservazione dell'ambiente terrestre e di quello marino.

Obiettivi generali del piano di gestione naturalistica

- ◆ Per l'ambiente terrestre
- Assicurare la conoscenza completa e aggiornata delle specie e delle comunità presenti e delle potenzialità e vocazioni del territorio rispetto a queste.
- Restaurare le condizioni di naturalità e assicurare l'incremento delle popolazioni minacciate o numericamente ridotte.
- Permettere la fruizione e lo svolgimento di attività educative e divulgative compatibilmente con le esigenze di conservazione delle risorse.
- Censire e recuperare le componenti autoctone della fauna acquatica.
- Conservare le singolarità geologiche, i valori scenici e panoramici.
- Valorizzare e tutelare il patrimonio geologico, mineralogico e petrografico, specialmente dei siti di interesse "chiave" per la lettura della storia geologica evolutiva dell'Arcipelago.
- Recuperare ed individuare modalità di gestione delle aree minerarie dismesse e delle aree estrattive ancora attive all'interno del Parco.
- Promuovere l'utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili a basso impatto ambientale, con particolare riferimento all'energia solare
- Recuperare l'attività agricola collinare, in particolare vitivinicola di tradizione elbana, l'attività forestale e le sistemazioni idrogeologiche sui versanti e negli alvei fluviali.
- Difendere e ricostruire gli equilibri idraulici ed idrogeologici.
- Proteggere le risorse idriche dal degrado quantitativo e qualitativo individuando aree di protezione delle zone di ricarica degli acquiferi e fasce di rispetto intorno alle principali sorgenti/captazioni.
- Coadiuvare le Province, le Comunità Montane ed i Comuni del Parco nelle attività per la previsione, la prevenzione ed il controllo dei rischi geologici.
- Aumentare, ove possibile, la superficie della vegetazione naturale spontanea.
- Perseguire un incremento generale della fitomassa e delle strutture forestali per aumentare qualitativamente e quantitativamente le risorse trofiche degli ecosistemi e differenziare le catene alimentari.
- Conservare la fitodiversità floristica (tassonomica e genetica) ed ecologica (vegetazionale e paesaggistica).
- Individuare le aree a maggiore concentrazione di specie endemiche e rare per mettere in atto forme di gestione adeguate alla loro conservazione.

- Quantificare le popolazioni nidificanti di Berte e monitorare tutte le aree idonee non ancora utilizzate.
- Studiare la condizione della pernice rossa e formulare un piano generale di recupero della specie.
- Promuovere l'immagine e il ruolo del Parco quale laboratorio di ricerca biogeografica e conservazionistica, dedicando ampi spazi alla ricerca scientifica applicata alla conservazione e alla gestione faunistica.
- Ristabilire relazioni equilibrate tra fauna antropogena, sistemi naturali e presenza antropica, appropriate al perseguimento delle finalità prioritarie dell'area protetta.

◆ Per l'ambiente marino

Per tutte le isole

- Conservare la qualità di un ambiente praticamente intatto e rappresentativo del mediterraneo.
- Conservare una elevata biodiversità.
- Conservare le praterie di Posidonia oceanica.
- Mettere a punto un sistema di sfruttamento sociale compatibile con la protezione.
- Limitare e regolamentare lo sfruttamento turistico (Pianosa) (visite guidate, immersioni subacquee). Stabilire le modalità per effettuare immersioni subacquee nel rispetto dell'ambiente (numeri di subacquei per sito, ecc.).

Capraia

- Verificare l'efficacia dell'attuale regolamento sulle attività di pesca
- Allungare la stagione turistica con un "flusso guidato" e di "studio" nei mesi "non turistici".
- Ricostruire stock ittici depauperati
- Incrementare regolamentate attività di maricoltura

Giglio, Elba

- Conservare la biodiversità, soprattutto negli ambienti sui quali la pressione antropica è oggettivamente ridotta
- Salvaguardare un processo di antropizzazione eccessiva che potrebbe minacciare habitat e specie
- Ripristinare aree danneggiate
- Regolamentare lo sfruttamento turistico (balneazione, diporto nautico, visite guidate, immersioni subacquee)
- Regolamentare le attività di pesca
- Ricostituire stock ittici depauperati
- Controllare le acque di scarico, ora senza depuratori

Azioni proposte

◆ Azioni comuni a tutti i tematismi

- Protezione integrale di tutte le zone umide.
- Messa a punto di un archivio e di una banca dati di tutte le pubblicazioni scientifiche finora prodotte sulle risorse naturali dell'area del Parco.

- Messa a punto di una banca dati GIS di tutte le presenze, distribuzioni, avvistamenti, areali, transetti, etc. di specie, comunità e habitat del Parco.
- Impostazione e realizzazione di un piano di sorveglianza (bracconaggio e pesca illegale) efficace, con sottopiani speciali dedicati a periodi e aree di particolare vulnerabilità (nidificazioni, micro-popolazioni, etc.).
- Raccordo con le politiche e le azioni che investono le stesse risorse nelle aree contigue e nell'area vasta.
- Azioni di educazione
- Azioni di ricerca
- Azioni di monitoraggio

♦ Azioni specifiche per la geologia, geomorfologia, idrologia e rischio idrogeologico

Tutela dei beni geologici

- valorizzazione del patrimonio geologico, mineralogico e petrografico mediante attività divulgativa, informativa, con il potenziamento della rete sentieristica e con la realizzazione di iniziative congiunte con la Società Parco Minerario;
- schedatura dei siti con caratteristiche fisiche, geologiche e geomorfologiche di rilevante valore naturalistico e ambientale, nonché dei siti di interesse "chiave" per la lettura della storia geologica evolutiva dell'Arcipelago, finalizzata all'istituzione di geotipi da sottoporre a speciali misure di protezione/salvaguardia;
- individuazione e relativa zonazione delle specifiche esigenze di protezione/conservazione dei geotipi;
- individuazione di misure di tutela per preservare l'integrità geomorfologica dei siti a basso grado di antropizzazione.

Gestione geoambientale sostenibile

- gestione sostenibile e razionalizzazione dell'uso delle risorse idriche per la mitigazione dei fenomeni di sovrasfruttamento (recupero delle perdite dalla rete acquedottistica, uso di acqua non potabile per le attività portuali, stoccaggio di surplus idrici nei mesi piovosi);
- individuazione di limitazioni all'emungimento dalle falde idriche delle pianure costiere per mitigare il fenomeno di salinizzazione degli acquiferi costieri;
- individuazione di fasce di rispetto nelle aree di ricarica delle falde, intorno alle principali sorgenti naturali ed alle captazioni per la protezione dai fenomeni di inquinamento;
- incentivazioni per la metanizzazione delle isole e l'utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili a basso impatto ambientale, con particolare riferimento all'energia solare ed eolica;
- incentivazione per il recupero dell'attività agricola collinare nonché per promuovere l'attività forestale e realizzare opere di sistemazione idrogeologica sui versanti e negli alvei fluviali.
- Recupero ambientale delle aree estrattive
- recupero ambientale e paesaggistico delle aree minerarie dismesse, valutazione delle problematiche geoambientali connesse ed individuazione di misure di mitigazione e controllo;
- controllo delle attività estrattive ancora in atto e programmazione del loro recupero ambientale-paesaggistico;
- valorizzazione del patrimonio geominerario nelle aree minerarie dismesse mediante lo sviluppo di parchi minerari tematici ed il potenziamento della rete sentieristica, in collaborazione con la Società Parco Minerario.

Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici/idrogeologici

- individuazione ed applicazione di tecniche a basso impatto ambientale e paesaggistico per la stabilizzazione delle aree franose, il controllo del processo erosivo sui versanti ed il ripascimento delle spiagge;
- individuazione ed applicazione di tecniche di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, individuazione delle fasce di pertinenza fluviale e verifica delle condizioni di rischio idraulico degli elementi antropici ubicati all'interno di tale fasce;
- individuazione ed applicazione di tecniche a basso impatto ambientale per la messa in sicurezza dei tratti di costa alta ed individuazione di fasce di rispetto alla base delle falesie instabili;
- identificazione, controllo e mitigazione dei rischi idrogeologici, con particolare attenzione alla protezione dei beni ambientali e paesaggistici ed alle condizioni di sicurezza della viabilità di accesso al Parco, della sentieristica, delle strutture ricettive (campeggi, residences, etc.) e dei punti di stazionamento dei visitatori;
- interazione con le Province, le Comunità Montane ed i Comuni del Parco nelle attività per la previsione, prevenzione ed il controllo dei rischi geologici, con particolare riferimento alla predisposizione di piani di emergenza anche a carattere speditivo;
- interazione con il Comitato di Bacino "Toscana Costa" nella predisposizione dei Piani di Bacino relativamente agli aspetti connessi con la protezione idrogeologica e la difesa del suolo;
- protezione delle zone dunali e retrodunali nelle coste sabbiose mediante la diminuzione dei livelli di utilizzo per limitare la pressione su un sistema già fortemente antropizzato.
- controllo delle acque superficiali e profonde dalle captazioni mediante:
 - censimento dei prelievi idrici in conformità a quanto disposto al 2° comma dell'Art. 25 della L. Galli l'Ente del Parco Nazionale può richiedere la denuncia di tutti i prelievi idrici su acque superficiali, di falda profonda, sorgentizie che avvengono nell'area protetta;
 - monitoraggio delle falde, di particolare importanza in quelle sottoposte a sfruttamento intensivo delle falde, come quelle pianure costiere dell'Isola d'Elba;
 - censimento e monitoraggio delle sorgenti, in relazione alle ricadute sulle varie componenti ambientali, floro-faunistiche;
 - monitoraggio delle acque superficiali, limitatamente all'Isola d'Elba, pendici del Monte Capanne, ove si è in presenza di corsi d'acqua che possono avere portate relativamente significative per un elevato numero di giorni all'anno. Capanne.

Gestione della fruizione turistica

- mitigazione della pressione turistica nei mesi estivi sul depauperamento delle risorse idriche e sul degrado del paesaggio;
- incentivazione di attività turistiche "fuori stagione" (congressi, attività culturali-ricreative, gite scolastiche, turismo ambientale, "terza età") per distribuire nel tempo la pressione antropica sulle risorse naturali e sull'ambiente geomorfologico;
- potenziamento ed adeguamento della rete sentieristica per consentire l'accesso a tutti i geotopi e alle emergenze;
- protezione dai rischi idrogeologici della rete sentieristica e dei punti di stazionamento dei visitatori;
- predisposizione di punti attrezzati di osservazione con cartellonistica informativa con carattere scientifico-divulgativo, in corrispondenza di tutti i geotopi;

- recupero del patrimonio immobiliare attualmente inutilizzato (ex-Colonie Penali, Semafori della Marina, strutture minerarie, etc.) per istituire centri espositivi tematici, osservatori, centri di studio e documentazione, punti di accoglienza o strutture ricettive dedicate.
- ◆ Azioni per flora e vegetazione
- Protezione delle coste dirupate del versante occidentale di Capraia, delle aree costiere dei promontori, del laghetto dello Stagnone e della macchia di Oleandri presso il Porto;
- protezione delle aree interstiziali e dei margini costieri fortemente acclivi a vegetazione sempreverde, di notevole valore paesaggistico a Gorgona. Conservazione delle sistemazioni idraulico-agrarie;
- protezione delle aree costiere e di lembi di vegetazione forestale maggiormente rappresentativi (es.: Punta del Marchese e Porto Romano, Lavanderia Vecchia-Golfo della Botte, dintorni del Paese-Cala San Giovanni e Cala Giovanna) a Pianosa;
- controllo del numero di capre a Montecristo in quanto le possibilità di un certo dinamismo ricostitutivo di nuclei di vegetazione forestale sono legati al controllo della capra;
- recupero alla vegetazione spontanea di aree (precedentemente) destinate all'agricoltura, oggi incolte, e rinaturalizzazione delle aree floristicamente impoverite dal pascolamento o percorse dal fuoco predisponendo suoli lavorati all'inerbimento naturale oppure tramite semina di "fiorume" raccolto in posto;
- riduzione dei prelievi di fitomassa sulle strutture forestali, sospendendo i tagli (o altre forme di utilizzazione della biomassa), o l'allungando i turni di utilizzazione della risorsa in particolare all'Elba. Ricostituzione boschiva nelle pendici più acclivi, per aumentare la biomassa e ridurre i fenomeni erosivi, in particolare al Giglio. Ricostituzione di macchie e boscaglie termofile mediterranee a Giannutri (le specie che meritano una particolare attenzione sono *Cneorum tricoccon L.*, *Juniperus turbinata Guss.* e *Euphorbia dendroides L.*, nelle aree costiere);
- conservazione di forme d'uso territoriale tradizionali (diversità colturali), delle "vocazioni" d'uso delle unità territoriali e della rotazione dei tipi vegetazionali per contrastare la tendenza alla monocultura e alla omogeneizzazione dell'uso delle risorse vegetali. Orientare la gestione dei boschi cedui verso l'alto fusto, per ovviare alla semplificazione delle componenti legnose determinata dal governo ceduo e alla monospecificità del soprassuolo. Gli interventi selvicolturali e le forme di governo dei boschi dovranno pertanto mirare, nel rispetto delle forme tipiche locali e consuetudinarie, alla conservazione e salvaguardia della macchia e delle altre associazioni vegetazionali tipiche dell'ambiente mediterraneo ai livelli più evoluti dello sviluppo. Inoltre Nelle sugherete, nelle leccete individuate sono ammessi esclusivamente gli interventi volti alla conservazione attiva dei processi naturali che evolvono o si trovano in condizione di *climax*.
- interventi atti a tutelare il germoplasma locale, in particolare tutte quelle cultivar locali (Aleatico del Giglio, Ansonico del Giglio, Palmiziano di Capraia, ecc.);
- controllo della pressione antropica sul territorio e diffusione di informazioni presso i turisti sulla corretta gestione naturalistica delle fasce dove si concentrano gli habitat di molte specie importanti della flora insulare. Predisposizione di sentieristica. Controllo dell'accesso con automezzi secondo uno schema generale di viabilità sostenibile.
- completamento delle conoscenze su flora, vegetazione e habitat prevedendo censimento floristico della Gorgona; verifica di campo della Flora all'Elba, rilevazione della vegetazione delle isole Gorgona, Elba, Giglio, completamento del censimento degli Habitat compresi nell'Alleg. I delle Direttive 92/43 e 97/62 della Comunità europea.

♦ Azioni per la fauna degli invertebrati

- protezione dei residui ambienti umidi di bassa quota, con particolare riferimento al biotopo dello Stagnone (Capraia), alla limitata zona umida alle spalle della chiesa di Giglio Campese (Isola del Giglio), e ai sistemi di fossi, impaludamenti, e giuncheti residuali presenti sull'Isola D'Elba, in particolare alla foce del fosso della Madonnina, tra bivio Boni e Magazzini presso Portoferraio, a Est di Marina di Campo, presso Lacona, e presso la Spiaggia La Mola di Porto Azzurro.
- interventi attivi di ordine idrobiologico e idrologico sullo Stagnone di Capraia per evitarne il progressivo interrimento, associato anche alla eccessiva diffusione di cannuccia nel sito.
- Protezione da ulteriori manomissioni ambientali, controllo degli scarichi in alveo, mantenimento dello scorrimento naturale dei corpi idrici in alveo, a livello dei sistemi di fossi e piccole sorgenti ancora attivi, con particolare riferimento a quelli dell'Isola d'Elba, di Capraia e del Giglio. Una particolare attenzione dovrebbe essere riservata ai due piccoli corsi d'acqua a monte rispettivamente di Bagnaia e di Rio nell'Elba, tra i più ricchi di endemismi dell'Arcipelago, e a quelli tra Procchio e Marciana Marina, e a monte di Rio Marina.
- Protezione parziale e diffusione delle informazioni su di una corretta gestione naturalistica (a livello di enti locali e turisti) dei residui e limitati sistemi spiaggia-duna e delle relative invertebratocenosi, con particolare riferimento a quelle di Campese al Giglio, quelle presso Laconi, presso la Spiaggia La Mola di Porto Azzurro e a Est di Marina di Campo all'Elba, e presso Cala Giovanna a Pianosa.
- Diffusione delle informazioni su di una corretta gestione naturalistica (a livello di enti locali e soprattutto dei turisti) dei sistemi di pozze iperaline di scogliera, che ospitano piccole ma importanti e specializzate comunità di invertebrati alobionti (specialmente Insetti Coleotteri, Ditteri e Imenotteri, e Crostacei). Sollecitare in tutte le Isole l'attenzione dei turisti soprattutto sulla necessità di non immettere alcun tipo di rifiuti o scarichi entro le pozze, con particolare riferimento a mozziconi di sigarette, residui di cibi e vivande, escrementi, urina.
- Salvaguardia e protezione almeno parziale di tutte le residue aree boschive, con particolare riferimento a quelle mesofile del Giglio e dell'Elba.
- Mantenimento dello status quo nell'estensione delle formazioni di macchie e garighe nelle varie isole (specialmente al Giglio, Capraia, Giannutri e Montecristo).
- Conservazione e protezione da interrimento o da insudiciamento delle poche cavità naturali e seminaturali delle isole, con particolare riferimento al sistema di gallerie minerarie abbandonate della porzione occidentale dell'Isola del Giglio presso Campese, che ospita tra l'altro una delle più interessanti e rilevanti specie endemiche dell'Arcipelago, l'ortottero troglofilo Rafidoforide *Dolichopoda aegilion* (Baccetti, 1975; Sbordoni *et al.*, 1985; Venanzetti *et al.*, 1993) (si ricorda che altre cavità a Pianosa e all'Elba ospitano invece una specie subendemica strettamente affine, presente anche nella Toscana continentale, *D. schiavazzii*).

♦ Azioni per l'erpetofauna e anfibi

La principale azione da svolgere riguarda l'approfondimento delle conoscenze sulle specie presenti. Tale necessità comporta la realizzazione di attività di censimento e monitoraggio delle popolazioni attraverso cui accertare e aggiornare di continuo dati relativi alla consistenza, distribuzione e localizzazione dei siti critici in fasi vitali del ciclo biologico delle diverse specie. In particolare in tutte le isole maggiori:

Anfibi - monitoraggi effettuati, in primavera, in tutte le raccolte d'acqua dove, potenzialmente possono essere presenti il *Discoglossus sardus* e *Hyla sarda* in alcuni periodi dell'anno, a Montecristo, Giglio, Capraia e all'Isola d'Elba.

Rettili: raccolta di dati circa la diffusione e la densità delle popolazioni dei rettili a Montecristo, Giglio, Capraia e all'Elba e Gorgona.

- Monitoraggio degli isolotti

Monitoraggi diretti delle erpetocenosi degli Isolotti d'Ortano, Topi, Portoferraio, La Praiola e Cerboli.

Monitoraggi indiretti, a breve e a lungo termine degli isolotti dove sono state registrate specie di rettili.

- Indagini tassonomiche

le sottospecie del *Podarcis siculus* e del *Podarcis muralis*, la popolazione dello *Hieropsis viridiflavus* di Pianosa e Montecristo e della *Vipera aspis hugyi* di Montecristo. Tempo previsto circa 2 anni.

- ♦ Azioni per l'avifauna

- Censimento e monitoraggio delle popolazioni nidificanti nelle colonie su tutte le isole per tutte le specie di interesse ornitico (Gabbiano corso, Berte, Marangone, Pellegrino, ecc) per l'accertamento e l'aggiornamento continuo dei dati relativi alla consistenza, alla distribuzione e alla localizzazione dei siti critici in fasi vitali del ciclo biologico delle diverse specie;
- Monitoraggio della migrazione dei Passeriformi nelle isole non ancora censite nel corso del progetto Piccole isole realizzato dall'INFS negli anni 1988-2001 (Elba, Giglio, Gorgona). Tempi di realizzazione: 2 mesi all'anno (migrazione primaverile, 15 aprile-15 maggio; migrazione autunnale: 1 ottobre-1 novembre);
- Monitoraggio delle specie di migratori;
- conservazione delle aree incolte, tutela delle siepi, limitazioni all'uso di biocidi, realizzazione dei tagli dei boschi al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, divieto di applicazione del taglio a raso sulle specie vegetali della macchia mediterranea, in quanto area di rifugio e nidificazione di molte specie SPEC: Capinera (SPEC 4), Occhiocotto (SPEC 4), Magnanina sarda (Allegato I Direttiva Uccelli), Sterpazzolina (SPEC 4);
- rilascio delle stoppie sui campi, anche in periodo invernale. Per le aree a pascolo istituzione di limitazioni/divieti di spietramento, decespugliamento e di trasemina di miscele foraggere sui prati pascoli (in questo caso si contribuisce alla conservazione di Averla piccola (SPEC 3), Saltimpalo (SPEC 3), Allodola (SPEC 3);
- Limitazione e controllo di installazione di nuove linee elettriche da autorizzare soltanto se caso isolate o interrate. Limitazione alla realizzazione di impianti eolici;
- Consenso all'attività venatoria per i soli residenti, limitatamente alle sole specie reintrodotte (es. Fagiano). Introdurre divieti di caccia su tutte le specie incluse in allegato direttiva Uccelli 79/409 e specie SPEC di qualsiasi categoria, ancora ammesse come specie cacciabili dalla Legge regionale;
- Controllo antibraconaggio nelle aree del Parco e azione di coordinamento con la gestione dell'attività venatoria nelle aree contigue per concordare e assicurare il rispetto delle quote di prelievo venatorio;
- regolamentazione e controllo della pesca nelle aree critiche per la nidificazione delle berte e del marangone;
- divieto d'accesso e sorveglianza diretta delle colonie e/o dei siti di nidificazione più importanti di berte, marangone, pellegrino, gabbiano corso, specialmente nel periodo della riproduzione
- esecuzione di analisi tossicologiche delle acque e dei tessuti dei pulli e degli adulti di berte, gabbiano corso e marangone;
- Restocking delle popolazioni di pernice rossa con riproduttori allevati sull'isola nelle aree più vocate (gariga soprattutto a cisto);
- Analisi delle popolazioni della pernice rossa
- Chiusura temporanea della caccia alla pernice rossa, ridefinizione dei confini delle zone di ripopolamento e cattura, e convenzione fra le parti (Ente Parco, ATC, provincia) per la gestione della specie;

- contenimento (tendente all'eliminazione) dei fattori di rischio causati attività umane concernenti sia atti illeciti messi in atto a danno di specie (bocconi avvelenati, abbattimenti con fucile, prelievo di giovani al nido), sia azioni diverse che possono, senza che ve ne sia la volontà, danneggiare le specie e causarne indirettamente un incremento della mortalità (costruzioni di manufatti ed infrastrutture, con riferimento particolare alle linee elettriche aeree, sorvolo con deltaplani ed altri mezzi aerei con o senza motore, escursionismo con cani non tenuti al guinzaglio);
- Applicazione del Piano d'azione nazionale per il gabbiano corso;
- Protezione dell'habitat ad *Erica arborea* per la magnanina e il venturone corso, attraverso la limitazione al rimboschimento delle aree percorse da incendio e la ripiantumazione di *Erica arborea*;
- Programma di derattizzazione nei principali isolotti in cui si riproducono le berte e che ospitano una consistente popolazione nidificante (Cerboli, Palmaiola, La Scola) ed in quegli isolotti che potrebbero ospitare coppie nidificanti (isola dei Topi, Gemini, Sparviero).
- Produzione di materiale divulgativo, eventi, comunicazioni e sensibilizzazione sui pescatori locali, sul problema delle catture accidentali della specie determinato delle reti a strascico, palamiti
- piani di abbattimento del cinghiale all'isola d'Elba, soprattutto nelle maggiormente vocate per la Pernice rossa e divieto di ulteriori immissioni di cinghiale;
- analisi sulla dieta mediante raccolta di borre ed otoliti presso le colonie riproduttive per almeno 3 anni consecutivi in tutte le isole dell'arcipelago per il falco Pellegrino e Marangone
- Interventi per la tutela di zone umide dell'Arcipelago.

♦ Azioni per la mammalofauna

Azioni generali

- Divieto di realizzare recinzioni e manufatti tali da impedire la libera circolazione della fauna, ad eccezione degli interventi di prevenzione dei danni alle colture agricole e al patrimonio zootecnico
- Divieto di costruzione di nuovi manufatti e di apertura di nuova viabilità carrabile senza specifica valutazione degli effetti sulla fauna e eventuale realizzazione di interventi di mitigazione
- Divieto di condurre cani senza guinzaglio nelle zone A e B
- Divieto di immissioni faunistiche anche nelle aree contigue
- Istruzione degli operatori agricoli sulle tecniche di prevenzione e riduzione dei danni causati alla fauna
- Promozione di un coordinamento a livello nazionale per progetti interregionali per la conservazione della fauna e degli ambienti insulari (ad es. progetto ITACA)

Azioni specifiche

- Individuare tutti i siti critici per la riproduzione e lo svernamento delle specie minacciate di Chiroteri, per procedere alla regolamentazione dell'accesso al pubblico, e in particolare il divieto di accesso nei periodi critici di riproduzione e svernamento
- Realizzazione di attività di censimento e monitoraggio delle popolazioni di mammiferi per l'accertamento e l'aggiornamento continuo dei dati relativi alla consistenza, alla distribuzione e alla localizzazione dei siti critici in fasi vitali del ciclo biologico delle diverse specie; priorità sarà data alle popolazioni di micromammiferi e della martora.
- Realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale per la gestione dei dati faunistici, costituito da una Banca dati delle presenze faunistiche, articolata per specie e per comunità, contenente i dati biologici fondamentali, lo status complessivo e locale delle popolazioni e aggiornata con le segnalazioni provenienti dalle attività specifiche di censimento e monitoraggio, e da un supporto GIS per la realizzazione di analisi di tipo spaziale

- Realizzazione di elaborazioni cartografiche relative a distribuzione attuale e potenziale, aree di conflitto tra fauna e attività antropiche, ecc.
- Programma di gestione del cinghiale:
 - valutazione della consistenza e dinamica delle popolazioni
 - valutazione della distribuzione e incidenza dei danni e della fattibilità di interventi di prevenzione in aree critiche
 - pianificazione ed esecuzione di piani di prelievo e progressiva eradicazione (si tratta di un programma del massimo impegno tecnico, economico e politico, ma fattibile in tempi medio-lunghi)
 - controllo del prelievo: valutazioni biometriche, demografiche e sanitarie dei capi prelevati
 - vendita dei capi prelevati e sponsorizzazione dei prodotti
 - coordinamento e pianificazione integrata dell'attività venatoria nelle aree contigue
- Programma permanente di gestione della popolazione di capra di Montecristo:
 - valutazione della consistenza e dinamica delle popolazioni
 - valutazione della distribuzione e incidenza dei danni
 - studio di fattibilità di diversi scenari con analisi costi-benefici: eradicazione completa, riduzione drastica degli effettivi, esclusione delle capre da alcuni settori dell'isola
 - pianificazione ed esecuzione di piani di controllo
 - controllo del prelievo: valutazioni biometriche, demografiche e sanitarie dei capi prelevati
 - vendita dei capi prelevati e sponsorizzazione dei prodotti
- Programma di gestione del muflone:
 - valutazione della consistenza e dinamica delle popolazioni
 - valutazione della distribuzione e incidenza dei danni e della fattibilità di interventi di prevenzione in aree critiche
 - pianificazione ed esecuzione di piani di prelievo e progressiva eradicazione
 - controllo del prelievo: valutazioni biometriche, demografiche e sanitarie dei capi prelevati
 - vendita dei capi prelevati e sponsorizzazione dei prodotti
 - coordinamento e pianificazione integrata dell'attività venatoria nelle aree contigue
- Piano di controllo del randagismo canino e felino, imperniato sulla messa a punto dei seguenti protocolli:
 - monitoraggio, sintonizzato sulle diverse forme di randagismo (forme padronali, randage, ferali), al fine di identificare natura, andamento e potenzialità del fenomeno
 - cattura, sterilizzazione e/o affidamento (canili, privati), come rimedio immediato alla presenza di forme vaganti sul territorio e nel rispetto della L.N. 281/91
 - prevenzione tramite programmi di informazione e sorveglianza, l'istituzione di un'anagrafe felina e canina gestita autonomamente dall'Ente Parco, la limitazione dell'accesso alle risorse trofiche dislocate sul territorio (rifiuti, bestiame domestico).
- Protocollo per l'accertamento, la prevenzione e l'indennizzo dei danni causati dalla fauna selvatica, tramite l'affinamento del regolamento attualmente adottato dall'Ente Parco ed in particolare:
 - la riduzione di tempi di verifica ai fini di accertamenti più realistici
 - l'utilizzazione di procedure di verifica standardizzate, per limitare l'insorgenza di speculazioni e casi fraudolenti
 - l'incentivazione, non solo economica, della messa in opera di sistemi di prevenzione (recinzioni elettriche)

la sperimentazione di soluzioni d'indennizzo innovative, al pari di simili esperienze in ambito nazionale, europeo ed internazionale (fondi d'indennizzo privati, assicurazioni, incentivi economici preventivi, ecc.)

la valutazione della vulnerabilità delle colture e la definizione delle aree di maggior rischio

la determinazione della soglia di danni accettabile relativamente agli obiettivi del Parco

la messa in opera di un sistema di monitoraggio e analisi in tempo reale della frequenza e della distribuzione dei danni causati dalla fauna selvatica a livello delle singole aziende.

- Piano anti-bracconaggio:

coordinamento e pianificazione integrata delle attività di sorveglianza

corsi di formazione specifici sulle tecniche anti-bracconaggio rivolti al personale di sorveglianza

incentivazione delle procedure di indagine e di perseguimento degli atti di bracconaggio, con possibilità di incentivi economici anche a livello pubblico

al fine di acquisire un sufficiente controllo del territorio viene disposto un piano antibracconaggio riservato, definito annualmente e aggiornato mensilmente. Nelle azioni del suddetto piano vengono previste attività di controllo nelle 24 ore, opportunamente diversificate in modo da prevedere una rotazione delle aree di competenza del personale ed una variazione non prevedibile dei tempi e dei luoghi

- Piano di controllo sanitario

sui selvatici: catture dirette, esami necroscopici tramite procedure standardizzate, analisi dei campioni fecali

eliminazione delle discariche di rifiuti e dell'accessibilità ad altre eventuali fonti trofiche di origine antropica (p. es., scarichi abusivi)

- Piano di risanamento e tutela delle zone umide

controllo delle portate e verifica del rilascio delle portate legali dalle captazioni esistenti

controllo degli scarichi e verifica della qualità delle acque reflue

incentivazione della sperimentazione di sistemi alternativi di depurazione

eliminazione delle discariche abusive di R.S.U.

monitoraggio della qualità delle acque

- Armonizzazione degli interventi di gestione all'interno del Parco con quelli nelle aree contigue, stabilendo protocolli di coordinamento con gli Enti esterni per quanto concerne

i distretti di gestione venatoria e i piani di prelievo

la prevenzione e la persecuzione del bracconaggio

il controllo del randagismo canino e felino

il risanamento e la tutela delle zone umide

la sensibilizzazione e l'informazione dei cacciatori e della popolazione residente

Regolamentazione dell'attività venatoria nelle aree contigue

definizione concertata dei distretti di gestione e dei piani di prelievo

incentivazione all'utilizzazione di cani addestrati e specializzati e la sperimentazione di tecniche di caccia diversificate

inasprimento delle pene in seguito ad infrazioni venatorie e/o a carico di specie protette

controllo dei capi abbattuti, allo scopo di analizzare la consistenza, la struttura demografica e lo stato sanitario delle popolazioni.

♦ Azioni per gli ambienti marini

Azioni generali

- Divieto di alterare in qualsiasi modo i fondali e le biocenosi bentoniche con attività di scavo, costruzione, risospensione dei sedimenti nonché di immettere rifiuti e sostanze tossiche ed inquinanti
- Protezione di ecosistemi delicati, quali le praterie di Posidonia oceanica o le biocenosi del circalitorale con concrezionamento biologico.
- Integrazione del Parco dell'Arcipelago Toscano nel "Santuario dei Cetacei", la grande zona protetta che include buona parte del Mar Ligure, Mare di Corsica e Tirreno settentrionale
- Realizzazione di attività di censimento e monitoraggio delle popolazioni di vegetali ed animali marini per l'accertamento e l'aggiornamento continuo dei dati relativi alla consistenza, alla distribuzione e alla localizzazione dei siti critici in fasi vitali del ciclo biologico delle diverse specie
- Realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale per la gestione dei dati faunistici, costituito da una Banca dati delle presenze faunistiche, articolata per specie e per comunità, contenente i dati biologici fondamentali, lo status complessivo e locale delle popolazioni e aggiornata con le segnalazioni provenienti dalle attività specifiche di censimento e monitoraggio, e da un supporto GIS per la realizzazione di analisi di tipo spaziale
- Realizzazione di elaborazioni cartografiche relative a distribuzione attuale e potenziale, aree di conflitto tra specie marine e attività antropiche, ecc.
- Messa a punto di un sistema di vigilanza da attuare sia con mezzi e personale propri sia con mezzi e personale delle forze di Polizia sia con l'ausilio dei pescatori locali.
- Promozione di un coordinamento a livello nazionale per progetti interregionali per la conservazione della fauna e degli ambienti marini.

Azioni specifiche

- Tutela delle acque marine
mantenimento e/o riqualificazione, dal punto di vista fisico-chimico-biologico e batteriologico, delle acque marine
interventi per monitorare il grado di torbidità, la concentrazione di nutrienti, la presenza di metalli pesanti potenzialmente tossici, di inquinanti organici e di microrganismi patogeni.
Particolare attenzione deve essere posta per le misure di controllo da attuarsi in prossimità dei siti di scarico di acque reflue, dei porti, degli impianti di acquicoltura.
Rafforzamento nei porti dei sistemi di raccolta e trattamento dei rifiuti e delle acque di sentina o di scarico delle imbarcazioni
Allontanamento delle rotte di navigazione delle navi commerciali (petroliere, gassiere, ecc.) dalle acque dell'Arcipelago al fine di evitare rischi di incidenti che possano colpire sia le acque costiere sia quelle del largo.
- Tutela delle biocenosi bentoniche
Approfondimento delle indagini sulla presenza e distribuzione delle biocenosi bentoniche e delle specie marine, loro cartografia mediante SIT.
Creazione di campi boa per l'ancoraggio e l'ormeggio di imbarcazioni in aree non portuali.
Attività di tutela attiva e passiva delle praterie di Posidonia.
Monitoraggio delle misure di protezione

Controllo e/o riduzione di popolamenti di specie alloctone come *Caulerpa racemosa* e *Caulerpa taxifolia*

- Tutela e gestione delle risorse biologiche

Conservazione e/o incremento della biodiversità, sia delle specie ittiche oggetto di pesca sia degli ambienti ove si esercitano tali attività.

Limitazione dell'impatto ambientale delle attività di pesca, anche per mezzo di interventi di promozione di attrezzi a più alta selettività rispetto a quelli correntemente in uso.

Limitazione dell'impatto ambientale delle attività di pesca, anche per mezzo di interventi di promozione di attrezzi a più alta selettività rispetto a quelli correntemente in uso.

Istituite di zone a regime di pesca controllata, con rotazione periodica delle aree di tutela.

Recupero e/o ripristino di alcuni stock ittici soggetti a decremento negli ultimi anni.

Tutela e valorizzazione delle attività di pesca artigianali dal punto di vista sia socio - economico sia storico - culturale.

Verifica dell'efficacia degli attuali regolamenti sulle attività di pesca e elaborazione di eventuali proposte alternative.

Creazione di uno schedario di tutte le barche della pesca professionale operanti nell'ambito del Parco.

Controllo delle attività di pesca illegale.

Regolamentazione delle attività di pesca sportiva.

Protezione dei banchi di corallo rosso.

Incentivazione di attività come la pesca - turismo e l'ittioturismo

Incentivazione delle attività di maricoltura eco compatibili

Incentivazione della creazione in un marchio di origine controllata del prodotto ittico del Parco

- Gestione delle attività di fruizione

Regolamentazione delle attività subacquee.

Regolamentazione della navigazione.

Creazione di strutture e servizi a terra per la informazione e l'assistenza ai visitatori, la divulgazione degli aspetti naturalistici e culturali dell'ambiente marino (allestimento di acquari, depliant, ecc.).

Allestimento di una opportuna segnalazione (boe) e cartellonistica per segnalare e spiegare le diverse zone di protezione e fruizione del Parco a mare.

Realizzazione di itinerari subacquei in ambienti caratteristici, escursioni didattiche lungo la costa con imbarcazioni anche con il fondo di vetro, accompagnamento di guide naturalistiche

Recupero ambientale delle aree estrattive

Recupero di tratti costieri soggetti a fenomeni di erosione e/o ad attività che hanno modificato il locale regime di circolazione delle acque

Ripristino di siti danneggiati dagli ancoraggi o da attività di pesca illegalmente svolte nelle aree costiere.

- Attività di ricerca

Determinazione delle priorità di conservazione. Identificazione delle specie e delle biocenosi bentoniche marine nell'Arcipelago (formazioni organogene algali del mesolitorale inferiore, popolamenti a *Cystoseira sp* e *Posidonia o.*, formazioni del coralligeno e di popolamenti di grotte o ambienti semi-oscuro, *facies* del Detritico costiero a squamariacee libere); compilazione di una cartografia di dettaglio della loro distribuzione, da utilizzare sia in fase di programmazione sia in fase di monitoraggio.

Cartografia dei fondali. Aggiornamento ed approfondimento della cartografia delle biocenosi bentoniche dei fondali che circondano le isole dell'Arcipelago Toscano.

Studi sulla biodiversità. Approfondimento di alcune tematiche legate alla biodiversità in ambienti marini oligotrofici sottoposti ad un limitato disturbo di origine antropico.

Studi specifici per definire le modalità ed i criteri di gestione per lo svolgimento di attività quali la pesca professionale e le attività subacquee ricreative.

Specie aliene. Controllo della diffusione di *Caulerpa taxifolia* e *C. racemosa* e più in generale dell'impatto delle specie aliene sulla biodiversità dei popolamenti bentonici.

Erosione. Programmazione di uno studio mirato alla caratterizzazione dei sedimenti e della loro distribuzione e dinamica temporale.

Grotte: Studio mirato alla caratterizzazione dei popolamenti di grotta.

Incremento delle conoscenze sulla fauna ittica costiera, soprattutto per quanto riguarda distribuzione, biologia ed ecologia delle principali specie. Uno tra gli obiettivi principali riguarda il completamento delle liste faunistiche per la fauna costiera delle Isole dell'Arcipelago.

Approfondimenti e studi sulla biodiversità di comunità con presenza di specie rare, significative da un punto di vista biogeografico o ecologico, protette ai sensi di convenzioni internazionali o normativa nazionale (*Phyllariopsis brevipes*, *Sargassum acinarum*, *Liagora distenta*, *Polysiphonia bifornis*, *Patella ferruginea*, *Jujubinus baudoni*, *Corallium rubrum*, *Gerardia savaglia*, *Astrospartus mediterraneus*, *Axinellae damicornis*, *Cyprea lurida*, *Beania hirtissima var cylindrica*, *Aphanius fasciatus*, *Cladocora caespitosa*)

Messa a punto di studi sperimentali sull'impatto e la selettività degli attrezzi da pesca e sulla sperimentazione di attrezzi innovativi a ridotto impatto ambientale.

Ripristino di popolazioni naturali di specie che hanno mostrato negli ultimi una chiara tendenza alla rarefazione.

- Attività di monitoraggio

Mantenimento della biodiversità (a livello genetico, di specie, di comunità).

Mantenimento della produttività.

Controllo delle specie alloctone.

Mantenimento della qualità delle acque e dell'ambiente

Monitoraggi sulle attività compatibili, quali la pesca professionale e sportiva e l'attività subacquea ricreativa.

2.2. La gestione dell'agricoltura e della selvicoltura

- identificazione delle colture attualmente presenti, dei terreni da recuperare all'attività agricola e della loro vocazionalità colturale;
- localizzazione puntuale dei prodotti, attraverso l'identificazione territorio - peculiarità qualitative degli stessi (creazione di marchi, promozione locale, ecc);
- definizione di disciplinari di produzione secondo criteri di alta qualità, creazione di marchi di qualità specifici per rafforzare il collegamento dei prodotti al Parco;
- riutilizzazione a scopi colturali di aree vocate, anche delle isole minori (Pianosa), per prodotti tipici di qualità, con tecniche biologiche;

- limitazione delle interferenze tra le aree coltivate e quelle naturali, attuando una agricoltura ecocompatibile e eventualmente applicando tecniche di coltivazioni biologiche;
- creazione di strutture e infrastrutture agrituristiche (sentieri, itinerari, ecc.) che siano in sintonia con le finalità di istituzione del Parco;
- individuazione, anche mediante la concertazione con Regione e Provincia delle superfici agrarie minime per le attività agricole ed integrative delle aziende agricole;
- messa a punto di un piano di valorizzazione agrituristica, compatibile all'attuale normativa regionale;
- recuperare e ripristinare i vecchi terrazzamenti e i vecchi coltivi collinari;
- restaurare la copertura forestale;
- promozione di forme di associazionismo per lo sviluppo dell'apicoltura e delle produzioni di piante officinali;
- qualificazione delle esistenti strutture di trasformazione dei prodotti, per ottenere un maggior valore aggiunto, con la partecipazione, anche in forma consociata, ai bandi indetti dalla Regione Toscana (PSR – Agenda 2000). La collocazione dell'intero ciclo di filiera produttiva nella stessa area (se possibile addirittura a livello di azienda) è uno dei presupposti per la creazione di quella caratterizzazione e dell'immagine di tipicità che è alla base della commercializzazione di prodotti di qualità legati al territorio;
- recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie delle zone collinari anche aderendo ai bandi PSR-Agenda 2000 della Regione Toscana. Diffusione delle informazioni e assistenza agli operatori nella fase di progettazione e accesso al contributo;
- recupero e ripristino dei vecchi terrazzamenti collinari sui quali viene effettuata la coltura della vite e dell'olivo per mantenere metodi colturali tipici e salvaguardare il territorio dal rischio idrogeologico;
- inserimento nelle Case del Parco di apposite sezioni dedicate alle produzioni eno-gastronomiche del territorio con distribuzione di depliant, visione di filmati, utilizzo di materiale multimediale, nei quali si illustrino i metodi di coltivazione e trasformazione dei prodotti, mettendo l'accento sui metodi di coltivazione che rispettano l'ambiente;
- inserimento del percorso stradale attrezzato di cartellonistica aderente all'iniziativa della Regione Toscana denominata "Le Strade del Vino" (ed altre iniziative da intraprendere, come ad esempio una iniziativa analoga per l'agriturismo o un collegamento del percorso attuale con gli agriturismi presenti e quelli che si andranno a creare) nei depliant illustrativi del Parco e nel suo sito Web;
- promozione di manifestazioni eno-gastronomiche sui prodotti agricoli tipici del territorio durante tutto l'anno (stagionalità delle produzioni);
- ricostituzione, riabilitazione e restauro degli ecosistemi forestali;
- introduzione di tecniche selvicolturali basate su:
 - turni di utilizzazione lunghi per favorire l'incremento della biodiversità, il miglioramento strutturale del soprassuolo e l'arricchimento delle catene di decomposizione della necromassa;
 - superfici di taglio dimensionata alle caratteristiche ecologiche stazionari e del popolamento forestale, comunque di dimensioni inferiori rispetto a quelle previste dalla normativa forestale regionale vigente ;
- **interventi di rimboscimento sulla scarsa o nulla superficie boschiva delle isole dell'Arcipelago, in continua erosione per gli incendi ricorrenti, utilizzando specie idonee alle caratteristiche ecologiche stazionali dando comunque prevalenza alle specie autoctone quali ad esempio il leccio, la sughera, su suoli silicei e freschi, ginepri nella fascia costiera termoxerofila. L'utilizzazione dei pini mediterranei per il rimboscimento deve essere limitata a piccoli impianti marginali in funzione paesaggistica facendo ricorso prevalentemente al pino domestico e solo per limitati casi dettati da esigenze ecologiche stazionarie non idonee a questa, il pino d'Aleppo e il pino marittimo. Il materiale forestale di propagazione da impiegare nei rimboschimenti dovrà essere corredato da**

apposita certificazione utilizzando essenze provenienti il più possibile prossime alla zona di messa a dimora nell'ambito delle specie di cui all'allegato della L.R. 39/00.

2.3. La gestione del patrimonio storico-culturale

Nel successo del Parco e dei suoi obiettivi, la conservazione e utilizzazione del patrimonio storico culturale giuoca un ruolo di importanza eguale a quello delle risorse naturalistiche e paesaggistiche. Questo patrimonio ha un immenso valore e una grande varietà di elementi che debbono essere gestito entro un piano coordinato con le altre attività di gestione del Parco.

Obiettivi generali

- Sensibilizzare e coinvolgere operatori di varie categorie (studiosi, professionisti, gestori delle strutture alberghiere che soffrono quasi dappertutto della mancanza di movimento nei periodi fuori stagione) e gruppi interessati (cooperative di giovani);
- scambiare esperienze tra elementi attivi dei diversi centri, per creare una sana emulazione in questo campo e quindi anche, nel campo delle forniture di materiali e prestazioni, una rete di complementarietà;
- portare le popolazioni dei centri che fanno parte integrante del Parco a riaggregarsi tra loro, ad orientare i loro flussi di vita anche in senso centripeto verso il Parco e non più soltanto in senso centrifugo nelle varie direzioni che puntano alla competizione tra Comuni per accaparrarsi la massima percentuale di turismo dell'arcipelago;
- diffondere presso un pubblico vasto i momenti di storia e cultura dell'Arcipelago, anche riqualificando le strutture museali.

Azioni proposte

- Individuazione di interventi di più rapida attuazione e accordi con le Soprintendenze e i Comuni
- Organizzazione di corsi per la formazione di "guide del patrimonio storico-culturale";
- Avvio di attività specifiche per la scuola. Iniziative rivolte, oltre che alle scolaresche, direttamente alla classe docente rispondono anche a una forte attesa di molti suoi elementi desiderosi di scoprire un ruolo più qualificato nella società in cui sono inseriti. Le iniziative dovrebbero consistere inizialmente in corsi di formazione-aggiornamento che attribuiscono ai docenti qualifiche in qualche modo vantaggiose per la loro carriera. L'obiettivo dovrebbe essere quello di formare, nei centri abitati del Parco, una classe docente seriamente e specificatamente qualificata per l'educazione delle nuove generazioni destinate, almeno in parte, ad operare in questo contesto (anziché essere invogliate ad abbandonarlo)
- Programma di ricerche, documentazione (rilevamenti, catalogazione, archivio fotografico, registrazione fonico-visiva, ecc.) e "interpretazione" (mediante pubblicazioni in serie omogenee) del patrimonio storico-culturale
- Realizzazione di un Sistema informativo per la catalogazione e la mappatura di tutti i siti di interesse storico-culturale con tutte le informazioni annesse
- Progettazione e riqualificazione delle strutture di comunicazione delle conoscenze
- Ristrutturazione e il potenziamento della rete museale. Adeguamento agli standard europei dei Musei archeologici già esistenti di Portoferraio e di Marciana. Benché allestiti in tempi relativamente recenti (a partire dal 1988) il loro assetto pare rapidamente invecchiato soprattutto in rapporto alle acquisizioni più nuove.

- Per i contesti ove molto deve ancora essere scoperto e studiato (Capraia, Gorgona, Montecristo) possono essere previsti Centri di documentazione finalizzati alla raccolta dei reperti, a un loro primo riordino e ad una prima fase espositiva.

Isola	Museo archeologico (esistente)	Museo Archeologico (costituendo o da prevedere)	Centro di documentazione (costituendo o da prevedere)
Elba	Portoferraio	Rio nell'Elba	
	Marciana		
Pianosa		Pianosa	
Capraia			Capraia Castello
Gorgonia			Gorgonia
Montecristo			Montecristo

- Affidamento a un "Centro" che coordini (con strutture e tecnologie adeguate) le attività di documentazione e promozione culturale diffuse in tutto il territorio.
- Organizzazione del sistema degli itinerari turistici interni all'area del Parco e la formazione di guide storico-culturali specializzate nella conoscenza delle singole unità territoriali
- Perseguimento, fin dall'immediato e previo accordo con la disponibilità e gli interessi della Soprintendenza Archeologica della Toscana, della via della teledidattica-teleformazione, da gestire attraverso un rapporto corretto (agenzie formative?) fra reti locali e istituti di formazione superiore (università e simili), allo scopo di creare nuove figure di operatore qualificato del settore dei Beni Culturali: restauratore archeologico e/o storico-artistico, conservatore di museo, operatore di allestimenti museali, mediatore dell'informazione nel campo dei Beni Culturali e gestore di reti telematiche, guida di museo.
- Progettazione di una rete di percorsi adeguati alla fruizione integrata degli aspetti naturalistici e di quelli storico-culturali che costituiscono, di fatto, due volti di un identico, complesso e lunghissimo processo storico. Potendo operare sulla base concreta di un Sistema Informativo, verranno via via individuate le priorità (con possibilità di aggiornamento costante) e stabilite le direttrici da seguire. Potranno allora prendere vita nuove forme di turismo qualificato, nella veste pratica di un trekking naturalistico-archeologico-monumentale, capace di coinvolgere, come si trattasse di un solo corpo, entità urbanistiche, paesaggi agrari, habitat al momento non urbanizzati. Ad esempio, la Grande Traversata Elbana (G.T.E.) è nata come idea di puro trekking seguendo lo spartiacque principale est-ovest dell'isola. Sommando alle vedute, ai panorami, al *bird-watching* e al *flower-watching*, la consapevolezza di stare percorrendo segmenti di tratturi risalenti all'età del Bronzo o al periodo etrusco si potrebbe notevolmente riqualificare e rilanciare questo percorso. Lo stesso può essere detto sia a proposito di altri percorsi elbani sia a proposito delle isole minori.

2.4. La gestione del sistema insediativo e del sistema infrastrutturale

Gli obiettivi specifici ai diversi sistemi e le azioni proposte

Qualificare l'accessibilità all'Arcipelago riducendo i fattori di impatto da traffico veicolare:

- promuovere la diminuzione del traffico veicolare privato, attraverso una migliore distribuzione e organizzazione degli arrivi dal continente, potenziando i porti di Porto Azzurro, Marciana Marina e Campo, e la struttura aeroportuale di Campo, privilegiando gli arrivi 'pedonali' con l'utilizzo di mezzi navali veloci o dedicati, promuovendo la formazione di adeguati parcheggi per le auto a Piombino, (rilanciando le tratte da Livorno collegate al sistema ferroviario);

- organizzare i flussi turistici (con politiche di command and control): diversificando e specializzando le mete di fruizione, attraverso l'orientamento dei visitatori, predisponendo dei servizi di trasporto sia via mare che via terra (la 'navetta' e la 'goletta' del Parco) e forme di coordinamento delle imprese di trasporto esistenti al fine di controllare i flussi nelle diverse località e proporre itinerari alternativi in caso di congestione; articolare chiusure temporanee per le aree più sensibili, attivare strumenti di 'road pricing': accessibilità a pagamento (parcheggi per l'accesso alle spiagge) e/o limitazione dell'accesso alle auto private per alcuni siti. di maggior flusso, in particolare sulla corona del Monte Capanne, sull'asse costiero di Lacona;
- sperimentare modalità di trasporto alternative al mezzo privato individuale anche attraverso agevolazioni all'uso di tecnologie e di organizzazioni innovative in appoggio al servizio pubblico su gomma (servizi a chiamata, taxi connessi ai servizi, convenzioni con trasporti privati);
- potenziare i servizi di trasporto dedicati per itinerari assistiti o guidati, in collaborazione con gli operatori turistici.

Ridurre gli impatti dei processi insediativi sui sistemi ambientali e paesistici:

- coordinare gli strumenti di pianificazione tra i diversi comuni al fine di definire le fasce di connessione ambientali tra le diverse parti del Parco (in particolare sulla zona costiera di Lacona - Porto Azzurro, Portoferraio, tra Procchio e Campo, il Giglio) e le aree di recupero del patrimonio agricolo e la formazione di una rete ecologica minuta;
- regolamentare nelle aree agricole l'edificazione sparsa in funzione del mantenimento dei caratteri edilizi e delle strutture agricole;
- orientare la gestione urbanistica dei comuni verso il recupero e il riuso del patrimonio abitativo storico ed il contenimento del consumo di suolo (con drastica riduzione delle nuove espansioni e degli abitati sparsi in assenza di un equilibrato utilizzo del patrimonio esistente);
- intervenire per la qualificazione degli edifici e delle infrastrutture nelle espansioni recenti di bassa qualità;
- ridurre gli impatti delle reti aeree (elettricità, telefonia), in particolare nelle possibili interferenze con i beni di interesse storico-culturale;
- promuovere il ricorso a fonti di energia alternativa, in specie se "diffuse";
- attivare strumenti di informazione ed educazione per la diminuzione dei consumi di acqua attraverso la razionalizzazione dei prelievi, la eliminazione degli sprechi, la diminuzione dei prelievi in pianura, il recupero delle perdite della rete, il soddisfacimento degli usi portuali con acque non potabili e la previsione di stoccaggio dei surplus estivi, il recupero delle situazioni più critiche di abbassamento della falda (Portoferraio e Campo dell'Elba).

Migliorare l'integrazione funzionale e sociale delle isole

- potenziare il coinvolgimento degli operatori e degli Enti locali di tutte le isole per una miglior distribuzione dei flussi turistici nel sistema, specializzando l'immagine delle diverse mete;
- migliorare ed incrementare le connessioni funzionali tra le diverse isole, per la popolazione e i turisti anche con forme di trasporto pubblico dedicate o a chiamata (con potenziamento del sistema degli eliporti);
- coinvolgere le amministrazioni locali e provinciali in progetti integrati di sviluppo e conservazione anche orientati a costruire una immagine unitaria dell'Arcipelago anche con la predisposizione di servizi di rete (sistemi informatici), al servizio della popolazione e dei turisti;
- migliorare la comunicazione sociale attraverso la predisposizione di momenti di confronto sulle strategie di progetto e programma territoriale e imprenditoriale tra i diversi centri dell'arcipelago.

Qualificare gli spazi e le funzioni del sistema costruito recente

- promuovere progetti ed interventi per riorganizzare (anche con interventi di potenziamento) spazi non strutturati nelle espansioni turistiche dei centri e incoerenti con l'impianto storico o naturale preesistente o vicino, organizzando una rete di spazi verdi anche per migliorare la viabilità pedonale e ciclabile;
- promuovere la riqualificazione e la mitigazione degli impatti derivati delle attrezzature turistiche, prossime ad aree di particolare valore naturalistico, con la formazione di percorsi obbligati, opere di difesa delle risorse naturali, regolamentazione della fruizione diretta anche ad eliminare i conflitti tra usi diversi (balneazione e natanti).
- Potenziare e qualificare l'offerta ricettiva orientandola all'ampliamento della stagionalità, alla diffusione delle mete e all'integrazione del target di riferimento con modelli di turismo 'verde'
- incentivare nuovi segmenti del mercato turistico specializzato (soprattutto straniero), formando operatori per modelli di offerta diversificati, favorendo servizi per la fornitura di pacchetti integrati, attivando servizi per la certificazione di qualità delle 'Strutture turistiche del Parco', ove si osservino protocolli per la riduzione dell'utilizzo delle risorse scarse (acqua, territorio) e la limitazione degli impatti ambientali (rifiuti, traffico, affollamento);
- incentivare forme di associazionismo tra i giovani operatori, con attrezzature comuni, reti informatiche e la promozione di pacchetti integrati di offerta;
- promuovere con gli operatori locali un'offerta di maggiore qualità, garantita dell'immagine del 'Parco', per una più lunga stagionalità e organizzazioni alternative ai luoghi e ai periodi di punta;
- aumentare la compatibilità ambientale e interna tra i diversi tipi di attività turistica: balneazione, nautica, escursionismo, attività subacquee, qualificando diversamente le diverse mete, specializzando le isole o tratti costieri con strumenti di limitazione e di incentivo;
- incentivare il riequilibrio tra seconde case e servizi alberghieri, in particolare al Giglio e all'Isola d'Elba, coordinando anche l'utilizzo delle strutture del Parco con gli operatori locali.
- Il patrimonio storico insediativo

Valorizzare il sistema di testimonianze del patrimonio storico

- attivare un programma di valorizzazione di beni storici, in particolare per le strutture del demanio dello stato (case reali, strutture penitenziarie dismesse) da recuperare a fini didattici, scientifici e formativi, con interventi integrati sul patrimonio naturale e agricolo adiacente;
- promuovere (con premi, contributi progettuali o finanziari, inserimento in sistemi di finanziamento agevolato) interventi di recupero della leggibilità delle strutture storiche, la visitabilità o la ricettività in edifici storici privilegiando gli interventi a rete o di forte integrazione con la valorizzazione delle risorse naturali e agricole;
- promuovere la formazione di progetti integrati in collaborazione con gli enti locali e i soggetti interessati per il recupero ambientale delle aree di maggior degrado (cave, Parco minerario) e la bonifica e il recupero del paesaggio agrario;
- promuovere la realizzazione di una rete di percorsi, a diversa modalità di percorrenza (piedi, bici, cavallo, mare) di supporto alla fruizione e comprensione dei sistemi di strutturazione storica dei paesaggi isolani, realizzando itinerari guidati e la formazione di operatori e il collegamento con le strutture turistiche.

Recuperare e mantenere i caratteri strutturali del paesaggio isolano

- consolidare l'integrità delle aziende agricole attive e promuovere l'inserimento di imprenditorialità di nuova formazione per attuare produzioni di qualità, in particolare nel settore viticolo, incentivando forme di interazione tra settore agricolo e turistico;

- valorizzare le matrici storiche del sistema agricolo isolano (terrazzamenti, rapporto agricoltura-pesca) attraverso progetti di conoscenza, informazione e valorizzazione anche culturale e fruiva.
- promuovere il recupero e/o la ricostruzione degli antichi paesaggi agrari anche in funzione didattica e fruitiva.
- Recuperare la centralità degli insediamenti storici e valorizzare il loro ruolo identitario per il paesaggio
- conservare la qualità ambientale, l'emergenza e la riconoscibilità nel paesaggio dei centri e dei beni storici, valorizzando i sistemi di connessione antichi (centri collinari e marini, percorsi storici di collegamento con la costa, con i monti), mantenere e recuperare il sistema delle coltivazioni agrarie nei loro intorni, migliorare l'accessibilità con interventi infrastrutturali a basso impatto (parcheggi di attestamento esterni ai centri);
- agevolare progetti di completamento, ripristino o qualificazione dei bordi dei centri storici per favorire l'"assorbimento" paesistico delle nuove infrastrutture di accesso, la mitigazione di impatto degli interventi incongrui, la valorizzazione dell'immagine fruibile dei centri e dei loro contesti di paesaggio agrario o naturale.

2.5. *Il patrimonio culturale e naturalistico*

Qualificare l'offerta turistica "verde", articolata in diversi segmenti (educativo, sportiva specializzata, escursionistica)

- promuovere forme di ricettività alternativa: incentivando le strutture agrituristiche, i Bed-and breakfast, forme di riutilizzo delle seconde case, il miglioramento delle strutture esistenti, il potenziamento dei servizi di supporto (educazione, formazione, trekking, vela, ecc.) orientandole a diversi segmenti di utenza (turismo specialistico, scolastico anche estero, escursionistico) e a minor carico rispetto il turismo balneare tradizionale (potenzialmente raggiungibile tutto l'anno, con particolare riferimento all'utenza straniera e agli anziani);
- coordinare il sistema dei percorsi con i sistemi di ospitalità, con il trasporto collettivo e con una offerta di servizi di rete (ristoro, trasporto bagagli, noleggi, ecc.);
- contenere il traffico nelle aree di maggior valore potenziando forme diverse di mobilità centrate sul trasporto collettivo e organizzato, migliorando gli accessi via mare alle coste con la qualificazione degli approdi (anche in funzione della definizione di aree a traffico controllato nelle aree di maggior vulnerabilità e congestione)
- integrare la fruizione del territorio promuovendo circuiti escursionistici di raccordo tra aree marine e aree montane, e tra le diverse isole.

Migliorare l'accessibilità sociale delle risorse riducendo i fattori di impatto

- potenziare i servizi didattici, informativi e orientativi, percorsi guidati specificatamente rivolti a diversi segmenti di utenza rivolti ad una fruizione naturalistica e culturale dell'area (studenti anche stranieri, studiosi di settore,.)
- migliorare l'accessibilità specifica ai luoghi con attrezzature 'dedicate' per rendere accessibili mete ed itinerari ad utenze diverse, diminuendo il traffico veicolare privato e strutturando e qualificando il sistema degli approdi;
- promuovere il coordinamento degli operatori turistici delle isole per l'organizzazione integrata dei servizi (trasporti, turismo, escursioni, vela, canoa, mountain-bike, cavalli, guide, centri visita, ristorazione) e dei flussi turistici (gestione dei flussi, servizi e attrezzature ai turisti di supporto ad una diminuzione del traffico veicolare privato sulle isole).

Sviluppare la comunicazione sociale del Parco e le attività interpretative e di educazione ambientale

- completare le attrezzature proprie del Parco (Punti informativi, Centri di ricerca, Centri visita, Foresterie, centri di didattica e formativi) con particolare riferimento alla valorizzazione delle strutture storiche
- promuovere attività interpretative per il riconoscimento dei paesaggi isolani, sia terrestri che marini attraverso la formazione di 'eco-musei' e itinerari tematici tra loro collegati: Parco minerario , Parco marino, Parco agricolo, itinerari napoleonici, itinerari romani e etruschi, il sistema delle difese, gli eremitaggi;
- qualificare l'immagine delle aree protette dell'arcipelago a livello internazionale, promuovendo attività di informazione e confronto con i paesi dell'arco mediterraneo e con il sistema delle aree protette 'piccole isole', dirette a qualificare l'immagine e la leggibilità dei valori del Parco.

3. PROGRAMMI SPECIFICI DELL'ENTE

3.1. Educazione e ricerca

♦ **Politica per l'educazione e la ricerca**

L'educazione è uno degli scopi centrali di un Parco Nazionale e queste attività devono essere programmate in maniera professionale e coordinata. In prospettiva il Parco dovrà avere almeno un piccolo nucleo di persone dedicate interamente a questo programma: le dimensioni del Parco e dei flussi turistici sono tali da giustificare un ufficio composto da esperti appositamente assunti in grado di produrre anche i materiali didattici e di condurre direttamente le attività di educazione autonomamente. In via subordinata, si può seguire l'ipotesi di formare almeno un responsabile per la didattica che sarà parte dell'organico del Parco con l'incarico di disegnare i programmi di educazione ed individuare tempi, mezzi e referenti, e di affidare poi a gruppi organizzati esterni, cooperative, singoli esperti la realizzazione dei programmi stessi. Obiettivi essenziali della politica di educazione saranno:

- il contatto con i turisti attraverso materiale e segnaletica stratificati per luoghi e per gruppi di interesse;
- il contatto con le scuole dell'area del Parco;
- il contatto con le popolazioni locali.

Anche la politica per la ricerca segue essenzialmente gli stessi criteri. Non è proponibile che il Parco si doti oggi di una struttura di ricerca autonoma poiché i mezzi umani e materiali necessari sono troppo impegnativi.

D'altra parte, il Parco presenta una condizione particolarmente favorevole per l'istituzione di un programma di ricerca molto interessante che possa supportare il monitoraggio delle dinamiche naturali dei sistemi ecologici terrestri e marini.

La politica più adeguata risulta quindi quella di favorire attivamente la costituzione di un consorzio di enti di ricerca (soprattutto le Università più tradizionalmente coinvolte come quelle di Pisa, Firenze, Siena e Roma) con il fine di creare una base logistica comune per personale e strumenti di ricerca, e di disegnare un programma di ricerche che sia prima di tutto di interesse per il Parco.

L'Ente Parco potrà quindi farsi promotore di una collaborazione scientifica così impostata, offrendo più di un'approvazione generica dei programmi: dovrà contribuire a dirigere le priorità di ricerca, ad individuare una sede di riferimento, a sostenere eventuali spese di impianto, a favorire la conduzione di ricerche nelle aree interne del Parco offrendo la collaborazione del personale di guardia e le strutture di ricovero.

Come risulta dai capitoli precedenti, le priorità di ricerca sono rivolte soprattutto:

- alle tecniche e alle dinamiche del restauro della vegetazione;
- al monitoraggio delle popolazioni animali più minacciate e alle indagini specifiche sulle specie critiche e minacciate;
- alla mappatura e descrizione delle comunità bentoniche;
- alle dinamiche socio-economiche legate alla presenza del Parco;
- agli elementi storici e culturali dell'area del Parco

♦ **Programma di educazione ed interpretazione**

Le attività legate alla didattica ambientale, storica ed antropologica, possono essere affidate a cooperative locali con specifiche competenze nei settori per le quali vengono designate. Al fine di favorire una comprensione sistemica delle problematiche ambientali, dovranno essere previste visite guidate (o altri

strumenti didattici) a carattere politematico (ovvero includendo contenuti derivanti dalle diverse componenti ambientali ed antropiche).

Obiettivi

- Fornire ai visitatori gli strumenti conoscitivi che permettano una più completa comprensione delle caratteristiche del Parco e della sua evoluzione, sia dal punto di vista naturalistico e ambientale, sia da quello storico e culturale.
- Permettere la consultazione in maniera facile e rapida del materiale documentario concernente l'area del Parco, sia in loco, sia via rete telematica.
- Valorizzare gli elementi caratteristici del Parco, in modo che siano visibili ed apprezzabili dal pubblico, sotto diversi punti di vista (geologico e geomorfologico, idrologico, vegetazionale, culturale e storico, zoologico, biogeografico, ecc.), al fine di favorire la visione e la comprensione funzionale e strutturale dei sistemi naturali.

Azioni

- Produzione di materiali didattici da usare presso le sedi scolastiche stesse; visite guidate lungo i sentieri più facili e significativi per il riconoscimento delle formazioni e dei processi geologici, delle comunità, per l'identificazione delle specie principali, l'osservazione diretta di animali, il rilievo di tracce e segni di presenza, etc..
- Organizzazione di cicli di conferenze su tematiche della conservazione e dello sviluppo compatibile.
- Realizzazione di un sito internet con riportate le principali caratteristiche delle isole, della sua flora, fauna e fondali marini, delle modalità di accesso e dei programmi di ricerca e didattici in corso.
- Allestimento di un archivio storico - documentario su base informatica, dal quale siano accessibili i dati provenienti dai differenti archivi relativi al territorio del Parco. Tale archivio informatizzato è accessibile sia al pubblico in visita nel Parco, sia al pubblico distante mediante rete telematica.
- Visite guidate a carattere storico ed antropologico (archeologia, tecniche di coltivazione tradizionali, tecniche di sfruttamento dei minerali, etc.)
- Realizzazione di itinerari terrestri e subacquei, con percorsi attrezzati che illustrano, mediante tabelle esplicative, l'ambiente in cui il visitatore si trova, i fenomeni geologici e geomorfologici, le caratteristiche delle principali specie botaniche ed animali che è possibile osservare, oltre alle normali norme di comportamento in questi ambienti. E' auspicabile la realizzazione di percorsi subacquei sia per snorkelisti sia per subacquei con bombole, in grado di illustrare ai visitatori, mediante semplici pannelli didattici e percorsi tematici, particolari fenomeni e/o forme vegetali o animali.
- Escursioni didattiche guidate con lezioni su specifici argomenti tenute da esperti, immersioni subacquee per l'osservazione e la raccolta di materiale biologico e sua successiva analisi in laboratorio. Questo tipo di attività può essere estesa, modificandone su misura i contenuti, a studenti delle scuole di diverso ordine. Sono prevedibili brevi corsi a carattere divulgativo di biologia marina e zoologia.
- Recupero del patrimonio immobiliare attualmente inutilizzato (ex-Colonie Penali, Semafori della Marina, strutture minerarie, etc.) per istituire centri espositivi tematici, osservatori, punti di accoglienza o strutture ricettive dedicate soprattutto alla organizzazione di Campi Scuola in connessione con le Scuole medie e superiori, le Università e gli altri Istituti di formazione pubblici e privati. In particolare, per lo svolgimento di tesine e tesi di laurea sperimentali sul campo, da effettuare principalmente nell'ambito delle linee di ricerca utili al Parco, alcuni locali delle diverse isole potranno essere utilizzati quale foresteria e laboratorio per studenti.
- Realizzazione di *posters*, *pamphlets* e audiovisivi di carattere divulgativo
- Realizzazione di un centro espositivo multi-mediale (vedi Eco-Museo al capitolo 5.2). Inserimento nelle Case del Parco delle apposite sezioni dedicate alle produzioni eno-gastronomiche

- Realizzazione di una serie di acquari rappresentativi dei diversi ambienti del Mediterraneo e delle diverse isole toscane, in particolare: prateria di *P. oceanica*, fondale sabbioso infralitorale, fondale roccioso del mediolitorale e del circalitorale (con coralligeno, gorgonie, ecc.), ambiente pelagico. Gli acquari saranno rivolti sia ai fruitori in visita alle isole, e saranno dotati quindi di tabelle esplicative sull'ambiente e le specie presenti, sia ai ricercatori, con un carattere più spiccatamente sperimentale. Stante la disponibilità di idonei locali, si può ipotizzare in futuro la creazione di un "museo del mare e delle attività marine"
- Allestimento di altane e/o siti per l'osservazione degli ungulati in zone opportunamente selezionate e preparazione di schede per il riconoscimento delle specie, dei sessi e delle classi di età
- Produzione di materiale informativo sulla storia delle popolazioni di ungulati del Parco, sulle tecniche di censimento e sulle problematiche di gestione delle diverse specie.
- Realizzazione di un museo della fauna ipogea (possibilmente in una grotta facilmente accessibile), con esposizione di invertebrati e vertebrati (riproduzioni e ingrandimenti), illustrazione degli adattamenti alla vita ipogea e delle problematiche biogeografiche e di conservazione, con particolare riferimento ai Chiroteri.

Attività di formazione naturalistica:

- formazione di operatori per il monitoraggio dei danni e delle popolazioni di ungulati;
- seminari destinati ai coltivatori sulle tecniche di prevenzione e riduzione dei danni degli ungulati;
- corsi destinati ai cacciatori dei Comuni del Parco e delle aree contigue su tecniche di caccia e addestramento cani;
- promozione presso gli Atenei, nell'ambito del nuovo ordinamento degli studi universitari, di indirizzi di studio multidisciplinari sulla conservazione dei beni ambientali e paesaggistici, a livello di laurea, laurea specialistica o corsi di perfezionamento/master;
- istituzione, in collaborazione con le Università e gli altri Istituti di formazione superiore pubblici e privati, di corsi di formazione/riqualificazione professionale in tema di difesa del suolo, conservazione della natura, difesa dai rischi geologici e geoambientali.

♦ Programma di ricerca

Le attività di ricerca possono essere condotte tramite convenzioni con Università (anche finanziamento di borse di studio e dottorati di ricerca), convenzioni con cooperative con le competenze necessarie (con laureati nelle materie richieste) o tramite incarichi a singoli professionisti. Tali programmi si propongono di:

- estendere la conoscenza della storia evolutiva dell'Arcipelago, sia dal punto di vista naturalistico, sia dal punto di vista culturale, economico ed antropologico;
- realizzare o completare gli studi di base ed applicati riguardanti gli aspetti naturalistici, sia per una maggiore conoscenza della biodiversità, dei processi e dei diversi ecosistemi del Parco, sia per una sempre migliore e più efficiente strategia di conservazione delle risorse naturali. Studiare le biocenosi in buono stato, specie rare o protette, ma anche di fenomeni quali le mucillagini, in grado di arrecare seri danni alle biocenosi bentoniche;
- restaurare e riadattare alcuni locali dell'ex penitenziario di Capraia per un centro studi e visite della riserva marina, centro studi, acquario, centro congressuale, foresteria.
- incentivare la ricerca scientifica universitaria nell'area vasta del Parco e il ruolo leader nella ricerca scientifica applicata agli ambienti marini mediterranei;
- controllare l'impatto del Parco all'interno del suo contesto territoriale: la risposta del pubblico, i vantaggi per la popolazione locale, effetti sull'ambiente, etc..;

- realizzare programmi permanenti di monitoraggio.

Azioni

Creazione di un centro politematico permanente di ricerca

Obiettivi: supporto logistico della ricerca; costituzione di una rete di collegamenti e comunicazioni tra ricercatori interessati al comprensorio del Parco; creazione di punti di diffusione di informazioni verso i fruitori del Parco (in forma divulgata); creazione di un centro di ricerca sull'ecologia dell'ambiente insulare, che possa costituire un polo di attrazione per ricercatori delle università italiane e internazionali

Modalità: il centro potrà essere realizzato mediante il recupero del patrimonio immobiliare attualmente inutilizzato (ex-Colonie Penali, Semafori della Marina, strutture minerarie, etc.) e attraverso la costituzione di una rete di collegamenti con Università e centri di ricerca pubblici e privati sia italiani che esteri, con competenze non limitate all'area direttamente interessata da Parco

Personale: il personale è parzialmente composta da impiegati dell'Ente Parco stabilmente assunti (minimo 1-2 unità) i cui requisiti minimi devono essere: laurea in campo ambientale, esperienza nel campo della ricerca, conoscenze informatiche avanzate, conoscenza di lingue straniere. Altro personale può essere incaricato anche con altre forme di collaborazione (convenzioni con cooperative, università o singoli professionisti). In totale si suggerisce di prevedere un minimo di 3 persone opportunamente differenziati come specializzazione. I borsisti, i laureandi, i ricercatori universitari o altro personale cui vengono affidati specifici incarichi di ricerca (vedere punti successivi ed il Monitoraggio) possono fruire delle risorse informative e logistiche del Centro; le informazioni prodotte dal personale esterno vengono a loro volta fornite al Centro stesso (la ricerca è incentivata dal Parco, ma chi vi svolge attività di studio deve impegnarsi a fornire i risultati - dopo la pubblicazione - su base informatizzata ed opportunamente standardizzata).

Tempi: 1 anno per l'organizzazione e il reclutamento del personale.

Creazione di una Banca Dati del Parco

Obiettivi: raccogliere, archiviare, elaborare i dati multidisciplinari afferenti al Parco, e produrre elaborati cartografici

Modalità: implementazione di un G.I.S. presso il centro politematico di ricerca con collegamento in rete; utilizzazione del materiale prodotto nell'ambito della formazione del presente Piano e progressivi integrazione/aggiornamento dei dati mediante scambi con altri Enti e realizzazione di progetti specifici.

Personale: coordinamento scientifico qualificato; 1-2 laureati, con conoscenze informatiche sufficienti alla gestione di programmi di archiviazione e di gestione dati territoriali.

Tempi: 1 anno per l'organizzazione e il reclutamento del personale

Studio delle relazioni fra clima, attività antropica e dinamiche geomorfologiche

Obiettivi: valutazione degli effetti delle variazioni di uso del suolo (rimboschimenti, abbandono dell'attività agricola collinare) e dei cambiamenti climatici sull'equilibrio ecologico dei litorali e dei versanti;

Metodi: analisi di serie temporali di dati climatici, interpretazione di foto aeree multitemporali, produzione di cartografia geomorfologica e di uso del suolo in vari periodi

Personale: lo studio dovrà essere effettuato da personale laureato specializzato (Scienze Geologiche, Scienze Naturali, Scienze Ambientali, Scienze Forestali) anche tramite borse di studio, dottorati o assegni di ricerca con Enti di ricerca pubblici o privati.

Carta Naturalistica degli aspetti geologici

Obiettivi: realizzazione di una carta naturalistica a scala 1:25.000 degli aspetti geologici e geoambientali.

Metodi: interazione con il Servizio Geologico Nazionale e con gli enti di ricerca convenzionati per la realizzazione della Carta Geologica Nazionale nelle isole dell'Arcipelago (Progetto CARG). Cofinanziamento del Progetto per l'integrazione del rilevamento e della restituzione cartografica con gli aspetti geologici e geoambientali di interesse del Parco (geotopi, emergenze, sentieri, punti di osservazione, etc.)

Personale: nessun onere in termini di personale a carico del Parco.

Indagini genetiche sui mammiferi

Obiettivi: stabilire l'identità genetica delle popolazioni locali, fornire indicazioni per la loro conservazione e gestione.

Modalità: seguire un protocollo di raccolta e conservazione di campioni da animali morti o tracce (peli, escrementi, ecc.); trappolamenti di micromammiferi.

Personale: convenzione con laboratori di genetica molecolare

Indagini sulla presenza e l'ecologia del coniglio selvatico

Obiettivi: verificare la presenza e approfondire la conoscenza degli aspetti demografici delle popolazioni di coniglio selvatico nelle diverse isole

Modalità: censimenti, radio-tracking.

Personale: esperti in zoologia ed ecologia dei Vertebrati.

Indagini sullo status e la distribuzione della martora

Obiettivi: accertare la consistenza delle popolazioni e le preferenze ambientali della martora all'isola d'Elba, per definirne lo stato di minaccia.

Modalità: rilevamento di segni di presenza con metodiche standardizzate, catture, radio-tracking.

Tempi e personale: esperti in zoologia ed ecologia dei Vertebrati.

Effetti della presenza degli ungulati sulle fitocenosi e sulle zoocenosi

Obiettivi: valutare il ruolo della presenza e dell'impatto degli ungulati sui principali sistemi ecologici del Parco.

Modalità: analisi delle abitudini alimentari degli ungulati; analisi della composizione e della produttività delle fitocenosi e delle zoocenosi terricole.

Personale: esperti in zoologia ed ecologia dei Vertebrati.

Sperimentazione di sistemi innovativi di prevenzione e riduzione dei danni alle coltivazioni

Obiettivi: contribuire con dati scientifici all'individuazione di interventi finalizzati ad attenuare il conflitto tra fauna selvatica e attività produttive.

Modalità: realizzazione di interventi pilota e applicazione di un piano sperimentale di verifica dell'efficacia degli interventi.

Personale: esperti in zoologia ed ecologia dei Vertebrati.

Studio delle popolazioni di ungulati: dinamiche demografiche, uso dello spazio

Obiettivi: valutare l'efficacia del prelievo effettuato nel Parco e nelle aree contigue e migliorare la conoscenza dell'ecologia delle specie di speciale interesse per la gestione del Parco.

Modalità: osservazioni dirette sulla struttura delle popolazioni; raccolta di dati sui capi abbattuti, radio-tracking.

Personale: esperti in zoologia ed ecologia dei Vertebrati.

Presenza, distribuzione e comunità di micromammiferi (in particolare Chiroterri)

Obiettivi: stabilire la presenza e la consistenza delle specie di micromammiferi in relazione agli ambienti presenti nel Parco e alle biocenosi più critiche.

Modalità: trappolamenti periodici con diverse tecniche di cattura; analisi delle relazioni tra specie e microhabitat; analisi delle borre, bat-detector.

Personale: esperti in zoologia ed ecologia dei Vertebrati.

Indagini sulle specie ornitiche a priorità di conservazione e sulle comunità ornitiche dei principali ambienti del Parco

Obiettivi: acquisizione di informazioni utili alla tutela delle specie e degli ambienti nel territorio del Parco, con particolare riferimento alle aree forestali, alle praterie montane ed alle zone rupestri.

Modalità: osservazioni dirette, marcature

Personale: esperti in zoologia ed ecologia dei Vertebrati

Cartografia dei fondali

Obiettivi: aggiornare ed approfondire ad un maggior dettaglio la cartografia delle biocenosi bentoniche dei fondali che circondano le isole dell'Arcipelago Toscano.

Modalità: integrazione di indagini mediante sistemi acustici (SSS), video (ROV) e immersioni subacquee dirette; gestione dei dati cartografici mediante l'implementazione di un SIT

Personale: cartografi; esperti in biologia marina.

Distribuzione e salute delle praterie di *Posidonia oceanica*

Obiettivi: approfondire le conoscenze sulla distribuzione delle praterie di *P. oceanica* lungo le coste delle isole dell'arcipelago toscano al fine di valutarne la salute e usarle come importante indicatore dello stato dell'ambiente: una regressione della loro estensione o la modificazione di alcune caratteristiche della prateria (densità fogliare, altezza delle foglie, ecc.) indicano cambiamenti in atto nella qualità dell'ambiente

Modalità: integrazione di indagini mediante sistemi acustici (SSS), video (ROV) e immersioni subacquee dirette.

Personale: esperti in biologia marina.

Studi sulla biodiversità marina

Obiettivi: approfondire alcune tematiche legate alla biodiversità in ambienti marini oligotrofici sottoposti ad un limitato disturbo di origine antropico: verranno studiate alcune particolari componenti del popolamento infralitorale e circalitorale dei fondali delle isole dell'Arcipelago Toscano, quali il corallo rosso (*Corallium rubrum*) e il corallo nero (*Gerardia savaglia*) o, ancora, i diversi aspetti biogeografici delle varie isole, gli aspetti vegetazionali. Anche i fondi mobili saranno oggetto di indagine, in particolare i fondi a "praline" o ad alghe incrostanti libere, della biocenosi del detritico costiero.

Aumento delle conoscenze sulla ecologia (modalità distributive, scale spaziali di variabilità, ecc.) delle popolazioni di alghe ed invertebrati ai fini di una corretta strategia di conservazione

Modalità: integrazione di indagini mediante sistemi acustici (SSS), video (ROV) e immersioni subacquee dirette; gestione di dati cartografici mediante l'implementazione di un SIT

Personale: esperti in biologia marina.

Pesca e Attività compatibili

Obiettivi: definire le modalità ed i criteri di gestione per lo svolgimento di attività (pesca professionale, pesca sportiva, attività subacquee) compatibili con le esigenze del Parco, analogamente a quanto avviene in altre riserve marine del Mediterraneo (Port Cros, Scandola, isole Medas).

Modalità: rilevamenti subacquei diretti, campionamenti di pesca, analisi di popolazioni e comunità marine

Personale: esperti in biologia marina.

Fenomeni di "mucillagine" e specie aliene

Obiettivi: valutare l'entità dei danni causati dai fenomeni di "mucillagine" sui popolamenti bentonici, e aumento delle conoscenze sulla ecologia (modalità distributive, scale spaziali di variabilità, ecc.) delle popolazioni di alghe ed invertebrati ai fini di una corretta strategia di conservazione. Studio e controllo sulla introduzione e distribuzione di specie alloctone (*Caulerpa racemosa*, *C. taxifolia*, ecc.)

Modalità: rilevamento subacqueo diretto o tramite ROV, campionamenti bentonici.

Personale: esperti in biologia marina.

Studio dell'attività di pesca

Obiettivi: incrementare le conoscenze sulla fauna ittica costiera, soprattutto per quanto riguarda la distribuzione, biologia ed ecologia delle principali specie ai fini di una corretta strategia di conservazione; incrementare le conoscenze sull'attività di pesca svolte nell'arcipelago; identificazione delle aree di reclutamento delle specie ittiche; impatto e selettività degli attrezzi da pesca e sperimentazione di attrezzi innovativi

Modalità: rilevamento subacqueo diretto o tramite ROV, campionamenti bentonici.

Personale: esperti in biologia marina.

Diversità culturale in agricoltura

Obiettivi: conoscenza dei prodotti tipici che vanno scomparendo o di cui rimangono solo poche tracce (es. vitigni autoctoni particolari, varietà di fruttiferi, forme di trasformazione tipiche dei prodotti) in maniera che sia possibile un loro recupero e rilancio in funzione della caratterizzazione territoriale.

Modalità: indagine diretta presso agricoltori e enti locali.

Personale: agronomi.

Indagine storica sugli usi agro-silvo-pastorali

Obiettivi: ricerca sulle pratiche territoriali svoltesi nel territorio del Parco nelle varie fasi storiche, con ricostruzione degli avvenimenti di vita e di lavoro e dei principali segni fisici costruiti perduti o ancora presenti

Modalità: rilevazione da archivi di stato e comunali, rilevazioni dirette in situ. Elaborazioni varie, cartografiche, descrittive, schematiche

Personale: agronomi.

3.2. Monitoraggio

Il monitoraggio deve essere considerato come una vera e propria attività di ricerca, basata su due elementi essenziali: il monitoraggio della “biodiversità” e il monitoraggio delle “attività umane”.

L'ente Gestore del Parco userà le informazioni del monitoraggio sia come traccia delle condizioni ambientali nella zona, legate alle attività umane, sia per una periodica verifica delle misure di gestione. Attraverso una strategia di gestione adattativa, basata sulle azioni di monitoraggio “biologico” ed “umano”, sarà possibile prevedere miglioramenti nei confini delle diverse zone di protezione (A, B, C, D) (dimensioni, forma, ecc.), i diversi gradi di protezione e la regolamentazione (variando gli usi compatibili e permessi e il livello di uso di una zona).

In questa ottica, le attività di ricerca e quella di monitoraggio in particolare, saranno finalizzate ad un miglioramento della gestione. Infatti il programma di monitoraggio sarà in grado di seguire nel tempo le evoluzioni e/o i cambiamenti dell'ambiente marino e delle attività umane (incluse le attività di gestione), allora la gestione potrà essere effettuata in maniera adattativa.

L'area oggetto di monitoraggio è costituita dal territorio del Parco, dall'area contigua e dall'intera area marina compresa tra l'Arcipelago e la costa.

Obiettivi

Controllare l'evoluzione delle situazioni di rischio idrogeologico

Controllare l'evoluzione della vegetazione

Controllare la dinamica delle popolazioni animali (con particolare riferimento agli ungulati, alle specie di uccelli a priorità di conservazione ed alle specie oggetto di programmi di intervento specifici)

Monitorare le condizioni e le caratteristiche delle acque marine, delle biocenosi bentoniche e dei popolamenti ittici

Controllare l'impatto della pesca e delle altre attività di fruizione del mare

Controllare le dinamiche inerenti la fruizione e l'economia del comprensorio, controllo del funzionamento delle infrastrutture connesse alla fruizione e loro mantenimento in stato di sicurezza.

Azioni

Il programma di monitoraggio si può così schematizzare in base agli obiettivi che ci si prefigge:

OBIETTIVI DEL PIANO DI MONITORAGGIO	POSSIBILI REGIMI DI MONITORAGGIO
Mantenimento della biodiversità (a livello genetico, di specie, di comunità)	Dati su specie/abbondanza Stock: informazioni sulla dinamica delle popolazioni Censimento delle specie rare e di quelle minacciate Distribuzione delle biocenosi e degli ecosistemi Mappatura dei diversi habitat Indici di integrità biotica
Mantenimento della produttività	Dati sulla produzione primaria (clorofilla, ecc.) Stime di biomassa Stime dell'ingresso/uscita di biomassa nella zona protetta
Controllo delle specie alloctone	Presenza/assenza (ad es. varie specie di Caulerpa) Dati sulla distribuzione Dati sull'abbondanza
Mantenimento della qualità delle acque e dell'ambiente	Informazioni sugli standard di qualità dell'acqua nell'area Analisi della torbidità, livello di nutrienti, mucillagini, blooms algali Analisi dell'inquinamento da navigazione da diporto (TBT, idrocarburi, rifiuti, rumore) Analisi degli scarichi e altri inquinanti da fonti diffuse Prelievo di pesca e danni apportati al benthos dalle attività di pesca Danni apportati al benthos dall'uso di ancore Disturbo non distruttivo da parte delle attività ricreative (immersione, diporto, ecc.) Alterazione degli habitat causata da sviluppo edilizio, portuale, ecc. Monitorare la presenza del mercurio nei sedimenti e negli organismi costieri Monitorare i prodotti dell'acquacoltura
Riduzione dei conflitti tra gli utenti	Numero di utenti per attività Survey sulle attitudini Numero delle azioni legali intraprese
Fornire alternative di sviluppo economico sostenibile	Informazione di base socio-economiche Informazioni sulle rendite locali e la distribuzione delle entrate Informazioni sulla distribuzione del portfolio locale economico
Grado di consenso	Survey sulle attitudini Informazioni sul numero di visitatori al centro visite, acquario, ecc. Attività di gestione

Potenziamento/adeguamento dei sistemi di monitoraggio geoambientale

Obiettivi: acquisizione di dati di base per definire la base di conoscenze geoambientali necessaria per le attività di gestione.

Metodi: misure di sostegno-incentivazione con gli Enti gestori di reti di rilevamento dati per il potenziamento/adeguamento dei sistemi di monitoraggio geologico-ambientale già esistenti nell'Arcipelago; I principali enti interlocutori possono essere individuati nell'Istituto Idrografico di Pisa, il LAMMA e l'ARSIA per i dati climatici atmosferici; l'Istituto Mareografico della Marina per i dati sul vento e sullo stato del mare; l'ARPAT per l'inquinamento delle risorse idriche e dei suoli.

Personale: nessun onere in termini di personale a carico del Parco.

Previsione e prevenzione dei rischi idrogeologici

Obiettivi: controllo dei processi di dissesto idrogeologico del territorio (fenomeni franosi ed eventi alluvionali), della dinamica dei litorali e degli scarichi illeciti di idrocarburi in mare

Metodi: interpretazione di immagini da satellite, individuazione e classificazione dei centri di pericolo e degli elementi esposti a rischio, installazione di strumentazione di monitoraggio geologico, idrogeologico e geotecnico, rilievi di campagna e prove *in situ*, informatizzazione dei dati, analisi GIS per la valutazione della pericolosità, della vulnerabilità e del rischio per i diversi fenomeni calamitosi;

Personale: lo studio dovrà essere effettuato da personale laureato specializzato (Scienze Geologiche, Scienze Naturali, Scienze Ambientali, Ingegneria Ambientale) anche tramite borse di studio, dottorati o assegni di ricerca con Enti di ricerca pubblici o privati.

Monitoraggio dei fenomeni di inquinamento delle falde e dei suoli

Obiettivi: controllo dei fenomeni di inquinamento connessi alle attività minerarie, all'ingresso di acqua marina nelle falde ed alle attività antropiche.

Metodi: rilievi piezometrici e pedologici di campagna, analisi chimiche, geochimiche e mineralogiche, individuazione dei centri di pericolo, valutazione della vulnerabilità degli acquiferi e dei suoli, modellazione dei processi di diffusione degli inquinanti, individuazione di tecniche di bonifica e disinquinamento.

Personale: lo studio dovrà essere effettuato da personale laureato specializzato (Scienze Geologiche, Scienze Naturali, Scienze Ambientali, Ingegneria Ambientale) anche tramite borse di studio, dottorati o assegni di ricerca con Enti di ricerca pubblici o privati.

Monitoraggio della invertebratofauna

Obiettivi: campagna di raccolte faunistiche mirate in tutte le Isole del Parco sull'invertebratofauna, soprattutto perché è necessario colmare il vistoso gap informativo e cognitivo tra i numerosi dati storici, museali e bibliografici disponibili e la realtà attuale, vistosamente deteriorata negli ultimi decenni.

Metodi: campionamenti e raccolte in ambienti mirati, analisi quantitative e qualitative delle comunità

Personale: il monitoraggio dovrà essere effettuato da personale laureato specializzato (Scienze Biologiche, Naturali, Ambientali) anche tramite borse di studio, dottorati o assegni di ricerca con Enti di ricerca pubblici o privati.

Monitoraggio biologico della qualità degli ecosistemi lotici, lentici e igropetrici

Obiettivi: Monitoraggio biologico della qualità degli ecosistemi lotici, lentici e igropetrici, con particolare riferimento a Elba, Giglio e Capraia.

Metodi: Campionamenti e analisi delle comunità biologiche degli ambienti acquatici

Personale: lo studio dovrà essere effettuato da personale laureato specializzato (Scienze Biologiche, Naturali, Ambientali) anche tramite borse di studio, dottorati o assegni di ricerca con Enti di ricerca pubblici o privati

Monitoraggio di specie critiche di micromammiferi, uccelli e invertebrati

Obiettivi: definire la consistenza, la struttura e la dinamica delle popolazioni presenti; individuare aree critiche per le diverse specie, mettere a punto eventuali piani di prelievo o eradicazione di specie introdotte.

Modalità: catture, indici di abbondanza.

Personale: laureati in Scienze Biologiche, Naturali o Ambientali con specifiche conoscenze zoologiche.

Monitoraggio delle popolazioni di ungulati

Obiettivi: definire la consistenza, la struttura e la dinamica delle popolazioni di ungulati presenti; individuare aree critiche per le diverse specie; mettere a punto piani di prelievo o eradicazione delle specie introdotte.

Modalità: censimenti tramite osservazione diretta, indici di abbondanza, rilievi su esemplari abbattuti e/o rinvenuti morti, etc.

Personale: laureati in Scienze Biologiche, Naturali o Ambientali con specifiche conoscenze zoologiche.

Monitoraggio del randagismo felino e canino

obiettivi: controllo dei fenomeni di feralizzazione; messa a punto di eventuali piani di prelievo o eradicazione.

modalità: censimenti tramite osservazione diretta e/o indici indiretti, rilievi su esemplari catturati, abbattuti e/o rinvenuti morti, etc.

personale: operatori specificatamente addestrati.

Monitoraggio dei Chiroterri:

Obiettivi: definire la presenza e la consistenza delle diverse specie; individuare aree critiche

Modalità: rilievi diretti in grotta; censimenti con "bat-detector".

Personale: laureati in Scienze Biologiche, Naturali o Ambientali con specifiche conoscenze zoologiche.

Monitoraggio dei danni prodotti dalla fauna selvatica alle attività produttive.

Obiettivi: verificare l'efficacia delle misure di prevenzione e contenimento dei danni intraprese.

Modalità: esecuzione di un protocollo di accertamento, valutazione e archiviazione dei danni.

Personale: operatori specificatamente addestrati.

Monitoraggio sanitario della fauna selvatica

Obiettivi: minimizzare il rischio di contagio e diffusione di zoonosi; definire piani di emergenza

Modalità: esecuzione di un protocollo di raccolta, valutazione e archiviazione dei dati sanitari; controllo dei capi rinvenuti morti o catturati per altre finalità;

Personale: Veterinari (collaborazione con le ASL) e esperti in zoologia dei Vertebrati.

Monitoraggio biologico della biodiversità in ambiente marino

Obiettivi: monitoraggio biologico e acquisizione di dati di base per definire la base di conoscenze ambientali necessaria per le attività di gestione. Definire la presenza, consistenza e distribuzione delle specie e comunità bentoniche ed ittiche marine; individuare aree critiche per le diverse specie.

Metodi: campionamenti e raccolte in ambienti mirati, analisi quantitative e qualitative delle comunità, censimenti visivi

Personale: il monitoraggio dovrà essere effettuato da personale laureato specializzato (Scienze Biologiche, Naturali, Ambientali) anche tramite borse di studio, dottorati o assegni di ricerca con Enti di ricerca pubblici o privati

Monitoraggio delle praterie di Posidonia oceanica

Obiettivi: monitoraggio biologico e acquisizione di dati di base per definire l'estensione e lo stato di salute delle praterie di Posidonia; individuare fenomeni regressivi in atto.

Metodi: metodi indiretti e diretti per la mappatura, campionamenti e raccolte di materiale biologico, censimenti visivi

Personale: il monitoraggio dovrà essere effettuato da personale laureato specializzato (Scienze Biologiche, Naturali, Ambientali) anche tramite borse di studio, dottorati o assegni di ricerca con Enti di ricerca pubblici o privati

Monitoraggio della qualità delle acque

Obiettivi: monitoraggio delle caratteristiche fisico-chimiche (torbidità, nutrienti, inquinanti, mercurio, ecc.) e biologiche (plancton) delle acque marine

Metodi: campionamenti e analisi periodiche della qualità delle acque

Personale: il monitoraggio dovrà essere effettuato da personale tecnico e laureato specializzato (Scienze Biologiche, Naturali, Ambientali) anche tramite borse di studio, dottorati o assegni di ricerca con Enti di ricerca pubblici o privati

Monitoraggio delle attività di pesca

Obiettivi: monitorare l'evoluzione spazio-temporale dello sforzo di pesca (con particolare attenzione alla pesca artigianale), dello sbarcato commerciale, degli scarti, della struttura in taglie dello sbarcato stesso.

Metodi: rilevamenti diretti presso le località di sbarco, i mercati ittici e acquisizione di dati tramite imbarchi a bordo di imbarcazioni professionali durante normali battute di pesca.

Personale: il monitoraggio dovrà essere effettuato da personale tecnico e laureato specializzato (Scienze Biologiche, Naturali, Ambientali) anche tramite borse di studio, dottorati o assegni di ricerca con Enti di ricerca pubblici o privati

Aggiornamento della Banca Dati del sistema insediativo ed infrastrutturale del Centro di ricerca del Parco:

Obiettivi: valutare la fruizione turistica, didattica e scientifica del Parco.

Modalità: informatizzazione delle autorizzazioni concernenti gli interventi eseguiti nel Parco (sugli edifici, sui sentieri ecc.) man mano che vengono rilasciate ed aggiornamento periodico delle cartografie (attività in coordinamento con il punto "h").

Personale: personale addetto alle funzioni amministrative concernenti le autorizzazioni, vengono richieste conoscenze informatiche sufficienti alla gestione di programmi di archiviazione e di gestione dati territoriali.

Aggiornamento della Banca Dati naturalistici del Centro di ricerca del Parco

Obiettivi: permettere il funzionamento della Banca Dati del Parco.

Modalità: informatizzazione dei dati relativi alle ricerche ed alle operazioni di monitoraggio effettuate sulle componenti flora, fauna, vegetazione, usi agro-silvo-pastorali, possibilmente integrati con i dati informatizzati concernenti infrastrutture, edificato e fruizione.

Personale: personale addetto alla gestione del Centro di Ricerca, vengono richieste conoscenze informatiche sufficienti alla gestione di programmi di archiviazione e di gestione dati territoriali.

Monitoraggio dei soggetti fruitori del Parco

Obiettivi: valutare la fruizione turistica, didattica e scientifica del Parco (provenienza dalle diverse aree, la tipologia del visitatore, le esigenze eventualmente emergenti per il miglioramento della fruizione, etc.).

Modalità: questionari specifici dati ai visitatori nei centri visita, nei musei e negli alberghi, case hotel, alloggi in affitto; il monitoraggio deve essere effettuata con la stessa metodologia nel corso dei diversi anni (eventualmente aggiungendo nuovi elementi), in maniera che i dati possano essere confrontabili.

Personale: da svolgere insieme al monitoraggio dell'economia (vedere di seguito): utilizzare personale laureato in discipline che comprendano studi di socio-economia (due persone), il lavoro dovrebbe essere ripetuto con scadenze triennali

Monitoraggio del funzionamento delle infrastrutture di fruizione, in collegamento ad una squadra addetta alla manutenzione e pronto intervento

Obiettivi: monitorare la sicurezza ed il funzionamento delle infrastrutture legate alla fruizione (sentieri, strade, segnaletica, sistemi di comunicazione, tabelle di confine).

Modalità: controllo periodico della stabilità dei sentieri ed opere connesse; delle strutture di protezione dei sentieri; controllo periodico della segnaletica di orientamento dei sentieri, controllo della vegetazione sui sentieri (evitare che i sentieri segnati si possano chiudere rendendo difficoltoso il passaggio); etc..

Personale: una persona sempre disponibile addetta a raccogliere le segnalazioni di malfunzionamento dei sistemi; una squadra addetta alla manutenzione (assunta in pianta stabile o tramite convenzione con cooperativa), con possibilità di intervento in tempi brevi.