



REGIONE PUGLIA
AREA POLITICHE PER LO SVILUPPO ECONOMICO, IL LAVORO E L'INNOVAZIONE
SERVIZIO ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA

Programma Operativo FESR-FSE

2014-2020



Valutazione Ambientale Strategica

Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale

(ai sensi dell'art. 9 della L.R. n. 44/2012)

Luglio 2014

REGIONE PUGLIA

Servizio Attuazione del Programma

Area politiche per lo sviluppo economico, il lavoro e l'innovazione

Servizio attuazione del Programma

Via Gentile, 52

70126 Bari

attuazioneProgramma@regione.puglia.it

Autorità Ambientale

Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle

Opere Pubbliche

Via delle Magnolie 6/8– Zona Industriale

70026 Modugno (BA)

autorita.ambientale@regione.puglia.it

Documento a cura della Struttura di Supporto all'Autorità Ambientale:

Lidia Alifano *architetto*

Adolfo Camposarcone *ingegnere*

Michele Chieco *geologo*

Claudia de Robertis *ingegnere ambientale*

Fausto Pizzolante *biologo*

Serena Scorrano *naturalista*

Coordinamento Struttura di supporto

Giuseppe Angelini

Autorità ambientale

Antonello Antonicelli

SOMMARIO

1. IL PROCESSO DI VAS.....	4
2. IL CONTESTO AMBIENTALE REGIONALE	5
Interazione clima-uomo, mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici	5
Qualità dell'aria	5
Risorse idriche.....	6
Suolo e rischi naturali	8
Biodiversità	15
Ambiente marino costiero	16
Paesaggio e beni culturali.....	17
Rifiuti	18
3. COERENZA DEL PROGRAMMA CON GLI OBIETTIVI AMBIENTALI	19
4. GLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGRAMMA.....	21
5. L'INTEGRAZIONE AMBIENTALE DEL PROGRAMMA.....	23
6. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PROGRAMMA.....	24

1. IL PROCESSO DI VAS

La **Direttiva 2001/42/CE**, cosiddetta direttiva VAS, pone l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (ex art. 1).

La direttiva VAS è stata recepita nell'ordinamento italiano dal D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii., e nell'ordinamento regionale dalla Legge regionale n. 44 del 14 dicembre 2012, "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica", che costituisce norma di recepimento del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii., e che è stata modificata dalla Legge regionale 12 febbraio 2014, n. 4.

Il programma regionale FESR-FSE 2014-2020, elaborato sulla base dell'Accordo di Partenariato¹ e delle risultanze dei tavoli tematici regionali (di confronto con il partenariato economico e sociale, per raccogliere suggerimenti e considerazioni dai diversi stakeholder per la definizione di una condivisa strategia), deve essere sottoposto alla valutazione sugli effetti sull'ambiente ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio (cosiddetta direttiva VAS), recepita nell'ordinamento italiano dal D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. e regolata in ambito regionale con Legge Regionale n. 44 del 14 dicembre 2012 e ss.mm.ii.

Il presente documento, allegato al Rapporto Ambientale del programma - che sarà oggetto di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territoriali interessati - rappresenta la sintesi non tecnica prevista dalla normativa ed illustra, in maniera sintetica, le modalità di elaborazione, le questioni chiave e le conclusioni del rapporto ambientale stesso.

¹L'Accordo di Partenariato (art. 14 del Regolamento UE N.1303/2013) è scaturito dal confronto tra Ministeri, Regioni e Partenariato, in specifici tavoli tematici finalizzati alla definizione di una linea comune sulla strategia - risultati attesi, priorità, metodi di intervento - per l'impiego dei fondi comunitari 2014-2020.

2. IL CONTESTO AMBIENTALE REGIONALE

Per poter effettuare una corretta valutazione sugli effetti del Programma Regionale FESR-FSE 2014-2020 sull'ambiente, è bene, innanzi tutto, delineare il contesto ambientale di riferimento, anche attraverso la definizione degli indicatori di contesto che saranno oggetto di monitoraggio in fase attuativa del programma definendo una sorta di *stato zero* da prendere come punto di partenza sia per l'individuazione di criticità e peculiarità del territorio regionale, sia per le successive valutazioni in merito agli effetti del programma sul contesto ambientale.

Interazione clima-uomo, mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici

L'interazione clima-uomo ha lo scopo di individuare gli effetti derivanti dai fenomeni connessi al cambiamento climatico, sull'ambiente "uomo" e misurare la vulnerabilità dei territori alla sfida climatica considerando, in maniera congiunta, aspetti di natura sociale, economica e ambientale.

La Puglia evidenzia una distribuzione della vulnerabilità agli effetti del cambiamento climatico concentrata nelle zone costiere, in particolare nel centro-nord della regione, dove si registrano fenomeni di urbanizzazione importanti. La distribuzione territoriale della vulnerabilità, determinata tra l'altro dalla dipendenza dei sistemi economici locali dell'agricoltura, dalla pesca oltre che dal peso del turismo, sembra interessare meno le aree che ricadono sull'asse centrale nord-sud della regione e il Salento, nonostante la presenza di fenomeni legati alla desertificazione.

Qualità dell'aria

La definizione del contesto di riferimento viene eseguita attraverso l'analisi di due set di indicatori – il primo set valuta la qualità dell'aria ambiente sul territorio regionale attraverso misurazioni puntuali eseguite nelle stazioni di monitoraggio della Rete Regionale della Qualità dell'Aria (di seguito RRQA), di una serie di inquinanti, ai sensi del D.Lgs. 155/10²; il secondo set stima le emissioni, a livello comunale, dei diversi inquinanti per ogni attività antropica contenuta nella classificazione Corinair, grazie alla banca dati INEMAR (INventario EMISSIONI ARia).

Attraverso l'analisi di tali indicatori, effettuata da Arpa Puglia, si evince una situazione di quasi totale rispetto dei limiti di legge (D.Lgs. 155/10), ad eccezione di situazioni puntuali (rilevate nell'ultimo triennio nel Comune di Torchiarolo, nel quartiere Tamburi (Taranto) e nel Comune di Martina Franca) mentre, dall'analisi dei contributi emissivi stimati, risulta evidente come, pur essendoci in atto un importante processo di miglioramento della qualità dell'aria grazie alla collaborazione delle principali realtà industriali, la Regione Puglia risulti ancora, a livello nazionale, una delle Regioni con le maggiori emissioni in atmosfera di carattere industriale per varie sostanze inquinanti (IPA, PM10, CO ed NOx).

I principali stabilimenti industriali presenti sul territorio regionale sono localizzati nelle aree di Brindisi e Taranto e pertanto, nel bilancio regionale delle emissioni inquinanti in atmosfera, le aree industriali delle due città pesano in maniera rilevante, facendo rilevare più elevate concentrazioni dei citati inquinanti a cui, nell'area tarantina, sono da aggiungere le emissioni di diossine e altri microinquinanti. La città di Taranto subisce difatti una pressione che non ha pari in regione e con tutta probabilità in tutto il territorio nazionale.

²Detto Decreto stabilisce i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente dei principali inquinanti quali biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10; i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto; le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto; il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5; i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene, i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.

Nello specifico delle emissioni di CO₂ da impianti industriali, si rileva una provenienza predominante dal comparto energetico, abbastanza diffuso sul territorio, ma con impatti maggiori per Brindisi e Taranto, oltre che dal più generico comparto industriale tuttavia fortemente influenzato dal polo siderurgico di Taranto.

Criticità diffusa per il territorio pugliese resta infine l'elevata concentrazione di ozono³ nei mesi estivi. La Puglia, per collocazione geografica, si presta difatti alla formazione di alti livelli di questo inquinante per il quale, il valore bersaglio per la protezione della salute, viene costantemente superato in più siti.

Risorse idriche

Corsi d'acqua Superficiali

Dal riepilogo di quanto meglio descritto nell'analisi di contesto del Rapporto Ambientale, l'89% dei corpi idrici superficiali pugliesi (n. 77 sui 87 totali) non raggiunge lo stato di qualità "buono" di cui alla Direttiva 2000/60/CE. In particolare, tale giudizio, riguarda:

- l'89% di quelli appartenenti alla categoria "Corsi d'acqua" (n. 33 su 37 totali),
- il 100% di quelli appartenenti alla categoria "Laghi/Invasi" (n. 6 su 6 totali),
- il 100% di quelli appartenenti alla categoria "Acque di Transizione" (n. 12 su 12 totali)
- l'81% di quelli appartenenti alla categoria "Acque Marino Costiere" (n. 26 su 32 totali).

Acque Sotterranee

Nel territorio regionale sono stati formalmente censiti 29 corpi idrici sotterranei.

Di questi, 20 corpi idrici sono risultati "a rischio" e n. 2 corpi idrici "non a rischio" di non raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalla Direttiva 2000/60/CE. N.7 corpi idrici sono risultati "probabilmente a rischio", non esistendo dati sufficienti sulle attività antropiche e sulle pressioni o per i quali, pur essendo nota l'attività antropica, non sia possibile la valutazione dell'impatto provocato dall'attività stessa.

Si evidenzia come, tra i contaminanti di origine antropica, responsabili dello scadimento in classe 4 vi sono i nitrati con concentrazioni superiori al limite di 50 mg/l (limite di potabilità). La loro presenza è correlata a fenomeni di inquinamento di tipo diffuso derivante dall'uso nel settore agricolo di fertilizzanti azotati e dallo smaltimento di reflui zootecnici, oppure derivante da una cattiva gestione dei fanghi e dispersioni di reti fognarie, ma anche a fonti puntuali di inquinamento quali impianti di smaltimento, ecc..

La presenza di Ferro, Manganese, Ione Ammonio, Conducibilità, Cloruri, Solfati è stata attribuita a fenomeni di origine naturale, e determina la classe 0 di qualità che è prevalente in Puglia con il 52%.

Stato Ecologico dei Corpi idrici Artificiali

Dal monitoraggio degli invasi di Occhito, Locone e Serra del Corvo⁴ è emerso come, nel 2009 si sia evidenziato uno stato ambientale tra il buono e lo scadente; nei casi compromessi lo stato è stato imputabile per lo più alla generica mesoeutrofia che caratterizza gli invasi pugliesi. A ciò si aggiunge, per il bacino di Occhito, la fioritura di specie potenzialmente tossiche quale l'alga rossa.

³l'ozono è un inquinante secondario, non viene generato da alcuna fonte ma si forma in atmosfera attraverso reazioni fotochimiche tra altre sostanze. il processo di formazione dell'ozono è catalizzato dalla radiazione solare e pertanto le concentrazioni più elevate si registrano nelle aree soggette a forte irraggiamento e nei mesi più caldi dell'anno.

⁴Arpa RSA 2009

Tuttavia, per le acque destinate alla produzione di acqua potabile afferenti agli invasi di Occhito e di Locone è stato registrato il rispetto dei requisiti necessari alla classificazione, rispettivamente, in Categoria A2 ed in Categoria A3, di cui all'allegato 2 della parte terza del D. Lgs. 152/2006 smi.

Acque dolci idonee alla vita dei pesci:

L'ARPA Puglia monitora attualmente 21 punti-stazione in 16 differenti corpi idrici superficiali, per valutare e/o confermare l'idoneità alla vita dei pesci (in Puglia le acque sono state individuate come idonee alla vita di specie ciprinicole, non salmonicole). Dal confronto effettuato dalla stessa Arpa tra i dati del 2009 e quelli del 2010 si evidenzia uno stato di generale non conformità con un leggero trend in peggioramento: nel 2009 risultavano non conformi 12 punti-stazione su 21 mentre nel 2010 erano non conformi 14 stazioni su 21.

Acque destinate alla vita dei molluschi

Per quanto riguarda le acque a specifica destinazione funzionale, nello specifico acque marine costiere e salmastre, sede di banchi e popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, l'elaborazione dei dati ha portato al risultato che tutti i campionamenti previsti dal programma di monitoraggio sono risultati conformi rispetto ai singoli parametri, registrando conseguentemente il giudizio di "conformità" globale, ai sensi dell'allegato 2 della parte terza del D.Lgs. 152/2006.

Prelievi d'acqua per uso idropotabile - prelievi da falda

Si denota un trend in diminuzione dell'utilizzo di prelievi da falda per uso idropotabile seppure con picchi di utilizzo strettamente dipendenti dalle condizioni di crisi idrica. La rilevanza dei prelievi dalle falde pugliesi, con il conseguente degrado quali-quantitativo, rende infatti problematico l'approvvigionamento ordinario e di emergenza da tale fonte. L'andamento dei volumi immessi negli acquedotti nel corso del triennio 2008-2010 ha segnato un sensibile incremento di prelievi da fonti d'acqua superficiale (in particolare dalla sorgente Sele-Calore) ed un decremento per i prelievi da pozzi (acque sotterranee), superata la crisi idrica risentita nel corso dell'anno 2008. I prelievi d'acqua da risorsa idrica sotterranea nel 2010 si appostano sul 17% del volume totale rispetto al 20% circa, che aveva caratterizzato lo scorso triennio.

Prelievi d'acqua per uso idropotabile - prelievi da invasi su CdA che attraversano la regione

L'Ofanto, il maggiore corso d'acqua della Puglia è anche quello interessato dal maggior numero di invasi utilizzati a scopo idropotabile o promiscuo che hanno ridotto notevolmente le portate a valle imponendo la necessità di una oculata gestione dei rilasci a scala di bacino idrografico. Sul Fortore è presente l'invaso di Occhito, situato al confine tra Puglia e Molise (Province di Campobasso e Foggia).

Nel periodo 2003-2008 viene evidenziata una sostanziale costanza dei prelievi dall'invaso di Occhito ed un progressivo incremento dei prelievi dall'invaso del Locone. Per il triennio 2008-2010 viene evidenziata una netta riduzione dei prelievi dall'invaso del Locone ed una meno marcata riduzione dei prelievi dall'invaso di Occhito.

Perdite nelle reti acquedottistiche

I dati di perdita nelle reti di distribuzione comunicati per l'anno 2009 registrano un livello di perdita pari al 44,60%. I dati di preconsuntivo del 2010, in coerenza con i dati trasmessi negli anni precedenti, sulla scorta degli elementi oggi a disposizione, prevedono un volume immesso nelle reti gestite (a partire dai punti di consegna alla Unità Territoriale) di circa 474,7 Mmc, dei quali 241,95

Mmc letti ai contatori delle utenze gestite e stimano in circa 210,27 Mmc le perdite totali in rete (al netto dei volumi di servizio), con una perdita pari a circa il 44,30%.

Di seguito si riporta l'ultimo aggiornamento disponibile alla data di stesura del presente documento (giugno 2014), riferito al 2012⁵

Indicatore S.10 - Efficienza nella distribuzione dell'acqua per il consumo umano
Percentuale di acqua erogata sul totale dell'acqua immessa nelle reti di distribuzione comunale

Regione/Macro-ripartizione	Baseline (valore 2005)	Valore attuale (valore 2012)*	Miglioramento Si/No**	Target 2013	% distanza colmata rispetto al target***	Variazione % tra ultimo valore e baseline
Abruzzo	55,4	60,1	Si	75	24%	8%
Molise	54,9	53,5	No	75	-	-3%
Campania	59,8	55,0	No	75	-	-8%
Puglia	52,7	63,3	Si	75	48%	20%
Basilicata	65,2	69,0	Si	75	39%	6%
Calabria	65,5	67,0	Si	75	16%	2%
Sicilia	64,4	55,2	No	75	-	-14%
Sardegna	53,6	45,2	No	75	-	-16%
Mezzogiorno	59,4	57,3	No	75	-	-4%
Centro-Nord	71,5					
Italia	67,4					

Note

* Dati provvisori anticipati per le regioni del Mezzogiorno

** L'indicatore si avvicina al target quando il suo valore aumenta nel tempo

*** La percentuale di distanza colmata rispetto al target è calcolata come distanza coperta tra il valore di partenza e il target al 2013

Estensione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

L'estensione delle ZVN è rimasta invariata dal 2005 al 2010 rendendo quindi necessaria una più incisiva attività di controllo e contrasto al fenomeno. Nella Deliberazione della Giunta Regionale 1 ottobre 2013, n. 1787 "Attuazione Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole. Nuova Perimetrazione e Designazione delle Zone vulnerabili da Nitrati di origine agricola" (BURP n. 137 del 22-10-2013) si ritrova che: *all'esito dell'analisi integrata delle informazioni, degli approfondimenti modellistici condotti e delle valutazioni effettuate in attuazione del programma operativo del citato servizio "Piano d'Azione Nitrati", l'IRSA-CNR ha rilevato la necessità di realizzare l'aggiornamento delle ZVN; [...] a tale scopo, l'IRSA - CNR ha elaborato il documento "Designazione delle Zone vulnerabili da Nitrati" nel quale vengono individuate ZVN che coprono una superficie complessiva di 85.844 ha a fronte della precedente superficie di 92.057 ha, come di seguito dettagliato*»:

Suolo e rischi naturali

"Il suolo è una risorsa sostanzialmente non rinnovabile nel senso che la velocità di degradazione può essere rapida, mentre i processi di formazione e rigenerazione sono estremamente lenti. Si tratta di un sistema molto dinamico che svolge numerose funzioni e presta servizi essenziali per le attività umane e la sopravvivenza degli ecosistemi. Tra le funzioni in questione si ricordano la produzione di biomassa, lo stoccaggio, la filtrazione e la trasformazione di nutrienti e acqua, la presenza di pool di

⁵Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione economica (ex Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione) http://www.dps.mef.gov.it/obiettivi_servizio/servizio_idrico.asp#



biodiversità, la funzione di piattaforma per la maggior parte delle attività umane, la fornitura di materie prime, la funzione di deposito di carbonio e la conservazione del patrimonio geologico e archeologico.

I fenomeni di degrado o di miglioramento del suolo hanno un'incidenza significativa su altri settori di interesse comunitario come la tutela delle acque di superficie e sotterranee, la salute umana, i cambiamenti climatici, la tutela della natura e della biodiversità e la sicurezza alimentare.” (COM(2006)232)

Alla base del processo di degrado del suolo c'è la combinazione di un insieme di fattori, di origine naturale o antropica, sinteticamente illustrati di seguito.



(fonte: “Degradazione del suolo: conoscere per prevenire”, Renzo Barberis, ARPA Piemonte)

Uso del suolo

Per quanto riguarda la tematica dell'Uso del Suolo, i dati cartografici disponibili evidenziano come il territorio pugliese sia fortemente caratterizzato dall'utilizzo agricolo del suolo, destinato maggiormente a seminativi, vigneti, uliveti e sistemi colturali permanenti; spicca la presenza di frutteti nell'area a nord della costa occidentale. Si evidenzia la presenza di boschi di conifere lungo il litorale occidentale e di boschi di latifoglie ai piedi dell'entroterra murgiano. Le variazioni nell'utilizzo del suolo in genere comportano una maggiore o minore pressione sullo stesso in termini di sovra sfruttamento, possibile inquinamento e contaminazione, oltre alla modificazione/alterazione del paesaggio.

Consumo di suolo

I dati presi in considerazione si riferiscono alle elaborazioni prodotte per la redazione del VII Rapporto ISPRA sulla Qualità dell'Ambiente Urbano, ove è stata messa a punto una metodologia per stimare il consumo di suolo nelle aree urbane di 37 città italiane, omogenea a livello nazionale, attraverso la stima della perdita della risorsa “suolo permeabile”. Tale stima è basata su un approccio di tipo statistico campionario puntuale con la fotointerpretazione.

La progressiva espansione delle aree urbanizzate in Italia comporta una forte accelerazione dei processi di consumo di suolo agricolo o naturale. In molti casi si assiste alla copertura del terreno con materiali impermeabili (soil sealing), che oltre a produrre il consumo della risorsa suolo ne causano il degrado. In questi casi, la trasformazione del territorio e del paesaggio è praticamente irreversibile e va spesso a incidere su terreni agricoli fertili, inibendo la conservazione della biodiversità, aumentando il rischio di frane e inondazioni, influenzando negativamente sulla disponibilità di risorse idriche e contribuendo al riscaldamento climatico.

I dati mostrano un consumo di suolo elevato in quasi tutto il territorio nazionale, principalmente a causa dell'espansione edilizia e urbana e di nuove infrastrutture: in Italia si consumano giornalmente più di cento ettari al giorno e, in alcune aree urbane, il consumo del suolo è esteso ormai a più della metà del territorio comunale.

Il consumo di suolo viene stimato, per le aree comunali, in termini percentuali: "percentuale di superficie impermeabile" e assoluti: "superficie impermeabile totale" espressa in ettari. I risultati ottenuti, pur considerando un possibile errore di stima, evidenziano un consumo di suolo elevato in quasi tutti i comuni studiati e un incessante incremento delle superfici impermeabilizzate, causato dall'espansione edilizia e urbana e da nuove infrastrutture, con una generale accelerazione negli anni successivi al 2000. La valutazione del consumo di suolo è stata anche condotta in relazione alla popolazione residente attraverso: il consumo di suolo pro-capite: "superficie impermeabile pro-capite" ed il rapporto tra il numero di abitanti e la superficie impermeabile: "intensità d'uso". Il confronto con la popolazione residente permette di analizzare la relazione tra la potenziale domanda abitativa e l'urbanizzazione del territorio. Di seguito i dati riferiti ai Comuni pugliesi considerati.

Consumo di suolo								
Comuni	1989		1996/1997		1998/1999		2004/2005	
	% suolo consumato /tot area comunale	stima della superficie consumata in ha	% suolo consumato /tot area comunale	stima della superficie consumata in ha	% suolo consumato /tot area comunale	stima della superficie consumata in ha	% suolo consumato /tot area comunale	stima della superficie consumata in ha
Foggia	5,8	3.673	6,3	3.179	6,6	3.376	7,4	3.770
Bari	31,6	2.986	35,1	4.076	35,2	4.093	37,7	4.381
Taranto	19,1	2.954	20,8	4.369	21,6	4.523	23,6	4.940
Brindisi	9,1	4.014	10,1	3.305	10,6	3.484	11,5	3.782

Fonte dati: Elaborazioni su dati ISPRA, VIII Rapporto Qualità dell'Ambiente Urbano, 2012.

Consumo di suolo: intensità d'uso					
Superficie impermeabile pro-capite [m ² /ab]		Foggia	Bari	Taranto	Brindisi
		1994-1997	204	123	208
Intensità d'uso [ab/ha]	1998-2000	217	126	218	377
	2004-2007	245	134	248	430
	1994-1997	49,1	81,0	48,0	28,4
Intensità d'uso [ab/ha]	1998-2000	46,1	79,2	45,9	26,5
	2004-2007	40,8	74,6	40,3	23,2

Fonte dati: Elaborazioni su dati ISPRA, VIII Rapporto Qualità dell'Ambiente Urbano, 2012.

Consumo di suolo nella Regione Puglia

Fonte: Dati ISPRA, VIII Rapporto Qualità dell'Ambiente, su elaborazione ARPA Puglia (RSA 2012)

Superficie Agricola Utilizzata (SAU)

La Puglia è la regione in Italia con il maggior numero di aziende agricole, mentre si colloca al secondo posto, dopo la Sicilia, per la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) che è di circa 1.285.290 ettari secondo l'ultima rilevazione censuaria avvenuta nel 2010 con il 6° Censimento Generale dell'Agricoltura ISTAT.

La gran parte delle superfici destinate a coltivazioni agricole è concentrata nelle province di Bari (25%) e Foggia (20%); il rimanente 55% delle superfici è ripartita tra le province di Lecce (18%), Brindisi (15%), Taranto (12%) e Barletta-Andria-Trani (10%). L'analisi dei dati mette in evidenza la significatività dei settori di produzione di olio e vino che costituiscono oltre l'80% delle superfici agricole utilizzate per produzioni intensive in Puglia. Della totalità della SAU regionale la parte preponderante è adibita, nell'ordine, a oliveti (60%), a vigneti (19%), a ortaggi (13%), a fruttiferi (8%), a coltivazioni industriali (essenzialmente barbabietola da zucchero) per lo 0,221% e a colture in serra (intensive per definizione) per lo 0,049%.

Per quanto riguarda l'analisi dello stato delle Aziende agricole che praticano agricoltura biologica, la Puglia si colloca ai primi posti a livello nazionale, con 5.338 operatori e 162.113 ettari di superficie coltivata con metodi biologici, di cui 56.223 ettari di SAU in conversione dal metodo tradizionale al biologico nell'annata 2013 (dati aggiornati al 24.09.2013). Nel 2013, la provincia con la maggiore superficie coltivata col metodo biologico è quella di Bari (31% della SAU biologica regionale), seguita da Foggia (24%). La conversione al metodo biologico da parte degli agricoltori è stata influenzata dalle dinamiche dei contributi comunitari e dell'attuazione dei programmi operativi regionali per lo sviluppo rurale.

Siti di estrazione di minerali di II categoria (cave)

Il settore delle attività estrattive costituisce una rilevante causa di degrado ambientale, sia per effetto delle operazioni di estrazione in sé sia per le problematiche relative alla destinazione d'uso delle cave dismesse. Le cave pugliesi rappresentano circa il 7,5% delle cave nazionali. La Puglia è la 5° Regione in Italia per numero di cave autorizzate. Se si vanno a guardare con dettaglio le cave autorizzate nel 2012 (grafico seguente) si osserva una distribuzione più o meno omogenea delle 415 cave nelle diverse province, variabile tra un minimo nel territorio di Brindisi dove si trova localizzato appena il 9% delle cave pugliesi ed un massimo in quello di Lecce con il 24% del totale.

Inoltre, quando si valuti, in rapporto al materiale estratto, l'estensione delle cave per singola provincia, emerge che le cave con maggiori estensioni sono quelle da cui si estrae calcare per inertici (59% dell'estensione totale delle cave autorizzate). Particolarmente estese risultano anche le cave di argilla per una superficie di 189,65 ettari, nonostante esse rappresentino in termini numerici solo il 4% delle cave pugliesi.

Il trend 1998-2012 fa emergere comunque una generale diminuzione dei siti estrattivi in Puglia.

TEMA: DEGRADAZIONE DEI SUOLI E RISCHIO NATURALE

Desertificazione

Si evidenzia una situazione di evidente criticità in tema di desertificazione, che interessa massicciamente l'intero territorio regionale. Dal settore dell'alto Tavoliere a quello del basso Salento si osserva, in maniera continua, una situazione ad elevato indice di sensibilità ambientale alla desertificazione. Dalle analisi condotte da Arpa Puglia emerge che sul territorio l'impatto delle componenti pedologiche, climatiche, vegetazionali, gestionali ed antropiche, insieme ai fenomeni di dissesto, si pone al di là dei limiti di sostenibilità. Le attuali forme di gestione e utilizzo delle risorse ambientali (suolo e acqua in particolare) non sono in grado, evidentemente, di mitigare la vulnerabilità "naturale" del territorio, dovuta principalmente alle caratteristiche intrinseche di suolo e vegetazione, alle quali sempre più frequentemente si associa l'estremizzazione dei fenomeni meteorologici, legati ai mutamenti climatici. In alcuni casi, inoltre, l'azione antropica si esplica del tutto negativamente, come emerso dall'esame dei fenomeni di dissesto, di salinizzazione dei suoli e delle acque sotterranee e dal depauperamento del contenuto di sostanza organica, andando ad aggravare ulteriormente i fenomeni di degrado. Il generale avanzamento del processo di desertificazione risulta tuttavia attenuato nella zona del Gargano, e in parte del Subappennino Dauno grazie, molto probabilmente al positivo contributo della copertura vegetale e al maggior contenuto di sostanza organica dei suoli. Pertanto diverrebbe necessario riesaminare l'attuale sistema di utilizzo e di gestione delle risorse, avviando un attento e minuzioso processo di pianificazione del territorio e di programmazione delle attività antropiche.

Erosione idrica

L'erosione idrica del suolo è un fenomeno naturale estremamente complesso e inevitabile, dipende dalle condizioni climatiche, dalle caratteristiche geologiche, pedologiche, idrologiche, morfologiche e vegetazionali del territorio; può essere accelerata dalle attività umane, in particolare da quelle agro-silvo-pastorali (tipi colturali, sistemi di lavorazione e coltivazione, gestione forestale, pascolamento), sino a determinare l'insorgenza di gravose problematiche economiche e ambientali.

Il progetto APOSA (Atlante dei Paesaggi, Orografia Suoli ed Acque d'Italia)⁶ riporta nel territorio pugliese criticità relative all'erosione idrica per:

- le aree del versante bradano: *"suoli a discreta attitudine agricola, anche per colture intensive, ma con frequenti e arealmente diffusi fenomeni di erosione idrica superficiale e di massa, spesso dovuti ai livellamenti e agli sbancamenti operati per l'impianto delle colture arboree specializzate, in particolare vigneti, spesso non inerbiti e sistemati a rittochino; la continua erosione superficiale fa sì che molti di questi suoli abbiano contenuti di sostanza organica bassi o molto bassi; gli impianti specializzati hanno causato di frequente la perdita del paesaggio agricolo della coltura mista, e dei relativi suoli, con conseguente perdita del valore culturale paesaggistico del suolo (Costantini et al., 2001). Nelle piane alluvionali incluse tra i rilievi vengono segnalati diffusi fenomeni di concertazione di inquinanti, soprattutto nitrati"*.
- le aree delle Murge e del Salento: *"Le perdite di suolo per erosione idrica superficiale sono frequenti, soprattutto nei suoli delle zone interne. Di particolare gravità ed estesi gli interventi di sbancamento e riporto di terra, che contribuiscono a diminuire il contenuto in sostanza organica degli orizzonti superficiali. Queste pratiche, spesso accompagnate dalla creazione di nuovo suolo mediante macinamento della roccia, causano la perdita del paesaggio tradizionale, caratterizzato dal tipico alternarsi di colori bianchi della roccia calcarea e rossi dei suoli originali, con diminuzione del valore turistico oltre che culturale del suolo (Costantini, 2000a)"*.

⁶Sito web Università di Bologna <http://dipsa.unibo.it/aposa/atlanteS.htm#>



- le aree del Subappennino Dauno: *“Processi degradativi più frequenti: diffusi fenomeni di erosione idrica di massa e superficiale, spesso accentuati da una non corretta gestione agrotecnica (Bazzoffi e Chisci, 1999)”*.

Pertanto lo stato dell'erosione idrica risulta negativa.

Rischio idrogeologico

Nella Regione Puglia, la quasi totale distribuzione delle aree a rischio per frana si concentra nella provincia di Foggia, dove quasi il 30% del territorio è classificato a rischio rispetto a una media regionale pari all' 8,4%. Al contrario, le aree classificate a pericolosità idraulica sono variamente distribuite in tutto il territorio regionale, con significative concentrazioni nel Subappennino Dauno, nel Tavoliere e lungo l'Arco Jonico Tarantino; infatti nelle province di Foggia, Barletta-Andria-Trani e Taranto circa il 6% del territorio è classificato a rischio idraulico rispetto alla media regionale del 4%. Nel complesso le province aventi la percentuale maggiore di territorio a rischio idrogeologico sono Foggia e Taranto, sia per estensione che per grado di pericolosità. Se si considerano tutte le classi di rischio (rischio idrogeologico, pericolosità per frana e pericolosità per inondazione) e, per ciascuna di esse, i tre differenti livelli, le aree classificate a rischio in Puglia coprono il 13% dell'intera superficie.

TEMA: CONTAMINAZIONE DA FONTI DIFFUSE E PUNTUALI

Utilizzo fanghi di depurazione in aree agricole

La significativa produzione annua di fanghi impone corrette modalità di gestione e di riutilizzo, al fine di ridurre al minimo le quantità smaltite in discarica. L'utilizzo di fanghi di depurazione di acque reflue sui terreni coltivati è, infatti, una pratica incoraggiata dalla normativa comunitaria, in quanto, oltre a garantire il recupero di rifiuti che altrimenti andrebbero smaltiti in discarica, assicura il riciclo di elementi nutritivi in natura (azoto, fosforo e potassio) e l'apporto di sostanza organica al suolo.

Il trend regionale dei quantitativi di fango recuperati in agricoltura nel decennio 2000-2011 vede, la provincia di Foggia, come il territorio dove è maggiore il recupero di fanghi su suolo agricolo, a cui segue la provincia di Lecce. Nelle province di Bari e BAT buona parte dei fanghi prodotti vengono destinati al recupero in impianti di compostaggio, la restante parte in discarica. La qualità dei fanghi utilizzati in agricoltura evidenzia qualche discordanza da provincia a provincia rispettando comunque, in ogni caso, i limiti imposti dalla normativa sia in termini di concentrazioni massime di metalli pesanti sia in relazione ai contenuti minimi di elementi nutritivi.

Utilizzo di fertilizzanti in agricoltura

I dati sulla distribuzione annua di fertilizzanti in Puglia nel 2012, mostrano un decremento nell'utilizzo complessivo di fertilizzanti, dopo il significativo calo tra il 2010 ed il 2011. Le cause di questo calo potrebbero attribuirsi alla crisi economica in corso, all'aumento dei costi di tutti i mezzi di produzione, ma è auspicabile anche ad una maggiore razionalizzazione delle pratiche colturali.

Siti potenzialmente contaminati

In Puglia è stata istituita l'anagrafe dei siti da bonificare, prevista dall'art. 251 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e rispondente alle Linee guida APAT (ora ISPRA).

Risultano censiti 416 siti, tra potenzialmente contaminati, contaminati e bonificati. Le discariche, i siti industriali e le stazioni di servizio per la distribuzione del carburante risultano le tipologie censite in maggior numero.



Dai dati relativi al 2010, riportati nel Piano regionale delle Bonifiche adottato con DGR n. 617 del 29/03/2011, si evince che le discariche, le aree oggetto di abbandono di rifiuti e le stazioni di servizio per la distribuzione del carburante sono le tipologie censite in maggior numero. Il grafico associato alla tabella mette in evidenza che, dal punto di vista territoriale, le province di Bari (30%), Foggia (22%) e Lecce (20%) sono quelle maggiormente interessate dalla presenza di siti potenzialmente contaminati.

La stessa tabella riporta i dati distribuiti per province, da cui emerge che i siti per i quali si sta provvedendo ad intervenire al fine di definirne l'eventuale contaminazione e le conseguenti necessarie azioni di intervento ricadono nelle province di Brindisi (100%), Lecce (94%) e Foggia (81%).

Siti contaminati di interesse nazionale

Nel territorio pugliese, i siti da bonificare dichiarati di Interesse Nazionale (SIN) sono: Manfredonia, Brindisi, Taranto (ai sensi della L. 426/98) e Fibronit-Bari (DMA 468/01).

Tali siti, ad eccezione di Fibronit ove insisteva l'omonimo stabilimento di produzione e lavorazione di cemento-amianto, comprendono aree sia marine che terrestri.

Elenco siti di Interesse Nazionale della Regione Puglia

Elenco siti	Tipologia di inquinamento	Comuni compresi	Riferimento normativo	
			individuazione	perimetrazione
Manfredonia	Polo industriale caratterizzato da Polo chimico (Enichem), ciclo dei fertilizzanti (ammoniaca, urea), caprolattame e produzione di energia elettrica (centrale termoelettrica); i residui delle lavorazioni sono stati accumulati all'interno di alcune aree del sito	Manfredonia Monte Sant'Angelo	L 426/98	DMA 10.01.2000
Bari - Fibronit	Polo Industriale in cui fino al 1985 si è svolta l'attività di produzione di manufatti contenenti amianto	Bari	D.M. 468/01	Decreto 8 luglio 2002(G.U. 1/10/02)
Brindisi	Polo industriale caratterizzato da grandi insediamenti produttivi,	Brindisi	Legge 426/98	DMA 10.01.2000

	Polo chimico , Polo energetico (Enel), Agglomerato industriale, Aree agricole			
Taranto	Polo industriale caratterizzato da grandi insediamenti produttivi, quali: industria siderurgica (ILVA), raffineria (AGIP), industria cementiera (CEMENTIR), nonché alcune discariche e cave dismesse.	Taranto Statte S.Giorgio Jonico	Legge 426/98	DMA 10.01.2000

Fonte: Elaborazioni ARPA Puglia

Si tratta di siti che hanno grande rilevanza ambientale sia per le superfici interessate sia per le tipologie di contaminazione presenti.

Biodiversità

La Puglia, malgrado una elevata antropizzazione, registra elevati livelli di biodiversità, anche rispetto a molte altre regioni d'Italia. Nel rapporto tecnico sulla rete ecologica regionale incluso tra gli elaborati del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, si sintetizzano così alcuni valori regionali:

- 50 habitat della regione Mediterranea su 110 in Italia;
- 2.500 specie di piante, il 42% di quelle nazionali;
- 10 specie di Anfibi su 37 presenti nell'Italia peninsulare;
- 21 specie di Rettili su 49 presenti nell'Italia peninsulare;
- 179 specie di Uccelli nidificanti su 250 presenti in Italia;
- 62 specie di Mammiferi su 102 presenti nell'Italia peninsulare;

A questi valori di tipo esclusivamente quantitativo corrisponde anche una elevata qualità relativa alla presenza di specie di flora e fauna rare e minacciate per le quali esistono obblighi di conservazione. In particolare ci si riferisce alle specie inserite nelle Direttiva 79/409 e 92/43 CEE e nella Lista Rossa dei Vertebrati d'Italia⁷. Tali specie richiedono una protezione rigorosa. Anche la presenza degli habitat d'interesse comunitario sulla base degli Allegati della Direttiva 92/43 CEE risulta rilevante.

Tra le maggiori minacce alla biodiversità nella Regione si ritrova soprattutto la trasformazione degli ambienti naturali. Le pressioni maggiori derivano dalla frammentazione, dal degrado e dalla distruzione degli habitat causati dal cambiamento dell'utilizzo del suolo, dall'intensificazione dei sistemi di produzione, dall'abbandono delle pratiche tradizionali agricole e zootecniche (in particolare il pascolo), dalle opere di edificazione e dagli incendi.

Per quanto riguarda gli ambienti terrestri, gli habitat maggiormente minacciati da riduzione, trasformazione e frammentazione sono quelli di origine secondaria, in particolare gli agroecosistemi "tradizionali" e i pascoli, che negli ultimi decenni hanno subito una drastica riduzione, soprattutto nelle aree più vocate all'agricoltura in cui l'adozione di tecniche agricole più produttive li ha fortemente impoveriti dal punto di vista naturalistico.

Gli ambienti forestali, come noto, in Puglia sono sempre stati di dimensione ridotta e tuttora le superfici forestali sono in decremento per la messa a coltura e il dissodamento attraverso una

⁷Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (Eds), 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma

continua erosione di superficie da parte dell'agricoltura soprattutto in aree limitrofe a quelle boschive.

Negli ambienti naturali costieri una rilevante causa di minaccia è rappresentata dal disturbo causato dalle attività turistiche, con effetti diretti e indiretti su specie e habitat.

Il sistema regionale di aree protette è costituito da differenti categorie di siti sottoposti a tutela secondo normativa comunitaria, nazionale e regionale. Di seguito una tabella che riassume la situazione regionale al 2014.

Categoria	Tipologia	Quantità
AREE PROTETTE	Parchi Nazionali	2
	Riserve Naturali dello Stato	16
	Aree Marine Protette	3
	Aree Protette Regionali	19
Rete NATURA 2000	SIC	78
	ZPS	11

Siti regionali sottoposti a tutela

Elaborazione AA su dati Ufficio Parchi della Regione Puglia

Infine, criticità del territorio regionale risulta il fenomeno degli incendi boschivi, che nel 2011 ha fatto registrare 945 episodi di incendio che hanno deturpato una superficie complessiva pari a 8.877,21 ettari. Di essi 580 sono boschivi e 387 non boschivi, per una superficie interessata rispettivamente pari a 7.174 ettari (di cui 3.331 ettari di superficie boscata) e 2.020 ettari.

Ambiente marino costiero

L'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) ritiene che gli ecosistemi costieri, intesi come le aree che comprendono la costa, gli ambienti acquatici di transizione e le aree marine costiere sono tra i sistemi più produttivi e, allo stesso tempo, più minacciati al mondo (2006).

Le pratiche di sviluppo inadeguate, associate alla crescente pressione demografica e alle diverse attività antropiche (l'agricoltura intensiva, l'industria, il turismo e attività ricreative, la navigazione, la pesca e acquicoltura), rappresentano i principali fattori responsabili del degrado del sistema marino costiero.

La pressione demografica sulle aree costiere è aggravata dal **turismo** che, a livello regionale, risulta essere fortemente stagionalizzato e di carattere balneare. Dall'analisi dei flussi turistici regionali si nota infatti che durante il periodo estivo (giugno-settembre) si hanno la maggior parte delle presenze e un corrispondente aumento degli arrivi.

In Puglia è stata osservata un'evidente riduzione negli anni dell'apporto solido verso valle dovuta principalmente alla pressione antropica che, attraverso interventi diretti (realizzazione di invasi, interventi lungo la costa, ecc.) ed indiretti (urbanizzazione crescente, variazione dell'uso del suolo,

ecc.). A conferma di tale dinamica si osserva che, in coincidenza delle aree in cui sfociano tali corpi idrici e in particolare il F. Ofanto, insiste un generale arretramento della costa⁸.

Anche le **dune costiere** che, oltre a svolgere un ruolo di difesa della costa da eventi di ingressione marina, costituiscono, all'occorrenza, un deposito di sabbia utile al ripascimento naturale delle spiagge risultano, in buona parte (circa il 37% di linea di costa) in erosione a causa della forte antropizzazione, dei servizi e della frequentazione turistica di tali ambienti.

Oltre alle pressioni sopra esposte, a incidere su biodiversità, habitat e risorse alieutiche vi è il traffico nautico commerciale, da diporto e la pesca.

Le coste pugliesi sono inoltre sottoposte alla pressione di un'intensa attività turistica da diporto. Complessivamente, in Puglia esistono 64 tra porti, approdi turistici e punti di ormeggio, di cui 46 sul versante adriatico e 18 su quello jonico⁹, per circa 12.703 posti barca¹⁰ che nel periodo estivo sono occupati al 100%.

Sono inoltre presenti, lungo la costa pugliese, siti contaminati di Interesse Nazionale, precisamente a Manfredonia, Brindisi e Taranto sono dislocati lungo la fascia costiera.

Paesaggio e beni culturali

Dall'analisi del contesto paesaggistico pugliese si evince una qualità ecologica del paesaggio abbastanza buona, come emerge dai dati sulla diffusione di patches paesaggistiche ampie ed eterogenee, diversificate, irregolari in forma e distribuzione: gli ambiti con maggiori potenzialità sono localizzati in provincia di Foggia (Gargano, Subappennino Dauno, Tavoliere, Ofanto) e nell'Arco jonico tarantino.

Le zone del Gargano, Subappennino Dauno e Alta Murgia mostrano anche una minore frammentazione del paesaggio, ovvero una superficie delle patches non interrotta da infrastrutture più ampia; le parti centro meridionali della regione si configurano più come "paesaggi a maglia fitta", con un più alto grado di frammentazione.

Un quadro positivo emerge anche dalla diffusione dei Beni Storico-Culturali nelle aree extraurbane (edifici rurali, chiese, edicole, villaggi storici, piante monumentali, trame fondiari oggetto di importanti interventi pubblici), circa 8000 sull'intero territorio regionale, e dal lavoro di censimento svolta nell'ambito della redazione della Carta dei Beni Culturali.

La Regione presenta invece profili di criticità con riferimento ai fenomeni di urbanizzazione dei contesti agricoli: i dati sulla proliferazione edilizia a bassa densità, sul consumo di suolo e sull'artificializzazione del paesaggio agrario evidenziano una progressione crescente e rilevante e rappresentano la principale minaccia alla qualità ecologica e percettiva del paesaggio, soprattutto nei territori salentini, nella Puglia Centrale e nell'Arco Jonico-tarantino. Difatti, l'incremento dal 1945 al 2006 dei soli edifici sparsi in aree extraurbane è pari a +416%, (con picchi assai superiori per il

⁸Convenzione Regione Puglia, Servizio Demanio e Patrimonio - Politecnico di Bari, 2007. Attività finalizzate alla redazione del Piano delle Coste (PRC) della regione Puglia – Allegato 7.3.3.

⁹Sviluppo Italia, 2008. Il sistema regionale di portualità turistica. Analisi di fattibilità.

¹⁰Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2012. Il Diporto Nautico in Italia.TAVOLA 4.2 - NUMERO DI POSTI BARCA PER REGIONE, TIPOLOGIA DI STRUTTURA E CLASSI DI LUNGHEZZA AL 31/12/2012 .

http://www.mit.gov.it/mit/mop_all.php?p_id=16133

Salento, l'Arco Jonico tarantino, e la Puglia centrale) e pari a + 915 % con riferimento al numero complessivo di edifici sparsi, insediamenti discontinui e aree produttive inferiori a 2 ha.

Rifiuti

I rifiuti prodotti sul Territorio Regionale si distinguono in Rifiuti Urbani e Rifiuti Speciali.

La Produzione annua di Rifiuti Urbani (RU), analizzando il trend negli anni 1997-2011 si riscontra decrescente dal 2009 al 2011.

La produzione di Rifiuti Speciali, in ragione della tipologia dei poli industriali presenti in Puglia, si osserva prevalentemente imputabile ai seguenti settori:

- ✓ costruzioni trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico pari al 20,7% del totale prodotto;
- ✓ produzione di metalli e leghe pari al 9,8% del totale prodotto;
- ✓ industria chimica pari al 9,7% del totale prodotto;
- ✓ produzione di energia elettrica, acqua e gas (9,1% del totale prodotto).

Dalle analisi effettuate da ARPA sul Trend negli anni 2000-2010 si osserva che,

A livello regionale, infine, si osserva inoltre un generale trend positivo di raccolta differenziata in tutto l'arco temporale che va dall'anno 2001 al 2012, ma permane il mancato raggiungimento degli obiettivi fissati dalla vigente normativa, il che spiega l'assegnazione dell'icona negativa allo "stato" del presente indicatore

3. COERENZA DEL PROGRAMMA CON GLI OBIETTIVI AMBIENTALI

In linea con gli obiettivi della Strategia Europa 2020, la nuova programmazione comunitaria 2014-2020 si caratterizza per un approccio più coordinato all'utilizzo dei Fondi (FESR e FSE) che devono concorrere in modo integrato al raggiungimento degli 11 obiettivi tematici definiti nel regolamento (UE) n. 1303/2013.

Gli obiettivi, declinati per priorità di investimento, sono:

- ✓ OT 1 Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione
- ✓ OT 2 Migliorare l'accesso, l'impiego e la qualità delle TIC
- ✓ OT 3 Competitività delle piccole e medie imprese
- ✓ OT 4 Energia sostenibile e qualità della vita
- ✓ OT 5 Adattamento al cambiamento climatico, prevenzione e gestione dei rischi
- ✓ OT 6 Tutela dell'ambiente e promozione delle risorse naturali e culturali
- ✓ OT 7 Sistemi di trasporto e infrastrutture di rete
- ✓ OT 8 Promuovere la sostenibilità e la qualità dell'occupazione e il sostegno alla mobilità professionale
- ✓ OT 9 Promuovere l'inclusione sociale, la lotta alla povertà e ogni forma di discriminazione
- ✓ OT 10 Investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione
- ✓ OT 11 Capacità istituzionale e amministrativa

Inoltre, in riferimento all'articolo 96, paragrafo 1, primo comma lettera c del regolamento (UE) n. 1303/2013, il Programma Operativo della Regione Puglia ha previsto la definizione di un ulteriore asse prioritario dedicato allo Sviluppo Urbano Sostenibile che riconosce la peculiarità degli aspetti squisitamente territoriali (ad integrazione dell'approccio settoriale) prevedendo per lo "sviluppo urbano sostenibile" l'adozione di strategie basate su azioni integrate.

Nel rapporto ambientale sono illustrati in maniera dettagliata i contenuti e gli obiettivi principali del PO FESR FSE 2014-2020.

Dall'analisi di coerenza svolta si deduce, in sintesi, un livello positivo di copertura da parte del PO FESR FSE 2014-2020 delle questioni ambientali diagnosticate nel rapporto ambientale.

La coerenza dell'OT1, OT2, OT3 e OT4, obiettivi programmati sui temi della ricerca e l'innovazione, sullo sviluppo delle infrastrutture digitali e le applicazioni ICT, sull'attrattività e la competitività del sistema economico-produttivo e sulla qualificazione energetica dei sistemi produttivi e dei territori, con le esigenze di tutela ambientale sarà confermata nella misura in cui saranno assunti criteri di valutazione integrata ambientale-economica nella selezione degli interventi innovativi e dei risultati della ricerca e delle attività da finanziare. La coerenza ambientale di questi obiettivi è spesso indiretta e può riguardare soprattutto le necessità di miglioramento del rapporto fra pubblica amministrazione e territori amministrati, in termini di efficienza, trasparenza, efficacia delle procedure autorizzative e di diffusione delle informazioni sulla sostenibilità dello sviluppo.

In particolare gli obiettivi per sostenere l'orientamento alla ricerca e sviluppo d'impres e sistemi produttivi, migliorando la qualità e l'efficacia dei processi innovativi possono essere coerenti con la

necessità di migliorare le conoscenze sulle fonti energetiche rinnovabili, sul risparmio energetico, sulle biotecnologie e potrebbero avere molteplici ricadute indirette favorevoli in direzione della sostenibilità ambientale dell'imprenditoria locale per esempio.

Per confermare la coerenza ambientale di alcuni RA (vedi RA 7.4) e dello stesso OT7, evidentemente le nuove reti viarie (laddove vi fosse il finanziamento attivato) non dovrebbero incidere sugli elementi della Rete Natura 2000 (SIC-ZPS) e nemmeno incidere sugli ambiti territoriali di particolare pregio paesaggistico e/o naturalistico evitando il rischio di frammentazione, o neppure comportare nuovi elementi di rischio antropogenico, ad esempio allontanandosi dai siti contaminati esistenti. Stessa cosa andrebbe constatata per l'attuazione dell'OT3, dove in sede di attribuzione degli aiuti si dovrebbero adottare criteri di sostenibilità ambientale e di green-clean-economy, tematiche trasversali all'intero sistema imprenditoriale, e il sostegno delle imprese più eco-efficienti potrebbe consentire di incrementare non solo la loro competitività, ma di trainare verso il miglioramento della sostenibilità anche i territori circostanti.

Gli obiettivi sulla qualificazione energetica dei sistemi produttivi e dei territori previsti nell'OT4 sono strategici e nodali per la qualificazione delle politiche di sviluppo, in particolare per razionalizzare i sistemi energetici, contrastare il cambiamento climatico (OT5) e tutelare la qualità dell'aria oltre che per qualificare il capitale territoriale in generale (Asse Città). Gli interventi e le tecniche a favore della bioedilizia sono indirettamente coerenti con le esigenze di riqualificazione dei paesaggi urbani e di sviluppo dei sistemi di certificazione energetica-ambientale.

Gli interventi a favore della mobilità sostenibile previsti nell'OT7 oltre che a migliorare le condizioni di mobilità delle persone e delle cose e utilizzare vettori meno impattanti di quelli su ruota, sono assolutamente coerenti con le esigenze indifferibili dettate dalla strategia Europa 2020 di riduzione delle emissioni di CO₂.

Gli obiettivi degli OT5 e OT6 sono quelli a maggiore valenza ambientale che tuttavia trovano coerenza anche nell'attuazione di obiettivi sulle politiche sociali (OT8, OT9, OT10) in quanto la formazione di figure professionali con competenze ambientali porterebbe ad una diffusa e capillare consapevolezza del concetto di sostenibilità ambientale spendibile in maniera trasversale in molti comparti di sviluppo socio-economico ed ambientale.

Appare evidente quindi che l'assegnazione dei finanziamenti, in ogni comparto di attuazione del Programma, deve basarsi su criteri di valutazione integrata di più parametri economici-energetico-ambientali.

L'asse Sviluppo Urbano Sostenibile, definito Asse Città, risulta coerentemente costruito in linea con quanto previsto dall'art. 7.1 del Reg. FESR, e prosegue infatti nella direzione dell'approccio integrato tra diversi obiettivi tematici in quanto vengono promosse iniziative a valere sugli OT 4, 5, 6, 9. La peculiarità dell'approccio integrato adottato nell'ambito dello Sviluppo urbano sostenibile viene rafforzata dall'aver selezionato diverse priorità d'investimento, e relative tipologie di azioni, che si prevede debbano realizzarsi simultaneamente, combinandosi e rafforzandosi reciprocamente, per conseguire i singoli obiettivi specifici nel quadro di un complessivo miglioramento della vivibilità di una parte di città degradata.

Per quanto attiene la valutazione di coerenza con altri piani e programmi, l'analisi restituisce una generale coerenza (principalmente diretta) con gli obiettivi della pianificazione regionale, andandosi ad inserire perfettamente nelle diverse strategie di sviluppo definite dai piani presi in esame. Il PO FESR FSE 2014-2020 risulta essere permeato in maniera trasversale di obiettivi di sostenibilità, definiti dalle diverse strategie comunitarie e nazionali sovraordinate, analizzate in fase di definizione degli obiettivi di sostenibilità del rapporto ambientale.

4. GLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGRAMMA

La valutazione degli effetti ambientali significativi del PO FESR 2014-2020¹¹ costituisce uno dei più importanti contenuti del Rapporto ambientale.

Il giudizio è stato elaborato in una tabella che sintetizza l'impatto potenziale di ogni Risultato Atteso (RA) sulle componenti ambientali esaminate nell'analisi di contesto (Aria, Acqua, Suolo, Paesaggio, Biodiversità, Ambiente Marino Costiero, Rifiuti, Clima-Uomo) sulla base degli elementi di valutazione sintetizzati nella tabella seguente:

ARIA	Emissione inquinanti	Micro-clima urbano		
ACQUA	Immissioni inquinanti in corpi idrici superficiali	Immissioni inquinanti in corpi idrici sotterranei	Consumi	Rischio Siccità
SUOLO	Consumo/impermeabilizzazione del suolo	Immissione di sostanze inquinanti	Dissesto idrogeologico	Erosione del suolo
PAESAGGIO	Componente percettiva	Patrimonio e singoli beni		
BIODIVERSITÀ	Sottrazione di habitat	Frammentazione	Interferenza	
AMBIENTE MARINO COSTIERO	Immissioni inquinanti in mare	Pressione antropica sulle coste		
RIFIUTI	Produzione/riduzione/riciclo	Gestione/raccolta/stoccaggio		
CLIMA-UOMO	Emissione/assorbimento gas clima-alteranti	Adattamento al cambiamento climatico		

Per le valutazioni è stata adottata una simbologia analoga a quella utilizzata nelle descrizioni dello stato delle componenti ambientali:



effetto ambientale positivo



effetto ambientale negativo



effetti ambientali che possono essere valutati positivamente o negativamente

¹¹L'allegato VI del D.lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. al punto f), annovera tra i contenuti del Rapporto Ambientale "un'informazione circa i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi".

- Effetti non valutati per le ricadute ambientali ritenute limitate o perché oggetto di altri Strumenti di Programmazione

Dalla lettura della matrice di valutazione, alla quale si rimanda per gli approfondimenti specifici, si evince una presenza consistente di effetti ambientali positivi, soprattutto per le azioni direttamente orientate allo sviluppo sostenibile afferenti agli Obiettivi Tematici OT5, OT6, e all'Asse Città, che intervengono per risolvere specifiche criticità ambientali e per la tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali.

Si rileva anche una notevole diffusione di effetti che possono essere valutati positivamente o negativamente: tale circostanza implica che l'effetto positivo/negativo sarà legato alla modalità con cui si attuano gli interventi e/o alla loro localizzazione.

Le valutazioni di questo tipo si concentrano soprattutto per i finanziamenti afferenti lo sviluppo del sistema produttivo (OT1, OT3), generalmente inteso come attività con impatto ambientalmente negativo ma per il quale l'incentivo alla ricerca ed allo sviluppo di imprese nel settore della green economy e la spinta verso l'ambientalizzazione delle imprese esistenti possono rendere l'impatto neutrale o positivo.

Il Rapporto Ambientale sottolinea l'importanza, in fase di attuazione del Piano, di una efficace integrazione di criteri di sostenibilità ambientale declinati ad hoc per assicurare la riduzione di possibili effetti negativi non precisamente quantificabili alla scala di Piano ma rilevanti alla scala dell'intervento. Anche quando gli interventi non hanno diretta finalità ambientale, l'investimento con fondi pubblici dovrebbe essere orientato al maggior vantaggio ambientale cogliendo le possibili occasioni di impatto positivo su tutte le matrici interessate dall'intervento.

5. L'INTEGRAZIONE AMBIENTALE DEL PROGRAMMA

La definizione di un set di criteri di sostenibilità ambientale può rappresentare un valido strumento di supporto ed una guida in fase di predisposizione delle procedure di attuazione delle Azioni del Programma, oltre a poter rappresentare un supporto per le attività istruttorie e negoziali, coerentemente all'applicazione del principio orizzontale della sostenibilità ambientale, stimolando e premiando con migliore accuratezza ed efficacia le buone pratiche di recepimento di tale principio.

Nel Rapporto Ambientale (a cui si rimanda per la visione di tali criteri) è stata pertanto individuata una selezione di criteri ambientali specifici, suddivisi per tematiche ambientali, che dovranno essere declinati e specificati, in sede di attuazione del Programma, in relazione agli interventi previsti, anche rispetto alle modalità di recepimento degli stessi (selezione, premialità o priorità).

I criteri ambientali individuati sono scaturiti direttamente dagli *Obiettivi Regionali di Sostenibilità Ambientale (ORSA)* (per la cui visione, anche in questo caso, si rimanda al Rapporto Ambientale) che discendono direttamente dall'analisi del contesto ambientale attraverso una lettura congiunta:

- ✓ delle principali criticità ambientali individuate a cui far fronte e delle situazioni positive da tutelare e valorizzare,
- ✓ dell'analisi SWOT, che elenca le principali misure normative e di pianificazione e gli ulteriori fattori che costituiscono i punti di forza e di debolezza della realtà regionale nonché le opportunità e le minacce esogene al sistema.
- ✓ dagli obiettivi di sostenibilità ambientale rivenienti da strategie e norme comunitarie e nazionali (OSA) e dell'eventuale evoluzione di tali Orientamenti Strategici¹² oltre che da quelli regionali, che sono stati descritti con maggior dettaglio all'interno del paragrafo 3.3 – Analisi della coerenza esterna.

¹²che siano temporalmente successivi alle strategie prese in considerazione per la definizione degli OSA



6. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PROGRAMMA

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. "Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive".

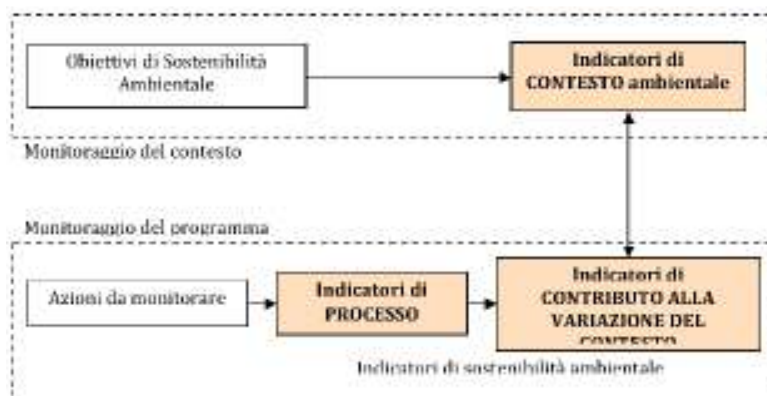
In tal senso l'attività del monitoraggio diventa un elemento di supporto alle decisioni, impostata in fase di redazione del Rapporto Ambientale, definita in sede di Piano di Monitoraggio Ambientale e implementata nel corso dell'attuazione del ciclo di Programmazione 2014-2020 attraverso il popolamento degli indicatori e la redazione di report periodici.

Attraverso la definizione del Piano di Monitoraggio e nella redazione dei Report sarà verificato se le condizioni analizzate nel Rapporto Ambientale abbiano subito evoluzioni significative, se le interazioni con l'ambiente stimate si siano verificate o meno, se le indicazioni fornite per ridurre e compensare gli effetti significativi siano state sufficienti a garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente. Attraverso l'attività di monitoraggio sarà possibile intercettare eventuali impatti negativi individuandone le cause per adottare opportune misure di riorientamento, e potranno essere descritti e quantificati gli effetti positivi del Programma segnalando azioni meritevoli di ulteriore impulso.

L'impostazione metodologica individuata ha preso spunto e forma dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) del PO FESR predisposto dall'Autorità Ambientale nello svolgimento del proprio mandato in relazione all'attività di monitoraggio delle ricadute in campo ambientale dell'attuazione del Programma PO-FESR 2007-2013. La struttura di monitoraggio prevede 5 fasi di esecuzione che permetteranno, dopo aver analizzato il contesto e descritto gli obiettivi di sostenibilità di riferimento (fasi 1 e 2), di monitorare le azioni attuate dal Programma (quelle ambientalmente più significative – fase 3) attraverso l'individuazione di specifici indicatori (fase 4) che siano in grado di rappresentare l'entità delle trasformazioni indotte dall'attuazione del PO sul contesto. L'ultima fase infine prevede l'analisi dei risultati e la restituzione dei dati di monitoraggio con report periodici (fase 5).

I report dovranno esser resi disponibili ai soggetti con competenza ambientale e ai portatori di interesse ambientale consultati durante la VAS, attivando un percorso di raccordo fra questi soggetti e l'Autorità di Gestione. L'Autorità di Gestione è responsabile delle decisioni assunte in merito ad eventuali variazioni del Programma e/o degli aspetti gestionali dello stesso, che dovessero essere proposti all'interno del report di monitoraggio.

Di seguito uno schema complessivo del processo logico ed operativo del sistema di monitoraggio ambientale proposto:



Inoltre, al fine di reperire le informazioni utili al monitoraggio ambientale potranno esser messe in campo azioni sperimentali, a titolo di esempio, approfondimenti finalizzati al calcolo del Carbon footprint, l'impronta di carbonio legata all'attuazione del PO FESR e verifica della possibilità di compensare le emissioni generate dagli investimenti previsti con specifici interventi o approcci di monitoraggio "partecipato", attraverso la pubblicazione su web di supporti multimediali specifici.

Anche l'individuazione di indicatori per il Programma seguiranno progressivamente il grado di definizione del Programma stesso e pertanto verranno sviluppati alla luce del dettaglio e dei dati effettivamente disponibili in sede di attuazione del Programma; a tal proposito tra le criticità più evidenti riscontrate in fase di Programmazione PO-FESR 2007-2013 si rileva quella di reperimento dei dati utili per il popolamento degli indicatori di sostenibilità individuati. Pertanto, poiché la fonte principale dei dati per il popolamento degli indicatori rinvia dai progetti presentati dai beneficiari, in questo nuovo ciclo di Programmazione sarà quanto mai strategico e fondamentale una sinergica attività di integrazione dei Bandi/Avvisi pubblici proposti che dovranno contenere apposite schede di monitoraggio allegate, da sottoporre ai beneficiari e/o ai Responsabili di Azione.