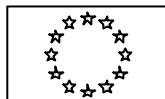


REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



Unione Europea

Fondi strutturali - Regolamento (CE) n. 1260/99

Quadro Comunitario di Sostegno per le regioni italiane dell'obiettivo 1 (2000-2006)

**Programma Operativo Regionale
Sicilia
2000-2006**

N. 1999.IT.16.1.PO.011

ALLEGATO 3

Valutazione ex-ante ambientale

PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE SICILIA 2000-2006

Allegato 3: Valutazione ex-ante ambientale

PORS 2-7-dec all ENV.doc

INDICE

1	Analisi della situazione ambientale	1
1.1	Analisi dei principali problemi ambientali	1
1.1.1	Aria	1
1.1.2	Rifiuti.....	4
1.1.3	Natura e biodiversità.....	8
1.1.4	Biodiversità e agricoltura.....	11
1.1.5	Acque.....	13
1.1.6	Ambiente marino e costiero.....	16
1.1.7	Suolo.....	18
1.1.8	Ambiente urbano.....	21
1.1.9	Rischi tecnologici.....	22
1.1.10	Rischi naturali.....	23
1.1.11	Paesaggio e patrimonio culturale.....	24
2	Stima dell'impatto atteso e analisi della integrazione della dimensione ambientale negli assi di intervento	49
2.1	Asse I - Risorse naturali	49
2.2	Asse II - Risorse culturali	51
2.3	Asse III - Risorse umane	52
2.4	Asse IV - Sistemi locali di sviluppo	52
2.5	Asse V - Città	54
2.6	Asse VI - Reti e nodi di servizio	55
2.7	Conclusioni.....	56

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Livelli d'intervento per la salvaguardia della qualità dell'aria (Siracusa).....	2
Tabella 2 – Livelli di superamento per ozono (Siracusa).....	3
Tabella 3 – Livelli di superamento per Biossido di Zolfo (Siracusa).....	3
Tabella 4 – Discariche esistenti al 31.12.96	4

Tabella 5 – Stima dei rifiuti prodotti e smaltiti	5
Tabella 6 – Posti letto ospedalieri	6
Tabella 7 – Produzione di R.S.O.	6
Tabella 8 – Produzione R.S.O. per distretti (produzione giornaliera, kg/die)	6
Tabella 9 – Immatricolazioni di veicoli	6
Tabella 10 – Raccolta differenziata dei rifiuti in Sicilia (1997).....	7
Tabella 11 – Estensione delle aree naturali protette della Regione Siciliana	9
Tabella 12 – Riserve naturali	9
Tabella 13 – Dati relativi alla situazione dei depuratori	15
Tabella 14 – Suddivisione tipologica dei litorali siciliani.....	17
Tabella 15 – Ripartizione provinciale attività a rischio	22
Tabella 16 – Rifiuti speciali, tossici e nocivi - produzione in tonnellate 1995	28
Tabella 17 – Monitoraggio costiero (km)	28
Tabella 18 – Balneabilità delle coste (km)	28
Tabella 19 – Morfologia del territorio siciliano.....	28
Tabella 20 – Territorio, zone umide e corpi idrici.....	30
Tabella 21 – Utilizzazione del suolo (km ²)	31
Tabella 22 – Cave in attività in Sicilia (DM = Distretto Minerario).....	32
Tabella 23 – Carattere del sistema insediativo urbano - popolazione al 1997	33
Tabella 24 – Territorio urbanizzato e percentuali zone verdi per province	33
Tabella 25 – Classificazione sismica della Sicilia	34
Tabella 26 – Stato delle frane.....	35
Tabella 27 – Tipologia dei danni causati da dissesto idrogeologico e numero di casi.....	35
Tabella 28 – Vincolo idrogeologico.....	36
Tabella 29 – Strumenti urbanistici e rischio idrogeologico per comune	36
Tabella 30 – Superfici interessate da incendi (dati relativi al 1998)	36
Tabella 31 – Numero di eventi/dissesto per provincia.....	37
Tabella 32 – Quadro sinottico delle riserve naturali della Regione Siciliana (quadro complessivo).....	38
Tabella 33 – Elenco dei <i>Siti di Importanza Comunitaria</i> (SIC) della Regione Siciliana	42
Tabella 34 – Zone di Protezione speciale (ZPS) per gli uccelli selvatici	47

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Utilizzazione del suolo.....	31
Figura 2 – Stato delle frane censite.....	35

1 ANALISI DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

In questo paragrafo si sintetizza la descrizione della situazione ambientale di riferimento in atto disponibile nella Regione Siciliana.

Il testo completo del capitolo “Analisi della situazione ambientale” è incluso nella valutazione ex ante del POR Sicilia, nonché nella “Relazione sullo stato dell’ambiente” redatta dal Nucleo dell’Autorità Ambientale.

In Sicilia il livello di conoscenza delle pressioni esercitate sull’ambiente e lo stato di qualità delle risorse è generalmente insoddisfacente per quantità e qualità dei dati.

Ciò a causa della carenza di reti di monitoraggio, della frammentazione delle conoscenze tra diversi soggetti e delle carenze di sistemi informativi ambientali regionali. I dati raccolti evidenziano carenze significative soprattutto nei comparti relativi alla qualità dell’aria e dell’acqua. Mancano inoltre serie storiche significative per ciò che riguarda il settore dei rifiuti.

1.1 Analisi dei principali problemi ambientali

L’analisi in argomento verrà effettuata seguendo lo schema riportato nella tabella 2 allegata al documento “Linee Guida per la V.A.S.” e ciò in conformità alle direttive impartite dal Ministero Ambiente con nota n. 7301/U/A/F.90 dell’8.7.99.

1.1.1 Aria

Le aziende che nel territorio siciliano contribuiscono in maniera preponderante all’inquinamento atmosferico sono quelle collegate all’industria chimica e petrolchimica, nonché le centrali termoelettriche.

Per le emissioni di CO₂ non sono attualmente disponibili dati in quanto tale parametro non è monitorato dalle reti esistenti che misurano i parametri previsti dalla normativa vigente in materia di qualità dell’aria.

Riguardo CFC e HCFC non sono disponibili dati relativi alla produzione e al consumo. Nelle aree industriali le reti monitorano il parametro O₃ (Ozono). Sono segnalati dalle reti esistenti, anche nel corso dell’anno ecologico 98/99, dei superamenti per tale parametro (Tabella 2).

Si rilevano in particolare i superamenti del limite di 200 µg/mc nelle stazioni dell’area industriale di Siracusa con picchi che superano il valore di 400 µg/mc.

Nelle stesse aree sono stati registrati superamenti anche dei limiti relativi al parametro biossido di zolfo (SO₂, vedi Tabella 3). Le industrie operanti nelle aree a rischio individuate con Deliberazione del Consiglio dei Ministri 30.11.1990 (Gela e Siracusa) hanno applicato in tempo reale i programmi di intervento, approvati dall’Assessorato regionale Territorio e Ambiente con appositi Decreti, per contenere il livello di concentrazione degli inquinanti nei limiti consentiti dalle norme al fine di salvaguardare la qualità dell’aria.

Per quanto riguarda l'ozono stratosferico, un elemento di particolare criticità è dato anche in Sicilia dall'utilizzo in agricoltura come fumigante per il trattamento antiparassitario del terreno del bromuro di metile, sostanza di cui l'isola è uno dei maggiori consumatori in Italia per l'alta concentrazione serricola, principalmente nelle province di Ragusa e Trapani.

A titolo esemplificativo si riportano di seguito le tabelle riassuntive della rete interconnessa Provincia - CIPA¹ - ENEL di Siracusa con i livelli di intervento per gli stadi di preallarme, allarme ed emergenza individuati dai Decreti sopra citati. Le aziende che contribuiscono con le proprie emissioni alla qualità dell'aria per le aree di Gela, Milazzo e Siracusa devono porre in essere gli interventi autorizzati operando direttamente sui propri impianti.

Tabella 1 – Livelli d'intervento per la salvaguardia della qualità dell'aria (Siracusa)²

<i>Preallarme</i>	
Condizioni metereologiche critiche perduranti almeno un'ora	
Superamento CMR SO ₂	
Superamento concentrazione	NO ₂ 200 µg/Nm ³
Superamento concentrazione	O ₃ 100 µg/Nm ³

<i>Allarme</i>	
Superamento C.M.R. SO ₂ per tre ore consecutive, ovvero superamento delle seguenti concentrazioni:	
SO ₂	400 µg/Nm ³
NO ₂	300 µg/Nm ³
O ₃	200 µg/Nm ³

<i>Emergenza</i>	
Mancato riallineamento nelle tre ore successive alla condizione di allarme della C.M.R. con uno scarto del 10% ovvero superamento delle seguenti concentrazioni:	
SO ₂	600 µg/Nm ³
NO ₂	400 µg/Nm ³
O ₃	300 µg/Nm ³
Ovvero superamento di:	
SO ₂	250 µg/Nm ³ come 98° percentile
NO ₂	200 µg/Nm ³ come 98° percentile

¹ CIPA: Consorzio Industriale Protezione Ambiente di Siracusa.

² CMR: Concentrazione Media Residua, definita con decreto Assessore regionale Territorio e Ambiente n. 888 del 18.11.93.

Tabella 2 – Livelli di superamento per ozono (Siracusa)

		Allarme n. giorni con O₃>200 mg/mc	Emergenza n. giorni con O₃>300 mg/mc	Totale
Aprile	98	1	-	1
Maggio	98	-	-	-
Giugno	98	10	1	11
Luglio	98	6	2	8
Agosto	98	8	-	8
Settembre	98	1	-	1
Ottobre	98	1	-	1
Novembre	98	-	-	-
Dicembre	98	-	-	-
Gennaio	99	1	-	1
Febbraio	99	-	-	-
Marzo	99	1	-	1
Totale		29	3	32

Periodo di osservazione: 01.04.1998 - 31.03.1999

Tabella 3 – Livelli di superamento per Biossido di Zolfo (Siracusa)

		Allarme n. giorni con SO₂>400 mg/mc	Emergenza n. giorni con SO₂>600 mg/mc	Totale
Aprile	98	3	2	5
Maggio	98	2	2	4
Giugno	98	12	6	18
Luglio	98	5	2	7
Agosto	98	3	4	7
Settembre	98	-	-	-
Ottobre	98	2	1	3
Novembre	98	1	1	2
Dicembre	98	-	-	-
Gennaio	99	3	2	5
Febbraio	99	-	-	-
Marzo	99	5	5	10
Totale		36	25	61

Periodo di osservazione: 01.04.1998 - 31.03.1999

Per quanto riguarda il parametro CO numerosi superamenti si rilevano nelle aree suburbane a causa del maggiore traffico veicolare.

Altri dati utili che possono indirettamente fornire indicazioni relative all'inquinamento atmosferico sono quelli relativi agli incrementi del parco auto circolante in Sicilia. Nel 1998 le immatricolazioni sono aumentate del 2,7% contro una modesta riduzione registrata nella media nazionale. I maggiori incrementi di immatricolazione si sono verificati nelle Province di Catania, Siracusa e Ragusa.

Anche i consumi di energia elettrica in campo industriale hanno subito un notevole incremento, pari al 6,3%, in ciò influenzati, in maniera preponderante, dalla positiva dinamica dei comparti del petrolchimico, aumentati dell'11,5%.

1.1.2 Rifiuti

Così come evidenziato nella relazione sullo stato dell'ambiente del Mezzogiorno del QCS, anche in Sicilia la attuazione dell'articolato di cui al D.Lgs. 22/97 ha subito un fortissimo ritardo. La forma prevalente di gestione dei rifiuti urbani è quella delle discariche; la realizzazione di sistemi di raccolta differenziata è penalizzata all'origine dall'assenza di impianti per la nobilitazione ed il trattamento dei materiali.

Con O.P.C.M. del 31 maggio 1999 n. 2983, il Presidente della Regione Siciliana è stato nominato commissario delegato per la predisposizione di un piano di interventi di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti e per la realizzazione degli interventi necessari per far fronte alla situazione di emergenza.

In osservanza dell'art. 2.1 dell'ordinanza citata, il commissario delegato sta predisponendo la redazione del "Piano di emergenza" da attuarsi ai sensi dell'art. 22 D.Lgs. 22/97 punti a) – h).

In oltre con successiva O.P.C.M. 31 marzo 2000 n. 3048 "Ulteriori disposizioni per fronteggiare la situazione di emergenza determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione siciliana", si è specificato che i poteri già conferiti al commissario delegato con l'ordinanza precedente comprendono la pianificazione dei rifiuti urbani, speciali, speciali pericolosi nonché le bonifiche dei suoli, delle falde, dei sedimenti inquinati.

I dati sotto riportati riguardano il numero delle discariche, le stime di rifiuti prodotti e smaltiti (RSU) e i rifiuti speciali.

Al 31.12.96, e cioè poco prima dell'entrata in vigore del D. Lgs. 22/97, da uno studio condotto dall'Assessorato regionale Territorio e Ambiente la situazione si presentava come segue:

Tabella 4 – Discariche esistenti al 31.12.96

	Discariche attive	Discariche disattivate
Provincia di Agrigento	44	10
Provincia di Caltanissetta	16	7
Provincia di Catania	14	-
Provincia di Enna	18	6
Provincia di Messina	89	26
Provincia di Palermo	50	17
Provincia di Ragusa	7	7
Provincia di Siracusa	8	7
Provincia di Trapani	10	3
Totale	256	71

A tali dati si aggiungono quindi le stime dei rifiuti prodotti e quindi smaltiti per ciascuna provincia:

Tabella 5 – Stima dei rifiuti prodotti e smaltiti

Provincia	Abitanti per Provincia anno	Tonnellate per Provincia anno	m³ anno
AG	488.768	176.040	352.080
CL	294.247	105.840	211.680
CT	1.060.527	381.600	763.200
EN	197.701	71.280	142.560
ME	687.684	247.680	495.360
PA	1.248.996	499.640	899.280
RG	287.927	103.680	207.360
SR	339.509	122.040	244.080
TP	431.713	155.520	311.040
Totale	5.037.072	1.813.320	3.626.640

Dallo studio emerge una media di produzione pro-capite di R.S.U. di circa 1 kg ab/g.

Il dato, seppur derivato da una indagine condotta nel 1996, può essere ritenuto grosso modo attendibile alla data odierna con lievi variazioni in aumento e comunque da verificare in sede di acquisizione dei dati provenienti dalla istituzione degli osservatori comunali.

Ne deriva la possibilità di ripetere l'indagine che, attraverso la istituzione del suddetto osservatorio, fornirà un maggiore grado di attendibilità.

La realizzazione delle discariche di piano da un lato ha subito un'evoluzione, riscontrandosi oggi diversi impianti in fase di ultimazione mentre, sotto il profilo rigorosamente operativo, la situazione sopra rappresentata è rimasta sostanzialmente invariata, come può evincersi dallo stato di emissione di ordinanze Presidenziali ex art.13 del D.Lgs. 22/97.

Lo stato di attuazione del Piano regionale preesistente vede in esercizio 6 impianti dei quali 5 impianti di smaltimento (Palermo, Siculiana, Vittoria, Assoro, Enna) e 1 impianto di compostaggio (Trapani).

La popolazione servita dagli impianti di smaltimento risulta di 937.068 ab. mentre per l'impianto di compostaggio risulta di 139.438 ab., che nel totale costituisce circa 1/5 dell'intera popolazione della regione Sicilia.

Questo stato di fatto ha determinato le condizioni per l'emissione dell'ordinanza Ministeriale n. 2983 del 31.05.99 di protezione civile per fare fronte nella Regione Siciliana alla situazione di emergenza venutasi a determinare e rientrare nella normalità per la gestione dei r.s.u.

La percentuale di raccolta differenziata risulta collocabile intorno all'1%.

Con riferimento ai rifiuti ospedalieri, di seguito si riproducono i dati regionali dei posti letto e delle produzioni giornaliere dei rifiuti solidi ospedalieri (R.S.O.), suddivisi anche per distretti:

Tabella 6 – Posti letto ospedalieri

Posti letto	
Posti letto (pubblico)	20.886
Posti letto (privato)	4.125
Totale	25.011

Tabella 7 – Produzione di R.S.O.

	kg/die
AA.UU.SS.LL.	5.990
Az.Osp..	6.820
A.U.P.	1.740
Strutture private	2.000
Totale	16.550

Tabella 8 – Produzione R.S.O. per distretti (produzione giornaliera, kg/die)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP
ASL	680	320	900	370	1000	1000	650	400	670
AO/UP	380	80	2600	330	1150	2950	370	450	250
Privati	100	100	400	100	300	600	150	100	150
SOMMA	1160	500	3900	800	2450	4550	1170	950	1070

I dati sopra riportati sono calcolati sulla base di una produzione media giornaliera di 700 grammi per degente.

Altri dati sulla produzione dei rifiuti sono relativi alle batterie esauste il cui quantitativo stimato per il 1998 è pari a 12.800 tonn. a fronte di una quantità raccolta pari all'83,4% (10.665 tonn).

Con riferimento ai veicoli a motori, i dati relativi alla Sicilia evidenziano l'influenza della tendenza nazionale. Aumentano le immatricolazioni e, conseguentemente, i veicoli radiati.

I dati di immatricolazione sono i seguenti:

Tabella 9 – Immatricolazioni di veicoli

Anno	Unità
1995	99.649
1997	133.638
1998	137.308

In relazione al trasporto transfrontaliero dei rifiuti risultano, nel 1998, 92 spedizioni dalla Sicilia per un totale di 1.326 tonn.

Relativamente agli impianti di smaltimento dei rifiuti pericolosi in atto risultano operative n. 7 discariche private con capacità pari a 362.540 mc.

I suddetti impianti sono tutti localizzati nell'area a rischio di Siracusa.

Per i rifiuti ospedalieri e speciali risultano funzionanti 9 inceneritori di cui 4 per rifiuti ospedalieri.

Infine, sono in funzione nel territorio regionale 32 impianti di stoccaggio provvisorio e trattamento dei rifiuti speciali e tossico-nocivi la maggior parte dei quali impianti per il trattamento di rifiuti in conto proprio.

Dal quadro emerge, per il settore dei rifiuti speciali, un prevalente ricorso a forme di smaltimento in conto proprio delle società produttrici del maggior quantitativo di rifiuti speciali e tossico-nocivi (ENEL, AGIP, FIAT, ESSO, ecc.).

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti tossici e nocivi, i dati relativi al 1995 (vedi Tabella 16) indicano per la Sicilia una quota del 2,5% sul totale di 567.125 tonnellate di speciali e tossico-nocivi contro un 5,2% nazionale.

Si riportano di seguito (Tabella 10) i principali dati relativi alla raccolta differenziata dei rifiuti in Sicilia rapportati alle medie nazionali. Sono ricavati da uno studio della Federambiente, si riferiscono al 1997 e sono distinti secondo le seguenti tipologie: carta, cartone, vetro, lattine, medicinali.

Tabella 10 – Raccolta differenziata dei rifiuti in Sicilia (1997)

<i>Raccolta carta</i>		
raccolta Aziende	206.230	kg
raccolta Privati	751.580	kg
Totale	957.810	kg
popolazione	200.000	ab
media Sicilia	4,79	kg/ab.
media nazionale	18,50	kg/ab.

<i>Raccolta cartone (sono disponibili i soli dati di Palermo)</i>		
raccolta azienda	123.820	kg
popolazione	200.000	ab
media Palermo	0,619	kg/ab.
media nazionale	4,200	kg/ab.

<i>Vetro (sono disponibili i soli dati di Palermo)</i>		
raccolta privati	2.586.730	kg
Popolazione	700.000	ab
media Palermo	3,449	kg/ab.
media nazionale	14,000	kg/ab.

<i>Contenitori di plastica (sono disponibili i soli dati di Palermo)</i>		
raccolta privati	518.740	kg
Popolazione	750.000	ab
media Palermo	0,692	kg/ab.
media nazionale	2,500	kg/ab.

<i>Raccolta lattine</i> (sono disponibili i soli dati di Palermo)		
raccolta privati	56.800	kg
Popolazione	750.000	ab
media Palermo	0,076	kg/ab.
media nazionale	0,230	kg/ab.

<i>Raccolta medicinali</i> (sono disponibili i soli dati di Palermo)		
raccolta aziende	15.453	kg
Popolazione	750.000	ab
media Palermo	0,021	kg/ab.
media nazionale	0,060	kg/ab.

<i>Raccolta pile esauste</i> (sono disponibili i soli dati di Palermo)		
raccolta aziende	8.187	kg
Popolazione	750.000	ab
media Palermo	0,011	kg/ab.
media nazionale	0,050	kg/ab.

Fonte: Federambiente (1997)

1.1.3 Natura e biodiversità

A - BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DELLA NATURA

Fin dal 1981 con la legge regionale n. 98 ci si è posti in Sicilia il problema della conservazione della natura.

L'approccio della legge è oggi sicuramente superato in quanto volto più alla conservazione del paesaggio ed a bloccare il fenomeno dell'abusivismo edilizio piuttosto che ad una effettiva conservazione della biodiversità.

Con la legge regionale n.14 del 9 agosto 1998 la Regione Siciliana ha continuato a perseguire la sua politica conservazionistica e attualmente possiede un'importante fetta di territorio tutelato ammontante a circa il 10% dell'estensione complessiva della regione (Tabella 11 e Tabella 12):

- tre Parchi regionali: Madonie, Nebrodi ed Etna, quest'ultimo di conclamata rilevanza nazionale;
- 59 riserve regionali;
- tre riserve marine già istituite a livello nazionale;
- diverse aree naturali già individuate sia dalla pianificazione regionale che da quella nazionale ed in attesa che sia formalizzato il provvedimento istitutivo.

Nell'allegata Tabella 32 viene riportato il quadro sinottico complessivo delle riserve naturali della Regione Siciliana.

Infine, nell'ambito del progetto *Bioitaly* del Ministero dell'Ambiente, sono stati censiti oltre duecentoventi siti di importanza comunitaria, inseriti nella rete ecologica europea di zone speciali di conservazione denominata *Natura 2000* come previsto dalla Direttiva

comunitaria 92/43/CEE “Habitat”. Di questi, 46 sono stati successivamente designati in Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE (vedi Tabella 33 e Tabella 34).

E’ però da rilevare che, contrariamente ad altre regioni fortemente interessate alla presenza di aree naturali, in Sicilia non ci si è ancora dotati d un reale sistema regionale delle aree protette che crei le necessarie interconnessioni sia ecologiche che gestionali tra Parchi e riserve naturali, mettendo anche in relazione le attività dei vari Enti gestori che operano sul territorio.

Nell’immediato futuro sarà pertanto necessario puntare alla costruzione di una connettività secondaria attraverso la progettazione e la realizzazione di zone cuscinetto e corridoi ecologici che mettano in relazione le varie aree protette, costituendo così dei sottosistemi, funzionali anche al loro sviluppo.

La principale caratteristica di aree cuscinetto e corridoi ecologici dovrà essere la loro capacità di mantenere certe funzioni ecologiche relative a fenomeni come le migrazioni stagionali, la dispersione delle specie nei vari stadi degli ecosistemi, il flusso genico tra popolazioni diverse.

Il risultato dovrà essere quello di realizzare una rete di aree naturali a vario grado di protezione ed individuare così le Bioregioni che avranno anche la funzione di assicurare l’integrità demografica e genetica di quelle specie che richiedono gli areali maggiori.

Tabella 11 – Estensione delle aree naturali protette della Regione Siciliana

Parco	Superficie (ha)
Parco dell’Etna	58.095,63
Parco delle Madonie	39.941,18
Parco dei Nebrodi	85.587,37

Tabella 12 – Riserve naturali

Provincia	Superficie (ha)
Provincia di Agrigento	823,640
Provincia di Caltanissetta	3.542,150
Provincia di Catania	8.945,930
Provincia di Enna	1.146,500
Provincia di Messina	12.106,930
Provincia di Palermo	17.766,455
Provincia di Ragusa	3.057,010
Provincia di Siracusa	6.826,120
Provincia di Trapani	8.792,730

	Superficie (ha)
Superficie totale regionale	2.570.840
Superficie tutelata	246.632

Percentuale di territorio protetto	10,42%
Percentuale di territori da proteggere in base al Piano	12,78

B - VEGETAZIONE E FLORA

La diversità vegetazionale e floristica, risultato delle complesse vicende geologiche, climatiche e storiche del territorio, costituisce una componente essenziale della biodiversità complessiva sia dal punto di vista della numerosità delle specie che dal punto di vista della diversificazione degli habitat.

Di circa 200 habitat di interesse comunitario numerosi sono quelli presenti in Sicilia e ciò malgrado la sottorappresentazione della realtà della diversità biologica della Sicilia all'interno degli allegati alla direttiva "Habitat".

Quando si parla di vegetazione in Sicilia bisogna innanzitutto tenere presente i grandi cambiamenti subiti dal paesaggio vegetazionale, fortemente modificato dalla azione antropica, che ha portato alla distruzione della vegetazione originaria.

Così i climax principali della vegetazione mediterranea sono raramente riscontrabili come formazioni forestali, ridotte ormai a lembi relitti e perlopiù ricompresi all'interno di aree protette, mentre sono diffuse le forme degradate con formazioni a macchia o a gariga.

Tra le formazioni vegetali delle quote elevate ricordiamo la presenza di boschi relitti di Faggio, anch'essi all'interno di aree protette: la specie Europea raggiunge in Sicilia l'estremo limite meridionale del suo areale di distribuzione.

Notevole è il contributo alla biodiversità vegetale fornito dalla flora endemica che in Sicilia raggiunge una quota pari al 10-15% del totale della specie. Un contingente endemico che comprende anche *taxa* a distribuzione puntuale con popolazioni esigue ed in taluni casi esposte al rischio di estinzione soprattutto tra le piante acquatiche.

L'enorme ricchezza floristica ed il notevole contributo alla biodiversità richiedono una tutela integrata che passi sia attraverso la tutela e ricostruzione degli habitat che attraverso la redazione di norme specifiche per la tutela della flora.

C - FAUNA

Lo stato delle conoscenze sul patrimonio faunistico regionale è ovviamente disomogeneo in relazione ai diversi gruppi tassonomici.

Soprattutto per la fauna invertebrata, il livello di conoscenza è scarso e soprattutto, malgrado i numerosi studi effettuati a livello puntuale, manca la possibilità di avere un quadro generale. Ciò sia per le tradizionali "difficoltà" legate allo studio degli invertebrati che per la solo recente comprensione dell'enorme importanza della fauna invertebrata in termini di biomassa, visto che gli invertebrati contribuiscono massicciamente alla formazione delle reti trofiche.

E' da notare l'altissima incidenza di specie endemiche che si attesta anche al di sopra del 25-30% nazionale.

Per quanto riguarda la fauna vertebrata, anche in questo caso tra le varie classi le notizie sono diverse.

E' senz'altro da rimarcare l'enorme importanza ornitologica della Sicilia, che costituisce un punto strategico nelle immigrazioni da e per l'Africa e che offre una

notevole diversità di ambienti per la nidificazione a numerosissime specie di uccelli di cui tanti sono tutelati ai sensi della normativa comunitaria o inseriti nelle liste rosse.

Inoltre il confronto tra censimenti successivi ha mostrato un incremento del numero delle specie senz'altro imputabile anche alla politica delle aree protette, visto anche il fatto che la maggior parte dei siti di importanza avifaunistica sono stati ricompresi, tranne alcune eccezioni, all'interno di aree protette.

Per i mammiferi, è ormai "storica" in Sicilia la scomparsa delle principali specie di mammiferi di grosse dimensioni; si annovera qualche endemismo tra i micromammiferi. In generale, comunque, le principali cause di minaccia al patrimonio faunistico sono le modifiche degli habitat naturali ad opera dell'uomo (bonifiche di corsi d'acqua e zone umide, uso di fitofarmaci e pesticidi, agricoltura intensiva) cui si aggiungono caccia, bracconaggio e vandalismo e rapporti di competizione sfavorevoli con specie alloctone introdotte a vario titolo.

1.1.4 Biodiversità e agricoltura

Negli ultimi anni, sempre più spesso si è posto l'accento sul valore della biodiversità come patrimonio biologico multifattoriale, comprendente anche la conservazione del pool genetico delle specie animali e vegetali "domestiche".

In quest'ottica, l'agricoltura ha assunto un ruolo crescente per il mantenimento della diversità ambientale e biologica complessiva.

La diversità genetica vegetale, oltre a costituire la base biologica per la diversità e la sopravvivenza degli ecosistemi naturali, è anche la risorsa naturale da sempre utilizzata dall'uomo per i suoi scopi alimentari.

La nascita stessa dell'agricoltura, circa 10.000 anni fa, ha necessariamente introdotto modifiche ed alterazioni all'interno degli ecosistemi naturali e dei loro equilibri. Tutto ciò è però avvenuto molto lentamente, consentendo che si stabilisse un processo di coevoluzione tra l'uomo, le piante coltivate e l'ambiente naturale circostante.

Sono così comparse specie diverse, varietà coltivate adattate ad ogni zona e con grande eterogeneità all'interno di ciascuna varietà.

Eterogeneità che se non garantiva produttività elevate, ha comunque garantito una stabilità produttiva, dovuta alla coesistenza, in una stessa coltivazione, di piante resistenti a differenti malattie ed in grado di sopportare differenti avversità climatiche, in modo tale che, sebbene la produttività individuale potesse variare in funzione di parametri annuali, il rendimento medio si mantenesse comunque stabile di anno in anno.

L'avvento delle moderne tecniche agricole ha portato enormi accrescimenti nella produttività, impensabili anche solo 100 anni fa, al prezzo però della perdita di diversità genetica complessiva, tipica degli agroecosistemi tradizionali, per cui oggi, nell'ambito delle specie coltivate più importanti, un piccolo gruppo di varietà uniformi e molto produttive ha sostituito la eterogeneità delle coltivazioni originarie.

Tale uniformità genetica, implicante maggior vulnerabilità delle coltivazioni ai fattori avversi, porta con sé la necessità di ricorrere ad inputs esterni.

La conseguenza delle modalità colturali basate sulla monocoltura ed il massiccio ricorso ai pesticidi è quella della estrema semplificazione dell'ecosistema agrario: l'uso dei

pesticidi, infatti, determina non soltanto la morte dei fitofagi ma anche di quegli artropodi predatori e parassiti dei fitofagi stessi che ne controllano le popolazioni, causando ripercussioni a carico della rete alimentare ed una forte semplificazione dei rapporti trofici.

Tutti questi eventi, sono inoltre accentuati dalla perdita della vegetazione naturale ai margini degli agroecosistemi e da pratiche quali aratura e debbio che influenzano negativamente la pedofauna e bloccano il flusso dei nutrienti, contribuendo all'aumento dell'erosione.

A - SETTORE AGRICOLO

L'agricoltura in Sicilia si differenzia profondamente nel territorio a seconda della morfologia, del clima e delle risorse idriche. E' possibile individuare infatti tre principali tipologie di sistemi agricoli di seguito riportate:

- 1) Agricoltura a localizzazione costiera, con prevalenza di produzioni orticole e floricole, nonché in minor misura agrumicole, caratterizzata da risultati economici definibili di punta in quanto, pur essendovi problemi e possibilità di ulteriore sviluppo, è in grado di creare benessere economico ed occupazione diffusa.
- 2) Agricoltura tradizionale localizzata nelle aree interne, caratterizzata da scarsa competitività; in tali zone i seminativi, che rappresentano l'ordinamento più diffuso, sopravvivono soltanto grazie al sostegno comunitario e gli allevamenti hanno difficoltà di mercato, a causa della forte competitività dei prodotti esteri per le procedure di adeguamento alle normative sanitarie, specialmente nella fase di trasformazione del latte. La frutticoltura è limitata a pochi casi, mentre l'orticoltura è realizzata in asciutto e con rese modeste.
- 3) Agricoltura intermedia; definibile di transizione, dove la frutticoltura e l'orticoltura sono ben sviluppate, la possibilità di irrigare consente discrete produzioni di foraggio e di conseguenza gli allevamenti sono di buon livello.

Per quanto attiene lo spessore economico del settore agricolo, la Sicilia continua ad essere una delle regioni più povere d'Italia collocandosi al primo posto per l'estensione, al quarto per numero di abitanti, all'ottavo per PIL complessivo e al terzo per rapporto PIL/abitante.

B - SETTORE FORESTALE

Il patrimonio forestale di origine naturale in Sicilia, risulta oggi costituito da lembi sparsi, relegati alle sommità dei monti, in prevalenza sull'Etna e lungo la dorsale settentrionale dai Peloritani alle Madonie e in minor misura sui rilievi più importanti centromeridionali dell'isola con propaggini che giungono fino all'isola di Pantelleria.

Di particolare rilievo le sugherete dei territori comunali di Niscemi e Caltagirone che occupando un vasto pianoro degradano fino al mare.

La maggior parte del patrimonio boschivo siciliano è dovuto all'opera del rimboschimento intrapreso dal 1948 in poi con boschi misti di conifere e latifoglie. Tra le conifere si trova una predominanza dei pini mediterranei quali il Pino D'Aleppo, il Pino Domestico, il Pino Marittimo, il Pino Laricio e il Pino Nero.

Nell'impiego delle latifoglie, si è ricorso all'utilizzo dell'eucalipto sia per la formazione di boschi puri che in consociazione, specie oggi aspramente criticata da ecologi e naturalisti perché si è rilevata concausa del prosciugamento delle falde acquifere e della desertificazione del territorio.

Oltre all'eucalipto si sono impiegate altre latifoglie quali il Frassino Minore, l'Acero Campestre, il Castagno, l'Ontano Napoletano.

Purtroppo la maggior parte dei boschi non sono oggi da ritenersi consorzi vegetazionali in equilibrio con l'ambiente, essi infatti sono ben lontani dallo stadio climax.

Indubbiamente, il primo passo da compiere per il miglioramento del patrimonio boschivo è la conversione dei cedui in fustaia, unitamente a eventuali coniferamenti.

1.1.5 Acque

Con la L.r. 10/99, articolo 69, è stata recepita in Sicilia la legge n. 36/94 "Galli". Il funzionamento e la messa a regime degli *Ambiti Territoriali Ottimali* (ATO) sono subordinati all'individuazione mediante apposito decreto del Presidente della Regione, sentiti l'Assessore regionale al Territorio e Ambiente e quello ai Lavori Pubblici. Con D.P.Reg. n. 114 del 16.05.2000 (pubblicato sulla GURS n. 26 del 02.06.2000) sono stati individuati il numero e l'estensione territoriale degli ATO.

Per la Sicilia non è possibile definire in maniera esauriente lo stato di qualità delle acque dolci e di falda.

Con l'attuazione del D.Lgs. n. 152/99 si prevede di acquisire una conoscenza organica integrata e significativa dello stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee con un approccio ecosistemico.

L'attuale situazione dei processi depurativi delle acque reflue trova un suo riflesso nelle caratteristiche di qualità dei corpi recettori.

Il quadro delle informazioni disponibili è lungi dall'essere esauriente, sia per le carenze di dati provenienti dai Laboratori di Igiene e Profilassi che operano a livello provinciale, sia per la discontinuità di quelli acquisibili dalle convenzioni stipulate, sia per la frammentarietà degli studi effettuati nel settore dagli Istituti di ricerca universitari. Tuttavia è possibile tracciare un quadro generale che in modo abbastanza sintetico può essere così riassunto.

A - ACQUE INTERNE

La classificazione dei corpi idrici ai sensi del DPR 515/82 (acque destinate alla potabilizzazione)³, effettuata su 3 fiumi (Alcantara, Oreto e Simeto) e 8 invasi artificiali (S. Rosalia, Dirillo, Scanzano, Poma, Piana degli Albanesi, Fanaco, Piano del leone ed Ancipa), ha evidenziato un peggioramento generale della qualità delle acque aggravato anche, con buona probabilità, dalle scarse precipitazioni atmosferiche.

³ Vedi convenzione tra l'Assessorato regionale Territorio Ambiente e l'Università di Catania (Istituto d'Igiene e dipartimento di Scienze Chimiche).

Ricordando che con le classi A1, A2 e A3 si intendono trattamenti depurati più spinti per consentire la potabilizzazione delle acque, va rilevato che nessuno dei corpi idrici esaminati rientra nella classe A1; la maggior parte degli stessi è esclusa dalla classe A2 per il superamento dei limiti relativi a pochi parametri di limitata importanza sanitaria, mentre il Simeto, l'Oreto, l'Alcantara (in parte) ed il Piana degli Albanesi lo sono per il superamento di parametri di diretto interesse sanitario; numerosi corpi idrici rientrano nella classe A3 o ne sono esclusi per il superamento di qualche parametro di relativa importanza sanitaria, ad eccezione dei fiumi Simeto ed Oreto per i quali molti parametri risultano al di là di questa stessa classe in quanto corpi recettori di scarichi non depurati.

Sotto il profilo trofico e dei fenomeni di eutrofizzazione⁴, i dati sui 29 laghi artificiali e su 2 laghi naturali (Pergusa e Biviere di Cesarò) evidenziano che, in assenza di alterazioni antropiche, il 94% dei laghi si collocherebbero tra l'oligotrofia e la mesotrofia (55% oligo-mesotrofia e 39% mesotrofia) uno, il Soprano, nella meso-eutrofia e uno, il Pergusa nella eutrofia.

Per contro il livello trofico attuale, rispetto alla condizione naturale, evidenzia il grado di alterazione, prevalentemente di natura antropica, cui sono andati incontro i laghi siciliani. Il 74% dei laghi esaminati si pone tra la meso-eutrofia e l'eutrofia, mentre il 19% è classificabile come ipereutrofico. Solo in due casi (Ancipa e Rubino) il livello trofico attuale è mesotrofico.

Per quanto riguarda il carico di fosforo, ad eccezione dei laghi Pergusa, Biviere di Cesarò, Olivo, Rubino e Biviere di Gela, il progressivo incremento del rapporto fosforo totale misurato/fosforo totale teorico denota situazioni dove gli interventi di recupero devono tendere verso un consistente abbattimento dell'elemento proveniente dal bacino imbrifero.

Nel contesto di quanto sopra esposto anche la qualità delle acque dei fiumi (in gran parte recettori degli scarichi civili ed industriali) presenta in molti casi un generale scadimento di valori ecologicamente accettabili.

Oltre al Simeto ed all'Oreto, di cui già si è accennato, il Platani, terzo fiume siciliano (bacino idrografico Km² 1800 con 24 Comuni), riflette nella composizione chimico-fisica e microbiologica delle acque l'elevata pressione antropica cui è sottoposto nella parte centrale del suo corso.

Analoga è la situazione dell'Imera meridionale o Salso (200 Km² di bacino), mentre altri corsi d'acqua, il Nocella ed il S. Bartolomeo nel Golfo di Castellammare, risultano pesantemente inquinati da scarichi industriali (nel caso specifico, di origine enologica).

B - ACQUE COSTIERE

I dati più recenti e significativi sulle acque costiere riguardano in particolare i Golfi di Palermo, Gela e Castellammare. Tratti più o meno estesi sono interdetti alla balneazione, come diretta conseguenza di scarichi di comuni costieri o veicolati da fiumi e torrenti. Fenomeni di eutrofizzazione di una certa consistenza sono stati

⁴ Vedi convenzione tra l'Assessorato regionale Territorio Ambiente e il Laboratorio di Ecologia Acquatica del Dipartimento di Botanica dell'Università di Palermo.

segnalati nel corso degli ultimi anni, con la comparsa di maree verdi e macrofite (Castellammare) e rosse (Gela) o fitoplanctoniche (Palermo, versante orientale).

Complessivamente la situazione può assumere aspetti critici nelle aree ad elevata pressione antropica e caratterizzate da un ridotto idrodinamismo delle acque (come nel caso di golfi), specie in occasione di particolari condizioni meteomarine, mentre nelle aree più aperte i fenomeni di inquinamento possono assumere caratteristiche puntiformi e circoscritte.

L'attività della Regione è ovviamente rivolta al risanamento delle situazioni di degrado prima evidenziate ed in tal senso sono in fase di attuazione rapporti scientifici con Istituti Universitari di Ricerca ed Enti altamente specializzati nei vari comparti ambientali.

Allo stesso tempo è in corso il potenziamento delle apparecchiature tecnico-analitiche dei Laboratori d'Igiene e Profilassi per un ammontare di cinque miliardi di lire. Queste strutture, infatti, restano il primo organo di controllo ambientale regionale e la loro operatività funzionale rimane un punto fondamentale della rete di sorveglianza dei processi inquinanti.

Nell'allegato sono riportate due tabelle riepilogative (Tabella 17 e Tabella 18) riportanti i dati relativi alla balneabilità delle coste ed all'inquinamento costiero.

Da un'analisi dei dati illustrati appare chiaro che bisognerà tendere al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- aumento della popolazione allacciata;
- aumento dei reflui depurati ed adeguamento degli impianti esistenti alla normativa comunitaria recepita recentemente;
- aumento della percentuale di coste balneabili;
- messa a punto di idonei sistemi di controllo degli scarichi e di monitoraggio della qualità delle acque interne e costiere.

Con riferimento alla situazione dei depuratori emerge il seguente quadro.

Tabella 13 – Dati relativi alla situazione dei depuratori⁵

Depuratori in esercizio (n.)	286
Totale depuratori previsti da PARF (n.)	603
Depuratori in costruzione (n.)	67
Popolazione allacciata (ab)	2.516.332
Totale popolazione siciliana (ab)	5.108.067

⁵ PARF: Programma di Attuazione della Rete Fognaria (strumento di pianificazione della rete fognaria)

1.1.6 Ambiente marino e costiero

A - DINAMICA DEI LITORALI

Il settore delle aree costiere rappresenta certamente uno dei comparti chiave della Sicilia cui è prioritario venga assicurata una corretta ed oculata gestione territoriale, sia sotto il profilo della salvaguardia e della conservazione ambientale, che da quello dello sviluppo economico-sociale.

Sino ad oggi sono stati studiati più approfonditamente in Sicilia soltanto alcuni segmenti isolati di litorale di dimensioni limitate, dell'ordine al massimo di poche migliaia di metri, più spesso di qualche centinaio. Interessante, a tale proposito, a motivo delle strutture peculiari che è mirato a salvaguardare, lo studio dei laghetti di Marinello, condotto dall'Università degli studi di Palermo, Istituto di Ingegneria Idraulica, in convenzione con l'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente.

Soltanto poche indagini su scala più ampia delle precedenti sono state eseguite finora, commissionate da Enti Locali in zone interessate da rilevanti fenomeni di aggressione della costa.

Tra queste si annoverano l'analisi effettuata dallo Studio Volta di Savona in merito ai litorali tirrenici del messinese su commissione della Provincia Regionale di Messina, nonché gli studi su incarico delle Province Regionali di Siracusa e di Ragusa sulle coste dei rispettivi ambiti territoriali.

Informazioni su base cartografica ancora più estesa, ovvero di interesse regionale, possono essere desunte dai risultati delle attività e dalle carte tematiche del C.N.R. o dai rilevamenti dei satelliti artificiali quali il LANDSAT, tramite tecnologie di *remote sensing*, sulle quali si fonda inoltre lo studio condotto, sempre dall'Istituto di Idraulica dell'Università di Palermo, sull'evoluzione di alcuni tratti del litorale siciliano.

Altre notizie possono essere pure ricavate dagli atti dei vari convegni tenutisi negli ultimi anni sull'argomento, come quello avvenuto a Palermo nel 1991, a seguito del quale è stata redatta la cosiddetta "Carta degli Intenti per gli interventi di difesa dei litorali", che è da ritenersi un punto di svolta nella filosofia progettuale e negli orientamenti decisionali nella nostra regione.

Il riferimento prioritario per ogni intervento o programmazione nelle fasce litoranee siciliane rimane, comunque, il Piano Regionale di difesa dei litorali, ancora in fase di approvazione. In assenza di tale strumento, redatto secondo le direttive della l.r. n. 65/81, non può ancora essere avviata una organica gestione del settore delle coste nell'Isola.

Passando adesso a fornire una descrizione sommaria dei tipi morfologici costieri presenti in Sicilia e dei principali processi che li investono, si può affermare che i litorali dell'Isola possono essere così suddivisi in percentuale, su uno sviluppo complessivo di circa 1400 km.

Tabella 14 – Suddivisione tipologica dei litorali siciliani

Spiagge sabbiose	34,8 %
Spiagge sabbiose – ciottolose	11,2 %
Spiagge ghiaiose	3,4 %
Coste basse rocciose	30,3 %
Coste alte rocciose	20,3 %.

Come già in parte anticipato, i tratti litoranei contraddistinti dalle maggiori velocità di regressione si rinvergono nell'isola nell'ambito del litorale tirrenico - messinese, del litorale ionico compreso tra riposto ed Alì Terme, del litorale Ibleo e della fascia costiera dell'agrigentino fra Capo Granitola e Licata.

I fenomeni responsabili del progressivo arretramento e degrado di una parte delle coste che circondano la Sicilia sono da ricercarsi in due ordini principali di fattori dovuti all'antropizzazione:

- 1) interventi eseguiti nell'entroterra sui bacini idrografici alimentatori;
- 2) interventi realizzati lungo la costa o le sue adiacenze.

Per quanto attiene alle attività al *punto 1*), esse hanno causato da un lato effetti più indiretti ma presumibilmente più sostanziali sulla configurazione dei litorali dell'isola, poiché hanno comportato la sottrazione di materia prima, ossia di inerti, dal bilancio sedimentario costiero. Le stesse possono essere distinte, nel contesto regionale, nelle categorie appresso elencate:

- dighe e sbarramenti lungo i corsi d'acqua;
- sistemazione idraulico - forestale di ampie zone del territorio;
- strutture di regimazione e laminazione delle piene;
- consolidamento di versanti su larga scala;
- sottrazione di acqua dai bacini per usi irrigui e/o potabili;
- prelievo di inerti dagli alvei;
- strutture dovute all'urbanizzazione situate in prossimità delle aste fluviali.

Riguardo, invece, gli interventi contemplati al *punto 2*), essi sono stati dettati dall'uso delle risorse costiere e territoriali ed hanno cagionato anche l'introduzione di manufatti estranei all'ambiente litorale. Possono essere raggruppati nelle seguenti tipologie:

- porti ed approdi;
- sviluppo di insediamenti abitativi costieri;
- infrastrutture lineari lungocosta;
- movimenti di terra, colmate e discariche in zone litoranee.

Le suddette opere hanno causato l'intercettazione del carico solido trasportato, l'immobilizzazione artificiosa della fascia litorale non più libera di evolversi naturalmente, l'irrigidimento delle linea di riva non più in grado di smorzare l'intensità del moto ondoso, a volte anzi esaltata dall'effetto di riflessione conseguente ed, infine (nell'ultimo caso), anche il pericolo di frane di detrito.

B - PESCA

Le caratteristiche geomorfologiche della costa siciliana hanno storicamente portato all'insediamento di diverse comunità marinare che basano la loro economia essenzialmente sulle attività di pesca.

Si è inoltre affermata una flotta industriale e semi-industriale che vive soprattutto di pesca a strascico e tende a sfruttare sempre di più e con attrezzi di pesca sempre meno selettivi le risorse marine.

Una corretta gestione della fascia costiera dovrebbe mettere assieme i dati sulle varie componenti che interagiscono che, oltre alla pesca, sono la bionomia dei fondali, la chimico-fisica delle acque, il mappaggio ed il monitoraggio delle fonti inquinanti, gli strumenti urbanistici, le aree protette, il turismo, la maricoltura.

In assenza di un quadro conoscitivo unitario e non frammentato risulta difficile darsi degli obiettivi coerenti ma sicuramente risulta necessario procedere ad un riordino della portualità, effettuare serrati controlli sul pescato e sul rispetto delle normativa vigente, operare sulle tecnologie degli attrezzi di pesce.

1.1.7 Suolo

La Regione Siciliana ha in fase di redazione i "piani stralcio" di bacino per l'assetto idrogeologico da predisporre, come previsto dalla legge n. 267/98, in attuazione dell'articolo 17 della legge n. 183/89. I piani stralcio funzionali, che implementeranno il Piano straordinario già predisposto, permetteranno la gestione ordinaria delle azioni di tutela del territorio ed il raggiungimento degli obiettivi di pianificazione territoriale posti nella legge 183/89.

Come del resto già evidenziato nel QCS per le regioni meridionali d'Italia, anche in Sicilia i processi di degrado del suolo risultano in accelerazione, per effetto sia delle attività agricole sia della presenza di aree industriali dismesse e di discariche.

Le attività agricole, zootecniche e agroalimentari costituiscono un fattore di pressione per l'uso di fertilizzanti azotati minerali di prodotti fitosanitari, nonché per lo spandimento sui suoli agricoli dei reflui zootecnici e dei reflui dell'industria agro-alimentare (tra cui le acque di vegetazione dei frantoi oleari).

I fenomeni di desertificazione emergente sono fenomeni multideterminati. Tra le cause principali: il mutamento climatico, gli incendi boschivi, il sovrappascolamento.

A - CARATTERISTICHE FISICHE

La Sicilia con i suoi 25,707 km² è la più grande isola del Mediterraneo e costituisce un unicum ambientale di grande interesse sotto multiformi aspetti.

Particolarmente sotto il profilo geologico essa è costituita dall'intreccio di diversi sistemi strutturali che vanno dalla prosecuzione della catena montuosa appenninica, all'avampaese ibleo-ragusano, al frammento della catena alpina dei monti Peloritani, alla grande struttura vulcanica del monte Etna, alla notevole fossa tettonica di Caltanissetta, che rappresenta una delle massime anomalie gravimetriche negative dell'intero bacino del Mediterraneo.

In conseguenza di ciò si evidenziano, a volte con caratteri di vere e proprie catastrofi, i più svariati rischi ambientali: vulcanici, sismici, da frane, da alluvioni, ecc.

All'esplicarsi dei fenomeni di dissesto idrogeologico concorrono, oltre all'assetto e alla costituzione geologica della Sicilia, altri fattori naturali tra cui principalmente la morfologia e il clima.

Relativamente al primo aspetto la superficie della Sicilia è così distinguibile: collina; montagna e pianura (Tabella 19). Dal punto di vista dell'assetto giaciturale circa il 30% ha una pendenza inferiore al 5%, il 40% dal 5 al 20%, il 2% dal 20 al 40%, il 10% superiore al 40%.

La rete idrografica è caratterizzata da un gran numero di corsi d'acqua di breve percorso ed a regime torrentizio cosicché si registra una notevole escursione nel regime idrico. Fanno eccezione solo pochi corsi d'acqua che hanno portate anche in periodo estivo, perché alimentati da sorgenti ubicate in aree permeabili.

Il regime delle precipitazioni si configura come altamente irregolare in quanto il 50% delle piogge cade in soli tre mesi (novembre, dicembre e gennaio) e complessivamente il 90% del totale delle piogge cade nel semestre ottobre-marzo e solo il restante 10% nel restante semestre aprile-settembre.

La piovosità media annua per il cinquantennio 1921-70 è di 735 mm a fronte di una media annua per l'Italia di 970 mm.

Anche il regime delle temperature è caratterizzato da forti escursioni termiche sia nel quadro dell'alternarsi delle diverse stagioni che nell'ambito delle stagioni stesse, a volte con notevoli escursioni giornaliere. La temperatura media annua oscilla dai 19° C nelle fasce costiere ai 13° C nelle aree interne.

B - I SUOLI DELLA SICILIA

La Sicilia, per la sua posizione geografica, di centralità nel bacino del Mediterraneo, per le vicende geologiche, climatiche, antropiche, vegetazionali che nei millenni l'hanno interessata, mostra caratteristiche del tutto peculiari, che si riflettono sugli aspetti pedologici.

La pedogenesi siciliana è profondamente influenzata dalle differenti formazioni litologiche da cui i suoli hanno ereditato gran parte dei loro caratteri, ma anche dalle condizioni climatiche con elevate temperature estive, accompagnate da accentuata aridità che si contrappongono alle elevate precipitazioni e alle miti temperature invernali. Accanto ai fattori naturali della pedogenesi, in Sicilia si pone l'azione dell'uomo che da millenni ha sottoposto i suoli ad una intensa coltivazione alterandone le caratteristiche naturali.

Il quadro pedologico dell'isola risulta pertanto costituito da una varietà assai interessante di suoli che ricoprono tutta una vasta gamma che va dai tipi pedologici meno evoluti a quelli più evoluti.

Sono questi differenti tipi pedologici che, in combinazione, danno origine alle differenti associazioni di suoli.

Prevalenti sono i regosuoli.

C - L'UTILIZZAZIONE DEL SUOLO

La complessità del territorio siciliano, legata da un lato a una morfologia molto varia, dall'altro a una lunga e sofferta storia di antropizzazione, rende molto difficile la definizione di categorie semplici dell'uso del suolo. A questo si aggiunga che le condizioni climatiche e l'intrinseca povertà dei suoli di larghe parti dell'isola hanno determinato utilizzazioni al limite dell'economicità e quindi al limite della definizione nelle nomenclature standard. D'altro canto le aree più ricche sono sottoposte ad una forte pressione di utilizzazione intensiva, per cui si determina un alto frazionamento che rende molto difficile la rappresentazione delle singole classi che sono riassunte nella Tabella 20, nella Tabella 21 e nella Figura 1 riportate nell'allegato, frutto dell'elaborazione dei dati tratti dalla Carta dell'uso del suolo (ARTA, 1994).

D - LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Le attività estrattive in Sicilia rappresentano un importante settore economico ed allo stesso tempo un fattore di alterazione ambientale di significativa rilevanza.

E' essenzialmente sulla base di tali motivi che il legislatore, con la Legge regionale n. 127/80, ha prefigurato un più ordinato e disciplinato scenario entro cui inscrivere lo sviluppo delle attività estrattive, particolarmente nel settore delle cave.

Uno degli aspetti qualificanti della citata normativa, in più punti modificata e che necessita, tuttavia, di una compiuta ed organica rivisitazione, è costituito dal previsto Piano Regionale delle cave che, purtroppo, dopo circa 16 anni, non ha ancora visto la luce.

Nelle more della definizione del Piano, l'attività estrattiva è disciplinata da una articolata normativa, di cui la citata L.r. 127/80 costituisce il riferimento principale.

Emanata dopo circa 20 anni dal Decreto di Polizia Mineraria n. 7 del 15.7.58, essa si proponeva la regolamentazione di tale settore attraverso la definizione di procedure e strumenti, quali:

- 1) piano regionale dei materiali da cava;
- 2) procedure di autorizzazione;
- 3) procedure per il recupero ambientale;
- 4) sistema sanzionatorio;
- 5) interventi creditizi;
- 6) disciplina del regime transitorio.

Relativamente alle cave, nella Tabella 22 allegata sono sintetizzati i dati che si riferiscono a tutte le cave della Sicilia distinte per province e tipo di materiale estratto.

Per quanto riguarda i tipi litologici, per comodità di sintesi e per facilitare la visualizzazione delle rappresentazioni grafiche relative a tutta la Regione, si è preferito individuare alcuni raggruppamenti di litotipi, affini per genesi e caratteristiche merceologiche.

Ad esempio, con la denominazione "calcari" si intendono sia i calcari che i calcari marnosi, mentre sotto la classe "sabbie e ghiaie" vengono raggruppate le sabbie, le

ghiaie e i depositi alluvionali ed infine, nel termine “vulcaniti”, si includono le pietre laviche ed i tufi vulcanici.

1.1.8 Ambiente urbano

L'inquinamento delle aree urbane costituisce motivo di grande attenzione e preoccupazione per la tutela della salute. Problemi di inquinamento atmosferico sono presenti nelle aree urbane medie e grandi della Sicilia e sono associate all'aumento del traffico veicolare ed alla mancanza di progetti di riorganizzazione della mobilità nei centri urbani.

L'inquinamento acustico associato al traffico veicolare è una notevole forma di disturbo per le popolazioni urbane, costituendo ormai componente significativa del degrado ambientale e del conseguente peggioramento della qualità della vita nei grandi centri, con l'esposizione della popolazione urbana a livelli di rumore ampiamente superiori ai limiti di accettabilità fissati in ambito comunitario e fissati dalla normativa vigente

Nell'ambito di una corretta analisi territoriale e ambientale della Sicilia una importanza preminente rivestono i centri urbani. Essi infatti, oltre a costituire gli elementi artificiali di più complesso funzionamento, sono i nuclei da cui traggono origine quasi tutti i fenomeni di trasformazione dinamica dell'intero territorio.

La sopravvivenza e lo sviluppo delle città sono infatti ovviamente legati allo sfruttamento e al consumo di risorse che il territorio non urbanizzato deve produrre.

Inoltre gli scambi e i rapporti delle città definiscono in maniera preponderante la rete dei collegamenti che disegna e molto spesso caratterizza interi territori, influenzando lo sviluppo o il degrado dell'ambiente.

Riguardo una distinzione per classi di ampiezza demografica (Tabella 23) è possibile distinguere 27 centri urbani medi con numero di abitanti compresi tra 30.000 e 250.000 e 3 aree metropolitane (Palermo, Catania e Messina).

La grande maggioranza dei comuni siciliani, pari a 360, è classificabile tra i centri minori con popolazione compresa cioè tra 500 e 30.0000 abitanti.

Su un totale di 5.108.067 abitanti in Sicilia (dato 1997) 1.292.816, pari al 25,29%, risiede nei centri medi. I restanti 2.445.163, pari al 47,8%, risiedono nei centri minori.

Dal punto di vista della quantità di suolo urbanizzato esso risulta pari a 104.383 ha, equivalenti al 4,06% del totale della superficie della Sicilia.

Le strutture territoriali di maggiore complessità sono il sistema metropolitano della Sicilia occidentale che comprende Palermo, Trapani e Marsala e il sistema della Sicilia orientale definibile lungo tutto il versante ionico e comprendente quindi Messina, Catania e Siracusa. Oltre a questi contesti urbani altri agglomerati principali sono quelli costituiti dai centri di Vittoria, Ragusa e Modica.

Dal punto di vista della maggiore dinamicità i sistemi locali dell'area costiera si caratterizzano per la loro vivacità con una crescita continua compresa tra il 1951 e il 1991. Tali aree sono state particolarmente interessate dai fenomeni di degrado tipici delle aree metropolitane e urbanizzate.

L'analisi degli indicatori della qualità dell'aria nei centri urbani monitorati ha rilevato spesso il superamento dei limiti consentiti. Altro indice da tenere sotto controllo è quello relativo alla immatricolazione di nuove vetture. Se da una parte il recente sistema degli incentivi ha consentito una diminuzione dei livelli di benzene è anche vero che è cresciuto, o quanto meno non è diminuito, il dato relativo alle emissioni di CO₂.

Le strategie d'intervento per i centri di particolare interesse storico-artistico, caratterizzati da viabilità difficoltosa per la presenza di strade anguste e da elevato traffico, possono consistere nella mobilità alternativa. E alcuni di questi interventi si stanno per realizzare in via sperimentale in alcune città della Sicilia tra le quali Palermo.

Il rapporto tra i territori urbanizzati e quelli destinati ad altri usi è ricavabile dimensionalmente dall'analisi dei dati relativi all'uso del suolo.

Tali dati distinti per provincia ci indicano che le maggiori urbanizzazioni sono individuabili nelle provincie di Catania e Siracusa.

Nella Tabella 24 dell'allegato si riporta il dato relativo al verde urbano disponibile distinto per provincia.

1.1.9 Rischi tecnologici

In atto non sono disponibili dati relativi al numero di incidenti notificati nei settori industria e trasporti che comunque potranno essere reperiti entro il corrente anno.

Le attività a rischio di incidenti rilevanti (normate dal DPR 175/88) sono distinte in attività a più alto rischio soggette a notifica (art. 4) e attività a rischio minore soggette a dichiarazione (art. 6).

Le prime sono di competenza ministeriale mentre le seconde di competenza istruttoria regionale.

Le attività sono divise per provincia come dalla seguente tabella:

Tabella 15 – Ripartizione provinciale attività a rischio

Provincia	Art. 4	Art. 6
Palermo	2	5
Agrigento	-	2
Caltanissetta	6	1
Trapani	-	-
Enna	-	1
Catania	9	7
Messina	2	1
Siracusa	6	2
Ragusa	1	19
Totale	26	38

Non risulta che siano avvenuti e che siano stati dichiarati incidenti di alcun tipo per le suddette attività.

Infine, con deliberazione del Consiglio dei Ministri del 30.11.90 sono state dichiarate aree ad elevato rischio di crisi ambientale le aree di Gela e Siracusa e sulle stesse operano i Piani di risanamento emanati con D.P.R. del 17.1.95.

La densità di popolazione residente nelle aree a rischio di Gela e Siracusa è pari a 187 abitanti per km² per Gela e 399 abitanti per km² per Siracusa.

1.1.10 Rischi naturali

A - IL RISCHIO SISMICO E VULCANICO

La Sicilia, regione complessa dal punto di vista geologico e tettonicamente instabile, concentra in sé varie problematiche di pericolosità che, talvolta, si sommano sinergicamente: da quella idrogeologica alla pericolosità vulcanica, a quella sismica. Quest'ultima, fra tutte, è forse la più temibile e diffusa per i gravissimi danni che ha arrecato e che potrebbe arrecare, sia in termini materiali che umani.

E' noto, infatti, che le aree del Belice, dello Stretto di Messina e la fascia Tirrenica del Messinese sono tra le zone a più alta sismicità dell'intero territorio italiano.

Esse sono state classificate come zone sismiche di 1° categoria, mentre gran parte delle rimanenti aree risultano zone sismiche di 2° categoria pur essendo, in realtà (per esempio la Sicilia Sud-Orientale), anch'esse ad elevatissimo rischio (Tabella 25).

Numerosissimi sono i terremoti anche devastanti, che hanno colpito la Sicilia.

Le aree che destano maggiori preoccupazioni per la probabilità del verificarsi di forti terremoti, sono la Sicilia sud-orientale e la zona di Naso - Capo d'Orlando lungo la fascia tirrenica orientale.

I terremoti hanno anche una notevole influenza sull'assetto geomorfologico delle aree più vulnerabili poiché possono provocare l'innescò e/o la ripresa di movimenti franosi, paleofrane, etc.

Per quanto riguarda il rischio vulcanico, la Sicilia con le Isole Minori ha il più alto numero di vulcani attivi d'Europa, presenza che denota una intensa attività tettonica data dalla sua posizione strutturale in un'area di collisione continentale, al confine tra la placca africana e quella euroasiatica.

Elevata è la pericolosità dei vulcani eoliani sia per le persone che per il territorio, mentre l'Etna ha una relativamente bassa pericolosità per quanto concerne il primo aspetto, pericolosità che invece diventa elevatissima per i beni materiali, a causa dell'attività effusiva correlata alle condizioni di vulnerabilità ambientale. Infatti tutta la cintura medio-bassa del vulcano è stata spesso incautamente urbanizzata come, per certi versi, è accaduto per il Vesuvio.

B - IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

I dissesti, nel 1963 (Censimento del Ministero dei LL.PP.), interessavano 151 centri abitati, pari al 14% sul totale nazionale; i movimenti franosi erano 403, pari al 15% sempre sul totale nazionale, per una superficie complessiva interessata di circa 34.000 ha.

Nel 1975, sulla base di una indagine dell'Ordine Nazionale dei Geologi, il 40% dei comuni siciliani risultava interessato da dissesti è nel 27% di questi i fenomeni coinvolgevano il centro urbano.

Nel 1977 la superficie interessata da elevati dissesti dai 34.000 ha del 1963 a 386.000 ha (Ministero dell'agricoltura e foreste). Questo, purtroppo, è un quadro assai sconcertante dell'assetto territoriale della Sicilia ogni tanto puntualizzato da veri e propri eventi catastrofici, con enormi danni in termini socio-economici, ambientali e, talvolta, di vite umane: dalla frana di Agrigento (1966), alle frane di Tusa (1987), S. Ambrogio, Castronovo (1988), Randazzo (1996), e Niscemi (1997) ai notevoli danni e morti in conseguenza delle eccezionali piogge abbattutesi in questi ultimi anni.

Nelle tabelle e grafici allegati sono sintetizzati i dati che si riferiscono:

- a) ai risultati parziali del censimento regionale delle frane – aggiornato al 30.6.99 – avviato dall'Assessorato regionale Territorio e Ambiente con la Direttiva n. 13450 del 14.7.98 (vedi Tabella 26, Tabella 27 e Figura 2);
- b) alle porzioni di territorio soggette a vincolo idrogeologico (Tabella 28);
- c) ai Comuni soggetti a consolidamento e/o trasferimento totale o parziale corredati dai dati sulla strumentazione urbanistica fino al 1997 (Tabella 29);
- d) alle superfici boscate percorse da incendi (Tabella 30);
- e) al numero di eventi di frane e di piena per provincia (Tabella 31).

1.1.11 Paesaggio e patrimonio culturale

Per effetto di quanto previsto nello Statuto Autonomistico del 1946 la Regione Siciliana ha competenze primarie in materia di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale. Tali competenze sono state realmente attivate nel 1997 in seguito all'emanazione dei D.P.R. n. 635/75 e 637/75.

Il patrimonio culturale e paesaggistico della Regione Siciliana può essere considerato unico per la ricchezza e varietà che esso offre.

Basti ricordare che oltre il 10% dei beni culturali attualmente fruibili in Italia è concentrato nella sola Sicilia (stima T.C.I.).

L'estrema varietà dei paesaggi siciliani ha permesso nell'ambito della definizione delle linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, di identificare ben 18 differenti aree di analisi:

- 1) area dei rilievi del trapanese
- 2) area della pianura costiera occidentale
- 3) area delle colline del trapanese
- 4) area dei rilievi e delle pianure costiere del palermitano
- 5) area dei rilievi dei monti sicani
- 6) area dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo
- 7) area della catena settentrionale (monti delle Madonie)
- 8) area della catena settentrionale (monti Nebrodi)
- 9) area della catena settentrionale (monti peloritani)
- 10) area delle colline della Sicilia centro-meridionale

- 11) area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina
- 12) area delle colline dell'ennese
- 13) area del cono vulcanico etneo
- 14) area della pianura alluvionale catanese
- 15) area delle pianure costiere di Licata e Gela
- 16) area delle colline di Caltagirone e Vittoria
- 17) area dei rilievi e del tavolato ibleo
- 18) area delle isole minori.

L'aspetto orografico del territorio mostra le maggiori differenze tra la parte settentrionale dell'isola, prevalentemente montuosa e quella centro-occidentale che è prevalentemente collinare, quella sud-orientale, caratterizzata dagli altopiani, e infine quella vulcanica.

Il *paesaggio vegetale* naturale è schematizzabile attraverso quattro differenti tipologie:

- paesaggio dell'ambito costiero;
- paesaggio etneo;
- paesaggio delle catene montuose settentrionali;
- paesaggio della Sicilia interna e dell'altopiano ibleo.

I *paesaggi agrari* che raggruppano vari tipi d'uso del suolo per omogeneità sono i seguenti:

- paesaggio delle colture erbacee;
- paesaggio dei seminativi arborati;
- paesaggio delle colture arboree;
- paesaggio del vigneto;
- paesaggio dell'agrumeto;
- paesaggio dei mosaici culturali;
- paesaggio delle colture in serra.

I *beni isolati* individuati sono stati classificati secondo le seguenti differenti tipologie di massima:

- architetture militari;
- architetture religiose;
- architetture residenziali;
- architetture produttive.

Altri elementi di rilevante interesse storico-culturale sono ovviamente i centri e i nuclei storici classificati secondo le linee guida del Piano paesistico in:

- a) centri storici di origine antica;

- b) centri storici di origine medievale;
- c) centri storici di nuova fondazione;
- d) centri storici della ricostruzione del Va di Noto dopo il 1963;
- e) nuclei storici;
- f) nuclei storici generatori di centri complessi;
- g) nuclei storici a funzionalità specifica;
- h) centri storici abbandonati.

Infine, nell'ambito del patrimonio culturale un posto a parte occupa il sistema insediativo archeologico, cronologicamente esteso dal periodo Paleolitico a quello medievale.

L'individuazione e l'analisi delle aree antropizzate e degli elementi puntuali ha infine permesso di completare il sistema di relazioni esistente tra ambiti paesistici, beni archeologici, aree naturali, beni monumentali, viabilità e tutti gli altri beni culturali delineando e caratterizzando un completo quadro della situazione paesaggistica siciliana.

L'analisi di tali strutture relazionali ha permesso di mettere in luce lo stretto legame esistente tra patrimonio culturale e patrimonio naturale, evidenziando la multidisciplinarietà del concetto di paesaggio, molto spesso riduttivamente inquadrato nell'ambito di analisi puramente percettive.

Le analisi effettuate hanno posto in rilievo una gran quantità di beni che negli ultimi anni sono stati oggetto di azioni di tutela e che quindi hanno arricchito il patrimonio culturale. E ciò è indice della maggiore coscienza e consapevolezza con la quale si guarda a questa particolare risorsa. Al contempo non possono tuttavia tacersi le cospicue e oggettive difficoltà che la gestione di un patrimonio di tali dimensioni comporta.

Riguardo un'analisi relativa alle dinamiche di trasformazione del paesaggio, si evidenzia come esse siano strettamente legate alla più generale trasformazione dell'ambiente.

Risultano pertanto maggiormente degradate da questo punto di vista le vaste aree che intorno agli anni sessanta e settanta sono state interessate da fenomeni di massiccia industrializzazione (vedi i poli produttivi di Gela e Siracusa). Pur essendo per tali aree evidente la compromissione degli originari caratteri paesaggistici, mirati interventi di riqualificazione potrebbero alleggerire il difficile rapporto tra elementi culturali e naturali ed elementi antropici.

Altre azioni che hanno fortemente caratterizzato il mutare del paesaggio dell'isola sono quelle derivanti dal diffuso fenomeno dell'abusivismo edilizio. Altri fattori infine sono riconducibili al dissesto idrogeologico, alla deforestazione, al mutare delle pratiche agricole e al massiccio uso delle colture in serra.

Dati ed informazioni statistiche

Tabella 16 – Rifiuti speciali, tossici e nocivi - produzione in tonnellate 1995

Ripartizioni geografiche	Rifiuti speciali	Rifiuti tossici e nocivi	Totale
Sicilia	562.024 99,1%	14.101 2,5%	567.125 100,0%
Italia	29.504.203 94,8%	1.631.777 5,2%	31.135.980 100,0%
Nord-centro	24.732.909 95,1%	1.268.015 4,9%	26.000.924 100,0%
Mezzogiorno	4.771.294 92,9%	363.762 7,1%	5.135.056 100,0%

Tabella 17 – Monitoraggio costiero (km)

Provincia	Lunghezza della costa	Costa vietata per motivi indipendenti dall'inquinamento	Costa vietata permanentemente per inquinamento	Costa da sottoporre a controllo	Costa insuff. campionata	Costa non controllata
Trapani	322,4	11,8	7,2	313,4	0,0	168,1
Palermo	185,6	34,8	19,9	130,9	0,0	22,5
Messina	379,7	16,7	18,3	344,7	0,0	44,5
Agrigento	195,4	5,1	1,5	188,8	2,0	86,3
Caltanissetta	32,7	4,5	0,9	27,4	0,0	0,0
Catania	62,8	9,3	3,4	50,1	0,0	7,5
Ragusa	94,3	1,4	0,5	92,4	0,0	9,0
Siracusa	201,0	70,1	5,4	125,5	0,0	6,3
Sicilia	1483,9	153,7	57,1	1273,2	2,0	344,2

Tabella 18 – Balneabilità delle coste (km)

Provincia	Costa con campionamento a frequenza ridotta di un fattore 2	Costa vietata per inquinamento con provvedimenti regionali	Costa balneabile
Trapani	5,2	0,0	145,3
Palermo	0,0	1,6	106,8
Messina	167,2	2,2	298,0
Agrigento	0,0	0,0	100,5
Caltanissetta	0,0	2,4	25,0
Catania	11,6	0,4	42,2
Ragusa	0,0	2,9	80,5
Siracusa	0,0	1,6	117,6
Sicilia	184,0	11,1	915,9

Tabella 19 – Morfologia del territorio siciliano

Superficie territoriale	Estensione km ²	%
Montagna	6.286,17	24,00
Collina	15.779,86	62,00
Pianura	3.641,08	14,00
Totale	25.707,11	100,00

Tabella 20 – Territorio, zone umide e corpi idrici

		AGRIGENTO		CALTANISSETTA		CATANIA		ENNA		MESSINA	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	6.700	2,20	3.683	1,73	18.890	5,32	2.536	0,99	13.866	4,27
	Zone produttive ed infrastrutture	660	0,22	737	0,35	2.039	0,57	113	0,04	835	0,26
	Zone in trasformazione	855	0,28	360	0,17	285	0,08	294	0,11	479	0,15
	Zone verdi urbane e zone archeologiche	103	0,03	0	0,00	0	0,00	8	0,00	24	0,01
	<i>Sommano</i>	<i>8.318</i>	<i>2,73</i>	<i>4780</i>	<i>2,25</i>	<i>21.214</i>	<i>5,97</i>	<i>2.951</i>	<i>1,14</i>	<i>15.204</i>	<i>4,69</i>
Territori agricoli	Seminativo	94.619	31,11	111.391	52,34	108.097	30,43	142.018	55,42	18.730	5,77
	Legnose agrarie	102.817	33,80	37.515	17,63	102.350	28,81	26.495	10,34	79.272	24,41
	Zone agricole eterogenee	52.375	17,22	23.734	11,15	22.262	6,27	14.798	5,77	16.433	5,06
	<i>Sommano</i>	<i>249.811</i>	<i>82,13</i>	<i>172.640</i>	<i>81,12</i>	<i>232.709</i>	<i>65,51</i>	<i>183.311</i>	<i>71,53</i>	<i>114.435</i>	<i>35,24</i>
Territori boscati e ambienti seminaturali	Boschi	12.005	3,95	14.428	6,78	30.019	8,45	20.580	8,03	79.937	24,62
	Aree a vegetazione arbustiva e/o erbacea	31.583	10,38	18.319	8,61	40.268	11,34	43.099	16,82	106.453	32,78
	Zone aperte con vegetazione rada o assente	1.963	0,65	2.374	1,12	30.741	8,65	5.143	2,01	8.551	2,63
	<i>Sommano</i>	<i>45.551</i>	<i>14,98</i>	<i>35.121</i>	<i>16,51</i>	<i>101.028</i>	<i>28,44</i>	<i>68.822</i>	<i>26,86</i>	<i>194.941</i>	<i>60,03</i>
Zone umide	Zone umide interne	42	0,01	26	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Zone umide costiere	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	<i>Sommano</i>	<i>42</i>	<i>0,01</i>	<i>26</i>	<i>0,01</i>	<i>0</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	<i>0,00</i>
Corpi idrici	Acque continentali	468	0,15	253	0,12	269	0,08	1.189	0,46	85	0,03
	Acque marittime e acque di transizione	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	57	0,02
	<i>Sommano</i>	<i>468</i>	<i>0,15</i>	<i>253</i>	<i>0,12</i>	<i>269</i>	<i>0,08</i>	<i>1.189</i>	<i>0,46</i>	<i>142</i>	<i>0,05</i>
TOTALE		304.190	100,00	212.820	100,00	355.220	100,00	256.273	99,99	324.722	100,01

Tabella 21 – Utilizzazione del suolo (km²)

Territori modellati artificialmente	104.383
Territori agricoli	1.792.465
Territori boscati e ambienti semi-naturali	666.523
Zone umide	2.684
Corpi idrici	4.849

Figura 1 – Utilizzazione del suolo

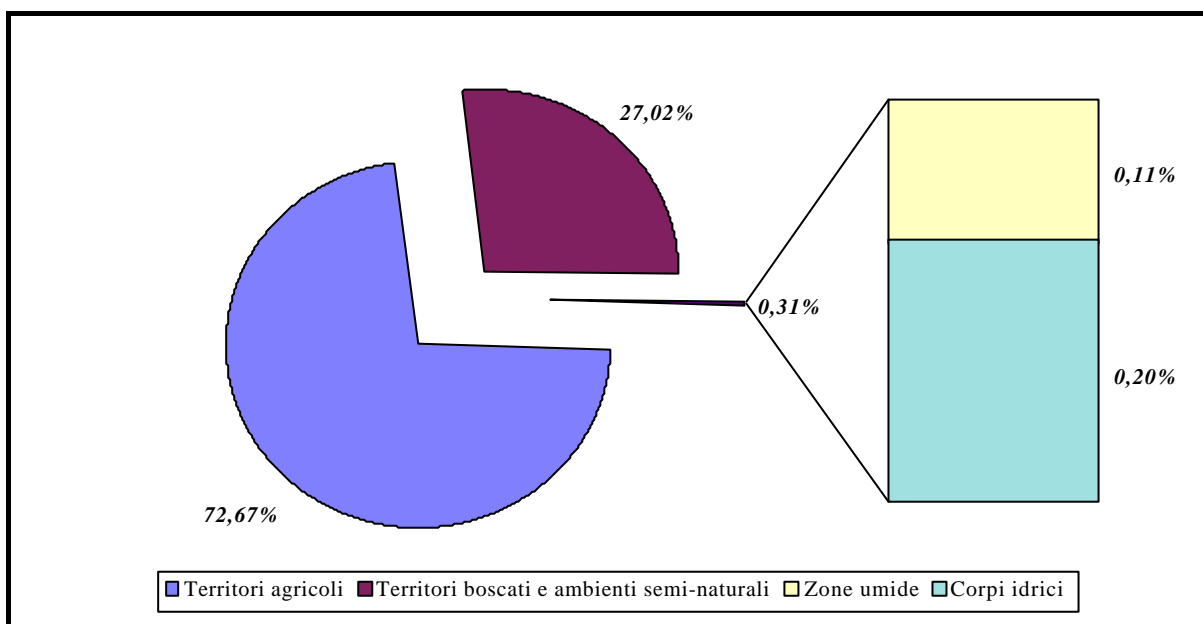


Tabella 22 – Cave in attività in Sicilia
(DM = Distretto Minerario)

Litotipo	Cave in attività	DM CT	DM CL	DM PA	AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP
Vulcaniti	53	52		1			52						1
Gneiss	2	2							2				
Marmo	85	3		82					3	2			80
Pomice	3	3							3				
Argilla	33	20	10	3	4	2	7	4	11	3	1	1	
Calcare	172	60	63	49	31	20	7	12	12	41	12	29	8
Gesso	18	9	6	3	3	3	8			2		1	1
Quarzarenite	10	4	6					6	4				
Arenaria	9	9					7		2				
Calcarenite	31	15	14	2	6	2	2	6				13	2
Sabbia e Ghiaia	64	13	44	7	11	10	1	23	8	6	4		1
Rosticci di zolfo	19		19		11	4		4					
Marna	3		3		3								
TOTALE	502	190	165	147	69	41	84	55	45	54	17	44	93

Tabella 23 – Carattere del sistema insediativo urbano - popolazione al 1997

Classe dimensionale	Classe di ampiezza demografica	Abitanti	Composizione	N° Comuni
CENTRI MINORI	<500	735	0,01%	2
	501-1.000	16.109	0,32%	20
	1001-2000	83.423	1,63%	56
	2001-3000	90.902	1,78%	36
	3001-4000	175.438	3,43%	50
	4001-5000	134.711	2,64%	30
	5001-10.001	647.980	12,69%	90
	10001-15.000	486.016	9,51%	40
	15.001-20.000	193.873	3,80%	11
	20001-30.000	615.976	12,06%	25
	<i>Sommamo</i>	2.445.163	47,87%	360
CENTRI MEDI	30.001-40.000	341.063	6,68%	10
	40.001-50.000	216.930	4,25%	5
	50.001-65.000	387.644	7,59%	7
	65.001-80.000	216.878	4,25%	3
	80.001-100.000	80.689	1,58%	1
	100.001-250.000	126.884	2,48%	1
	<i>Sommamo</i>	1.370.088	26,83%	27
CENTRI METROPOLITANI	250.001-500.000	604.447	11,83%	2
	oltre 500.000	688.369	13,48%	1
Totale		5.108.067	100,01%	390

Tabella 24 – Territorio urbanizzato e percentuali zone verdi per province

Provincia	Territorio urbanizzato (ha)	Zone verdi (ha)	Zone verdi (%)
Agrigento	8.318	103	0,03
Caltanissetta	4.780	-	-
Catania	21.214	-	-
Enna	2.951	8	1,14
Messina	15.204	24	0,01
Palermo	18.048	321	0,06
Ragusa	7.345	16	0,01
Siracusa	12.618	83	0,04
Trapani	13.905	199	0,08
Totali	104.383	754	0,03

Tabella 25 – Classificazione sismica della Sicilia

Prov.	Comuni	Area	1 Categoria S =12				2 Categoria S = 9				Non classificati			
			Comuni	%	Area	%	Comuni	%	Area	%	Comuni	%	Area	%
AG	43	3042	3	7,0	23,70	0,8	27	62,8	1889,90	62,1	13	30,2	1128,30	37,1
CL	22	2128		0,0		0,0	2	9,1	373,91	17,6	20	90,9	1754,29	82,4
CT	58	3552		0,0		0,0	57	98,3	3552,20	100,0	1	1,7		0,0
EN	20	2562	2	10,0	153,69	6,0	16	80,0	2237,14	87,3	2	10,0	171,30	6,7
ME	108	3247	6	5,5	369,09	11,4	103	94,5	2878,13	88,6		0,0		0,0
PA	82	4992	1	1,2	136,37	2,7	80	98,8	4855,88	97,3		0,0		0,0
RG	12	1614		0,0		0,0	12	100,0	1614,00	100,0		0,0		0,0
SR	21	2109		0,0		0,0	21	100,0	2108,00	100,0		0,0		0,0
TP	24	2461	6	25,0	552,12	22,4	17	70,8	1826,56	74,2	1	4,2	82,32	3,3
Totale	390	25707	18	4,6	1234,97	4,8	335	85,9	21335,72	83,0	37	9,5	3136,21	12,2

Tabella 26 – Stato delle frane

Stato	N° casi
Attivo	209
Quiescente	127
Stabilizzato naturalmente	35
Stabilizzato artificialmente	26

Figura 2 – Stato delle frane censite

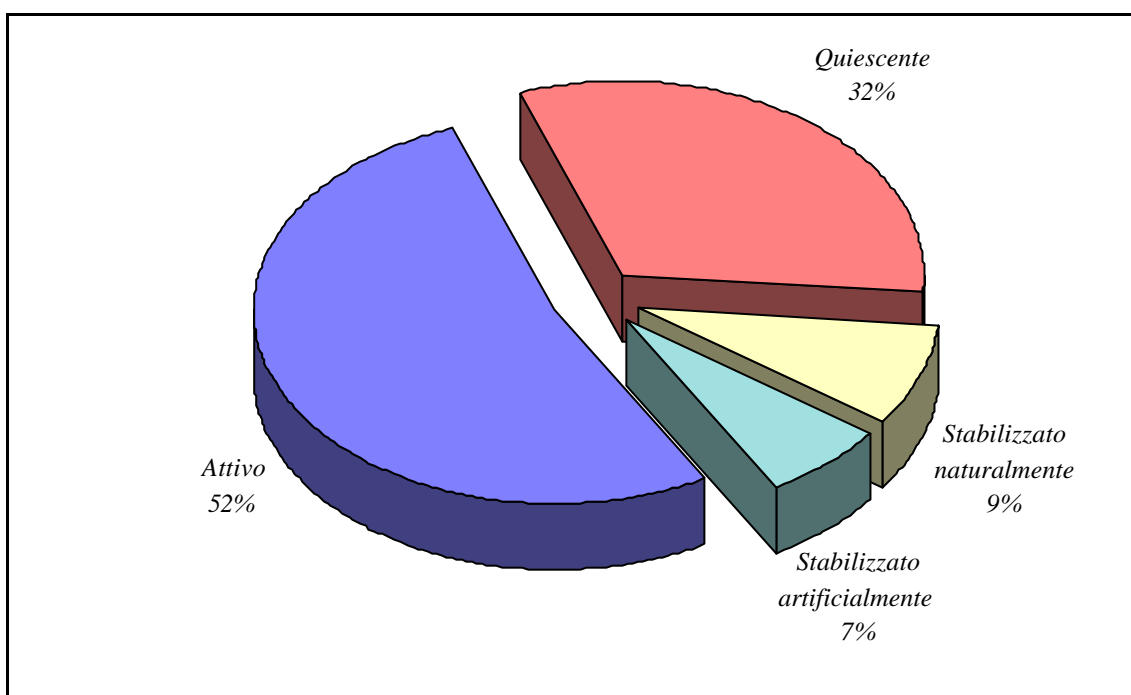


Tabella 27 – Tipologia dei danni causati da dissesto idrogeologico e numero di casi

Danni	Casi
Infrastrutture	233
Attività economiche	141
Vie di comunicazione	266
Strutture di servizio	81
Beni culturali	24
Centri abitati	136
Edifici	252

Tabella 28 – Vincolo idrogeologico

Provincia	Superficie km ²	Incidenza %	Sup. sottoposta a vincolo km ²	Incidenza %	Sup.vincolata superficie %
Agrigento	3.042	11,83	1.515	12,26	49,80%
Caltanissetta	2.128	8,28	877	7,1	41,21%
Catania	3.552	13,82	1.425	11,53	40,12%
Enna	2.562	9,97	1.397	11,31	54,53%
Messina	3.247	12,63	2.550	20,64	78,53%
Palermo	4.992	19,41	3.189	25,8	63,88%
Ragusa	1.615	6,28	297	2,4	18,39%
Siracusa	2.109	8,2	514	4,16	24,37%
Trapani	2.462	9,58	593	4,8	24,09%
Totale	25.709	100,00	12.357	100,00	48,06%

Tabella 29 – Strumenti urbanistici e rischio idrogeologico per comune

Province	Comuni	STRUMENTI URBANISTICI		Soggetti a rischio idrogeologico:		
		PdF e PRG	PRG	Consolidare	Trasf. totale	Trasf. parziale
		Ante 1987	1987 - 1997			
AG	43	35	8	17		
CL	22	18	4	13		1
CT	58	44	14	6		
EN	20	17	3	9		3
ME	108	91	18	44	1	1
PA	82	65	16	22		1
RG	12	9	3	3		
SR	21	13	8	1		1
TP	24	22	2	5		
Totale	390	314	76	120	1	7
%		80,5	19,5	30,8	0,3	1,8

**Tabella 30 – Superfici interessate da incendi
 (dati relativi al 1998)**

Numero incendi	Superficie boscata bruciata (ettari)	Superficie boscata (ettari)
894	16.543	283.080

Tabella 31 – Numero di eventi/dissesto per provincia

Provincia	N. eventi frana	N. siti frana	N. eventi di piena	N. siti di piena
Agrigento	118	31	44	28
Caltanissetta	77	22	24	17
Catania	110	49	178	76
Enna	64	25	26	23
Messina	209	118	61	46
Palermo	391	92	30	19
Ragusa	45	22	35	20
Siracusa	33	15	62	35
Trapani	42	24	29	22
Sicilia	1089	398	489	286

Tabella 32 – Quadro sinottico delle riserve naturali della Regione Siciliana (quadro complessivo)

AGRIGENTO

Codice	Tipologia	Riserve	Zona A (ha)	Zona B (ha)	Totale (ha)	Caratt.	Ente Gestore	Comuni
	R.N.O.	Foce del Fiume Platani	159,06	47,82	206,88	AF	Azienda FF.DD.	Ribera, Cattolica Eraclea
AG1	R.N.O.	Torre Salsa	364,1	376,8	740,9	ZC	W.W.F.	Siculiana
AG2	R.N.O.	Isola di Lampedusa***	342,18	27,5	369,68	IA	Legambiente	Lampedusa e Linosa
AG3	R.N.I.	La Montagnola e Acqua Fitusa di S.G.G.**	164,56	66,89	231,45	AT	Provincia	S.Giovanni Gemini
AG4	R.N.O.	Monte Cammarata	1175,99	873,38	2049,37	AB	Azienda FF.DD.	S.Giovanni Gemini, Cammarata, S.Stefano Quisquina
AG5	R.N.O.	Monte San Calogero (Monte Kronio)	29,79	20,21	50	AT	Azienda FF.DD.	Sciacca
AG6	R.N.I.	Grotta di Sant'Angelo Muxaro	0	2,25	2,25	CA	Legambiente	S.Angelo Muxaro
AG7	R.N.O.e I.	Isola di Linosa e Lampione	196,5	70,37	266,87	IA+ID	Azienda FF.DD.	Lampedusa e Linosa
AG8	R.N.I.	Maccalube di Aragona	166,45	90	256,45	AT	Legambiente	Aragona
Totale			2598,63	1575,22	4173,85			

CALTANISSETTA

Codice	Tipologia	Riserve	Zona A (ha)	Zona B (ha)	Totale (ha)	Caratt.	Ente Gestore	Comuni
CL1	R.N.O.	Monte Capodarso e valle dell'Imera Meridionale	679,79	805,33	1485,12	AB+AF	Italia Nostra	Caltanissetta, Pietraperzia, Enna
CL2	R.N.I.	R.N. Geologica di Contrada Scaleri	3,125	8,75	11,875	EG	Provincia	S.Caterina Villarmosa
CL3	R.N.I.	Lago Sfondato	4,375	8,75	13,125	SL	Legambiente	Caltanissetta
CL4	R.N.I.	Monte Conca	0	245	245	CA+AF	C.A.I.	Campofranco
CL5	R.N.O.	Biviere di Gela	212,5	119,375	331,875	SL	L.I.P.U.	Gela
CL6	R.N.O.	Lago Soprano	19,58	40,21	59,79	SL	Provincia	Serradifalco
CL7	R.N.O.	Sughereta di Niscemi	1179,36	1760,01	2939,37	AB	Azienda FF.DD.	Niscemi
Totale			2098,73	2987,425	5086,155			

CATANIA

Codice	Tipologia	Riserve	Zona A (ha)	Zona B (ha)	Totale (ha)	Caratt.	Ente Gestore	Comuni
	R.N.O.	Lago Trearie*	125	87,6	212,6	SL		Randazzo
	R.N.O.	Oasi del Simeto	379,88	1479,88	1859,16	CL	Provincia	Catania
	R.N.O.	Fiume Fiumefreddo	10,37	70,13	80,5	AF	Provincia	Fiumefreddo
	R.N.O.	La Timpa di Acireale	140,2	85,14	225,34	ZC	Provincia	Acireale
CT1	R.N.I.	Isola Lachea e Faraglioni dei Ciclopi	2,55	0,85	3,4	ID	Università CT	Acicastello
CT2	R.N.I.	Forre Laviche del Simeto	282,5	8,75	291,25	AF	Rangers	Adrano, Centuripe, Bronte, Randazzo
CT3	R.N.O.	Bosco di Santo Pietro	2582,5	3976,876	6559,375	AB	Azienda FF.DD.	Caltagirone
CT4	R.N.O.	Serre del Re, Grappidà e Foresta Vecchia*	1113,125	185	1298,125	AB		Bronte
CT5	R.N.O.	Complesso Immacolatella e Micio-Conti	11,9	58	69,9	CA	Università CT	S.Gregorio
Totale			4648,025	5952,226	10599,65			

ENNA

Codice	Tipologia	Riserve	Zona A (ha)	Zona B (ha)	Totale (ha)	Caratt.	Ente Gestore	Comuni
EN1	R.N.S.	Lago di Pergusa	151,25	251,25	402,5	SL	Provincia	Enna
EN2	R.N.O.	Sambuchetti-Campanito	1716,04	642,29	2358,33	AB	Azienda FF.DD.	Nicosia, Cerami

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – All.3 (Ambiente)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

EN3	R.N.O.	Rossomanno-Grottascura-Bellia	1561,04	450,41	2011,45	AB	Azienda FF.DD.	Enna, Aidone, Piazza Armerina
EN4	R.N.O.	Vallone di Piano della Corte	63,75	130,625	194,375	AB	Università CT	Agira
EN5	R.N.O.	Monte Altesina	593,25	150,75	744	AB	Azienda FF.DD.	Leonforte, Nicosia
EN6	R.N.O.	Bosco di Sperlinga ed Alto Salso**	795,41	504,17	1299,58	AB+AF	Azienda FF.DD.	Sperlinga, Nicosia
Totale			4880,74	2129,495	7010,235			

MESSINA

Codice	Tipologia	Riserve	Zona A (ha)	Zona B (ha)	Totale (ha)	Caratt.	Ente Gestore	Comuni
	R.N.O.	Zona Monte Soro*	2746,63	1649,07	4395,7	AB		Alcara Li Fusi, Cesarò
	R.N.O.	Montagne delle Felci e dei Porri	1079	442,06	1521,06	IA	Provincia	S.Marina, Leni, Malfa
ME1	R.N.O.	Laguna di Capo Peloro	33,5	34,62	68,12	CL	Provincia	Messina
ME2	R.N.O.	Bosco di Malabotta	1516,87	1705,08	3221,95	AB	Azienda FF.DD.	Montalbano Elicona Roccella, Valdemone, Malvagna, Francavilla di Sicilia Tripi
ME3	R.N.O.	Isola Bella	1,12	9,37	10,49	ID	W.W.F.	Taormina
ME4	R.N.O.	Laghetti di Marinello****	248,13	153,12	401,25	CL	Provincia	Patti
ME5	R.N.O.	Fiumedinisi e Monte Scuderi	3543,45	1066	4609,45	AB+AF	Azienda FF.DD.	S.Lucia del Mela, Nizza di Sicilia, Fiumedinisi, Itala, Ali, S.Pier Niceto, Monforte S. Giorgio
ME6	R.N.O.e I.	Isola di Panarea e Scogli Viciniori	154,3	128,75	283,05	IA+ID	Azienda FF.DD.	Lipari
ME7	R.N.O.e I.	Isola di Stromboli e Strombolicchio	717,5	331,875	1049,375	IA+ID	Azienda FF.DD.	Lipari
ME8	R.N.O.	Isola di Alicudi	278,45	92,8	371,25	IA	Azienda FF.DD.	Lipari
ME9	R.N.O.	Isola di Filicudi	562,5	73,43	635,93	IA	Azienda FF.DD.	Lipari
M10	R.N.O.	Isola di Lipari**	1200,61	384,58	1585,19	IA	Provincia	Lipari
ME11	R.N.O.	Isola di Vulcano	1010,61	351,24	1361,85	IA	Azienda FF.DD.	Lipari
ME12	R.N.O.	Valle dell'Alcantara	897,19	1030,29	1927,48	AF	Azienda FF.DD.	Randazzo Roccella Valdemone Moio Alcantara Malvagna Francavilla di Sicilia Castiglione di Sicilia Motta Camastra Graniti Gaggi Calatabiano Taormina Giardini Naxos
ME13	R.N.O.	Rocche di Alcara Li Fusi*	730,62	730,63	1461,25	AB+CA	Azienda FF.DD.	Alcara Li Fusi S.Marco d'Allunzio Longi
ME14	R.N.I.	Vallone Calagna sopra Tortorici	24,12	14,38	38,5	AB	Azienda FF.DD.	Tortorici
Totale			14744,6	8197,295	22941,895			

PALERMO

Codice	Tipologia	Riserve	Zona A (ha)	Zona B (ha)	Totale (ha)	Caratt.	Ente Gestore	Comuni
	R.N.O.	Faggeta Madonie*	2849	0	2849			Isnello

	R.N.O.	Monte Quacella*	2009	0	2009			Polizzi Generosa
PA1	R.N.O.	Grotta Molara	23,33	16,87	40,2	CA	G.R.E.	Palermo
PA2	R.N.O.	Serre della Pizzuta	388,75	25,62	414,37	AB+CA	Azienda FF.DD.	Piana degli Albanesi Morreale
PA3	R.N.I.	Grotta di Entella	0	10,625	10,625	CA	C.A.I.	Contessa Entellina
PA4	R.N.O.	Serre di Ciminna	110,25	200,375	310,625	AB+CA	Provincia	Ciminna
PA5	R.N.I.	Grotta di Carburangeli	0	0,96	0,96	CA	Legambiente	Carini
PA6	R.N.I.	Grotta dei Puntali	0	15,3	15,3	CA	G.R.E.	Carini
PA7	R.N.I.	Grotta della Falesia del Pizzo Muletta**	3	3,31	6,31	CA	C.A.I.	Capaci
PA8	R.N.O.	Pizzo Cane, Pizzo Trigna e Grotta Mazzamuto	2471,87	2191,87	4643,74	AB+CA	Azienda FF.DD.	Altavilla Milicia Trabia Ventimiglia di Sicilia Caccamo Baucina Casteldaccia
PA9	R.N.O.	Isola delle Femmine	15	0	15	ID	L.I.P.U.	Isola delle Femmine
PA10	R.N.O.	Capo Rama	14,37	7,71	22,08	ZC	W.W.F.	Terrasini
PA11	R.N.O.	Capo Gallo	484,37	101,46	585,83	ZC+AB	Azienda FF.DD.	Palermo
PA12	R.N.I.	Grotta Conza	0	4,375	4,375	CA	C.A.I.	Palermo
PA13	R.N.O.	Monte Pellegrino	783,125	233,75	1016,875	AB+CA	Rangers	Palermo
PA14	R.N.O.	Isola di Ustica	121,875	83,75	205,625	IA	Provincia	Ustica
PA15	R.N.O.	Bagni di Cefalà Diana e Chiarastella	46,625	91,25	137,875	AT	Provincia	Cefalà Diana, Villafrati
PA16	R.N.O.	Bosco della Favara e Bosco Granza	1884,12	1093,38	2977,5	AB	Azienda FF.DD.	Aliminusa Cerde Sclafani Bagni Montemaggiore Belsito
PA17	R.N.O.	Bosco della Ficuzza	5333,09	2064,4	7397,49	AB+AF	Azienda FF.DD.	Marineo Monreale Godrano Corleone Mezzojuso
PA18	R.N.O.	Monte Genuardo e Santa Maria del Bosco	1683,33	869,58	2552,91	AB	Azienda FF.DD.	Contessa Entellina Sambuca di Sicilia Giuliana
PA19	R.N.O.	Monte Carcaci	863,33	574,54	1437,87	AB	Azienda FF.DD.	Prizzi, Castronovo di Sicilia
PA20	R.N.O.	Monte San Calogero	2086,04	732,91	2818,95	AB	Azienda FF.DD.	Termini Imerese Caccamo Sciara
PA21	R.N.O.	Monti di Palazzo Adriano e Valle del Sosio	3803,12	2058,95	5862,07	AB+AF	Azienda FF.DD.	Palazzo Adriano Chiusa Scalfani Burgio Bivona
Totale			24973,595	10380,985	35334,58			

RAGUSA

Codice	Tipologia	Riserve	Zona A (ha)	Zona B (ha)	Totale (ha)	Caratt.	Ente Gestore	Comuni
	R.N.O.	Pino d' Aleppo	836,87	2084,38	2921,25	AB+AF	Provincia	Vittoria
								Ragusa
								Comiso
	R.N.B.	Macchia Foresta del Fiume Irminio	60,81	73,89	134,7	AF	Provincia	Ragusa Scicli
RG1	R.N.O.	Pantani della Sicilia Sud Orientale	424,16	960,87	1385,03	CL	Azienda FF.DD.	Ispica Pachino Noto
RG2	R.N.I.	Isola dei Porri	1,06	0	1,06	ID	Provincia	Ispica
RG3	R.N.I.	Cava Randello	52,5	104,375	156,875	AB+AF	E.N.P.A.	Ragusa
Totale			1375,4	3223,515	4598,915			

SIRACUSA

Codice	Tipologia	Riserve	Zona A (ha)	Zona B (ha)	Totale (ha)	Caratt.	Ente Gestore	Comuni
	R.N.O.	Fiume Ciane e Saline di Siracusa	67,68	249	316,68	AF+SA	Provincia	Siracusa
	R.N.O.	Oasi Faunistica di Vendicari	521,25	814,375	1335,625	CL	Azienda FF.DD.	Noto
	R.N.O.	Cavagrande del Cassibile	307,93	751,69	1059,62	AF	Azienda FF.DD.	Avola
SR1	R.N.O.	Isola di Capo Passero	35,625	0	35,625	ID	E.F.S.	Porto Palo
SR2	R.N.O.e I.	Isola delle Correnti	18,125	46,25	64,373	ID	W.W.F.	Porto Palo
SR3	R.N.O.	Pantalica, Valle dell'Anapo e T. Cavagrande	1743,95	1788,12	3712,07	AB+AF	Azienda FF.DD.	Sortino Ferla Cassaro Buscemi Palazzolo Acreide
SR4	R.N.I.	Grotta Monello	0	59,16	59,16	CA	Università CT	Siracusa
SR5	R.N.I.	Complesso Speleologico Villasmundo-S. Alfio	0	71,66	71,66	CA	Università CT	Melilli
SR6	R.N.I.	Grotta Palombara	0	11,25	11,25	CA	Università CT	Melilli
SR7	R.N.O.	Saline di Priolo	37,25	20,43	57,68	SA	L.I.P.U.	Priolo Gargallo
Totale			2731,81	3811,935	6723,743			

TRAPANI

Codice	Tipologia	Riserve	Zona A (ha)	Zona B (ha)	Totale (ha)	Caratt.	Ente Gestore	Comuni
	R.N.O.	Zingaro	1600	0	1600	ZC	Azienda FF.DD.	Castellammare del Golfo S.Vito Lo Capo
	R.N.O.	Isole dello Stagnone di Marsala	632,65	2223,3	2856,05	SA	Provincia	Marsala
	R.N.O.	Foce del Fiume Belice e Dune Limitrofe	129,68	111,57	241,25	AF	Provincia	Castelvetrano
	R.N.O.	Bosco di Alcamo	199	114,9	313,9	AB	Provincia	Alcamo
TP1	R.N.O.	Isola di Pantelleria	2145,37	481,32	2626,69	IA	Azienda FF.DD.	Pantelleria
TP2	R.N.I.	Grotta di Santa Ninfa	0	139,37	139,37	CA	Legambiente	Santa Ninfa
TP3	R.N.O.	Monte Cofano	352,5	185	537,5	ZC	Azienda FF.DD.	Customaci
TP4	R.N.I.	Lago Preola e Gorghi Tondi	107,5	228,12	335,62	SP	W.W.F.	Mazzara del Vallo
TP5	R.N.O.	Isola di Favignana**	298,74	229,37	528,11	IA	Azienda FF.DD.	Favignana
TP6	R.N.O.	Isola di Levanzo**	236,875	68,125	305	IA	Azienda FF.DD.	Favignana
TP7	R.N.O.	Isola di Marettimo**	1103,03	29,37	1132,4	IA	Azienda FF.DD.	Favignana
TP8	R.N.O.	Saline di Trapani e Paceco	697,9	212,7	910,6	SA	W.W.F.	Trapani Paceco
Totale			7503,245	4023,145	11526,49			

TOTALE SICILIA

Totale complessivo	65554,775	42281,241	107995,51
---------------------------	------------------	------------------	------------------

N.B. - Nel calcolo della superficie in ettari non sono considerate le riserve assimilate nei Parchi.

NOTE: * Assimilate all'interno dei Parchi Regionali.

** Annullate dal T.A.R.

*** La Riserva "Zona di Ovodeposizione delle Tartarughe" è stata assimilata all'interno della Riserva "Isola di Lampedusa"***

**** ex "Laguna di Oliveri e Tindari"

TIPOLOGIA:

R.N.O. = Riserva Naturale Orientata

R.N.I. = Riserva Naturale Integrale

R.N.B. = Riserva Naturale Biologica

R.N.S. = Riserva Naturale Speciale

CARATTERIZZAZIONE:

ZC = Zona Costiera

AB = Aree Boscate

SL = Specchi Lacustri

BC = Aree Boscate Costiere

IA = Isole Abitate

ID = Isole Disabitate

CL = Complessi Lagunari

CA = Cavità

EG = Emergenze Geologiche

AF = Aste Fluviali

AT = Acque Termali

SA = Saline

Tabella 33 – Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) della Regione Siciliana

TRAPANI

Codice sito	Nome
ITA010001	ISOLE DELLO STAGNONE DI MARSALA
ITA010002	ISOLA DI MARETTIMO
ITA010003	ISOLA DI LEVANZO
ITA010004	ISOLA DI FAVIGNANA
ITA010005	LAGHETTI DI PREOLA E GORGHI TONDI E SCIARE DI MAZARA
ITA010006	PALUDI DI CAPO FETO E MARGI SPANO'
ITA010007	SALINE DI TRAPANI
ITA010008	COMPLESSO M. BOSCO E SCORACE
ITA010009	M. BONIFATO
ITA010010	M. SAN GIULIANO
ITA010011	SISTEMA DUNALE CAPO GRANITOLA, PORTO PALO E FOCE DEL BELICE
ITA010012	MARAUSA: MACCHIA A QUERCUS CALLIPRINOS
ITA010013	BOSCO DI CALATAFIMI
ITA010014	SCIARE DI MARSALA
ITA010015	COMPLESSO MONTI DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO (TP)
ITA010016	MONTE COFANO E LITORALE
ITA010017	CAPO S.VITO, M.MONACO, ZINGARO, FARAGLIONI SCOPELLO, M.SPACIO
ITA010018	FOCE DEL TORRENTE CALATUBO E DUNE
ITA010019	ISOLA DI PANTELLERIA: MONTAGNA GRANDE E MONTE GIBELE
ITA010020	ISOLA DI PANTELLERIA - AREA COSTIERA, FALESIE E BAGNO DELL'ACQUA
ITA010021	SALINE DI MARSALA
ITA010022	COMPLESSO MONTI DI S. NINFA - GIBELLINA E GROTTA DI S. NINFA
ITA010023	MONTAGNA GRANDE DI SALEMI
ITA010024	FONDALI DELL'ISOLA DI FAVIGNANA
ITA010025	FONDALI DEL GOLFO DI CUSTONACI
ITA010026	FONDALI DELL'ISOLA DELLO STAGNONE DI MARSALA
ITA010027	CAPO FETO (ZPS)

PALERMO

Codice sito	Nome
ITA020001	ROCCA DI CEFALU'
ITA020002	BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'
ITA020003	BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE
ITA020004	M. S.SALVATORE, M.CATARINECI, V.NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI...
ITA020005	ISOLA DELLE FEMMINE
ITA020006	CAPO GALLO
ITA020007	BOSCHI FICUZZA E CAPPELLIERE, V.NE CERASA,CASTAGNETI MEZZOJUSO
ITA020008	ROCCA BUSAMBRA E ROCHE DI RAO
ITA020009	CALA ROSSA e CAPO RAMA
ITA020010	ISOLA DI USTICA
ITA020011	ROCCHIE DI CASTRONUOVO, PIZZO LUPO, GURGHDI DI S.ANDREA
ITA020012	VALLE DEL FIUME ORETO
ITA020013	LAGO DI PIANA DEGLI ALBANESI
ITA020014	MONTE PELLEGRINO
ITA020015	COMPLESSO CALANCHIVO DI CASTELLANA SICULA

ITA020016	M.QUACELLA, M.DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M.FERRO, PIZZO OTIERO
ITA020017	COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
ITA020018	FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA
ITA020019	RUPI DI CATALFANO E CAPO ZAFFERANO
ITA020020	QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO
ITA020021	MONTAGNA LONGA, PIZZO MONTANELLO
ITA020022	CALANCHI, LEMBI BOSCHIVI E PRATERIE DI RIENA
ITA020023	RAFFO ROSSO, M. CUCCIO E VALLONE SAGANA
ITA020024	ROCCHIE DI CIMINNA
ITA020025	BOSCO DI S. ADRIANO
ITA020026	M. PIZZUTA, COSTA DEL CARPINETO, MOARDA
ITA020027	M. IATO, KUMETA, MAGANOCE E PIZZO PARRINO
ITA020028	SERRA DEL LEONE E M. STAGNATARO
ITA020029	M. ROSE E M. PERNICE
ITA020030	M. MATASSARO, M. GRADARA ED M. SIGNORA
ITA020031	M. D'INDISI, MONTAGNA DEI CAVALLI, PIZZO POTORNO E PIAN DEL LEONE
ITA020032	BOSCHI DI GRANZA
ITA020033	MONTE SAN CALOGERO (Termini Imerese)
ITA020034	MONTE CARCACI, PIZZO COLOBRIA E AMBIENTI UMIDI
ITA020035	MONTE GENUARDO E SANTA MARIA DEL BOSCO
ITA020036	M. TRIONA E M. COLOMBA
ITA020037	MONTI BARRACU', CARDELIA, PIZZO CANGIALOSI E GOLE DEL T.CORLEONE
ITA020038	SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO
ITA020039	MONTE CANE, PIZZO SELVA A MARE, MONTE TRIGNA
ITA020040	MONTE ZIMMARA (GANGI)
ITA020041	MONTE SAN CALOGERO (GANGI)
ITA020042	ROCCHIE DI ENTELLA
ITA020043	MONTE ROSAMARINA E COZZO FAMO'
ITA020044	MONTE GRIFONE
ITA020045	ROCCA DI SCIARA
ITA020046	FONDALI DELL'ISOLA DI USTICA
ITA020047	FONDALI DI ISOLA DELLE FEMMINE - CAPO GALLO

MESSINA

Codice sito	Nome
ITA030001	STRETTA DI LONGI
ITA030002	TORRENTE FIUMETTO E PIZZO D'UNCINA
ITA030003	RUPI DI TAORMINA E MONTE VENERETTA
ITA030004	BACINO DEL TORRENTE LETOJANNI
ITA030005	BOSCO DI MALABOTTA
ITA030006	ROCCA DI NOVARA
ITA030007	AFFLUENTI DEL TORRENTE MELA
ITA030008	CAPO PELORO - LAGHI DI GANZIRRI
ITA030009	PIZZO MUALIO, MONTAGNA DI VERNA'
ITA030010	FIUME FIUMEDINISI, MONTE SCUDERI
ITA030011	DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE
ITA030012	LAGUNA DI OLIVERI - TINDARI
ITA030013	ROCCHIE DI ALCARA LI FUSI
ITA030014	PIZZO FAU, M. POMIERE, PIZZO BIDI E SERRA DELLA TESTA
ITA030015	VALLE DEL F. CARONIA, LAGO ZILIO
ITA030016	PIZZO DELLA BATTAGLIA
ITA030017	VALLONE LACCARETTA E URIO QUATTROCCHI

ITA030018	PIZZO MICHELE
ITA030019	TRATTO MONTANO DEL BACINO DELLA FIUMARA DI AGRO'
ITA030020	F. SAN PAOLO
ITA030021	TORRENTE SAN CATALDO
ITA030022	LECCETA DI S.FRATELLO
ITA030023	ISOLA DI ALICUDI
ITA030024	ISOLA DI FILICUDI
ITA030025	ISOLA DI PANAREA E SCOGLI VICINIORI
ITA030026	ISOLE DI STROMBOLI E STROMBOLICCHIO
ITA030027	ISOLA DI VULCANO
ITA030028	ISOLA DI SALINA (MONTE FOSSA DELLE FELCI E DEI PORRI)
ITA030029	ISOLA DI SALINA (STAGNO DI LINGUA)
ITA030030	ISOLA DI LIPARI
ITA030031	ISOLA BELLA, CAPO TAORMINA E CAPO S. ANDREA
ITA030032	CAPO MILAZZO
ITA030033	CAPO CALAVA'
ITA030034	ROCCHIE DI ROCCELLA VALDEMONTE
ITA030035	ALTA VALLE DEL FIUME ALCANTARA
ITA030036	RISERVA NATURALE DEL FIUME ALCANTARA
ITA030037	FIUMARA DI FLORESTA
ITA030038	SERRA DEL RE, MONTE SORO E BIVIERE DI CESARO'
ITA030039	MONTE PELATO
ITA030040	FONDALI DI TAORMINA - ISOLA BELLA
ITA030041	FONDALI DELL'ISOLA DI SALINA

AGRIGENTO

Codice sito	Nome
ITA040001	ISOLA DI LINOSA
ITA040002	ISOLA DI LAMPEDUSA E LAMPIONE
ITA040003	FOCE DEL MAGAZZOLO, FOCE DEL PLATANI, CAPO BIANCO, TORRE SALSA
ITA040004	FOCE DEL FIUME VERDURA
ITA040005	M. CAMMARATA - CONTRADA SALACI
ITA040006	COMPLESSO MONTE TELEGRAFO E ROCCA FICUZZA
ITA040007	PIZZO DELLA RONDINE, BOSCO DI S. STEFANO QUISQUINA
ITA040008	MACCALUBE DI ARAGONA
ITA040009	MONTE SAN CALOGERO (SCIACCA)
ITA040010	LITORALE DI PALMA DI MONTECHIARO
ITA040011	LA MONTAGNOLA E ACQUA FITUSA
ITA040012	FONDALI DI CAPO SAN MARCO - SCIACCA

CALTANISSETTA

Codice sito	Nome
ITA050001	BIVIERE E MACCONI DI GELA
ITA050002	TORRENTE VACCARIZZO (TRATTO TERMINALE)
ITA050003	LAGO SOPRANO
ITA050004	MONTE CAPODARSO E VALLE DEL FIUME IMERA MERIDIONALE
ITA050005	LAGO SFONDATA
ITA050006	M. CONCA
ITA050007	SUGHERETA DI NISCEMI
ITA050008	RUPE DI FALCONARA
ITA050009	RUPE DI MARIANOPOLI
ITA050010	PIZZO MUCULUFA
ITA050011	TORRE MANFRIA

ENNA

Codice sito	Nome
ITA060001	LAGO OGLIASTRO
ITA060002	LAGO DI PERGUSA
ITA060003	LAGO DI POZZILLO
ITA060004	MONTE ALTESINA
ITA060005	LAGO DI ANCIPA
ITA060006	MONTE SAMBUGHETTI, M. CAMPANITO
ITA060007	VALLONE DI PIANO DELLA CORTE
ITA060008	CONTRADA GIAMMAIANO
ITA060009	BOSCO DI SPERLINGA, ALTO SALSO
ITA060010	VALLONE ROSSOMANNO
ITA060011	CONTRADA CAPRARA
ITA060012	BOSCHI DI PIAZZA ARMERINA
ITA060013	SERRE DI M. CANNARELLA
ITA060014	M. CHIAPPARO
ITA060015	CONTRADA VALANGHE

CATANIA

Codice sito	Nome
ITA070001	FOCE DEL FIUME SIMETO E LAGO GORNALUNGA
ITA070002	RISERVA NATURALE F. FIUMEFREDDO
ITA070003	LA GURNA
ITA070004	TIMPA DI ACIREALE
ITA070005	BOSCO DI SANTO PIETRO
ITA070006	ISOLE DEI CICLOPI
ITA070007	BOSCO DEL FLASCIO
ITA070008	COMPLESSO IMMACOLATELLE, MICIO CONTI, BOSCHI LIMITROFI
ITA070009	FASCIA ALTOMONTANA DELL' ETNA
ITA070010	DAMMUSI
ITA070011	POGGIO S. MARIA
ITA070012	PINETA DI ADRANO E BIANCAVILLA
ITA070013	PINETA DI LINGUAGLOSSA
ITA070014	M. BARACCA, CONTRADA GIARRITA
ITA070015	CANALONE DEL TRIPODO
ITA070016	VALLE DEL BOVE
ITA070017	SCIARE DI ROCCAZZO DELLA BANDIERA
ITA070018	PIANO DEI GRILLI
ITA070019	LAGO GURRIDA E SCIARE DI S. VENERA
ITA070020	BOSCO DI MILO
ITA070021	BOSCO DI S.MARIA LA STELLA
ITA070022	BOSCO DI LINERA
ITA070023	MONTE MINARDO
ITA070024	MONTE ARSO
ITA070025	TRATTO DI PIETRALUNGA DEL F. SIMETO
ITA070026	FORRE LAVICHE DEL F. SIMETO
ITA070027	CONTRADA SORBERA E CONTRADA GIBIOTTI
ITA070028	FONDALI DI ACICASTELLO (ISOLA LACHEA - CICLOPI)

RAGUSA

Codice sito	Nome
ITA080001	FOCE DEL FIUME IRMINO
ITA080002	ALTO CORSO DEL FIUME IRMINO
ITA080003	VALLATA DEL F. IPPARI (PINETA DI VITTORIA)
ITA080004	PUNTA BRACCETTO, CONTRADA CAMMARANA

ITA080005	ISOLA DEI PORRI
ITA080006	CAVA RANDELLO, PASSO MARINARO
ITA080007	SPIAGGIA MAGANUCO
ITA080008	CONTRADA RELIGIONE
ITA080009	CAVA D'ISPICA
ITA080010	FONDALI FOCE DEL FIUME IRMINIO

SIRACUSA

Codice sito	Nome
ITA090001	ISOLA DI CAPO PASSERO
ITA090002	VENDICARI
ITA090003	PANTANI DELLA SICILIA SUD-ORIENTALE
ITA090004	PANTANO MORGHELLA
ITA090005	PANTANO DI MARZAMEMI
ITA090006	SALINE DI SIRACUSA E F. CIANE
ITA090007	CAVA GRANDE DEL CASSIBILE, C. CINQUE PORTE, CAVA E BOSCO DI BAULI
ITA090008	CAPO MURRO DI PORCO, PENISOLA DELLA MADDALENA E GROTTA PELLEGRINO
ITA090009	VALLE DEL F. ANAPO, CAVAGRANDE DEL CALCINARA, CUGNI DI SORTINO
ITA090010	ISOLA CORRENTI, PANTANI DI P. PILIERI, CHIUSA DELL' ALGA E PARRINO
ITA090011	GROTTA MONELLO
ITA090012	GROTTA PALOMBARA
ITA090013	SALINE DI PRIOLO
ITA090014	SALINE DI AUGUSTA
ITA090015	TORRENTE SAPILLONE
ITA090016	ALTO CORSO DEL FIUME ASINARO, CAVA PIRARO E CAVA CAROSELLO
ITA090017	CAVA PALOMBIERI
ITA090018	F. TELLESIMO
ITA090019	CAVA CARDINALE
ITA090020	MONTI CLIMITI
ITA090021	CAVA CONTESSA - CUGNO LUPO
ITA090022	BOSCO PISANO
ITA090023	MONTE LAURO
ITA090024	COZZO OGLIASTRI
ITA090025	INVASO DI LENTINI
ITA090026	FONDALI DI BRUCOLI - AGNONE
ITA090027	FONDALI DI VENDICARI
ITA090028	FONDALI DELL' ISOLA DI CAPO PASSERO
ITA090029	VENDICARI (ZPS)

Tabella 34 – Zone di Protezione speciale (ZPS) per gli uccelli selvatici

Alle due ZPS “storiche”, si sono recentemente aggiunte, su proposta dalla Regione Siciliana, altre 45 aree, selezionate dall’elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) in base ai seguenti criteri:

- biodiversità del sito (numero di specie incluse nell’allegato I comunque presenti nel sito);
- numero di specie (indice di densità) nidificanti, residenti, di tappa;
- numerosità delle popolazioni;
- presenza di singole specie, con attenzione al grado di vulnerabilità, per le quali il sito prescelto costituisce sito di riproduzione o svernamento oppure ospita colonie di notevole consistenza numerica:
 - ✓ *Berta maggiore* (*Calonectris diomedea*),
 - ✓ *Aquila del Bonelli* (*Hieraetus fasciatus*),
 - ✓ *Capovaccaio* (*Neophron percnopterus*),
 - ✓ *Falco della Regina* (*Falco eleonorae*),
 - ✓ *Aquila reale* (*Aquila chrysaetos*),
 - ✓ *Coturnice ssp siciliana* (*Alectoris graeca whitakeri*);
- importanza geografica del sito per le rotte migratorie.

In base ai criteri sopraddetti, sono state selezionate aree geograficamente ascrivibili ai seguenti sistemi:

- zone umide della Sicilia Nordoccidentale;
- zone umide della Sicilia Sudorientale;
- aree interne;
- isole circumsiciliane.

Elenco delle ZPS (con le stesse perimetrazioni dell’omonimo sito di Importanza comunitaria):

1. Isole dello Stagnone di Marsala
2. Isola di Marettimo
3. Isola di Levanzo
4. Saline di Trapani
5. Monte Cofano e litorale
6. Capo San Vito, Monte Monaco, Zingaro, Faraglioni di Scopello, Monte Sparacio
7. Capo Feto 1. Isola di Pantelleria: Montagna Grande e Monte Gibele
8. Isola di Pantelleria: area costiera, falesie e bagno dell’acqua
9. Saline di Marsala
10. Rocca Busambra e Rocche di Rao
11. Isola di Ustica
12. M.Quacella, M.Cervi, Pizzo Carbonara, M.Ferro, Pizzo Otiero
13. Montagna Longa, Pizzo Montanello
14. Bosco di S.Adriano
15. M.Iato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino
16. Serra del Leone e M.Stagnataro
17. M.Matassaro, M.Gradara e M.Signora
18. Monte Carcaci, Pizzo Colobria e ambienti umidi
19. M.Triona e M.Colomba
20. Monti Barracù, Cardeli, Pizzo Cangialosi e gole del T.Corleone
21. Rocche di Entella
22. Capo Peloro-Laghi di Ganzirri

23. Dorsale Curcuraci, Antennamare
24. Rocche di Alcara Li Fusi
25. Isola di Alicudi
26. Isola di Filicudi
27. Isola Stromboli e Strombolicchio
28. Isola di Salina (Stagno di Lingua)
29. Serra del Re, Monte Soro e Biviere di Cesarò
30. Isola di Linosa
31. Isola di Lampedusa e Lampione
32. Biviere e Macconi di Gela
33. Lago di Pergusa
34. Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga
35. La Gurna
36. Canalone del Tripodo
37. Valle del Bove
38. Sciare di Roccazzo della Bandiera
39. Piano dei Grilli
40. Pantani della Sicilia Sud-Orientale
41. Pantano Morghella
42. Saline di Siracusa e F. Ciane
43. Saline di Priolo
44. Saline di Augusta
45. Invaso di Lentini
46. Vendicari

2 STIMA DELL'IMPATTO ATTESO E ANALISI DELLA INTEGRAZIONE DELLA DIMENSIONE AMBIENTALE NEGLI ASSI DI INTERVENTO

In coerenza con i principi contenuti nella Delibera CIPE del 14.5.99 relativa agli "Orientamenti per la programmazione degli investimenti nel Mezzogiorno per il periodo 2000/2006" l'intera programmazione deve essere caratterizzata da una strategia di sviluppo ambientalmente sostenibile.

Il concetto di sostenibilità ambientale è inteso non come sistema di vincoli ma di opportunità verso i quali orientare scelte di sviluppo in coerenza con gli impegni assunti a livello comunitario in materia ambientale.

La principale sfida strutturale per l'Unione Europea è la creazione di lavoro attraverso la crescita sostenibile.

In tal senso, in coerenza con quanto definito con il trattato di Amsterdam, lo sviluppo sostenibile contempera la esigenza di crescita economica, coesione sociale e tutela dell'ambiente.

I Programmi Operativi in cui si articola il QCS devono essere sottoposti alla "Valutazione Ambientale Strategica" sin dai primi momenti di definizione (ex ante) degli interventi.

In tale contesto la definizione del P.O.R ha visto la costante collaborazione tra autorità della programmazione e autorità ambientale.

Pur in carenza di dati organici e sistematici sull'ambiente, è stata descritta e quantificata la situazione ambientale sulla base di indicatori di pressione e di stato dei vari comparti ambientali; sono state, quindi, esaminate e determinate le possibili interazioni tra le misure proposte con il Programma Operativo e le componenti ambientali; la rispondenza delle singole misure ai criteri fondamentali di sostenibilità e agli obiettivi perseguiti dal suddetto programma.

Di seguito, pertanto, viene effettuata la stima dell'impatto atteso (positivo e negativo) e l'analisi dell'integrazione della dimensione ambientale del POR Sicilia, tramite la metodologia contenuta nel documento "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica" elaborato dai Ministeri dell'Ambiente e dei Beni Culturali e dall'A.N.P.A. e più sinteticamente esplicitata nelle allegate tabelle.

2.1 Asse I - Risorse naturali

L'analisi della situazione dello stato ambientale in Sicilia pone in grande risalto la necessità di adeguati interventi nel settore ambientale finalizzati ad aumentare la sicurezza, l'efficienza, la qualità, la quantità e la sostenibilità delle azioni di valorizzazione delle risorse naturali.

D'altronde lo stesso QCS individua quale profilo trasversale a tutti gli interventi quello ambientale per garantire la sostenibilità dei risultati a cui le politiche di sviluppo devono condurre.

Le priorità che il POR per l'asse risorse naturali dovrà privilegiare dovranno presentare forti connessioni con tutti gli altri assi, ma soprattutto con l'asse città e l'asse sistemi locali di sviluppo.

I benefici che attraverso un adeguata strategia di valorizzazione delle risorse naturali ci si attende sono:

- adeguamento dei livelli di servizio della qualità della vita;
- creazione di nuovo reddito e occupazione attraverso una adeguata utilizzazione delle risorse ambientali e umane e la valorizzazione del patrimonio naturalistico.

L'asse risorse naturali è suddiviso in 5 sottoassi:

- 1) difesa del suolo e protezione fasce costiere;
- 2) rete ecologica;
- 3) energia;
- 4) rifiuti;
- 5) risorse idriche.

Il settore "Difesa del suolo e protezione della fascia costiera", in coerenza con quanto esposto nella relazione sullo stato dell'ambiente, attribuisce particolare rilievo alla necessità di conferire adeguato livello di protezione e sicurezza agli insediamenti civili e produttivi, attraverso il recupero delle funzioni idrogeologiche nei sistemi naturali.

Particolare attenzione, tra le nuove proposte, viene data alla lotta alla desertificazione e ad azioni volte alla tutela del territorio tramite rimboschimenti, incentivazione delle pratiche agricole tradizionali, rinaturalizzazione corsi d'acqua, ecc..

Si ritiene che l'attuazione di tali interventi di tutela sia particolarmente rilevante per una seria politica di riqualificazione del territorio siciliano per il quale il dissesto idrogeologico rappresenta una delle principali emergenze da fronteggiare. Basti pensare che ad oggi sono stati censiti più di trecento fenomeni franosi, dei quali 209 sono in fase attiva.

La riqualificazione dei corsi d'acqua è inoltre elemento fondamentale per porre un argine e possibilmente arrestare il fenomeno dell'arretramento delle coste, garantendo la ripresa del trasporto solido a mare.

Tali interventi di riqualificazione devono ovviamente, così come previsto nelle proposte di tale settore, essere accompagnati da azioni volte al rimboschimento dei suoli.

Nel settore relativo alle aree naturali viene attribuita adeguata rilevanza alla necessità di attivare una serie di iniziative che si inquadrano nel contesto del concetto di "rete ecologica nazionale".

In tale ottica si tende ad aumentare la superficie di territorio regionale protetto, ad incentivare e promuovere la commercializzazione di prodotti tipici, alla definizione di un adeguato sistema informativo regionale ed alla promozione di attività di educazione ambientale.

Per quanto riguarda il sottoasse "energia" al fine di garantire uno sviluppo regionale sostenibile occorre un settore energetico diversificato, competitivo e di qualità

Il POR Sicilia per questo settore prevede quali obiettivi strategici sia il completamento della metanizzazione sia il potenziamento e miglioramento della qualità della rete elettrica.

Altri interventi qualificanti nel contesto della sostenibilità sono mirati a favorire il risparmio energetico e l'impiego di fonti di energia rinnovabile (eolica, solare).

Si ritiene che questi ultimi interventi siano particolarmente qualificanti e utili in quanto se ben strutturati potranno consentire oltre che una diminuzione delle quantità di energia prodotta con i sistemi convenzionali, una diminuzione dell'emissione di sostanze inquinanti quali SO₂ ed NO₂, nonché di CO₂, contribuendo così da una parte ad elevare le condizioni di vivibilità in ambito urbano, dall'altra a contenere l'emergenza legata all'ozono.

Si rileva, inoltre, che tali strategie sono coerenti con gli interventi che in via sperimentale si stanno compiendo in alcune città della Sicilia, tra le quali Palermo, per lo sviluppo di un sistema di mobilità basato sulle energie alternative. sistema che dovrebbe soprattutto portare ad una migliore vivibilità dei centri storici.

Nel settore "rifiuti" gli obiettivi definiti sono finalizzati sostanzialmente ad adeguare l'intero sistema alle disposizioni di cui al D.L. 22/97.

Obiettivi specifici sono quindi la riduzione dei rifiuti, la raccolta differenziata e, più in generale, la gestione integrata del ciclo dei rifiuti.

Altra misura di rilievo prevede la riduzione della emergenza ambientale connessa all'inquinamento dei suoli da rifiuti.

Infine nel settore delle risorse idriche gli obiettivi individuati rientrano nelle previsioni del recente D.L. 152/99, recepimento delle direttive 91/271/CEE e 91/676/CEE.

In particolare le misure individuate sono finalizzate a perseguire l'uso sostenibile delle risorse idriche attraverso la loro tutela, risanamento, risparmio e riuso.

2.2 Asse II - Risorse culturali

Nell'ambito di tale asse tutti gli obiettivi sono rivolti fondamentalmente alla salvaguardia e valorizzazione del patrimonio culturale.

Il perseguimento di tali obiettivi avviene attraverso diverse azioni quali:

- la gestione innovativa del patrimonio culturale;
- la sistematizzazione e divulgazione delle conoscenze;
- il recupero e la fruizione del patrimonio culturale e ambientale con riferimento ai circuiti museali e delle aree archeologiche e monumentali;
- lo sviluppo del la formazione mirata alla valorizzazione dei settori culturali.

Collocandosi tali azioni nell'ambito di una generale valorizzazione dell'ingente patrimonio culturale e ambientale siciliano, non possono che essere valutate positivamente dal punto di vista della sostenibilità ambientale, in quanto potranno fornire un valido contributo alla eliminazione delle condizioni di degrado che caratterizzano ampie aree dell'intero territorio siciliano, favorendo così oltre il recupero dei beni culturali anche il recupero paesaggistico delle aree depresse.

In definitiva si ravvisa una sostanziale coerenza con gli obiettivi del QCS che peraltro individua due specifici assi (risorse naturali e risorse culturali) quali strategie prioritarie per lo sviluppo del Mezzogiorno, in ciò privilegiando il carattere della sostenibilità ambientale.

2.3 Asse III - Risorse umane

Il POR individua due settori nel contesto delle politiche del Mezzogiorno per lo sviluppo delle risorse umane:

- politiche per il lavoro e formazione;
- ricerca e innovazione.

Preliminarmente si osserva che le politiche di formazione possono trovare allocazione anche negli altri assi, soprattutto per quelle parti di strategie mirate a promuovere nuove capacità di generare sviluppo sia nel settore dei beni ambientali e culturali sia nel settore delle risorse naturali.

Pur tuttavia l'esame degli obiettivi del POR per l'area Istruzione, Formazione e Politiche attive del lavoro evidenzia un settore di intervento mirato a formare la popolazione attiva in relazione alle domande di mercato o del territorio e migliorare e rafforzare il sistema dell'alta formazione individuando tra i settori strategici l'ambiente e i beni culturali.

Particolare rilevanza ai fini della sostenibilità ambientale nelle politiche di sviluppo del POR riveste la specificazione di una precisa linea di intervento mirata alla formazione e al sostegno delle attività di educazione ambientale anche tramite laboratori territoriali.

Nel quadro di una complessiva strategia volta alla salvaguardia dei valori ambientali, un ruolo fondamentale è quello svolto a livello educativo.

La mancata conoscenza dei principali concetti ambientali non potrà infatti che essere considerata come un elemento negativo per la concreta attuazione di tutte le politiche di sostenibilità ambientale.

Per il sottoasse ricerca scientifica ed innovazione tecnologica tra gli obiettivi specifici viene individuata la possibilità di promuovere ricerca ed innovazioni in diversi settori strategici tra i quali si annoverano l'ambiente e i beni culturali tramite interventi diretti alla ecocompatibilità dei processi produttivi.

Quest'ultimo intervento appare fortemente significativo e di grande rilevanza per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva Comunitaria 96/61/CE del 24.9.1996 sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento.

2.4 Asse IV - Sistemi locali di sviluppo

Le strategie di sviluppo che caratterizzano l'asse in argomento rivestono, sotto il profilo della sostenibilità ambientale, particolare importanza e delicatezza.

Turismo, sviluppo imprenditoriale, crescita produttiva devono essere adeguatamente inquadrati e mirati in un contesto che sia finalizzato al miglioramento dei servizi

ambientali e alla loro gestione oltre che alla difesa e all'incremento della qualità ambientale.

L'asse è suddiviso nei seguenti sottoassi:

- 1) industria, artigianato e commercio;
- 2) agricoltura e sviluppo rurale;
- 3) pesca e acquacoltura;
- 4) turismo.

Con riferimento al *sottoasse (1)* il POR nell'ambito di una strategia generale volta al potenziamento, all'irrobustimento, e alla qualificazione dell'intero sistema produttivo, particolare rilevanza assume l'uso delle migliori tecnologie e/o tecnologie pulite e di programmi di ristrutturazione finalizzati al risparmio energetico.

Ciò appare in linea con le finalità esplicitate nella Direttiva Comunitaria 96/61/CE del 24/9/96.

L'uso di tecnologie pulite può infatti contribuire in maniera significativa alla generale riduzione di sostanze inquinanti.

Tra le azioni previste nell'ambito del sottoasse in questione che possono, in linea coi principi di sostenibilità, fornire un utile contributo alla riqualificazione ambientale è quella relativa alla ricollocazione e/o mantenimento delle attività produttive a basso impatto ambientale nel tessuto urbano e, più in generale, agli interventi nel campo dei servizi ambientali.

Riguardo il sottoasse "Agricoltura e sviluppo rurale" l'analisi della misura relativa agli investimenti aziendali ed extraaziendali della filiera agricola e zootecnica evidenzia forme di sostegno legate alla promozione di innovazione tecnologica e alla riduzione di emissioni di sostanze inquinanti, favorendo anche lo sviluppo di attività artigianali, turistiche e di salvaguardia ambientale. La misura prevede inoltre forme di sostegno alle attività rurali valorizzando le risorse ambientali del territorio.

Altro rilevante obiettivo del sottoasse è legato alla rinaturalizzazione di aree di particolare interesse ambientale (lotta alla desertificazione, risorse energetiche rinnovabili ecc.), in ciò correlandosi con le azioni del POR volte alla salvaguardia delle risorse naturali attraverso interventi finalizzati al contenimento del rischio idrogeologico. Particolare attenzione occorre prestare alle previsioni di sostegno delle coltivazioni serricole per la loro possibile refluenza negativa con gli obiettivi di sostenibilità ambientale. In sede di Complemento di programmazione andranno stabiliti criteri di selezione che escludano interventi che prevedono l'uso di input energetici e chimici inquinanti (bromuro di metile). Lo stesso dicasi per gli incentivi per il taglio boschi che dovranno privilegiare forme di conduzione "ecologica".

Nel settore della pesca coerentemente con i più significativi principi di sostenibilità ambientale e tutela della biodiversità occorre prestare particolare attenzione, in sede di Complemento di Programmazione, per individuare meccanismi premiali che favoriscano la selezione di forme di acquacoltura compatibili a tutela della Poseidonia oceanica.

Tra le misure specifiche del settore è inoltre previsto il rinnovamento della flotta e degli attrezzi per la pesca privilegiando la utilizzazione di quelli che favoriscono la biodiversità

Infine, per il sottoasse turismo, la strategia generale del POR individua per la Sicilia come settore strategico lo sviluppo e la promozione del settore.

Tale sviluppo tiene conto da un lato della necessità di ricercare un flusso turistico capace di durare nel tempo senza diminuire o danneggiare i valori ambientali del territorio.

Puntare alla destagionalizzazione del turismo non dovrebbe comportare impatti negativi in termini di pressione antropica e quindi di inquinamento.

La destagionalizzazione può, infatti, portare ad una più avveduta e sostenibile distribuzione temporale dell'utenza. Ciò quindi, oltre a favorire la valorizzazione della risorsa turistica rendendola sfruttabile attraverso tutto l'arco delle stagioni, garantisce la sopportabilità del peso antropico che, quando concentrato in pochi siti spazio-temporali può portare a notevoli forme di degrado, distruggendo, nei casi estremi, la stessa risorsa ambientale o culturale, presupposto del movimento turistico.

2.5 Asse V - Città

L'esame del POR per l'asse città pone in evidenza, in coerenza con il QCS, una chiara strategia volta prevalentemente al contenimento dell'espansione degli insediamenti edilizi attraverso processi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.

La strategia delineata nel POR evidenzia forti connessioni con gli altri assi (risorse naturali, risorse culturali, reti e nodi di servizio, internazionalizzazioni e politiche sociali).

Di seguito viene pertanto verificata la coerenza delle strategie di sviluppo proposte con l'asse in questione con i principi di sostenibilità ambientale.

In tal senso si ritiene possano valutarsi positivamente i seguenti obiettivi:

- 1) Rafforzamento e miglioramento dei servizi urbani rari ed innovativi e potenziamento delle infrastrutture urbane e strategiche (a titolo esemplificativo, tra gli effetti indiretti derivanti da tali azioni rientrano le riduzioni dell'inquinamento acustico ed atmosferico).
- 2) Potenziamento del sistema dei trasporti urbani privilegiando i sistemi di trasporto di massa a guida vincolata, miglioramento efficienza energetica del trasporto pubblico anche attraverso l'individuazione di modalità di interscambio tra i diversi sistemi. Si ritiene particolarmente utile, in un'ottica di sviluppo sostenibile, il raggiungimento di tale obiettivo. Esso si colloca infatti in linea con l'obiettivo globale relativo alla riduzione delle emissioni di CO₂, in gran parte imputabili alla sempre maggiore espansione del traffico gommato. In ambito urbano, inoltre, ogni azione volta alla riduzione delle emissioni inquinanti non può che essere valutata positivamente.
- 3) Riqualificazione urbana con particolare attenzione ai tessuti edilizi storici ed al patrimonio architettonico, archeologico, storico ed artistico (tale misura porta ad un sensibile miglioramento della qualità della vita e alla valorizzazione delle risorse culturali).

- 4) Costruzione di reti locali di medi centri che consentono di rafforzare le opportunità locali a favore della coesione sociale nell'ottica di una più equa distribuzione delle opportunità di crescita sul territorio, sostenendo quindi una logica di sviluppo locale che mira al contenimento dell'espansione incontrollata degli ambiti metropolitani, riducendo la dipendenza dei centri minori nei confronti di quelli maggiori.

L'esame delle azioni evidenzia inoltre politiche ambientali finalizzate allo sviluppo e alla promozione di veicoli non inquinanti e allo sviluppo di azioni per la riduzione delle necessità di spostamenti urbani.

2.6 Asse VI - Reti e nodi di servizio

L'asse è suddiviso in due sottoassi:

- trasporti;
- reti della comunicazione.

E' indubbio che per accrescere la competitività del Mezzogiorno è fondamentale creare una efficiente rete di servizi tra i quali rientrano, in primo luogo, le reti di trasporto e telecomunicazioni.

L'analisi dell'esistente situazione siciliana evidenzia da un lato la necessità inderogabile del completamento della rete autostradale di grande comunicazione e dall'altro la necessità di miglioramento e riqualificazione della viabilità minore a servizio delle aree interne, anche ai fini del miglioramento degli standards di qualità e di sicurezza.

Il completamento dei principali assi autostradali rappresenta un passaggio fondamentale per il funzionamento dell'intero sistema dei trasporti e per l'eliminazione delle precarie condizioni di sostenibilità in cui versano tutte quelle aree urbane (ma non solo urbane) sulle quali gravano grandi flussi di traffico, sia leggero che pesante.

Il recupero di accettabili condizioni di vivibilità, legate alla riduzione dell'inquinamento sia acustico che atmosferico appare pertanto prioritario.

Nel settore del trasporto ferroviario è indubbia la necessità di pervenire al raddoppio ed alla elettrificazione delle linee di interesse nazionale e regionale, garantendo così una reale e valida alternativa al trasporto gommato e fornendo un apprezzabile contributo alla riduzione di tutte le emissioni in atmosfera che esso comporta..

Altra strategia che occorre perseguire in una realtà quale quella siciliana, consiste nel potenziamento delle vie del mare.

Il POR Sicilia, in coerenza con il QCS, mira all'innalzamento dei livelli di accessibilità privilegiando il potenziamento, l'ammodernamento e l'integrazione delle singole infrastrutture modali.

Riguardo al miglioramento della accessibilità alle aree interne, si ritiene che dovrà essere privilegiato il miglioramento dei tracciati esistenti anche al fine di migliorarne i livelli di sicurezza.

Occorrerà pertanto in una fase successiva procedere ad una chiara individuazione delle priorità di intervento.

Altra raccomandazione è relativa alla necessità di prevedere un adeguato innalzamento degli standard di sicurezza del sistema dei trasporti.

Il sottoasse “ Reti della comunicazione “ è coerente con la generale necessità di orientare il POR verso l’ottimizzazione della funzione di mobilità delle risorse immateriali, che dovrà essere spostata progressivamente dalle reti fisiche a quelle tecnologiche con un minore impatto sulle risorse territoriali non rinnovabili.

Condizione che realizzano in modo particolarmente efficace le reti telematiche e i servizi veicolati attraverso queste, che dovranno essere attivati nella P.A., con particolare riguardo alla diffusione delle informazioni ambientali, nonché a supporto del sistema produttivo.

Concorrono parimenti ad elevare la soglia della qualità della vita urbana le ipotesi di localizzazione di istituti e centri di accoglienza collegati alla valorizzazione delle maggiori risorse culturali disponibili nella regione e allo studio dei sistemi di utilizzazione delle risorse più scarse (es. la risorsa idrica).

2.7 Conclusioni

Da quanto è emerso che in questa fase di valutazione ex ante, sono rinvenibili interazioni ascrivibili per ciascuna misura proposta sia alle opportunità ambientali sia a possibili rischi ambientali; questi ultimi dovranno essere eliminati o attenuati nelle fasi successive di completamento del programma.

L’impatto atteso dalle strategie e dagli interventi sulla situazione ambientale dovrebbe portare ad un complessivo miglioramento dell’attuale situazione anche se particolare attenzione dovrà essere riservata alla definizione del complemento di programmazione.

La effettiva sostenibilità ambientale della programmazione regionale dovrà infatti attribuire priorità tra le varie misure individuate nel POR a quelle che sono caratterizzate da maggiore valenza e quindi strategicamente utili per il perseguimento della complessiva sostenibilità dello sviluppo.

Altra fondamentale raccomandazione da seguire nella fase di elaborazione del complemento di programmazione riguarda la necessità del rispetto delle norme comunitarie in materia ambientale. La non puntuale individuazione di obiettivi strategici nel settore ambientale impone la necessità di individuare le priorità nel rispetto delle scadenze temporali che le norme comunitarie impongono nei vari settori.

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE I RISORSE NATURALI
Settore Risorse Idriche

Obiettivi specifici	Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)	Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento	Integrazione della dimensione ambientale		Indicatori
			Temi ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)	Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)	
<p><i>Garantire disponibilità idriche adeguate</i></p> <p><i>Migliorare le condizioni...</i></p>	<p>Mancata realizzazione e completamento dei principali sistemi di approvvigionamento (PROBL).</p> <p>Mancata attivazione degli A.T.O. e del servizio idrico integrato (PROBL).</p> <p>Carenza di risorse idriche adeguate (PROBL).</p> <p>Sovrasfruttamento delle acque sotterranee con fenomeni di salinizzazione delle falde (PROBL)</p> <p>Bassa qualità delle acque superficiali e di falda (PROBL).</p> <p>Bassa capacità di trattamento, scarsa qualità delle acque depurate e limitata capacità di riciclo delle acque nei cicli produttivi (PROBL).</p> <p>Ridotta capacità di integrare la gestione della qualità e della quantità della risorsa idrica (PROBL).</p> <p>Mancanza di una adeguata base informativa sullo stato delle acque (PROBL).</p>	<p>Adeguamento delle infrastrutture di collettamento e depurazione agli obblighi di legge: potenziamento sistemi di depurazione sia industriali che civili.</p> <p>Miglioramenti dei livelli di qualità dei corpi idrici.</p> <p>Riduzione dei consumi idrici con innovazioni di processo, riuso, riutilizzo, miglioramento rete approvvigionamento, riduzione delle perdite.</p>	<p>Misura 1.1.1 – Prevede interventi finalizzati al pieno utilizzo ed alla ottimizzazione delle reti idriche esistenti, nonché alla loro rifunzionalizzazione e completamento.</p> <p>Misura 1.1.2 – Consentirà di disporre di una adeguata base informativa sullo stato dei corpi idrici utile anche alla formulazione del piano di settore.</p> <p>Misura 1.1.3 – Si articola in azioni mirate a tutelare e a mantenere lo stato ecologico delle acque</p> <p>Misura 1.1.4 – Prevede la ottimizzazione e rifunzionalizzazione degli impianti di accumulo e distribuzione ivi compresi i completamenti delle reti e il riutilizzo delle acque reflue depurate.</p> <p>Misura 1.1.5 – Prevede azioni formative volte al risparmio idrico.</p>		<p>Depuratori funzionanti/ totale dep.</p> <p>Acque reflue trattate e riutilizzate/tot acque reflue trattate.</p> <p>Numero dei Piani di ambito approvati/tot ATO.</p> <p>Qualità acque dolci superficiali.</p> <p>Consumi idrici nei diversi settori sociale, industriale, agricolo.</p> <p>Dati sulle perdite.</p> <p>% scarichi industriali versati nelle fognature pubbliche; % abitanti equivalenti serviti e ancora da allacciare agli impianti di depurazione</p> <p>Impianti trattamento secondario e terziario</p> <p>Livelli di BOD e COD nelle acque di scarico.</p> <p>Scarichi di inquinante chimici e metalli pesanti.</p>

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE I RISORSE NATURALI
Settore Difesa del Suolo

<i>Obiettivi specifici</i>	<i>Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)</i>	<i>Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento</i>	<i>Integrazione della dimensione ambientale</i>		<i>Indicatori</i>
			<i>TemI ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)</i>	<i>Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)</i>	
<p><i>Garantire un adeguato ...</i> <i>Proseguire il recupero del ...</i> <i>Accrescere la sicurezza ...</i></p>	<p>Elevato rischio idraulico e idrogeologico (PROBL). Elevato rischio sismico (PROBL). Diffusi processi di degrado del suolo causati da attività agricole e industriali non sostenibili (PROBL). Diffusi fenomeni di abusivismo in aree a rischio (PROBL9). Alterazioni morfologiche e del deflusso dei corsi d'acqua a causa di interventi di regimazione delle acque (biglie, canalizzazioni, argini). Problematiche connesse alla siccità con conseguente rischio di innesco di fenomeni di desertificazione.</p>	<p>Pianificazione nell'uso del suolo: minimizzazione impatti, particolare attenzione zone sensibili, di pregio e/o soggette a rischio idrogeologico. Razionalizzazione dell'uso del suolo e recupero aree degradate e identificazione aree a rischio. Rafforzamento degli strumenti di pianificazione del territorio e del coordinamento delle politiche di difesa del suolo con le politiche settoriali. Rafforzamento dell'approccio preventivo nella programmazione degli interventi e riduzione della pressione delle attività antropiche. Diffusione delle tecniche di naturalizzazione e tutela degli habitat naturali.</p>	<p>Misura 1.2.1 – Finalizzata a raggiungere un adeguato livello di sicurezza dal rischio idrogeologico, con particolare riguardo alle infrastrutture. Misura 1.2.2 – E' prevista attività di formazione nel settore della protezione civile, dell'educazione ambientale e della prevenzione dei rischi. Misura 1.2.3 – È rivolta ad interventi di carattere silvo-colturale per la prevenzione degli incendi boschivi e del fenomeno della desertificazione nonché della costituzione di un S.I.T. Misura 1.2.4 – La misura è finalizzata al recupero delle aree costiere degradate e dei litorali in erosione.</p>		<p>Popolazione residente in aree a rischio idrogeologico e sismico posta in sicurezza. % territorio sottoposto a vincoli di tutela, aree occupate da impianti e infrastrutture, aree soggette a rischio idrogeologico e/o a erosione. N. incidenti rilevanti, dati sulle perdite. Foreste (Ha di foresta e variazione rispetto all'anno precedente). Intensità d'uso delle foreste (% crescita annua tagliata) Incendi (n° all'anno e ettari di bosco distrutti). SAU riforestata (% anno).</p>

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE I RISORSE NATURALI
Settore Rete ecologica

<i>Obiettivi specifici</i>	<i>Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)</i>	<i>Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento</i>	<i>Integrazione della dimensione ambientale</i>		<i>Indicatori</i>
			<i>TemI ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)</i>	<i>Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)</i>	
<i>Negli ambiti marginali ...</i> <i>Negli ambiti con sovrautilizzo ...</i> <i>In generale ...</i>	Difficoltà nell'assicurare la conservazione e la tutela della biodiversità e del patrimonio ambientale ed una soddisfacente fruizione all'interno delle aree protette (PROBL). Realizzazione: Mancata realizzazione di interrelazioni funzionali tra le aree protette e le zone ad elevata biodiversità (PROBL) (corridoi ecologici e cuscinetti)	Tutela degli habitat e delle specie. Sviluppo infrastrutture compatibili (aree tampone). Aumento e valorizzazione delle aree verdi o protette. Attivazione di efficaci sistemi di gestione e manutenzione e di ripristino degli ambienti e dei beni in condizioni di degrado. Sensibilizzazione e coinvolgimento delle comunità locali nelle azioni di conservazione e gestione del patrimonio naturale. Incremento delle opportunità educative, di ricreazione e di ricerca.	Misura 1.3.1 – È finalizzata a creare sistemi integrati ad alta naturalità che connettano le aree naturali protette con la Rete Natura 2000, prevede azioni volte alla conservazione, alla salvaguardia e al recupero ambientale. Misura 1.3.2 – Azioni volte alla conservazione di specie vegetali autoctone di interesse agrario o forestale e dalla conservazione del patrimonio zootecnico regionale Misura 1.3.3 – Mira a fornire impulso ad una gestione imprenditoriale del sistema delle aree protette e della rete Natura 2000.		% territorio vincolato, aree occupate da impianti e infrastrutture. N. di piani di gestione

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE I RISORSE NATURALI
Settore Gestione dei rifiuti

<i>Obiettivi specifici</i>	<i>Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)</i>	<i>Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento</i>	<i>Integrazione della dimensione ambientale</i>		<i>Indicatori</i>
			<i>Temi ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)</i>	<i>Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)</i>	
<p><i>Migliorare il sistema di gestione ...</i></p> <p><i>Risanare le aree contaminate ...</i></p> <p><i>Promuovere le riduzioni ...</i></p>	<p>Mancanza di adeguati strumenti di pianificazione previsti dai regolamenti comunitari.</p> <p>Regime di emergenza che favorisce situazioni di illegalità nello smaltimento.</p> <p>Inquinamento del suolo delle falde idriche connesso allo smaltimento non controllato dei rifiuti.</p> <p>Mancanza di impianti di trattamento, smaltimento e/o riciclaggio a norma</p>	<p>Risanare le aree contaminate rendendole disponibili a nuovi utilizzi migliorando nel contempo le conoscenze e le tecnologie di bonifica.</p> <p>Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti favorendo il riciclaggio, riutilizzo, recupero e introducendo innovazioni di processo nei sistemi di gestione dei rifiuti.</p>	<p>Misura 1.4.1 – Prevede interventi finalizzati a superare le condizioni di emergenza sia mediante le definizioni dei piani di settore sia attraverso la realizzazione degli interventi infrastrutturali e gestionali in detto piano previsti.</p> <p>Nelle more saranno realizzate interventi relativi a piazzole per lo stoccaggio, produzione di compost, etc.</p> <p>Misura 1.4.2 – La misura prevede la realizzazione di un sistema di rilevamento e monitoraggio dei siti inquinati e interventi di bonifica e risanamento ambientale.</p>		<p>Raccolta differenziata % diversi materiali.</p> <p>% materiali riciclati.</p> <p>Quantità totale e % rifiuti avviati alle diverse modalità di smaltimento.</p> <p>Produzione rifiuti: totale, per unità prodotto e classe pericolosità per settore.</p> <p>Rifiuti smaltiti all'interno degli ambiti ottimali.</p>

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE I RISORSE NATURALI
Settore Energia

<i>Obiettivi specifici</i>	<i>Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)</i>	<i>Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento</i>	<i>Integrazione della dimensione ambientale</i>		<i>Indicatori</i>
			<i>Temi ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)</i>	<i>Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)</i>	
<i>Aumentare la capacità ... Favorire il risparmio energetico ...</i>	Inquinamento atmosferico associato alla produzione di energia termoelettrica e al consumo di energia in generale (PROBL). Modesto sviluppo delle fonti rinnovabili di energia (PROBL). Possibile impatto negativo per potenziale aumento dei consumi. Emissioni di gas serra. (INCID). Minore inquinamento atmosferico rispetto ad altri combustibili (INCID + metanizzazione) Incidenza positiva della estensione della rete metano in termine di minore emissione di inquinanti.	Riduzione del ricorso a fonti non rinnovabili e parallelo sviluppo dell'impiego delle fonti rinnovabili. Risparmio ed efficienza energetica. Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera di gas a effetto serra e dannose per la fascia di ozono. Contenimento dell'impatto ambientale delle reti di distribuzione.	Misura 1.5.1 – È volta a garantire economicità, efficienza e compatibilità alle infrastrutture energetiche regionali e ad innalzare gli standard quali quantitativi delle reti elettriche e del completamento della rete metano. Misura 1.5.2 – È volta all'incremento dello sfruttamento di fonti di energia rinnovabile (solare, eolica, da biomassa etc) attraverso cui contribuire alla riduzione delle emissioni CO ₂ .		Emissioni gas serra totali per kW·h prodotto. Consumi energetici per settore Estensione zone metanizzate % energie rinnovabili Combustibili impegnati nel settore energetico. N. incidenti e dati nelle perdite.

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE IV SISTEMI LOCALI DI SVILUPPO
Settore Sistemi produttivi Industriali Artigianali e Commerciali

Obiettivi specifici	Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)	Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento	Integrazione della dimensione ambientale		Indicatori
			Temi ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)	Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)	
<p><i>Favorire lo sviluppo, l'aumento di</i></p> <p><i>Migliorare la dotazione e la funzionalità...</i></p> <p><i>Favorire la nascita e la localizzazione ...</i></p> <p><i>Favorire la creazione e il rafforzamento dei servizi....</i></p>	<p>Scarsa offerta di servizi e competenze per la promozione della efficienza ambientale e l'adesione a sistemi ambientali di gestione (probl.).</p> <p>Non equilibrata localizzazione e sviluppo sul territorio delle realtà produttive (probl.).</p> <p>Controllo delle normative ambientali non attuabile per i settori sommersi (probl.).</p> <p>Rischi puntuali e localizzati di eccessivo depauperamento delle risorse naturali (inc. neg.)</p> <p>Potenziati impatti su habitat e ambienti naturali (inc. neg.).</p> <p>Possibile contributo positivo derivante dalle infrastrutture finalizzate ad una migliore gestione e controllo dei rifiuti (inc. pos.)</p> <p>Potenziato impatto positivo per le azioni volte alla riduzione di gas serra e/o al risparmio energetico (inc. pos.).</p> <p>Rilocalizzazione delle imprese produttive in aree industriali attrezzate (inc. pos.).</p> <p>Innovazione di processo e prodotto con miglioramento delle performances ambientali dei cicli produttivi.</p>	<p>Riduzione della produzione e pericolosità dei rifiuti del ciclo produttivo, nonché alla riqualificazione di strutture produttive e/o distribuite nell'ambito di programmi di riqualificazione di specifici contesti territoriali degradati</p> <p>Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione.</p> <p>Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili.</p> <p>Promuovere la riqualificazione ambientale dei cicli produttivi.</p> <p>Rilocalizzare le attività produttive a maggior impatto su aree industriali attrezzate.</p> <p>Sostenere l'industria ambientalmente compatibile.</p> <p>Sostenere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie di processo per ridurre le emissioni di gas serra.</p> <p>Promuovere l'adesione a sistemi di gestione ambientale normata (EMAS).</p>	<p>Misura 4.1.1 Sostegno alle PMI: vengono sostenute le PMI esistenti che avviano programmi di ristrutturazione finalizzati al risparmio energetico ed alla riduzione della produzione e pericolosità dei rifiuti.</p> <p>La sottomisura 4.1.1.c prevede specifico sostegno in particolare alle P.M.I. che intendano avviare programmi e/o iniziative per il riuso e il riciclaggio dei rifiuti provenienti dai cicli produttivi.</p> <p>Misura 4.1.3 La misura interverrà nel campo dei servizi ambientali.</p> <p>Misura 4.1.4: La linea di intervento sostiene la domanda di servizi innovativi alle PMI, tra cui la diffusione di tecnologie più pulite, delle informazioni ambientali, dei gestione ambientale e delle procedure di certificazione ed audit ambientale (EMAS), etichettatura ecologica (Ecolabel); riduzione di quantità e pericolosità di rifiuti generati dal ciclo produttivo.</p> <p>Misura 4.1.5: Prevede tra le azioni formative anche quelle relative ai temi inerenti la sostenibilità ambientale.</p>	<p>Misura 4.1.1. b Prevede: il sostegno alle PMI artigiane che intendono realizzare nuove iniziative produttive con sostegno, prioritariamente, a quelle che attiveranno iniziative finalizzate alla riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti del ciclo produttivo.</p> <p>Misura 4.1.1. e Trattasi di regime d'aiuto con il quale si sosterranno prioritariamente le PMI che utilizzeranno sistemi di trasporto alternativi a quelli su gomma.</p> <p><i>Ulteriori meccanismi premiali verranno specificati attraverso i complementi di programma</i></p>	<p>Produzione di rifiuti industriali per unità di prodotto e per classe di pericolosità</p> <p>N° aziende con certificazioni ambientali.</p> <p>Emissioni serra imputabili al settore industriale totali e parziali.</p> <p>Consumi energetici nel settore industriale e % fabbisogno coperto da fonti rinnovabili.</p> <p>Aree occupate da siti industriali, totale e % parziale nelle diverse zone. Dotazione di infrastrutture.</p> <p>Concentrazione di metalli pesanti nelle acque; concentrazione di N, F, C; concentrazione di e materie organiche nei fiumi BOD, COD.</p> <p>% di scarichi industriali riversati in un sistema di raccolta.</p>

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE IV SISTEMI LOCALI DI SVILUPPO
Settore Agricoltura

Obiettivi specifici	Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)	Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento	Integrazione della dimensione ambientale		Indicatori
			Temi ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)	Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)	
<p>Miglioramento della competitività dei sistemi agricoli e agroindustriali in un contesto di filiera.</p> <p>Sostenere lo sviluppo dei territori rurali e valorizzare le risorse agricole, ambientali e storico-culturali.</p>	<p>Elevato rilascio di sostanze chimiche e nutrienti nel terreno e nelle falde (pesticidi, composti organici persistenti) (probl.).</p> <p>Riduzione del contenuto organico e di fertilità dei suoli con conseguenti fenomeni di inaridimento (probl.).</p> <p>Fenomeni di abbandono di forme colturali che costituivano elemento di presidio del territorio con conseguente accentuazione dei fenomeni di dissesto idrogeologico (probl.).</p> <p>Eccessivo consumo di risorse idriche (possibile inc. neg.).</p> <p>Sfruttamento eccessivo della risorsa forestale (possibile inc. neg.).</p>	<p>Razionalizzazione e riduzione dell'uso di fertilizzanti e pesticidi.</p> <p>Incremento delle pratiche agroambientali.</p> <p>Miglioramento nella gestione dei rifiuti: riduzione e loro riutilizzo ambientalmente compatibile (compost o fanghi).</p> <p>Inserimento di reti, infrastrutture etc. compatibilmente con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche delle zone interessate.</p> <p>Incremento delle aree forestale.</p> <p>Gestione sostenibile delle foreste.</p> <p>Mantenimento della vitalità delle aree rurali.</p> <p>Miglioramento della qualità delle acque.</p> <p>Migliore utilizzazione delle risorse idriche e risparmio energetico.</p> <p>Diffusione informazione e tecnologia – certificazioni prodotto.</p> <p>Indurre comportamenti sostenibili e sviluppare specifiche competenze in campo ambientale.</p> <p>Promozione delle tecnologie che favoriscono la biodiversità;</p> <p>Difendere il suolo dai processi di erosione e di desertificazione.</p>	<p>Misura 4.2.1 – Prevede azioni finalizzate al risparmio energetico, alla tutela ed al miglioramento dell'ambiente naturale e l'introduzione di sistemi di qualità e di gestione ambientale Verranno incentivati gli investimenti legati al miglioramento delle condizioni di vita, di lavoro e di produzione con particolare riferimento all'introduzione di sistemi di qualità e di gestione ambientale (HACCP, SGA, ISO 14000, ISO 9002, ecc.), al conseguimento di certificazioni di qualità di prodotti tipici e tradizionali. Espianto di impianti agrumicoli dalle zone non vocate e reimpianto con specie tradizionalmente coltivate.</p> <p>Misura 4.2.3 – Prevede la formazione degli imprenditori agricoli-forestali ai fini dell'acquisizione di conoscenze e competenze professionali, tra cui quelle connesse all'attuazione delle misure agroambientali nonché alla diffusione di sistemi di certificazione di qualità e dei sistemi di gestione ambientale.</p> <p>Misura 4.2.5 – 1: Prevede la riduzione della presenza di aree nude effettuando rimboscimento con specie adatte alle condizioni locali e compatibili con l'ambiente</p> <p>Misura 4.2.5 – 2: Mira a favorire il latifogliamento e la conversione da ceduo a fustaia, nonché la</p>	<p>Misura 4.2.1 – Prevede priorità per aziende che praticano agricoltura biologica e integrata e ad investimenti per l'acquisto di macchine ed attrezzature finalizzate al miglioramento della qualità delle acque e all'utilizzo di tecnologie che riducano l'impatto ambientale delle produzioni intensive. E' altresì prevista l'erogazione di un contributo aggiuntivo (con fondi regionali) per azioni finalizzate all'introduzione di sistemi di gestione ambientale e per interventi situati nei territori della rete ecologica (meccanismo premiale)</p> <p>Misura 4.2.2 – Verranno stabilite le condizioni per garantire l'impegno degli imprenditori all'adeguamento delle proprie aziende ai fini del rispetto dei requisiti minimi in materia di ambiente.</p> <p>Misura 4.2.5 – Prevede interventi che, senza aumenti di capacità produttiva serviranno a tutelare e migliorare l'ambiente anche attraverso una serie di disposizioni che garantiscono che gli interventi siano compatibili con l'ambiente garantendo altresì l'equilibrio tra la silvicoltura e la fauna selvatica</p> <p><i>N.B. Misura 4.2.1 – La previsione di un ulteriore sviluppo della coltivazione serricola potrebbe</i></p>	<p>Concentrazione di nutrienti nelle acque.</p> <p>Vendita totale o per singolo tipo di fertilizzanti per unità di terreno coltivato.</p> <p>Concentrazione di pesticidi e/o inquinanti chimici nelle acque.</p> <p>Emissioni di gas serra di origine agricola.</p> <p>Superficie agricola totale secondo l'utilizzazione.</p> <p>SAU riforestata % anno.</p> <p>Intensità d'uso delle foreste (% crescita anno tagliata).</p> <p>Certificazioni prodotte.</p> <p>Quantità totale e per tipologia di rifiuti prodotti, avviati allo smaltimento, quantità di compost o fanghi riutilizzati.</p> <p>Consumi idrici a fini irrigui.</p> <p>Superficie agro-pastorale per fascia altimetrica;</p>

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)

PORS 2-7-de all3 ENV.doc

			<p>forestazione sostenibile.</p> <p>Misura 4.2.8.b – Si prevedono investimenti per la costituzione dell'avviamento di consorzi di tutela e commercializzazione di prodotti agricoli di qualità. Tra le spese ammissibili vi è la implementazione di sistemi di qualità e di sistemi di gestione ambientale (norme ISO 9000, ISO 14.000 e sistemi HACCP).</p>	<p><i>non essere compatibile con gli obiettivi di sostenibilità e in particolare con la necessità di ridurre l'uso di input energetici e chimici inquinanti, tra cui anche il bromuro di metile.</i></p> <p><i>Lo stesso dicasi per l'incentivo previsto specificamente per la produzione serricola del pomodoro in periodi inconsueti di produzione.</i></p> <p><i>In sede di complemento di programmazione andranno individuate specifiche modalità di attuazione a garanzia della sostenibilità: in tale contesto saranno da evitare meccanismi premiali per le attività sopra descritte.</i></p> <p>N.B. Misura 4.2.4 – Nel complemento di programmazione si dovranno attribuire meccanismi premiali per le spese riguardanti l'acquisto di macchine e attrezzature che comprendono anche le spese necessarie a garantire il riutilizzo dei reflui provenienti dai processi di trasformazione agroalimentare, nonché a garantire minori consumi energetici ed idrici.</p> <p>N.B. Misura 4.2.5 – 3 – La previsione di incentivi per il taglio sembra poco coerente con quanto previsto ai precedenti punti 1 e 2 della misura stessa. Meccanismi premiali e specifiche modalità di attuazione che garantiscano una conduzione "ecologica" dei boschi saranno stabilite nel complemento di programmazione</p>	
--	--	--	---	--	--

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE IV SISTEMI LOCALI DI SVILUPPO
Settore Interventi a sostegno della pesca e acquacoltura

Obiettivi specifici	Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)	Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento	Integrazione della dimensione ambientale		Indicatori
			Temi ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)	Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)	
Rafforzare la competitività dei sistemi locali della pesca in un'ottica di sviluppo sostenibile ed adeguamento e potenziamento dell'acquacoltura e maricoltura.	<p>Depauperamento risorse ittiche (probl.)</p> <p>La realizzazione di nuove unità produttive può portare a: eutrofizzazione e deossigenazione dovuti a eccessivo uso di nutrienti e al rilascio di inquinanti organici (inc. neg.)</p>	<p>Qualità delle acque, miglioramento verso i valori guida dir. nitrati.</p> <p>Ottimizzazione sistemi di riciclo dell'acqua e rimozione rifiuti solidi.</p> <p>Spostamento degli impatti di acquacoltura in mare aperto.</p> <p>Procedura di VIA per siti di acquacoltura.</p> <p>Riduzione dello sforzo di pesca e adeguamento della capacità alle disposizioni comunitarie.</p> <p>Riqualificazione addetti del settore della pesca, anche al fine di garantire il rispetto degli ecosistemi marini e un uso sostenibile delle specie marine.</p> <p>Sostegno alla innovazione dei sistemi di pesca locali a scopo di difesa degli ecosistemi marini.</p> <p>Incrementare offerta servizi, consulenze e servizi alle imprese, diffusione delle informazioni e tecnologie, aumentare comportamenti sostenibili e sviluppare specifiche competenze in campo ambientale.</p> <p>Attento monitoraggio specie.</p>	<p>Misura 4.3.1 – Sottomisura d: Interventi per ammodernamento e adeguamento degli impianti esistenti per la trasformazione e comm. dei prodotti ittici o per nuove unità produttive secondo criteri di sostenibilità volti a ridurre l'uso di energie non rinnovabili ed a incentivare il riciclo dei rifiuti e delle acque.</p> <p>Misura 4.3.2 – Sottomisura b: Finanziamento di azioni di interesse collettivo che rientrano tra quelle previste dalla normativa comunitaria con particolare riguardo a quelle concernenti l'elaborazione di modelli di gestione ambientale riguardanti la pesca e l'acquacoltura.</p>	<p>Misura 4.3.1 – Sottomisura b: Tutte le iniziative dovranno essere corredate da idoneo studio di impatto ambientale atto a verificare la compatibilità dell'intervento.</p> <p>Verranno specificati attraverso i complementi di programma privilegiando forme di acquacoltura compatibili</p>	<p>Nutrienti FCR, quantità medicinali</p> <p>Acque riciclate % n° impianti con riciclo</p> <p>O2 acque</p> <p>Densità risorse mc % allevamenti intens. Semintens. Estens.</p> <p>Monitoraggio specie.</p> <p>Num. Proc. VIA.</p> <p>Età media flotta, emissioni/natante</p> <p>N° porti attrezzati per la gestione e smaltimento rifiuti.</p> <p>Certificazioni ambientali.</p> <p>Corsi formazione svolti.</p>

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE IV SISTEMI LOCALI DI SVILUPPO
Settore Sistemi produttivi turistici

Obiettivi specifici	Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)	Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento	Integrazione della dimensione ambientale		Indicatori
			Temi ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)	Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)	
<p><i>Accrescere e qualificare le presenze turistiche ...</i></p> <p><i>Accrescere l'articolazione, l'efficienza e la compatibilità ambientale delle imprese turistiche ...</i></p>	<p>Forte reciprocità della relazione turismo-ambiente (probl.).</p> <p>Rapida crescita del settore negli ultimi decenni con incrementi significativi degli impatti sull'ambiente (probl.).</p> <p>Eccessivo sviluppo turistico di aree definite a scapito della qualità delle risorse ambientali costiere (probl.).</p> <p>Diffusa presenza di seconde case abusive soprattutto lungo le coste, con alterazione della morfologia originaria, danno agli ecosistemi, notevoli alterazioni delle caratteristiche originarie del paesaggio (probl.).</p> <p>Inquinamento marino dovuto ad assenza o carenza di adeguati impianti di collettamento e depurazione (probl.).</p> <p>Elevati squilibri nella distribuzione territoriale dei flussi turistici ed elevata stagionalità delle presenze (probl.).</p> <p>Carenza o assenza di adeguata pianificazione dei nuovi insediamenti turistici (probl.).</p> <p>Inquinamento acque (inc. neg.).</p> <p>Rischio di eccessivo sfruttamento delle risorse (inc. neg.).</p> <p>Modificazione degli ambienti naturali ed alterazione ecosistemi (inc. neg.).</p>	<p>Contenimento uso del suolo, recupero dell'esistente.</p> <p>Valorizzazione aree protette.</p> <p>Risparmio idrico, risparmio energetico e aumento dell'efficienza energetica.</p> <p>Riduzione della produzione rifiuti e incentivazione riciclo.</p> <p>Riduzione impatto trasporti.</p> <p>Adeguate considerazione delle capacità di carico del territorio e delle caratteristiche paesaggistiche nel pianificare e organizzare la nuova offerta turistica e nel riqualificare l'esistente.</p>	<p>Misura 4.4.1 – Sostiene le attività di promozione del sistema turistico finalizzate alla destagionalizzazione in modo anche da ridurre la pressione turistica ed ambientale sulle aree particolarmente sensibili.</p> <p>Misura 4.4.2 – Vengono sostenuti gli operatori turistici che intraprendono azioni finalizzate alla acquisizione di certificazione di turismo sostenibile.(EMAS)</p>	<p>Misura 4.4.2 – Privilegia tra gli interventi di riqualificazione, quelli che prevedono l'uso di tecnologie a basso impatto ambientale e con riduzione dei consumi energetici, idrici e dei rifiuti, e rispetto delle capacità di carico dell'ambiente.</p> <p>Mis. 4.4.3 – Nell'ambito degli interventi di completamento e qualificazione delle infrastrutture portuali esistenti saranno privilegiati gli inserimenti mirati a creare infrastrutture portuali per lo smaltimento e la gestione dei rifiuti.</p>	<p>Superfici occupate da infrastrutture turistiche.</p> <p>N° porti turistici attrezzati/Kmq.</p> <p>Consumi energetici del settore, % energie rinnovabili/tot.</p> <p>Intensità uso rete stradale.</p> <p>Produzione rifiuti imputabili al settore turistico</p> <p>Servizio raccolta rifiuti.</p> <p>Estensione reti fognarie % popolazione allacciata.</p> <p>% acque balneabili, scarichi in mare attribuibili al turismo, totale e % sul totale.</p> <p>N° certificazioni EMAS.</p> <p>N° presenze turistiche distinte per periodo dell'anno.</p> <p>Superficie totale di aree protette</p>

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

	<p>Eccessivo uso del suolo (inc. neg.).</p> <p>Emissioni legate ai trasporti per fini turistici (inc. neg.).</p> <p>Consumi energetici nel settore turistico (inc. neg.).</p> <p>Aumento potenziale della produzione dei rifiuti (inc. neg.).</p> <p>Destagionalizzazione del flusso turistico (pos.)</p> <p>Migliore gestione del settore acqua e rifiuti quale risultato della riqualificazione degli insediamenti turistici (pos.)</p>				
--	---	--	--	--	--

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

**ASSE V CITTA’
Settore Città**

Obiettivi specifici	Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)	Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento	Integrazione della dimensione ambientale		Indicatori
			Temi ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)	Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)	
<p><i>Rafforzare nei grandi centri urbani la disponibilità di funzioni...</i></p> <p><i>Promuovere la costruzione di reti di città piccole e medie...</i></p> <p><i>Migliorare la qualità della vita nelle aree urbane...</i></p> <p><i>Riqualificare, rinnovare e rifunzionalizzare il tessuto edilizio urbano...</i></p> <p><i>Migliorare il sistema della mobilità interna ed esterna ai centri urbani...</i></p> <p><i>Soddisfare i bisogni sociali di base ...</i></p> <p><i>Ridurre il tasso di esclusione...</i></p> <p><i>Qualificare i servizi...</i></p>	<p>Difficoltà nell'assicurare un adeguata ed equa offerta di servizi a tutti i cittadini, in particolar modo nei centri di minore dimensione e nelle periferie urbane (probl.).</p> <p>Livelli insoddisfacenti di salubrità ambientale, qualità della vita, sicurezza nelle aree urbane sorte abusivamente o cresciute in modo disordinato, carenti o prive di infrastrutture (probl.).</p> <p>Riduzione dell'inquinamento atmosferico acustico e riduzione della congestione da eccesso di traffico quale risultante di una migliore gestione dei servizi (messa in rete dei servizi ecc.)</p>	<p>Riduzione dell'inquinamento idrico, da rifiuti, acustico e atmosferico..</p> <p>Ampliamento della disponibilità di zone pedonalizzate e spazi verdi.</p> <p>Incentivazione all'uso di trasporti pubblici e bicicletta.</p> <p>Infrastrutture (tangenziali, parcheggi intermodali, metropolitane) per il miglioramento della mobilità urbana</p> <p>Miglioramento/Riqualificazione dei paesaggi urbani.</p> <p>Conservazione e mantenimento del patrimonio storico e culturale, risanamento dei centri storici.</p> <p>Risparmio idrico e riduzione sprechi.</p> <p>Risparmio energetico: riduzione e razionalizzazione dei consumi domestici, miglioramento efficienza energetica degli edifici, ricorso a fonti energetiche rinnovabili.</p>	<p>Misura 5.1.2 – Prevede la riqualificazione delle aree degradate, e delle aree dismesse, attraverso il miglioramento della dotazione di urbanizzazioni primarie e secondarie la riqualificazione degli spazi pubblici, e la messa in sicurezza del patrimonio edilizio, urbanistico ed ambientale. e il recupero dei centri storici.</p> <p>Misura 5.1.4 – Gli interventi sono finalizzati all'aumento degli standard qualitativi di vivibilità delle aree urbane, in stretta connessione con altri interventi infrastrutturali e rivolti anche al miglioramento dell'efficienza energetica e al rispetto dell'ambiente.</p> <p>Prevede il miglioramento della mobilità interna con riduzione del trasporto privato e della congestione del traffico, la riduzione dei livelli di inquinamento acustico ed atmosferico, con conseguente riduzione d'uso di prodotti derivati dal petrolio, la riduzione delle patologie respiratorie legate all'emissione di gas nocivi.</p>	<p>Misura 5.1.2 – Avranno priorità gli interventi di infrastrutture di servizi che prevedono la dotazione di impianti atti a ridurre i consumi energetici, migliorando l'efficienza energetica degli edifici, privilegiando l'uso di fonti alternative e l'efficienza idrica</p>	<p>% lavoratori che usano i mezzi pubblici.</p> <p>Estensione trasporto pubblico % popolazione Km linee n. utenti.</p> <p>Qualità aria urbana concentrazione di: SO2, NO2, Pb, Benzene, Ozono, Particolati, fumo nero, Pm10/Pm 2,5, Ipa, CO, composti del fluoro</p> <p>Grado di soddisfazione sull'accessibilità ai servizi (numero di persone che dichiarano difficoltà nell'accesso ai servizi)</p> <p>Posti - km su bus, tram, metro / popolazione</p>

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

ASSE VI RETI E NODI DI SERVIZIO
Settore Trasporti

Obiettivi specifici	Principali problematiche. Stima incidenza sull'ambiente (positiva – negativa)	Obiettivi ambientali e di sostenibilità ambientale da perseguire in relazione al settore d'intervento	Integrazione della dimensione ambientale		Indicatori
			Temie ambientali nel settore o nelle misure (es. azioni e/o misure a finalità ambientale)	Disposizioni per l'integrazione nel settore o nelle misure (criteri di selezione, meccanismi premiali, specifiche modalità di attuazione)	
<p>Rafforzare... Rafforzare... Perseguire... Realizzare... (POR pag. 167)</p>	<p>Forte aumento de volume di emissioni di CO2, gas serra e inquinamento causato dal continuo aumento del trasporto su gomma (probl.).</p> <p>Crescita dell'inquinamento acustico derivante da attività aeroportuali e da traffico veicolare e ferroviario in prossimità delle aree metropolitane produttive (probl. e inc. neg.).</p> <p>Costi umani e sociali derivanti dall'incremento degli incidenti dovuti al trasporto su strada (inc. neg.).</p> <p>Potenziale imp. Positivo derivante dal completamento e ristrutturazione delle infrastrutture esistenti dovuto al decongestionamento della rete e, in particolare, dei centri urbani attraversati da flussi veicolari in transito (inc. pos.).</p> <p>Impatti in fase di cantiere (rifiuti, inquinamento acustico, sottrazione suolo) (inc. neg.).</p> <p>Inquinamento delle acque (sversamento idrocarburi, e scarichi navali) (inc. neg.).</p> <p>Rete stradale: impatto paesaggistico, occupazione ed erosione del suolo, perdita o frammentazione di habitat naturali, inquinamento acustico e atmosferico (inc. neg.).</p> <p>Il potenziamento della rete</p>	<p>Aumentare la sicurezza dei trasporti marittimi, gli standard dei porti, introdurre strutture per la gestione dei rifiuti provenienti da navi.</p> <p>Promozione di standard di sicurezza e ambientali più elevati ed adeguamento a questi ultimi delle infrastrutture esistenti</p> <p>Ottimizzazione intermodale fra diversi sistemi di trasporto e riequilibrio a favore del trasporto ferroviario e marittimo.</p> <p>Limitare il traffico e le infrastrutture nei siti di rilevanza ambientale.</p> <p>Riduzione dell'inquinamento acustico e delle emissioni legate al settore aereo.</p> <p>Necessità di una integrazione tra la pianificazione dei trasporti e quella territoriale.</p>	<p>Misura 6.1.1 – Prevede interventi rivolti alla mitigazione dell'impatto ambientale delle strade esistenti.</p> <p>Misura 6.1.3 – Sono previste e ritenute prioritarie le infrastrutture nei porti per la gestione lo smaltimento dei rifiuti provenienti da navi.</p> <p>Misura 6.1.4 – Prevede tra gli interventi ritenuti prioritari l'ammodernamento delle infrastrutture aeroportuali finalizzate alla riduzione dell'inquinamento acustico e delle emissioni derivanti dal trasporto aereo.</p>	<p>Misura 6.1.1 –N.B: Fermi restando i possibili impatti pos. e neg. (di cui alla colonna seconda), si deve rilevare che necessiterà una attenta e puntuale valutazione ambientale delle singole opere proposte, oltre ad una accurata analisi costi/benefici.</p>	<p>% incidenti e loro entità.</p> <p>N° porti attrezzati.</p> <p>Tonnellate merci in entrata e uscita, distinte per mezzo di trasporto.</p> <p>Consumi energetici ed emissioni imputabili ai diversi settori.</p> <p>Estensione sistema ferroviario.</p> <p>N° passeggeri distinto per mezzo di trasporto.</p> <p>Emissioni di CO₂, CO, NO_x, particolato, metalli pesanti, VOC</p> <p>Qualità dell'aria urbana: concentrazioni dei principali inquinanti (SO₂, NO₂, CO, ecc.)</p>

Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 – Valutazione ex ante (allegato)
PORS 2-7-de all3 ENV.doc

	<p>ferroviaria e delle infrastrutture portuali avrà positivi effetti nella riduzione del traffico su gomme.</p> <p>La realizzazione dei sistemi di informazione telematica per il controllo delle merci e del traffico navale aumenta la sicurezza dei trasporti con benefici effetti indiretti anche per l'ambiente.</p>				
--	---	--	--	--	--