

REPUBBLICA ITALIANA

BOLLETTINO  **UFFICIALE**
DELLA REGIONE PUGLIA

Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - DCB S1/PZ

Anno XLI

BARI, 22 GENNAIO 2010

N. 14



Sede Presidenza Giunta Regionale

Deliberazioni del Consiglio e della Giunta

Il Bollettino Ufficiale della Regione Puglia si pubblica con frequenza infrasettimanale ed è diviso in due parti.

Nella parte I sono pubblicati:

- a) sentenze ed ordinanze della Corte Costituzionale riguardanti leggi della Regione Puglia;
- b) ricorsi e sentenze di Organi giurisdizionali che prevedono un coinvolgimento della Regione Puglia;
- c) leggi e regolamenti regionali;
- d) deliberazioni del Consiglio Regionale riguardanti la convalida degli eletti;
- e) atti e circolari aventi rilevanza esterna;
- f) comunicati ufficiali emanati dal Presidente della Regione e dal Presidente del Consiglio Regionale;
- g) atti relativi all'elezione dell'Ufficio di Presidenza dell'Assemblea, della Giunta regionale, delle Commissioni permanenti e loro eventuali dimissioni;
- h) deliberazioni, atti e provvedimenti generali attuativi delle direttive ed applicativi dei regolamenti della Comunità Europea;
- i) disegni di legge ai sensi dell'art. 8 della L.R. n. 19/97;
- j) lo Statuto regionale e le sue modificazioni;
- k) richieste di referendum con relativi risultati;
- l) piano di sviluppo regionale con aggiornamenti o modifiche.

Nella parte II sono pubblicati:

- a) decreti ed ordinanze del Presidente della Giunta regionale;
- b) deliberazioni della Giunta regionale;
- c) determinazioni dirigenziali;
- d) decreti ed ordinanze del Presidente della Giunta regionale in veste di Commissario delegato;
- e) atti del Difensore Civico regionale come previsto da norme regionali o su disposizioni del Presidente o della Giunta;
- f) atti degli Enti Locali;
- g) deliberazioni del Consiglio Regionale;
- h) statuti di enti locali;
- i) concorsi;
- j) avvisi di gara;
- k) annunci legali;
- l) avvisi;
- m) rettifiche;
- n) atti di organi non regionali, di altri enti o amministrazioni, aventi particolare rilievo e la cui pubblicazione non è prescritta.

INSERZIONI

Gli atti da pubblicare devono essere inviati almeno 3 giorni prima della scadenza del termine utile per la pubblicazione alla Direzione del Bollettino Ufficiale - Lungomare N. Sauro, 33 - 70121 Bari.

Il testo originale su carta da bollo da € 14,62 salvo esenzioni di legge, deve essere corredato da 1 copia in carta uso bollo, dall'attestazione del versamento della tassa di pubblicazione prevista e da 1 copia in formato elettronico firmata con procedura digitale.

L'importo della tassa di pubblicazione è di € 154,94 oltre IVA al 20% (importo totale € 185,93) per ogni inserzione il cui contenuto non sia superiore, nel testo, a quattro cartelle dattiloscritte pari a 100 righe per 60 battute (o frazione) e di € 11,36 oltre IVA (importo totale € 13,63) per ogni ulteriore cartella dattiloscritta di 25 righe per 50 battute (o frazione).

Il versamento deve essere effettuato sul c/c/p n. **60225323** intestato a **Regione Puglia - Tasse, Tributi e Proventi regionali - Codice 3119**.

Non si darà corso alla pubblicazione senza la predetta documentazione.

ABBONAMENTI

L'abbonamento, esclusivamente annuo, è di € 134,28 da versare su c/c/p n. **60225323** intestato a **Regione Puglia - Tasse, Tributi e Proventi regionali - Codice 3119**.

I versamenti effettuati entro il 15° giorno di ogni mese avranno validità dal 1° giorno del mese successivo, mentre i versamenti effettuati dopo il 15° giorno e comunque entro il 3° giorno di ogni mese avranno validità dal 15° giorno del mese successivo.

Costo singola copia € 1,34.

Il Bollettino Ufficiale è in vendita presso:

Libreria Piazza - Piazza Vittoria, 4 - Brindisi;

Libreria Patierno Antonio - Via Dante, 21 - Foggia.

| |
|-----------------|
| SOMMARIO |
|-----------------|

“Avviso per i redattori e per gli Enti:

Il Bollettino Ufficiale della Regione Puglia si attiene alle regole della Legge 150/2000 per la semplificazione del linguaggio e per la facilitazione dell'accesso dei cittadini alla comprensione degli atti della Pubblica Amministrazione. Tutti i redattori e gli Enti inserzionisti sono tenuti ad evitare sigle, acronimi, abbreviazioni, almeno nei titoli di testa dei provvedimenti”.

PARTE SECONDA

Deliberazioni del Consiglio e della Giunta

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
22 dicembre 2009, n. 2556

Dichiarazione di intenti tra la Regione Puglia e l'Università del Salento per l'attivazione del corso di laurea DAMS. Approvazione ed autorizzazione alla sottoscrizione.

Pag. 2232

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
22 dicembre 2009, n. 2557

Protocollo di intesa per l'attuazione del diritto allo studio universitario ai sensi degli artt. 7 e 18 della legge n. 390/1991 e degli artt. 1 e 22 della L.R. n. 18/2007. Approvazione.

Pag. 2237

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
22 dicembre 2009, n. 2558

P.O.R. Puglia 2000/2006 - Misura 1.6 - Linea di Intervento 1/c - Approvazione definitiva del Piano di Gestione del S.I.C. “Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro” (IT9150008).

Pag. 2243

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
22 dicembre 2009, n. 2559

Protocollo d'intesa con il Ministero dell'Ambiente, Autorità Portuale di Taranto, Provincia e Comune di Taranto concernente la riqualificazione ambientale di aree ricadenti nel SIN di Taranto e lo sviluppo infrastrutturale. Ratifica.

Pag. 2246

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
22 dicembre 2009, n. 2560

Preso d'atto delle Linee Guida per la valutazione del rischio applicata alle discariche ai sensi dell'art. 7 del DM 3 agosto 2005.

Pag. 2268

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
22 dicembre 2009, n. 2561

Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente - Asse 6 - Linea di intervento g “Monitoraggio siti inquinati” - “Accordo di Programma Quadro Tutela Ambientale” con le Forze dell'Ordine, l'Arpa Puglia, il CNR - IRSA. Progetto “Tutela ambientale”. Proroga e approvazione bozza di Convenzione con le Forze dell'Ordine, l'Arpa Puglia, il CNR-IRSA.

Pag. 2311

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
22 dicembre 2009, n. 2563

Art. 10 L.R. 11 del 30.04.09 - Assegnazione al capitolo di spesa n. 953075/09 del Bilancio 2009 della somma di euro 711,28 riveniente da recupero somme erogate al Cassiere centrale, connesse a spese legislativamente vincolate. Variazione al Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2009. Cap. di entrata n. 2056216 - U.P.B. di entrata 020119 - U.P.B. di spesa 02.05.01.

Pag. 2318

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
22 dicembre 2009, n. 2564

Approvazione documento tecnico contenente “Prima fase di caratterizzazione corpi idrici superficiali della Regione Puglia: tipizzazione dei corsi d'acqua superficiali, dei bacini lacustri, delle acque marine-costiere e delle acque di transizione” in attuazione del D.M. 131/2008.

Pag. 2319

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
22 dicembre 2009, n. 2565

Approvazione del Protocollo d'Intesa tra la Regione Puglia e le Sezioni Provinciali LILT.

Pag. 2356

PARTE SECONDA

Deliberazioni del Consiglio e della Giunta

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 dicembre 2009, n. 2556

Dichiarazione di intenti tra la Regione Puglia e l'Università del Salento per l'attivazione del corso di laurea DAMS. Approvazione ed autorizzazione alla sottoscrizione.

L'assessore al Diritto allo Studio, Prof. Gianfranco Viesti, sulla base dell'istruttoria espletata dall'Ufficio Università e Ricerca, confermata e fatta propria dal Dirigente del Servizio Scuola, Università e Ricerca, riferisce quanto segue.

Premesso che, nell'ambito delle attività svolte per il perseguimento dei compiti e delle finalità statutarie, la Regione, ai sensi del comma 3 dell'art. 12 dello Statuto, garantisce il diritto allo studio e, al fine di radicarne la diffusione sul territorio, favorisce intese anche con il sistema universitario pugliese;

Considerato che, ai sensi dell'art. 3 della legge n. 390 del 02/12/1991, la regione attiva gli interventi volti a rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale per la concreta realizzazione del diritto agli studi universitari e che regioni, università, enti ed istituzioni aventi comunque competenza nelle materie connesse all'attuazione del diritto agli studi universitari collaborano tra loro per il raggiungimento di tale finalità, stipulando, a tal fine, accordi e convenzioni per la realizzazione di specifiche attività;

Ritenuto interesse della Regione Puglia favorire, in ogni parte del territorio regionale, il diritto allo studio in ambiti disciplinari più ampi possibile, anche nel campo dell'Arte, della Musica e dello Spettacolo;

Ritenuto, altresì, strategico favorire e puntare sulla formazione dei giovani pugliesi nei settori dell'arte, della musica e dello spettacolo;

Considerato che il Salento è ricco di associazioni, cooperative ed aziende che si occupano di spettacolo a livello professionale e/o dilettantistico ed è ai vertici europei per densità di spettacoli, soprattutto nei mesi estivi;

Visto che l'Università degli Studi del Salento, con nota prot. n. 35234 del 08/08/2008, ha proposto l'istituzione di un corso di laurea DAMS (Disciplina Arti Musica e Spettacolo), evidenziando il ritorno di immagine per l'intera Regione Puglia;

Vista la nota prot. n. 4947 del 23/10/2009 del Comune di Melpignano con la quale l'Amministrazione Comunale si dichiara disponibile a mettere a disposizione il Palazzo Marchesale e lo stabile dell'ex tabacchificio per ospitare il corso di laurea DAMS dell'Università del Salento;

Vista la nota prot. n. 43076 del 22/10/2009 dell'Università del Salento con la quale il Rettore informa di valutare positivamente la precitata collocazione in Melpignano del corso di Laurea DAMS;

Ritenuto, in considerazione della notevole importanza e dell'indiscutibile pregio delle proposte di cui trattasi, dover valutare positivamente, per la parte di propria competenza, la possibile istituzione del corso di laurea DAMS presso l'Università del Salento, localizzandola presso il Palazzo Marchesale di Melpignano, reso disponibile alla predetta finalità, dichiarando la disponibilità della Regione Puglia a favorire ogni iniziativa in tal senso ipotizzata e approvando, a tal fine, uno schema di dichiarazione di intenti tra la Regione Puglia e l'Università del Salento, oltre che con il Comune di Melpignano;

Visto l'art. 6 della legge n. 168 del 09/05/1989;

Visto l'art. 2 del D.P.R. n. 25 del 27/01/1998;

Visto l'art. 9 del D.M. n. 509 del 03/11/1999;

COPERTURA FINANZIARIA DI CUI ALLA L.R. N. 28/2001 E S.M.I.

- il presente provvedimento non comporta implicazioni di natura finanziaria, sia di entrata che di spesa, e dallo stesso non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale;

- il presente provvedimento rientra nelle competenze della Giunta Regionale così come definite dall'art. 4, comma 4, punti a) - k) della L.R. n. 7 del 04/02/1997.

L'Assessore relatore, sulla base di quanto sopra riferito, propone alla Giunta di dichiarare l'intento di valutare positivamente l'istituzione presso l'Università del Salento del corso di laurea DAMS, localizzato presso il Palazzo Marchesale di Melpignano, assicurando la disponibilità della Regione Puglia a favorire ogni possibile iniziativa che ne possa agevolare la più sollecita realizzazione e collocazione rappresentata.

LA GIUNTA

UDITA la relazione ed esaminata la conseguente proposta dell'Assessore al Diritto allo Studio, rese d'intesa con il Presidente della Regione Puglia;

VISTE le sottoscrizioni posti in calce al presente provvedimento dal Dirigente dell'Ufficio competente e dal Dirigente del Servizio;

A voti unanimi e palesi espressi nei modi di legge

DELIBERA

per quanto esposto in narrativa

1. Approvare e fare propria la relazione dell'Assessore al Diritto allo Studio che qui si intende integralmente richiamata;
2. Prendere atto delle esigenze rappresentate dall'Università del Salento sulla necessità di riattivare in loco il corso di laurea DAMS, così come

localizzato, manifestando l'interesse della Regione a favorire il migliore soddisfacimento dei bisogni rappresentati a tutela del diritto allo studio e nel rispetto delle competenze degli organi all'uopo preposti;

3. Approvare i contenuti dello schema di Dichiarazione di Intenti, avente ad oggetto la proposta di attivazione del corso di laurea DAMS presso l'Università del Salento, allegato al presente provvedimento del quale ne costituisce parte integrante e sostanziale;
4. Delegare l'Assessore al Diritto allo Studio alla sottoscrizione della Dichiarazione di Intenti, autorizzandolo ad apportare eventuali modifiche che dovessero rendersi necessarie in sede di perfezionamento degli intenti;
5. Dare mandato all'Assessore al Diritto allo Studio di dare corso ad ogni possibile iniziativa connessa alla dichiarazione di intenti di cui al presente provvedimento, ai fini di una possibile futura concreta attuazione, promuovendo ogni azione idonea a favorirne la realizzazione, così come rappresentata;
6. Riservare e rinviare, dunque, a futuri successivi provvedimenti le concrete iniziative idonee a favorire l'attivazione del corso di laurea DAMS presso l'Università del Salento, così come localizzato;
7. Disporre che il presente provvedimento sia pubblicato sul B.U.R.P. ai sensi dell'art. 6 della L.R. n. 13/1994.

Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

Allegato A**DICHIARAZIONE DI INTENTI***tra***UNIVERSITA' DEL SALENTO****COMUNE DI MELPIGNANO****REGIONE PUGLIA**

per l'istituzione di un corso di laurea DAMS (Disciplina Arti Musica e Spettacolo) presso l'Università del Salento, con sede presso il Palazzo Marchesale del Comune di Melpignano, al fine di favorire la formazione dei giovani pugliesi nei settori dell'arte, della musica e dello spettacolo;

* * * * *

L'anno 2009 il mese di _____ il giorno _____, in Lecce, presso la sede dell'Università del Salento, sono presenti i sigg.ri sottoscritti:

- _____, nella sua qualità di Rettore dell'Università del Salento;
- _____, nella sua qualità di Sindaco del Comune di Melpignano;
- _____, nella sua qualità di Assessore al Diritto allo Studio della Regione Puglia;

Premesso che:

- l'Università degli Studi del Salento, con nota prot. n. 35234 del 08/08/2008, ha proposto l'istituzione di un corso di laurea DAMS (Disciplina Arti Musica e Spettacolo), evidenziando il ritorno di immagine per l'intera Regione Puglia;
- il Comune di Melpignano, con nota prot. n. 4947 del 23/10/2009, ha dichiarato la propria disponibilità a mettere a disposizione dell'Università del Salento il Palazzo Marchesale e lo stabile dell'ex tabacchificio per ospitare il corso di laurea DAMS;
- l'Università del Salento, con nota prot. n. 43076 del 22/10/2009, ha valutato positivamente la precitata collocazione in Melpignano del corso di Laurea DAMS;
- è fondamentale in Puglia realizzare, qualificare e consolidare azioni a favore dei giovani studenti anche nel campo dell'Arte, della Musica e dello Spettacolo;

Considerato che:

- nell'ambito delle attività svolte per il perseguimento dei compiti e delle finalità statutarie, la Regione Puglia, ai sensi del comma 3 dell'art. 12 dello Statuto, garantisce il diritto allo studio e, al fine di radicarne la diffusione sul territorio, favorisce intese anche con il sistema universitario pugliese;
- ai sensi dell'art. 3 della legge n. 390 del 02/12/1991, la regione attiva gli interventi volti a rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale per la concreta realizzazione del diritto agli studi universitari e che regioni, università, enti ed istituzioni aventi comunque competenza nelle materie connesse all'attuazione del diritto agli studi universitari collaborano tra loro per il raggiungimento di tale finalità, stipulando, a tal fine, accordi e convenzioni per la realizzazione di specifiche attività;
- è interesse della Regione Puglia favorire, in ogni parte del territorio regionale, il diritto allo studio in ambiti disciplinari più ampi possibile, anche nel campo dell'Arte, della Musica e dello Spettacolo;

Atteso che:

- il Salento è ricco di associazioni, cooperative ed aziende che si occupano di spettacolo a livello professionale e/o dilettantistico ed è ai vertici europei per densità di spettacoli, soprattutto nei mesi estivi;
- l'iniziativa dell'Università del Salento è di grande importanza strategica per la regione, oltre ad essere di indiscutibile pregio;

Visti:

- l'art. 6 della legge n. 168 del 09/05/1989;
- l'art. 2 del D.P.R. n. 25 del 27/01/1998;
- l'art. 9 del D.M. n. 509 del 03/11/1999;

Valutata positivamente la possibile istituzione del corso di laurea DAMS presso l'Università del Salento, localizzandola presso il Palazzo Marchesale di Melpignano, reso disponibile alla predetta finalità;

**Tutto quanto sopra
premessato, considerato, atteso e visto
le parti manifestano l'intenzione di:**

1. Definire ogni azione utile a realizzare i propositi evidenziati ed a soddisfare le esigenze rappresentate dall'Università del Salento e, indirettamente, dalla comunità salentina, sulla necessità di riattivare in loco il DAMS, tutelando il diritto allo studio e nel rispetto delle competenze degli organi all'uopo preposti;
2. Porre in atto la più ampia e proficua collaborazione sul tema, favorendo:

- l'istituzione del corso di laurea DAMS (Disciplina Arti Musica e Spettacolo) presso l'Università del Salento;
 - la localizzazione della sede del corso di laurea DAMS dell'università del Salento presso il Palazzo Marchesale del Comune di Melpignano, individuato, ritenuto dalle parti idoneo e reso disponibile per tale finalità ;
 - l'accordo tra l'Università del Salento ed il Comune di Melpignano;
 - la destinazione in favore dell'Università del Salento di risorse regionali, nazionali, comunitarie, ordinarie o straordinarie, che eventualmente dovessero rendersi utilizzabili ed impiegabili per la specifica finalità, alla cui disponibilità resta subordinata ogni azione;
3. Adottare, all'esito, i successivi atti di rispettiva competenza, a portata obbligatoria, che diano attuazione alla presente dichiarazione di intenti.

Lecce, _____

UNIVERSITA' DEL SALENTO _____

COMUNE DI MELPIGNANO _____

REGIONE PUGLIA _____

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 dicembre 2009, n. 2557

Protocollo di intesa per l'attuazione del diritto allo studio universitario ai sensi degli artt. 7 e 18 della legge n. 390/1991 e degli artt. 1 e 22 della L.R. n. 18/2007. Approvazione.

L'assessore al Sud e Diritto allo Studio, Prof. Gianfranco Viesti, d'intesa con l'assessore all'Assetto del Territorio - Urbanistica, Edilizia residenziale pubblica, Prof.ssa Angela Barbanente, sulla base dell'istruttoria espletata dall'Ufficio Università e Ricerca, confermata e fatta propria dal Dirigente del Servizio Scuola, Università e Ricerca, riferisce quanto segue.

Premesso che, nell'ambito delle attività svolte per il perseguimento dei compiti e delle finalità statutarie, la Regione, ai sensi del comma 3 dell'art. 12 dello Statuto, garantisce il diritto allo studio;

Visto che la legge n. 390 del 2 dicembre 1991 detta le norme principali sul diritto agli studi universitari;

Tenuto conto che l'art. 3 della menzionata legge n. 390/1991 riserva allo Stato i compiti di indirizzo, coordinamento e programmazione degli interventi in materia di Diritto agli Studi Universitari ed assegna alla Regione il compito di attivare gli interventi volti a rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale per la concreta realizzazione del menzionato diritto, stipulando, a tale scopo, tra gli altri, accordi e convenzioni per la realizzazione di specifiche attività;

Tenuto conto, altresì, che la Regione, ai sensi del comma 3 dell'art. 7 della citata legge n. 390/1991, realizza interventi specifici, quali, tra gli altri, l'erogazione di servizi collettivi, tra cui mense, alloggi, trasporti, o di corrispettivi monetari, ecc.;

Tenuto conto, inoltre, che la Regione, ai sensi del comma 3 dell'art. 18 della stessa legge n. 390/1991, può stipulare apposite convenzioni con cooperative, enti e soggetti individuali in materia di alloggi utilizzabili dagli studenti non residenti;

Visto che l'art. 1 della L.R. n. 18 del 27/06/2007 ("Norme in materia di diritto agli studi dell'istruzione universitaria e dell'alta formazione") stabilisce che la Regione Puglia, in attuazione degli articoli 3 e 34 della Costituzione e della legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3, in conformità con il proprio Statuto, disciplina le proprie attribuzioni nella materia del diritto agli studi dell'istruzione universitaria, perseguendo - attraverso l'Agenzia per il diritto allo studio universitario di Puglia (ADISU-Puglia) nel rispetto del pluralismo istituzionale e in collaborazione con il sistema universitario e il sistema dell'alta formazione artistica e musicale pugliesi, gli enti locali e gli altri soggetti pubblici e privati con competenza in materia - le finalità appresso indicate:

- rimozione ostacoli di ordine economico e sociale che di fatto limitano l'eguaglianza dei cittadini per l'accesso e per la frequenza dei corsi dell'istruzione universitaria e dell'alta formazione e, in particolare, consentire ai capaci e meritevoli, anche se privi di mezzi, di raggiungere i gradi più alti degli studi;
- promozione stretto raccordo tra formazione dell'istruzione universitaria e dell'alta formazione e servizi agli studenti favorendo la creazione di un sistema di opportunità volte all'accompagnamento globale dello studente e all'innalzamento della produttività della formazione dell'istruzione universitaria e dell'alta formazione;

Preso atto che la citata L.R. n. 18/2007 stabilisce che le suddette finalità si attuano mediante L n insieme coordinato di interventi, tra cui, i servizi abitativi (art. 3, comma 1, lett. b);

Considerato che l'art. 22 della menzionata L.R. n. 18/2007 stabilisce che il servizio abitativo è organizzato al fine di favorire la partecipazione alle attività didattiche degli studenti fuori sede e, a tal fine, rende possibile la stipula di convenzioni con enti pubblici o soggetti privati che offrano un servizio abitativo agli studenti, nonché, sulla base di apposite convenzioni, le strutture abitative possono essere messe a disposizione di studenti i quali possono essere assistiti mediante l'informazione e la consulenza relative all'affitto di camere presso altre strutture pubbliche o private;

Vista la nota prot. n. 790 del 16/11/2009 dell'ADISU-Puglia con la quale, attraverso la stipula di un protocollo d'intesa tra più soggetti dalla stessa individuati, si evidenzia la necessità di aiutare gli studenti universitari nella ricerca di alloggi, tenuto conto che la Regione Puglia, allo stato attuale, offre 1.555 alloggi a fronte di 15.751 studenti idonei;

Visto che l'ADISU-Puglia, con la stessa nota n. 790/2009, illustra le modalità dell'iniziativa congiunta, avente la finalità di consentire agli studenti di reperire sul mercato alloggi adeguati, di calmierare i costi di affitto, di combattere il ricorso agli affitti in nero, di rendere agevole anche a distanza la ricerca di alloggi, di sostenere gli studenti anche sul piano procedurale (supporto legale e tecnico, assistenza alla stipula, assicurazione, ecc.);

Visto il protocollo d'intesa proposto da ADISU-Puglia - Università degli Studi di Bari - Politecnico di Bari - Comune di Bari - Regione Puglia Assessorati al Diritto allo Studio ed all'Assetto del Territorio e dagli stessi siglato in data 19/11/2009 con le organizzazioni SUNIA (Sindacato Unitario Nazionale Inquilini di Appartamenti) - APPC (Associazione Piccoli Proprietari Edilizi) e FIAIP (Federazione Italiana Agenti Immobiliari) unitamente ai Presidenti dei Consigli degli Studenti dell'Università degli Studi di Bari e del Politecnico di Bari;

Vista la nota prot. n. 843 del 26/11/2009 dell'ADISU-Puglia con la quale si trasmette la copia conforme del protocollo d'intesa sottoscritto il 19/11/2009;

Sulla base di quanto sopra, si propone alla Giunta Regionale di approvare il protocollo di intesa per la promozione della collocazione residenziale degli studenti universitari fuori sede, così come allegato alla presente proposta di deliberazione, per farne parte integrante e sostanziale, ratificando l'azione degli Assessori regionali al Diritto allo Studio ed all'Assetto del Territorio, all'uopo intervenuti.

COPERTURA FINANZIARIA DI CUI ALLA L.R. N. 28/2001 E S.M.I.

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

Il presente provvedimento rientra nelle competenze della Giunta Regionale così come definite dall'art. 4, comma 4, punto k) della L.R. n. 7 del 04/02/1997.

L'Assessore relatore d'intesa con l'assessore all'Assetto del Territorio - Urbanistica, Edilizia residenziale pubblica sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale.

LA GIUNTA

UDITA la relazione ed esaminata la conseguente proposta dell'Assessore d'intesa con l'assessore all'Assetto del Territorio - Urbanistica, Edilizia residenziale pubblica;

VISTE le sottoscrizioni posti in calce al presente provvedimento dal Dirigente dell'Ufficio Università e Ricerca, dal Dirigente del Servizio Scuola Università e Ricerca e dal Dirigente del Servizio Politiche Abitative, che ne attestano la conformità alle norme vigenti;

A voti unanimi e palesi espressi nei modi di legge

DELIBERA

per quanto esposto in narrativa

1. Approvare la relazione dell'Assessore al Sud e Diritto allo Studio, resa d'intesa con l'Assessore all'Assetto del Territorio, che qui si intende integralmente richiamata;
2. Approvare l'iniziativa di stipulare il protocollo d'intesa proposto da ADISU-Puglia - Università degli Studi di Bari - Politecnico di Bari - Comune di Bari - Regione Puglia Assessorati al Diritto allo Studio ed all'Assetto del Territorio e dagli stessi siglato in data 19/11/2009 con le organizzazioni SUNIA (Sindacato Unitario Nazionale Inquilini di Appartamenti) - APPC (Associazione Piccoli Proprietari Edilizi) e FIALE' (Federazione Italiana Agenti Immobiliari), unitamente ai Presidenti dei Consigli degli Studenti dell'Università degli Studi di Bari e del Politecnico di Bari;

3. Prendere atto ed approvare il citato Protocollo d'intesa sottoscritto il 19/11/2009, allegato alla presente deliberazione, e, di conseguenza, ratificarne la sottoscrizione;
4. Dare atto che eventuali future sottoscrizioni da parte di altri soggetti interessati alle finalità del protocollo d'intesa di cui trattasi, non modificative del relativo contenuto ma meramente adesive, si intenderanno acquisite e funzionali allo scopo dell'iniziativa;
5. Dare atto che ad assicurare quanto previsto nel presente provvedimento e nel protocollo d'intesa allegato vi provvederà il Servizio Scuola, Università e Ricerca dell'Assessorato al Diritto allo Studio;
6. Disporre che il presente provvedimento sia pubblicato sul B.U.R.P. ai sensi dell'art. 6 della L.R. n. 13/1994.

Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

PROTOCOLLO D'INTESA

per l'attuazione del Diritto allo Studio Universitario attraverso la realizzazione del progetto sperimentale "Sportello Casa" per la promozione della collocazione residenziale degli studenti universitari fuori sede;

TRA
i proponenti

ADISU Puglia - Agenzia Regionale per il Diritto allo Studio Universitario della Regione Puglia

Università degli Studi di Bari

Politecnico di Bari

Comune di Bari

Assessorato al Diritto allo Studio – Regione Puglia

Assessorato all'Assetto del Territorio – Regione Puglia

E

ANGELO GAROFOLI - SINIA (rappresentanza provinciale inquilini)

MAURO SIMONE - APPC (rappresentanza provinciale proprietà edilizia)

MICHELANGELO SCHERZA - FIAIP (rappresentanza provinciale agenzie immobiliari)

E, PER OPPORTUNA CONOSCENZA,

Il Sig. GLAMONACO MICHELE Presidente del Consiglio degli Studenti dell'Università degli Studi di Bari

Il Sig. MASTRANDREA GIUSEPPE Presidente del Consiglio degli Studenti del Politecnico di Bari

Viste le disposizioni introdotte dalla L. 431/98 e dal D.M. n. 67 del 22.3.99 in relazione alle locazioni di natura transitoria per gli studenti universitari e per la promozione di specifici accordi locali, anche con la partecipazione di agenzie per il diritto allo studio e di associazioni degli studenti;

Visto l'Accordo per il Territorio che il Comune di Bari ha stipulato, nel 2004, con le associazioni degli inquilini, che prevede a) la possibilità di indicare, nel contratto di locazione, con apposita giustificazione, l'esigenza transitoria sia del conduttore che del locatore; b) le modalità di determinazione del canone nel caso di affitto a studenti universitari;

Vista la delibera del Consiglio Comunale di Bari n. 44 del 12.5.08, con la quale si approva l'aliquota ICI del 3 ‰ per le abitazioni locate a studenti iscritti ad un corso di studi e non residenti in Bari;

Considerate le finalità istituzionali dell'ADISU Puglia, rivolte alla rimozione degli ostacoli di natura economica e sociale che siano di impedimento alla realizzazione del Diritto allo Studio Universitario;

Considerato il precipuo interesse delle Università, con sede nella Città di Bari, alla migliore attuazione sia del Diritto allo Studio sia ad una efficiente rete di Servizi agli Studenti;

Tenuto conto dell'interesse dell'Amministrazione comunale di Bari, e degli Assessorati Regionali al Diritto allo Studio e all'Assetto del Territorio, a sviluppare e sostenere l'approccio e la cultura di "città universitaria";

Considerato l'interesse delle associazioni degli studenti alla messa in atto di quanto possa essere di aiuto alla più proficua vita universitaria, e di essere, in tal senso, parti propositive, attive e di costruttivo controllo, in particolare in relazione ai servizi abitativi;

Preso atto della disponibilità alla più proficua collaborazione delle associazioni degli inquilini, di quelle dei proprietari e delle agenzie immobiliari;

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

le parti si impegnano a definire, avviare e sostenere, secondo i rispettivi ambiti di competenza, il progetto sperimentale per la promozione della collocazione residenziale degli studenti universitari fuori sede, nella città di Bari, denominato "Sportello Casa" – che viene allegato al presente Protocollo d'intesa divenendone parte integrante.

Finalità del progetto:

- consentire agli studenti di reperire sul mercato alloggi rispondenti a definiti criteri di qualità indispensabili per una vita dignitosa;
- calmierare i costi di affitto e renderli rispondenti a specifici criteri di valutazione a cui rispondano varie fasce di prezzo, prevedendo anche il caso di coabitazione con il proprietario;
- combattere la proliferazione di affitti "in nero"
- rendere agevole, anche a distanza, la ricerca dell'alloggio
- attuare tutte le possibili iniziative atte a facilitare la soluzione delle criticità emergenti sia per i proprietari sia per gli inquilini (modulistica contrattuale semplificata, stipula di contratti di assicurazione e/o manutenzione a tariffe agevolate, supporto legale, supporto tecnico, ecc.)
- avviare iniziative collaterali, strettamente collegate alla residenzialità, che possano migliorare la qualità della vita degli studenti (trasporti – convenzioni – ecc.).

Ambiti di competenza:

L'ADISU Puglia, l'Università degli studi di Bari, il Politecnico di Bari, l'Assessorato al Sud ed al Diritto allo Studio – Regione Puglia, l'Assessorato all'Assetto del Territorio – Regione Puglia per il tramite dell'Osservatorio Regionale della Condizione Abitativa e il Comune di Bari,

si impegnano :

- a coordinare, gestire e monitorare l'intero progetto, anche promuovendo incontri allargati a soggetti non firmatari per la definizione di strategie e politiche ad hoc;
- a realizzare una campagna di comunicazione e informazione istituzionale del progetto stesso,
- a realizzare lo "sportello casa" telematico, e a realizzare "sportelli casa" fisici, secondo le indicazioni del progetto, e nella indicazione del percorso di formazione necessario per il personale di sportello;
- ad attivare e realizzare metodologie di ascolto e d'indagine atte a meglio definire i bisogni e le criticità nell'ambito di intervento del progetto, e a realizzare quanto altro possa rendere efficace ed efficiente la realizzazione dell'iniziativa.

Le associazioni degli inquilini, dei proprietari, e delle agenzie immobiliari rappresentate si impegnano:



- a dare la massima pubblicizzazione dell'iniziativa presso i propri associati, anche pubblicizzando le agevolazioni fiscali previste dalla legge;
- a realizzare e produrre fac-simili di contratti di affitto semplificati;
- a consentire, attraverso una lettura complessiva della normativa, la maggiore chiarezza e certezza contrattuale;
- ad attivare il link sui propri siti dello "sportello casa" telematico.

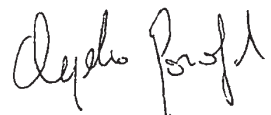

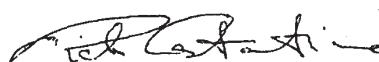
Gli studenti che firmano per conoscenza, si impegnano, attraverso le associazioni studentesche:

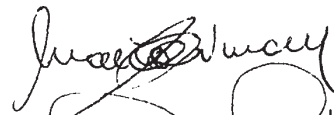

- a consentire il link sui propri siti dello "sportello casa" telematico;
- a collaborare alla realizzazione del progetto attraverso la maggiore informazione presso gli studenti;
- ad attivare contesti di valutazioni e di ascolto;
- a monitorare sia le situazioni abitative e sia il grado di attuazione del progetto,
- a portare proposte e osservazioni.

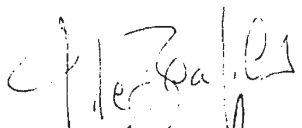
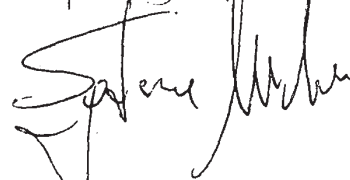
IL PRESENTE ATTO E' FIRMATO IN UNA COPIA ORIGINALE COMPOSTA
DA N. 3 PAGINE.

NELLA SALA GIUNTA DEL COMUNE DI BARI OGGI 19 NOVEMBRE 2009



Alvaro Sotelo




Michele Colaninno



Michele Colaninno



Giuseppe Mastandrea

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 dicembre 2009, n. 2558

P.O.R. Puglia 2000/2006 - Misura 1.6 - Linea di Intervento 1/c - Approvazione definitiva del Piano di Gestione del S.I.C. "Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro" (IT9150008).

L'Assessore all'Ecologia, dott. Onofrio Introna, sulla base dell'istruttoria svolta dall'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità, confermata dal Dirigente del competente Servizio Ecologia, riferisce:

- Ai sensi delle Direttive comunitarie 92/43/CEE ("Habitat") e 79/409/CEE ("Uccelli selvatici") è prevista la costituzione di una rete ecologica europea, denominata "NATURA 2000", mediante l'individuazione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- In Puglia, i siti destinati a costituire la c.d. rete "NATURA 2000" sono stati individuati con Deliberazione della Giunta Regionale n. 3310 del 23 luglio 1996 ed inseriti nell'elenco ufficiale contenuto nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 95 del 22 aprile 2000);
- Con successiva D.G.R. n. 1157 del 8 agosto 2002 è stata approvata la revisione tecnica delle delimitazioni dei SIC (proposti Siti di Importanza Comunitaria) e delle ZPS designate con la precedente D.G.R. n. 3310/1996;
- In applicazione della citata Direttiva 92/43/CEE, la Commissione europea, con Decisione del 28 marzo 2008 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 8 maggio 2008) ha adottato il primo elenco aggiornato dei S.I.C. per la regione biogeografica mediterranea;
- Tra i SIC individuati nella Regione Puglia vi è quello denominato "Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro" (IT9150008), ricadente nel territorio dei Comuni di Galatone (LE) e Sannicola (LE);
- Ai sensi del combinato disposto degli articoli 4 e 6 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, così come modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, spetta alla Regione assicurare per i SIC, nonché per le ZPS "opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate" (art. 4, comma I);
- Spetta, altresì, alla Regione, sulla base di linee guida per la gestione delle aree della rete "Natura 2000", da adottarsi con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, l'adozione sia per le zone speciali di conservazione (ZSC), che per le ZPS, entro sei mesi dalla loro designazione, delle "misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato A e delle specie di cui all'allegato B presenti nei siti" (art. 4, comma II);
- Ai sensi del succitato art. 4, comma del D.P.R. n. 357/1997, con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002), sono state emanate le "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000";
- Sempre ai sensi del combinato disposto dei citati articoli 4 e 6 del D.P.R. n. 357/1997, così come modificato dal D.P.R. n. 120/2003, qualora le ZPS "ricadano all'interno di aree naturali protette, si applicano le misure di conservazione per queste previste dalla normativa vigente. Per la porzione ricadente all'esterno del perimetro dell'area naturale protetta la regione o la provincia autonoma adotta (...) le opportune misure di conservazione e le norme di gestione" (art. 4, comma III);
- Il P.O.R. Puglia 2000-2006, nell'ambito della Misura 1.6 - Linea di intervento 1/c prevede e finanzia la redazione di Piani di Gestione dei Siti regionali "Natura 2000" (SIC e ZPS);

- Con le suddette risorse la Regione Puglia, in applicazione della citata normativa nazionale e comunitaria, ha disposto, fra gli altri, un finanziamento di euro 60.000,00 (Euro sessantamila/00), commisurato all'estensione territoriale del Sito, per la redazione del Piano di Gestione del SIC "Montagna Spaccata e Rupì di San Mauro" (IT9150008), affidandone la realizzazione ai due Comuni interessati ed, in particolare, al Comune di Sannicola (LE), in qualità di Ente capofila;
- In data 5 giugno 2007, la Regione Puglia, il Comune di Galatone e il Comune di Sannicola, in qualità di Ente capofila, hanno sottoscritto un apposito Protocollo di Intesa per la redazione del Piano di Gestione finanziato;
- Ai sensi dell'art. III del Protocollo stipulato è prevista la costituzione di un Comitato Tecnico, con "il compito di controllare e validare lo stato di avanzamento del Piano e impartire eventuali direttive";
- Con determinazione dirigenziale del Settore Ecologia n. 089/DIR/2007/00378 del 23 luglio 2007 è stato assunto il previsto impegno di spesa di euro 60.000,00 in favore del Comune di Sannicola;
- Il Piano di Gestione ha la finalità di regolamentare l'uso del territorio in modo da assicurare il mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario;
- A ciò aggiungasi che, ai sensi della direttiva n. 5 contenuta nel c.d. "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza", approvato con la D.G.R. 14 marzo 2006, n. 304 (pubblicata sul B.U.R.P. n. 41 del 30 marzo 2006), il Piano di Gestione viene adottato dalla Giunta Regionale;
- Approvato definitivamente il Piano di Gestione, costituendo strumento di pianificazione tematico-settoriale del territorio, produce effetti integrativi-sostitutivi sulle norme e previsioni degli

strumenti urbanistici vigenti dei Comuni interessati;

- Con Deliberazione di questa Giunta Regionale n. 1309 del 28/07/2009, pubblicata sul B.U.R.P. n. 126 del 18-08-2009, si è proceduto all'adozione del suddetto Piano di Gestione;
- Con nota prot. n. 10373 del 08.10.2009, acquisita al Protocollo del Servizio Ecologia con il n. 089/12688 del 19.11.2009, il Comune di Sannicola, ha comunicato l'avvenuta pubblicazione, del Piano adottato, sul sito web del Comune (www.comune.sannicola.le.it) in data 29.08.2009 per 40 giorni consecutivi;
- In tale succitato periodo sono pervenute al Comune di Sannicola due osservazioni datate 28.09.09 e acquisite al protocollo generale del Comune con i numeri n. 9793 e 9795, in pari data;
- Al fine di effettuare l'istruttoria delle osservazioni utilmente pervenute, in data 02.12.2009, si è riunito il Comitato Tecnico di Controllo e a seguito di una dettagliata analisi si è stabilito di non accogliere le osservazioni pervenute e di procedere all'approvazione definitiva del Piano senza ulteriori riunioni del Comitato Tecnico e senza modifiche al Piano di Gestione adottato con D.G.R. n. 1309 del 28/07/2009. Di seguito si riportano i seguenti elaborati finali:

Documenti:

Relazione dello Studio Generale
Relazione del Piano di Gestione

Cartografie:

Tav. 1 Carta di inquadramento territoriale;
Tav. 2 Carta geologica e geomorfologica;
Tav. 3 Carta degli habitat di interesse comunitario;
Tav. 4 Carta delle specie ecologicamente coerenti nell'area di studio;
Tav. 5 Carta della frequenza degli incendi;
Tav. 6a Carta delle rilevanze faunistiche e della idoneità ambientale potenziale di uccelli e rettili;

Tav. 6b Carta delle rilevanze faunistiche e della idoneità ambientale potenziale di anfibi e mammiferi;

Tav. 7 Carta dei rinvenimenti storico-testimoniali interni ed esterni all'area SIC;

Tav. 8a Carta dell'uso del suolo;

Tav. 8b Carta della vegetazione;

Tav. 9 Carta di lettura urbanistica del territorio;

Tav. 10 Lettura degli strumenti di pianificazione a scala provinciale;

Tav. 11 Lettura degli strumenti di pianificazione a scala regionale;

Tav. 12 Carta delle proprietà pubbliche e private;

Tav. 13 Carta degli interventi.

- In virtù di tutto quanto sopra premesso, si ritiene di dover procedere alla definitiva approvazione del Piano di Gestione del SIC "Montagna Spaccata e Rupì di San Mauro" (IT9150008), da parte di questa Giunta Regionale.

COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. N. 28/2001 e S.M. e I.

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del Bilancio regionale.

Ai sensi del punto 5 del dispositivo della D.G.R. 28 luglio 1998, n. 3261, concernente la separazione delle attività di direzione politica da quelle di gestione amministrativa, la presente deliberazione rientra nella competenza della Giunta Regionale, in virtù degli articoli 4, co. IV, lett. k), della L.R. n. 7/1997 (Norme in materia di organizzazione dell'amministrazione regionale), 22 e 44, co. IV, lett. e), della L.R. n. 7/2004 (Statuto della Regione Puglia).

L'Assessore all'Ecologia, sulla base di quanto riferito, propone alla Giunta Regionale l'adozione del presente provvedimento.

LA GIUNTA

Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore all'Ecologia, dott. Onofrio INTRONA;

Viste le sottoscrizioni in calce al presente provvedimento;

a voti unanimi, espressi nei modi di legge,

DELIBERA

- 1) di prendere atto che - come comunicato dal Comune di Sannicola con nota prot. n. 10373 del 08.10.2009, acquisita al Protocollo del Servizio Ecologia con il n. n. 089/12688 del 19.11.2009, - il Piano di Gestione del SIC "Montagna Spaccata e Rupì di San Mauro" (IT9150008), già adottato con precedente D.G.R. n. 1309 del 28/07/2009 e pubblicata sul B. U.R.P. n. 126 del 18-08-2009, è rimasto depositato presso il Comune di Sannicola per quaranta giorni consecutivi, in cui sono state presentate n. 02 osservazioni;
- 2) di prendere atto che il Comitato Tecnico di Controllo, riunitosi in data 02.12.2009, per l'istruttoria e l'esame delle osservazioni regolarmente pervenute ha respinto entrambe le osservazioni e si è stabilito di avviare la procedura per l'approvazione definitiva del Piano di Gestione, così come adottato con DGR n. 1309 del 28.07.09 e pubblicata sul B.U.R.P. n. 126 del 18-08-2009;
- 3) di procedere, pertanto, all'approvazione definitiva del suddetto Piano di Gestione del SIC "Montagna Spaccata e Rupì di San Mauro" (IT9150008), già adottato con precedente D.G.R. n. 1309 del 28.07.09, costituito dai seguenti elaborati:

Documenti:

Relazione dello Studio Generale

Relazione del Piano di Gestione

Cartografie:

Tav. 1 Carta di inquadramento territoriale;

Tav. 2 Carta geologica e geomorfologica;

Tav. 3 Carta degli habitat di interesse comunitario;

Tav. 4 Carta delle specie ecologicamente coerenti nell'area di studio;

Tav. 5 Carta della frequenza degli incendi;

Tav. 6a Carta delle rilevanze faunistiche e della idoneità ambientale potenziale di uccelli e rettili;

Tav. 6b Carta delle rilevanze faunistiche e della idoneità ambientale potenziale di anfibi e mammiferi;

*Tav. 7 Carta dei rinvenimenti storico-testimonia-
li interni ed esterni all'area SIC;*

Tav. 8a Carta dell'uso del suolo;

Tav. 8b Carta della vegetazione;

Tav. 9 Carta di lettura urbanistica del territorio;

*Tav. 10 Lettura degli strumenti di pianificazione
a scala provinciale;*

*Tav. 11 Lettura degli strumenti di pianificazione
a scala regionale;*

*Tav. 12 Carta delle proprietà pubbliche e pri-
vate;*

Tav. 13 Carta degli interventi.

- 4) di dare atto che il Piano definitivamente approvato, costituendo strumento di pianificazione tematico - settoriale del territorio, produce effetti integrativo - sostitutivi sulle norme e previsioni degli strumenti urbanistici vigenti dei Comuni coinvolti;
- 5) di disporre, a cura del Servizio Ecologia, la trasmissione del presente provvedimento ai Comuni di Sannicola (LE) e di Galatone (LE);
- 6) di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul B.U.R.P.

Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 dicembre 2009, n. 2559

**Protocollo d'intesa con il Ministero dell'Am-
biente, Autorità Portuale di Taranto, Provincia e
Comune di Taranto concernente la riqualifica-
zione ambientale di aree ricadenti nel SIN di
Taranto e lo sviluppo infrastrutturale. Ratifica.**

L'Assessore all'ecologia, dott. Onofrio introna,

sulla base dell'istruttoria espletata Dirigente dell'Ufficio Bonifiche e confermata dal Dirigente del Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifiche, riferisce quanto segue:

La Legge n. 426/98 ha individuato l'area industriale di Taranto ad alto rischio industriale quale sito di bonifica di interesse nazionale(SIN). L'area è stata perimetrata con Decreto del Ministro dell' Ambiente del 10/01/2000.

La superficie complessiva del SIN è di circa 114,9 Km² di cui 22,0 Km² di aree private e 10,0 Km² di aree pubbliche, cui si aggiungono 22,0 Km² (Mar Piccolo), 51,1 Km² (Mar Grande), 9,8 Km² (Salina Grande). Lo sviluppo costiero è di circa 17 Km.

Nell'area perimetrata è presente un importante polo industriale, con grandi insediamenti produttivi a carattere siderurgico (ILVA), di raffineria (ENI, ex-AGIP), cementiera (CEMENTIR). Nell'area sono inoltre presenti industrie manifatturiere di dimensioni medio-piccole, nonché cave con fenomeni di degrado e dissesto localizzato nonché siti di discarica di rifiuti urbani non adeguatamente conterminati e numerosi siti di smaltimento abusivo di rifiuti di varia provenienza.

Nell'ambito delle attività poste in capo al Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia, con riguardo alle aree a terra è stata effettuata, tra l'altro, la caratterizzazione dell'Area ex Yard Belleli ed è stato successivamente trasmesso il 30/11/2005 al Ministero dell'Ambiente il "Progetto di messa in sicurezza d'emergenza e di bonifica/messa in sicurezza permanente dell'Area ex Yard poi approvato dalla Conferenza di Servizi decisoria del 13.03.2006.

Nell'area marina sono presenti sia un porto commerciale/industriale che insediamenti militari di grandi dimensioni. Sono inoltre presenti, sia nel Mar Grande che nel Mar Piccolo, numerose aree destinate alla mitilicoltura.

Per quanto riguarda le aree a mare, il sito è stato suddiviso in quattro distinti settori di intervento:

1. Area ad Ovest di Punta Rondinella (al cui interno ricade l'area del porto fuori rada);
2. Mar Grande - I Lotto (al cui interno ricade l'area del porto in rada);
3. Mar Grande - II Lotto (al cui interno ricade la Nuova Stazione Navale della Marina Militare);

4. Mar Piccolo (al cui interno ricade l'area dell'arsenale della Marina Militare).

Il Commissario delegato, in particolare, ha affidato a Sviluppo Italia Aree Produttive la caratterizzazione delle seguenti aree:

- Area ad Ovest di Punta Rondinella;
- Mar Grande - I lotto.

I risultati della caratterizzazione di queste ultime aree a mare, trasmessi al competente Ministero ad Ottobre 2008 per la successiva valutazione ed elaborazione dei risultati da parte di ISPRA, già ICRAM, hanno evidenziato una contaminazione diffusa prevalentemente da idrocarburi policiclici aromatici, PCB, metalli ed altri microinquinanti.

Nell'area in questione si registra una forte interconnessione tra le necessità di sviluppo infrastrutturale e le esigenze di tutela ambientale.

La situazione di più rilevante criticità è rappresentata, in particolare, dalla presenza sui fondali portuali di sedimenti inquinati che introducono elementi di particolare complessità rispetto alle esigenze di manutenzione ordinaria dei livelli dei fondali portuali, ove siano previste iniziative di sviluppo.

Atteso che:

- per quanto sopra rappresentato, il Porto di Taranto necessita di interventi urgenti sia di bonifica di aree demaniali, quali l'Area ex Yard Belleli, sia di riqualificazione delle esistenti opere, quali l'approfondimento dei fondali al molo Polisettoriale, tali da garantire la piena operatività del Terminal Contenitori di Taranto;
- risulta improcrastinabile porre in essere tutte le azioni più urgenti e mirate per la riqualificazione

ambientale di alcune aree ricadenti nel SIN di Taranto, propedeutiche allo sviluppo infrastrutturale prioritario dell'area portuale di Taranto;

in data 5 Novembre 2009 è stato sottoscritto un Protocollo d'Intesa, di cui si propone la ratifica con il presente provvedimento, fra il Ministero dell'Ambiente, Autorità Portuale di Taranto, Provincia e Comune di Taranto a seguito di una intensa attività istruttoria tra le amministrazioni coinvolte.

Le azioni prioritarie oggetto del Protocollo d'Intesa consistono:

- nella messa in sicurezza e bonifica della falda acquifera e dei suoli demaniali;
- nel dragaggio ai fini della bonifica;
- nell'infrastrutturazione portuale.

Per la completa attuazione degli interventi previsti nel Protocollo d'Intesa è stato stimato un fabbisogno finanziario di euro 79.468.320,00.

La definizione congiunta di tutti gli interventi da porre in essere nel SIN di Taranto sarà oggetto di successivi Accordi attuativi che disporranno le modalità di coinvolgimento dei soggetti obbligati nelle attività di riqualificazione ambientale da porre in essere, anche in funzione delle disponibilità finanziarie.

La Regione Puglia, nelle more della sottoscrizione di tali successivi Accordi attuativi e della individuazione delle risorse finanziarie per la loro copertura, si è impegnata a garantire le seguenti risorse per gli interventi dettagliati nella tabella A che segue, prendendo atto, con propri provvedimenti nn. 2285 del 24 Novembre 2009 e 2311 del 1 Dicembre 2009, delle determinazioni assunte dai Sottoscrittori circa la riprogrammazione delle schede di intervento di cui alla Delibera CIPE 3/06.

| A - SEZIONE ATTUATIVA | | | |
|---|------------------|--|--------------------|
| Attività/ Intervento | Costo (€) | Soggetto Fonte di copertura | Importo (€) |
| <i>Realizzazione della messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V Sporgente" (primo stralcio)</i> | 10.468.320,00 | Regione Puglia Riprogrammazione APQ "Tutela e risanamento ambientale" Delibera Cipe 3/06 | 10.468.320,00 |
| B - SEZIONE PROGRAMMATICA - | | | |
| Attività/ Intervento | Costo (€) | Soggetto Fonte di copertura | Importo (€) |
| <i>Progettazione (definitiva ed esecutiva) e realizzazione dragaggi, anche con finalità di messa in sicurezza e bonifica, al molo Polisettoriale (II STRALCIO)</i> | 17.167.413,00 | Regione Puglia FAS 2007/2013 | 17.167.413,00 |

Nell'ambito del Protocollo di Intesa sopra richiamato, allegato al presente provvedimento per farne parte integrante, è stato individuato quale soggetto attuatore, per la realizzazione dell'intervento sub A dello schema che precede pari a euro 10.468.320,00, la SOGESID, s.p.a.

Atteso, inoltre, che in adempimento a quanto previsto all'art. 5 del Protocollo d'Intesa le Parti sottoscrittrici sono tenute ad indicare i referenti per l'attuazione del richiamato Protocollo d'Intesa, si propone che la Giunta indichi nella persona del Dott. _____ il referente per l'attuazione del Protocollo.

Vista la sottoscrizione posta in calce al Protocollo d'Intesa in data 5 novembre 2009 da parte del

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Ministero dello Sviluppo Economico, Provincia di Taranto. Comune di Taranto, Autorità Portuale di Taranto, SOGESID S.p.A.

COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA DELLA L.R. 28/2001

La copertura finanziaria per gli interventi conseguenti all'approvazione del presente provvedimento della sezione attuativa, pari a euro 10.468.320,00 IVA inclusa, se dovuta, è assicurata dai fondi di cui alla delibera CIPE 3/06.

L'approvazione del presente provvedimento compete alla Giunta Regionale, rientrando il mede-

simo nella fattispecie di cui all'art. 4, comma 4, lettera k) della L.R. 7/1997.”

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze dell'istruttoria innanzi illustrate, propone alla Giunta Regionale l'adozione del conseguente atto finale

LA GIUNTA

- Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore all'Ecologia, Onofrio Introna;
- Vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento da parte del Dirigente dell'Ufficio Bonifica e del dirigente del Settore Gestione Rifiuti e Bonifiche;
- A voti unanimi espressi nei modi di legge

DELIBERA

- Di fare propria la relazione che precede;
- Di approvare l'operato dell'Assessore all'Ecologia dott. Onofrio Introna per la definizione e sottoscrizione del Protocollo d'Intesa;

- Di ratificare il Protocollo d'Intesa, allegato alla presente Deliberazione per farne parte integrante, già sottoscritto il 5 novembre u.s.;
- Di indicare come referente per l'attuazione del Protocollo d'Intesa il Dott. Giovanni Campobasso;
- Di dare mandato al Dirigente dell'Ufficio Bonifiche di provvedere ai conseguenti atti contabili ed amministrativi per la realizzazione degli interventi previsti nel Protocollo;
- Di notificare il presente provvedimento al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, all'Autorità Portuale di Taranto, alla Provincia di Taranto ed al Comune di Taranto a cura del Servizio Gestione Rifiuti e Ambiente;
- Di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia e sul sito www.regione.puglia.it;
- Di dichiarare il presente provvedimento immediatamente esecutivo.

Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola



PROTOCOLLO D'INTESA

TRA

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Ministero dello Sviluppo Economico

Regione Puglia

Provincia di Taranto

Comune di Taranto

Autorità Portuale di Taranto

SOGESID S.p.A

5 Novembre 2009

PREMESSE

CONSIDERATO che l'art. 15 della legge 7 agosto 1990 n. 241 e s.m. e i. attribuisce alle Pubbliche Amministrazioni la facoltà di concludere accordi tra loro per lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;

VISTA la Legge 9 dicembre 1998, n. 426, "Nuovi interventi in campo ambientale", che all'articolo 1 disciplina la realizzazione di interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, anche al fine di consentire il concorso pubblico;

VISTO l'articolo 1, comma 4, della citata Legge 9 dicembre 1998, n. 426, che ha individuato tra i siti di bonifica di interesse nazionale quello di "Taranto";

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 10 gennaio 2000 con il quale è stato perimetrato il sito di interesse nazionale di "Taranto";

VISTO il Decreto Ministeriale 18 settembre 2001, n. 468, recante "Programma nazionale di bonifica e ripristino dei siti inquinati" che ha assegnato al sito di bonifica di interesse nazionale di "Taranto" risorse pari a € 20.038.527,67;

VISTO il Decreto Ministeriale 28 novembre 2006, n. 308, "Regolamento recante integrazioni al decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 18 settembre 2001, n. 486, concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati";

VISTO il Decreto Legislativo 30 luglio 1999, n. 300, "Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'articolo 11 della L. 15 marzo 1997, n. 59" e s.m.i.;

VISTA la Legge n. 443 del 21 dicembre 2001 di delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive (c.d. legge obiettivo);

VISTO il Decreto Legislativo n. 190 del 20 agosto 2002 di attuazione della Legge 21 dicembre 2001, n. 443 di cui sopra, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale, le cui norme sono confluite nel Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163 e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legge 18 maggio 2006, n. 181, convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2006, n. 233;

VISTO il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, integrato dal Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008, che alla parte sesta disciplina le "norme in materia di tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente";

VISTO l'articolo 252-*bis* del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come integrato dal suddetto Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, relativo ai "Siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale", che disciplina le modalità di intervento in aree contaminate dove attuare programmi ed interventi di riconversione industriale e di sviluppo economico-produttivo;

VISTO il Decreto Legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente, convertito con modificazioni dalla legge 27 febbraio 2009, n. 13;

CONSIDERATO che il citato Decreto Legge, all'articolo 2, prevede, nell'ambito degli strumenti di attuazione di interventi di bonifica e messa in sicurezza di uno o più siti di interesse nazionale, una specifica disciplina al fine della stipula di una o più transazioni globali, con una o più imprese interessate, pubbliche o private, in ordine alla spettanza e alla quantificazione degli oneri di bonifica, degli oneri di ripristino, nonché del danno ambientale di cui agli articoli 18 della legge 8 luglio 1986, n. 349, e 300 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e degli altri eventuali danni di cui lo Stato o altri enti pubblici territoriali possano richiedere il risarcimento;

VISTA la Legge 27 dicembre 2006, n. 296 ed in particolare l'articolo 1, commi 503-504;

VISTO il Decreto Legge 16 maggio 2008, n. 85, convertito, con modificazioni, dalla Legge 14 luglio 2008, n. 121;

VISTA la Legge 28 gennaio 1994, n. 84 e s.m.i., recante "Riordino della legislazione in materia portuale";

VISTA la Direttiva 2000/60/CE recepita dal Decreto Legislativo 152/2006, che mira ad ottenere la graduale riduzione delle emissioni di sostanze pericolose nelle acque per raggiungere l'obiettivo finale di eliminare le sostanze pericolose prioritarie e contribuire a raggiungere valori vicini a quelli del fondo naturale per le concentrazioni in ambiente marino di sostanze presenti in natura;

VISTO l'articolo 1, comma 1003 della Legge 27 dicembre 2006, n. 296 "Finanziaria 2007", che prevede iniziative finalizzate allo sviluppo delle filiere logistiche dei servizi ed interventi concernenti i porti con connotazioni di *hub* portuali di interesse nazionale;

VISTO il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, 20 novembre 2008, n. 202 "Regolamento recante i criteri e le caratteristiche per l'individuazione degli hub portuali di interesse nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 1003, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 (Legge finanziaria 2007)";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 3 dicembre 2008, n. 211 "Regolamento recante riorganizzazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti";

ATTESO che relativamente al SIN di Taranto, si registra una forte connessione e complementarità tra le necessità di sviluppo infrastrutturale e le esigenze di tutela ambientale;

CONSIDERATO che le situazioni di criticità rappresentate in particolare dalla presenza sui fondali portuali di sedimenti inquinati introducono elementi di particolare complessità a fronte delle esigenze di manutenzione ordinaria dei livelli dei fondali e, a maggior ragione, nel caso di sviluppo di nuove iniziative portuali;

VISTO l'articolo 1, commi 996 e 997 della Legge 27 dicembre 2006, n. 296, che ha introdotto una specifica disciplina che regola sia le attività di dragaggio da eseguirsi nei porti "in pendenza" dell'approvazione del progetto di bonifica ambientale dell'area portuale, sia la realizzazione di casse di colmata o vasche di raccolta per il refluo dei materiali dragati;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 7 novembre 2008 "Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 996, della legge 27 dicembre 2006, n. 296";

CONSIDERATO che la disciplina citata prevede che l'istruttoria in materia di dragaggi e di realizzazione di casse di colmata si concluda con l'emanazione di decreti d'intesa fra i Ministri dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e delle Infrastrutture e Trasporti;

CONSIDERATO che tali azioni, attraverso le procedure introdotte dai suddetti commi, in particolare il comma 996, permettono di sfruttare le sinergie tra l'intervento di bonifica dei sedimenti inquinati e la messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda con gli interventi di potenziamento dell'area portuale di Taranto, attraverso le attività di dragaggio dei sedimenti e successivo refluo in casse di colmata impermeabilizzate;

CONSIDERATO che, in tal senso, la realizzazione di attività di marginamento/banchinamento, di dragaggio ai fini della bonifica e di realizzazione di vasche/casse di colmata in aree portuali rientra compiutamente nel novero delle attività caratterizzate da una forte interrelazione tra le competenze del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e quelle del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

CONSIDERATO che l'art. 252, comma 4 del citato Decreto Legislativo n. 152/2006 dispone che la procedura di bonifica dei siti di interesse nazionale è attribuita alla competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sentito il Ministero dello Sviluppo Economico e che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare può avvalersi di Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente delle regioni interessate e dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati;

CONSIDERATO il ruolo della Regione Puglia di programmazione e pianificazione delle attività di bonifica sul territorio pugliese, nonché di riqualificazione e riconversione delle aree industriali dismesse, fatto salvo quanto previsto dalla normativa nazionale vigente in materia di bonifica dei siti di interesse nazionale;

CONSIDERATA la specificità dei bacini (Mar Piccolo e Mar Grande) che, essendo, a differenza di altre aree geografiche marine interessate dalla caratterizzazione, aree con notevoli e importanti insediamenti produttivi per allevamento e coltivazione di mitili, necessitano di una valutazione che superi la visione settoriale e che comprenda l'intera area del Mar Piccolo e successivamente del Mar Grande, a suo tempo suddivise in diversi lotti e in corso di caratterizzazione, tenendo debitamente conto delle necessità e vocazioni del territorio ivi compresa la necessità di garantire la qualità delle acque marine previste dal Decreto Ministeriale 367/2003;

CONSIDERATO che il porto di Taranto, ricadente all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Taranto, ai sensi della Delibera Cipe n. 121 del 21 dicembre 2001 "Legge obiettivo: 1° Programma delle infrastrutture strategiche", è stato individuato come hub portuale, attraverso la realizzazione della piattaforma logistica;

CONSIDERATO che il porto di Taranto necessita di interventi urgenti sia di bonifica di aree demaniali, quali l'area c.d. ex Yard Belleli, sia di riqualificazione delle esistenti opere, quali l'approfondimento dei fondali al molo Polisetoriale, sia di realizzazione di

nuove opere di grande infrastrutturazione quali la rettifica ed allargamento della banchina di levante del molo San Cataldo, la realizzazione della Vasca di contenimento fanghi ad Ovest di Punta Rondinella, l'ampliamento del IV Sporgente e sua darsena ad ovest, l'ampliamento del V Sporgente, la realizzazione di un nuovo sporgente nel Porto fuori rada (VI sporgente);

CONSIDERATO, in particolare, che è particolarmente urgente l'esecuzione dei lavori di bonifica e di dragaggio di approfondimento dei fondali nel canale di accesso, nel bacino di evoluzione e nella darsena molo Polisettoriale fino a m 16,5 al fine di poter far operare navi al Terminal Contenitori di Taranto con pescaggio fino a m 16,0 e che, a tal fine, il concessionario Taranto Container Terminal S.p.A. (TCT) ha avviato la progettazione delle opere di adeguamento e consolidamento strutturale della banchina di ormeggio imbasata a m -14,0;

CONSIDERATO che le suddette opere di riqualificazione ed ampliamento, richiedono l'esecuzione di dragaggi per circa 19 milioni di mc e la realizzazione di vasche di contenimento e colmate, così come programmato dal nuovo Piano Regolatore del Porto - adottato dal Comitato portuale il 30 novembre 2007 ed in corso di istruttoria per l'approvazione - per un volume complessivo di circa 11 milioni di mc;

VISTI gli elaborati preliminari del Piano di gestione dei sedimenti del Porto di Taranto, predisposto da ISPRA su incarico dell'Autorità Portuale di Taranto;

CONSIDERATO che è opportuno prevedere l'impiego di tecniche che consentano un dragaggio ambientale;

CONSIDERATO che, fermi restando gli oneri a carico dei soggetti obbligati, è necessario prevedere delle modalità di gestione *in loco* dei sedimenti da dragare nel Porto di Taranto, in conformità a quanto previsto dall'art. 5, commi 11bis e seguenti, della legge 84/94 ed al relativo Decreto attuativo del 7 novembre 2008, in particolare utilizzando i sedimenti di idonee caratteristiche sia a fini di refluento controllato in mare, sia a fini di interventi di ripascimento degli arenili, sia, previo opportuno trattamento di rimozione dei cloruri, al fine di ripristino morfologico di aree di cava e/o discariche, sia conferendo parte dei medesimi sedimenti nelle vasche di raccolta da realizzare nel Porto, eventualmente previo trattamento di detossificazione;

CONSIDERATO che, a tal fine, si avvieranno specifiche attività di sperimentazione di tecniche e tecnologie di dragaggio e di gestione dei sedimenti;

CONSIDERATO che, sia ai fini di bonifica delle superfici portuali che al fine di assicurare il migliore ritorno economico ed ambientale degli interventi di dragaggio e bonifica dei sedimenti, è necessario prevedere l'avvio contestuale delle attività di messa in sicurezza e bonifica della falda dell'intero sito, che tenga conto di quanto già realizzato o in fase di realizzazione, anche mediante la realizzazione e/o il completamento di un sistema che contenga la fuoriuscita degli inquinanti dall'intero sito, attraverso la falda ed i corpi idrici superficiali, verso il mare antistante;

CONSIDERATO che è disponibile presso il Commissario Delegato il progetto preliminare dell'intervento di Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE) della falda del sito ex Yard Belleli;

CONSIDERATO che il predetto progetto di MISE recepisce le osservazioni/prescrizioni fatte dalla Direzione Qualità della Vita del MATTM su un precedente progetto di MISE elaborato dal Politecnico di Bari su incarico del Commissario Delegato, consistenti nella realizzazione di un sistema di conterminamento fisico con palancole impermeabili e realizzazione di un impianto di trattamento delle acque derivanti dai pozzi di emungimento a valle della barriera fisica;

CONSIDERATO che il costo dell'intervento preliminare di MISE della falda dell'ex-Yard Belleli, come da progetto approvato in Conferenza di Servizi, è pari a € 10.468.320,00, al netto dei costi di gestione annuali;

CONSIDERATO che la SOGESID S.p.A. è una società per azioni costituita, in data 27 gennaio 1994, con Decreto del Ministro del Tesoro, di concerto con il Ministro del Bilancio e della Programmazione Economica ed è interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze;

CONSIDERATO che la SOGESID S.p.A., per via dell'attività svolta, della natura pubblica dei servizi affidati, viene ricompresa nella definizione di "Organismo di diritto pubblico" introdotto dall'art. 3 punti 25 ss. del D. Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 non partecipando a procedure di evidenza pubblica per ottenere in affidamento la realizzazione di attività;

CONSIDERATO che la SOGESID S.p.A., ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 1, comma 503 della legge n. 296 del 27 Dicembre 2006, che prevedeva un iter procedurale di competenza del Ministero dell'Economia e delle Finanze, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sentito il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ha adeguato il proprio statuto sociale (art. 4, comma 1) al fine di consentire lo svolgimento di attività strumentali alle esigenze,

finalità, competenze ed attribuzioni istituzionali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

VISTO il "Documento di indirizzo del Signor Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare alla Società Sogesid S.p.A. per le attività 2009", che individua, tra le aree di intervento per le quali il Ministero si avvale della Sogesid S.p.A., il settore delle bonifiche;

CONSIDERATO che il medesimo Documento di indirizzo dispone che, nell'espletamento delle suddette attività, con particolare riferimento alla bonifica delle aree marino/portuali, la Sogesid S.p.A. dovrà assicurare il necessario raccordo con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per gli ambiti di competenza, al fine di conseguire una programmazione ed attuazione degli interventi in maniera coordinata e sinergica;

ATTESO che la natura di società strumentale alle finalità del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti consente l'affidamento diretto delle attività di progettazione e realizzazione degli interventi di rispettiva competenza;

VISTA la nota di incarico del 21/10/08, prot. n. 23929/QdV/DI/VII-VIII-IX-XIV, con la quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare affida alla società Sogesid S.p.A. la progettazione delle attività di dragaggio, nonché la progettazione della vasche di contenimento nelle quali operare il conferimento dei sedimenti in accordo con quanto stabilito dal comma 996 dell'articolo 1 della Legge 296/06 (Finanziaria 2007);

CONSIDERATO pertanto che la finalità del presente Protocollo d'Intesa è quella di garantire, attraverso il ricorso alla SOGESID S.p.A., il massimo coordinamento tra i soggetti sottoscrittori del presente atto per l'attuazione degli obiettivi previsti nel presente protocollo che si intendono realizzare sul SIN di Taranto, da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

CONSIDERATO che rispetto allo stanziamento complessivo assicurato dal già citato D.M. n. 468/2001, residuano € 7.674.000,00, già nelle disponibilità della Regione Puglia, che si intende destinare al finanziamento del presente Protocollo d'Intesa;

CONSIDERATO che sono nella disponibilità della Regione Puglia risorse pari a € 10.468.320,00, inizialmente programmate per gli interventi ACTA01 ed ACTA02

dell'APQ Tutela e Risanamento ambientale ex CIPE 3/06, in quanto tali interventi di risanamento di un sito di interesse regionale sono a carico di privati che hanno acquistato l'area accollandosi l'onere della bonifica;

CONSIDERATO che la Regione Puglia ha ritenuto di riprogrammare le risorse di cui al punto precedente per l'esecuzione dell'intervento di MISE delle acque di falda del sito ex Yard Belleli, secondo il progetto disponibile presso il Commissario Delegato e che, in tal senso, è stato sottoscritto il verbale d'Accordo dei Sottoscrittori dell'APQ Tutela e Risanamento ambientale ex CIPE 3/06 in data 30/10/09;

CONSIDERATO che è necessario impegnare tali risorse con atti giuridicamente vincolanti entro il 30 giugno 2010, pena la perdita delle risorse stesse;

CONSIDERATO che SOGESID S.p.A. si impegna a completare la progettazione dell'intervento di MISE ex Yard Belleli, sulla base del Progetto del Commissario Delegato approvato dal Ministero dell'Ambiente ed a provvedere all'espletamento delle procedure di gara ed all'aggiudicazione dell'appalto entro il 30 giugno 2010;

CONSIDERATO che con la delibera CIPE n. 166 del 21 dicembre 2007 è stata definita la ripartizione del Fondo Aree Sottoutilizzate (FAS) 2007/2013, il cui utilizzo soggiace ad un iter procedurale ivi individuato;

CONSIDERATE le risorse regionali a valere sulla Programmazione Unitaria 2007/2013 quota FAS, assentite con la suddetta Delibera CIPE 166/07 che ammontano a circa 3.271 milioni di euro;

CONSIDERATO che con nota del 5 ottobre 2009, prot. 964/SP, la Regione Puglia si è impegnata a rendere disponibili le risorse complementari, pari a € 17.167.413,00, a valere sulle proprie disponibilità afferenti la quota FAS nell'ambito della Programmazione Unitaria 2007/2013, per la copertura dell'intervento di dragaggio dei sedimenti marini eccedenti i valori di intervento ICRAM definiti per l'area portuale di Taranto, funzionale all'approfondimento dei fondali del Molo Polisettoriale;

TENUTO conto che per le risorse di cui sopra sono da considerarsi di natura programmatica in quanto devono essere definite attraverso una successiva intesa Stato-Regioni e derivano in parte (€ 13.000.000,00) dall'azione cardine 2.5.d del PAR-FAS Puglia 2007/2013 ed in parte (€ 4.167.413,00) da individuare sulle risorse ordinarie dell'asse II dello stesso PAR-FAS;

ATTESO che la delibera CIPE 21 dicembre 2007, n. 166 prevedeva la definizione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico d'intesa con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di un "Programma Straordinario nazionale per il recupero economico-produttivo dei siti industriali inquinati", con priorità alle realtà presenti nei siti inquinati di interesse nazionale;

ATTESO che nella seduta del CIPE del 2 aprile 2008, n. 61 è stato approvato il Progetto Strategico Speciale (PSS) "Programma Straordinario Nazionale per il recupero economico produttivo dei siti industriali inquinati", quale strumento attuativo delle attività previste dall'articolo 252-*bis* del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., sopra citato;

CONSIDERATO che, nel corso dell'istruttoria condotta dal Ministero dello Sviluppo Economico in coordinamento con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per l'individuazione dei siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale, ai sensi del citato articolo 252-*bis* del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., su proposta della Regione Puglia, il sito di Taranto è stato indicato tra i siti prioritari;

VISTO il Decreto Legge 25 giugno 2008 n. 112 "Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria", convertito con modificazioni dalla Legge del 6 Agosto 2008, n. 133, che ha previsto, all'articolo 6-*quinquies*, l'istituzione di un fondo per il finanziamento di interventi finalizzati al potenziamento della rete infrastrutturale di livello nazionale;

VISTE le delibere CIPE del 18 dicembre 2008, n. 112 e del 6 marzo 2009, n. 1, 2, 3 e 4, che hanno disposto la riprogrammazione delle risorse FAS 2007/2013;

CONSIDERATO che il combinato disposto delle citate delibere CIPE n. 112/2208 e n. 3/2009, ha determinato la revoca dell'intero importo assegnato al suddetto Progetto Strategico Speciale (PSS);

Tra

**il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
(di seguito "MATTM")**

**il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
(di seguito "MIT")**

**il Ministero dello Sviluppo Economico
(di seguito "MISE")**

**la Regione Puglia
(di seguito "Regione")**

**la Provincia di Taranto
(di seguito "Provincia")**

**il Comune di Taranto
(di seguito "Comune")**

**l'Autorità Portuale di Taranto
(di seguito "Autorità Portuale")**

**la SOGESID S.p.A.
(di seguito "SOGESID")**

di seguito "le Parti"

Si conviene e si stipula il seguente

PROTOCOLLO D'INTESA

ART. 1**(Premesse)**

1. Le premesse formano parte integrante del presente atto e si intendono integralmente trascritte nel presente articolo.

ART. 2**(Oggetto del Protocollo)**

1. Il presente Protocollo d'Intesa è finalizzato alla riqualificazione ambientale delle aree ricadenti nel SIN di Taranto ed al contestuale sviluppo infrastrutturale prioritario dell'area portuale di Taranto.

2. Al fine di perseguire l'obiettivo di cui al comma 1, il presente Protocollo d'Intesa individua le attività prioritarie, afferenti:

- la messa in sicurezza e bonifica della falda acquifera e dei suoli demaniali;
- il dragaggio ai fini della bonifica;
- l'infrastrutturazione portuale.

3. Le Parti convengono che, per la loro intrinseca interconnessione, gli interventi di cui al comma 2 devono essere pianificati e realizzati con il pieno coordinamento tra le Amministrazioni competenti, le quali individuano per la realizzazione degli stessi la SOGESID in qualità di Società "in house" al MATTM e al MIT.

4. Le attività di cui al precedente comma 2 sono di seguito individuate:

- Progettazione preliminare dell'intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda acquifera e dei suoli demaniali nell'intero SIN, previa elaborazione di uno studio di fattibilità e caratterizzazione delle acque di falda lungo la fascia costiera;
- Integrazione della progettazione preliminare della messa in sicurezza della falda in area ex Yard Belleli, di cui alle premesse, predisposizione della progettazione definitiva ed esecutiva nonché realizzazione dell'intervento medesimo;
- Progettazione e realizzazione delle attività di dragaggio di circa 2.300.000 mc, con finalità di bonifica e di portualità relativamente al Terminal Contenitori del *Molo Polisettoriale* del Porto di Taranto;
- Progettazione preliminare della cassa di colmata ad est del V Sporgente, della capacità di circa 9.000.000 mc, funzionale alla gestione dei sedimenti dragati in ambito portuale, realizzabile in lotti funzionali;
- Progettazione definitiva ed esecutiva nonché realizzazione di un primo lotto funzionale della cassa di colmata, di cui al punto precedente, anche con finalità di messa in sicurezza permanente dei sedimenti antistanti l'area ex Yard Belleli, della capacità di circa 2.300.000 mc;
- Sperimentazione di tecniche di dragaggio ambientali;
- Sperimentazione di tecniche di trattamento dei sedimenti funzionali al loro riutilizzo (a fini di ripascimento, ripristino morfologico e paesaggistico di cave e/o discariche presenti nel territorio, collocamento in vasche di raccolta, ecc.).

5. La definizione congiunta di ulteriori interventi da porre in essere nel SIN di Taranto sarà oggetto di un successivo Accordo di Programma, anche in funzione delle disponibilità finanziarie, che disporrà modalità di coinvolgimento dei soggetti obbligati nelle attività di riqualificazione ambientale da porre in essere, agevolando la restituzione delle aree agli usi legittimi, con termini e modalità che verranno ivi definite, atte a ridurre, tra l'altro, i

tempi delle procedure amministrative funzionali alle attività di bonifica. L'Accordo vedrà la partecipazione, in qualità di soggetti sottoscrittori, delle Parti pubbliche nonché degli Enti Locali territorialmente competenti.

6. L'accordo, di cui al comma precedente, terrà conto della verifica sulle effettive potenzialità di sviluppo industriale indotto dagli interventi proposti sul SIN, nonché del cronoprogramma degli investimenti previsti dal Piano Regolatore del Porto e dalle progettazioni Sogesid, oggetto del presente Protocollo.

ART. 3

(Fabbisogno e Copertura finanziaria)

1. Il fabbisogno finanziario complessivo per gli interventi di cui all'art. 2, comma 2, ammonta, a € 79.468.320,00.
2. Le attività di progettazione preliminare afferenti: la messa in sicurezza e bonifica della falda nell'intero SIN, il dragaggio dei sedimenti pari 2.300.000 mc in area Molo Polisettoriale nonché la cassa di colmata funzionale al c.d. ampliamento del V° Sporgente, sono finanziate interamente dal MATTM. Tale impegno comprende anche l'integrazione della progettazione preliminare della messa in sicurezza della falda in area ex Yard Belleli nonché la conseguente progettazione definitiva ed esecutiva al fine della realizzazione dell'intervento quale primo stralcio della messa in sicurezza della falda (tabella 1).
3. La copertura finanziaria riconosciuta per le attività di cui al comma 2, include altresì la realizzazione di studi, caratterizzazioni, monitoraggi ambientali, indagini e sperimentazioni finalizzate sia all'utilizzo dei sedimenti dragati ai fini di ripascimento nonché, previo idoneo trattamento, ai fini di ripristino morfologico e paesaggistico di cave e/o discariche, sia al collocamento in vasche di raccolta come anche le attività necessarie per l'ottenimento delle autorizzazioni ambientali richieste dalla normativa vigente (VIA, VAS, Valutazione di Incidenza).
4. Limitatamente alle attività di caratterizzazione da porre in essere, previste al comma 3, il soggetto attuatore – Sogesid SpA – garantirà il coinvolgimento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) Puglia.
5. Nei costi complessivi degli interventi, di cui alle tabelle 3 e 4, sono inclusi anche i costi di bonifica preliminari agli interventi di infrastrutturazione come stimati, provvisoriamente, nel DPP (documento preliminare all'avvio della progettazione).
6. Alla realizzazione degli interventi di dragaggio di cui alla tabella 4 sono propedeutici gli interventi relativi alle opere di consolidamento della banchina, in capo alla Taranto Container Terminal S.p.A. (TCT), in qualità di concessionario del Molo.
7. La propedeuticità degli interventi di dragaggio di cui al comma precedente, sarà regolata nell'ambito di una specifica Intesa che verrà sottoscritta tra gli Enti Locali (Provincia e Comune), l'Autorità Portuale e la Taranto Container Terminal S.p.A. (TCT) concessionaria del Molo.

Tabella 1 – Studi e progettazioni preliminari

| Intervento | Costo (€) |
|---|---------------------|
| STUDI E PROGETTAZIONI PRELIMINARI: | 4.000.000,00 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Studi, caratterizzazioni, monitoraggio e sperimentazione; ▪ Progettazioni preliminari, relative a: <ul style="list-style-type: none"> ○ la messa in sicurezza e bonifica della falda nell'intero | 4.000.000,00 |

| | |
|---|--|
| <p>SIN;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ il dragaggio dei sedimenti pari 2.300.000 mc in area Molo Polisettoriale; ○ la cassa di colmata funzionale al c.d. ampliamento del V° Sporgente; ○ l'integrazione e adeguamento della progettazione preliminare della messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli, funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V Sporgente". <ul style="list-style-type: none"> ▪ Progettazione definitiva/esecutiva del primo stralcio dell'intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli, funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V Sporgente" | |
|---|--|

Tabella 2 – Interventi messa in sicurezza e bonifica

| Intervento | Costo (€) |
|--|----------------------|
| MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA: | 10.468.320,00 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione del primo stralcio dell'intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli, funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V Sporgente" | 10.468.320,00 |

Tabella 3 – Realizzazione cassa di colmata

| Intervento | Costo (€) |
|--|----------------------|
| REALIZZAZIONE CASSA DI COLMATA funzionale al c.d. "ampliamento del V Sporgente" 1° lotto funzionale da 2.300.000 mc | 35.000.000,00 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Progettazione (definitiva, esecutiva) coordinamento sicurezza e direzione lavori | 35.000.000,00 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione | |

Tabella 4 – Interventi dragaggio

| Intervento | Costo (€) |
|--|----------------------|
| DRAGAGGIO SEDIMENTI per circa 2.300.000 mc, in area Molo Polisettoriale: | 30.000.000,00 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Progettazione (definitiva, esecutiva) coordinamento sicurezza e direzione lavori | 30.000.000,00 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione | |

6. Nella tabella 5, di seguito rappresentata, si individuano le fonti di finanziamento destinate alle attività di bonifica e di infrastrutturazione dettagliate ai commi precedenti e nelle pertinenti tabelle.

Tabella 5 – Fabbisogno per tipologia attività e fonti di copertura finanziaria.

| SEZIONE ATTUATIVA | | | |
|---|---------------|--|---------------|
| Attività/ Intervento | Costo (€) | Soggetto Fonte di copertura | Importo (€) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Studi, caratterizzazioni, monitoraggio e sperimentazione ▪ Progettazioni preliminari relative a: <ul style="list-style-type: none"> ○ la messa in sicurezza e bonifica della falda nell'intero SIN; ○ il dragaggio dei sedimenti pari 2.300.000 mc in area Molo Polisettoriale; ○ la cassa di colmata funzionale al c.d. ampliamento del V° Sporgente; ○ l'integrazione e adeguamento della progettazione preliminare della messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli, funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V Sporgente"; ▪ Progettazione definitiva/esecutiva del primo stralcio dell'intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli, funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V Sporgente" | 4.000.000,00 | MATTM Risorse ordinarie di bilancio 2009 | 4.000.000,00 |
| Realizzazione della messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V Sporgente" (primo stralcio) | 10.468.320,00 | Regione Puglia Riprogrammazione APQ "Tutela e risanamento ambientale" Delibera Cipe 3/06 | 10.468.320,00 |

| | | | |
|---|----------------------|--|----------------------|
| <i>Progettazione (definitiva ed esecutiva) e realizzazione cassa di colmata, anche con finalità di messa in sicurezza e bonifica (primo lotto funzionale)</i> | 35.000.000,00 | Autorità portuale di Taranto Fondi propri di bilancio 2009 | 35.000.000,00 |
| <i>Progettazione (definitiva ed esecutiva) e realizzazione dragaggi, anche con finalità di messa in sicurezza e bonifica, al molo Polisetoriale (I STRALCIO)</i> | 12.832.587,00 | MATTM Programma Nazionale di bonifica e ripristino ambientale (DM 468/01) | 7.674.000,00 |
| | | Autorità portuale di Taranto Fondi propri di bilancio 2009 | 5.158.587,00 |
| Totale sezione attuativa | 62.300.907,00 | | 62.300.907,00 |
| SEZIONE PROGRAMMATICA | | | |
| Attività/ Intervento | Costo (€) | Soggetto Fonte di copertura | Importo (€) |
| <i>Progettazione (definitiva ed esecutiva) e realizzazione dragaggi, anche con finalità di messa in sicurezza e bonifica, al molo Polisetoriale (II STRALCIO)</i> | 17.167.413,00 | Regione Puglia FAS 2007/2013 | 17.167.413,00 |
| Totale sezione programmatica | 17.167.413,00 | | 17.167.413,00 |
| TOTALE COMPLESSIVO | 79.468.320,00 | | 79.468.320,00 |

ART. 4**(Modalità di Attuazione)**

1. Per l'esecuzione delle attività e lavori di cui all'art. 3, (tabelle 1, 2, 3 e 4), le Parti individuano quale soggetto attuatore la SOGESID s.p.a., qualificata per l'attività di che trattasi.
2. Il MATTM affida a Sogesid attraverso la sottoscrizione di specifica Convenzione le attività di cui all'art. 3 (tabella 1).
3. Relativamente alle attività di progettazione definitiva ed esecutiva nonché di realizzazione degli interventi di cui all'art. 3 (tabelle 2, 3 e 4), l'attuazione sarà oggetto di una specifica Convenzione, tra MATTM/Regione/Autorità Portuale e SOGESID s.p.a. - a valle della redazione ed approvazione dei progetti preliminari - che disciplinerà le modalità di erogazione dei finanziamenti, il monitoraggio finanziario/fisico/procedurale delle attività, la gestione delle economie a seguito di ribassi d'asta o rimodulazione dei quadri economici di progetto, la qualità delle progettazioni, i tempi massimi di espletamento delle attività e di esecuzione dei lavori.

4. La realizzazione degli interventi nel SIN di Taranto funzionale al completamento della riqualificazione ambientale dell'area sarà oggetto di un successivo Accordo di Programma, nei termini di cui all'articolo 2, comma 5.

ART. 5

(Nomina dei responsabili del Protocollo d'Intesa)

1. Le Parti, ognuna per le attività di propria competenza, indicheranno i referenti per l'attuazione del presente Protocollo d'Intesa.

ART. 6

(Impegni delle Parti)

1. La Sogesid, in qualità di Società strumentale al MATTM e al MIT, con la sottoscrizione delle conseguenti e pertinenti Convenzioni, di cui all'articolo 4 si impegna, in particolare:

- ad avviare le attività di indagine, studio e progettazione preliminare degli interventi;
- ad acquisire, in qualità di soggetto attuatore degli interventi, tramite i soggetti pubblici titolari degli interventi medesimi, i pareri e le autorizzazioni necessarie, ivi incluse quelle relative alle attività di dragaggio e bonifica, secondo la procedura di cui al comma 996, articolo 1 della Legge 296/2006;
- ad affidare i servizi, forniture e lavori conformemente al vigente quadro normativo in materia di contratti pubblici;
- a completare la progettazione dell'intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda dell'area ex Yard Belleli ed a provvedere all'espletamento delle procedure di gara ed all'aggiudicazione dell'appalto entro il 30 giugno 2010.

2. Le amministrazioni sottoscrittrici del presente Protocollo si impegnano a garantire con la massima celerità il rilascio di pareri e autorizzazioni di competenza. Con tale spirito entro 30 giorni dalla sottoscrizione del Protocollo, verrà condiviso dalle Parti istituzionali un *Vademecum* procedurale che individuerà tempi e modalità dell'intero iter (amministrativo/autorizzativo).

Roma, 05/11/2009

PER IL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Qualifica: _____

Nome e Cognome (stampatello): _____

Firma:  _____

PER IL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Qualifica: CARO STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE

Nome e Cognome (stampatello): ERCOLE INCALZA

Firma:  _____

PER IL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

Qualifica: CAPO D. P.Nome e Cognome (stampatello): GIUSEPPE TRUPOFirma: CAPO D. PARTIMENTO PER L'IMPRESA E L'INTERNAZIONALIZZAZIONE (MISE)

PER LA REGIONE PUGLIA

Qualifica: ASSESSORE AMBIENTE

Nome e Cognome (stampatello): _____

Firma: [Firma]

PER LA PROVINCIA DI TARANTO

Qualifica: PRESIDENTE PROVINCIA

Nome e Cognome (stampatello): _____

Firma: [Firma]

PER IL COMUNE DI TARANTO

Qualifica: SINDACONome e Cognome (stampatello): IPPAZIO STEFANOFirma: [Firma]

PER L'AUTORITÀ PORTUALE DI TARANTO

Qualifica: COMMISSARIONome e Cognome (stampatello): SAVATORE GIUFFRÈFirma: [Firma]

PER LA SOGESID S.P.A.

Qualifica: PRES. ED. A.D.Nome e Cognome (stampatello): VINCENZO ASSEKRAFirma: [Firma]

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 dicembre 2009, n. 2560

Preso d'atto delle Linee Guida per la valutazione del rischio applicata alle discariche ai sensi dell'art. 7 del DM 3 agosto 2005.

L'Assessore all'Ecologia, dott. Onofrio Introna, sulla base dell'istruttoria espletata dal funzionario Ing. Federico Cangialosi e confermata dal Dirigente dell'Ufficio Bonifiche dott. Giovanni Campobasso e dal Dirigente del Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifiche Ing. Antonello Antonicelli, riferisce quanto segue.

Come noto, con il D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 è stata emanata, in attuazione della direttiva 1999/31/CE, la nuova disciplina delle discariche di rifiuti.

In particolare il citato dispositivo normativo contiene una nuova riclassificazione delle discariche (art. 4) prevedendone tre sole tipologie rispetto alle cinque previste e disciplinate dalla precedente normativa:

- 1) discariche per rifiuti inerti;
- 2) discariche per rifiuti non pericolosi;
- 3) discariche per rifiuti pericolosi.

Con il D.M. 13 marzo 2003, prima, e con il successivo D.M. 3 agosto 2005, poi, che sostituisce integralmente il precedente, si è provveduto ad individuare i criteri e le procedure di ammissibilità dei rifiuti nelle discariche in conformità a quanto stabilito dal citato decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36.

L'entrata in vigore dei criteri di ammissibilità è definita dall'art. 17 del D.lgs 36/2003 (regime transitorio); a seguito di diversi provvedimenti legislativi, il termine di entrata in vigore di tali criteri è stato più volte differito.

L'Art. 5 comma 1 bis del D.L 30 dicembre 2008, n. 208 convertito con Legge 27 febbraio 2009 n. 13, ha in definitiva disposto che il regime transitorio di cui all'articolo 17 del D.lgs 36/2003 fosse prorogato fino al 30 giugno 2009.

Nello stesso dispositivo si prevedeva che il Presidente di una Regione o di una Provincia autonoma potesse chiedere, limitatamente alle discariche per

rifiuti inerti o non pericolosi, che tale termine fosse ulteriormente prorogato con richiesta motivata, da presentare entro il termine del 15 marzo 2009.

Avvalendosi di tale previsione normativa, il Presidente della Regione Puglia ha richiesto il differimento dell'entrata in vigore dei criteri di ammissibilità in discarica di cui al DM 3 agosto 2005.

In risposta a tale istanza, il Ministero dell'Ambiente, con nota prot. 16639 del 30 giugno 2009, ha disposto di prorogare l'entrata in vigore dei criteri di ammissibilità sopra citati, limitatamente alle discariche pubbliche, non oltre il 31 dicembre 2009.

Dal 1 luglio 2009, quindi, in Puglia è definitivamente entrato in vigore il DM 3 agosto 2005 relativamente alla ammissibilità dei rifiuti in discarica per rifiuti speciali.

Ai sensi dell'art. 6 del citato decreto ministeriale, nelle discariche per rifiuti non pericolosi possono essere smaltiti, fatto salvo quanto previsto dall'art. 10, "rifiuti non pericolosi che hanno una concentrazione di sostanza secca non inferiore al 25% e che, sottoposti a test di cessione di cui all'allegato 3, presentano un eluato conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5".

L'art. 7, comma 1, del citato DM, prevede altresì che le autorità territorialmente competenti, nel rispetto dei principi stabiliti dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, possano autorizzare, anche per settori confinati, le seguenti sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi:

- a) discariche per rifiuti inorganici a basso contenuto organico o biodegradabile;
- b) discariche per rifiuti in gran parte organici da suddividersi in discariche considerate bioreattori con recupero di biogas e discariche per rifiuti organici pretrattati;
- c) discariche per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas.

Ai sensi del comma 2 del medesimo articolo 7, i criteri di ammissibilità per le sottocategorie di discariche di cui sopra, vengono individuati dalle autorità territorialmente competenti in sede di rilascio dell'autorizzazione. I criteri sono stabiliti, caso per caso, tenendo conto delle caratteristiche dei rifiuti, della valutazione di rischio con riguardo alle emissioni della discarica e dell'idoneità del sito e

prevedendo deroghe per specifici parametri: a titolo esemplificativo e non esaustivo i parametri derogabili sono DOC, TOC e TDS.

L'Autorità competente al rilascio delle autorizzazioni di cui trattasi è, ai sensi e per effetto del D.lgs 59/05, la Regione Puglia, che ha successivamente delegato tale funzione alle Province con L.R. 17/2007 per le domande di AIA inoltrate dopo il 1° Luglio 2007.

Alla data del 30 giugno 2009 erano pervenute agli atti del Servizio Ecologia della Regione Puglia alcune istanze di riclassificazione di discariche esistenti nelle sottocategorie di cui al citato articolo 7, comma 1, del D.M. 3 agosto 2005.

Le ditte che hanno presentato istanza hanno motivato la loro richiesta sulla base del fatto che molte tipologie di rifiuti conferite nei loro impianti erano caratterizzate da concentrazioni di alcuni parametri superiori ai limiti della tabella 5 del citato articolo 6 del D.M. 3 agosto 2005. Il parametro per cui è stata richiesta la deroga nella totalità delle istanze presentate è il DOC (Carbonio Organico Disciolto).

Il rilascio delle autorizzazioni delle sottocategorie di discariche ha posto però una serie di problematiche principalmente legate all'assenza, a livello normativo, di indicazioni specifiche per la predisposizione della valutazione di rischio prevista dal comma 2 dell'art. 7 del citato decreto ministeriale.

Per evitare pericolose soluzioni di continuità nello smaltimento di alcune tipologie di rifiuti, con conseguenti rischi per l'ambiente, e per consentire alla Regione di definire le linee guida per la predisposizione della valutazione di rischio prevista dal comma 2 dell'art. 7 del citato decreto ministeriale, è stata rilasciata alle ditte che avevano fatto istanza alla data del 30 giugno 2009 una autorizzazione provvisoria per sei mesi.

Il 2 Luglio 2009 il Ministro dell'Ambiente ha trasmesso una nota di chiarimento in merito ai criteri generali di valutazione del rischio ai fini dell'ammissibilità dei rifiuti nelle sottocategorie di discarica.

Al fine di definire, congiuntamente alle Province ed ARPA Puglia, dette linee guida per la predisposizione della valutazione di rischio, conformi ai criteri generali definiti nella nota del Ministero del

l'Ambiente sopra richiamata, è stato indetto, con nota del 6 Luglio 2009, un Tavolo Tecnico tra Regione, ARPA Puglia e Province.

Il Tavolo Tecnico si è riunito presso gli Uffici dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia in data 15 luglio, 1 dicembre e 9 dicembre 2009.

Negli incontri del 15 luglio e del 1 dicembre, oltre ai rappresentanti della direzione scientifica di ARPA Puglia e delle Province, sono intervenuti anche i responsabili dei Dipartimenti provinciali dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale.

I lavori del Tavolo Tecnico si sono conclusi con la predisposizione e la condivisione delle "Linee Guida per la Valutazione di Rischio art. 7 D.M. 3 agosto 2005" di cui all'Allegato A al presente provvedimento.

Si propone, pertanto, che la Giunta prenda atto degli esiti del Tavolo Tecnico e delle succitate Linee Guida.

COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA DELLA L.R. 28/2001 e S.M. e I.:

La presente Deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del Bilancio Regionale.

L'approvazione del presente provvedimento compete alla Giunta Regionale, rientrando il medesimo nella fattispecie di cui all'art. 4, comma 4, lettera k) della L.R. 7/1997."

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze dell'istruttoria innanzi illustrate, propone alla Giunta Regionale l'adozione del conseguente atto finale

LA GIUNTA

- Udita la relazione dell'Assessore all'Ecologia, dott. Onofrio Introna
- Viste le "Linee Guida per la Valutazione di Rischio art. 7 D.M. 3 agosto 2005"
- A voti unanimi espressi nei modi di legge

DELIBERA

- Di fare propria la relazione che precede;
 - Di prendere atto delle Linee Guida, allegate alla presente Deliberazione per farne parte integrante;
 - Di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della regione Puglia e sul sito www.regione.puglia.it;
- Di disporre la pubblicazione delle Linee Guida sul sito web della Regione Puglia all'indirizzo <http://151.2.170.110/ecologia/>
 - Di dichiarare il presente provvedimento immediatamente esecutivo.

Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

Linee Guida
Valutazione di Rischio
art. 7 D.M. 3 Agosto 2005

Gruppo di Lavoro
Regione Puglia - ARPA Puglia - Province

INDICE

| | |
|--|------|
| 1. Introduzione | 2273 |
| 2. Documentazione necessaria | 2274 |
| 3. Modalità di effettuazione e predisposizione della valutazione di rischio..... | 2274 |
| 4. Scenari di applicazione della AdR..... | 2276 |
| 5. Scelta dei parametri | 2277 |
| 5.1 Criterio per la stima dei parametri sito-specifici..... | 2277 |
| 5.2 AdR con approccio Probabilistico - Metodo Monte Carlo..... | 2278 |
| 6. Caratterizzazione della sorgente discarica | 2279 |
| 6.1 Storia della discarica e generalità | 2279 |
| 6.2 Caratteristiche geometriche della discarica | 2280 |
| 6.3 Tipologia e caratteristiche dei rifiuti | 2280 |
| 6.4 Caratteristiche del percolato..... | 2282 |
| 6.5 Caratteristiche del biogas..... | 2284 |
| 6.6 Caratteristiche delle barriere di rivestimento | 2285 |
| 6.7 Caratteristiche del sistema di gestione del percolato | 2286 |
| 6.8 Caratteristiche del sistema di gestione del biogas | 2287 |
| 6.9 Infiltrazione efficace | 2288 |
| 7. Caratterizzazione dei percorsi e delle possibili vie di esposizione... 2288 | 2288 |
| 7.1 Caratteristiche della zona non satura di terreno..... | 2288 |
| 7.2 Caratteristiche dell'acquifero | 2290 |
| 7.3 Caratteristiche dell'atmosfera | 2291 |
| 8. Caratterizzazione dei bersagli e dei recettori | 2293 |
| 8.1 Caratteristiche delle acque superficiali..... | 2293 |
| 8.2 Caratteristiche dei pozzi di approvvigionamento idrico | 2294 |
| 8.3 Caratteristiche degli ambienti indoor | 2294 |
| 9. Riepilogo parametri..... | 2296 |
| 10. Calcolo della esposizione | 2302 |
| 11. Calcolo del Rischio | 2303 |
| 12. Software consigliati..... | 2307 |
| 12.1 Biogas | 2307 |
| 12.2 Dati meteorologici nel software GasSim | 2308 |
| 12.3 Percolato..... | 2309 |

1. Introduzione

I criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica sono indicati nel DM 3 Agosto 2005 che, in particolare, indica, nelle Tabelle 2, 5 e 6 i limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche, rispettivamente, per rifiuti inerti, non pericolosi, pericolosi.

Al fine di poter derogare ad alcuni dei suddetti parametri, l'art. 7 dello stesso decreto istituisce le sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi ed in particolare al comma 1 c prevede che, nel rispetto dei principi stabiliti dal D.Lgs. 36/03, le autorità territorialmente competenti possono autorizzare, anche per settori confinati, le seguenti sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi:

- a) discariche per rifiuti inorganici a basso contenuto organico o biodegradabile;
- b) discariche per rifiuti in gran parte organici da suddividersi in discariche considerate bioreattori con recupero di biogas e discariche per rifiuti organici protrattati;
- c) discariche per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas.

I criteri di ammissibilità per le sottocategorie di discariche di cui al comma 1, vengono individuati dalle autorità territorialmente competenti in sede di rilascio dell'autorizzazione. I criteri sono stabiliti, caso per caso, tenendo conto delle caratteristiche dei rifiuti, della valutazione di rischio con riguardo alle emissioni della discarica, dell'idoneità del sito e prevedendo deroghe per specifici parametri. A titolo esemplificativo e non esaustivo i parametri derogabili sono DOC, TOC e TDS.

Il presente documento intende fornire delle indicazioni per la applicazione dell'Analisi di Rischio sito specifica, conforme ai "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche (Rev.0 Giugno 2005 – APAT), al fine di ottenere una deroga sui limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discarica.

Scopo della valutazione è fornire, in termini previsionali, la misura del rischio e dell'impatto ambientale attesi, a seguito delle modifiche qualitative del flusso dei rifiuti in ingresso, sulle diverse componenti ambientali, rispetto alla situazione originaria.

2. Documentazione necessaria

La documentazione tecnica a corredo della richiesta di autorizzazione o di riclassificazione di una discarica in sottocategoria deve contenere i seguenti elementi tecnici:

- indagine della struttura geologica, con particolare riferimento alle caratteristiche della formazione geologica naturale, delle caratteristiche idrogeologiche e geomeccaniche del sito;
- modalità di realizzazione della barriera artificiale di sconfinamento necessaria a garantire requisiti di permeabilità e spessore richiesti dal D.Lgs 36/2003;
- modalità tecniche di realizzazione del fondo e delle pareti della discarica;
- stima delle concentrazioni di inquinanti nelle sorgenti "percolato" e "biogas" con l'utilizzo di adeguati modelli di stima;
- descrizione del sistema di drenaggio, estrazione, controllo e gestione del percolato;
- descrizione dei sistemi di captazione, estrazione, controllo e gestione del biogas, ove prodotto;
- descrizione dei presidi ambientali;
- modalità di gestione operativa;
- modalità di gestione post-operativa;
- modalità di ripristino dell'area.

3. Modalità di effettuazione e predisposizione della valutazione di rischio

La valutazione di rischio deve essere predisposta, per quanto possibile, in conformità ai "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche" di APAT (giugno 2005).

In particolare dovrà essere sviluppato un Modello Concettuale del Sito (MCS) attraverso l'identificazione e la caratterizzazione dei seguenti elementi:

- sorgente di contaminazione "discarica" con riferimento alle emissioni della stessa nell'ambiente, ossia percolato e biogas;
- percorsi e vie di propagazione degli inquinanti;
- bersagli/recettori.

La caratterizzazione della sorgente discarica, ossia del percolato e del biogas prodotti dall'ammasso rifiuti, deve essere effettuata sulla base dei dati storici ricavati dalle misure eseguite nell'ambito del monitoraggio dell'impianto (cfr. par. 5.1).

Dovranno essere puntualmente descritte le modalità tecniche di realizzazione del fondo e delle pareti dei singoli lotti della discarica, con riferimento agli strati di impermeabilizzazione, nonché ai sistemi di drenaggio e captazione di percolato e biogas.

Relativamente alla componente percolato, gli inquinanti indicatori da prendere in esame nell'analisi coincidono in linea generale proprio con i parametri di cui è stata richiesta la deroga ai limiti di accettabilità del D.M. 3 agosto 2005.

Per quanto riguarda il parametro TDS (Solidi Totali Disciolti), potranno essere utilmente presi a riferimento, in sostituzione dello stesso, i parametri cloruri e solfati; la misura di cloruri e solfati si ritiene opportuna dal momento che il D.M. 3 agosto 2005 prevede la possibilità di servirsi dei valori limite del parametro TDS proprio in alternativa ai valori limite di cloruri e solfati.

Relativamente al parametro DOC, invece, potranno essere presi in considerazione i composti più significativi ad esso correlati e presenti nel percolato in concentrazioni rilevanti ai fini della valutazione.

Qualora cioè si richieda l'innalzamento del limite per il DOC, si dovrebbe effettuare una valutazione del rischio per tutte le sostanze organiche inquinanti (presenti nella Banca Dati ISS-ISPEL) che contribuiscono alla formazione del parametro DOC, e per ognuna di esse, calcolato l'indice di rischio R o l'Hazard Quozient HQ (a seconda che la sostanza sia cancerogena o non cancerogena), verificare che non siano superati i limiti imposti dal D. Lgs. 152/2006.

Si consiglia di determinare gli analiti negli eluati secondo quanto previsto della norma UNI 10802:2004.

Per la determinazione del DOC, invece, si consiglia di applicare la norma UNI EN 1484:1999.

Per quanto riguarda la componente biogas, invece, si può ragionevolmente supporre che il parametro DOC, quale indice del contenuto di sostanza organica nel rifiuto, sia direttamente correlato alla quantità del biogas prodotto e, quindi, indirettamente alle concentrazioni di metano (CH₄) e anidride carbonica (CO₂) che lo compongono.

Una valutazione della produzione di questi gas può dare anche delle utili indicazioni sul contributo delle emissioni della discarica all'effetto serra, in ottemperanza a quanto indicato nel citato manuale di APAT (*"Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche"* - giugno 2005).

Per quanto riguarda il percolato, il calcolo del rischio ad esso associato potrà essere ristretto, in prima battuta, alla valutazione dei possibili

impatti sulle matrici ambientali (acque superficiali e sotterranee) in termini di contaminazione delle stesse, ossia di superamento delle concentrazioni limite fissate dalla normativa per i singoli inquinanti.

Si assume, in altri termini, di stimare indirettamente l'esposizione dell'uomo alla contaminazione mediante la valutazione della vulnerabilità dei recettori ambientali direttamente interessati dalle emissioni della discarica.

Qualora risultino, sulla base delle simulazioni effettuate nell'analisi, rischi non accettabili in una delle componenti ambientali, si dovrà calcolare anche il rischio sulla salute umana relativamente agli effetti tossici (cancerogeni e non cancerogeni), ove accertati, associati all'esposizione alle sostanze esaminate.

I valori limite di concentrazione da prendere in esame per il calcolo del rischio sulle componenti ambientali sono quelli più restrittivi riportati nella normativa vigente in materia di bonifiche di siti inquinati e di qualità delle acque destinate al consumo umano; per i parametri per i quali non esistono limiti di legge di riferimento nel nostro Paese, si potrà far riferimento, per analogia, ai limiti stabiliti in altri Paesi dell'Unione Europea (ad es. per il molibdeno, la Germania prevede un limite di 50 µg/l nelle acque sotterranee).

Per quanto riguarda, invece, il biogas e le altre emissioni gassose, in assenza di valori limite di concentrazione per la qualità dell'aria (ad eccezione del D.M. 2 Aprile 2002, n. 60 quale recepimento della Direttiva 1999/30/CE concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle ed il piombo e della Direttiva 2000/69/CE relativa al valore limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio), si dovrà direttamente calcolare il rischio sulla salute umana relativamente agli effetti tossici (cancerogeni e non cancerogeni), ove accertati, associati all'esposizione alle sostanze esaminate.

Si dovrà utilizzare tale approccio per tutti i composti, compresi quelli per i quali esiste in normativa un valore limite di qualità dell'aria ambiente, anche in caso di non superamento di tale valore limite.

4. Scenari di applicazione della AdR

Le fasi di:

1. caratterizzazione della sorgente,
2. calcolo degli effetti di migrazione dei contaminanti attraverso i percorsi di esposizione nelle diverse matrici ambientali,
3. calcolo del rischio,

devono essere condotte facendo riferimento sia allo scenario dei limiti fissati dal D.M. 3 agosto 2005, sia allo scenario dei limiti richiesti in deroga, al fine di valutare l'incremento di rischio per la salute umana e per l'ambiente dovuto all'innalzamento dei suddetti limiti.

5. Scelta dei parametri

5.1 Criterio per la stima dei parametri sito-specifici

Durante la fase di caratterizzazione della sorgente e di creazione del Modello Concettuale del Sito (MCS), l'individuazione dei parametri sito-specifici, necessari per l'elaborazione della valutazione del rischio, deve essere effettuata non sulla base di una unica analisi, misurazione o indagine, bensì facendo riferimento alle serie storiche delle misurazioni effettuate ai fini del monitoraggio ambientale (previsto nel Piano di Sorveglianza e Controllo di cui all'art. 8, comma 1 del D.Lgs. 36/03 e condotto durante tutta la vita della discarica con modalità e frequenze indicate nella tabella 2 dell'allegato 2 dello stesso decreto).

Questo, in particolare, è richiesto per i parametri da individuare su base sito-specifica relativi a:

- caratteristiche geometriche della discarica;
- tipologia e caratteristiche dei rifiuti;
- caratteristiche del percolato e dei potenziali contaminanti in esso presenti;
- caratteristiche del biogas e delle emissioni gassose;
- infiltrazione efficace;
- caratteristiche dell'acquifero;
- caratteristiche del percorso in atmosfera (dati meteorologici).

L'elaborazione statistica dei dati ed il calcolo dei parametri di input devono essere effettuate, conformemente a quanto riportato nei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" (Rev. 0 – Giugno 2005, APAT), secondo il seguente criterio:

- se il numero di dati disponibili è inferiore a 10 ($N < 10$), non si impiega la metodologia probabilistica, ma va selezionato un unico valore, naturalmente più conservativo, coincidente con il valore massimo o minimo a seconda del parametro in esame;
- se il numero di dati disponibili è maggiore o uguale a 10 ($N \geq 10$), allora si sceglie tra le due alternative:
 - 1) adottare l'approccio Monte Carlo e quindi fornire i risultati in termini di probabilità di accadimento (metodologia consigliata, vedi par. successivo);

- 2) scegliere un unico valore rappresentativo di tutto il set di dati sulla base delle seguenti considerazioni:
 - se il valore minimo è maggiormente conservativo, si seleziona come valore rappresentativo il Lower Confidential Limit al 95% (LCL95%);
 - se il valore massimo è maggiormente conservativo, si seleziona come valore rappresentativo l'Upper Confidential Limit al 95% (UCL95%);

Per il calcolo di tali due valori rappresentativi (LCL95% e UCL95%), il documento "*Criteria Metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati*" (Rev. 2 – Marzo 2008, APAT) suggerisce l'utilizzo del software gratuito ProUCL ver. 3.0 e 4.0.

La documentazione inerente le prove sito-specifiche effettuate dovrà essere allegata alla relazione contenente l'analisi di rischio.

5.2 AdR con approccio Probabilistico - Metodo Monte Carlo

Come riportato nel documento "*Criteria metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche*" di APAT (giugno 2005), nel caso di discariche, la scelta di determinare un unico valore per ogni parametro in gioco (accettabile, talvolta, per i siti contaminati) risulta estremamente ed eccessivamente conservativa.

Ciò in riferimento all'enorme quantità e variabilità dei parametri che contraddistinguono la sorgente, variabilità che è evidente sia dal punto di vista spaziale, in riferimento all'eterogeneità che caratterizza un ammasso di rifiuti, sia dal punto di vista temporale, in riferimento ai fenomeni di produzione delle emissioni.

A causa di tale incertezza, anziché scegliere un unico valore per ogni parametro in gioco, si consiglia l'adozione di un approccio probabilistico per la trattazione dei dati e l'applicazione del metodo Monte Carlo per la risoluzione dei calcoli.

Questa procedura consente, infatti, di tener conto delle incertezze derivanti dal comportamento e dalla natura della sorgente discarica, nonché dal modello con cui si schematizza la realtà, sulla base di una metodologia di elaborazione statistica codificata ed organica.

Il metodo Monte Carlo, a partire dai parametri di esposizione definiti mediante opportune funzioni di distribuzione probabilistiche (PDF - Probability Density Function), consente di ottenere una funzione di distribuzione probabilistica del rischio.

Essendo un metodo statistico iterativo basato su estrazioni casuali, è possibile che il numero di iterazioni svolte non sia sufficiente a garantire che la curva generata rispetti l'andamento ideale che si otterrebbe con

infinite iterazioni. Per ovviare a questo problema, in genere è sufficiente svolgere tra le 1.000 e le 10.000 iterazioni. Per verificare la stabilità basta aumentare il numero di iterazioni svolte.

L'applicazione di tale metodo va effettuata:

- per tutti quei parametri di cui si disponga di una serie numerosa ($N \geq 10$) di misure dirette;
- in linea generale, ogni qualvolta i valori ottenuti con una AdR risultano prossimi ai valori di accettabilità (i dati sono insufficienti per prendere una decisione).

Entrambi i software specifici per l'AdR applicata alle discariche (*GasSim* e *LandSim*) sono in grado di utilizzare questa metodologia di calcolo.

Una esaustiva illustrazione del Metodo Monte Carlo è riportata nell'Appendice M del documento "*Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati*" di APAT (revisione 2, marzo 2008).

6. Caratterizzazione della sorgente discarica

Nell'ambito dell'analisi di rischio, la discarica viene considerata una sorgente primaria di emissioni, liquide e gassose, quali potenziali contaminanti e quindi sorgenti secondarie, che possono avere una probabilità più o meno alta di provocare un rischio nell'uomo e nelle matrici ambientali coinvolte. La sorgente viene, pertanto, analizzata in relazione alle caratteristiche quali-quantitative delle tipologie di rifiuti abbancati e delle principali emissioni, percolato e biogas, nonché alle proprietà strutturali e funzionali dei sistemi per il contenimento ed il controllo di tali emissioni.

Nel presente paragrafo si riportano tutti i parametri necessari ad una corretta ed esaustiva caratterizzazione della sorgente discarica.

Di ciascun parametro si riportano informazioni, unità di misura e necessità di una misura *sito-specifica*, di utilizzo di valori di default o di reperimento di dati di letteratura.

6.1 Storia della discarica e generalità

I dati storici necessari, ovviamente *sito-specifici*, sono: durata della gestione operativa, periodo di chiusura, durata della gestione post-operativa, suddivisione in lotti e sub-lotti, informazioni storiche sui suoli e altre attività precedenti alla discarica.

6.2 Caratteristiche geometriche della discarica

Superficie del fondo: valore sito-specifico, espresso in m², dell'impronta areale del fondo della discarica.

Superficie sommitale: valore sito-specifico, espresso in m², dell'area esposta alla infiltrazione meteorica.

Profondità dell'invaso rispetto al piano campagna: valore sito-specifico, espresso in m, dello spessore compreso tra il piano di posa dell'impermeabilizzazione del fondo ed il piano campagna.

Volume totale (o capacità autorizzativa): valore sito-specifico, espresso in m³, del volume netto di rifiuti abbancabili.

6.3 Tipologia e caratteristiche dei rifiuti

Tipologie dei rifiuti: informazioni sito-specifiche sulla suddivisione del flusso dei rifiuti per macrocategorie (domestici, commerciali, ospedalieri, industriali, inerti da costruzione o demolizione, rifiuti da riciclaggio, rifiuti da impianti di trattamento o recupero).

Flusso di rifiuti: valori sito-specifici (ovvero, per le previsioni future, desunti dai dati di progetto o dagli strumenti di pianificazione del settore rifiuti) dei quantitativi annuali di rifiuti in ingresso alla discarica durante la sua coltivazione.

Composizione merceologica: informazione sito-specifica della composizione di dettaglio dei flussi di rifiuti, solitamente espressa in percentuale sul peso totale.

Spessore dei rifiuti (dr): valore sito-specifico, attuale e finale, espresso in m, dell'altezza dei rifiuti (distanza tra il piano di posa e la quota di colmo dei rifiuti), variabile temporalmente e spazialmente.

Densità di abbancamento (γ): valore sito-specifico, espresso in t/m³, del peso dell'unità di volume dei rifiuti abbancati, determinata mediante la seguente formula:

$$\gamma = \Delta M / \Delta V$$

dove ΔM è la variazione di massa di rifiuti entrati nella discarica tra il tempo t_1 ed il tempo t_2 , e ΔV è l'associata variazione di volume misurata attraverso rilievi topografici della superficie della discarica

Porosità efficace (θ): parametro adimensionale che indica la percentuale dei vuoti sul totale presenti nell'ammasso rifiuti in cui può essere contenuta acqua libera di circolare; essendo tale parametro notevolmente influenzato dall'elevato grado di eterogeneità caratteristico dei rifiuti, è opportuno reperire dati di letteratura, forniti in funzione della tipologia dei rifiuti o della classificazione della discarica. Si consiglia di indicare un range di valori possibili, meglio descritti da una distribuzione di probabilità (Metodo Monte Carlo).

Capacità di campo (θ_r camp): percentuale della quantità di acqua che permane quando tutta l'acqua gravitazionale è defluita. Si consiglia di indicare un range di valori possibili, meglio descritti da una distribuzione di probabilità (Metodo Monte Carlo).

Contenuto di umidità (M_r): valore sito-specifico (ovvero calcolato mediante opportuni modelli che richiedono altre informazioni sui rifiuti) del volume di acqua presente nel volume di rifiuti abbancati.

Si dovranno prelevare per ogni postazione di sondaggio, due campioni di rifiuto con sistema a carotaggio continuo a secco, preservando il campione ed effettuando le determinazioni in laboratorio.

Si consiglia di indicare un range di valori possibili, meglio descritti da una distribuzione di probabilità (Metodo Monte Carlo).

Conducibilità idraulica: valore, sito-specifico della velocità (m/s) di infiltrazione dell'acqua nell'ammasso dei rifiuti.

A titolo esemplificativo, considerata l'eterogeneità del deposito da investigare, le prove per la sua determinazione devono essere eseguite nel foro di sondaggio eseguendo le determinazioni con spaziatura verticale di 5m. In pratica si prescrive di interrompere la perforazione ogni 5m per l'esecuzione della prova, avendo cura di isolare il tratto del foro non interessato dall'analisi ed assicurando il minimo disturbo al riempimento circostante. Le prove possono essere condotte a carico idraulico costante, ovvero a carico idraulico variabile, secondo le modalità raccomandate dall'Associazione Geotecnica Italiana (A.G.I.).

Data la tipologia del deposito da investigare, si dovrà assolutamente evitare il danneggiamento dello strato impermeabile alla base del corpo di discarica. Pertanto, prima di effettuare le prove, dovrà essere nota con precisione la posizione del fondo del bacino rispetto alla locale superficie topografica.

Saranno ammesse anche altre metodologie per la determinazione di tale parametro, purché tecnicamente valide.

E' opportuno non indicare un unico valore, ma un range di variazione a seconda delle tipologie di rifiuti considerate.

Costanti di biodegradazione della materia organica: indicano la quantità di materia organica che si degrada in funzione del tempo e della capacità di biodegradazione. Utilizzare i valori di letteratura riportati nella Tabella 6 pag. 44 del documento "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche" predisposto da APAT (giugno 2005).

6.4 Caratteristiche del percolato

Per quanto attiene il percolato sarà necessario effettuare una caratterizzazione chimica, finalizzata alla definizione delle concentrazioni di tutti gli inquinanti presenti, al fine di ottenere i dati di input per la modellizzazione del trasporto, attraverso lo strato impermeabile di fondo. Nella seguente tabella sono indicati i composti da determinare sul percolato. Per alcune classi di composti sono specificati gli analiti minimi da determinare per ciascuna classe.

| Parametri | Note |
|--|---|
| pH | |
| temperatura | |
| Conducibilità elettrica | |
| Ossidabilità Kubel | |
| BOD ₅ | |
| TOC | |
| Ca, Na, K | |
| Cloruri | |
| Solfati | |
| Fluoruri | |
| Fe, Mn, As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn, V | |
| Cianuri | |
| Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico | |
| Composti organoalogenati | Sostanze definite nella Tabella 2 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06 dal 54 al 57) |
| Fenoli | Sostanze definite nella Tabella 2 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06 dal 69 al 72) |
| Pesticidi fosforati e totali | |
| Solventi organici aromatici | Sostanze definite nella Tabella 2 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06 dal 24 al 28) |
| Solventi organici azotati | |
| Solventi clorurati | Sostanze definite nella Tabella 2 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06 dal 39 al 53) |
| IPA | Sostanze definite nella Tabella 2 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06 dal 29 al 38) |

I parametri necessari ad una corretta ed esaustiva caratterizzazione del percolato sono i seguenti:

Parametri fisici del percolato: valori sito-specifici di pH, conducibilità elettrica, potenziale redox.

Concentrazione iniziale delle specie chimiche nel percolato (C^L_0): dati sito-specifici del percolato campionato ed analizzato; concentrazioni dei contaminanti espresse in mg/l.

Coefficienti di ripartizione (K_d , K_{ow} , K_{oc}): esprimono il rapporto tra le quantità di sostanze presenti nelle varie fasi. Qualora non sia possibile determinare il valore del coefficiente di ripartizione solido/liquido K_d sulla base del "Manuale per la determinazione sperimentale del coefficiente di ripartizione solido-liquido ai fini dell'utilizzo nei software per l'applicazione dell'analisi di rischio", definito congiuntamente da APAT ed ISS, si consiglia di trascurare cautelativamente l'effetto del ritardo nella migrazione e porre il *Fattore di ritardo* $R=0$.

Fattore di ritardo: indica il ritardo del fronte di soluto trasportato da una fase liquida, a causa della ripartizione del soluto tra fase liquida e fase solida. Per il calcolo di tale fattore far riferimento alle prescrizioni dei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Coefficiente di decadimento del primo ordine (λ): parametro che indica la quantità di materia organica che si degrada nei percorsi attraversati. E' espresso in giorno^{-1} . E' possibile porre $\lambda \neq 0$ solo se si hanno a disposizione valori aggiornati ed accreditati, altrimenti si consiglia di porre $\lambda = 0$.

Costante di lisciviazione (κ , m , c): indica la quantità (kg/l) di specie non volatile liscivata dal rifiuto solido nel percolato liquido. Per il calcolo far riferimento ai "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche", pag. 50.

Costante di dimezzamento: indica la quantità (anni^{-1}) di specie volatile liscivata dal rifiuto solido nel percolato. Utilizzare il valore più conservativo pari a $0,1 \text{ anni}^{-1}$.

Reference Dose: utilizzare i valori riportati nella Banca dati ISS/ISPESL "Proprietà chimico-fisiche e tossicologiche dei contaminanti" aggiornati al maggio 2009 e disponibili sul sito www.apat.gov.it.

Slope Factor: utilizzare i valori riportati nella Banca dati ISS/ISPESL "Proprietà chimico-fisiche e tossicologiche dei contaminanti" aggiornati al maggio 2009 e disponibili sul sito www.apat.gov.it.

6.5 Caratteristiche del biogas

Per il biogas sarà necessario determinare, oltre al metano, i composti in traccia necessari alla modellazione del trasporto verso i recettori.

L'elenco dei parametri da individuare è riportato nel par. 11.

Non essendo ancora definito un metodo ufficiale per la determinazione delle emissioni diffuse di metano, può essere presa in considerazione una recente normativa tecnica dell'Agenzia per l'Ambiente Inglese (EA Environmental Agency): "*Guidance for monitoring Landfill Gas Surface Emissions*". Tale documento fornisce le linee guida per la misura del flusso massico di metano (in mg/m² s).

I punti di campionamento idonei per la quantificazione del termine sorgente dei composti in traccia sono:

- la linea principale di adduzione del biogas al sistema di combustione,
- i singoli pozzi di raccolta biogas,
- i punti di monitoraggio nel corpo rifiuti o sulla superficie del corpo rifiuti.

Poiché si richiede, inoltre, di quantificare il flusso emissivo di metano secondo la direttiva inglese, che prevede la misura dalla superficie del corpo rifiuti, potrebbe essere conveniente utilizzare gli stessi punti di campionamento anche per la determinazione dei composti organici in traccia.

I parametri necessari ad una corretta ed esaustiva caratterizzazione del biogas sono i seguenti.

Concentrazione delle specie chimiche presenti nel biogas captato (C^{FB0}): dati sito-specifici del biogas campionato ed analizzato.

Peso molecolare del generico gas: espresso in unità chimiche di massa (u.c.m.) e riportato in letteratura.

Coefficiente di diffusione in aria del generico gas: indica la tendenza di un composto ad essere trasportato in atmosfera, riportato in letteratura.

Costante di Henry del generico gas: espresso in atm/mol, riportato in letteratura e nel documento "*Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche*", Tabella 12 pag. 57.

Viscosità del generico gas: esprime in g/cm s la resistenza interna della massa aeriforme, riportata in letteratura.

Coefficiente di decadimento del primo ordine (λ): parametro che indica la quantità di materia organica che si degrada nei percorsi attraversati. E' espresso in giorno⁻¹. E' possibile porre $\lambda \neq 0$ solo se si hanno a disposizione valori aggiornati ed accreditati, altrimenti si consiglia di porre $\lambda = 0$.

Reference Dose: utilizzare i valori riportati nella Banca dati ISS/ISPESL "Proprietà chimico-fisiche e tossicologiche dei contaminanti" aggiornati al maggio 2009 e disponibili sul sito www.apat.gov.it.

Slope Factor: utilizzare i valori riportati nella Banca dati ISS/ISPESL "Proprietà chimico-fisiche e tossicologiche dei contaminanti" aggiornati al maggio 2009 e disponibili sul sito www.apat.gov.it.

6.6 Caratteristiche delle barriere di rivestimento

Superficie coperta della discarica: valore sito-specifico dell'area (mq) provvista di copertura definitiva.

Superficie scoperta della discarica: valore sito-specifico dell'area (mq) sprovvista di copertura definitiva.

Materiali: informazioni sito-specifiche sul tipo di materiale, naturale (terreno, ghiaia, ecc.) o artificiale.

Spessore (d_j): valore sito-specifico, espresso in cm, dell'altezza di ciascuno strato.

Conducibilità idraulica (K_j): valore sito-specifico, espresso in cm/s, relativo a ciascuno strato.

Densità (ρ): valore riportato in letteratura, espresso in cm/s, e relativo a ciascuno strato.

Contenuto di umidità (θ_j): valore riportato in letteratura relativo a ciascuno strato; è il volume d'acqua presente nell'unità di volume dello strato.

Dispersione longitudinale (α_x): indica la natura dispersiva del moto, espresso in cm, va determinato mediante la relazione di Xu e Eckstein (1995). Confrontare a tal proposito i "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche", pag. 65.

Fattore di ritardo (R): tiene conto di vari processi fisico-chimici di riduzione della quantità contaminante. Per il calcolo di tale fattore far riferimento alle prescrizioni dei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Coefficiente di decadimento del primo ordine (λ): parametro che indica la quantità di materia organica che si degrada nei percorsi attraversati. E' espresso in giorno⁻¹. E' possibile porre $\lambda \neq 0$ solo se si hanno a disposizione valori aggiornati ed accreditati, altrimenti si consiglia di porre $\lambda = 0$.

Densità dei difetti (numero/ha): le informazioni sulle discontinuità presenti nella geomembrana possono essere introdotte come distribuzioni di probabilità delle stesse, indicando la probabilità di avere un certo numero di buchi, fori o strappi per ettaro di superficie dello strato sintetico con una probabile estensione. Fare riferimento ai valori riportati nella Tabella 15 pag. 67 dei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Area dei difetti (mq): fare riferimento ai valori riportati nella Tabella 15 pag. 67 dei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

6.7 Caratteristiche del sistema di gestione del percolato

Le principali informazioni sito-specifiche riguardanti il sistema di gestione del percolato, utili ai fini della valutazione del rischio associato al percolato stesso, sono:

- spessore dello strato di drenaggio;
- tipologia e granulometria del materiale drenante;
- pendenza dello strato drenante verso il pozzo di raccolta;
- numero, posizione e configurazione delle tubazioni di drenaggio;
- caratteristiche geometriche delle tubazioni di drenaggio;
- numero posizione e tipologia dei pozzi di raccolta;
- caratteristiche geometriche dei pozzi di raccolta;
- livello di percolato sul fondo.

6.8 Caratteristiche del sistema di gestione del biogas

Le principali informazioni *sito-specifiche* riguardanti il sistema di gestione del biogas, utili ai fini della valutazione del rischio associato al biogas stesso, sono:

- posizione e raggio di influenza di pozzi e tubazioni;
- caratteristiche geometriche di pozzi e tubazioni;
- efficienza di captazione di pozzi e tubazioni;
- numero di torce/motori;
- date di inizio e fine attività;
- caratteristiche geometriche del condotto in uscita dei fumi;
- portata di biogas combusto e/o trattato;
- capacità minima, massima e nominale;
- temperatura di combustione;
- rapporto aria/combustibile;
- efficienza di distribuzione del gas nelle torce/motori.

6.9 Infiltrazione efficace

Il calcolo della infiltrazione efficace I_{ef} deve essere effettuato utilizzando la procedura riportata sui "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche" pag. 72.

Ai fini del calcolo devono essere utilizzati dati meteorologici sito-specifici, così come riportato nei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche", Appendice 1.

I dati pluviometrici, su base ventennale, sono rilevati dalla rete idrometeorologica della Regione Puglia (Settore Protezione Civile).

L'infiltrazione efficace in presenza di copertura superficiale $I_{ef\ cop}$ deve essere calcolata utilizzando i coefficienti riduttivi riportati nella Tabella 18 pag. 73 dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche".

7. Caratterizzazione dei percorsi e delle possibili vie di esposizione

In questo paragrafo si riportano tutti i parametri necessari ad una corretta ed esaustiva caratterizzazione dei percorsi e delle possibili vie di esposizione: zona di terreno insatura, acquifero, atmosfera.

Di ciascun parametro si riportano informazioni, unità di misura e necessità di una misura sito-specifica, di utilizzo di valori di default o di reperimento di dati di letteratura.

7.1 Caratteristiche della zona non satura di terreno

Soggiacenza della falda (L_{GW}): valore sito-specifico, espresso in cm, della distanza tra il piano campagna e la superficie piezometrica.

Franco della falda (d_{ff}): valore sito-specifico, espresso in cm, della distanza tra il piano di posa della discarica e la superficie piezometrica.

Spessore della frangia capillare (h_{cap}): spessore, espresso in m, della zona di sottosuolo in cui avviene la transizione tra il terreno saturo e il non saturo. Si può far riferimento ai valori riportati in Tabella 3.1-2 pag. 30 dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" di APAT (revisione 2, marzo 2008).

Spessore della zona non satura (h_v): distanza tra il piano campagna e il top della frangia capillare
($h_v = L_{GW} - h_{cap}$)

Granulometria: distribuzione delle particelle del terreno in base al loro diametro, da determinare su base sito-specifica.

Densità del suolo (ρ_s): valore sito-specifico della massa volumica apparente.

Porosità totale ($\theta_{T \text{ unsat}}$): volume dei vuoti presenti all'interno del volume totale di terreno. Per la sua determinazione si può fare riferimento alle Tabelle 26-27 dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche".

Porosità efficace ($\theta_{e \text{ unsat}}$): valore sito-specifico del volume dei vuoti idraulicamente connessi presenti all'interno del volume totale di terreno.

Contenuto volumetrico di acqua (θ_w): valore sito-specifico del volume di acqua presente nell'unità di volume del suolo.

Contenuto volumetrico di aria (θ_a): volume di aria presente nell'unità di volume del suolo. Per la sua determinazione si può fare riferimento alle Tabelle 26-27 dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche".

Contenuto volumetrico di acqua e di aria nella frangia capillare ($\theta_{w \text{ cap}}, \theta_{a \text{ cap}}$): rapporto tra volume di acqua (aria) presente nel suolo e volume dei vuoti. Per la sua determinazione si può fare riferimento alla Tabella 27 dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche".

Coefficiente di dispersività longitudinale ($\alpha_{x \text{ unsat}}$): quantifica i fenomeni dispersivi del moto, va determinato mediante la relazione di Xu e Eckstein (1995). Confrontare a tal proposito i "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche", pag. 115.

Conducibilità idraulica verticale a saturazione ($K_{sat(Insaturo)}$): valore sito-specifico, espresso in cm/s, che rappresenta la capacità del terreno di un dato spessore di lasciarsi attraversare da acqua per unità di superficie.

Frazione di carbonio organico nel terreno (f_{oc}): valore sito-specifico della quantità di carbonio organico presente nel totale della matrice solida del terreno non saturo.

Per tener conto anche degli effetti della migrazione laterale di biogas di discarica, bisogna determinare in maniera sito-specifica i seguenti parametri della zona non satura di terreno:

- *Spessore dei rifiuti insaturi rispetto al piano campagna*: distanza tra il piano campagna e il livello di percolato nella discarica;
- *Permeabilità del suolo non saturo*: capacità del terreno di un dato spessore di lasciarsi attraversare.

7.2 Caratteristiche dell'acquifero

Direzione di flusso: informazione sito-specifica circa la direzione principale di scorrimento delle acque sotterranee.

Spessore dell'acquifero (d_{sw}): valore sito-specifico dell'altezza di acquifero compresa tra la superficie piezometrica libera e il limite inferiore dell'acquifero.

Spessore della zona di mescolamento (δ_{gw}): valore sito-specifico dello spessore del pennacchio di contaminante nella sua immissione in falda.

Estensione della discarica in direzione parallela (W) ed ortogonale (S_w) al flusso di falda: parametri sito-specifici, la cui conoscenza richiede la determinazione della direzione di flusso della falda.

Gradiente idraulico (i): valore sito-specifico del rapporto tra la differenza di carico idraulico di due punti posti lungo la direttrice di flusso della falda e la loro distanza.

Porosità totale ($\Theta_{T\ sat}$): far riferimento a quanto detto per la porosità totale del terreno non saturo.

Conducibilità idraulica a saturazione (K_{sat}): valore sito-specifico, espresso in cm/s, che rappresenta la capacità del terreno di un dato spessore di lasciarsi attraversare da acqua per unità di superficie.

Velocità di Darcy (v_{gw}): $v_{gw} = K_{sat} \times i$

Velocità effettiva (v_e): $v_e = v_{gw} / \Theta_{T\ sat}$

Coefficienti di dispersività longitudinale (D_x), trasversale (D_y) e verticale (D_z): far riferimento a quanto riportato nei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" pag. 122.

Parametri chimici dell'acquifero: valori sito-specifici di pH e potenziale redox.

Frazione di carbonio organico (f_{oc}): quantità di carbonio organico presente nel totale della matrice solida del terreno non saturo. Si può assumere un valore conservativo pari a 0,001.

Fattore di ritardo (R): indica il ritardo del fronte di soluto trasportato da una fase liquida, a causa della ripartizione del soluto tra fase liquida e fase solida. Per il calcolo di tale fattore far riferimento alle prescrizioni dei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Coefficiente di decadimento del primo ordine (λ): parametro che indica la quantità di materia organica che si degrada in funzione del tempo e della concentrazione inizialmente presente. E' espresso in giorno⁻¹. E' possibile porre $\lambda \neq 0$ solo se si hanno a disposizione valori aggiornati ed accreditati, altrimenti si consiglia di porre $\lambda = 0$.

Nella seguente tabella si riporta, per i principali parametri da determinare su base sito-specifica relativi al terreno insaturo e all'acquifero, il numero minimo di campioni per la determinazione.

| Parametri da determinare su base sito-specifica | Numero minimo di campioni per determinazione parametri |
|--|---|
| Densità terreno insaturo | 3 |
| Granulometria terreno insaturo | 3 |
| Frazione carbonio organico terreno insaturo | 3 |
| Porosità efficace terreno insaturo | 3 |
| Contenuto umidità terreno insaturo | 3 |
| Conducibilità idraulica terreno insaturo | 3 |
| Conducibilità idraulica terreno saturo | 3 |

7.3 Caratteristiche dell'atmosfera

Temperatura atmosferica: valore sito-specifico, espresso in °C, si assumono i valori medi annuali determinati mediante un'elaborazione dei dati giornalieri e/o mensili.

Gradiente termico verticale (Γ_{air}): valore sito-specifico, espresso in °C/m, esprime la variazione della temperatura in funzione dell'altezza.

Densità dell'aria (ρ_{air}): si assumono i valori, sito-specifici, medi annuali determinati mediante un'elaborazione dei dati giornalieri e/o mensili.

Direzione e velocità del vento (U_{air}): valori sito-specifici, pari ai valori medi annui nell'area di interesse.

Classi di stabilità di Pasquill: far riferimento a quanto riportato nei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche", pag. 133.

Altezza della zona di miscelazione in aria (δ_{air}): porzione di atmosfera a diretto contatto con la superficie terrestre, al cui interno avvengono intensi fenomeni di rimescolamento convettivo. Si può assumere pari a 200cm.

Coefficienti di dispersione trasversale (σ_y) e verticale (σ_z): quantificano i fenomeni diffusivi; si può far riferimento alla Tabella 35 e Figura 7 pag. 138 dei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Estensione della discarica in direzione parallela (W') ed ortogonale (S'_w) alla direzione prevalente del vento: parametri sito-specifici, la cui conoscenza richiede la determinazione della direzione prevalente del vento.

Area della discarica rispetto alla direzione prevalente del vento (A'): $A' = W' \times S'_w$

Tempo medio di durata dei flussi di vapore (τ): espresso in s, assumere pari alla durata di esposizione ED.

Portata di particolato emessa per unità di superficie (Pe): parametro espresso in $\text{g}/\text{cm}^2 \text{ s}$.

Tipo di terreno superficiale e coefficiente di rugosità: utilizzare valori riportati nella Tabella 36 dei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Velocità di deposizione (v_{dep}): parametro che indica la quantità di materiale rimosso mediante deposizione secca, espresso in m/s .

Coefficiente di lavaggio (Λ): parametro che indica la quantità di materiale rimosso mediante deposizione umida, espresso in s^{-1} .

8. Caratterizzazione dei bersagli e dei recettori

In questo paragrafo si riportano tutti i parametri necessari ad una corretta ed esaustiva caratterizzazione dei bersagli e dei recettori: acque superficiali, pozzi di approvvigionamento idrica, ambienti indoor.

Di ciascun parametro si riportano informazioni, unità di misura e necessità di una misura *sito-specifica*, di utilizzo di valori di default o di reperimento di dati di letteratura.

8.1 Caratteristiche delle acque superficiali

Ubicazione rispetto alla discarica: informazioni sito-specifiche circa la posizione del corpo idrico e la sua distanza dalla discarica.

Larghezza del corpo idrico superficiale (W_{sw}): valore sito-specifico, espresso in m, della larghezza della sezione del corso d'acqua.

Sezione trasversale del corpo idrico (S_{sw}): valore sito-specifico, espresso in m^2 , della sezione ortogonale al verso di scorrimento del fiume.

Velocità dell'acqua del corso idrico (v_{sw}): valore medio sito-specifico, espresso in m/s.

Portata del corso idrico superficiale (Q_{sw}): valore sito-specifico espresso in m^3/d . si può far riferimento alla portata media annua o, in maniera più conservativa, alla portata massima registrata in un certo periodo.

Portata della falda che alimenta il corpo idrico superficiale (Q_{gw}): valore espresso in m^3/d ; far riferimento a quanto riportato nei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Volume del corpo idrico per la miscelazione (V): valore sito-specifico, espresso in m^3 , del volume d'acqua all'interno del quale si ipotizza avvenga la miscelazione; far riferimento a quanto riportato nei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Altezza idrometrica (b_{sw}): valore sito-specifico dell'altezza del pelo libero del fiume rispetto ad un determinato livello.

Spessore della falda che interseca il corpo idrico (d_{sw}): parametro sito-specifico, espresso in m, non necessariamente pari all'intera profondità della falda.

Larghezza del plume di falda (L_{reach}): valore sito-specifico, espresso in m, della larghezza del plume di falda nel punto in cui si interseca con il corpo idrico.

Potenziale idraulico del corpo idrico (h_{sw}): $h_{sw} = z + (v^2 / 2g)$

Potenziale idraulico della falda (h_{gw}): $h_{gw} = z + (p / \gamma) + (v^2 / 2g)$

Coefficiente di dispersione laterale (D_{ysw}): quantifica i fenomeni di mescolamento all'interno di un corso d'acqua; far riferimento a quanto riportato nei "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Concentrazione del contaminante a monte del punto di immissione del pennacchio (C_0): valore sito-specifico della concentrazione nel corpo idrico superficiale a monte del punto di immissione delle acque sotterranee.

Uso delle acque superficiali: informazioni sito-specifiche sulla tipologia di utilizzo delle acque superficiali: scopi ricreazionali, potabili, agricoli, ecc.

8.2 Caratteristiche dei pozzi di approvvigionamento idrico

Ubicazione rispetto alla discarica: informazioni sito-specifiche circa la posizione del pozzo in relazione alla direzione del deflusso sotterraneo.

Dati e generalità: informazioni sito-specifiche circa portata, età del pozzo, stato attuale, caratteristiche costruttive e schema di completamento del pozzo, tipo di captazione.

Uso delle acque sotterranee emunte: informazioni sito-specifiche sulla tipologia di utilizzo delle acque sotterranee: potabile, agricolo, industriale, ecc.

8.3 Caratteristiche degli ambienti indoor

Superficie delle fondazioni (A_b): valore sito-specifico, espresso in cm^2 , della superficie dell'edificio coinvolta nell'infiltrazione indoor dal suolo o da falda.

Spessore delle fondazioni (L_{crack}): valore sito-specifico, espresso in cm, dello spessore dello strato di separazione tra l'ambiente indoor e il suolo sottostante.

Perimetro delle fondazioni (X_{crack}): valore sito-specifico, espresso in cm, della lunghezza del perimetro della base dell'edificio.

Profondità delle fondazioni (Z_{crack}): valore sito-specifico, espresso in cm, della distanza tra il piano campagna e la base delle fondazioni.

Superficie delle mura laterali dell'edificio (A_m): valore sito-specifico, espresso in cm², della superficie dell'edificio coinvolta nell'infiltrazione indoor dall'aria esterna, a meno della superficie delle aperture.

Superficie delle aperture dell'edificio (A_a): valore sito-specifico, espresso in cm², della superficie dell'edificio che non è direttamente coinvolta nell'infiltrazione indoor dall'aria esterna.

Altezza dell'edificio (h): valore sito-specifico, espresso in cm, della superficie dell'altezza interessata dall'infiltrazione di contaminante dall'aria outdoor.

Rapporto tra volume indoor e area di infiltrazione (L_b): $L_b = V_b / A_b$

Distanza tra la sorgente di contaminazione e la base delle fondazioni (L_1): valore sito-specifico espresso in cm.

Frazione areale di fratture (η): $\eta = A_{crack} / A_b$; utilizzare il valore di default pari a 0,01

Contenuto volumetrico di acqua e di aria nelle fratture ($\theta_{w crack}, \theta_{a crack}$): quantità di acqua e aria presenti nelle fratture delle fondazioni/mura; utilizzare i valori di default:

$$\theta_{w crack} = 0,12$$

$$\theta_{a crack} = 0,26$$

Tasso di ricambio d'aria indoor (ER): parametro, espresso in s⁻¹, che indica la quantità di aria che viene scambiata tra ambienti indoor e outdoor; far riferimento ai valori di default riportati sui "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Permeabilità del suolo al flusso di vapore (K_v): parametro, espresso in cm², che indica la capacità del suolo di farsi attraversare dal vapore; far riferimento ai valori di default riportati sui "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Permeabilità del materiale delle fondazioni/mura al flusso di gas (K_{crack}): parametro, espresso in cm², che indica la capacità del materiale delle

fondazioni/mura di farsi attraversare dal gas; far riferimento ai valori di letteratura.

Differenza di pressione tra aria outdoor e indoor (ΔP): far riferimento ai valori di default riportati sui "Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche".

Lunghezza caratteristica di suzione (l_s): parametro, espresso in cm, che indica la lunghezza per la quale si verifica il flusso di suzione.

Viscosità del vapore (μ_{air}): $\mu_{air} = 1,81 \times 10^{-4} \text{ g cm}^{-1} \text{ s}$

Tempo medio di durata dei flussi di vapore (τ): espresso in s, assumere pari alla durata di esposizione ED.

9. Riepilogo parametri

Nella seguente Tabella si riportano i parametri fin qui esaminati, necessari per effettuare una analisi di rischio ad una discarica, i relativi simboli e le unità di misura, l'eventuale necessità di effettuare misure su base sito-specifica, il valore di default consigliato e note aggiuntive.

| Simbolo | Parametri | Unità di misura | Valore di default | Necessità di determinare valori sito-specifici | Note |
|---|---|----------------------|-------------------------|--|--|
| Caratteristiche geometriche della discarica | | | | | |
| | Superficie del fondo | m ² | | SI | |
| h_{cap} | Superficie sommitale | m ² | | SI | |
| h_v | Profondità dell'invaso rispetto al piano campagna | m | | SI | |
| D | Volume totale o capacità autorizzata | m ³ | | SI | |
| Tipologia e caratteristiche dei rifiuti | | | | | |
| | Tipologia di rifiuti | | | SI | |
| | Flusso di rifiuti | | | SI | |
| | Composizione merceologica | | | SI | |
| d_r | Spessore dei rifiuti (attuale e futuro) | m | | SI | |
| γ | Densità di abbancamento | t/m ³ | | SI | |
| θ_r | Porosità efficace | adim | | | Non indicare un unico valore, bensì un range di valori possibili meglio descritto da una distribuzione di probabilità, al fine di una migliore rappresentatività delle condizioni reali. Utilizzare Metodo Monte Carlo |
| θ_{r, caso} | Capacità di campo | | | SI | Non indicare un unico valore, bensì un range di valori possibili meglio descritto da una distribuzione di probabilità, al fine di una migliore rappresentatività delle condizioni reali. Utilizzare Metodo Monte Carlo |
| M_r | Contenuto di umidità | | | SI | Non indicare un unico valore, bensì un range di valori possibili meglio descritto da una distribuzione di probabilità, al fine di una migliore rappresentatività delle condizioni reali. Utilizzare Metodo Monte Carlo |
| K_r | Conducibilità idraulica | m/s | | SI | Non indicare un unico valore, bensì un range di valori possibili meglio descritto da una distribuzione di probabilità, al fine di una migliore rappresentatività delle condizioni reali. Utilizzare Metodo Monte Carlo |
| K_{vel} K_{med} K_{min} | Costanti di biodegradazione della materia organica K _{vel} , K _{med} , K _{min} | anni ⁻¹ | 0,693 0,139 0,046 | | |
| Caratteristiche del percolato e dei potenziali contaminanti in esso presenti | | | | | |
| pH | pH | | | SI | |
| | Conducibilità elettrica | | | SI | |
| | Potenziale redox | | | SI | |
| C₀^L | Concentrazione iniziale nel percolato | mg/l | | SI | |
| | Solubilità | | | SI | |
| | Costante di Henry | | | SI | |
| | Coefficienti di ripartizione K _d , K _{ow} , K _{oc} | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| R | Fattore di ritardo | adim | 0 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| λ | Coefficienti di decadimento del primo ordine | giorno ⁻¹ | 0 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| kappa, m, c | Costante di lisciviazione (kappa, m, c) | kg/l | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| x | Costante di dimezzamento | anni ⁻¹ | 0,1 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| RfD | Reference Dose | | | | Confronta Banca Dati ISS-ISPEL |
| SF | Slope Factor | | | | Confronta Banca Dati ISS-ISPEL |

| Simbolo | Parametri | Unità di misura | Valore di default | Necessità di determinare valori sito-specifici | Note |
|--|---|----------------------|-------------------|--|--|
| Caratteristiche del biogas e delle emissioni gassose | | | | | |
| C_{FB} | Concentrazioni nel biogas captato | %(sul peso secco) | | SI | |
| PM | Peso molecolare | u.c.m. | | | Confronta valori di letteratura |
| I | Coefficienti di diffusione in aria | adim | | | Confronta valori di letteratura |
| H | Costante di Henry (del generico gas) | atm/mol | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| μ_g | Viscosità del gas | g/cm s | | | Confronta valori di letteratura |
| A | Costante di decadimento del primo ordine | giorno ⁻¹ | 0 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| RFD | Reference Dose | | | | Confronta Banca Dati ISS-ISPEL |
| SF | Slope Factor | | | | Confronta Banca Dati ISS-ISPEL |
| Caratteristiche delle barriere di rivestimento | | | | | |
| | Superficie coperta della discarica | m ² | | SI | |
| | Superficie scoperta della discarica | m ² | | SI | |
| | Materiali | | | SI | |
| d_j | Spessore | cm | | SI | |
| K_j | Conducibilità idraulica | cm/s | | SI | |
| ρ_j | Densità di abbancamento | g/cm ³ | | | Confronta valori di letteratura |
| θ_j | Contenuto di umidità | | | | Confronta valori di letteratura |
| $\alpha_{z,j}$ | Dispersione longitudinale | cm | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| R_j | Fattore di ritardo | adim | 0 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| A_j | Coefficienti di decadimento del primo ordine | adim | 0 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| | Densità dei difetti | numero/ha | 3 - 5 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| | Area dei difetti | m ² | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| Caratteristiche del sistema di gestione del percolato | | | | | |
| | Spessore strato di drenaggio | | | SI | |
| | Tipologia e granulometria del materiale drenante | | | SI | |
| | Pendenza dello strato drenante verso il pozzo di raccolta | | | SI | |
| | Numero, posizioni e configurazione delle tubazioni di drenaggio | | | SI | |
| | Caratteristiche geometriche delle tubazioni di drenaggio | | | SI | |
| | Numero, posizioni e configurazione dei pozzi di raccolta | | | SI | |
| | Caratteristiche geometriche dei pozzi di raccolta | | | SI | |
| | Livello del percolato sul fondo | | | SI | |
| Caratteristiche del sistema di gestione del biogas | | | | | |
| | Posizione e raggio di influenza | | | SI | |
| | Caratteristiche geometriche | | | SI | |
| | Efficienza di captazione | | | SI | |
| | Numero torce/motori | | | SI | |
| | Date di inizio attività e dismissione | | | SI | |
| | Caratteristiche geometriche del condotto di uscita dei fumi | | | SI | |
| | Portata biogas combusto/trattato | | | SI | |
| | Capacità minima, massima e nominale | | | SI | |
| | Temperatura di combustione | | | SI | |
| | Rapporto aria/combustibile | | | SI | |
| | Efficienza di distribuzione dei gas nelle torce/motori | | | SI | |
| Infiltrazione efficace | | | | | |
| I_{ef} | Infiltrazione efficace in assenza di copertura superficiale | cm/anno | | SI | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| $I_{ef, cop}$ | Infiltrazione efficace in presenza di copertura superficiale | cm/anno | | SI | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |

| Simbolo | Parametri | Unità di misura | Valore di default | Necessità di determinare valori sito-specifici | Note |
|---|---|-------------------|-------------------|--|--|
| Caratteristiche della zona non satura di terreno | | | | | |
| L_{cap} | Soggiacenza della falda | cm | | SI | |
| d_g | Franco della falda | cm | | SI | |
| h_{cap} | Spessore della frangia capillare | m | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| h_v | Spessore della zona non satura | cm | | SI | |
| | Granulometria | mm | | SI | |
| ρ | Peso di volume o densità del terreno o massa volumica | g/cm ³ | | SI | |
| θ_{unsat} | Porosità totale | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| $\theta_{\text{e, unsat}}$ | Porosità efficace | | | SI | |
| θ_w | Contenuto volumetrico d'acqua | | | SI | |
| θ_a | Contenuto volumetrico d'aria | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| $\theta_{w, \text{cap}}$ $\theta_{a, \text{cap}}$ | Contenuto volumetrico d'acqua e aria nella frangia capillare | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| K_{sat} | Conducibilità idraulica verticale a saturazione | cm/s | | SI | |
| $\alpha_{\text{g, unsat}}$ | Coefficiente di dispersione longitudinale | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| f_{oc} | Frazione di carbonio organico | | | SI | |
| Caratteristiche dell'acquifero | | | | | |
| | Direzione di flusso | | | SI | |
| W | Estensione della discarica nella direzione del flusso di falda | m | | SI | |
| S_{g} | Estensione della discarica in direzione ortogonale alla direzione del flusso di falda | m | | SI | |
| d_{ow} | Spessore dell'acquifero | m | | SI | |
| δ_{mix} | Spessore della zona di mescolamento | m | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| i | Gradiente idraulico | adim | | SI | |
| θ_{sat} | Porosità totale | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| K_{sat} | Conducibilità idraulica a saturazione | cm/s | | SI | |
| V_{Darcy} | Velocità di Darcy | cm/anno | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| V_e | Velocità effettiva | cm/anno | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| $\alpha_x, \alpha_y, \alpha_z$ | Coefficienti di dispersività longitudinale, verticale e trasversale | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| pH | pH | | | SI | |
| | Potenziale redox | | | SI | |
| f_{oc} | Frazione di carbonio organico | | 0,001 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| R | Fattore di ritardo | | 0 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| λ | Coefficiente di decadimento del primo ordine (della generica specie chimica presente nel percolato) | | 0 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |

| Simbolo | Parametri | Unità di misura | Valore di default | Necessità di determinare valori sito-specifici | Note |
|--|---|---------------------|----------------------------|--|--|
| Caratteristiche del percorso in atmosfera | | | | | |
| T_{at} | Temperatura atmosferica | °C | | SI | |
| Γ_{at} | Gradiente termico verticale | °C/m | | SI | |
| ρ_{at} | Densità dell'aria | g/cm ³ | | SI | |
| U_{dir} | Direzione e velocità del vento | | | SI | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| | Classi di stabilità di Pasquill | | | SI | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| δ_{at} | Altezza della zona di miscelazione | cm | 200 | | |
| σ_{xy} | Coefficienti di dispersione trasversale e verticale | m | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| W' | Estensione della discarica nella direzione prevalente del vento | m | | SI | |
| S_{\perp} | Estensione della discarica nella direzione ortogonale a quella prevalente del vento | m | | SI | |
| A' | Area della discarica | m ² | | SI | |
| T | Tempo medio di durata dei flussi di vapore | sec | ED (Durata di esposizione) | | |
| P_e | Portata di particolato emessa per unità di superficie | g/cm ² s | | SI | |
| | Tipo di terreno e coefficiente di rugosità | m | | SI | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| λ | Coefficiente di lavaggio | s ⁻¹ | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| V_{exp} | Velocità di esposizione | m/s | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| Caratteristiche della zona non satura di terreno di migrazione laterale di biogas | | | | | |
| L_{gs} | Soggiacenza della falda | cm | | SI | |
| | Spessore dei rifiuti insaturi rispetto al piano campagna | | | SI | |
| h_{cap} | Spessore della frangia capillare | m | | | |
| h_v | Spessore della zona non satura | cm | | SI | |
| | Granulometria | mm | | SI | |
| ρ | Peso di volume o densità del terreno o massa volumica | g/cm ³ | 1,7 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| θ_e | Porosità efficace | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| θ_v | Contenuto volumetrico d'acqua | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| | Permeabilità | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| θ_a | Contenuto volumetrico d'aria | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| $\theta_{w, cap}$ $\theta_{a, cap}$ | Contenuto volumetrico d'acqua e aria nella frangia capillare | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| Caratteristiche delle acque superficiali | | | | | |
| | Ubicazione rispetto alla discarica | | | SI | |
| W_{sup} | Larghezza del corpo idrico superficiale | m | | SI | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| S_{sup} | Sezione trasversale del corpo idrico | m ² | | SI | |
| V_{sup} | Velocità dell'acqua del corpo idrico | m/s | | SI | |
| Q_{sup} | Portata del corpo idrico superficiale (nel caso di un fiume) | m ³ /d | | SI | |
| Q_{sup} | Portata dell'acquifero che alimenta il corpo idrico superficiale | m ³ /d | | SI | |
| V | Volume del corpo idrico per la miscelazione | m ³ | | SI | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| b_{sup} | Altezza idrometrica | m | | SI | |
| d_{sup} | Spessore della falda | m | | SI | |
| L_{reach} | Larghezza del plume di falda | m | | SI | |
| h_{sup} | Potenziale idraulico del corpo idrico | cm | | SI | |
| h_{sup} | Potenziale idraulico della falda | cm | | SI | |
| D_{sup} | Coefficiente di dispersione laterale del corpo idrico superficiale | m/s | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| C_p | Concentrazione del contaminante a monte del punto di immissione del pennacchio | mg/l | | SI | |
| | Uso delle acque superficiali | | | SI | |

| Simbolo | Parametri | Unità di misura | Valore di default | Necessità di determinare valori sito-specifici | Note |
|---|---|-------------------|----------------------------|--|--|
| Caratteristiche dei pozzi di approvvigionamento idrico | | | | | |
| | Ubicazione rispetto alla discarica | | | SI | |
| | Dati e generalità | | | SI | |
| | Uso delle acque sotterranee emunte | | | SI | |
| Caratteristiche dell'esposizione umana negli ambienti indoor | | | | | |
| A_b | Superficie delle fondazioni | cm^2 | | SI | |
| L_{crack} | Spessore delle fondazioni | cm | | SI | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| X_{crack} | Perimetro delle fondazioni | cm | | SI | |
| Z_{crack} | Profondità delle fondazioni | cm | | SI | |
| A_m | Superficie delle mura laterali dell'edificio | cm^2 | | SI | |
| A_a | Superficie delle aperture dell'edificio (porte e finestre) | cm^2 | | SI | |
| h | Altezza dell'edificio | cm | | SI | |
| L_b | Rapporto tra volume indoor e area di infiltrazione | cm | | SI | |
| L_s | Distanza tra la sorgente di contaminazione e la base delle fondazioni | cm | | SI | |
| η | Frazione areale di fratture | adim | 0,01 | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| θ_{wcrack} | Contenuto volumetrico di acqua nelle fratture | $cm^3(w)/cm^3(t)$ | 0,12 | | |
| θ_{ocrack} | Contenuto volumetrico di aria nelle fratture | $cm^3(a)/cm^3(t)$ | 0,26 | | |
| ER | Rapporto di ricambio di aria indoor | s^{-1} | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| K_v | Permeabilità del suolo al flusso di vapore | cm^2 | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| K_{crack} | Permeabilità del materiale delle fondazioni/mura al flusso di gas | cm^2 | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| ΔP | Differenza di pressione tra aria outdoor e indoor | | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| l_s | Lunghezza caratteristica di suzione | cm | | | Confronta "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche" (APAT) |
| μ_{air} | Viscosità del vapore | $g\ cm^{-1}\ s$ | $1,81 \cdot 10^{-4}$ | | |
| T | Tempo medio di durata dei flussi di vapore | sec | ED (Durata di esposizione) | | |

10. Calcolo della esposizione

Il concetto di Esposizione è legato sia alla capacità di un inquinante di raggiungere il recettore (bersaglio) attraverso i possibili percorsi di migrazione, sia alla quantità effettiva di esposizione, cioè per quanto tempo, con che frequenza e con che concentrazione la sostanza considerata viene recepita dal bersaglio.

L'esposizione è dunque legata alle dimensioni della sorgente di contaminazione, alla concentrazione rappresentativa della sorgente, alla sua posizione nello spazio fisico, alla mobilità della sostanza, ai fattori ambientali che possono influenzare le modalità e le quantità con cui una sostanza raggiunge il bersaglio, nonché ad alcuni parametri specifici del bersaglio.

La AdR applicata alle discariche deve essere eseguita considerando tutti i percorsi di esposizione riportati dai "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" (Revisione 0 Giugno 2005).

In particolare, per la sorgente di contaminazione **percolato**, dovranno essere prese in considerazione le seguenti modalità di esposizione:

- ingestione di acqua potabile da falda;
- inalazione di vapori outdoor da falda;
- inalazione di vapori indoor da falda;
- contatto dermico accidentale con acqua di falda;
- ingestione accidentale di acqua di falda.

Per la sorgente di contaminazione **biogas**, invece, dovranno essere prese in considerazione le seguenti modalità di esposizione:

- inalazione di vapori outdoor da atmosfera;
- inalazione di vapori indoor da atmosfera;
- inalazione di vapori indoor da suolo superficiale;
- inalazione di vapori outdoor da suolo superficiale;
- contatto dermico accidentale con suolo superficiale;
- ingestione accidentale di suolo superficiale;
- inalazione di polveri outdoor;
- inalazione di polveri indoor.

Nel calcolo della esposizione E devono essere utilizzati, come valori di default, i valori dei Fattori di esposizione indicati dai "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" (Revisione 2 Marzo 2008 – ISPRA).

Qualora si utilizzi un software con valori di default diversi da quelli di riferimento, gli stessi software dovranno essere modificati ed aggiornati in maniera tale che i Fattori di esposizione coincidano con quelli riportati nella Tabella 3.4-3 a pag. 108 dei suddetti *Criteri metodologici*.

11. **Calcolo del Rischio**

Il calcolo del rischio deve essere effettuato conformemente a quanto riportato dai manuali "*Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati*" (Revisione 2 Marzo 2008 – ISPRA) " e "*Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche*" (Revisione 0 Giugno 2005).

In particolare, per le discariche che richiedono deroga ai parametri relativi ai criteri di ammissibilità riportati nel DM 03/08/05, ai sensi dell'art. 7 dello stesso decreto, gli inquinanti indicatori da prendere in esame nell'analisi coincidono in linea generale proprio con i parametri di cui è stata richiesta la deroga ai suddetti limiti di accettabilità.

Per quanto riguarda la sorgente di contaminazione **percolato** e nel caso di richiesta di deroga al parametro TDS (Solidi Totali Disciolti), l'analisi di rischio dovrà essere condotta considerando in sostituzione dello stesso i parametri cloruri e solfati.

Qualora si voglia richiedere deroga per il limite di accettabilità del parametro DOC, dovranno essere presi in considerazione i composti più significativi ad esso correlati e presenti nel percolato in concentrazioni rilevanti ai fini della valutazione.

Per quanto attiene, invece, la sorgente di contaminazione **biogas**, nel caso di richiesta di deroga al limite di accettabilità del parametro DOC, l'analisi di rischio dovrà essere condotta con riferimento alle concentrazioni dei composti in traccia presenti nel biogas.

Nella seguente tabella si riporta l'elenco dei parametri da individuare, con indicazione dei relativi metodi di campionamento ed analisi.

| PARAMETRO | METODO |
|--------------------------------------|---------------|
| Clorometano | NIOSH 1001 |
| 1,1,1 - Tricloroetano | UNI 13528 |
| 1,1,2 - Tricloroetano | NIOSH 1003 |
| 1,2 - Dicloroetano | UNI 13528 |
| 1,2 - Dicloroetilene | NIOSH 1003 |
| Benzilcloruro | NIOSH 1003 |
| Clorobenzene | UNI 13528 |
| Cloroformio | UNI 13528 |
| Tetracloroetilene | UNI 13528 |
| 1,1 - Dicloroetano | NIOSH 1003 |
| Tetracloruro di carbonio | UNI 13528 |
| 2 - Propanolo | UNI 13528 |
| Etanolo | UNI 13528 |
| Diclorometano | UNI 13528 |
| Cloroetene | NIOSH 1007 |
| 1,2 - Dibromoetano | NIOSH 1008 |
| Triclorotrifluoroetano | NIOSH 1020 |
| Tricloroetilene | UNI 13528 |
| 1,3 - Butadiene | NIOSH 1024 |
| Acetaldeide | NIOSH 1300 |
| Acetone | UNI 13528 |
| Cicloesanone | NIOSH 1300 |
| Metilisobutilchetone | UNI 13528 |
| 2 - Esanone | NIOSH 1300 |
| 2 - Pentanone | NIOSH 1300 |
| Diisobutilchetone | NIOSH 1300 |
| 2 - Butossietanolo | UNI 13528 |
| 1 - Butanolo | NIOSH 1405 |
| Acetato di etile | UNI 13528 |
| i-Butano | NIOSH 1500 |
| Idrocarburi totali escluso il metano | NIOSH 1500 |
| i-Esano | NIOSH 1500 |
| i-Ottano | NIOSH 1500 |
| i-Pentano | NIOSH 1500 |
| n-Decano | UNI 13528 |
| n-Eptano | UNI 13528 |
| n-Esano | UNI 13528 |
| n-Ottano | UNI 13528 |
| n-Pentano | UNI 13528 |
| n-Dodecano | UNI 13528 |
| n-Undecano | UNI 13528 |
| Benzene | UNI 13528 |
| Etilbenzene | UNI 13528 |
| m-, p-, o-Xilene | UNI 13528 |
| Naftalene | UNI 13528 |
| Stirene | UNI 13528 |

| PARAMETRO | METODO |
|--|-------------|
| Toluene | UNI 13528 |
| 4-Etiltoluene | OSHA 07 |
| α -Pinene | UNI 13528 |
| Limonene | UNI 13528 |
| Disolfuro di carbonio | NIOSH 1600 |
| Acilonitrile | UNI 13528 |
| Pidina | NIOSH 1613 |
| Metilterbutiletere (MTBE) | UNI 13528 |
| Metanolo | UNI 13528 |
| 2-Butanone | UNI 13528 |
| Cloroetano | NIOSH 2519 |
| Formaldeide | NIOSH 2539 |
| Esanale | NIOSH 2539 |
| Nonanale | NIOSH 2539 |
| Valeraldeide | NIOSH 2539 |
| Etanfiolo | NIOSH 2542 |
| Mercaptani | NIOSH 2542 |
| Esaclorobutadiene | NIOSH 2543 |
| Fenolo | NIOSH 2546 |
| Benzo(a)pirene | NIOSH 5506 |
| 1,2,4-Triclorobenzene | NIOSH 5517 |
| Glicole Etilenico | NIOSH 5523 |
| Glicole Dietilenico | NIOSH 5523 |
| Glicole Trietilenico | NIOSH 5523 |
| 1,3 Butilenglicole | NIOSH 5523 |
| 1,2 - Diclorobenzene | OSHA 07 |
| 1,3 - Diclorobenzene | OSHA 07 |
| 1,4 - Doclorobenzene | UNI 13528 |
| Butilacetato | UNI 13528 |
| 1,2 - Dicloropropano | UNI 13528 |
| Cicloesilbromuro | OSHA 07 |
| Tetraidrofurano (THF) | UNI 13528 |
| 1- Pentene | OSHA CSI |
| 2 - Etil - 1 - Esanolo | UNI 13528 |
| 3 - Metilpentano | UNI 13528 |
| 4 - Fenilcicloesene | OSHA CSI |
| Cianamide | OSHA CSI |
| Dicloroanilina | OSHA CSI |
| Dimetildisolfuro | OSHA CSI |
| n - Butano | OSHA CSI |
| Nonano | UNI 13528 |
| 1,2,4-Trimetilbenzene | UNI 13528 |
| 2,2,4-Trimetil-1,3-pentandiole diisobutirrato (TXIB) | OSHA PV2002 |
| 1,3,5 - Trimetilbenzene | OSHA PV2091 |
| Idrossitoluene butilato | OSHA PV2108 |

| PARAMETRO | METODO |
|-----------------------|--------|
| Cloruro di vinilidene | |
| n - Butil mercaptano | |
| Arsenico | |
| Acido butirrico | |
| Dimetilsolfuro | |
| Butirrato di etile | |
| Furano | |
| Solfuro di diidrogeno | |
| Metantiolo | |

Secondo quanto riportato nella circolare del Ministero dell'Ambiente, trasmessa il 2/07/09 a tutte le Regioni ed inoltrata alle Province della Puglia ed alla Direzione scientifica di ARPA Puglia, il calcolo del rischio potrà essere limitato alla sola valutazione degli impatti sulle matrici ambientali (acque superficiali e sotterranee). In tal caso, si dovrà confrontare nel punto di conformità per le acque sotterranee le concentrazioni derivanti dal modello di calcolo con i valori limite più restrittivi riportati nella normativa vigente in materia di bonifica siti inquinati e di qualità delle acque destinate al consumo umano.

Nel caso della sorgente **percolato**, quindi, si dovrà verificare se il rapporto tra concentrazione stimata nel punto di conformità (C_{POC}) nelle acque sotterranee ed il valore limite sopra definito è inferiore ad 1. Il punto di conformità per le acque sotterranee sarà posto al confine della discarica nel punto idrogeologicamente a valle della stessa.

Nel caso in cui l'autorità competente definisca valori di fondo antropizzato nelle acque sotterranee superiori ai valori limite definiti dalla normativa vigente in materia di bonifica siti inquinati e di qualità delle acque destinate al consumo umano, tali valori saranno utilizzati per il confronto con le concentrazioni stimate nel punto di conformità.

In caso di superamento del valore limite nel punto di conformità per le acque sotterranee o per la qualità dell'aria, si dovrà anche calcolare il rischio sulla salute umana relativamente agli effetti tossici (cancerogeni e non cancerogeni) associati all'esposizione alle sostanze considerate.

Per quanto riguarda, invece, il **biogas** e le altre emissioni gassose, in assenza di valori limite di concentrazione per la qualità dell'aria, si dovrà direttamente calcolare il rischio sulla salute umana relativamente agli effetti tossici (cancerogeni e non cancerogeni), ove accertati, associati all'esposizione alle sostanze esaminate.

12. Software consigliati

12.1 Biogas

Nell'ambito della procedura di analisi di rischio applicata alle discariche, tesa a calcolare il rischio indotto dalla sorgente di contaminazione biogas sui recettori umani ed ambientali, è consigliato l'utilizzo di uno dei software in commercio in grado di modellizzare e simulare il trasporto in atmosfera degli inquinanti che costituiscono il gas di discarica fino ai recettori.

Mediante l'utilizzo di tale software, deve essere possibile studiare gli effetti del biogas prodotto dall'abbancamento dei rifiuti in modo da avere sia un valido supporto per quantificare il rischio sulla salute umana delle persone direttamente esposte a questo tipo di attività, sia la possibilità di conoscere i valori di emissioni gassose direttamente responsabili dell'effetto serra, della riduzione della fascia d'ozono, dello stress della vegetazione e dell'inquinamento in generale.

Inseriti i dati di input (caratteristiche di lotti, copertura, barriere laterali, rifiuti, impianto di trattamento biogas, terreno ed edifici, concentrazione dei diversi gas nel biogas) il software scelto deve fornire i valori di:

- quantità di gas prodotto;
- presenza dei gas (misurata in unità odorimetriche OU/m³) a livello terra e in corrispondenza dei recettori;
- GWP (global warning potential) e ODP (ozone depletion potential) misurati per ciascun gas e complessivamente;
- concentrazione (mg/m³) delle diverse sostanze per passi di distanza predefinite;
- esposizione E (mg/kg d) per un determinato gas, anno e recettore.

Uno di questi, come riportato nei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" (Revisione 0, Giugno 2005 - APAT) è GasSim. Tale software è nato da un progetto finanziato dal governo inglese e sviluppato dall'Environment Agency in Inghilterra per analizzare l'impatto ambientale causato dal conferimento dei rifiuti in discarica.

Si consiglia di verificare la correttezza dei valori ottenuti, in particolare confrontando la presenza dei gas (OU/m³) e la concentrazione (mg/m³) delle diverse sostanze con *valori osservati*.

Se i valori calcolati dal software non coincidono con quelli misurati, è consigliabile misurare direttamente le concentrazioni al punto di esposizione C_{poe} , note le quali è possibile calcolare esposizione E e rischio R mediante le seguenti formule:

$$E = C_{poe} \times EM$$

$$R = E \times SF$$

per sostanze cancerogene
cancerogene

$$R = E / Rfd$$

per sostanze non
cancerogene

dove:

EM = portata di esposizione

SF = Slope Factor

RfD = Reference Dose

12.2 Dati meteorologici nel software GasSim

Nella simulazione della dispersione atmosferica il software GasSim richiede l'introduzione dei dati meteo relativi alla zona di interesse. L'accuratezza dei dati meteorologici introdotti, ovviamente, si ripercuote nell'accuratezza di calcolo della modellazione.

I file necessari al software per avviare una corretta simulazione hanno estensione SFC e PLF.

Il file SFC sono file di testo che contengono al loro interno rispettivamente:

- Data e orario di campionamento dei dati;
- Velocità del vento;
- Temperatura dell'aria;
- Direzione del vento;
- Umidità assoluta dell'aria;
- Umidità relativa dell'aria;
- Pressione atmosferica;
- Altezza della fascia atmosferica di rimescolamento;
- Densità dell'aria.

I file PLF sono file operativi in cui il software riporta medie, valori massimi e minimi calcolati partendo dai file SFC a disposizione. Quindi, operativamente, i dati meteo di cui il software necessita sono contenuti nel solo file SFC, mentre il file PLF viene creato partendo da quest'ultimo.

Nel software sono presenti dei dati meteorologici relativi all'Inghilterra (Paese in cui è stato sviluppato GasSim).

L'utilizzatore italiano del programma deve importare un file SFC esterno contenente i dati meteo della zona d'interesse.

In Italia reperire i dati meteo in questo formato è difficile. Pur avendo a disposizione i dati meteo in formato ASCII, forniti dalle ARPA per ogni

stazione meteo disposta sul territorio, non è facile convertirli utilizzando questa formattazione.

I dati italiani sono, cioè, incompatibili col software GasSim; tuttavia esistono aziende di servizi che forniscono tali dati formattati nel formato richiesto. Esiste anche la possibilità di utilizzare un software, AERMET, che permette la conversione e l'introduzione dei dati meteo in formato SFC, sviluppato dalla stessa EPA, per sopperire a questi inconvenienti.

12.3 Percolato

Nell'ambito della procedura di analisi di rischio applicata alle discariche, tesa a calcolare il rischio indotto dalla sorgente di contaminazione percolato sui recettori umani ed ambientali, è consigliato l'utilizzo di uno dei software in commercio in grado di modellizzare e simulare la produzione di percolato da parte di una discarica e la migrazione attraverso le barriere contenitive fino all'arrivo in falda nella quale avviene la diluizione e il trasporto verso i recettori.

Il software scelto deve utilizzare il metodo Monte Carlo per scegliere in maniera casuale dei valori fra quelli possibili delle distribuzioni di probabilità che accetta in ingresso.

Inseriti i dati di input riguardanti:

- percolato (concentrazioni dei contaminanti);
- infiltrazione;
- discarica (caratteristiche geometriche);
- rifiuti;
- sistema di drenaggio;
- impermeabilizzazione;
- terreno insaturo;
- via di fuga verticale
- acquifero.

il software scelto deve poter fornire output:

a) di tipo chimico, ossia le concentrazioni (mg/l) dei vari contaminanti in prossimità di:

- fonte;
- base dello strato di argilla;
- base della zona insatura;
- base della via di fuga verticale;
- punto di conformità.

b) di tipo idraulico:

- altezza di percolato sulla impermeabilizzazione (m);
- perdite dell'impermeabilizzazione (l/g);

- rapporto di diluizione;
 - flusso nell'acquifero (m³/anno)
 - flusso all'impianto di trattamento (l/g);
 - perdite superficiali (l/g)
- c) relativi al tempo di trasporto dell'inquinante al bersaglio.

Uno di questi è, come riportato nei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" (Revisione 0, Giugno 2005 - APAT), *LandSim*, un software sviluppato dalla Golder Associates su commissione dell' "Environmental Agency" inglese nel 1996.

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 dicembre 2009, n. 2561

Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente - Asse 6 - Linea di intervento g "Monitoraggio siti inquinati" - "Accordo di Programma Quadro Tutela Ambientale" con le Forze dell'Ordine, l'Arpa Puglia, il CNR - IRSA. Progetto "Tutela ambientale". Proroga e approvazione bozza di Convenzione con le Forze dell'Ordine, l'Arpa Puglia, il CNR-IRSA.

L'Assessore all'Ecologia, dott. Onofrio INTRONA, sulla base dell'istruttoria espletata dal funzionario istruttore, confermata dal Dirigente del Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifiche Ing. Antonello Antonicelli, riferisce quanto segue:

Premesso che

Con propria Deliberazione n 605/07 la Giunta regionale ha approvato l'Accordo di Programma l'Accordo Quadro tra la Regione Puglia, l'Assessorato all'Ecologia, e le forze dell'Ordine l'ARPA Puglia e il CNR-IRSA, per la realizzazione del progetto "Tutela Ambientale" al costo complessivo di euro 2.000.000,00 a valere sui fondi comunitari di cui al POR Puglia 2000-2006 - Misura 1.8 MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA GESTIONE RIFIUTI le cui attività, puntualmente definite attraverso la stipulazione di singole convenzioni tra l'Assessorato all'Ecologia - Servizio Gestione Rifiuti e Bonifica - e i soggetti attuatori, si sono estese a tutto il 2008.

In considerazione dell'intervenuta procedura d'infrazione n. 2003/2077 relativa alle discariche, e per completare le azioni di monitoraggio del territorio la Giunta regionale con propria deliberazione n. 124 del 10 febbraio 2009, ha approvato un addendum alla Convenzione relativo allo stesso Accordo "Tutela Ambientale" coinvolgendo i soggetti già individuati con la precedente Convenzione, e prorogando pertanto le attività di monitoraggio ambientale al 31 dicembre 2009, al costo complessivo di euro 800.000,00 a valere sui fondi di cui al Programma regionale per la tutela dell'ambiente" Asse 6 - linea di intervento g.

Il Progetto "Tutela Ambientale" concorre a defi-

nire un quadro completo della situazione di contaminazione ambientale presente sul territorio regionale, l'attuazione dello stesso ha coinvolto anche le Amministrazioni provinciali in coerenza con le deleghe trasferite alle stesse sia al fine di favorire il massimo raccordo tra gli organi di controllo sia al fine di garantire l'acquisizione d'informazioni utili e la puntuale veicolazione delle stesse.

Sono state inoltre definite le metodologie di rilevazione e perimetrazione dei siti sottoposti a controllo azione questa, indispensabile per il monitoraggio e per la definizione delle priorità d'intervento concernente le successive attività di prevenzione e bonifica da porre in essere per il recupero funzionale degli ecosistemi ed il ripristino ambientale.

Al fine di rendere disponibili le informazioni è stato inoltre istituito il sito web dell'Accordo di programma per la tutela ambientale, implementato a seguito di verifica e approvazione, dei dati e contenuti più rilevanti del progetto in corso.

La cabina di regia del progetto, a seguito dei riscontri ottenuti nella riunione del 9/11/2009, ha proposto alla Regione la prosecuzione delle attività al fine di non interrompere il consolidato flusso d'informazioni utile alle attività regionali nel settore delle bonifiche con particolare attenzione all'attuazione del Piano regionale delle Bonifiche senza soluzione di continuità fino al 31 dicembre 2010.

Dato atto che:

Con propria deliberazione. n. 2013 del 27 ottobre 2009 la Giunta regionale ha approvato l'aggiornamento del "Programma regionale per la tutela dell'ambiente", che all'Asse 6 - Linea di intervento g, prevede la proroga delle attività riferite alla convenzione quadro tra Regione Puglia e Forze dell'Ordine con l'obiettivo di proseguire il programma di monitoraggio e controllo intrapreso con l'Accordo Quadro siglato il 9 marzo 2007 attraverso l'individuazione delle principali cause d'inquinamento presenti in Puglia e/o derivanti da attività illecite, indurre un effetto deterrente e dissuasivo su comportamenti illeciti e/o lesivi a danno e detrimento della salute pubblica e del patrimonio ambientale, alimentare le informazione per l'Anagrafe dei siti da bonificare, stabilendo lo stanziamento necessario all'attuazione delle attività in euro 1.000.000,00.

Si propone pertanto alla Giunta regionale la prosecuzione delle attività di progetto di cui all'accordo di Programma Quadro "Tutela Ambientale".

Alle Forze dell'Ordine saranno riconosciuti gli oneri derivati da tutte le operazioni pianificate aggiuntive rispetto alle attività ordinarie inerenti ai sopralluoghi, ai mezzi utilizzati per lo svolgimento del programma di monitoraggio dei siti inquinati e alle successive elaborazioni e dei dati e dei risultati del servizio svolto. All'ARPA Puglia saranno riconosciuti gli oneri per le attività di sopralluogo, campionamento e di indagine analitica al fine della verifica dello stato di contaminazione dei siti, acquisto di attrezzature e registrazioni informatiche nonché le attività di coordinamento finanziario per le Forze dell'Ordine. Al CNR-IRSA è riconosciuto un corrispettivo da utilizzare nell'ambito di attività di coordinamento dei dati da utilizzare per la predisposizione di una banca dati. Gli importi saranno corrisposti ad ogni singolo soggetto attuatore con la seguente ripartizione:

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Guardia di Finanza | € 400.000,00 |
| Carabinieri | € 200.000,00 |
| Corpo Forestale dello Stato | € 200.000,00 |
| ARPA Puglia | € 160.000,00 |
| CNR-IRSA | € 40.000,00 |

Si propone pertanto l'approvazione dello schema di Convenzione (Allegato A) relativo all'Accordo di Programma quadro "Tutela Ambientale" tra la Regione Puglia, il Comando Regionale Puglia Guardia di Finanza, il Comando Tutela Ambientale dei Carabinieri, il Corpo Forestale dello Stato, l'ARPA Puglia e il CNR-IRSA, relativo alla proroga fino al 31 dicembre 2010 delle attività di monitoraggio ambientale.

Il dettaglio e l'attribuzione delle specifiche attività e, delle relative risorse finanziarie calcolate in complessivi euro 1.000.000,00, saranno indicate nei piani finanziari da approvare in sede di Comitato di coordinamento di progetto.

COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA DELLA L.R. 28/2001

La copertura finanziaria per gli adempimenti dell'attività conseguente al presente provvedimento, pari a euro 1.000.000,00 IVA inclusa, è assicurata dai fondi del Programma regionale per la tutela dell'ambiente" Asse 6 - linea di intervento g.

Capitolo di spesa 611067 (Quota Comunità/Stato) stanziamento 2009

L'approvazione del presente provvedimento compete alla Giunta Regionale, rientrando il medesimo nella fattispecie di cui all'art. 4, comma 4, lettera k) della L.R. 7/1997."

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze dell'istruttoria innanzi illustrate, propone alla Giunta Regionale l'adozione del conseguente atto finale

LA GIUNTA

- Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore all'Ecologia;
- Vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento da parte del funzionario istruttore, del dirigente del Settore Gestione Rifiuti e Bonifiche;
- a voti unanimi espressi nei modi di legge

DELIBERA

- Di prorogare al 31 dicembre 2010 il programma "Tutela Ambientale" con le Forze dell'Ordine come specificato in premessa;
- Di approvare lo schema di Convenzione tra Regione Puglia, le Forze dell'Ordine, l'ARPA Puglia e il CNR-IRSA - allegato al presente provvedimento per costituirne parte integrante (Allegato A) - al costo complessivo di euro 1.000.000,00 a valere sulle risorse del Programma regionale per la tutela dell'ambiente" Asse 6 - linea di intervento g;
- Di dare mandato all'Assessore all'Ecologia, dott. Onofrio Introna, a sottoscrivere per conto della Regione Puglia la Convenzione di cui all'Allegato A relativa al progetto "Tutela Ambientale" finanziata con le risorse di cui al Programma regionale per la tutela dell'ambiente" Asse 6 - linea di intervento g;

- Di dare mandato al Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche di provvedere, prima della stipula della Convenzione, ai conseguenti atti contabili a valere sulle risorse del Programma regionale per la tutela dell'ambiente" Asse 6 linea di intervento g;

- Di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia e sul sito www.regione.puglia.it

Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

ALLEGATO A**CONVENZIONE****TRA**

PRESIDENTE DELLA REGIONE PUGLIA
ASSESSORE ALL'ECOLOGIA - REGIONE PUGLIA



COMANDO TUTELA AMBIENTE DEI
CARABINIERI



COMANDO REGIONALE PUGLIA
GUARDIA DI FINANZA



CORPO FORESTALE DELLO STATO
COMANDO REGIONALE PER LA PUGLIA



A.R.P.A. PUGLIA



C.N.R. - I.R.S.A.

avente ad oggetto azioni di monitoraggio dei siti inquinati nel territorio della regione Puglia, a completamento delle attività in corso nell'ambito della convenzione quadro tra Regione Puglia e Forze dell'Ordine

PREMESSO

CHE in data 9 marzo 2007 è stato sottoscritto un specifico Accordo Quadro siglato tra Regione Puglia, Comando Regionale Puglia Guardia di Finanza, Comando Tutela Ambiente dei Carabinieri, Corpo Forestale dello Stato, A.R.P.A. Puglia e C.N.R. - I.R.S.A., finalizzato all'aggiornamento continuo di un quadro chiaro ed esaustivo dei livelli di degrado e di contaminazione ambientale presenti sul territorio regionale, con la finalità di porre in essere interventi volti al recupero funzionale degli ecosistemi, al ripristino ambientale dei siti inquinati nel segno della prevenzione e della deterrenza.

CHE a valle di tale Accordo sono state stipulate specifiche convenzioni con le tre Forze

dell'Ordine impegnate nel settore ambientale.

CHE le attività definite nell'ambito dell'Accordo Quadro, delle specifiche convenzioni e dei programmi di lavoro sono state finanziate con risorse disponibili dalla misura 1.8 "Gestione e bonifiche del Programma Operativo Regionale 2000-2006 della Puglia";

CHE con deliberazione di Giunta regionale n. 1935 del 21 ottobre 2008 è stato approvato l'aggiornamento del "Programma regionale per la Tutela dell'Ambiente" che all'Asse 6 – Linea di intervento g, prevede la realizzazione di "Interventi di completamento delle attività in corso nell'ambito della convenzione quadro tra Regione Puglia e Forze dell'Ordine" con l'obiettivo il programma di monitoraggio e controllo intrapreso con il citato Accordo Quadro siglato il 9 marzo 2007,

CHE con deliberazione di Giunta regionale n. 124 del 10 febbraio 2009 è stata approvata la proroga delle attività riferite all'Accordo quadro Tutela ambientale fino al 31 dicembre 2009;

CHE con deliberazione di Giunta regionale n. 2013 del 27 ottobre 2009 è stato approvato l'aggiornamento del "Programma regionale per la Tutela dell'Ambiente" che all'Asse 6 – Linea di intervento g, prevede la realizzazione di "Interventi di completamento delle attività in corso nell'ambito della convenzione quadro tra Regione Puglia e Forze dell'Ordine" con l'obiettivo il programma di monitoraggio e controllo intrapreso con il citato Accordo Quadro siglato il 9 marzo 2007,

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Il presente accordo viene stipulato tra:

- **Presidente della Regione Puglia** – On. Nichi Vendola;
- **Assessore all'Ecologia della Regione Puglia** – dott. Onofrio Introna;
- **Comando Tutela ambiente dei Carabinieri** – C.F. e partita I.V.A. 9703490583 rappresentata dal Gen. B. Edoardo Centore;
- **Comando Regionale Puglia della Guardia di Finanza** – C.F. 80018990723 –

- rappresentato dal Comandante Gen. B. Luciano Ingaggiato;
- **Corpo Forestale dello Stato** – Comando Regionale per la Puglia – C.F. 80014940722 –
Comandante Comandante Regionale Ing. Claudio Muscaritoli;
- **A.R.P.A. Puglia** – C.F. e partita I.V.A. 05830420724, rappresentata dal Direttore
Generale Prof. Giorgio Assennato;
- **C.N.R. – I.R.S.A.** – C.F. 80054330586, rappresentato dal direttore Prof. Dott.
Maurizio Pettine.

ART. 1

(OGGETTO)

La presente Convenzione ha per oggetto la prosecuzione dell'attività di monitoraggio dei siti inquinati regionali attualmente in corso, definite nell'ambito dell'Accordo Quadro, delle specifiche convenzioni e dei programmi di lavoro approvati.

ART. 2

(DURATA DELL'ACCORDO ED ONERI FINANZIARI)

La presente Convenzione ha durata fino al **31.12.2010**. Gli oneri finanziari per la prosecuzione del programma di monitoraggio trovano copertura all'Asse 6 – *Linea di intervento g* del **“Programma regionale per la tutela dell'ambiente”** e sono così attribuite:

| | |
|---|---------------------|
| ▪ Comando Regionale Puglia della Guardia di Finanza | € 400.000,00 |
| ▪ Comando Tutela Ambiente dei Carabinieri | € 200.000,00 |
| ▪ Corpo Forestale dello Stato- Comando Regionale per la Puglia – | € 200.000,00 |
| ▪ A.R.P.A. Puglia | € 160.000,00 |
| ▪ CNR-IRSA | € 40.000,00 |

Gli importi destinati al Comando Tutela ambiente dei Carabinieri, al Comando Regionale Puglia della Guardia di Finanza e al Corpo Forestale dello Stato – Comando Regionale per la Puglia, saranno gestiti sul piano amministrativo e finanziario da ARPA Puglia.

I suddetti oneri verranno corrisposti con le seguenti modalità:

- **60%** dell'importo complessivo **entro e non oltre 30** giorni dalla sottoscrizione della presente convenzione;
- **30%** dell'importo complessivo, entro e non oltre 30 giorni dalla presentazione di una relazione di attività, con annessa **rendicontazione di spesa dell'80%** della quota già erogata;
- **10% a saldo** – ad avvenuto espletamento delle attività e presentazione della relazione finale.

Bari,

Il Presidente della Regione Puglia

On. Nichi Vendola

Per il Comando

Tutela Ambiente dei Carabinieri

Gen. Brig. Edoardo Centore

Il Comandante Regionale del Corpo

Forestale dello Stato

Ing. Claudio Muscaritoli

Per il C.N.R. – I.R.S.A.

Il Direttore

Dott. Maurizio Pettine

L'Assessore all'Ecologia della Regione Puglia

dott. Onofrio Introna

Per il Comando Regionale della

Guardia di Finanza

Gen. Brig. Luciano Ingaggiato

Per l'A.R.P.A. Puglia

Il Direttore Generale

Prof. Giorgio Assennato

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 dicembre 2009, n. 2563

Art. 10 L.R. 11 del 30.04.09 - Assegnazione al capitolo di spesa n. 953075/09 del Bilancio 2009 della somma di euro 711,28 riveniente da recupero somme erogate al Cassiere centrale, connesse a spese legislativamente vincolate. Variazione al Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2009. Cap. di entrata n. 2056216 - U.P.B. di entrata 020119 - U.P.B. di spesa 02.05.01.

L'Assessore al Lavoro, Cooperazione e Formazione Professionale, Prof. Michele Losappio, sulla base dell'istruttoria espletata dalla Prof.ssa Maria Murro, assegnata all'Ufficio della Consigliera di Parità, verificata dalla Dirigente responsabile dell'Ufficio Politiche Attive per il Lavoro Dott.ssa Luisa Anna Fiore e confermata dal Dirigente del Servizio Politiche per il lavoro Avv. Davide Pellegrino, riferisce quanto segue:

- Il Decreto Legislativo n. 198 dell'11.04.06 "Codice delle pari opportunità tra uomo e donna" ha disciplinato le attività delle Consigliere e dei Consiglieri di parità e impartito disposizioni in materia di azioni positive in attuazione della delega attribuita al Governo dall'art. 47 comma 1 della Legge n. 144/99, definendo il regime giuridico e potenziando le funzioni e le dotazioni strumentali;
- Con gli artt. 15 e 16 del summenzionato DLgs sono state definite le modalità di funzionamento e i compiti demandati alle/ai Consigliere/i;
- Con l'art.18 del predetto decreto, è stato istituito il Fondo nazionale destinato a finanziare, tra l'altro, le spese relative a garantire lo svolgimento delle attività delle/i consigliere/i di parità;
- con note nn. 43 e 391 rispettivamente del 31.01.08 e 18.09.08, indirizzate al Dirigente del Servizio Lavoro e Cooperazione, le Consigliere regionali di Parità hanno chiesto, al fine di poter svolgere la propria attività istituzionale, di accre-

ditare la somma complessiva di euro 10.000,00 al Cassiere del plesso di via Gobetti, 26 - Bari sede dell'ufficio delle consigliere;

- Con determinazione il Dirigente del Servizio Lavoro e Cooperazione nn. 229 e 620 rispettivamente dell'11.03.08 e del 30.09.08, ha autorizzato il Servizio Ragioneria ad emettere mandati di pagamento per la somma complessiva di euro 10.000,00 in favore del Cassiere Centrale e, tramite questo, all'Economo Cassiere del plesso di via Godetti, 26 - Bari, sede dell'Ufficio delle Consigliere di Parità;
- Il Cassiere Centrale ha restituito al Servizio Bilancio e Ragioneria l'accredito di euro 711,28 quale economia realizzata alla chiusura dell'esercizio 2008;
- Con fax pervenuto il 24.09.09 e successiva nota del 13.11.09, il Servizio Ragioneria ha comunicato di aver provveduto ad introitare la predetta somma di euro 711,28, relativa alle economie realizzate su accrediti in favore del cassiere centrale disposti a carico del cap. 953075 residuo 2008 (Risorse finanziarie vincolate) con reversale d'incasso n. 3966 (Accertamento n. 653) imputandola sul cap. provvisorio n. 6153300 "Somme riscosse in conto sospeso in attesa di definitiva imputazione" (P.M.E. - VINC.1 A 1);

Pertanto, ai sensi dell'art. 10 L.R. 11 del 30.04.09, si rende necessario apportare la conseguente variazione in bilancio corrente, in termini di competenza e cassa, relativamente ai capitoli n. 2056216 in entrata e n. 953075 in spesa per la riutilizzazione della dotazione finanziaria di euro 711,28 derivante da recupero di somma precedentemente accreditata al Cassiere centrale, connessa a spese legislativamente vincolate.

COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA LEGGE REGIONALE N. 28/01 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI ED INTEGRAZIONI.

Il presente provvedimento comporta la seguente variazione in bilancio in termini di competenza e cassa:

A) Parte I - Entrata (assegnazioni Statali a destinazione vincolata)

Variazione in aumento

Cap. n. 2056216 "Fondo nazionale per le consigliere di parità" art. 18 dlgs 198/06

Competenza euro 711,28

Cassa euro 711,28

B) Parte II - Spesa (assegnazioni Statali a destinazione vincolata)

Variazione in aumento

Cap. n. 953075 "Fondo nazionale per le consigliere di parità" art. 18 dlgs 198/06

Competenza euro 711,28

Cassa euro 711,28

Il presente provvedimento rientra nella categoria atti di competenza della G.R., ai sensi della L.R. 11/09, art.10.

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze istruttorie innanzi illustrate, propone alla Giunta Regionale l'approvazione del conseguente atto finale.

LA GIUNTA REGIONALE

- UDITA la relazione e la relativa proposta dell'Assessore, relatore;
- VISTA la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento da parte dell'Istruttore, e dei Dirigenti del Servizio Politiche per il Lavoro e dell'Ufficio Politiche attive per il lavoro che ne attestano la conformità alla legislazione vigente;
- A voti unanimi espressi nei modi di legge

DELIBERA

- Di prendere atto di quanto indicato in premessa, che qui s'intende integralmente riportato;
- di approvare, ai sensi dell'art. 10 L.R. 11 del 30.04.09 e seguenti variazioni nello stato di previsione del Bilancio della Regione Puglia per l'esercizio 2009, per la riutilizzazione della dota-

zione finanziaria derivante dal recupero di somme precedentemente accreditate al Cassiere centrale, in esecuzione di trasferimenti vincolati dello Stato.

A) Parte I - Entrata (assegnazioni Statali a destinazione vincolata)

Variazione in aumento

Cap. n. 2056216 "Fondo nazionale per le consigliere di parità" art.18 dlgs 198/06

Competenza euro 711,28

Cassa euro 711,28

B) Parte II - Spesa (assegnazioni Statali a destinazione vincolata)

Variazione in aumento

Cap. n. 953075 "Fondo nazionale per le consigliere di parità" art. 18 dlgs 198/06

Competenza euro 711,28

Cassa euro 711,28

- di trasmettere il presente provvedimento al Consiglio Regionale ai sensi dell'art. 10 della L. R. n. 11/09, nonché di pubblicare il presente provvedimento sul BURP;
- di autorizzare il Servizio Ragioneria a provvedere agli ulteriori consequenziali adempimenti.

Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 dicembre 2009, n. 2564

Approvazione documento tecnico contenente "Prima fase di caratterizzazione corpi idrici superficiali della Regione Puglia: tipizzazione dei corsi d'acqua superficiali, dei bacini lacustri, delle acque marine-costiere e delle acque di transizione" in attuazione del D.M. 131/2008.

L'Assessore alle Opere Pubbliche, avv. Fabiano Amati, sulla base dell'istruttoria espletata dal Funzionario Istruttore, confermata dal Dirigente dell'Ufficio Programmazione e regolamentazione e dal Dirigente del Servizio Regionale Tutela delle Acque, riferisce quanto segue:

In data 29 aprile 2006 è entrato in vigore il D.Lgs. n. 152/2006, recante “norme in materia ambientale”, con cui il Legislatore Statale, nel recepire -tra l'altro- la Direttiva 2000/60/ CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, ha provveduto al riordino, al coordinamento e all'integrazione delle disposizioni legislative in materia ambientale.

In tal senso, detto decreto, riserva alla materia tutela delle acque l'intera Sezione II^a, della parte III^a, e, nel contempo, con l'art. 6, attribuisce alle Regioni la competenza ‘in ordine alla elaborazione, adozione, approvazione ed attuazione dei “Piani di Tutela delle Acque”, quale strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, più in generale, alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo.

Con deliberazione n. 782 del 06.06.2006, la Giunta Regionale, nell'acquistare il “Progetto di Piano di Tutela delle Acque”, ha individuato nel Servizio Regionale “Tutela delle Acque” la Struttura competente in ordine all'attuazione della già richiamata Direttiva Comunitaria 2000/60/CE del 23 ottobre 2000, conferendo alla stessa mandato di avviare le procedure finalizzate all'adozione del “Piano di Tutela delle Acque” (in seguito PTA), di cui all'art. 121 del D.lgs 152/06, nonché di predisporre tutti gli atti connessi per le determinazioni di competenza della Giunta e del Consiglio Regionale.

Il PTA adottato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 883/2007 è stato integrato e modificato con Deliberazione n. 1441 del 04 agosto 2009 e, in seguito, definitivamente approvato dal Consiglio Regionale della Puglia con Delibera n. 230 in data 20 ottobre 2009.

Il PTA ha lo scopo qualificante di raggiungere gli “obiettivi di qualità ambientale”; fissati per tutte le acque superficiali e sotterranee all'interno di ciascun bacino idrografico. Pertanto, il PTA deve intendersi come uno strumento dinamico di pianificazione del territorio, “costruito” su un processo continuo di verifica dello stato dei corpi idrici e dell'efficacia delle proprie misure e sulla possibilità di successivi adeguamenti.

Risulta evidente, quindi, che il monitoraggio è lo strumento essenziale non solo per la redazione del PTA, ma anche per la sua concreta attuazione.

Tuttavia, le attività di pianificazione e di realizzazione del monitoraggio non possono essere avviate senza l'identificazione dei corpi idrici che rappresentano le unità fisiche di riferimento per la verifica del raggiungimento degli obiettivi ambientali.

I criteri per la classificazione dei corpi idrici, già contenuti negli allegati tecnici del D.Lgs. 152/06, sono stati modificati (da ultimo) con D.M. 16 giugno 2008, n. 131, “Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni)...” che detta “nuovi” criteri per la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali, delle acque marine costiere e delle acque di transizione da effettuarsi attraverso una metodologia comune, concordata dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (MATI) e della Conferenza Stato-Regione.

Il percorso tecnico per la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali (che stante la sua complessità viene riportato nello schema allegato al presente documento - ALLEGATO 1), individua il corpo idrico attraverso un procedimento complesso, nel quale coesistono:

1. l'analisi delle caratteristiche fisiche, cioè di tipo idromorfologico ed idraulico (tipizzazione);
2. l'analisi delle caratteristiche quali-quantitative, riferite cioè allo stato di qualità biologica e chimica oltre che alla quantità ed alla natura degli impatti prodotti dalle pressioni antropiche (identificazione dei corpi idrici);
3. l'analisi delle caratteristiche di scala (classificazione).

Per lo svolgimento delle attività suddette, con Determina n. 10 del 03.12.2009 del Servizio Tutela Acque, è stato costituito un apposito gruppo di lavoro che ha condotto un'attività di studio finalizzata alla definizione dei “tipi” dei Corpi Idrici e, conseguentemente, alla stesura del Documento di sintesi. Tale documento, che viene allegato come parte integrante e sostanziale del presente atto - ALLEGATO 2, perviene all' “Identificazione delle acque superficiali” appartenenti alle diverse categorie (fiume, lago, acqua marino-costiera e acqua di transizione) ed alla “definizione dei tipi” sulla base dei criteri tecnici del DM 131/08.

Il suddetto elaborato tecnico, che l'Autorità di Bacino della Puglia ha condiviso che con nota n.

16044 del 03.12.2009, è denominato “Prima fase di caratterizzazione corpi idrici superficiali della Regione Puglia: tipizzazione dei corsi d’acqua superficiali, dei bacini lacustri, delle acque marine-costiere e delle acque di transizione” ed è oggetto di approvazione con il presente atto.

Tutto ciò premesso e considerato si sottopone alle considerazioni della Giunta Regionale.

COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. N. 28/01 E SUCCESSIVE INTEGRAZIONI E MODIFICAZIONI

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

Il presente atto rientra nella competenza della Giunta Regionale ai sensi dell’art. 4, lettera d), della L.R. n. 7/1997 che detta “norme in materia di organizzazione dell’Amministrazione Regionale”.

L’Assessore alle Opere Pubbliche, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla Giunta l’adozione del conseguente atto finale.

LA GIUNTA

- Udata la relazione e la conseguente proposta dell’Assessore alle OO.PP., che si intende qui di seguito integralmente riportata;
- Viste le sottoscrizioni poste in calce al presente

provvedimento da parte del Funzionario Istruttore, del Dirigente dell’Ufficio Programmazione e regolamentazione e del Dirigente del Servizio Regionale “Tutela delle Acque”, che ne attestano la conformità alla legislazione vigente;

- A voti unanimi e palesi,- espressi nei modi di legge;

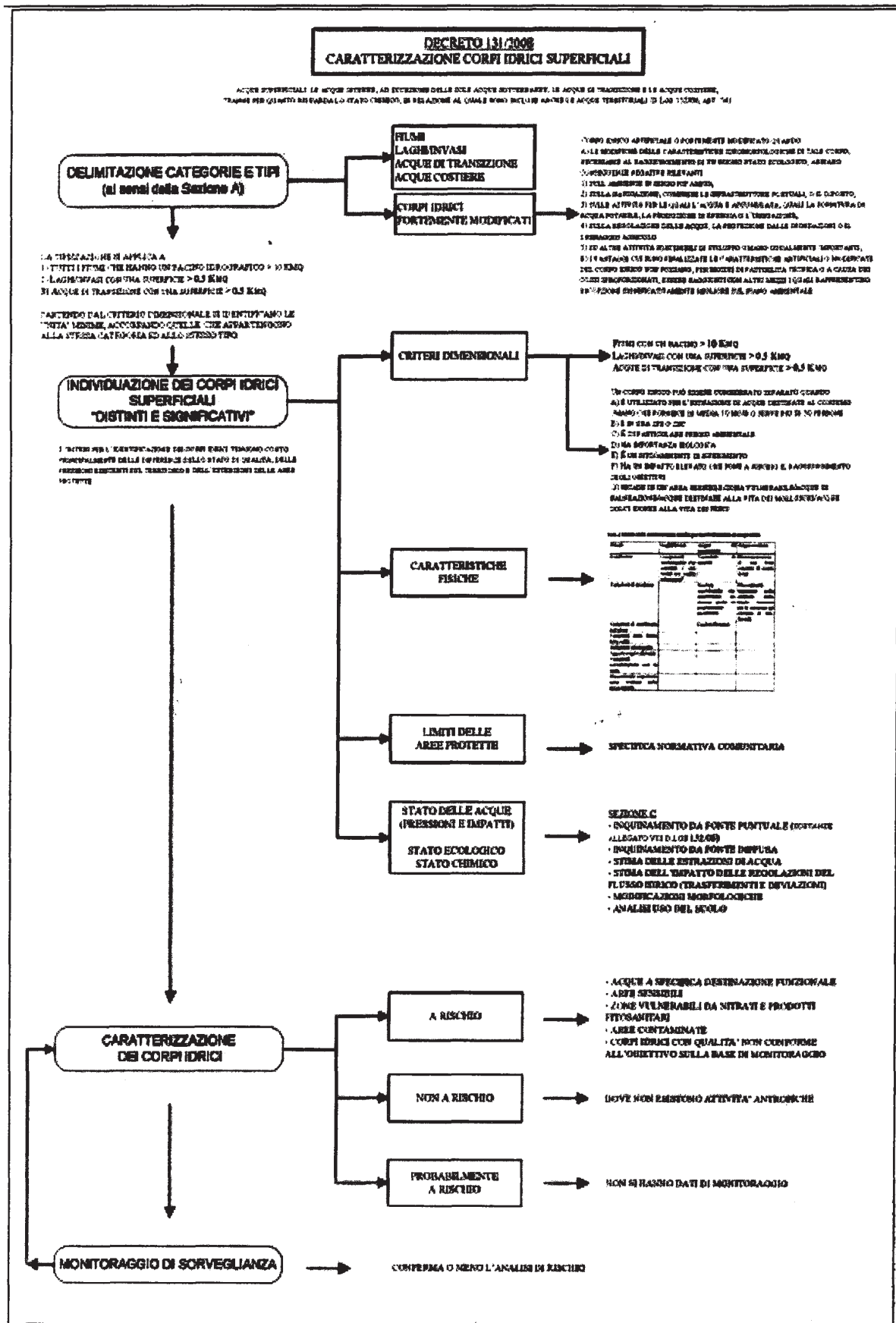
DELIBERA

- DI APPROVARE il documento “Prima fase di caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia: tipizzazione dei corsi d’acqua superficiali, dei bacini lacustri, delle acque marine-costiera e delle acque di transizione”, che è riportato in allegato (ALLEGATO 2) e che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto;
- DI INCARICARE il Servizio Regionale “Tutela delle Acque” di procedere alla seconda fase di “Caratterizzazione dei corpi idrici superficiali” che, ai sensi del DM 131/2008, consiste nella “individuazione dei corpi idrici”;
- DI DISPORRE la pubblicazione del suddetto elaborato sul sito internet della regione Puglia, nella sezione dedicata al “Piano di Tutela delle Acque”, accessibile dal sito www.regione.puglia.it;
- DI DISPORRE la pubblicazione sul B.U.R.P. del presente atto.

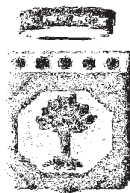
Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

Allegato 1



Allegato 2



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per l'Ambiente, le Reti, la Qualità Urbana

Servizio Tutela delle Acque

Piano di Tutela delle Acque

Attuazione DM n. 131 del 16 giugno 2008, "Prima fase di caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia: tipizzazione dei corsi d'acqua superficiali, dei bacini lacustri, delle acque marine-costiere e delle acque di transizione"

Coordinamento: dott.ssa M.A. Iannarelli - Servizio Tutela delle Acque

QUESTO DOCUMENTO È STATO REALIZZATO DAL “GRUPPO DI LAVORO PER LA CARATTERIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI” PRESSO IL SERVIZIO DI TUTELA DELLE ACQUE COSTITUITO DA:

- DOTT.SSA. LIVIA POTERE - SERVIZIO TUTELA DELLE ACQUE
- ING. ANTONIO MERCURIO - SERVIZIO TUTELA DELLE ACQUE
- DOTT. NICOLA UNGARO – ARPA PUGLIA
- ING. CLAUDIA CAMPANA – AUTORITÀ DI BACINO DELLA PUGLIA
- DOTT. PASQUALE ABBRUZZESE – UNITÀ LOCALE SOGESID S.P.A. PRESSO IL SERVIZIO TUTELA DELLE ACQUE
- ARCH. MARTA BENTINESI – UNITÀ LOCALE SOGESID S.P.A. PRESSO IL SERVIZIO TUTELA DELLE ACQUE

| | | |
|---|--|------|
| 1 | PREMESSA | 2326 |
| 2 | CORPI IDRICI SUPERFICIALI: LA TIPIZZAZIONE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE (D.M. 16 GIUGNO 2008, N. 131) | 2329 |
| 3 | FIUMI | 2330 |
| | 3.1 <i>La tipizzazione die Corsi d'acqua della Regione Puglia</i> | 2333 |
| | 3.2 <i>Specificità dell'idrografia pugliese: le Lame, le Gravine e i bacini endoreici</i> | 2338 |
| 4 | LAGHI/ INVASI..... | 2341 |
| | 4.1 <i>La Tipizzazione dei Laghi/invasi pugliesi</i> | 2342 |
| 5 | ACQUE MARINE COSTIERE | 2344 |
| | 5.1 <i>Le acque Marine Costiere della regione Puglia</i> | 2347 |
| 6 | ACQUE DI TRANSIZIONE | 2350 |
| | 6.1 <i>La Tipizzazione delle acque di transizione della Regione Puglia</i> | 2352 |
| 7 | II FASE DELLA CARATTERIZZAZIONE: L'IDENTIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI | 2355 |

1 PREMESSA

Con la Direttiva Quadro sulle Acque (WFD 2000/60/CE), l'Unione Europea ha istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque che è stato recepito, a livello nazionale, dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in particolare, con il Regolamento emanato con D.M. 16 giugno 2008, n. 131, che modifica gli allegati 1 e 3 della Parte terza del D.Lgs. 152/06, in cui sono stabiliti i criteri per la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali, delle acque marine costiere e delle acque di transizione da effettuarsi attraverso una metodologia comune, concordata dal MATT e della Conferenza Stato-Regione sulla base delle indicazioni della WFD.

Il regolamento stabilisce che:

- 1) Entro trenta giorni dalla pubblicazione del presente regolamento le regioni, sentite le Autorità di Bacino, identificano, nell'ambito del territorio di propria competenza, le acque superficiali appartenenti alle diverse categorie di fiume, lago, acqua marino-costiera e acqua di transizione, definendone i tipi sulla base dei criteri tecnici di cui all'allegato 1, sezione A;
- 2) Entro i successivi trenta giorni le regioni individuano i corpi idrici sulla base dei criteri riportati nell'allegato 1, sezione B per ciascuna classe di tipo, tenendo conto dell'analisi delle pressioni e degli impatti effettuata secondo la metodologia di cui allo stesso allegato, sezione C.

In ottemperanza a quanto sopra specificato, la regione Puglia ha provveduto ad individuare i tipi di cui al punto 1.

L'elaborato prodotto costituisce l'attuazione preliminare del suddetto Regolamento.

Ai sensi del comma 3, art.2 del suddetto DM n.131, la Regione si riserva di aggiornare i risultati della tipizzazione in funzione di elementi imprevisti o sopravvenuti.

Tali attività sono integrative, oltre che attuative, della sopravvenuta normativa rispetto al PTA già redatto ed approvato dal consiglio regionale della Puglia con delibera n.230 del 20.10.2009.

Il Piano di Tutela comprendeva i seguenti passaggi logici fondamentali:

1. caratterizzazione (individuazione) dei corpi idrici;
2. identificazione dello stato di qualità di ognuno dei corpi idrici;
3. individuazione degli obiettivi di qualità e delle misure atte a far conseguire ai corpi idrici gli obiettivi preventivati.

L'individuazione delle pressioni e degli impatti, le procedure di monitoraggio, l'analisi economica, e tutti gli altri aspetti di grande rilevanza che i recensori individuano quali elementi discriminanti per le analisi di comparazione tra la direttiva ed il decreto legislativo, vanno, forse più efficacemente, inquadrare all'interno di queste grandi tre fasi.

In base alla precedente normativa l'elemento centrale della pianificazione di tutela era il **corpo idrico significativo**, rispetto al quale andava determinato lo stato di qualità e definito l'obiettivo di qualità ambientale. I criteri in base ai quali un corpo idrico è "significativo", di tipo sostanzialmente dimensionale e morfologico, erano individuati dall'allegato 1 del d. lgs. 152/99 e s.m.i..

Corsi d'acqua

Sono significativi almeno i seguenti corsi d'acqua:

- tutti i corsi d'acqua naturali di primo ordine (cioè quelli recapitanti direttamente in mare) il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 200 km²;
- tutti i corsi d'acqua naturali di secondo ordine o superiore il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore a 400 km².

Laghi

- Sono significativi i laghi aventi superficie dello specchio liquido pari a 0,5 km² o superiore. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

Acque marine costiere

- Sono significative le acque marine comprese entro la distanza di 3.000 metri dalla costa e comunque entro la batimetrica dei 50 metri.

Acque di transizione

- Sono significative le acque delle lagune, dei laghi salmastri e degli stagni costieri. Le zone di delta ed estuario vanno invece considerate come corsi d'acqua superficiali.

Corpi idrici artificiali

- Sono considerati significativi tutti i canali artificiali aventi portata di esercizio di almeno 3 m³/s e i laghi artificiali o i serbatoi aventi superficie dello specchio liquido almeno pari a 1 km² o con volume di invaso almeno pari a 5 milioni di m³. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

La direttiva 2000/60 non fa alcun riferimento alla "significatività" del corpo idrico. L'elemento di base della pianificazione è il **corpo idrico (water body)**, cioè **l'unità minima alla quale vanno riferiti gli obiettivi di qualità**. Il corpo idrico va individuato attraverso un procedimento complesso, nel quale coesistono:

1. l'analisi delle caratteristiche fisiche, cioè di tipo idromorfologico ed idraulico (tipizzazione);
2. l'analisi delle caratteristiche quali quantitative, riferite cioè allo stato di qualità biologica e chimica oltre che alla quantità ed alla natura degli impatti prodotti dalle pressioni antropiche (identificazione dei corpi idrici);
3. l'analisi delle caratteristiche di scala (classificazione).

2 CORPI IDRICI SUPERFICIALI: LA TIPIZZAZIONE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE (D.M. 16 GIUGNO 2008, N. 131)

Propedeutica alla identificazione dei corpi idrici superficiali è l'attività di tipizzazione iniziale, tramite la quale le acque vengono distinte in una delle quattro categorie fondamentali (fiumi, laghi, acque di transizione, acque costiere) e successivamente classificate in tipi.

La tipizzazione, secondo la 2000/60/CE, può avvenire attraverso due metodi: con il primo (sistema A), le acque superficiali vengono associate, all'interno di ognuna delle quattro macrocategorie e per ogni eco regione di cui all'allegato XI della direttiva 2000/60, ad un determinato "tipo", secondo alcuni descrittori individuati all'allegato II della medesima direttiva; con il secondo (sistema B) le acque vengono classificate in tipi avvalendosi di descrittori obbligatori nonché di descrittori opzionali (allegato II della direttiva), tali da esprimere in modo affidabile le condizioni biologiche di riferimento tipo-specifiche.

3 FIUMI

La tipizzazione dei fiumi, ai sensi del DM 131/2008, è basata sull'utilizzo di descrittori geografici, climatici e geologici, in applicazione del sistema B dell'allegato II della Direttiva 2000/60/CE. È obbligatoria per tutti i fiumi che hanno un bacino idrografico >10 km² e per quelli con bacini idrografici di superficie minore nel caso di ambienti di particolare rilevanza naturalistica, di ambienti individuati come siti di riferimento, nonché di corsi d'acqua che, per il carico inquinante, possono avere un'influenza negativa rilevante per gli obiettivi stabiliti per altri corpi idrici ad essi connessi.

La procedura utilizzata per la definizione dei tipi per i corsi d'acqua si articola in tre livelli:

Regionalizzazione, definizione della tipologia, definizione della tipologia di dettaglio

a. **Regionalizzazione:**

Consiste nella identificazione di aree che presentano al loro interno una limitata variabilità per le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche (idroecoregioni), sulle quali applicare successivamente la tipizzazione dei corsi d'acqua. I descrittori utilizzati, e le idroecoregioni di riferimento identificate sul territorio italiano, sono riportati nelle seguenti tabelle.

Tab.3.1: Descrittori utilizzati per livello 1 del processo di tipizzazione

| Classi di descrittori | descrittori |
|---|---|
| <i>Localizzazione geografica</i> | <i>Altitudine, Latitudine, Longitudine</i> |
| <i>Descrittori morfometrici</i> | <i>Pendenza media del corpo idrico</i> |
| <i>Descrittori climatici</i> | <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Precipitazioni</i> ○ <i>Temperatura dell'aria</i> |
| <i>Descrittori geologici</i> | <i>Composizione geologica del substrato</i> |

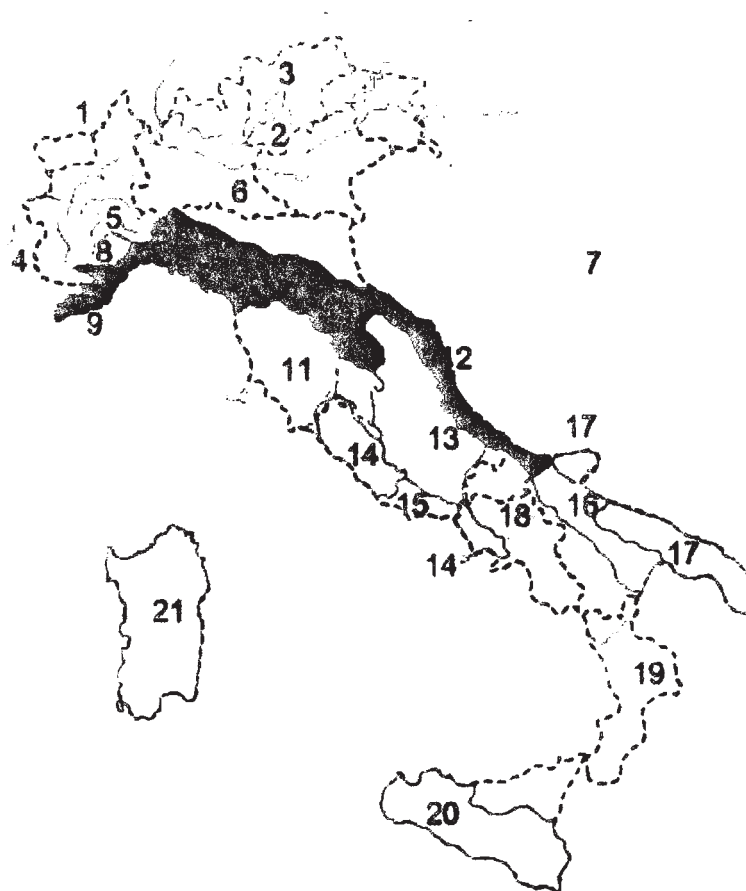


Fig.3.1: Rappresentazione delle idro-ecoregioni italiane con relativi codici numerici, denominazione e confini regionali

| Idroecoregioni | |
|----------------|--------------------------|
| Cod | Denominazione |
| 1 | Alpi Occidentali |
| 2 | Prealpi_Dolomiti |
| 3 | Alpi Centro-Orientali |
| 4 | Alpi Meridionali |
| 5 | Monferrato |
| 6 | Pianura Padana |
| 7 | Carso |
| 8 | Appennino Piemontese |
| 9 | Alpi Mediterranee |
| 10 | Appennino Settentrionale |
| 11 | Toscana |
| 12 | Costa Adriatica |
| 13 | Appennino Centrale |
| 14 | Roma_Viterbese |
| 15 | Basso Lazio |
| 14 | Vesuvio |
| 16 | Basilicata_Tavoliere |
| 17 | Puglia_Carsica |
| 18 | Appennino Meridionale |
| 19 | Calabria_Nebrodi |
| 20 | Sicilia |
| 21 | Sardegna |

b. Definizione della tipologia:

E' finalizzata, nei fatti, a specificare ulteriormente la regionalizzazione in idroecoregioni di cui al livello precedente, ottenendo, in pratica, una lista di tipi, attraverso l'utilizzo dei descrittori di seguito riportati.

Tab 3.2: Descrittori utilizzati per il livello 2 del processo di tipizzazione

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrittori idromorfologici | <ul style="list-style-type: none"> ○ distanza dalla sorgente (indicatore della taglia del corso d'acqua) ○ morfologia dell'alveo (per i fiumi temporanei) ○ perennità e persistenza |
| Descrittori idrologici | <ul style="list-style-type: none"> ○ origine del corso d'acqua ○ possibile influenza del bacino a monte sul corpo idrico |

c. Definizione della tipologia di dettaglio:

Si specificano ulteriormente i tipi individuati tramite il 2° livello, attraverso l'utilizzo di descrittori facoltativi, determinati sulla base delle specificità territoriali, dei dati disponibili, di particolari necessità gestionali, etc.

Il DM 131/2008 consiglia l'impiego dei seguenti descrittori:

- morfologia dell'alveo;
- origine del corso d'acqua;
- temperatura dell'acqua;
- altri descrittori (portata media annua, interazione con la falda, granulometria del substrato, carattere lenticolo-tico).

Lo schema utilizzato per la definizione dei tipi fluviali della Regione Puglia è tratto dal DM 17 luglio 2009 e viene riportato nella figura seguente:

| Idro-ecoregioni ¹ | | Origine | | Dimensione del bacino /Distanza sorgente ² | | Influenza Bacino Monte | | |
|------------------------------|-------------------|---------|------------------|---|---|------------------------|-----------------|---|
| | | 01 + 20 | Perenni | SS | Scorrimento Superficiale | 1 | Molto piccolo | T |
| GL | Grandi Laghi | | | 2 | Piccolo | D | Debole | |
| SR | Sorgenti | | | 3 | Medio | F | Forte | |
| AS | Acque Sotterranee | | | 4 | Grande | N | Non applicabile | |
| GH | Ghiacciai | | | 5 | Molto grande | | | |
| | | | | | 6 ³ | Dist.sorg <10 km | | |
| Temporanei | Persistenza | | Morfologia alveo | | | | | |
| | IN | | Intermittenti | 7 | Meandriforme, sinuoso ^o confinato | | | |
| | EF | | Effimeri | 8 | Semiconfinato, transizionale, canali intrecciati fortemente anastomizzato | | | |
| | EP | | Episodici | | | | | |

Fig.3.2: Metodologia per la codifica dei tipi fluviali

3.1 LA TIPIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA DELLA REGIONE PUGLIA

Tutti i corpi idrici superficiali della Regione Puglia sono censiti nel PTA.

La Puglia, in virtù dei terreni di natura calcarea che coprono gran parte del territorio, è interessata dalla presenza di corsi d'acqua, come generalmente intesi, solo nell'area della provincia di Foggia. Tali corsi d'acqua, caratterizzati comunque da un regime torrentizio, ricadono nei bacini interregionali dei fiumi Saccione, Fortore e Ofanto e nei bacini regionali dei torrenti Candelaro, Cervaro e Carapelle. Vi sono poi il Canale Cillarese e il Fiume Grande, nell'agro brindisino e, nell'arco jonico tarantino occidentale, i cosiddetti Fiumi Lenne, Lato e Galasso (o Galaso).

Discorso a parte meritano i corpi idrici superficiali, localizzati prevalentemente nel Salento, con recapito o componenti endoreiche quali il Canale Asso ed il Canale dei Samari. Tali incisioni in parte naturali ed in parte modificate dall'uomo, assicurano il drenaggio delle acque meteoriche recapitandole in naturali forme carsiche epigee (Vore) o a mare. Di fatto il deflusso idrico si manifesta prevalentemente in occasione di eventi meteorici di particolare intensità, ma, laddove esistono circolazioni idriche sotterranee superficiali tali canali drenano anche le acque di falda.

In particolare nella tabella 3.3 sono riportati i corsi d'acqua della regione (compresi quelli ricadenti nel bacino dell'Ofanto), per i quali è stata predisposta la codifica nel PTA (con riferimento alle indicazioni contenute nei D.M. 18/9/02 e 18/8/03) degli affluenti principali fino ai bacini del terzo ordine, e la cartografia di riferimento in Fig.3.3. Sia in Tabella che in Figura sono quindi assenti i riferimenti a quei corpi idrici definiti episodici dalla normativa vigente, quali le lame, che drenano una parte del territorio regionale confrontabile con quella coperta dai bacini scolanti dei corsi d'acqua principali. Di ciò è data evidenza nella cartografia in Fig. 3.4 in cui sono perimetrati tutti i bacini idrografici pugliesi.

| Tabella 3-3: Corsi d'acqua | | |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Nome | Autorità di bacino | Codice |
| Torrente Saccione | TBSF | F-I022 |
| Fiume Fortore | TBSF | F-I015 |
| Torrente Candelaro | Puglia | F-R16-084 |
| Torrente Radiosa | Puglia | F-R16-084-04 |
| Torrente Triolo | Puglia | F-R16-084-03 |
| Canale Ferrante | Puglia | F-R16-084-03-01 |
| C. S. Maria | Puglia | F-R16-084-03-02 |
| Torrente Salsola | Puglia | F-R16-084-02 |
| Torrente Vulgano | Puglia | F-R16-084-02-01 |
| Torrente Casanova | Puglia | F-R16-084-02-02 |
| Torrente Celone | Puglia | F-R16-084-01 |
| Torrente Lorenzo | Puglia | F-R16-084-01-01 |
| Torrente Cervaro | Puglia | F-R16-085 |
| Torrente Sannoro | Puglia | F-R16-085-01 |
| Torrente Biletra | Puglia | F-R16-085-02 |
| Torrente Avella | Puglia | F-R16-085-03 |
| Torrente Carapelle | Puglia | F-R16-086 |
| Torrente Frugno | Puglia | F-R16-086-01 |
| V.ne S. Pietro | Puglia | F-R16-086-02 |
| Fiume Ofanto | Puglia | F-I020-R16-088 |
| Marana Capaciotti | Puglia | F-I020-R16-088-02 |
| Torrente Locone | Puglia | F-I020-R16-088-01 |
| Torrente Rio Salso | Puglia | F-I020-R16-088-05 |
| Canale di Cillarese | Puglia | F-R16-148 |

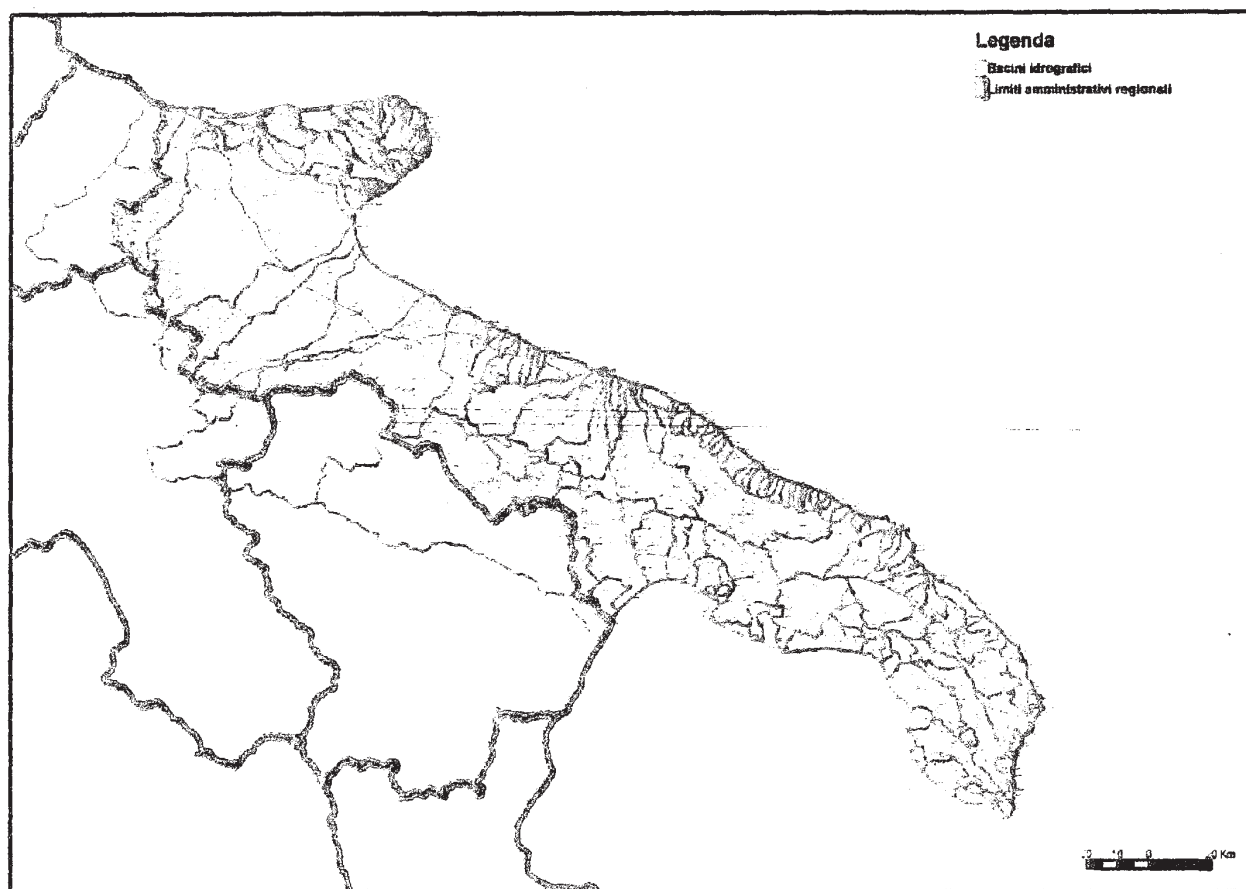


Fig.3.4: Perimetrazione bacini idrografici della Puglia (da PTA)

Ai fini della tipizzazione, in questa fase preliminare, sono stati considerati i principali corsi d'acqua per i quali sono riportati nel PTA i dati storici delle portate riferiti al periodo 1970-1996 (in modo da poter eseguire lo studio idro-morfologico richiesto dalla normativa), e alcuni esempi di lame e gravine rappresentativi dei territori provinciali pugliesi, potendo in questo modo comunque dedurre con sufficiente attendibilità i 14 Tipi di corsi d'acqua caratterizzanti la Puglia, secondo la codifica dell'ultima colonna della Tabella 3.4.

Tab.3.4: Tipi individuati per corpi idrici superficiali della Puglia

| CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----|------------|-------------|--|----------|-------------|-----------|--------|
| n. | Denominazione | HER | PERENNITA' | PERSISTENZA | MORFOLOGIA ALVEO | (classe) | IBM (Rapp.) | IBM (COD) | TIPO |
| 1 | Torrente Sacclone | 12 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.59 | T | 12IN7T |
| 2 | Flume Fortore | 12 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 2.14 | F | 12IN7F |
| 3 | Flume Fortore | 18 | Temporaneo | IN | semi-confinato, transizionale, a canali intrecciati o fortemente anastomizzato | 8 | 3.87 | F | 18IN8F |
| 4 | Torrente Candelaro | 12 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 9.81 | F | 12IN7F |
| 5 | Torrente Candelaro | 16 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 4.04 | F | 16IN7F |
| 6 | Torrente Candelaro | 17 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.53 | T | 17IN7T |
| 7 | Torrente Trifolo | 16 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.00 | T | 16IN7T |
| 8 | Torrente Salsola | 16 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.20 | T | 16IN7T |
| 9 | Torrente Salsola | 18 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 11.64 | F | 18IN7F |
| 10 | Flume Celone | 16 | Temporaneo | EF | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 2.63 | F | 16EF7F |
| 11 | Flume Celone | 18 | Temporaneo | EF | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.61 | T | 18EF7T |
| 12 | Torrente Cervaro | 16 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.76 | T | 16IN7T |
| 13 | Torrente Cervaro | 18 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 8.56 | F | 18IN7F |
| 14 | Torrente Carapelle | 16 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.48 | T | 16IN7T |
| 15 | Torrente Carapelle | 18 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 6.40 | F | 18IN7F |
| 16 | Flume Ofanto | 16 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.77 | T | 16IN7T |
| 17 | Flume Ofanto | 18 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 27.25 | F | 18IN7F |
| 18 | Torrente Locone | 16 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.00 | T | 16IN7T |
| 19 | Flume Bradano | 16 | Temporaneo | IN | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 20.10 | F | 16IN7F |
| 20 | Lama Balice | 17 | Temporaneo | EP | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.00 | T | 17EP7T |
| 21 | Gravina di Castellaneta | 17 | Temporaneo | EP | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.00 | T | 17EP7T |
| 22 | Canale Asso | 17 | Temporaneo | EF | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.00 | T | 17EF7T |
| 23 | Flume Grande, Canale Reale | 17 | Temporaneo | EF | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.00 | T | 17EF7T |
| 24 | Flume Tara | 17 | Perenne | - | meandriforme, sinuoso o confinato | - | 1.00 | T | 17SR6T |
| 25 | Fiumi Lenne, Lato, Galaso | 16 | Temporaneo | EF | meandriforme, sinuoso o confinato | 7 | 1.00 | T | 16EF7T |

3.2 Specificità dell'idrografia pugliese: le Lame, le Gravine e i bacini endoreici

Per un inquadramento completo del territorio della regione Puglia è necessario rappresentare e dare evidenza a quelle strutture peculiari del territorio Pugliese, che ne caratterizzano in maniera fondamentale la geomorfologia.

Tali strutture sono le cosiddette "lame", le gravine e i bacini endoreici costituenti parte significativa del reticolo idrografico del territorio della regione Puglia.

La regione Puglia, ad eccezione dell'area settentrionale della Capitanata, nella Provincia di Foggia, è caratterizzata da un paesaggio privo di rilievi significativi e dalla presenza di calcari, anche affioranti, ad alta permeabilità. Tale substrato pianeggiante e altamente permeabile è probabilmente causa della formazione di un reticolo idrografico non sempre chiaramente definito, caratterizzato dall'assenza di deflussi per lunghi periodi anche invernali, ovvero nelle stagioni più piovose. Tale porzione di reticolo è formata da incisioni naturali, anche con sezioni trasversali di notevoli dimensioni, che non sempre sfociano in mare (recapito esoreico), ma sovente il punto di convergenza delle aste drenanti è costituito da una o più depressioni topografiche locali (recapito endoreico). Queste particolari strutture geomorfologiche rappresentano, rispetto al panorama circostante, una significativa discontinuità e spesso la loro presenza consente la conservazione di pregevoli ecosistemi ambientali.

L'assetto topografico del territorio a sud del bacino dell'Ofanto è caratterizzato da un rialzo terrazzato delle Murge, di altitudine modesta e di configurazione piatta. La costituzione geologica è alquanto semplice. La parte più elevata, le Murge, è costituita dal calcare cretaceo assoggettato a carsismo. La zona meno elevata, cioè l'altipiano fronteggiante l'Adriatico, è costituita da una impalcatura calcarea ricoperta da un irregolare velo di argilla rossastra, ricca di perossido di ferro con frammenti di calcare. Tutta la zona è a larghe e dolci ondulazioni, senza un sistema fluviale definito e persistente. Il calcare cretaceo delle Murge si presenta intaccato da innumerevoli fratture, che, per quanto sottili, assorbono facilmente le acque di pioggia, lasciando scorrere solamente una certa quantità nei casi di eventi pluviometrici intensi. D'altra parte il velo di argilla che ricopre il terreno pianeggiante può assicurare una certa impermeabilità, ma se le piogge sono leggere esse vengono assorbite facilmente e trasmesse al sottostante calcare fessurato, mentre se sono intense, dopo avere saturato il terreno rendendolo impermeabile, in parte affluiscono in conche carsiche aventi nel punto più basso un inghiottitoio, in parte ristagnano, lì dove la natura del terreno è pianeggiante, ed un'altra parte, favorita dalla pendenza del terreno, viene drenata dalle incisioni

morfologiche e portata al mare o al recapito endoreico. Quando si verifica quest'ultima condizione di trasferimento dei deflussi in occasione di eventi meteorici estremi, i danni generabili sul territorio, in termini sia economici (perdita di raccolti, ecc.) che sociali (perdita di vite umane, danni alle infrastrutture a rete e non, ecc.) possono essere molto gravi, e la cronaca degli ultimi cinque anni ne dà testimonianza.

Questi solchi erosivi in genere a fondo piatto, rappresentanti i resti di un'antica idrografia superficiale oggi scomparsa e che si attivano solo "episodicamente", sono chiamati "lame" (dal toponimo locale utilizzato per indicare un antico corso d'acqua).

Le lame Pugliesi si dispongono lungo le linee che dalla Murgia nord - occidentale scendono verso l'Adriatico, a differenza delle gravine del territorio di Taranto, che invece si snodano come fessure più anguste e profonde e sfociano nello Ionio; caratteristico è di solito lo sbocco a mare, costituito da baie sabbiose, spesso ingombre di detriti di origine alluvionale dovuti alla funzione di compluvio delle stesse, che si alternano alle insenature scogliose tipiche delle coste pugliesi.

Nell'area del comune di Bari confluiscono alcune delle lame più importanti del territorio pugliese, organizzate in un sistema ecologico straordinariamente complesso e che si sviluppano a ventaglio. Procedendo da nord-ovest a sud-est, si susseguono le lame Balice, Lamasinata, Picone, Montrone, Valenzano, San Giorgio e Giotta.

In figura 3.5 è possibile osservarne il reticolo idrologico ed apprezzarne la complessità.

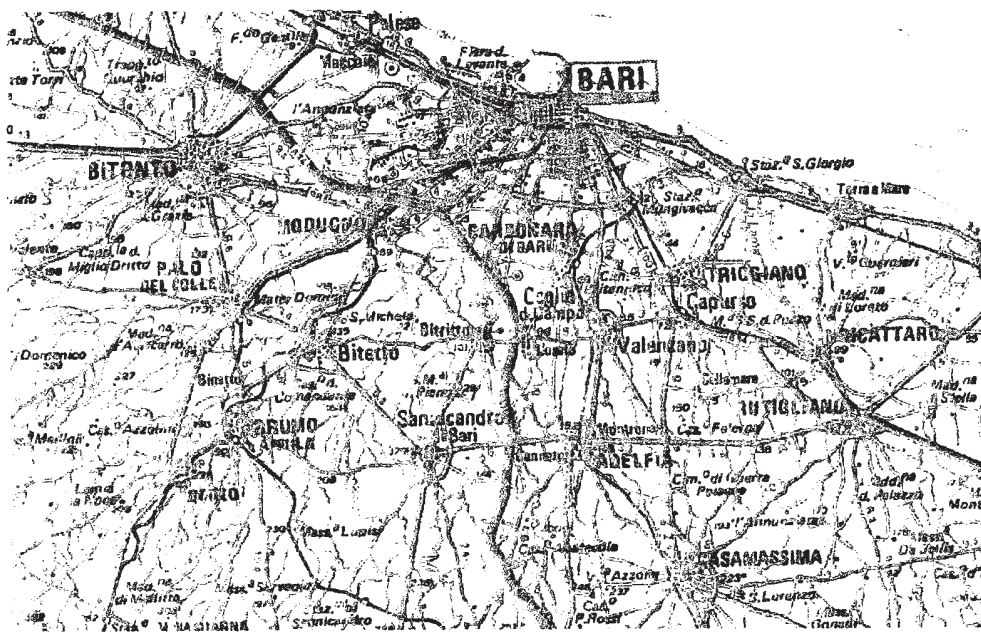


Fig.3.5: Il sistema delle Lame del Comune di Bari tratto (fonte: Carta idrogeomorfologica redatta dall'AdBP)

La **gravina** è una tipica morfologia carsica della Murgia. Le gravine sono incisioni erosive profonde anche più di 100 metri, molto simili ai Canyon, scavate dalle acque meteoriche nella roccia calcarea. Le sponde, molto inclinate ed in alcuni casi verticali, possono distare tra loro da poche decine di metri a più di 200 metri.

Sono tipiche dell'altopiano delle Murge, in un territorio molto esteso. Al loro interno è possibile trovare corsi d'acqua effimeri che diventano tumultuosi in occasione di abbondanti precipitazioni.

I tratti iniziali o terminali meno aspri di una gravina prendono il nome di lame.

Altra peculiarità del territorio pugliese, come sopra introdotto, sono i corsi d'acqua "endoreici", ovvero caratterizzati da bacini imbriferi senza emissari.

Il Salento, a causa della morfologia caratterizzata da superfici poco acclivi e della natura delle rocce affioranti, particolarmente permeabili per fessurazione e fratturazione, non ha sviluppato un reticolo idrografico ordinato e definito con recapiti esoreici, bensì è sede del maggior numero e dei più importanti **bacini endoreici pugliesi**, basti pensare al Canale Asso che sfocia nella Vora Colucci con un bacino scolante di 282 km². Le acque di ruscellamento, di origine piovana, defluiscono a mare solo dopo brevi percorsi o si infiltrano nel sottosuolo attraverso quegli'inghiottitoi carsici ubicati in prossimità di depressioni carsiche o tettoniche modellando bacini idrografici endoreici.

Il complesso reticolo idrografico pugliese sinteticamente descritto, è stato analizzato in questa prima fase di tipizzazione solo con alcuni esempi significativi, ma se ne approfondirà lo studio nei successivi momenti che costituiranno il processo della caratterizzazione dei Corpi idrici superficiali della Regione Puglia.

In conclusione è importante sottolineare che nell'impostazione della normativa vigente per quel che concerne la tipizzazione dei corpi idrici superficiali, risulta possibile codificare la tipologia "lame", mentre non è possibile inquadrare i corsi d'acqua endoreici perchè non contemplati come categoria specifica, sebbene siano sede di dinamiche idrauliche ed ecologiche del tutto particolari per quanto sopra esposto. L'approfondimento realizzato in questo paragrafo mira a sottolineare tale aspetto e a portarlo all'attenzione in un contesto di analisi globale dell'idrografia superficiale pugliese.

4 LAGHI/INVASI

I corpi idrici lacustri naturali, artificiali e naturali fortemente modificati presenti sul territorio nazionale sono classificati in tipi sulla base di descrittori di carattere morfometrico e sulla composizione prevalente del substrato geologico, in applicazione del sistema B dell'allegato II della Direttiva 2000/60/CE.

Tab.4.1: Descrittori utilizzati per l'identificazione dei tipi dei laghi/invasi

| DESCRITTORE | | INTERVALLO DEI VALORI |
|-------------------------------|---|--|
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | ECOREGIONE ALPINA | LAT. $\geq 44^{\circ}00'$ N |
| | ECOREGIONE MEDITERRANEA | LAT. $< 44^{\circ}00'$ N |
| DESCRITTORI MORFOMETRICI | QUOTA (m s.l.m.) | < 800 |
| | | ≥ 800 |
| | | ≥ 2000 |
| | PROFONDITÀ MEDIA/MASSIMA (m) | < 15 |
| $\geq 15 / \geq 120$ | | |
| SUPERFICIE (km ²) | ≥ 100 | |
| DESCRITTORI GEOLOGICI | Composizione prevalente substrato geologico(*) | Substrato dominante calcareo TAlk $\geq 0,8$ meq/l (**) |
| | | Substrato dominante siliceo TAlk $< 0,8$ meq/l (**) |
| | Origine vulcanica | SI NO |
| DESCRITTORI CHIMICO-FISICI | CONDUCIBILITÀ ($\mu\text{S}/\text{cm } 20^{\circ}\text{C}$) | < 2500 |
| | | ≥ 2500 |
| | STRATIFICAZIONE TERMICA | LAGHI/INVASI POLIMITICI |
| LAGHI/INVASI STRATIFICATI | | |

(*) la dominanza del substrato geologico deve determinare un'influenza sulle caratteristiche del corpo idrico stesso

(**) TAlk = alcalinità totale

I dati di riferimento sono quelli contenuti nel PTA approvato della Regione Puglia, ed in particolare, tra tutti gli invasi, si sono analizzati tutti quelli già in esercizio.

Per i laghi si è fatto riferimento a pubblicazioni degli enti gestori degli stessi.

La tipizzazione è effettuata per i laghi di superficie $> 0,2$ km² e per gli invasi $> 0,5$ km²; essa deve essere comunque applicata anche ai laghi di superficie minore, di $0,2$ km², nel caso di ambienti di particolare rilevanza naturalistica, di ambienti individuati come siti di riferimento, nonché di corpi idrici lacustri che, per il carico inquinante, possono avere un'influenza negativa rilevante per gli obiettivi stabiliti per altri corpi idrici ad essi connessi.

4.1 La Tipizzazione dei Laghi/invasi pugliesi

La Ecoregione di riferimento è quella Mediterranea e non sono presenti sul territorio della Regione puglia Laghi di origine vulcanica.
Dall'analisi degli invasi risultano individuati i seguenti "Tipi" secondo lo schema operativo seguente:

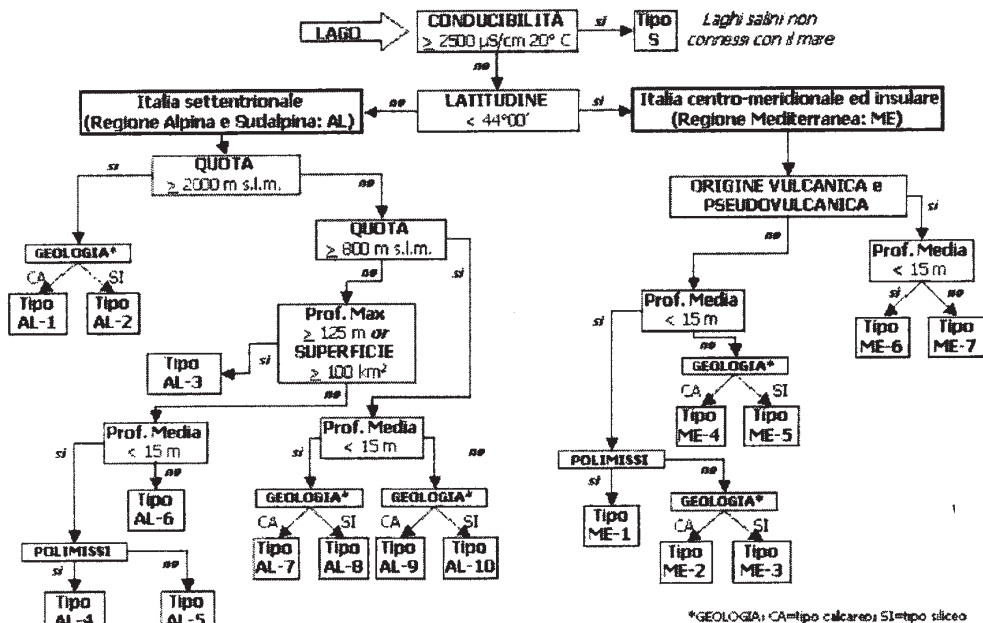


Fig.4.1: Griglia operativa di tipizzazione dei laghi ≥ 0.2 km² e degli invasi ≥ 0.5 km²

Risultano dunque i seguenti Tipi per gli invasi ed i fiumi della regione Puglia:

| n. | CORPO IDRICO | Definizione Invaso Lago | Localizzazione e Geografica Ecoregione: Alpina Mediterranea | Descrittori Morfometrici | | | | Descrittori Geologici | | Geomorfologia del substrato | Descrittori chimico-fisici | | | |
|----|--------------------------------|-------------------------|---|--------------------------|----------------------|--------------------|--|-------------------------------|---|--|----------------------------|---------------|---|------|
| | | | | Quota (m.s.l.m.) | Profondità media (m) | Profondità max (m) | Capacità massima (10 ⁶ m ³) | Superficie (km ²) | Composizione prevalente substrato geologico (Talc o Cand) | | Origine Vulcanica (S/NO) | Conducibilità | 2 | tipi |
| 1 | Pescara | LA | M | 900.00 | 1.20 | 4.00 | | 0.026 | T-C | | N | | | ME-1 |
| 2 | Cillarese | IN | M | 17.00 | 1.45 | 12.00 | 4.00 | 2.760 | T-C | | N | | | ME-1 |
| 3 | Comaresano | LA | M | 171.00 | 9.00 | | | 0.001 | | | N | | | ME-1 |
| 4 | Locone (Monte Melillo) | IN | M | 186.42 | 17.23 | 47.39 | 108.58 | 6.300 | T-C | Depositi sciolti a prevalente componente pelitica ero sabbiosa (ad es. alluvioni recenti e attuali, depositi eluviali e colluviali, "terra rossa") | N | | | ME-4 |
| 5 | Marana Capacciotti | IN | M | 191.25 | 16.45 | | 48.21 | 2.930 | T-C | Rocce prevalentemente arenitiche (arenarie e sabbie) | N | | | ME-4 |
| 6 | Occhio (Fortore) | IN | M | 195.00 | 18.02 | 70.00 | 247.54 | 13.740 | T-C | Rocce costituite da alternanze (ad es. arenitico-pelitiche marnose) | N | | | ME-4 |
| 7 | Serra del Cono (Basentello) | IN | M | 269.00 | 8.26 | 24.00 | 28.10 | 3.400 | T-C | Depositi sciolti a prevalente componente ghiaiosa (ad es. detrito di | N | | | ME-2 |
| 8 | Torra Bianca/Capaccio (Celone) | IN | M | 146.95 | 6.30 | | 18.7 | 2.970 | T-C | Depositi sciolti a prevalente componente pelitica ero sabbiosa (ad es. alluvioni recenti e attuali, depositi eluviali e colluviali, "terra rossa") | N | | | ME-2 |

Fig.4.2: Laghi ed Invasi della regione Puglia

- 1) Invaso di Locone (Monte Melillo) → ME-4: Laghi/invasi mediterranei, profondi, calcarei
- 2) Invaso di Marana Capaciotti → ME-4: Laghi/invasi mediterranei, profondi, silicei
- 3) Invaso di Occhito (Fortore) → ME-4: Laghi/invasi mediterranei, profondi, calcarei
- 4) Invaso di Serra del Corvo → ME-2: Laghi/invasi mediterranei, poco profondi, calcarei
- 5) Invaso di Torre Bianca (Celone) → ME-2: Laghi/invasi mediterranei, profondi, calcarei
- 6) Invaso del Cillarese → ME-1: Laghi/invasi mediterranei, poco profondi, calcarei
- 7) Lago di Pescara → ME-1: Laghi/invasi mediterranei, poco profondi, calcarei
- 8) Laghi di Conversano → ME-1: Laghi/invasi mediterranei, poco profondi, calcarei

Riassunti nel seguente grafico in Fig.4.3

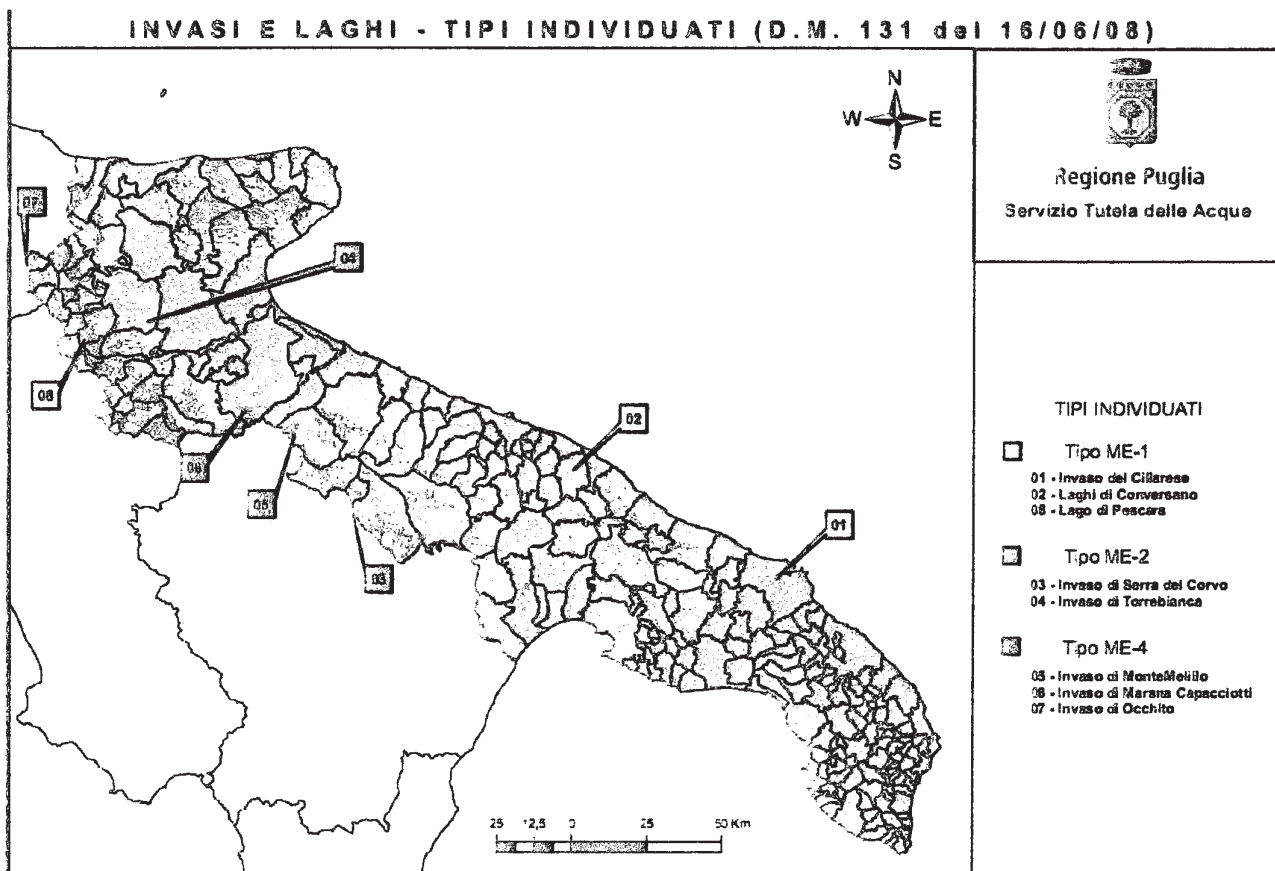


Fig.4.3: Tipi individuati per Invasi e laghi della Regione Puglia

5 ACQUE MARINE COSTIERE

La caratterizzazione delle acque costiere viene effettuata sulla base delle caratteristiche naturali geomorfologiche ed idrodinamiche che identificano il tipo di tratto costiero; in applicazione del sistema B dell'allegato II della Direttiva 2000/60/CE, sono utilizzati i seguenti macrodescrittori:

Tab.5.1. Criteri per la suddivisione delle acque costiere in diversi tipi

| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | APPARTENENZA AD UNA ECOREGIONE (1) |
|----------------------------|--|
| DESCRITTORI GEOMORFOLOGICI | <ul style="list-style-type: none"> ○ morfologia dell'area costiera sommersa(compresa l'area di terraferma adiacente) (2) ○ natura del substrato |
| DESCRITTORI IDROLOGICI | <ul style="list-style-type: none"> ○ stabilità verticale della colonna d'acqua (3) |

(1) L'Italia si trova all'interno dell'ecoregione Mediterranea

(2) Nel caso in cui siano presenti substrati differenti, viene indicato il substrato dominante.

(3) Per la profondità la distinzione è basata su una profondità di circa 30 m, alla distanza di 1 miglio dalla linea di costa.

La costa italiana, sulla base dei descrittori geomorfologici, è suddivisa in sei tipologie principali denominate (tipologie di geomorfologia costiera in accordo allo studio nazionale di Brondi et altri.2003):

Rilievi montuosi (A)

Terrazzi (B)

Pianura litoranea (C)

Pianura di fiumara (D)

Pianura alluvionale (E)

Pianura di dune (F)

Tale studio è stato recepito dalla direttiva 2000/60/CE secondo la figura 6.1 seguente.

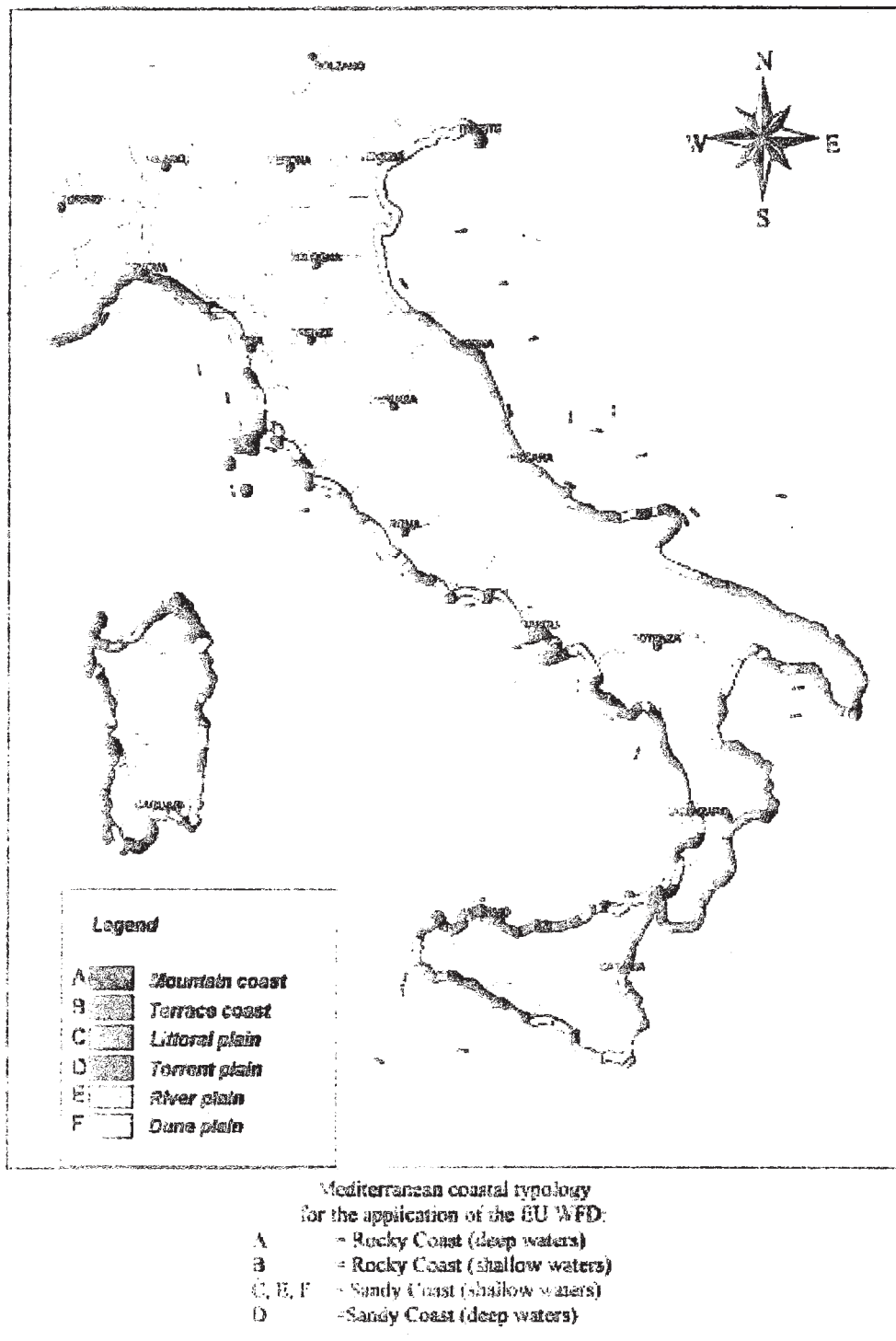


Fig.5.1: Tipologie costiere italiane ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (Brondi et al.2003)

1. l'Italia si trova all'interno dell'ecoregione Mediterranea
2. Nel caso in cui siano presenti substrati differenti, viene indicato il substrato dominante
3. Per la profondità la distinzione è basata su una profondità di circa 30 m, alla distanza di 1 miglio dalla linea di costa.

La metodologia prevede l'integrazione dei risultati sulla classificazione della tipologia costiera basata sui descrittori geomorfologici con le tre classi di stabilità della colonna d'acqua; vengono così identificati i tipi della fascia costiera italiana secondo il seguente schema.

Tab.5.2. Tipi costieri italiani secondo i criteri geomorfologici e idrologici

| Criteri geomorfologici | Criteri idrologici: Stabilità | | |
|-------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|
| | (1) alta | (2) media | (3) bassa |
| (A) Rilievi montuosi | A1 | A2 | A3 |
| (B) Terrazzi | B1 | B2 | B3 |
| (C) Pianura litoranea | C1 | C2 | C3 |
| (D) Pianura di fiumara | D1 | D2 | D3 |
| (E) Pianura alluvionale | E1 | E2 | E3 |
| (F) Pianura di dune | F1 | F2 | F3 |

5.1 Le acque Marine Costiere della regione Puglia

La caratterizzazione delle acque costiere sulla base delle caratteristiche naturali geomorfologiche ed idrodinamiche è la base di partenza, richiesta dalla Direttiva Europea agli Stati Membri, per poter analizzare i vari elementi di qualità richiesti per la classificazione delle acque (Dir. Allegati II e V).

Nell'ambito dei propri tratti costieri nazionali gli Stati Membri devono identificare i tratti distinti e significativi di acque costiere caratterizzandoli e definendoli come tipologie.

Per l'individuazione dei tipi costieri, ci si è riferiti alla suddivisione in 19 ambiti omogenei già effettuata nel Piano di tutela delle Acque della Regione Puglia e sono stati individuati quattro tipologie presenti: a) rilievi montuosi, b) terrazzi, e) pianura alluvionale, f) pianura di dune.

Integrando le classi di tipologia costiera basate sui descrittori geomorfologici con le tre classi di stabilità della colonna d'acqua, vengono identificati, in osservanza dei tipi della fascia costiera pugliese come sotto descritto.

- **ACA3.s3:** Rilievi Montuosi/Bassa stabilità (natura del substrato immerso Misto)
- **ACA3.s1:** Rilievi Montuosi/Bassa stabilità (natura del substrato immerso incoerente)
- **ACB3.s1:** Terrazzi/Bassa stabilità (natura del substrato immerso incoerente)
- **ACB2.s3:** Terrazzi/ Media stabilità (natura del substrato immerso Misto)
- **ACB3.s3:** Terrazzi/Bassa stabilità (natura del substrato immerso Misto)
- **ACE2.s1:** Pianura alluvionale/Media stabilità (natura del substrato immerso incoerente)
- **ACE3.s1:** Pianura alluvionale/Bassa stabilità (natura del substrato immerso incoerente)
- **ACF3.s3:** Pianura di Dune/ Bassa stabilità (natura del substrato immerso Misto)

In fig.5.2 sono evidenziati i tipi ed i sotto tipi costieri della Regione Puglia.

Tab. 5.3: Tipi e sottotipi della fascia costiera pugliese

| CORPO IDRICO (organizzati per TIPI) | Localizzazione geografica | Descrittori geomorfologici | | Descrittori idrologici | Tipi Puglia | |
|-------------------------------------|---------------------------|--|----------------------------------|---|----------------------|----------------------------|
| | Ecoregione Mediterranea | Morfologia dell'area costiera sommersa | Natura del substrato immerso | Stabilità verticale della colonna d'acqua | Sotto-Tipi Puglia | Tipi Puglia ex DM 17/07/09 |
| Isole Tremiti | si (6) | Tipologia A: Rilievi montuosi. Categoria 1: Costa di falesia. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | TIPO 1 (A.1.s3.3) | TIPO 1 ACB3 |
| Otranto-S. Maria di Leuca | si (6) | Tipologia A: Rilievi montuosi. Categoria 1: Costa di falesia. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | | |
| Foce Schiapparo-Foce Caposale | si (6) | Tipologia A: Rilievi montuosi. Categoria 2: Costa articolata. | Incoerente (s1) | Bassa (3) | TIPO 2 (A.2.s1.3) | |
| Peschici-Manfredonia | si (6) | Tipologia A: Rilievi montuosi. Categoria 2: Costa articolata. | Incoerente (s1) | Bassa (3) | | TIPO 2 (ACB3) |
| Chieuti-Foce Fortore | si (6) | Tipologia B: Terrazzi. Categoria 4: Costa terrazzata. | Incoerente (s1) | Bassa (3) | TIPO 3 (B.4.s1.3) | |
| Barietta-Molfetta | si (6) | Tipologia B: Terrazzi. Categoria 4: Costa terrazzata. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Media (2) | TIPO 4 (B.4.s3.2) | TIPO 3 (ACB2) |
| Torre Canne-Otranto | si (6) | Tipologia B: Terrazzi. Categoria 4: Costa terrazzata. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | | TIPO 2 (ACB3) |
| S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio | si (6) | Tipologia B: Terrazzi. Categoria 4: Costa terrazzata. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | TIPO 5 (B.4.s3.3) | |
| Ugento-Torre Columna | si (6) | Tipologia B: Terrazzi. Categoria 4: Costa terrazzata. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | | |
| Capo S. Vito-Punta Rondinella | si (6) | Tipologia B: Terrazzi. Categoria 4: Costa terrazzata. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | | TIPO 2 (ACB3) |
| Molfetta-Torre Canne | si (6) | Tipologia B: Terrazzi. Categoria 5: Costa piattaforma. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | TIPO 6 (B.5.s3.3) | |
| Torre dell'Ovo-Capo S. Vito | si (6) | Tipologia B: Terrazzi. Categoria 5: Costa piattaforma. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | | |
| Manfredonia-Barietta | si (6) | Tipologia E: Pianura alluvionale. Categoria 8: Costa di litorale diritto. | Incoerente (s1) | Media (2) | TIPO 7 (E.8.s1.2) | TIPO 4 (ACB2) |
| Torre S. Gregorio-Ugento | si (6) | Tipologia E: Pianura alluvionale. Categoria 8: Costa di litorale diritto. | Incoerente (s1) | Bassa (3) | TIPO 8 (E.8.s1.3) | TIPO 5 (ACB3) |
| Chiatona-Foce Bradano | si (6) | Tipologia E: Pianura alluvionale. Categoria 8: Costa di litorale diritto. | Incoerente (s1) | Bassa (3) | | |
| Foce Fortore-Foce Schiapparo | si (6) | Tipologia E: Pianura alluvionale. Categoria 8-9: Costa di litorale diritto. Costa di scia/barrera. | Incoerente (s1) | Bassa (3) | TIPO 9 (E.8-9.s1.3) | |
| Foce Caposale-Peschici | si (6) | Tipologia E: Pianura alluvionale. Categoria 8-9: Costa di litorale diritto. Costa di scia/barrera. | Incoerente (s1) | Bassa (3) | | TIPO 6 (ACF3) |
| Torre Columna-Torre dell'Ovo | si (6) | Tipologia F: Pianura di dune. Categoria: Costa di litorale stretto. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | TIPO 10 (F.cla.s3.3) | |
| Punta Rondinella-Chiatona | si (6) | Tipologia F: Pianura di dune. Categoria: Costa di litorale diritto. | Misto (coerente-incoerente) (s3) | Bassa (3) | TIPO 11 (F.cld.s3.3) | |

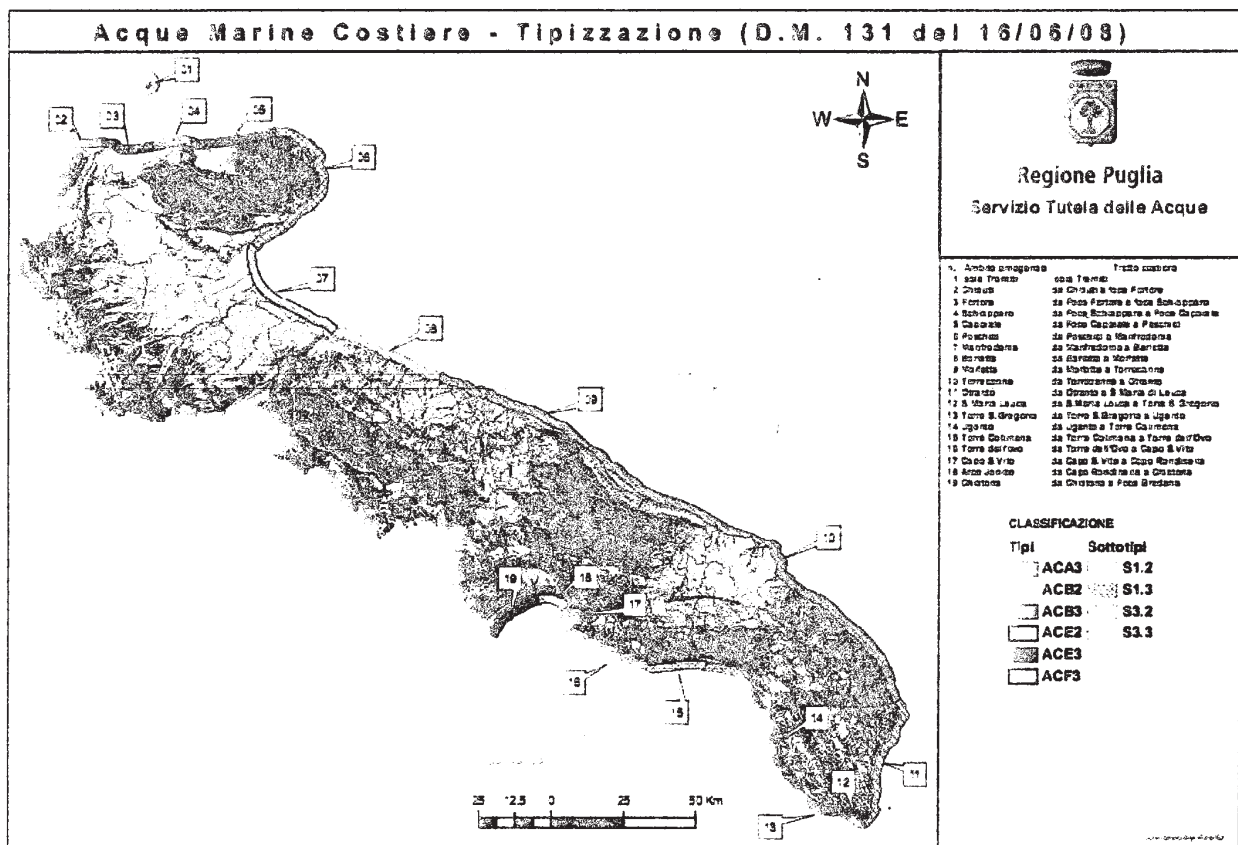


Fig. 5.2: Tipizzazione delle acque marine costiere della regione Puglia

Bibliografia

- Brondi et altri – “Italian coast typology for the European water Framework Directive.” – Ravenna – 2003
- Ungaro, Pastorelli, Blonda, Giovanardi – “La tipizzazione delle aree Marino-costiere nell’ambito della direttiva 2000/60/CE: un esempio applicativo per la Regione Puglia” – Bari, 2008
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia – Bari - 2009

6 ACQUE DI TRANSIZIONE

Ai sensi dell'art. 54 del decreto legislativo 152/2006, le "Acque di transizione" vengono definite come *"i corpi idrici superficiali in prossimità della foce di un fiume, che sono parzialmente di natura salina a causa della loro vicinanza alle acque costiere, ma sostanzialmente influenzati dai flussi di acqua dolce"*.

All'interno del territorio nazionale sono attribuiti alla categoria "acque di transizione" i corpi idrici di superficie > 0,5 Km² conformi all'art.2 della Direttiva, delimitati verso monte (fiume) dalla zona ove arriva il cuneo salino (definito come la sezione dell'asta fluviale nella quale tutti i punti monitorati sulla colonna d'acqua hanno il valore di salinità superiore a 0.5 psu) in bassa marea e condizioni di magra idrologica e verso valle (mare) da elementi fisici quali scanni, cordoni litoranei e/o barriere artificiali, o più in generale dalla linea di costa. Sono attribuiti alla categoria "acque di transizione" anche gli stagni costieri che, a causa di intensa e prevalente evaporazione, assumono valori di salinità superiori a quelli del mare antistante.

Oltre alle foci fluviali direttamente sversanti in mare, saranno classificati come "acque di transizione", ma tipologicamente distinti dalle lagune in quanto foci fluviali, quei tratti di corsi d'acqua che, pur sfociando in una laguna, presentano dimensioni non inferiori a 0.5 km².

Possono essere considerati corpi idrici di transizione anche corpi idrici di dimensioni inferiori a 0.5 km², qualora sussistano motivazioni rilevanti ai fini della conservazione di habitat prioritari, eventualmente già tradotte in idonei strumenti di tutela, in applicazione di direttive Europee o disposizioni nazionali o regionali, o qualora sussistano altri motivi rilevanti che giustifichino questa scelta. La tipizzazione delle acque di transizione viene effettuata sulla base dei descrittori di cui alla seguente tabella:

Tab.6.1: Descrittori per la suddivisione delle acque di transizione in diversi tipi

| | |
|---------------------------|---|
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | APPARTENENZA AD UNA ECOREGIONE (1) |
| GEOMORFOLOGIA | Lagune costiere o foci fluviali |
| ESCURSIONE DI MAREA | > 50 cm < 50 cm |
| SUPERFICIE (S) | > 2,5 km ² 0,5 < S < 2,5 km ² |
| SALINITÀ | Oligoaline <5 psu Mesoaline 5-20 psu Polialine 20-30 psu Eurialine 30-40 psu Iperaline > 40 psu |

Il procedimento prende le mosse da una prima distinzione basata sulle caratteristiche geomorfologiche delle acque di transizione, che corrispondono alle lagune costiere ed alle foci fluviali. Le lagune costiere sono successivamente distinte in base all'escursione di marea in micro tidali (escursione di marea > 50 cm) e non tidali (escursione di marea < 50 cm).

Una ulteriore distinzione tipologica viene effettuata sulla base di due parametri prioritari: superficie e salinità.

6.1 La Tipizzazione delle acque di transizione della Regione Puglia

Per la tipizzazione delle acque marine costiere della Regione Puglia si è seguito lo schema di tipizzazione definito dal DM 131/08 e di seguito riportato in Fig. 8.1:

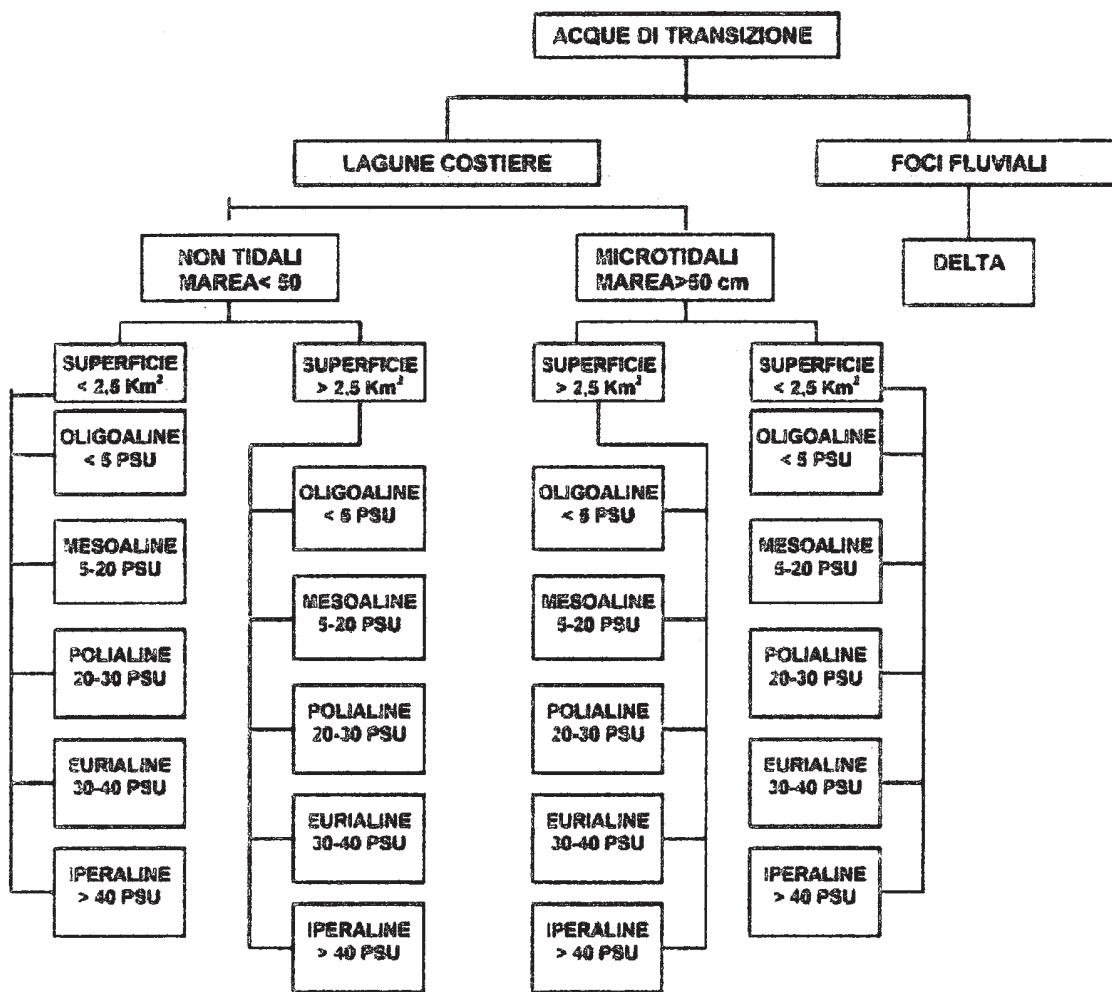


Fig.6.1: Diagramma di tipizzazione per le acque di transizione

Tab.6.2: Tipizzazione di 1^a livello delle acque di transizione della regione Puglia

| TIPIZZAZIONE DI 1° LIVELLO | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------|------------------------|---|-------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|------------------------|
| CORPO IDRICO* | Localizzazione Geografica | Geomorfologia | Escursione di marea | | Superficie (km ²) | | Salinità | | | | Codice AT | |
| | Ecoregione mediterranea | Lagune costiere (A) o foci fluviali (B) | < 50 cm (non tidali) | > 50 cm (micro tidali) | 0,5 km ² < S < 2,5 km ² (piccola) | > 2,5 km ² (media) | Oligoalina < 5 psu (O) | Mesoalina 5 - 20 psu (M) | Polialina 20 - 30 psu (P) | Eurialina 30 - 40 psu (E) | | Iperalina > 40 psu (I) |
| Mar Piccolo | Mar Mediterraneo | A | x | | | 20,7 | | | | x | | AT09 |
| Saline di Margherita di Savoia ¹ | Mar Mediterraneo | A | x | | | 15 | | | | | x | AT10 |
| Lago di Lesina | Mar Mediterraneo | A | x | | | 51 | | | x | | | AT08 |
| Lago di Varano | Mar Mediterraneo | A | x | | | 60,5 | | | x | | | AT08 |
| Baia di Porto Cesareo ² | Mar Mediterraneo | A | x | | | 2 | | | | x | | AT04 |
| Punta della Contessa | Mar Mediterraneo | A | x | | | 2 | | | | | x | AT05 |
| Cesine | Mar Mediterraneo | A | x | | | 0,7 | | x | | | | AT02 |
| Torre Guaceto ³ | Mar Mediterraneo | A | x | | | 1,2 | | x | | | | AT02 |
| Alimini Grande ⁴ | Mar Mediterraneo | A | x | | | 1,37 | | | x | | | AT03 |

* Sono state considerate le acque di transizione pugliesi con estensione maggiore di 0,5 km². Le foci fluviali non sono inserite in quanto da monitorare nell'ambito dei "corsi d'acqua" (fiumi).
¹ Non sono inoltre considerate (seppure di estensione > 0,5 km²) le aree denominate "Palude del Conte" (LE), "Palude di Frattarolo" (FG) e "Salina grande" (TA) in quanto caratterizzate da significativa presenza di acqua solo in un periodo molto limitato dell'anno.
² Potrebbe rientrare nei "Corpi Idrici Fortemente Modificati".
³ Gli apporti di acqua dolce sono esclusivamente relativi a risorgive di acque sotterranee.
⁴ L'area è soggetta a periodi di secca nei mesi più caldi. La temperatura media riportata si riferisce a periodi stagionali in cui è presente acqua in quantità significative.
⁵ Alimini Piccolo non è incluso nella lista in quanto lo sbarramento della connessione con il lago grande attraverso una diga esclude ogni rapporto con il mare, essenziale nella definizione delle "acque di transizione".

I Tipi individuati per la Regione Puglia sono dunque i seguenti:

- 1) Cesine, Torre Guaceto → **AT02: Lagune costiere non tidali di piccola dimensione/Mesoaline**
- 2) Alimini Grande → **AT03: Lagune costiere non tidali di piccola dimensione/Polialine**
- 3) Baia di Porto Cesareo → **AT04: Lagune costiere non tidali di piccola dimensione/Eurialine**
- 4) Punta della Contessa → **AT05: Lagune costiere non tidali di piccola dimensione/Iperaline**
- 5) Lago di Lesina, Lago di Varano → **AT08: Lagune costiere non tidali di media dimensione/polialine**
- 6) Mar Piccolo → **AT09: Lagune costiere non tidali di media dimensione/Eurialine**
- 7) Saline di Margherita di Savoia → **AT10: Lagune costiere non tidali di media dimensione/Iperaline**

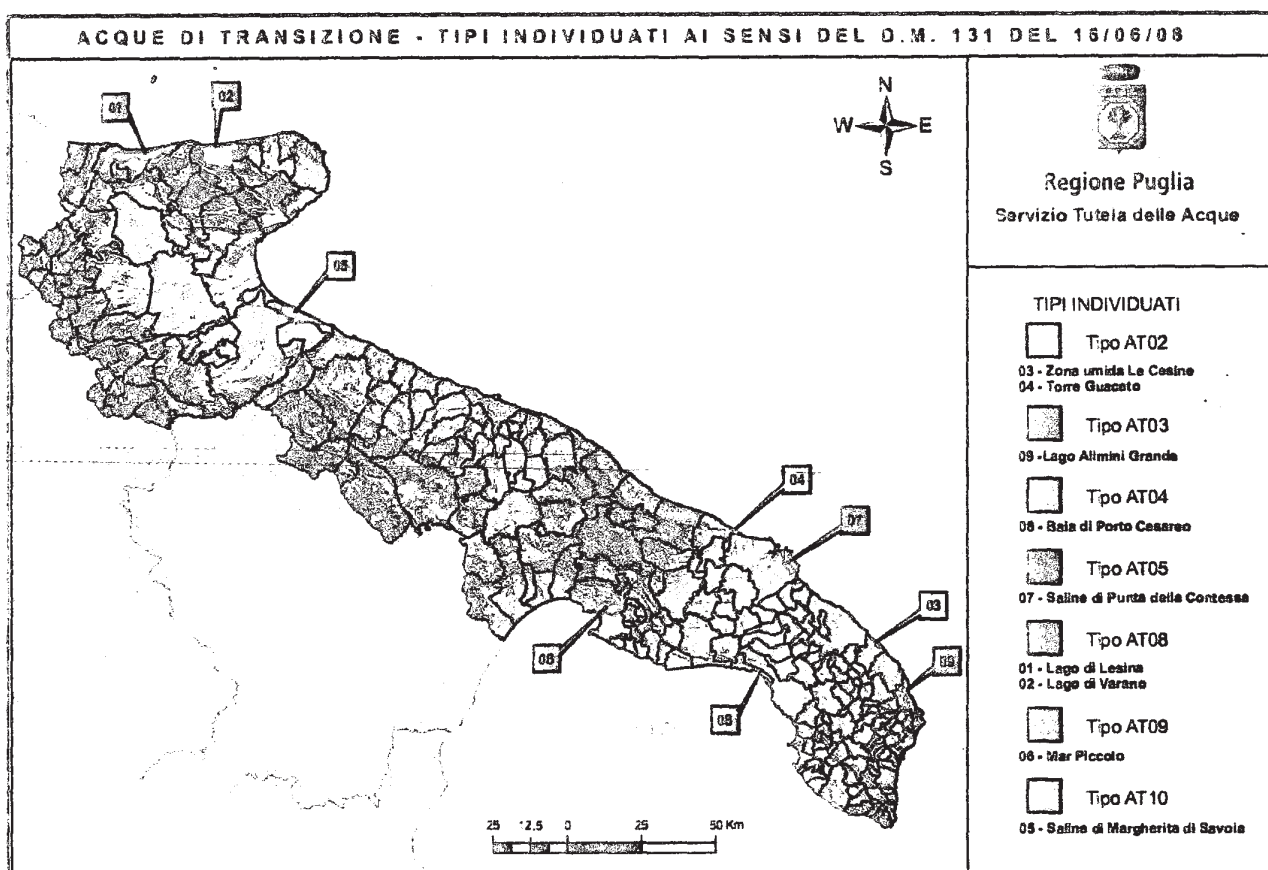


Fig. 7.2: Tipizzazione delle acque di transizione della Regione Puglia

Bibliografia

- Varvaglione B., Sabetta L., Basset A. (2006). *Tra Terra e Mare. Ecoguida alla scoperta delle lagune e dei laghi costieri in Puglia (a cura di F. Conti)*. Università degli Studi di Lecce, 152 pp.;
- AA.VV. (2008). *Transitional Waters Puglia*. www.transitionalwaters.unile.it (raggiungibile anche dal sito: <http://www.arpa.puglia.it>).
- *Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia – Bari - 2009*

7 II FASE DELLA CARATTERIZZAZIONE: L'IDENTIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI

Effettuata la fase di tipizzazione, nella seconda fase della caratterizzazione dei corpi idrici, all'interno dei tipi delle acque superficiali verranno individuati i "corpi idrici", ossia le unità elementari per le quali è possibile definire univocamente ed omogeneamente lo stato di qualità e definire l'obiettivo di qualità ambientale.

I criteri per l'identificazione dei corpi idrici tengono conto perciò principalmente delle differenze distintive e significative tra un corpo e l'altro, valutate in relazione alle caratteristiche fisiche, allo stato di qualità, alle pressioni esistenti sul territorio e dell'estensione delle aree protette.

Una volta applicato il criterio fisico, si passa all'analisi dello stato delle acque superficiali e delle relative pressioni ed alla valutazione dei limiti delle aree protette di cui all'art 117 comma 3 del d.lgs. 152/2006 (e della direttiva 2000/60/CE).

Giova sottolineare come l'analisi delle pressioni e degli impatti giochi un ruolo fondamentale nella identificazione dei corpi idrici; è infatti evidente come corpi simili e contigui fisicamente, per esempio dotati di continuità idraulica, debbano essere gestiti in maniera separata se l'impatto delle attività umane comporta situazioni qualitative nettamente differenti.

In tal caso lo stato di qualità di tali corpi sarà evidentemente dissimile, così come le azioni necessarie per conseguire gli obiettivi di qualità prefissati.

Inizialmente, e soprattutto nel caso di assenza di informazioni sufficienti per definire accuratamente lo stato delle acque, sarà quindi la procedura di valutazione delle pressioni e degli impatti a fornire stime sui cambiamenti dello stato che potranno essere utilizzate per tracciare i limiti per l'identificazione dei corpi idrici.

I programmi di monitoraggio forniranno le informazioni necessarie a confermare i limiti basati sullo stato di qualità.

Per quanto riguarda le aree protette, esse sono identificate in base a specifiche discipline. Tali aree devono essere considerate nella delimitazione dei corpi idrici per una razionalizzazione della suddivisione dei corpi idrici e della relativa gestione integrata. Le acque che ricadono all'interno di un'area protetta sono infatti assoggettate ad obiettivi aggiuntivi; pertanto nel definire i limiti dei corpi idrici devono essere considerati anche i confini di tali aree.

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 dicembre 2009, n. 2565

Approvazione del Protocollo d'Intesa tra la Regione Puglia e le Sezioni Provinciali LILT.

L'Assessore alle Politiche della Salute, dott. Tommaso Fiore, sulla base dell'istruttoria espletata dalla Dirigente dell'Uff. 4 e confermata dalla Dirigente del Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione, riferisce quanto segue.

La Regione Puglia con. DGR n. 824 del 28.06.2005, integrata dal provvedimento n. 157 del 21.02.2006, ha adottato il proprio Piano Regionale della Prevenzione 2005-2007, in ottemperanza a quanto previsto dall'Intesa Stato-Regioni del 23 marzo 2005.

Tra le azioni pianificate nel citato PRP si colloca il programma di attivazione di screening oncologici, il quale si articola in tre linee progettuali: screening mammografico, screening della cervice uterina e screening del colon retto.

Con Decreto del Ministro della Salute 8 giugno 2007 è stato approvato un nuovo "Piano per lo Screening del Cancro del Seno, della Cervice Uterina e del Colon Retto" che definisce modalità e criteri di realizzazione dei programmi di screening, nonché la ripartizione dei finanziamenti per gli anni 2007-2009;

La Lega Italiana contro i Tumori, in seguito LILT, per proprio statuto, approvato con Decreto del Ministero della Salute del 16.01.2006, è un Ente Pubblico su base associativa che opera sotto la vigilanza del Ministero della Salute che si pone come compito istituzionale primario la prevenzione oncologica in collaborazione con lo Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri Enti ed organismi operanti in campo oncologico.

Come è noto, infatti, nell'ambito delle iniziative di promozione della lotta ai tumori portate avanti negli anni dalla LILT, l'Associazione annovera specifica esperienza e professionalità nel campo delle attività di prevenzione, diffusione e attivazione delle campagne informative.

In virtù di tale esperienza il Ministero della Salute - Dipartimento della Prevenzione Sanitaria, in data 18.12.2007, ha concluso con la LILT Nazio-

nale un accordo di collaborazione, per lo svolgimento di attività di promozione e attivazione di campagne informative, prevedendo, in particolare, un'attività di promozione dei programmi di screening del cancro al seno, della cervice uterina, del colon-retto e assicurando all'uopo specifici finanziamenti come da progetto approvato dal Ministero della Salute.

Le attività da svolgere in base a tale accordo prevedono il diretto coinvolgimento delle Sezioni Provinciali LILT, le quali operano nel quadro delle direttive e sotto il coordinamento della LILT Nazionale, tuttavia godendo di autonomia amministrativa e gestionale;

La Regione Puglia, nell'ottica di divulgare la cultura della prevenzione e della diagnosi precoce nel rispetto del PRP, ritiene opportuno stipulare un Protocollo d'Intesa, senza oneri economici per la Regione Puglia, con le sezioni Provinciali LILT, allo scopo di promuovere nuove ed efficaci campagne di comunicazione e di aumentare il numero di adesione ai programmi di screening oncologici già avviati.

Il Protocollo si propone, altresì,

- di promuovere, la partecipazione dei soggetti istituzionali, dei rappresentanti dei cittadini e delle associazioni di volontariato alla realizzazione dei programmi di screening;
- di incrementare intese con altre istituzioni pubbliche o di privato sociale, a sostegno dell'informazione e dell'educazione sanitaria nel campo della prevenzione oncologica, favorendo la partecipazione di tutti i cittadini ai programmi di screening in Puglia
- collaborare alla diffusione delle conoscenze relative alla prevenzione primaria e secondaria
- favorire l'integrazione delle persone immigrate non residenti nei programmi di prevenzione secondaria dei tumori;
- prevedere ogni opportuna iniziativa di sostegno agli screening nel rispetto delle indicazioni del programma regionale.

Alla luce di quanto esposto, si ritiene, pertanto, necessario proporre alla Giunta Regionale di approvare il Protocollo di Intesa da realizzarsi tra la Regione Puglia e le sezioni provinciali LILT, che

forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

“COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. n. 28/01 e S.M. e I.”

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

Il Dirigente del Servizio P.A.P.T.
Dott. Fulvio Longo

Il presente provvedimento rientra nelle specifiche competenze della Giunta Regionale ai sensi dell'art. 4 comma 4, lettera d) della L.R. 7/97.

LA GIUNTA

- udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore alle Politiche della Salute;
- vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento dalla Dirigente dell'Uff. 4 del

Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione e dal Direttore di Area;

- a voti unanimi espressi nei modi di legge,

DELIBERA

- di approvare, per quanto espresso in narrativa, il Protocollo d'Intesa tra la Regione Puglia e le Sez. provinciali della LILT, allegato al presente atto e parte integrante dello stesso, per promuovere nuove ed efficaci campagne di comunicazione nell'ambito delle attività di promozione dei programmi di screening (All. 1);
- di delegare l'Assessore regionale alle Politiche della Salute a sottoscrivere i protocolli di intesa con le singole sezioni provinciali LILT;
- di provvedere che, ai sensi dell'art. 6 L.R. 13/1994, il presente provvedimento venga pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

PROTOCOLLO D'INTESA
TRA
Regione Puglia
E
Sezione Provinciale di
Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori

Allegato 1

Premesso che

- Il 2 dicembre 2003 il Consiglio dell'Unione Europea ha raccomandato agli Stati membri l'attuazione dei programmi di screening per i tumori del seno, della cervice uterina e del colon retto;
- nell'aprile 2004 a Cernobbio è stato siglato un accordo Stato-Regioni che contiene il Piano di Prevenzione Attiva con 4 elementi strategici, uno dei quali è lo screening dei tumori indicati nella raccomandazione del Consiglio d'Europa;
- l'art. 2 bis della legge n. 138 del 26 maggio 2004 prevede interventi orientati alla prevenzione oncologica, attraverso l'estensione dei programmi di screening di massa per il cancro del seno, della cervice uterina e del colon retto, ed il miglioramento della copertura di tali programmi;
- con Decreto del Ministro della Salute 2 dicembre 2004 è stato approvato il "Piano per lo Screening del Cancro del Seno, della Cervice Uterina e del Colon Retto" che definisce modalità e criteri di realizzazione dei programmi, nonché la ripartizione dei finanziamenti per gli anni 2004-2006;
- la legge 27 Dicembre 2006, n. 296, art. 1 comma 808, prevede, per il proseguimento dell'intervento speciale per la diffusione degli screening di cui alla L.138/2004, finanziamenti aggiuntivi per il triennio 2007/2009 in favore delle regioni meridionali e insulari;
- con Decreto del Ministro della Salute 8 giugno 2007 è stato approvato un nuovo "Piano per lo Screening del Cancro del Seno, della Cervice Uterina e del Colon Retto" che definisce modalità e criteri di realizzazione dei programmi, nonché la ripartizione dei finanziamenti per gli anni 2007-2009;
- il sopracitato "Piano per lo Screening del Cancro del Seno, della Cervice Uterina e del Colon Retto" prevede, in particolare, al fine di perseguire gli obiettivi della legge 27 Dicembre 2006, n. 296, una attività per promuovere la partecipazione della popolazione target alle attività di prevenzione attraverso messaggi promozionali e l'attivazione di campagne informative;
- con D.D. 16.04.2007 è stato approvato l'accordo quadro tra Ministero della Salute e la Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori (LILT), sottoscritto l'11.04.2007, con l'obiettivo di costituire un quadro programmatico di attività per garantire alle Regioni la disponibilità delle risorse professionali e strutturali della LILT;
- che la Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori per proprio statuto, approvato con Decreto del Ministero della Salute del 16.01.2006, è un Ente Pubblico su base associativa che opera sotto la vigilanza del Ministero della Salute, avendo come compito istituzionale primario la prevenzione oncologica in collaborazione con lo Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri Enti ed organismi operanti in campo oncologico;
- che il Ministero ritiene utile utilizzare le creatività (messaggi, immagini, spot televisivi) predisposte per la campagna screening realizzata in base al D.D. 21.12.2005, relativo all'accordo con la LILT per la realizzazione della campagna, in ulteriori iniziative di comunicazione a livello regionale al fine di valorizzare il finanziamento attuato e di potenziare il messaggio a sostegno dei programmi di screening;
- in considerazione della specifica esperienza e professionalità acquisita dalla LILT, nonché della positiva realizzazione degli accordi di collaborazione già esistenti, è stata confermata la LILT come partner della convenzione per le attività di promozione e di attivazione delle campagne informative;
- Il Ministero della Salute – Dipartimento della Prevenzione e Comunicazione - ha sottoscritto nel 2008 con la LILT ed il Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie la "Carta dei rapporti tra Istituzioni sanitarie, Organizzazioni di Rappresentanza dei cittadini, Associazioni di volontariato per la diffusione e il consolidamento di programmi di screening oncologici di qualità" finalizzato a promuovere e ottimizzare i rapporti tra le istituzioni;
- la LILT Nazionale in data 18.12.2007 ha concluso con il Ministero della Salute – Dipartimento della Prevenzione Sanitaria l'accordo di collaborazione (approvato con D.D. del 28.12.2007 e registrato dall'Ufficio Centrale di Bilancio in data 31.12.2007 al decreto n. 12363 e dalla Corte dei Conti in data

12.05.2008 Reg.2 Fgl 230), per lo svolgimento di attività di promozione e attivazione di campagne informative relative ai programmi di screening del cancro al seno, della cervice uterina, e del colon-retto;

- le attività da svolgere in base al citato accordo di collaborazione ed al progetto esecutivo prevedono il diretto coinvolgimento delle Sezioni Provinciali LILT, come da progetto approvato dal Ministero della Salute;
- le Sezioni provinciali (art. 1, comma 3, Statuto Nazionale), strutture portanti attraverso le quali la LILT persegue le proprie finalità, sono organismi associativi autonomi che operano nel quadro delle direttive e sotto il coordinamento del Consiglio Direttivo Nazionale (CDN) e con l'apporto operativo dei Comitati Regionali;
- la Sezione provinciale della LILT di, di seguito denominata Sezione, in relazione a quanto precede costituisce struttura periferica della LILT Nazionale, gode di autonomia amministrativa e gestionale ed ha assunto la propria forma giuridica associativa;
- la Sezione Provinciale di partecipa al citato progetto.

Tenuto conto

che, nel perseguimento degli scopi sociali statutari, la LILT collabora e si coordina con:

- le amministrazioni, le istituzioni, gli enti e gli organismi nazionali, regionali e territoriali che operano nell'ambito socio-sanitario, ambientale e della prevenzione oncologica in particolare;
- le istituzioni scolastiche, i clubs e le associazioni di servizio, le organizzazioni sindacali ed imprenditoriali, le Forze Armate.

Tenuto conto, altresì

che le Sezioni provinciali della LILT prendono iniziative nell'ambito della propria circoscrizione territoriale in conformità con gli scopi previsti dall'art. 2 dello Statuto Nazionale ed operano senza fini di lucro, mentre le cariche associative delle stesse e le prestazioni dei soci e dei volontari sono gratuite;

Considerato

- che la Regione Puglia, con DGR n. 824 del 28.06.2005, integrata dal provvedimento n. 157 del 21.02.2006, ha provveduto ad adottare il proprio Piano Regionale della Prevenzione per il triennio 2005-2007 che, con particolare riferimento alla linea progettuale degli screening oncologici, ha individuato l'implementazione di tre programmi relativi ai seguenti ambiti disciplinari: Screening del Carcinoma della Cervice Uterina, Screening del Carcinoma mammario, Screening del tumore colonrettale;
- che è opportuno ottimizzare servizi e risorse per migliorare l'accesso ai programmi di screening già avviati dalla Regione Puglia, aumentare il numero di adesione ai programmi, divulgare la cultura della prevenzione e della diagnosi precoce, valorizzare il messaggio della "chiamata a visita" nel rispetto del Piano Regionale della Prevenzione.
- Stante la volontà dei contraenti di definire gli ambiti di tale collaborazione

La Regione Puglia e la Sezione provinciale della LILT di redigono e sottoscrivono il seguente protocollo d'intesa per:

- 1) promuovere campagne di comunicazione comune innovando, con le opportune contestualizzazioni, i contenuti della estesa campagna nazionale di sensibilizzazione agli screening, “ si scrive screening, si legge prevenzione”, realizzata nel 2006 dal Ministero della Salute d’intesa con la LILT;
- 2) promuovere la partecipazione dei soggetti istituzionali, dei rappresentanti dei cittadini e delle associazioni di volontariato alla realizzazione dei programmi di screening, attraverso:
 1. l’esplicitazione dei rapporti tra soggetti di natura diversa con vision, mission e progettualità specifiche e differenziate, al fine di favorire la reciproca conoscenza, la trasparenza ed il continuo impegno per il miglioramento dei Piani di Screening e dei rapporti di interazione/collaborazione;
 2. la definizione dei criteri, sedi e modalità di tali rapporti;
 3. la promozione dell’adesione di ulteriori soggetti portatori di interesse nei programmi di screening (stakeholders);
- 3) incrementare intese con altre istituzioni pubbliche o di privato sociale, a sostegno dell’informazione e dell’educazione sanitaria nel campo della prevenzione oncologica, favorendo la partecipazione di tutti i cittadini ai programmi di screening in Puglia;
- 4) collaborare alla diffusione delle conoscenze relative alla prevenzione primaria e secondaria;
- 5) favorire l’integrazione delle persone immigrate non residenti nei programmi di prevenzione secondaria dei tumori;
- 6) prevedere ogni opportuna iniziativa di sostegno agli screening nel rispetto delle indicazioni del programma regionale.

DURATA

- 1) Il presente protocollo avrà durata annuale dalla data di sottoscrizione e si intenderà tacitamente rinnovato se nessuna delle due parti riterrà di interromperlo con notifica di preavviso di almeno due mesi.

Bari,

| | |
|---|--|
| Regione Puglia | Lega Italiana per la lotta contro i Tumori |
| Assessorato alle Politiche della Salute | Sezione Provinciale di |
| Prof. Tommaso Fiore | Presidente |
| | |



BOLLETTINO  **UFFICIALE**
DELLA REGIONE PUGLIA

Direzione e Redazione: Lungomare Nazario Sauro, 33 - 70121 Bari

Tel. 0805406316 - 6317 - 6372 / fax 0805406379

Abbonamenti: 0805406376

Sito internet: <http://www.regione.puglia.it>

e-mail: burp@regione.puglia.it

Direttore Responsabile **Dott. Antonio Dell'Era**