## REPUBBLICA ITALIANA





# **DELLA REGIONE PUGLIA**

Anno XXXIX

BARI, 16 DICEMBRE 2008

N. **195** 



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;
- 1) 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;
- 1) 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  $\in$  154,94 oltre IVA al 20% (importo totale  $\in$  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  $\in$  11,36 oltre IVA (importo totale  $\in$  13,63) per ogni ulteriore cartella dattiloscritta di 25 righi 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 Piazzo - 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 26 novembre 2008, n. 2267

Convenzione tra il Dipartimento della Protezione Civile, il Ministero dello Sviluppo Economico-Comunicazioni e la Regione Puglia, per l'utilizzo delle frequenze radio dedicate alla comunicazione di emergenza per la protezione civile.

Pag. 21630

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2282

Approvazione di n. 10 atti dirigenziali di alienazione terreni della Riforma Fondiaria in favore di manuali abituali coltivatori della terra della provincia di Lecce.

Pag. 21640

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2283

Approvazione di n. 11 atti dirigenziali di alienazione terreni della Riforma Fondiaria in favore di manuali abituali coltivatori della terra delle province di Brindisi, Foggia e Taranto.

Pag. 21642

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2293

D.G.R. 899/2008 Campagna antincendi boschivi 2008 - Rimodulazione dei contributi da riconoscere alle Associazioni di volontariato per la protezione civile che hanno partecipato alle attività operative.

Pag. 21646

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2294

Convenzione con "Geophysical Applications Processing (GAP)" Spin Off del Politecnico di Bari, per l'impiego di tecniche innovative finalizzate a potenziare la lotta attiva agli incendi boschivi.

Pag. 21647

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2295

Contributi a rimborso delle spese sostenute dai Comuni in conseguenza degli eventi meteorologici eccezionali verificatisi nei giorni 25, 26 e 27 settembre 2006.

Pag. 21700

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2301

Accordo di Programma Quadro "Tutela e risanamento ambientale" - Il Atto integrativo. Delibera CIPE n. 35/05. Disposizioni organizzative e di gestione e variazioni al bilancio di previsione 2008.

Pag. 21702

#### PARTE SECONDA

#### Deliberazioni del Consiglio e della Giunta

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIO-NALE 26 novembre 2008, n. 2267

Convenzione tra il Dipartimento della Protezione Civile, il Ministero dello Sviluppo Economico-Comunicazioni e la Regione Puglia, per l'utilizzo delle frequenze radio dedicate alla comunicazione di emergenza per la protezione civile.

Il Presidente della Regione Puglia, sulla base dell'istruttoria espletata dal Responsabile della Posizione Organizzativa "Previsione Rischi" e dal Dirigente f.f. dell'Ufficio Idrografico e Mareografico, confermata dal Dirigente del Servizio Protezione Civile, riferisce:

La legge statale n° 225/1992, successivamente modificata ed integrata, istituisce il Servizio nazionale di protezione civile ed individua le competenze attribuite allo Stato, alle Regioni alle Province, alle Comunità montane ed ai Comuni in materia di attività di protezione civile, volte alla previsione ed alla prevenzione delle varie ipotesi di rischio, al soccorso delle popolazioni sinistrate ed ogni altra attività necessaria ed indifferibile diretta a superare l'emergenza connessa agli eventi eccezionali.

Il Decreto legislativo n° 112 del 31 marzo 1998, recante "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, all'art. 108 trasferisce compiti e funzioni in materia di protezione civile dallo Stato alle Regioni anche per l'attuazione degli interventi urgenti in caso di crisi determinata dal verificarsi o dall'imminenza di eventi.

La L.R. n° 18/2000, in sintonia con quanto definito dalla legislazione nazionale, ha individuato e disciplinato le funzioni amministrative riservate alla competenza della Regione e quelle attribuite o delegate a Province, Comuni, Comunità Montane e altri Enti locali e funzionali, in materia di prote-

zione civile e lotta attiva agli incendi boschivi.

Il Ministero dello Sviluppo Economico-Comunicazioni ha messo a disposizione della Presidenza del Consiglio dei Ministri-Dipartimento Protezione Civile, con Protocollo d'Intesa del 18.12.2006 (G.U. n. 17 del 22.01.2007) un pacchetto di frequenze (UHF e VHF), assegnate ad ogni singola Regione, per la realizzazione di reti radio sincrone per scopi di protezione civile.

Il richiamato Protocollo di Intesa ha essenzialmente il fine di assicurare la massima affidabilità dei sistemi radiotrasmissivi ed un generale riordino delle frequenze radio dedicate alle comunicazioni di emergenza per la protezione civile, oltre che a disciplinare l'uso delle frequenze.

Il suddetto Protocollo d'intesa, all'art. 2, stabilisce che ciascuna delle due coppie di frequenze assegnate alle Regioni, è utilizzata la prima per garantire le comunicazioni tra gli Organi istituzionali nelle situazioni di emergenza per il coordinamento dei soccorsi e la seconda per garantire l'operatività delle associazioni di volontariato di protezione civile.

L'art. 9 dello stesso atto subordina il rilascio dell'autorizzazione all'uso delle coppie di frequenze radio alla presentazione al Ministero dello Sviluppo Economico-Comunicazioni, da parte della Regione interessata, di un progetto tecnico di comunicazione per la protezione civile approvato dal Comitato Tecnico di cui al Protocollo.

La Regione Puglia ha programmato, per la riorganizzazione della struttura regionale di protezione civile, la realizzazione di una rete per le comunicazioni di emergenza in ambito territoriale, inserita nel quadro delle linee d'azione previste dal protocollo d'intesa sottoscritto in data 1.12.2005 con il Dipartimento della Protezione Civile.

Il Servizio Protezione Civile pertanto, avvalendosi dell'Associazione di volontariato A.R.I.(Associazione Radioamatori Italiani) sezione di Bari, ha individuato e ha verificato l'idoneità tecnica (ubicazione e copertura orografica, etc.) dei siti dove installare i ponti radio, privilegiando luoghi e strutture pubbliche ed ha redatto apposito progetto.

Con nota prot. n° 5322/PC in data 29.08.2008, il Servizio Protezione Civile ha trasmesso al Ministero dello Sviluppo Economico-Comunicazioni il progetto: "Rete di comunicazione di emergenza per la protezione civile", facendo richiesta del rilascio delle frequenze necessarie per la sua attivazione.

L'utilizzo delle frequenze assegnate ad ogni singola Regione è subordinata, dall'art. 2 del Protocollo di Intesa, alla stipula di una specifica convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile, il Ministero dello Sviluppo Economico-Comunicazioni e la Regione interessata, che stabilisce le procedure e le modalità del loro impiego con l'eventuale interconnessione con le altre regioni.

Per le motivazioni innanzi esplicitate, si propone di approvare lo schema di convenzione, costituente allegato unico al presente provvedimento per farne parte integrante, tra la Regione Puglia - il Dipartimento della Protezione Civile e il Ministero dello Sviluppo Economico Comunicazioni, regolante l'utilizzo delle suddette due coppie di frequenze radio.

## COPERTURA FINANZIARIA DI CUI ALLA L.R. N. 28/2001 E SUCCESSIVE MODFIFICA-ZIONI E INTEGRAZIONI

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 Presidente relatore, sulla base delle risultanze dell'istruttoria innanzi espressa, propone alla Giunta l'adozione del seguente atto finale.

Il presente provvedimento è di competenza della Giunta Regionale ai sensi dell'art. 4, comma 4, lett. a) della 1.r. 7/97.

#### LA GIUNTA

- Udita la relazione del Presidente della Giunta Regionale;
- Vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento del Responsabile della P.O. "Pre-

visione Rischi", del Dirigente f.f. dell'Ufficio Idrografico e Mareografico e del Dirigente del Servizio Protezione Civile;

• A voti unanimi espressi ai sensi di legge

#### **DELIBERA**

Per le motivazione espresse in narrativa, che qui si intendono integralmente riportate:

- Di approvare e fare propria la relazione del Presidente;
- Di approvare lo schema di convenzione, costituente allegato unico al presente atto per farne parte integrante, che disciplina i rapporti tra la Regione Puglia, il Dipartimento della Protezione Civile ed il Ministero dello Sviluppo Economico-Comunicazioni, per l'utilizzo delle frequenze di trasmissione radio concesse alle Regioni ai sensi del Protocollo d'Intesa stipulato in data 18.12.2006 tra il Dipartimento della Protezione Civile e il Ministero dello Sviluppo Economico-Comunicazioni;
- Di delegare il Dirigente del Servizio Protezione civile alla sottoscrizione dell'allegato schema di convenzione;
- Di incaricare il predetto Dirigente dell'adozione degli atti consequenziali alla stipula del suddetto atto;
- Di disporre a cura della Segreteria della Giunta, la pubblicazione del presente atto nel B.U.R.P. ai sensi dell'art. 6 della L.R. 13/94.

Il Segretario della Giunta Dott. Romano Donno Il Presidente della Giunta Dott. Nichi Vendola



Ministero dello Sviluppo Economico Comunicazioni (\*)



Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile



Regione Puglia

# **SCHEMA**

# **CONVENZIONE**

## TRA

## MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO – COMUNICAZIONI

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

## **REGIONE PUGLIA**

Convenzione tra Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile, e Regione Puglia per l'utilizzo delle frequenze radio dedicate alla protezione civile destinate alle Regioni di cui al Protocollo di Intesa (pubblicato in G.U. n.17 del 22.01.2007) stipulato fra la Presidenza del Consiglio dei Ministri -Dipartimento della Protezione Civile ed il Ministero dello Sviluppo Economico -Comunicazioni. Il giorno ......nella sede di......dell'anno.....nella sede di..... TRA Ш Ministero dello Sviluppo Economico-Comunicazioni in del persona E La Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile in persona E La Regione Puglia .....in persona del .....

## Premesso

Viene stipulata la seguente convenzione.

- che il processo di decentramento amministrativo avviato con la Legge n. 59/97 ed il successivo Decreto Legislativo n. 112/98, confermato nei contenuti e nelle linee essenziali in tema di materia concorrente dalla modifica del Titolo V della Costituzione, ha dato luogo ad una riorganizzazione del Servizio Nazionale della Protezione Civile, definendo e disciplinando i modi, le funzioni, le competenze ed i

relativi livelli di responsabilità dello Stato, delle Regioni e degli Enti Locali nella gestione e coordinamento delle diverse attività di protezione civile;

- che in particolare l'art. 6, comma 1, della legge 24 febbraio 1992 n.225 recante l'istituzione del servizio nazionale di protezione civile, prevede che per l'attuazione delle attività di protezione civile possono essere stipulate convenzioni con soggetti pubblici e privati;
- che l'insieme delle norme nazionali e regionali in materia di protezione civile si ispira ai principi imprescindibili della sussidiarietà e cooperazione quali condizioni essenziali per l'efficacia ed efficienza delle azioni volte alla tutela della vita, dei beni e dell'ambiente;
- che il raccordo delle azioni e delle attività di protezione civile è necessariamente basato sull'efficienza dei sistemi trasmissivi, nelle loro dinamicità e complessità tecnologiche, creando le condizioni per la loro sicurezza, tenendo conto dell'affidabilità e della compatibilità, anche economica in condizioni di ordinaria gestione;
- che l'art. 1 del Protocollo di Intesa (pubblicato in G.U. n.17 del 22.01.2007) stipulato fra la Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile ed il Ministero dello Sviluppo Economico Comunicazioni ha essenzialmente il fine di garantire la massima affidabilità dei sistemi radiotrasmissivi ed un generale riordino delle frequenze radio dedicate alle comunicazioni di emergenza di protezione civile e, oltre a disciplinare l'uso delle frequenze, prevede, all'art. 2 numero 4, la concertazione con le Amministrazioni Regionali nel definire le procedure e le modalità di utilizzo delle frequenze rese disponibili; che per rendere possibile l'utilizzo da parte delle Regioni/Province autonome delle

frequenze date in uso, in base al Protocollo, dal Ministero dello Sviluppo Economico -

Comunicazioni alla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione

Civile - è necessario sia stipulata una specifica intesa fra II Dipartimento stesso, il Ministero dello Sviluppo Economico - Comunicazioni e le Regioni / Province autonome che intendono avvalersi della facoltà di usufruire di dette frequenze e che stabilisca le procedure e le modalità del loro utilizzo oltre che definire i criteri tecnici generali che permettano la futura interconnessione delle varie reti regionali;

- che gli articoli 104 e 107 del D. Leg. 1 agosto 2003, n. 259 "Codice delle comunicazioni elettroniche" stabiliscono che sono soggette ad autorizzazione generale da parte del Ministero dello Sviluppo Economico Comunicazioni le reti e servizi di comunicazioni elettronica ad uso privato;
- EVENTUALE TESTO DA INSERIRE PER LA CONVENZIONE DA STIPULARE CON LA REGIONE/PROVINCIA AUTONOMA;
- che la stipula della presente convenzione è stata autorizzata con delibera della Giunta della Regione Puglia n°....... in data .....;

Tutto ciò premesso, tra le parti in epigrafe si conviene e si stipula quanto segue:

#### Art. 1

#### **Premesse**

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale della presente intesa.

## Art. 2

### Finalità della convenzione

La presente convenzione disciplina le modalità e le procedure per l'utilizzo da parte della Regione Puglia in seguito chiamata Regione, delle frequenze rese disponibili dal Ministero dello Sviluppo Economico - Comunicazioni alla Presidenza del Consiglio dei Ministri –

Dipartimento della Protezione Civile - con il Protocollo di Intesa (pubblicato in G.U. n.17 del 22.01.2007), in seguito definito Protocollo, stabilendo in particolare gli ambiti e le modalità di utilizzo delle frequenze stesse.

#### Art. 3

## Utilizzazione delle frequenze

Il Ministero dello Sviluppo Economico - Comunicazioni / Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile – rende disponibili alla Regione / Provincia ......, per l'utilizzo in ambito regionale, le seguenti coppie di frequenze ad esclusiva finalità di protezione civile:

a) frequenze che dovranno essere utilizzate dalla Regione / Provincia per la realizzazione di una rete radio regionale destinata alle comunicazioni di emergenza di protezione civile fra le strutture pubbliche che hanno la responsabilità della gestione delle emergenze:

| Frequenza TX | Frequenza RX | Tono sub-audio<br>TX | Tono sub-audio<br>RX |
|--------------|--------------|----------------------|----------------------|
|              |              |                      |                      |
|              |              |                      |                      |
|              |              |                      |                      |

b) frequenze che dovranno essere utilizzate dalla Regione / Provincia per la realizzazione di una rete radio regionale destinata alle comunicazioni di emergenza di protezione civile per il coordinamento delle strutture di volontariato che dovranno collaborare alla gestione delle emergenze:

| Frequenza TX | Frequenza RX | Tono sub-audio<br>TX | Tono sub-audio<br>RX |
|--------------|--------------|----------------------|----------------------|
|              |              |                      |                      |
|              |              |                      |                      |

La progettazione, la realizzazione e la gestione di dette reti è effettuata dalla Regione / Provincia che resta in ogni caso l'unica totale responsabile del corretto utilizzo delle frequenze, nel rispetto dei compiti istituzionali di verifiche e controllo del Ministero dello Sviluppo Economico - Comunicazioni e dei compiti istituzionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile.

Non è ammesso da parte della Regione / Provincia cedere a terzi le frequenze a lei assegnate in uso.

#### Art. 4

## Domanda di autorizzazione generale con diritto d'uso di frequenza

Al fine di poter realizzare le reti radio di cui al precedente articolo la Regione ha presentato regolare domanda al Ministero dello Sviluppo Economico - Comunicazioni per la successiva approvazione da parte del Gruppo di lavoro, di cui all'art. 9 del Protocollo, redatta secondo le specifiche tecniche stabilite dal Ministero stesso per il rilascio dell'autorizzazione generale con diritto d'uso di frequenza per le reti e servizi di comunicazioni elettronica ad uso privato.

Al fine di costituire a livello nazionale delle reti regionali che possano essere fra loro compatibili ed interconnesse, la Regione si impegna alla realizzazione delle reti di cui

all'art.3 secondo quanto previsto dall'allegato tecnico al presente protocollo che ne costituisce parte integrante e sostanziale.

### Art. 5

## Modifiche alla convenzione

Eventuali modifiche alla presente convenzione sono apportate con il consenso espresso per iscritto delle parti firmatarie.

#### Art. 6

## Protezione dei dati

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 le parti contrattuali, quali titolari dei dati personali e dei dati dell'ente dichiarano che si sono rese oralmente l'informativa sul trattamento dei dati raccolti in seguito alla stipulazione della presente convenzione.

#### Art. 7

## Durata, redazione ed entrata in vigore

La presente convenzione ha durata quadriennale dalla data di sottoscrizione, in linea con quella del Protocollo di Intesa (pubblicato in G.U. n.17 del 22.01.2007) stipulato fra la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile ed il Ministero dello Sviluppo Economico - Comunicazioni.

La presente convenzione è redatta in n. 3 esemplari originali ed entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

| Per il Ministero dello Sviluppo Economico - Comunicazioni                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Per la Presidenza del Consiglio dei Ministri<br>Dipartimento della Protezione Civile |
| Per la Regione Puglia                                                                |

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIO-NALE 26 novembre 2008, n. 2282

Approvazione di n. 10 atti dirigenziali di alienazione terreni della Riforma Fondiaria in favore di manuali abituali coltivatori della terra della provincia di Lecce.

L'Assessore alle Risorse Agroalimentari, sulla base dell'istruttoria espletata dalle competenti strutture del Servizio Riforma Fondiaria -Ufficio Stralcio ex Ersap e confermata dallo stesso Dirigente, riferisce quanto segue:

"Le direttive che disciplinano lo svolgimento dei compiti in materia di riforma fondiaria, adottate con deliberazione n. 3985 del 28.10.1998, configurano quali atti di straordinaria amministrazione i provvedimenti di assegnazione e vendita di unità poderali di cui all'art. 10 della L. 386/76, in possesso di manuali ed abituali coltivatori della terra senza preventivo formale provvedimento degli organi istituzionali dell'ex Ersap o del Commissario liquidatore." Esse prevedono che a tali assegnazioni provvede il Dirigente della "Gestione Speciale" oggi Servizio Riforma Fondiaria- Ufficio stralcio ex Ersap (L.R. n. 5/99), con atto da sottoporre ad approvazione della Giunta, tramite l'Assessorato competente, previa acquisizione del parere del Comitato Tecnico Consultivo di cui all'art. 2 della L.R. n. 18/97.

Precisa, inoltre, che con la L.R. n. 4 del 7-03-2003 sono state introdotte alcune modifiche alla L.R. n. 20/99, che fanno lievitare sensibilmente i prezzi delle vendite a prezzo vecchio ex art. 3 della Legge citata. In attuazione delle direttive sopra menzionate:

#### PROVINCIA DI LECCE

- con atto dirigenziale n. 326 del 10/07/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Greco Umberto la q.ta n. 458/b-c in agro di Porto Cesareo estesa Ha. 1 48 59, al prezzo nuovo di euro 2.650,94 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale

- con nota n. 301/C.T.C. del 10/07/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 357 del 03/09/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Pinto Damiano Cosimo il pod. n. 55/b in agro di Nardò esteso Ha. 2 80 32, al prezzo nuovo di euro 4.882,93 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 328/C.T.C. del 28/07/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 358 del 03/09/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Potenza Salvatore il pod. n. 55/c in agro di Nardò esteso Ha. 1 46 62, al prezzo nuovo di euro 3.254,15 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 327/C.T.C. del 28/07/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 359 del 03/09/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Iaconisi Raffaele il pod. n. 55/a in agro di Nardò esteso Ha. 2 31 80, al prezzo nuovo di euro 3.745,80 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 326/C.T.C. del 28/07/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 445 del 30/09/2008 è stato determinato di alienare in favore della Sig.ra Albano Francesca il pod. n. 55/d in agro di Nardò esteso Ha. 1 90 24, al prezzo nuovo di euro 2.900,07 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 365/C.T.C. del 30/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 446 del 30/09/2008 è stato determinato di alienare in favore della Sig.ra Ciurlia Addolorata il pod. n. 55/f in agro di Nardò

esteso Ha. 1 39 69, al prezzo nuovo di euro 2.615,42 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 364/C.T.C. del 30/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;

- con atto dirigenziale n. 460 del 13/10/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Pando Cosimo Damiano il pod. n. 172/b in agro di Porto Cesareo esteso Ha. 4 58 96, al prezzo vecchio di euro 3.688,36 oltre a euro 4004,64 per debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 379/C.T.C. del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 461 del 13/10/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Tomasi Antonio la q.ta n. 624/b in agro di Lecce estesa Ha. 0 76 10, al prezzo vecchio di euro 170,74 oltre a euro 348,47 per debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 378/C.T.C. del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 462 del 13/10/2008 è stato determinato di alienare in favore della Sig.ra Mazzotta Milva il pod. n. 55/e in agro di Nardò esteso Ha. 2 26 56, al prezzo nuovo di euro 6.490,77 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 377/C.T.C. del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 482 del 20/10/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Pasca Vincenzo il pod. n. 67/d in agro di Otranto esteso Ha. 1 10 00, al prezzo vecchio di euro 955,85 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con

nota n. 395/C.T.C. del 14/10/2008, acquisita agli atti del Servizio.

## "COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. N. 28/01 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."

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale, ai sensi di quanto previsto dalle direttive che disciplinano lo svolgimento dei compiti in materia di riforma fondiaria, adottate con deliberazione n. 3985 del 28.10.'98, trattandosi di provvedimento a contenuto dispositivo patrimoniale, attesa la specifica competenza della Giunta Regionale ai sensi dell'art. 4 comma 4° lettera k della L.R. 7/97.

#### LA GIUNTA

Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore;

Vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento da parte del responsabile della Struttura Compimento Attività di Riforma e del Dirigente del Servizio Riforma Fondiaria- Ufficio Stralcio ex Ersap.

A voti unanimi espressi nei modi di legge

#### **DELIBERA**

- di approvare l'atto dirigenziale n. 326 del 10/07/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Greco Umberto la q.ta n. 458/bc in agro di Porto Cesareo estesa Ha. 1 48 59, al prezzo nuovo di euro 2.650,94 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 301 del 10/07/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 357 del 03/09/2008 con cui è stato determinato di alienare

in favore del Sig. Pinto Damiano Cosimo il pod. n. 55/b in agro di Nardò esteso Ha. 2 80 32, al prezzo nuovo di Euro 4.882,93 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 328 del 28/07/2008, acquisita agli atti del Servizio;

- di approvare l'atto dirigenziale n. 358 del 03/09/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Potenza Salvatore il pod. n. 55/c in agro di Nardò esteso Ha. 1 46 62, al prezzo nuovo di euro 3.254,15 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 327 del 28/07/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 359 del 03/09/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Iaconisi Raffaele il pod. n. 55/a in agro di Nardò esteso Ha. 2 31 80, al prezzo nuovo di euro 3.745,80 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 326 del 28/07/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 445 del 30/09/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore della Sig.ra Albano Francesca il pod. n. 55/d in agro di Nardò esteso Ha. 1 90 24, al prezzo nuovo di euro 2.900,07 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 365 del 30/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 446 del 30/09/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore della Sig.ra Ciurlia Addolorata il pod. n. 55/f in agro di Nardò esteso Ha. 1 39 69, al prezzo nuovo di euro 2.615,42 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 364 del 30/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 460 del 13/10/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Pando Cosimo Damiano il pod. n. 172/b in agro di Porto Cesareo esteso Ha. 4 58 96, al prezzo vecchio di euro 3.688,36 oltre a euro 4.004,64 per debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo

con nota n. 379 del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio:

- di approvare l'atto dirigenziale n. 461 del 13/10/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Tomasi Antonio la q.ta n.624/b in agro di Lecce estesa Ha. 0 76 10, al prezzo vecchio di euro 170,74 oltre a euro 348,47 per debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 378 del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 462 del 13/10/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore della Sig.ra Mazzotta Milva il pod. n. 55/e in agro di Nardò esteso Ha. 2 26 56, al prezzo nuovo di euro 6.490,77 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 377 del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 482 del 20/10/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Pasca Vincenzo il pod.. n. 67/d in agro di Otranto esteso Ha. 1 10 00, al prezzo vecchio di euro 955,85 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 395 del 14/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il Segretario della Giunta Dott. Romano Donno Il Presidente della Giunta Dott. Nichi Vendola

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2283

Approvazione di n. 11 atti dirigenziali di alienazione terreni della Riforma Fondiaria in favore di manuali abituali coltivatori della terra delle province di Brindisi, Foggia e Taranto.

L'Assessore alle Risorse Agroalimentari, sulla

base dell'istruttoria espletata dalle competenti strutture del Servizio Riforma Fondiaria - Ufficio Stralcio ex Ersap e confermata dallo stesso Dirigente, riferisce quanto segue:

"Le direttive che disciplinano lo svolgimento dei compiti in materia di riforma fondiaria, adottate con deliberazione n 3985 del 28.10.1998, configurano quali atti di straordinaria amministrazione i provvedimenti di assegnazione e vendita di unità poderali di cui all'art. 10 della L. 386/76, in possesso di manuali ed abituali coltivatori della terra senza preventivo formale provvedimento degli organi istituzionali dell'ex Ersap o del Commissario liquidatore." Esse prevedono che a tali assegnazioni provvede il Dirigente della "Gestione Speciale" oggi Servizio Riforma Fondiaria- Ufficio stralcio ex Ersap (L.R .n. 5/99), con atto da sottoporre ad approvazione della Giunta, tramite l'Assessorato competente, previa acquisizione del parere del Comitato Tecnico Consultivo di cui all'art. 2 della L.R. n. 18/97.

Precisa, inoltre, che con la L.R. n. 4 del 7-03-2003 sono state introdotte alcune modifiche alla L.R. n. 20/99, che fanno lievitare sensibilmente i prezzi delle vendite a prezzo vecchio ex art. 3 della Legge citata.

In attuazione delle direttive sopra menzionate:

#### PROVINCIA DI BRINDISI

- con atto dirigenziale n. 444 del 30/09/2008 è stato determinato di alienare in favore della Sig.ra Ciardo Anna la q.ta n. 1752/parte in agro di Brindisi estesa Ha. 1 81 38, al prezzo nuovo di euro 3.618,52 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 362/C.T.C. del 26/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 463 del 13/10/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Tateo Nicola la q.ta n. 1765 in agro di Brindisi estesa Ha. 3 05 28, al prezzo vecchio di euro 516,55 oltre a euro 1.187,55 per debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con

nota n. 376/C.T.C. del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio.

#### PROVINCIA DI FOGGIA

- con atto dirigenziale n. 216 del 29/04/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Pettorruso Savino il lotto n. 15 in agro di Cerignola esteso Ha. 00 46 93, al prezzo nuovo di euro 7.250,69 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 184/C.T.C. del 22/04/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 457 del 13/10/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Caiafa Giuseppe la q.ta n. 427/bis in agro di San Severo estesa Ha. 3 27 27, al prezzo vecchio di euro 1.766,67 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 382/C.T.C. del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 480 del 20/10/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Giambattista Luigi il pod. n. 76 in agro di San Marco in Lamis esteso Ha. 6 81 60, al prezzo vecchio di euro 4.943,33 oltre a euro 2.492,87 per debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 392/C.T.C. del 14/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 483 del 20/10/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Mangino Francesco il pod. n. 727 e la q.ta n. 727/b in agro di Ascoli Satriano estesi complessivamente Ha. 11 09 88, al prezzo vecchio di euro 3.824,72 oltre a 4.100,13 per debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 394/C.T.C. del 14/10/2008, acquisita agli atti del Servizio.

#### PROVINCIA DI TARANTO

- con atto dirigenziale n. 277 del 27/05/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Campanella Giuseppe l'integrazione al podere n. 340 in agro di Mottola estesa Ha. 0 12 00, al prezzo nuovo di 254,00 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 243/C.T.C. del 27/05/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 278 del 27/05/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Paradiso Cataldo l'unità poderale. n. 274/int. estesa Ha. 0 25 03, al prezzo nuovo di euro 1.694,30 comprensivo dei debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 242/C.T.C. del 27/05/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 442 del 30/09/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Luisi Giuseppe l'unità produttiva in agro di Ginosa estesa Ha. 0 46 82, al prezzo vecchio di euro 532,76 oltre a euro 266,30 per debiti poderali. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 360/C.T.C. del 26/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 443 del 30/09/2008 è stato determinato di annullare l'Atto Dirigenziale di revoca n. 295 del 12/06/08 in favore del Sig. Giammarrusti Luciano afferente il pod. n. 125/parte (1°corpo) in agro di Castellaneta. In ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 361/C.T.C. del 26/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- con atto dirigenziale n. 492 del 21/10/2008 è stato determinato di alienare in favore del Sig. Saracino Cosimo la q.ta n. 947 in agro di Avetrana estesa Ha. 0 79 38, al prezzo nuovo di euro 1.052,74 comprensivo dei debiti poderali. In

ordine alla suddetta determinazione il Comitato Tecnico Consultivo ha espresso parere favorevole all'approvazione da parte della Giunta Regionale con nota n. 401/C.T.C. del 21/10/2008, acquisita agli atti del Servizio.

## "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."

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale, ai sensi di quanto previsto dalle direttive che disciplinano lo svolgimento dei compiti in materia di riforma fondiaria, adottate con deliberazione n. 3985 del 28.10.98, trattandosi di provvedimento a contenuto dispositivo patrimoniale, attesa la specifica competenza della Giunta Regionale ai sensi dell'art. 4 comma 4° lettera k della L.R. 7/97.

#### LA GIUNTA

Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore;

Vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento da parte del responsabile della Struttura Compimento Attività di Riforma e del Dirigente del Servizio Riforma Fondiaria - Ufficio Stralcio ex Ersap.

A voti unanimi espressi nei modi di legge

#### **DELIBERA**

- di approvare l'atto dirigenziale n. 444 del 30/09/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore della Sig.ra Ciardo Anna la q.ta n. 1752/parte in agro di Brindisi estesa Ha. 1 81 38, al prezzo nuovo di euro 3.618,52 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 362 del 26/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 463 del 13/10/2008 con cui è stato determinato di alienare

in favore del Sig. Tateo Nicola la q.ta n. 1765 in agro di Brindisi estesa Ha. 3 05 28, al prezzo vecchio di euro 516,55 oltre a euro 1.187,55 per debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 376 del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;

- di approvare l'atto dirigenziale n. 216 del 29/04/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Pettorruso Savino il lotto n. 15 in agro di Cerignola esteso Ha. 00 46 93, al prezzo nuovo di euro 7.250,69 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 184 del 22/04/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto di approvare l'atto dirigenziale n. 457 del 13/10/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Caiafa Giuseppe la q.ta n. 427/bis in agro di San Severo estesa Ha. 3 27 27, al prezzo vecchio di euro 1.766,67 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 382 del 09/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 480 del 20/10/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Giambattista Luigi il pod. n. 76 in agro di San Marco in Lamis esteso Ha. 6 81 60, al prezzo vecchio di euro 4.943,33 oltre a euro 2.492,87 per debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 392 del 14/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 483 del 20/10/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Mangino Francesco il pod. n. 727 e la q.ta n. 727/b in agro di Ascoli Satriano estesi complessivamente Ha. 11 09 88, al prezzo vecchio di euro 3.824,72 oltre a euro 4.100,13 per debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 394 del 14/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 277 del 27/05/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Campanella Giuseppe l'integrazione al podere n. 340 in agro di Mottola estesa

- Ha .0 12 00, al prezzo nuovo di euro 254,00 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 243 del 27/05/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 278 del 27/05/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Paradiso Cataldo l'unità poderale n. 274/int. estesa Ha. 0 25 03, al prezzo nuovo di euro 1.694,30 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 242 del 27/05/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 442 del 30/09/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Luisi Giuseppe l'unità produttiva in agro di Ginosa estesa Ha. 0 46 82, al prezzo vecchio di euro 532,76 oltre a euro 266,30 per debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 360 del 26/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 443 del 30/09/2008 con cui è stato determinato di annullare l'Atto Dirigenziale di revoca n. 295 del 10/06/08 in favore del Sig. Giammarrusti Luciano afferente il pod. n. 125/parte (1° corpo) in agro di Castellaneta, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 361 del 26/09/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di approvare l'atto dirigenziale n. 492 del 21/10/2008 con cui è stato determinato di alienare in favore del Sig. Saracino Cosimo la q.ta n. 947 in agro di Avetrana estesa Ha. 0 79 38, al prezzo nuovo di euro 1.052,74 comprensivo dei debiti poderali, in conformità al parere espresso dal Comitato Tecnico Consultivo con nota n. 401 del 21/10/2008, acquisita agli atti del Servizio;
- di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il Segretario della Giunta Dott. Romano Donno Il Presidente della Giunta Dott. Nichi Vendola DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2293

D.G.R. 899/2008 Campagna antincendi boschivi 2008 - Rimodulazione dei contributi da riconoscere alle Associazioni di volontariato per la protezione civile che hanno partecipato alle attività operative.

II Presidente della G.R., sulla base dell'istruttoria espletata dalla P.O. "Previsione Rischi" del Servizio Protezione Civile, confermata dal Dirigente, riferisce:

L'art. 7 della legge 353/2000 assegna alla competenza delle Regioni il programma della lotta attiva agli incendi boschivi ed il coordinamento delle strutture operative, oltre che delle proprie anche di quelle statali sulla base di accordi di programma e del personale appartenente ad organizzazioni di volontariato riconosciute secondo la vigente normativa.

La legge regionale 18/2000 stabilisce che nell'organizzazione delle funzioni di vigilanza sul territorio ai fini di prevenzione degli incendi boschivi e nello svolgimento dei compiti operativi, gli Enti istituzionalmente competenti possono avvalersi anche delle Organizzazioni di volontariato riconosciute.

L'art. 5 della legge regionale 39/1995 ha istituito l'elenco regionale delle Associazioni di Volontariato per la protezione civile, la cui tenuta ed aggiornamento è affidato al Servizio Protezione Civile. Tale elenco ad oggi annovera l'iscrizione di 204 Associazioni.

Con Decreto del Presidente della Giunta regionale n° 164 del 29-02-2008, è stato dichiarato lo stato di grave pericolosità di incendio per le zone boscate, per il periodo 15 giugno - 15 settembre 2008, prorogato al 30 settembre 2008 con atto presidenziale n°01/7756/GAB del 05.09.2008.

Nelle more del potenziamento delle strutture operative regionali per il contrasto agli incendi boschivi che indirettamente sono anche causa dell'aggravamento dei dissesti idrogeologici, è stato ritenuto opportuno supportare le strutture operative del Settore Foreste, del Corpo Forestale dello Stato e dei Vigili del Fuoco, durante il periodo di mas-

sima pericolosità per gli incendi, mediante l'affiancamento di Associazioni di Volontariato per la protezione civile, dotate di specifica capacità operativa in termini di personale, mezzi ed attrezzature da impiegare per l'avvistamento e per il primo soccorso

Pertanto, con Deliberazione n° 899/2008 la Giunta regionale ha individuato n° 77 Associazioni iscritte nell'elenco regionale L.r. 39/95 da convenzionare per supportare le strutture operative nella campagna AIB 2008, mediante attività volontarie di avvistamento, vigilanza e primo intervento.

L'atto deliberativo riconosceva un contributo spese forfetario omnicomprensivo di euro 5.000,00 per la collaborazione assicurata, comportando una spesa complessiva di euro 385.000,00.

Le Associazioni che hanno sottoscritto la convenzione sono risultate n° 60, per una spesa complessiva presunta di euro 300.000,00, determinando una presunta disponibilità economica di euro 85.000,00.

Dagli atti della Sala Operativa Unificata Permanente, attivata presso il Servizio Protezione Civile, risulta che la campagna antincendi boschivi 2008 è stata notevolmente impegnativa sia in termine di numeri di interventi sul territorio che in termini di estensione e gravità degli incendi sviluppatisi.

Le operazioni di contrasto si sono estese anche in orari notturni ed in alcuni casi hanno richiesto l'intervento di Associazioni di Volontariato in territori ben lontani da quelli contermini al comune di competenza.

Tale situazione operativa ha comportato certamente un aggravio degli oneri sopportati dalle Associazioni.

Pertanto in considerazione della suddetta residuale disponibilità economica di euro 85.000,00 si propone di:

- a) riconoscere un contributo straordinario forfettario di euro 500,00 per le maggiori spese sostenute da ciascuna associazione che ha sottoscritto la convenzione;
- b) riconoscere un contributo per la realizzazione di progetti, finalizzati al potenziamento dell'operatività del sodalizio, presentati al Dipartimento e/o alla Regione Puglia nel periodo 01.01.2007 -30.09.2008. I progetti da ammettere a finanzia-

mento dovranno perseguire la finalità di incrementare la capacità operativa dell'associazione per quanto riguarda il contrasto dei rischi incendio boschivo e idrogeologico (allagamenti, neve, frane ecc.).

L'entità del contributo sarà determinato dal Servizio Protezione Civile in termini proporzionale alla disponibilità economica residuale, al numero delle richieste ed al costo del progetto. L'erogazione del contributo dovrà avvenire su presentazione di fattura di spesa quietanzata.

## COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. 28/2001 E SUE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI

Il presente provvedimento non comporta ulteriore spesa, a carico del bilancio regionale, in quanto trattasi disponibilità sull'importo di euro 385.000,00 già impegnato con determinazione n° 79 del 04.06.2008 dal dirigente del Servizio Protezione Civile sul cap. 531040 U.P.B. 1.2.1. - esercizio finanziario 2008.

Il presente provvedimento rientra nelle competenze della Giunta regionale ai sensi della L.R. n. 7/97, art. 4, comma 4, lett. a e f.

Il Presidente relatore, sulla base delle risultanze istruttorie innanzi illustrate, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale.

#### LA GIUNTA

- Udita la relazione del Presidente e la conseguente proposta;
- Vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento dal Responsabili della P.O. Previsione Rischi e dal Dirigente del Servizio di Protezione Civile;
- A voti unanimi espressi nei modi di legge:

#### **DELIBERA**

 Di prendere atto di quanto nelle premesse riportato ed in particolare della disponibilità economica di euro 85.000,00 sull'impegno complessivo di euro 385.000,00 assunto dal Dirigente del Servizio Protezione Civile con D.D. n° 79/2008.

- Di utilizzare la disponibilità economica di euro 85.000,00 nei termini proposti nelle premesse:
  - a) riconoscere un contributo straordinario forfettario di euro 500,00 per le maggiori spese sostenute da ciascuna Associazione che ha sottoscritto la convenzione:
  - b) riconoscere un contributo per la realizzazione di progetti, finalizzati al potenziamento dell'operatività del sodalizio, presentati al Dipartimento e/o alla Regione Puglia nel periodo
    01.01.2007 30.09.2008. L'entità del contributo sarà determinato dal Servizio Protezione
    Civile in termini proporzionale alla disponibilità economica residuale, al numero delle
    richieste ed al costo del progetto. L'erogazione della risorsa dovrà avvenire su presentazione di fattura di spesa quietanzata;
- Di demandare al dirigente del Servizio, l'istruttoria per la determinazione del contributo da riconoscere alle Associazioni convenzionate, per il finanziamento dei progetti di potenziamento del sodalizio;
- Di disporre a cura della segreteria della Giunta, la pubblicazione del presente atto nel BURP ai sensi dell'art. 6 della L.r. 13/94.

Il Segretario della Giunta Dott. Romano Donno Il Presidente della Giunta Dott. Nichi Vendola

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2294

Convenzione con "Geophysical Applications Processing (GAP)" Spin Off del Politecnico di Bari, per l'impiego di tecniche innovative finalizzate a potenziare la lotta attiva agli incendi boschivi.

Il Presidente della Regione Puglia sulla base dell'istruttoria espletata dal Dirigente f.f. dell'Ufficio

Idrografico e Mareografico, confermata dal Dirigente del Servizio Protezione Civile, riferisce:

La legge statale n° 225/1992, successivamente modificata ed integrata, istituisce il Servizio nazionale di protezione civile ed individua le competenze attribuite allo Stato, alle Regioni alle Province, alle Comunità montane ed ai Comuni in materia di attività di protezione civile, volte alla previsione ed alla prevenzione delle varie ipotesi di rischio, al soccorso delle popolazioni sinistrate ed ogni altra attività necessaria ed indifferibile diretta a superare l'emergenza connessa agli eventi eccezionali.

Il Decreto legislativo n° 112 del 31 marzo 1998, recante "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, all'art. 108 trasferisce compiti e funzioni in materia di protezione civile dallo Stato alle Regioni anche per l'attuazione degli interventi urgenti in caso di crisi determinata dal verificarsi o dall'imminenza di eventi.

La legge n. 353/2000 "legge quadro in materia di incendi boschivi" stabilisce le linee guida per l'Antincendio Boschivo ed in particolare all'art. 3, comma 2 lettera g) prevede gli interventi per la previsione e la prevenzione degli incendi boschivi anche attraverso sistemi di monitoraggio satellitare.

La L.R. n° 18/2000, in sintonia con quanto definito dalla legislazione nazionale, ha individuato e disciplinato le funzioni amministrative riservate alla competenza della Regione e quelle attribuite o delegate a Province, Comuni, Comunità Montane e altri Enti locali e funzionali, in materia di protezione civile e lotta attiva agli incendi boschivi.

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27.02.2004 detta gli indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per i rischi ai fini della protezione civile.

Con DGR n° 255 in data 07.03.2005, sono state approvate le linee guida per la pianificazione di emergenza in materia di protezione civile.

Tali linee guida prevedono a cura della Regione Puglia, tra l'altro, la istituzione del Centro Operativo Regionale (COR) e annessa sala operativa, diretto da un responsabile e, in casi di eventi di particolare gravità, supportato da staff tecnici costituiti in emergenza.

Con Deliberazione n° 1764 in data 31.10.2007, la Giunta Regionale ha disposto il potenziamento del Centro Funzionale Multirischio (di cui alla DGR 2217/2003) al fine di garantire la salvaguardia della pubblica e privata incolumità e quale supporto all'attività della Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) per migliorare il contrasto agli incendi boschivi.

La recente deliberazione di Giunta Regionale n. 1762 in data 23.09.2008, ha disposto l'istituzione del "Centro Operativo Regionale" (COR) e annessa sala operativa, che utilizzerà la tecnologia delle strumentazioni informatiche della SOUP per assicurare il monitoraggio del territorio ed in caso di necessità per assicurare risposte tempestive.

Nel corso della campagna incendi boschivi 2008, è emersa la necessità di potenziare il sistema di analisi dell'ambiente e del clima per migliorare la capacità previsionale dell'insorgere degli incendi boschivi mediante modelli numerici ovvero le elaborazioni di mappe satellitari.

Durante la suddetta attività è stato interessato della questione il Dipartimento Interateneo di Fisica, nella persona del Direttore Prof. Guerriero Luciano, parte attiva in progetti di ricerca sul Nowcasting (Centro Sperimentale di Nowcasting per la Regione Puglia, CIRP, 2000, Nowcasting Avanzato con l'Uso di Tecnologie GRID e GIS, ARTI Puglia, 2006) che cura anche l'elaborazione di dati satellitari per quanto riguarda la modellistica meteorologica.

Il Direttore del Dipartimento Interateneo di Fisica, a tal riguardo, ha proposto l'impiego dello Spin Off "Geophysical Applications Processing (GAP)" del Politecnico di Bari, costituito presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, che svolge attività di ricerca nel campo dell'elaborazione delle immagini telerilevate da satellite e della modellistica ambientale ed ha interesse a svolgere attività di trasferimento di tecnologie avanzate, relative ai settori di propria competenza.

Socio dello Spin Off è il Politecnico di Bari e la carica di presidente è ricoperta dal Prof. Guerriero Luciano.

Con ultima nota n° 6792/PC in data 31.10.2008, sulla base degli incontri operativi e delle prove di campo svolte dai tecnici delle due strutture, il Servizio Protezione Civile ha proposto uno schema di convenzione per conseguire la collaborazione tec-

nico-scientifico del "GAP", necessaria per l'approfondimento delle seguenti tematiche:

- Analisi degli indici di pericolosità di incendi boschivi disponibili dalla letteratura scientifica e integrazione con i dati della modellistica meteorologica per la realizzazione di mappe di "previsione giornaliera del pericolo incendi" su aree di studio selezionate, a supporto delle attività operative della SOUP regionale;
- 2) Configurazione e validazione di modellistica numerica meteorologica ad alta risoluzione per la previsione delle condizioni meteorologiche sulla regione Puglia e per l'identificazione dei parametri atmosferici favorevoli all'innesco ed allo sviluppo degli incendi boschivi;
- 3) Individuazione ed elaborazione di mappe satellitari utili alla individuazione degli incendi ed alla valutazione del rischio incendi boschivi;
- 4) Analisi degli algoritmi per l'individuazione degli incendi da satellite (MSG);
- 5) Attività di formazione del Personale del Servizio Protezione Civile e del Centro Funzionale anche on job training.

Lo "Spin Off", con riscontro in data 05.11.2008, ha confermato la propria disponibilità a collaborare sulle tematiche sopra rappresentate, ed ha chiesto un compenso di complessivi euro 130.000,00 iva inclusa, giustificato nell'allegato tecnico alla convenzione e determinato dall'impiego delle professionalità, in termini di impegno mese/uomo, necessarie per il raggiungimento degli obiettivi.

Il rapporto di collaborazione avrà la durata di un anno dalla sottoscrizione della convenzione, potrà essere prorogato e/o aggiornato nei contenuti, su richiesta di una delle parti previa formalizzazione di apposito atto aggiuntivo.

La recente Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 3704 in data 17.09.2008, all'art. 2, dispone: "...... al fine di sviluppare, consolidare, mantenere le proprie capacità di previsione, monitoraggio e sorveglianza, le Regioni sono autorizzate a provvedere, con oneri a proprio carico, allo sviluppo ed al rafforzamento dei rispettivi Centri Fun-

zionali regionali multi rischio mediante il potenziamento delle rispettive strutture operative .....".

Per le motivazioni innanzi esplicitate, si propone di approvare l'atto convenzionale e relativo disciplinare tecnico, costituente allegato unico al presente provvedimento per farne parte integrante, tra la Regione Puglia - Servizio Protezione Civile e "Geophysical Applications Processing (GAP)" S.r.l. - Spin Off del Politecnico di Bari.

L'onere economico riveniente dalla sottoscrizione della citata convenzione, avente la durata di dodici mesi decorrenti dalla data di sottoscrizione, è stimato in complessivi euro 130.000,00 (IVA inclusa) e trova copertura finanziaria nella U.P.B. 1.2.1 - Cap. 531037, di cui:

- Euro 64.047,94, quali residui di stanziamento anno 2002;
- Euro 65.952,06, quali residui di stanziamento anno 2004.

previo prelievo dal Fondo delle economie vincolate, cap. 1110060 - UPB 10.4.1, in quanto derivante da assegnazioni statali (Fondo regionale protezione civile), non impegnate entro il 3° esercizio finanziario dalla prima iscrizione.

## COPERTURA FINANZIARIA DI CUI ALLA L.R N. 28/2001 E SUCCESSIVE MODFIFICA-ZIONI E INTEGRAZIONI

Il presente provvedimento comporta una spesa complessiva di euro 130.000,00, a carico del Bilancio di previsione regionale esercizio 2008, da finanziare a valere sulle disponibilità della U.P.B. 1.2.1, Cap. 531037 di cui:

- euro 64.047,94, quali residui di stanziamento anno 2002;
- euro 65.952,06, quali residui di stanziamento anno 2004,

previo prelievo dal Fondo delle Economie vincolate, cap. 1110060 - U.P.B. 10.4.1, e reiscrizione da effettuarsi a cura del Dirigente del Servizio Protezione Civile, sul medesimo capitolo di pertinenza.

Con successivo atto, il Dirigente del Servizio Protezione Civile provvederà all'impegno della predetta spesa entro il corrente esercizio finanziario.

Il Presidente relatore, sulla base delle risultanze dell'istruttoria innanzi espressa, propone alla Giunta l'adozione del seguente atto finale. Il presente provvedimento è di competenza della Giunta Regionale ai sensi dell'art. 4, comma 4, letta) della L.r. 7/97;

#### LA GIUNTA

- Udita la relazione del Presidente della Giunta Regionale;
- Vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento del Dirigente f.f. dell'Ufficio Idrografico e Mareografico e del Dirigente del Servizio Protezione Civile;
- A voti unanimi espressi ai sensi di legge

#### **DELIBERA**

Per le motivazione espresse in narrativa, che qui si intendono integralmente riportate:

- Di approvare e fare propria la relazione del Presidente:
- Di prendere atto della necessità di approfondire le tematiche riferite essenzialmente alla elaborazione e analisi degli indici di pericolosità per gli incendi boschivi, alla elaborazione di previsione meteorologiche per l'identificazione dei parametri atmosferici favorevoli all'innesco ed allo sviluppo degli incendi boschivi, alla elaborazione di mappe satellitari utili alla individuazione degli incendi, nonché alla formazione del personale regionale, a supporto delle attività operative della Centro Funzionale regionale e del Centro Operativo Regionale;
- Di condividere la proposta di avvalersi della esperienza tecnico-scientifica del "Geophysical

Applications Processing (GAP)" S.r.l. Spin Off del Politecnico di Bari per gli approfondimenti tecnici finalizzati ad ottimizzare la lotta attiva agli incendi boschivi;

- Di approvare lo schema di convenzione e annesso disciplinare tecnico, costituente allegato unico al presente atto per farne parte integrante, che disciplina i rapporti tra la Regione Puglia e Geophysical Applications Processing (GAP)" S.r.l. Spin Off del Politecnico di Bari, il cui onere economico è stimato in euro 130.000,00 compresa IVA;
- Di prendere atto che la suddetta spesa trova copertura finanziaria nella U.P.B. 1.2.1 Cap. 531037 di cui:
  - euro 64.047,94, quali residui di stanziamento anno 2002;
  - euro 65.952,06, quali residui di stanziamento anno 2004,

previo prelievo dal Fondo delle economie vincolate, cap. 1110060 - UPB 10.4.1 e reiscrizione da effettuarsi a cura del Dirigente del Servizio Protezione Civile, sul medesimo capitolo di pertinenza;

- Di delegare il Dirigente del Servizio Protezione civile alla sottoscrizione dell'allegata convenzione;
- Di incaricare il predetto Dirigente dell'adozione degli atti consequenziali alla stipula del suddetto atto;
- Di disporre a cura della Segreteria della Giunta, la pubblicazione del presente atto nel B.U.R.P. ai sensi dell'art. 6 della L.r. 13/94.

Il Segretario della Giunta Dott. Romano Donno Il Presidente della Giunta Dott. Nichi Vendola Convenzione tra Regione Puglia – Servizio Protezione Civile e Geophysical Applications Processing srl (GAP), "SPIN OFF" del Politecnico di Bari, nell'ambito della legge quadro in materia di incendi boschivi (L. 353/2000 art. 3 e art. 4)

#### PREMESSO CHE

- con la legge n. 225 del 24/02/1992 veniva istituito il Servizio Nazionale della Protezione Civile;
- in data 21/11/2000 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale la legge quadro in materia di incendi boschivi L. n. 353/2000 che stabilisce le linee guida per l'Antincendio Boschivo;
- in data 30 /11/2000 la legge regionale n. 18 disponeva sul conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di boschi e foreste, protezione civile e lotta agli incendi boschivi;
- in data 27/02/2004 con la Direttiva Del Presidente Del Consiglio Dei Ministri (in Suppl. ordinario n. 39 alla Gazz. Uff., 11 marzo, n. 59) venivano indicati gli Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile;
- in data 31/10/2007 con delibera della Giunta Regionale n. 1764, la Regione Puglia deliberava il potenziamento del Centro Funzionale Multirischio;
- in data 17/04/2008 con delibera della Giunta Regionale n.599 e in data 13.06.2008 con deliberazioni n° 991 e 992, la Regione Puglia dava operatività alla SOUP Regionale mediante la contrattualizzazione di personale;
- in data 23/09/2008 con delibera della Giunta Regionale n. 1762, la Regione Puglia istituiva il "Centro Operativo Regionale" (COR) e annessa sala operativa per assicurare il monitoraggio continuo del territorio ed in caso di necessità per assicurare risposte tempestive;
- sulla scorta delle attività svolte durante la campagna incendi boschivi 2008 è emersa la necessità di potenziare il sistema di analisi dell'ambiente e del clima per migliorare la capacità previsionale dell'insorgere degli incendi boschivi anche mediante l'impiego di elaborazioni di dati satellitari e terrestri,
- in data 10/02/2006 è stato costituito lo Spin Off "Geophysical Applications Processing" del Politecnico di Bari, con sede legale in via Amendola n.173 presso il Dipartimento Interateneo di Fisica., il cui presidente è il Prof. Luciano Guerriero; lo Spin Off svolge attività di ricerca nel campo dell'elaborazione delle immagini telerilevate da satellite e della modellistica ambientale e che ha interesse a svolgere

- attività di trasferimento di tecnologie avanzate, relative ai settori di propria competenza;
- lo Spin Off ha come socio il Politecnico di Bari ed è quindi da considerarsi come l'oggetto giuridico che trasferisce i risultati della ricerca sviluppata presso l'Università in applicazioni concrete sul territorio;
- il Dipartimento Interateneo di Fisica ha costituito e costituisce parte attiva in progetti di ricerca sul Nowcasting regionali (Centro Sperimentale di Nowcasting per la Regione Puglia, CIRP, 2000, Nowcasting Avanzato con l'Uso di Tecnologie GRID e GIS, ARTI Puglia, 2006) sia per quanto riguarda l'elaborazione di dati satellitari sia per quanto riguarda la modellistica meteorologica;

## Visto quanto sopra premesso e confermato

### STIPULANO E CONVENGONO QUANTO SEGUE

#### Art. 1 - Oggetto

Il Servizio Protezione Civile della Regione Puglia affida a GAP-Poliba lo svolgimento delle attività di seguito elencate:

1) Analisi degli indici di pericolosità di incendi boschivi disponibili dalla letteratura scientifica e integrazione con i dati della modellistica meteorologica per la

- realizzazione di mappe di "previsione giornaliera del pericolo incendi" su aree di studio selezionate, a supporto delle attività operative della SOUP regionale;
- 2) Configurazione e validazione di modellistica numerica meteorologica ad alta risoluzione per la previsione delle condizioni meteorologiche sulla regione Puglia e per l'identificazione dei parametri atmosferici favorevoli all'innesco ed allo sviluppo degli incendi boschivi;
- 3) Individuazione ed elaborazione di mappe satellitari utili alla individuazione degli incendi ed alla valutazione del rischio incendi boschivi;
- 4) Analisi degli algoritmi per l'individuazione degli incendi da satellite (MSG);
- 5) Attività di formazione al Personale del Servizio della Protezione Civile e del Centro Funzionale anche on job training.

Come meglio specificate e dettagliate nell'allegato tecnico alla presente convenzione che si intende materialmente qui riportato e che sarà sottoscritto in uno con l'atto in parola.

### Art. 2 - Norme regolatrici l'attività

L'attività sarà svolta presso il Dipartimento InterAteneo di Fisica, attuale sede dello Spin Off, e presso gli uffici del Servizio Protezione Civile della Regione Puglia. Per ciascuna delle attività sopra elencate, i Responsabili Scientifici per GAP saranno:

attività 1: dott.ssa Francesca Intini attività 2: dott.ssa Francesca Intini attività 3: dott.ssa Raffaella Matarrese attività 4: dott.ssa Raffaella Matarrese

Ciascuno dei suddetti Responsabili Scientifici di GAP dovrà presentare, su richiesta del Dirigente del Servizio Protezione Civile Regionale, specifica relazione sullo stato di avanzamento delle attività. Le parti convengono nell'identificare nel Presidente dello Spin Off, Chiar.mo Prof. Luciano Guerriero, il Responsabile Scientifico del Progetto.

I dati cartografici necessari alla elaborazione delle carte di rischio saranno forniti dalle Strutture della Regione Puglia su richiesta del Committente.

I dati meteorologici che risulteranno necessari ai fini delle attività n.2 e n.3, rilevati da reti di osservazione al suolo, saranno forniti direttamente dal Committente.

I campi meteorologici necessari all'inizializzazione della modellistica meteorologica saranno scaricati dai server NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). La totale operatività del progetto sarà condivisa attraverso sistemi informativi in piena e totale sinergia con

il Servizio di Protezione Civile anche attraverso protocolli operativi che verranno definiti nel corso dell'atto convenzionale.

I dati satellitari che risulteranno necessari ai fini dell'attività n. 3 saranno acquisiti dall'Ente che li detiene.

## Art. 3 - Tempi

La Convenzione entrerà in vigore a partire dal giorno della sottoscrizione e terminerà il 31.12.2009.

Eventuali proroghe ed aggiornamenti dei contenuti (nonché dei relativi costi) della presente Convenzione dovranno essere formalizzate, su richiesta dei una delle parti, con apposito atto aggiuntivo.

#### Art. 4 - Corrispettivo e modalità di pagamento

Per l'esecuzione delle attività oggetto del presente contratto, l'importo massimo che la Regione Puglia – Servizio Protezione Civile riconoscerà allo Spin Off è pari ad € 130.000,00 IVA inclusa. La suddetta somma sarà corrisposta a GAP con le seguenti modalità :

- 40% pari ad € 50.000,00 (Cinquantamila/00) I.V.A. inclusa alla stipula del contratto;
- 40% pari ad € 50.000,00 (Cinquantamila/00) I.V.A. inclusa a sei mesi dalla stipula del contratto, previa descrizione delle attività svolte e dei risultati raggiunti;
- 20% pari ad € 30.0000,00 (Venticinquemila/00) I.V.A. inclusa al termine del contratto, previa descrizione delle attività svolte e dei margini di miglioramento dei risultati raggiunti.
  La liquidazione avverrà da parte del suddetto Istituto su presentazione da parte dello Spin Off di fattura sulla quale il Responsabile Scientifico prof. Guerriero apporrà l'attestazione di conformità

#### Art. 5 - Responsabilità Civile e Penale

scientifica della prestazione svolta.

Il Servizio Protezione Civile è esonerato da ogni responsabilità per qualsiasi evento dannoso che possa accadere al personale o ai beni di GAP ad esso affidati durante la permanenza nei propri locali, salvo in caso di dolo o colpa grave. Allo stesso modo, GAP è sollevato da ogni responsabilità per qualsiasi evento dannoso che possa accadere al personale o ai beni del Settore

Protezione Civile ad essa affidati, durante la permanenza nei propri locali, salvo i casi di dolo o colpa grave.

### Art. 6 – Regime di Segretezza

Ciascuna Parte riterrà strettamente riservate e segrete tutte le notizie attinenti all'organizzazione industriale e/o commerciale, fatti, informazioni, cognizioni, documenti ed oggetti di proprietà dell'altra parte delle quali venga a conoscenza in occasione ed in relazione alle prestazioni fornite in base al presente contratto, anche dopo il suo scioglimento, scadenza o risoluzione.

Il personale che parteciperà all'attività del contratto si obbliga a mantenere riservate tutte le informazioni ed i risultati derivanti dalle attività.

## Art. 7 - Clausola compromissoria

Tutte le controversie che dovessero insorgere in relazione al presente contratto, comprese quelle inerenti alla sua validità, interpretazione, esecuzione e risoluzione, saranno deferite alla decisione di una commissione costituita da tre esperti, da nominarsi uno da parte di ciascuno dei contraenti ed il terzo in comune accordo tra gli stessi. In caso di disaccordo provvederà il Tribunale di Bari, su richiesta della parte interessata.

La commissione deciderà (entro il termine di giorni 60 dall'istituzione della commissione).

Il Foro competente a giudicare le eventuali controversie sorte tra le Parti contraenti e relative al presente Contratto è quello di Bari.

#### Art. 8 - Oneri fiscali

Essendo le prestazioni del presente Contratto soggette ad IVA, esso è soggetto a registrazione solo in caso d'uso ed in misura fissa. Le spese relative all'eventuale registrazione sono a carico della Parte che richiede la registrazione.

#### Art. 9 - Rinvio

Per quanto non espressamente previsto dal presente contratto, le Parti dichiarano di rimettersi a quanto contemplato dal Codice Civile e dalle altre leggi in vigore.

| Letto, confermato e sottoscritto              |                                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| Bari,                                         |                                    |
| Geophysical Applications Processing (GAP) srl | Regione Puglia – Protezione Civile |
| Il Legale Rappresentante                      | Il Legale Rappresentante           |
| Prof. Luciano Guerriero                       | Ing. Giuseppe Tedeschi             |
|                                               |                                    |
|                                               |                                    |





# **ALLEGATO TECNICO**

## **CONVENZIONE TRA**

## **REGIONE PUGLIA - PROTEZIONE CIVILE**

GAP SRL - PolitecnicoBari

## INDICE

| 1 | SC  | OPO DELLA CONVENZIONE                                                                         |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | NO  | RMATIVA DI RIFERIMENTO                                                                        |
|   | 2.1 | Normativa Nazionale                                                                           |
| 2 | 2.2 | Normativa Regionale                                                                           |
| } |     | ATO DELL'ARTE SULLE TECNICHE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDI<br>SCHIVI                     |
|   | 3.1 | l). RISCHIO ED II. PERICOLO INCENDI                                                           |
|   | 3.2 | ÎNDICI DI PERICOLOSITÀ NELLA LETTERATURA SCIENTIFICA                                          |
|   | 3.2 | .1 Indice IREPI                                                                               |
|   | 3.2 | 2 Indice ICONA, Spagna                                                                        |
|   | 3.2 | 3 Indice Drouet-Sol, Francia                                                                  |
|   | 3.2 | 4 Indice "Italiano" (CFS)                                                                     |
|   | 3.2 | 5 Indice canadese Fire Weather Index                                                          |
|   | 3.2 | 6 L'indice BEHAVE (Usa)                                                                       |
|   | 3.2 | 7 L'indice FPI (Usa/JRC)                                                                      |
| - | 3.3 | Le Agenzie Regionali                                                                          |
|   | DE  | SCRIZIONE DEI CONTENUTI SCIENTIFICI DELLA CONVENZIONE                                         |
| 4 | .1  | ANALISI DEGLI INDICI DI PERICOLO DI INCENDI BOSCHIVI SUL TERRITORIO PUGLIESE                  |
| 4 | 1.2 | PREVISIONE DEGLI INDICI DI PERICOLO DI INCENDI BOSCHIVI                                       |
| 4 | .3  | CONFIGURAZIONE E VALIDAZIONE DI MODELLISTICA METEOROLOGICA REGIONALE AD ELEVAT<br>RISOLUZIONE |
|   | 4.3 | I II modello RAMS                                                                             |
|   | 4.3 | 2 Modalità operativa del LAM                                                                  |
|   | 4.3 | 3 Integrazione degli Indici di Rischio con la Modellistica Meteorologica                      |
| ۷ | .4  | INDIVIDUAZIONE FD ELABORAZIONE DI IMMAGINI SATELLITARI                                        |
|   | 4.4 | 1 Monitoraggio dei danni alle foreste                                                         |
|   | 4.4 | 2 Uso di dati GSM per l'individuazione di incendi attivi                                      |
|   | CR  | DNOPROGRAMMA                                                                                  |
|   | AR  | TICOLAZIONE DEI COSTI                                                                         |
|   | BIE | LIOGRAFIA                                                                                     |
|   |     | RRICULUM                                                                                      |
| 8 | .1  | Prof. Luciano Guerriero                                                                       |
| 8 | .2  | Raffaella Matarrese                                                                           |
| 8 | .3  | Francesca Intini                                                                              |

#### 1 SCOPO DELLA CONVENZIONE

L'Antincendi Boschivi (AIB) è un'attività molto complessa che richiede l'integrazione di varie forze istituzionali e di sofisticati sistemi di supporto alla gestione operativa dell'AIB. La comunità scientifica è da considerarsi parte integrante di questo gruppo in riferimento allo sviluppo di sistemi analitici ed informatici di supporto decisionale durante ciascuna delle sue fasi (ante, durante e post evento).

Nella fase ante evento, in particolare, il contributo scientifico si esplica nella capacità di valutare i vari fattori caratterizzanti il rischio incendi utilizzando metodologie complesse che tengono conto dei diversi elementi predisponenti e, nel contempo, nella capacità di valutare con un certo anticipo le condizioni di rischio su determinate aree offrendo agli enti preposti alle decisioni uno strumento fondamentale per la gestione delle forze in campo.

Nella fase durante evento, un supporto considerevole è fornito sia dalle tecniche di telerilevamento satellitare, in relazione alla possibilità di monitorare in tempo reale l'insorgere di nuovi eventi su vaste aree a rischio incendi, sia dalla modellistica numerica che permette di simulare il comportamento del fuoco e prevederne l'evoluzione. Questi due strumenti danno la possibilità ai gestori dell'emergenza di intervenire tempestivamente e di prendere le misure cautelari del caso.

Nella fase *post* evento, infine, le tecniche di telerilevamento satellitare in abbinamento ad una sofisticata analisi dei dati consentono di affinare gli algoritmi e la modellistica a supporto della previsione e della gestione dell'emergenza.

Nell'ambito del quadro sopra descritto, si propone la presente Convenzione tra lo Spin Off del Politecnico di Bari, Geophysical Applications Processing (GAP) srl, ed il Settore Protezione Civile della Regione Puglia.

GAP S.r.l. è uno Spin Off del Politecnico di Bari, ospitato presso il Dip. Interateneo di Fisica, e che ha come oggetto la realizzazione di prodotti, processi e servizi innovativi e di elevato contenuto scientifico o tecnologico nel campo del telerilevamento e della modellistica meteorologica e delle relative tecnologie hardware e software con particolare attenzione alle applicazioni alla Geomatica. Tali attività si fondano sulle competenze e sui risultati delle ricerche sviluppate negli ultimi dieci anni nell'ambito del gruppo di Telerilevamento del Dipartimento Interateneo di Fisica. In particolare si fa riferimento all'elaborazione di dati SAR, allo sviluppo di una catena di processamento interferometrico multi-temporale SAR (SPINUA) per l'analisi di fenomeni geofisici di instabilità del suolo (subsidenze, frane, terremoti), all'analisi di dati ottici satellitari per l'estrazione di parametri biofisici (qualità delle acque, clorofilla, NDVI, Anomalie Termiche, Aerosol in atmosfera). Il gruppo di ricerca ha anche sviluppato competenze sulla modellistica meteorologica con modelli ad alta risoluzione spaziale.

Gli objettivi principali della Convenzione possono riassumersi in tre punti fondamentali:

1. Analisi degli indici di pericolosità di incendi boschivi disponibili dalla letteratura scientifica per i quali è prevista l'integrazione di dati cartografici ottenuti con tecniche tradizionali o

- satellitari e con dati provenienti dalla modellistica meteorologica, per la realizzazione di mappe di "previsione giornaliera del pericolo incendi" su aree selezionate, a supporto delle attività operative della SOUP regionale;
- 2. Configurazione e validazione di modellistica numerica meteorologica ad alta risoluzione per la previsione delle condizioni meteorologiche sulla regione Puglia e per l'identificazione dei parametri atmosferici favorevoli all'innesco ed allo sviluppo degli incendi boschivi;
- 3. Individuazione ed elaborazione di immagini satellitari per la realizzazione di mappe dinamiche di rischio incendi;
- 4. Analisi degli algoritmi esistenti per l'individuazione degli incendi da satellite MeteoSat Second Generation.
- 5. Attività di formazione per il personale del Servizio della Protezione Civile e del Centro Funzionale.

#### 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In Italia, ogni anno circa 50.000 ha di superficie boscata vengono percorsi dal fuoco. La metà di questi si trova in territorio montano. E' noto che la cause degli incendi boschivi sono attribuibili quasi esclusivamente all'attività dell'uomo. Per questo motivo la difesa contro gli incendi deve essere affrontata sia sviluppando adeguate tecniche di previsione, prevenzione ed estinzione sia cercando di diffondere la consapevolezza che la foresta è un elemento essenziale per la nostra esistenza. La recente legge quadro 353/2000 ha imposto alle Regioni l'obbligo di dotarsi di uno strumento di pianificazione per tutte le attività idonee a ridurre l'incidenza dei danni da incendio. L'elaborazione di una metodologia in grado di classificare il territorio pugliese in funzione del rischio incendi dovrà tener conto delle tecniche già in uso in ambito europeo e delle indicazioni normative a livello sia nazionale che regionale. Al tempo stesso si cercherà di valutare e modellizzare il rischio concordemente con le metodologie disponibili dalla letteratura scientifica, con le caratteristiche peculiari del territorio e con gli aspetti socio-economici che influenzano il fenomeno degli incedi boschivi in Puglia.

#### 2.1 Normativa Nazionale

Di seguito si cita la normativa nazionale di riferimento:

- con la legge n. 225 del 24/02/1992 veniva istituito il Servizio nazionale della Protezione Civile;
- con la legge quadro del 21/11/2000 in materia di incendi boschivi, L. n. 353/2000, si stabilivano le linee guida per l'Antincendio Boschivo;
- con la Direttiva Del Presidente Del Consiglio Dei Ministri del 27/02/2004 (in Suppl. ordinario n. 39 alla Gazz. Uff., 11 marzo, n. 59) venivano indicati gli Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile;

L'attività della presenta Convenzione si pone, in particolare, in relazione a quanto stabilito dalla legge quadro 353/2000, della quale si riportano gli articoli 3 e 4:

#### Art. 3. (Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi)

- 1. Le regioni approvano il piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, sulla base di linee guida e di direttive deliberate, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, dal Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro delegato per il coordinamento della protezione civile, che si avvale, per quanto di rispettiva competenza, dell'Agenzia di protezione civile, di seguito denominata "Agenzia", ovvero, fino alla effettiva operatività della stessa, del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri, di seguito denominato "Dipartimento", del Corpo forestale dello Stato e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, sentita la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, di seguito denominata "Conferenza unificata".
- 2. Le regioni approvano il piano di cui al comma 1 entro centocinquanta giorni dalla deliberazione delle linee guida e delle direttive di cui al medesimo comma 1.

- 3. Il piano, sottoposto a revisione annuale, individua:
- a) le cause determinanti ed i fattori predisponenti l'incendio;
- b) le aree percorse dal fuoco nell'anno precedente, rappresentate con apposita cartografia;
- c) le aree a rischio di incendio boschivo rappresentate con apposita cartografia tematica aggiornata, con l'indicazione delle tipologie di vegetazione prevalenti;
  - d) i periodi a rischio incendio boschivo, con indicazione dei dati anemologici ed esposizione ai venti;
  - e) gli indici di pericolosità fissati su base quantitativa e sinottica;
- f) le azioni determinanti anche solo potenzialmente l'innesco di incendio nelle aree e nei periodi a rischio di incendio boschivo di cui alle lettere c) e d);
- g) gli interventi per la previsione e la prevenzione degli incendi boschivi anche attraverso sistemi di monitoraggio satellitare;
- h) la consistenza e la localizzazione dei mezzi, degli strumenti e delle risorse umane nonché le procedure per la lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- i) la consistenza e la localizzazione delle vie di accesso e dei tracciati spartifuoco nonché di adeguate fonti di approvvigionamento idrico;
- *I)* le operazioni silvicolturali di pulizia e manutenzione del bosco, con facoltà di previsione di interventi sostitutivi del proprietario inadempiente in particolare nelle aree a più elevato rischio;
  - m) le esigenze formative e la relativa programmazione;
  - n) le attività informative;
  - o) la previsione economico-finanziaria delle attività previste nel piano stesso.
- 4. In caso di inadempienza delle regioni, il Ministro delegato per il coordinamento della protezione civile, avvalendosi, per quanto di rispettiva competenza, dell'Agenzia, ovvero, fino alla effettiva operatività della stessa, del Dipartimento, del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e del Corpo forestale dello Stato, sentita la Conferenza unificata, predispone, anche a livello interprovinciale, le attività di emergenza per lo spegnimento degli incendi boschivi, tenendo conto delle strutture operative delle province, dei comuni e delle comunità montane.
- 5. Nelle more dell'approvazione dei piani di cui al comma 1 restano efficaci, a tutti gli effetti, i piani antincendi boschivi già approvati dalle regioni.

#### Art. 4. (Previsione e prevenzione del rischio di incendi boschivi)

- 1. L'attività di previsione consiste nell'individuazione, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettere c), d) ed e), delle aree e dei periodi a rischio di incendio boschivo nonché degli indici di pericolosità. Rientra nell'attività di previsione l'approntamento dei dispositivi funzionali a realizzare la lotta attiva di cui all'articolo 7.
- 2. L'attività di prevenzione consiste nel porre in essere azioni mirate a ridurre le cause e il potenziale innesco d'incendio nonché interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti. A tale fine sono utilizzati tutti i sistemi e i mezzi di controllo e vigilanza delle aree a rischio di cui al comma 1 ed in generale le tecnologie per il monitoraggio del territorio, conformemente alle direttive di cui all'articolo 3, comma 1, nonché interventi colturali idonei volti a migliorare l'assetto vegetazionale degli ambienti naturali e forestali.

- 3. Le regioni programmano le attività di previsione e prevenzione ai sensi dell'articolo 3. Possono altresì, nell'ambito dell'attività di prevenzione, concedere contributi a privati proprietari di aree boscate, per operazioni di pulizia e di manutenzione selvicolturale, prioritariamente finalizzate alla prevenzione degli incendi boschivi.
- 4. Le regioni provvedono altresì alla predisposizione di apposite planimetrie relative alle aree a rischio di cui al comma 1 e, nell'esercizio delle proprie competenze in materia urbanistica e di pianificazione territoriale, tengono conto del grado di rischio di incendio boschivo del territorio.
- 5. Le province, le comunità montane ed i comuni attuano le attività di previsione e di prevenzione secondo le attribuzioni stabilite dalle regioni.

### 2.2 Normativa Regionale

Di seguito si cita la normativa regionale di riferimento:

- delibera della Giunta Regionale n. 1764 del 31/10/2007, la Regione Puglia deliberava sul potenziamento del Centro Funzionale Multirischio
- delibera della Giunta Regionale n.599 del 17/04/2008, la Regione Puglia deliberava sulla costituzione della SOUP Regionale;

delibera della Giunta Regionale n. 1762 del 23/09/2008, la Regione Puglia istituiva il "Centro Operativo Regionale" (COR).

# 3 STATO DELL'ARTE SULLE TECNICHE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

Se fino a pochi anni or sono gli strumenti per affrontare il fuoco si riducevano ai materiali in uso al singolo od alla squadra, negli ultimi tempi si è sempre più concretizzato un approccio al fenomeno di carattere più analitico, anche mediante l'informatizzazione, con la raccolta di dati, lo studio del fenomeno sul terreno, la conseguente redazione di indici di pericolo e/o rischio, e l'utilizzo di modelli di propagazione.

Questi sono da considerarsi esclusivamente come strumenti di supporto per un sistema già organizzato per gli interventi sul territorio. Per chi è chiamato a pianificare l'opera di sorveglianza e di intervento sul territorio, è importante conoscere in tempo reale, il grado di pericolo e/o rischio presente sul territorio da gestire.

### 3.1 Il rischio ed il pericolo incendi

Tradizionalmente il rischio incendi boschivi è stato valutato, nei vari Paesi del mondo, impiegando dati e metodologie differenti che hanno condotto alla determinazione di vari e differenti indici allo scopo di pesare i vari fattori predisponenti il rischio. Ciò è legato anche al fatto che in letteratura esistono varie definizioni di rischio incendi.

La definizione più accreditata è quella di Chuvieco e Congalton (1989) secondo la quale il rischio incendi è visto come l'unione di due componenti: il pericolo di innesco ed il pericolo di incendio (ovvero di sviluppo e di propagazione dell'incendio). Il rischio dipende, quindi, dal combustibile e dalla sua propensione ad accendersi (pericolo di innesco) nonché dalla presenza di cause esterne (sia antropogeniche che naturali) che conducono allo sviluppo del fuoco. Tale definizione tiene conto delle cause del fenomeno ma non dei suoi effetti.

La modellizzazione del rischio risulta, all'atto pratico, piuttosto complessa perché espressa in termini di parametri legati sia alle caratteristiche territoriali, morfologiche, della vegetazione e climatiche che antropogeniche; tali parametri sono interdipendenti, poiché legati a fattori che interagiscono fra loro, e quindi devono esser tenuti in conto simultaneamente.

Nell'espressione di maggior semplicità, il rischio R è definito come il prodotto della *pericolosità*, ovvero della probabilità che si verifichi un determinato fenomeno naturale di una certa estensione, intensità e durata, della *vulnerabilità*, ovvero all'impatto del fenomeno sulla società, e dell'*esposizione*, ovvero del valore del sistema antropico e naturale dell'area d'interesse

### Rischio = Pericolosità x Vulnerabilità x Esposizione

Un incremento della vulnerabilità provoca, ovviamente, un aumento dei rischi naturali. Essa è strettamente correlata a diversi fattori, dall'uso del territorio alla struttura degli edifici e costruzioni, alla densità abitativa, e dipende fortemente, inoltre, dalla risposta della popolazione al rischio.

L'analisi del rischio incendi boschivi risulta, quindi, piuttosto complessa e articolata poiché deve tener conto di un'enorme mole di fattori fra loro interagenti; è per l'appunto l'interdipendenza di tali fattori a rendere complessa la modellizzazione del rischio.

Nell'analisi del rischio, generalmente, il primo passo è rappresentato dall'analisi separata di ciascuno dei fattori che concorre alla sua determinazione; successivamente si passa alla loro integrazione sulla scala di interesse. L'eterogeneità delle aree interessate dal rischio incendi e le peculiarità con cui i vari fattori concorrono a determinarlo, fa si che non esista una metodologia unificata e che ciascuna regione ne adotti una propria.

### 3.2 Indici di pericolosità nella letteratura scientifica

In bibliografia esistono numerosi metodi di valutazione del pericolo (metodo canadese, portoghese, spagnolo, francese, italiano...), nati nel tempo e sviluppati in relazione alle condizioni ed alle esigenze specifiche delle zone in cui sono stati elaborati. La maggior parte di essi, si basa essenzialmente sull'analisi delle condizioni meteorologiche, in quanto considerate il fattore variabile maggiormente influente sul fenomeno degli incendi. Essi si distinguono in:

- metodi statici che definiscono dei modelli di previsione basandosi sui dati misurati;a loro volta comprendono sia quelli che analizzano i parametri meteorologici del giorno corrente (di facile ottenimento e di estrema precisione nella misurazione), sia quelli che prendono in considerazione anche le informazioni relative ai giorni precedenti, detti meteorologici cumulativi;
- metodi dinamici che definiscono dei modelli di previsione basandosi sui dati previsti.

L'individuazione di un indice in grado di descrivere il rischio incendi sul territorio regionale pugliese, adattato alle peculiarità del nostro territorio, presuppone un'analisi dei vari indici disponibili nella letteratura scientifica. Di seguito se ne citano alcuni.

### 3.2.1 *Indice IREPI*

In Italia è stato creato, tra gli altri, l'indice I.R.E.P.I. (Indice di Riduzione Evapotraspirazione per il Pericolo d'Incendio) che considera l'evapotraspirazione giornaliera reale e potenziale delle piante. E' particolarmente indicato per luoghi dove si verifichino prevalentemente incendi invernali (arco alpino).

Altro sistema utilizzato è un sistema che divide l'indice di rischio in un **indice di propagazione (IP)** ed in un **indice di innesco (II)**. I due indici, calcolati quotidianamente con algoritmi diversi, tengono conto di variabili atmosferiche quali la temperatura massima della giornata e le precipitazioni occorse, il primo; della temperatura media giornaliera, dell'umidità relativa, della velocità del vento, della quantità di pioggia caduta e della quantità di giorni trascorsi dall'ultimo giorno di pioggia il secondo.

In buona sostanza l'IP misura la facilità con cui un incendio si può propagare, stimando l'aridità del combustible, mentre il secondo misura la probabilità che si verifichi un incendio.

### 3.2.2 Indice ICONA, Spagna

L'indice ICONA (ICONA, 1993) deriva da un metodo USA per la stima dello stato del materiale combustibile. Utilizza come dati meteorologici in ingresso temperature T, umidità U, vento, caratteri topografici del sito ed alcune tabelle tramite le quali stimare con T e U l'umidità del materiale fine e determinare infine la probabilità di innesco. Il livello di allerta viene espresso in tre classi, considerando velocità e direzione del vento.

### 3.2.3 Indice Drouet-Sol, Francia

L'indice Drouet-Sol (Drouet J-C, Sol B, 1993) utilizza in ingresso dati meteorologici già menzionati con l'aggiunta della nuvolosità. Il metodo consiste nella stima della temperatura del suolo e nel calcolo dell'Etp e dell'umidità del suolo, per giungere alla valutazione di un indicatore numerico di rischio corretto in funzione del vento.

### 3.2.4 Indice "Italiano" (CFS)

Deriva da un metodo Usa e da uno australiano integrati da Reifsnyder (1977) e trasformati dal Ministero dell'Agricoltura spagnolo in un regolo calcolatore poi tradotto in italiano dal CFS. Tale metodo, semiempirico, necessita, fra le altre informazioni, anche del computo dei giorni trascorsi dall'ultima precipitazione. Il metodo consiste nella stima del deficit idrico e dell'indice di aridità (funzione della pioggia, del n. di giorni dall'ultima pioggia e della temperatura massima) e nel successivo calcolo dell'indice di rischio (funzione dell'indice di aridità, del vento dell'umidità e della temperatura). Esiste una versione di questo metodo redatta in modo da evitare l'uso di regoli e tabelle (Ventura et al., 2001).

### 3.2.5 Indice canadese Fire Weather Index

Come si vede dalla figura 3, questo indice (Van Wagner CE, Pickett TL, 1987) è il risultato di una complessa procedura costituita dal computo di cinque sotto-indici diversi, tre dei quali servono a definire lo stato del combustibile mentre i due indici restanti si occupano della definizione della pericolosità dell'incendio. Si tratta del metodo più interessante tra quelli presi in esame in EUDIC (Camia A., Bovio G., 2000) anche se le variabili in ingresso non sono diverse da quelle già viste in precedenza: temperatura e umidità dell'aria, precipitazioni e velocità del vento.

### 3.2.6 L'indice BEHAVE (Usa)

Consiste nel computo del sotto indice FFMC canadese, che calcola lo stato idrico del combustibile fine, con una versione diversa dell'effetto delle precipitazioni. Le variabili usate sono le stesse del paragrafo precedente (Rothermel, 1986).

### 3.2.7 L'indice FPI (Usa/JRC)

Questo indice non è compreso nel pacchetto EUDIC, deriva da Burgan et al. (1998), rivisto e integrato da Sebastian-Lopez et al. (2000). del Centro Comune di Ricerca. Consiste nel computo delle condizioni fariche del combustibile previa stima e separazione della porzione secca da quella 181 fresca.

Prest'ultima stima viene effettuata per mezzo di mappe dell'indice di verde NDVI ottenute a partire dai

dati del sensore AVHRR posto sui satelliti meteorologici polari della Noaa. Per il calcolo è indispensabile disporre di una mappa della distribuzione territoriale del combustibile (ottenuta al JRC da CORINE Land Cover e dalla Natural Vegetation Map of Europe). Il prodotto ha una risoluzione di 4 km (legata alla risoluzione dell'NDVI). Oltre alla mappa del combustibile e all'NDVI, il calcolo necessita di Temperatura massima, umidità dell'aria, nuvolosità e precipitazioni.

### 3.3 Le Agenzie Regionali

Le conoscenze relative ai processi fisici che caratterizzano i fenomeni ambientali e le tecnologie avanzate per la misurazione dei parametri ambientali, consentono l'applicazione di un approccio di carattere più propriamente scientifico all'analisi del fattore *pericolosità*.

Il pericolo incendi dipende fortemente dalle caratteristiche della regione in esame (dalla tipologia e distribuzione della vegetazione, dalle caratteristiche climatiche e dalla distribuzione delle attività antropiche), di conseguenza la valutazione dell'indice di pericolo incendi su scala locale è realizzata in modi differenti a seconda delle peculiarità del territorio in esame. Questo è il motivo per cui ciascuna Regione italiana, interessata dal problema degli incendi, utilizza una metodologia personalizzata per la valutazione dell'indice di pericolo.

La Regione Piemonte, per esempio, ha predisposto ed attuato il progetto di implementazione software e hardware per il calcolo dell'indice di pericolo incendio IREPI con l'utilizzo dei dati rilevati dalle stazioni meteo della rete regionale. Il metodo IREPI si basa sulla determinazione di un indice che considera la differenza tra l'entità di evapotraspirazione potenziale (ETP) e di ETR giornaliera nel seguente modo

$$IREPI = ((ETP-ETR)/ETP)*100$$

L'ETP viene calcolato col metodo di Penman. Il modello necessita della conoscenza di alcuni parametri sperimentali per essere adattato alle condizioni climatiche dell'area da controllare. Esso prevede l'acquisizione automatica dei dati dalle centraline con intervallo di tempo tra un'acquisizione e l'altra pari ad un'ora. I dati meteorologici utilizzati sono la temperatura dell'aria, l'umidità dell'aria, la velocità del vento, le precipitazioni giornaliere, la radiazione solare diretta giornaliera. I dati sono interpolati mediante i Poligoni di Thiessen su tutto il territorio regionale. Di recente è stato implementato il FWI (Fire Wather Index) che è il risultato di una complessa procedura costituita dal computo di cinque sotto-indici diversi, tre dei quali servono a definire lo stato del combustibile, i due indici restanti si occupano della definizione della pericolosità dell'incendio.

La Regione Toscana utilizza un approccio che prevede l'individuazione di due aspetti del rischio, la componente Statica e la componente Dinamica. La successiva combinazione di questi due fattori porta alla determinazione del Rischio Globale, sintesi di tutte le componenti analizzate. Il Rischio Statico è determinato dalle componenti che non cambiano o cambiano molto lentamente nel tempo ed include aspetti morfologici (esposizione, pendenza), uso del suolo e copertura vegetale, e infrastrutture, intese come fattori legati ad attività antropica (aree urbane, ricreativi, viabilità). Esso si compone di due

- Fattore Intrinseco, che analizza gli elementi morfologici quali la topografia (pendenza ed esposizione), l'uso del suolo e la copertura vegetale, elementi assunti come stabili nel tempo e nello spazio.
- Fattore Infrastrutturale, che analizza tutte quelle strutture legate alle attività antropiche (in questo caso sono stati analizzati solo i centri abitati e la rete viaria).

Il Rischio Dinamico considera invece quei parametri, legati all'innesco del fuoco, che variano rapidamente nel tempo; si tratta principalmente di parametri legati più o meno direttamente alla componente meteorologica quali le condizioni microclimatiche e lo stato della vegetazione. I dati meteorologici più strettamente legati al rischio di incendio, e considerati nel modello sono:

- Temperatura: elevate temperature influenzano l'evapotraspirazione (sia nella vegetazione che nel suolo) ed accelerano il processo di disseccamento degli stati superficiali di suolo aumentando quindi la probabilità di innesco.
- Precipitazioni: la pioggia è l'elemento determinante nel bilancio idrico di ecosistemi agricoli e forestali. La vegetazione, che costituisce il combustibile principale in caso di incendio, ed il suolo aumentano o diminuiscono il loro livello di umidità in funzione dei mm di pioggia e dell'evapotraspirazione globale.
- Giorni senza pioggia: il conteggio dei giorni senza pioggia rappresenta una stima della progressiva perdita di contenuto idrico di suolo e vegetazione.
- Soglia di precipitazione: correlato al precedente parametro, indica i mm di pioggia cumulati in un intervallo di tempo e stimati utili per riportare un ecosistema al contenuto idrico di estinzione (punto oltre il quale il combustibile è difficilmente incendiabile).
- Radiazione globale: questo parametro influenza la velocità di disseccamento di un ecosistema.

Il passo successivo è rappresentato dalla spazializzazione dei dati puntuali cioè dall'attribuzione dei dati rilevati da una determinata stazione meteorologica ad un'area più ampia. Questa operazione risulta relativamente semplice per il dato di temperatura che, solitamente è ridistribuito in un intorno della stazione meteorologica seguendo il gradiente di altitudine e l'esposizione (DTM), ma è più complessa per i dati di pioggia o di vento.

Il fattore meteorologico, a sua volta, può essere elaborato attraverso due diversi fattori:

- Fattore di rischio termico (TFH), dall'analisi delle medie delle temperature massime stagionali;
- Fattore di rischio idrico (DFH), basato sul computo della pioggia netta e dei giorni senza precipitazioni;

Tali fattori sono valutati analizzando la distribuzione degli incendi in relazione ai valori massimi di temperatura, per determinare le soglie necessarie alla classificazione del fattore termico in funzione del rischio, e in relazione alla quantità di precipitazioni pervenuta negli ultimi 10 giorni. Naturalmente i due fattori sono strettamente legati fra loro: il persistere di alte temperature per più giorni consecutivi ha effett anche sulla velocità di disseccamento del combustibile.

Le due componenti del rischio (Statica e Dinamica) vengono infine combinate per calcolare il Rischio Globale che rappresenta il rischio di innesco relativo agli aspetti strettamente legati al territorio (vegetazione, morfologia, clima). La combinazione è di tipo lineare con pesi (m e n) determinati dall'analisi statistica dei dati sugli incendi

La Regione Sardegna si avvale di un sistema di previsione del pericolo incendi basato sull'indice IFI. Il sistema è stato sviluppato nell'ambito di una collaborazione tra il SAR (Servizio Agrometeorologico della Regionale per la Sardegna), l'Università di Sassari e l'Istituto di Biometeorologia del CNR. Nello specifico l'indice IFI include quattro sottoindici:

$$IFI = DC + FC + MC + TC$$

dove

Drought Code (DC) descrive il contenuto umido della vegetazione e può essere valutato in termini del rapporto tra evapotraspirazione e precipitazione;

Fuel Code (FC) è legato alla tipologia ed alla distribuzione della vegetazione;

Meteo Code (MC) tiene conto dei parametri meteorologici e dei parametri turbolenti;

Topological Code (TC) descrive l'informazione sulla topografia dell'area di interesse.

La Regione Liguria dispone di un sofisticato sistema di calcolo del rischio incendi che si avvale di modellistica ad alta risoluzione per la previsione dei campi meteorologici. Il sistema, denominato SPIRL (Servizio Previsione Incendi boschivi Regione Liguria), è stato messo a punto a seguito dell'approvazione da parte della Giunta Regionale (con il Provvedimento n. 81 del 06/08/1999) della proposta Dipartimentale di affidare al Centro di Agrometeorologia Applicata Regionale (C.A.A.R.) l'incarico di predisporre questo servizio altamente innovativo su misura per le esigenze del territorio ligure. Il sistema si avvale di modelli di valutazione dell'indice di pericolo di incendio che si basano su metodologie sia statiche che dinamiche:

- 1. Metodo di previsione statico che utilizza dati meteorologici effettivamente misurati;
- 2. Metodo di previsione dinamico che utilizza le previsioni dei fattori meteorologici;

Il progetto, cui hanno partecipato l'Università degli Studi di Genova, l'Università degli Studi di Torino, la Regione Liguria ed il Corpo Forestale dello Stato, ha condotto alla realizzazione di un software in grado di fornire, con risoluzione giornaliera, una valutazione sintetica del rischio di incendio; in particolare i parametri meteorologici, intesi come input di base, definiscono la possibilità di ottenere una serie temporale di valori dell'indice di pericolo. Tale indice è rappresentativo della probabilità che si inneschi e si propaghi l'incendio boschivo: in funzione dell'indice ottenuto è possibile individuare il livello di rischio giornaliero e lo stato di allerta corrispondente.

### 4 DESCRIZIONE DEI CONTENUTI SCIENTIFICI DELLA CONVENZIONE

L'obiettivo principale della presente convenzione è quello di fornire un supporto alla Protezione Civile per poter meglio gestire gli incendi durante la stagione AIB. Il supporto si concretizza nella determinazione di un indice prototipale di pericolosità e di rischio; attraverso la messa a punto di un modello meteo ed attraverso l'implementazione di un algoritmo per l'individuazione degli incendi attivi da satellite.

### 4.1 Analisi degli indici di pericolo di incendi boschivi sul territorio pugliese

Per il calcolo del rischio incendi statico su scala regionale e/o provinciale si proverà ad estendere una tecnica di analisi multivariata già applicata al Parco Nazionale dell'Alta Murgia all'interno di un progetto di ricerca finanziato dalla Regione Puglia: "Valutazione del rischio incendio per il territorio pugliese attraverso l'approccio integrato di metodologie geostatistiche e tecnologie GIS", Borse per lavori di ricerca – POR Puglia 2000-2006, Complemento di Programmazione, Asse III, Misura 3.12.

I risultati sono stati presentati ad un congresso internazionale sugli incendi boschivi *FOREST FIRES* 2008, che si è tenuto a Toledo (Spagna) lo scorso settembre (Pirone L. et al., 2008)

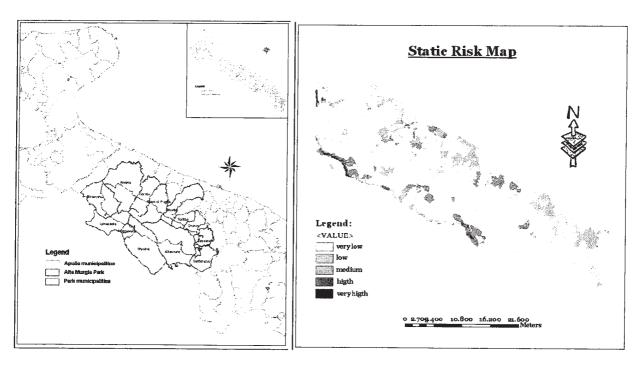


Figura 1: Rischio incendi statico sul Parco Nazionale dell'Alta Murgia

L'individuazione dell'indice di pericolo più adatto può essere effettuata solo a seguito di un'analisi approrondita dell'applicabilità, alle diverse aree del territorio pugliese, degli indici già esistenti nella letteratura scientifica. Ciò presuppone innanzitutto la disponibilità di una serie storica di dati relativi a:

localizzazione degli eventi;

- coordinate del punto d'innesco (laddove disponibile);
- area percorsa dal fuoco;
- uso suolo dell'area in esame;
- tipo vegetazionale bruciato;
- durata dell'evento;
- dati meteoclimatici della zona d'interesse;

ma anche di altre informazioni relative al territorio in esame, quali

- rete viaria;
- presenza e densità di centri abitati;
- altro...

È necessaria quindi un'attività di raccolta dati preliminare a qualsiasi tipo di elaborazione da svolgere.

L'analisi del territorio regionale dal punto di vista morfologico, climatico e soprattutto vegetazionale, è affiancata da un'analisi dei dati relativi agli eventi consentendo una classificazione degli eventi stessi. A tal scopo di grande utilità risultano i dati raccolti dalla SOUP regionale durante l'ultima stagione AIB (2008), specie in relazione alle osservazioni registrate sulle modalità di evoluzione dei fuochi. Tali informazioni risultano, infatti, preziose ai fini della comprensione delle modalità di sviluppo e diffusione degli incendi e della correlazione esistente tra i parametri atmosferici e le condizioni di rischio di *innesco* e propagazione di un incendio sul territorio regionale pugliese.

La scelta dell'indice di pericolo è effettuata sia sulla base della ricerca bibliografica sia sulla base della disponibilità della tipologia di dati che concorrono alla determinazione dello stesso: ci sono indici per i quali l'informazione sulla radiazione solare giornaliera, per esempio, è fondamentale. L'esiguo numero di stazioni per la misura del suddetto parametro, dislocate sul territorio regionale, rende difficile l'applicazione di tali indici di rischio al nostro territorio. Laddove possibile si elude il problema relativo alla penuria di dati utilizzando metodi indiretti (satellitari).

### 4.2 Previsione degli indici di pericolo di incendi boschivi

L'utilità della caratterizzazione del territorio dal punto di vista del pericolo incendi consiste soprattutto nella possibilità di prevedere il pericolo stesso attraverso adeguati strumenti (modelli) di rappresentazione della fenomenologia.

Anche nel campo degli incendi la "previsione" ha da tempo perso i connotati di mera utopia trasformandosi in vera e propria disciplina scientifica, i cui risultati applicativi trovano ampia conferma a livello mondiale. Esiste, infatti, uno stretto legame tra il fuoco ed i fattori vegetazionali (composizione floristica, densità del soprassuolo, forme di governo...) orografici (esposizione e pendenza dei versanti, quota, insolazione...) e meteorologici (precipitazioni, velocità e direzione del vento, umidità dell'aria, temperatura...) che caratterizzano un dato territorio in un dato momento. Tali caratteri, definibili come

predisponenti, influiscono direttamente sul tipo di incendio potenziale e sul suo modo di svilupparsi. Gli stessi caratteri, pur essendo a diverso grado di variabilità, risultano comunque misurabili e quindi, attraverso appropriati modelli, prevedibili.

Ciò che non risulta assolutamente prevedibile è la causa innescante l'incendio, quasi sempre attribuibile ad azione umana sia essa dolosa o colposa. Tuttavia, considerando il fattore antropico costante sulle scale temporali caratteristiche dell'innesco e sviluppo di un incendio, una volta innescatosi il fuoco assume un comportamento strettamente dipendente dai fattori naturali suddetti.

E' qui che la previsione degli incendi entra in gioco. Ciò significa che, considerando costante il prodotto degli ultimi due fattori che determinano il rischio secondo la

### Rischio = Pericolosità x Vulnerabilità x Esposizione

è possibile valutare la *Pericolosità*, ovvero della probabilità che si verifichi un determinato fenomeno naturale di una certa estensione, intensità e durata, e quindi il Rischio Incendi.

La misura e la definizione a breve dei caratteri predisponenti variabili ne rappresentano il punto di partenza, dopodichè, servendosi di algoritmi e modelli di calcolo sintetizzanti la dinamica dell'evento, essa è in grado di simularlo e di definire la possibilità che si inneschi e si diffonda in un dato territorio.

In particolare, la disponibilità di campi di previsione meteorologica consente di conoscere in anticipo le cause predisponenti che maggiormente influenzano, sul breve termine, l'innesco e la diffusione di un incendio.

# 4.3 Configurazione e validazione di modellistica meteorologica regionale ad elevata risoluzione

L'unico strumento in grado di effettuare la previsione delle condizioni atmosferiche su un dominio d'interesse è rappresentato, all'attuale stato dell'arte nella letteratura scientifica del settore, dai modelli meteorologici ad area limitata. Sono disponibili per le previsioni dello stato atmosferico modelli meteorologici ad area limitata, non idrostatici configurati ad elevata risoluzione, che possono essere applicati al territorio pugliese.

La scelta del modello meteorologico da utilizzare ricade su due codici numerici che hanno già riprodotto con successo le peculiarità della circolazione locale sul territorio pugliese: RAMS e WRF. Entrambi, inoltre, offrono la possibilità futura di verificare sulla Regione Puglia l'applicabilità e l'efficacia di modelli accoppiati atmosfera-fuoco, concordemente con i risultati degli studi effettuati presso LANL (Los Alamos National Laboratory), relativamente al modello RAMS e presso NCAR (National Centre for Atmospheric Research), relativamente al modello WRF.

### 4.3.1 Il modello RAMS

Il RAMS (Regional Atmospheric Modeling System), già operativo con una configurazione a tre griglie presso il dipartimento di Fisica del Politecnico di Bari, è un codice numerico complesso ma allo stesso tempo molto versatile sviluppato, dalla Colorado State University e dalla divisione ASTER della Mission Research Corporation, per la simulazione e la previsione dei fenomeni meteorologici su diverse scale.

A supporto delle equazioni fondamentali risolte dal modello utilizzando schemi a differenze finite, c'è una vasta gamma di opzioni di parametrizzazioni per la diffusione turbolenta, per i processi radiativi, per i processi umidi inclusa la formazione e la precipitazione delle idrometeore solide e liquide (Walko et al., 1995), per la convezione dei cumuli, per i flussi di calore latente e sensibile e per gli effetti di cinematica del terreno che lo rendono particolarmente adatto alla simulazione di fenomeni su scala molto piccola: vortici nel boundary layer, flussi turbolenti di subscala attorno ad ostacoli, sistemi di brezze sul Salento (Mangia et al., 2004) ed eventi di precipitazione intensa sulla Regione Puglia (Miglietta et al., 2003) sono stati simulati con successo da questo codice. La possibilità di utilizzare un sistema di griglie innestate, comunicanti fra loro attraverso un'interazione di tipo bidirezionale (two way interaction), consente di simulare simultaneamente fenomeni che si sviluppano ed evolvono su scale differenti. RAMS è inoltre dotato di un sottomodello prognostico del suolo e della vegetazione che interagisce con quello dell'atmosfera come condizione al contorno e viene attivato per il calcolo dei flussi di subgriglia.

Il RAMS dà la possibilità di attivare un certo numero di griglie innestate con risoluzione crescente verso l'interno. La possibilità di annidare tali griglie permette ad una grande varietà di moti, su diverse scale, di essere modellati simultaneamente ed interattivamente. La tecnica del nesting fornisce un comodo compromesso tra la necessità di ricoprire un dominio abbastanza ampio e quella di ottenere una risoluzione sufficientemente alta per rappresentare adeguatamente un particolare fenomeno locale. Le griglie di più alta risoluzione possono essere innestate in vari modi nella griglia che ha risoluzione più bassa

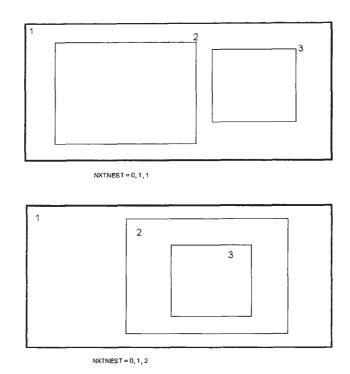


Figura 2: Differenti possibilità di nesting delle griglie di simulazione

La tecnica del nesting permette, inoltre, una comunicazione a doppio senso del valore di tutte le variabili prognostiche, tra ciascuna griglia innestata e la sua genitrice. La tecnica del nesting delle griglie risulta molto vantaggiosa, perché dà la possibilità di fare degli "zoom" su zone di particolare interesse.

### 4.3.2 Modalità operativa del LAM

La configurazione operativa del LAM (Limited Area Model) permette di innestare tre griglie con risoluzioni rispettivamente pari a 30km, 10km e 2km.

Tale configurazione consente di simulare simultaneamente i flussi atmosferici sia sulla mesoscala che sulla scala regionale, permettendo agli utenti di visualizzare le condizioni meteorologiche previste sulle aree di interesse con diverse risoluzioni e di poter disporre di campi di previsione ad elevata risoluzione sul territorio regionale pugliese.

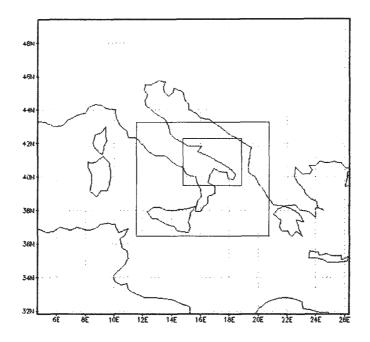


Figura 3 : Configurazione a tre griglie innestate del modello RAMS

I dettagli della configurazione di griglia, nonché delle opzioni di parametrizzazioni fisiche, sono generalmente definiti in corso d'opera, per meglio simulare la realtà. La risoluzione della griglia più interna, così come l'intera configurazione, può essere variata sulla base delle esigenze specifiche delle aree in esame e concordemente con i limiti computazionali legati ai server attualmente in uso per la modellistica.

Potrà essere valutata, ad esempio, una configurazione con l'innesto di un numero maggiore di griglie a più elevata risoluzione, allo scopo di ottenere campi meteorologici ad alta definizione in corrispondenza delle aree a maggiore rischio

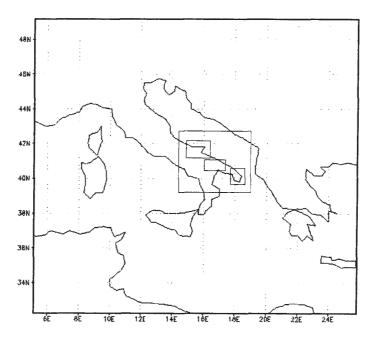


Figura 4 : Configurazione a cinque griglie innestate del modello RAMS

La fase operativa del modello, una volta definita la configurazione di griglie che deve essere usata, è preceduta da una fase di test dello stesso durante la quale i dati di previsione sono confrontati con i dati di misura disponibili nell'are corrispondente al dominio di simulazione (stazioni al suolo e radiosondaggi). Di seguito si riporta un esempio dei campi previsti dalla versione 4.4 del modello RAMS, sulla griglia con risoluzione 2km, per le ore 10 e 12 UTC (12 e 14 ora locale) del 15 Agosto 2008. Il modello ha riprodotto correttamente le elevate temperature, gli intensi venti dai quadranti meridionali e le basse condizioni di umidità registrate su molte aree regionali.

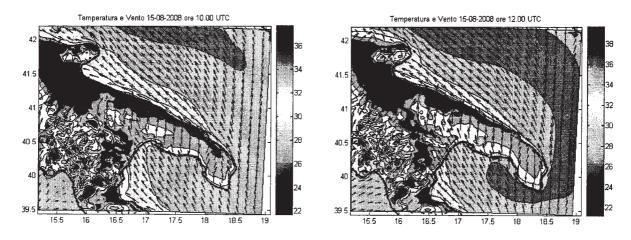


Figura 5 : i campi di temperatura e vento previsti dal modello RAMS (4.4) sulla griglia con risoluzione 2km per le ore 10 e 12 UTC del giorno 15 agosto 2008, visualizzati con codice sviluppato in Matlab

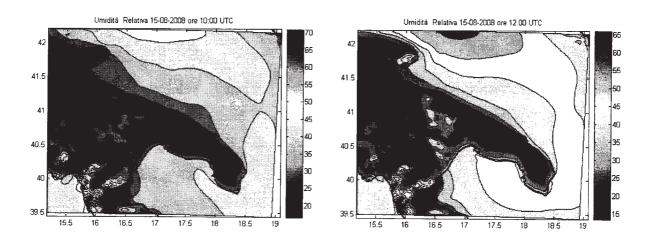


Figura 6 : i campi di umidità previsti dal modello RAMS (4.4) sulla griglia con risoluzione 2km per le ore 10 e 12

UTC del giorno 15 agosto 2008, visualizzati con codice sviluppato in Matlab

### 4.3.3 Integrazione degli Indici di Rischio con la Modellistica Meteorologica

• L'atilizzo della modellistica meteorologica non solo consente di conoscere in anticipo la variabilità delle condizioni atmosferiche e quindi delle relative condizioni di pericolo incendi, ma elude anche il problema

legato alla conoscenza della situazione atmosferica nelle località prive di stazioni di monitoraggio, fornendo un'informazione continua (non puntuale) sull'intero territorio regionale.

I campi atmosferici (temperatura, umidità, vento...) previsti dal modello, estratti sulla griglia a più alta risoluzione, potrebbero essere utilizzati per il calcolo dell'indice di pericolo incendi. La disponibilità di campi meteo previsti con frequenza oraria potrebbe, infatti, permettere di valutare, con la stessa frequenza temporale, la variabilità dell'indice di pericolo incendi per la giornata in corso e per i due giorni successivi, con grandi vantaggi per la pianificazione degli interventi sul territorio effettuata da parte delle autorità preposte al controllo delle emergenze.

### 4.4 Individuazione ed elaborazione di immagini satellitari

Il Telerilevamento è definibile, nella sua accezione più lata, come l'insieme di tecniche e metodi che permettono l'analisi di "oggetti" o di fenomeni ambientali, attraverso misure radiometriche registrate a distanza da sensori montati su postazioni fisse a terra, su aeromobili e su piattaforme spaziali. Il Telerilevamento è, per ragioni intrinseche, non solo uno strumento "integrato" di indagine, ma soprattutto una "scienza interdisciplinare". Infatti, da un lato l'intero processo si articola in fasi che si succedono a cascata, quali l'acquisizione delle immagini, il loro trattamento tanto analogico quanto digitale e la loro interpretazione, includente pressoché sempre il "controllo a terra" finalizzato alla raccolta di elementi diretti per la messa a punto delle chiavi interpretative; dall'altro esso collega diverse scienze evidenziandone i mutui legami e i rapporti specifici proprio nell'affrontare lo studio dell'ambiente, dove parametri fisici e biologici e l'attività umana sono inevitabilmente intrecciati. In pratica il telerilevamento sfrutta quelle proprietà dei corpi di assorbire e riflettere le onde elettromagnetiche, in modo da analizzare determinati caratteri che riguardano in generale il pianeta terra. Per questo motivo, come si è detto prima, il telerilevamento è uno strumento "integrato" di indagine, ma soprattutto una scienza interdisciplinare poiché viene applicato in numerosi campi di studio, dalle Scienze della Terra (Pianificazione territoriale, rischio idrogeologico, rischio sismico, studi di impatto ambientale, ecc.) fino ad arrivare al censimento delle discariche abusive, e nel nostro caso specifico, nel censimento delle aree percorse da incendio, delle aree buscate e nell'analisi del rischio incendio boschivo.

Il contributo dei dati telerilevati nella sorveglianza delle aree ad alto rischio ambientale è ormai ampiamente riconosciuto. L'elaborazione delle immagini, pur non sostituendo le misure analitiche tradizionali, può fornire un quadro conoscitivo costantemente aggiornato sui fenomeni di impatto ambientale in atto o su situazioni territoriali che si modificano con dinamica molto attiva e quindi frequentemente fuori da ogni controllo, rispetto ad una normale scala spazio temporale di intervento. Ulteriori applicazioni del dato satellitare si possono prevedere nell'individuazione delle aree e dei periodi a rischio incendio boschivo nonché nella determinazione degli indici di pericolosità, in particolare nella realizzazione di supporti cartografici (carte di uso del suolo, della vegetazione, dei modelli di combustibile che, gestiti in ambiente GIS, permettono di produrre carte del pericolo e/o del rischio d'incendio

### 4.4.1 Monitoraggio dei danni alle foreste

In base all'andamento tipico della risposta spettrale della vegetazione è possibile calcolare degli indici, per ogni pixel, in modo da enfatizzarne certe caratteristiche. La vegetazione assorbe quasi completamente la luce nel visibile (380-720 nm). tranne una piccola quantità nel verde (550 nm), viceversa riflette moltissimo nell'infrarosso vicino. Pertanto le bande nel rosso e nell'infrarosso vicino risultano entrambe molto utili per individuare la presenza di vegetazione sul territorio. Fra i vari indici impiegati per quantificare la biomassa vegetale, il più diffuso è certamente *NDVI* (Normalized Difference Vegetation Index):

NDVI = (NIR-RED)/(NIR+RED)

dove *NIR* è il Near Infrared, la riflettanza della banda nell'infrarosso vicino, mentre *RED* è il Visible Red, la riflettanza della banda nell'infrarosso visibile. Con l'analisi degli indici di vegetazione, acquisiti in tempi diversi, è dunque possibile analizzare i cambiamenti che sono avvenuti nella copertura vegetale.

### 4.4.2 Uso di dati GSM per l'individuazione di incendi attivi

Una applicazione a scala regionale dei dati satellitari è quella per l'individuazione di incendi attivi.

Alcuni sensori attualmente in orbita sono in grado di restituire informazioni nel infrarosso vicino e nell'infrarosso termico, lunghezze d'onda in grado di misurare la temperatura di brillanza della terra e di aree potenzialmente incendiate.

Il sensore MODIS montato su piattaforme TERRA e AQUA della NASA, è in grado di restituire immagini ad un chilometro di risoluzione fino a quattro volte al giorno. Il METEOSAT Second Generation, a scapito della risoluzione spaziale più bassa (3km x 3km nel termico), riesce a inviare immagini della stessa zona ogni 15 minuti.

Sfruttando quindi la risoluzione spettrale idonea per il rilevamento degli incendi e l'alta ripetitività delle immagini acquisite, è possibile identificare la presenza di incendi attivi sul territorio.

In letteratura esistono diversi algoritmi che sfruttano sia informazioni spaziali legate all'immagine (MODIS Rapid Response Fire, NASA; FIR - EUMETCAST; SFIDE - Università La Sapienza di Roma; SOS Incendi - Centro di Geodesia Spaziale Matera) che sono già implementati in software fruibili gratuitamente in rete, nonché algoritmi basati su indagini stocastiche temporali ancora in via di sviluppo (Tramutoli et al., 2000).

Le limitazioni di tali algoritmi derivano dall'individuazione di falsi positivi o la non identificazione di incendi attivi. Basandosi sulle caratteristiche dell'area di indagini è possibile individuare il miglior algoritmo da utilizzare minimizzando al massimo l'errore.

### 5 CRONOPROGRAMMA

# 5.1 Task 1: Analisi dello stato dell'arte per gli indici di rischio incendi. (Responsabile dott.ssa Intini)

Questo task prevede l'analisi degli indici di pericolosità esistenti in letteratura e individuazione dell'indice più rappresentativo per alcune aree del territorio pugliese, da selezionare sinergicamente al Servizio di Protezione Civile ed in base alla disponibilità dei dati necessari all'analisi. Affianco all'indice di pericolosità saranno presi in considerazione gli elementi necessari (relativi alla vulnerabilità ed esposizione) alla valutazione del rischio con l'individuazione dati necessari per la sua implementazione.

TEMPISTICA: 7 mesi.

DELIVERABLES: Rapporto sullo stato dell'arte con indicazione sull'indice da utilizzare.

MESI UOMO: 3 mesi/uomo

# 5.2 Task 2: Raccolta dati ed elaborazione dati (Responsabile dott.ssa Matarrese)

La raccolta dei dati e la loro elaborazione sarà effettuata tenendo conto degli input necessari allo sviluppo dei task descritti nel presente documento.

Relativamente alla messa a punto della modellistica meteorologica verranno utilizzati i seguenti dati:

- dati GFS da server NOAA, acquisiti dallo Spin Off tramite procedura automatizzata;
- dati orari di temperatura, precipitazioni, umidità relativa, pressione atmosferica, intensità e direzione del vento, acquisiti tramite la rete dell'Istituto Idrografico e resi disponibili dal Centro Funzionale;
  - DEM ad 1km e a 90m di risoluzione spaziale, acquisiti dallo Spin Off;
  - Temperatura superficiale del mare da immagini MSG, fornite dal Centro Funzionale.

I dati satellitari che verranno utilizzati per l'individuazione degli incendi attivi, per le mappe NDVI – della temperatura superficiale del mare saranno:

- dati MSG forniti in tempo reale ogni 15 minuti dal Centro Funzionale;

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 195 del 16-12-2008

21680

- dati MSG di archivio ottenuti dal Servizio di Protezione Civile dalla Eumetsat;

- dati di verità relativi alla stagione AIB del 2008 - 2009, forniti dalla SOUP, per l'analisi

statistica per la validazione dell'algoritmo.

Sulla base di quanto emerso nel task 1, si procederà alla realizzazione delle mappe

dell'indice di pericolosità su alcune aree scelte sinergicamente con il Servizio della Protezione

Civile in base alla disponibilità dei dati ed agli interessi prioritari della Protezione Civile.

Per queste aree sono necessari dati da recuperare presso amministrazioni locali a cura del

Servizio di Protezione Civile quali, ad esempio:

- Uso del suolo regionale, nella versione più aggiornata disponibile;

- Ortofoto;

- Rete viaria, disponibile presso le amministrazioni regionali;

Verranno anche utilizzati i seguenti dati reperiti a cura dello Spin Off:

- DEM ad 1km e a 90m di risoluzione spaziale;

- Dati meteorologici ottenuti come output della modellistica implementata.

secondo uno schema che faciliti l'automatizzazione delle procedure da sviluppare, costruito sinergicamente a quanto presente presso il Centro Funzionale ed alle necessità del Servizio di

I dati raccolti per la realizzazione di questo task saranno organizzati in un archivio

Protezione Civile, nonché alla disponibilità delle macchine sulle quali i processi verranno

lanciati.

TEMPISTICA: 9 mesi.

DELIVERABLES: Archivio storico dei dati aggiornabile in automatico.

MESI UOMO: 5 mesi/uomo

5.3 Task 3: Implementazione modello meteo ad alta risoluzione spaziale

(Responsabile dott.ssa Intini)

In questo task sarà utilizzato il modello RAMS nella versione 4.4, che verrà

implementato sui server di GAP presso il dipartimento interateneo di Fisica. Il modello sarà validato per una configurazione di base con tre griglie innestate, con risoluzione massima pari

a 2km ed utilizzato in modalità operativa per la produzione di mappe giornaliere di campi

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 195 del 16-12-2008

21681

atmosferici (temperatura, umidità relativa, vento, precipitazioni, etc...) con frequenza oraria per le successive 72 ore.

Nel contempo sarà implementata una configurazione a più griglie innestate, definita in collaborazione con il Settore Protezione Civile, con risoluzione massima fino a 700m che sarà verificata mediante lo studio di alcuni casi di particolare interesse. Saranno, inoltre, verificati ulteriori modelli meteo previsionali.

Verranno anche implementate routine di post processing per l'estrazione dei campi atmosferici (vento, temperatura, umidità...) previsti su 72h, utili all'attività della Sala Operativa ed al Centro Funzionale.

DATI DI INPUT: dati GFS da server NOAA reperiti a cura dello Spin Off; dati orari di temperatura, precipitazioni, umidità relativa, pressione atmosferica, intensità e direzione del vento, forniti dal Servizio di Protezione Civile; DEM ad 1km e a 90m di risoluzione spaziale reperiti a cura dello Spin Off; Temperatura superficiale del mare elaborata dello Spin OFF dalle immagini MSG.

TEMPISTICA: fino alla fine del progetto

DELIVERABLES: Relazione con analisi casi di studio riportanti i risultati della validazione del modello e creazione giornaliera di mappe dei campi atmosferici (vento, temperatura, umidità,...) con frequenza oraria per le 72 ore succesive.

MESI UOMO: 12mesi/uomo

# 5.4 Task 4: Elaborazione immagini satellitari per individuazione rischi incendi (Responsabile dott.ssa Matarrese)

Le immagini da elaborare vengono scelte in base alla natura del parametro da rappresentare ed alle caratteristiche dei sensori in orbita.

Sulla base di quanto determinato nel task 1, verranno elaborate le immagini MSG rese disponibili in tempo reale dal Centro Funzionale per generare le mappe tematiche necessarie alla costruzione di indici di rischio (NDVI, Temperatura Superficiale del Suolo). Per questo,

Per lo studio di indici di rischio prototipali, per le aree di studio specifiche, verranno utilizzate immagini del sensore MODIS, reperite a cura dello Spin Off, per migliorare la risoluzione spaziale e per determinare il margine di miglioramento che l'utilizzo di questo sensore comporta.

21682

DATI DI INPUT: immagini satellitari MSG fornite da Centro Funzionale e MODIS reperite

a cura della Spin Off.

TEMPISTICA: per tutto il periodo del contratto

DELIVERABLES: mappe tematiche satellitari con frequenza e prodotti individuati nel

task 1.

MESI UOMO: 6mesi/uomo

5.5 Task 5: Creazione di mappa rischio incendi (Responsabile dott.ssa Intini)

In base all'analisi effettuata nel task 1, verrà effettuata una verifica sulla attendibilità dell'indice scelto, applicando le procedure sviluppate ad aree scelte sinergicamente al Servizio di Protezione Civile in base alla disponibilità dei dati, in modo da fornire mappe prototipali che prevedano l'integrazione delle informazioni territoriali, dei dati satellitari e dei risultati ottenuti dalla modellistica meteorologica. La generazione di un tale indice sarà effettuata in collaborazione con il Servizio di Protezione Civile che garantirà le conoscenze forestali

necessarie.

DATI DI INPUT: Uso del suolo; Ortofoto; Rete viaria forniti dal Servizio di Protezione Civile; DEM; Dati meteorologici ottenuti come output della modellistica implementata; NDVI; Anomalie Termiche forniti dallo Spin OFF.

TEMPISTICA: 8 mesi

DELIVERABLES: creazione di mappe prototipali di indici di pericolo e di rischio incendi;

validazione e relazione sull'attendibilità dell'indice scelto,

MESI UOMO: 8mesi/uomo

5.6 Task 6: Analisi di algoritmi per l'individuazione di incendi attivi da

satellite MSG (Responsabile dott.ssa Matarrese)

Il presente Task prevede lo studio bibliografico dei diversi algoritmi di individuazione incendi boschivi attivi con la determinazione degli algoritmi idonei all'applicazione degli stessi per la Regione Puglia. L'attività comprenderà l'implementazione dell'algoritmo ritenuto ottimale e la successiva indagine statistica con confronto con i risultati del software SOS Incendi del Centro

di Geodesia Spaziale di Matera.

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 195 del 16-12-2008

21683

DATI DI INPUT: dati satellitari MSG; dati di verità stagione AIB 2008 – 2009 forniti dal

Servizio di Protezione Civile.

TEMPISTICA: fino alla fine del contratto

DELIVERABLES: Report sull'analisi svolta; Implementazione di una procedura prototipale per la individuazione e la visualizzazione degli hot spot individuati in un sistema

fruibile dalla SOUP.

MESI UOMO: 12mesi/uomo

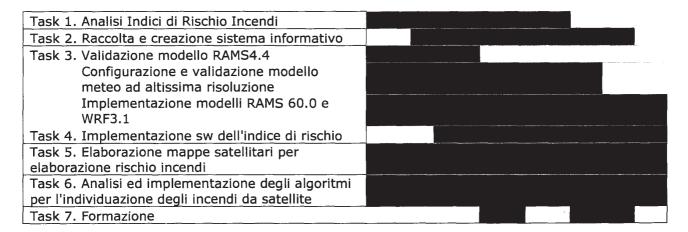
5.7 Task 7: Attività di formazione (Responsabile prof. Guerriero)

Sulla base dei risultati e dei prodotti ottenuti, verranno realizzate delle giornate formative avvalorate anche da una attività di 'on job training' per il personale del Servizio di Protezione Civile e per il Centro Funzionale in modo da agevolare l'utilizzo dei risultati ottenuti. Tale servizio verrà stabilito sinergicamente con il Servizio di Protezione Civile.

MESI UOMO: 2mesi/uomo

### Mesi/Attività

### 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



# 6 ARTICOLAZIONE DEI COSTI

| Voci di costo                    | Budget IVA inclusa       |
|----------------------------------|--------------------------|
| Spese di personale               | 113,000.00 (4 anni/uomo) |
| Acquisto attrezzature e immagini | 7,000.00                 |
| Spese generali                   | 10,000.00                |
| TOTALI                           | 130,000.00               |

Le voci di costo sono articolate considerando i costi di 4 persone coinvolte a tempo pieno sul contratto, l'acquisto di immagini ed apparecchiature necessarie per il processamento dei dati, e le spese generali da utilizzare per missioni e acquisto di cancelleria.

### 7 BIBLIOGRAFIA

Burgan et al., 1998. Fuel models and fire potential from satellite and surface observation. Int. J. Of Wildland Fire 8: 159-170

Camia A., Bovio G., 2000, Description of the indices implemented in EUDIC software for the European meteorological forest fire risk mapping. Technical note, Joint Research Centre, Space Application Institute, Ispra, Varese

Chuvieco, E.; R. G. Congalton. 1989. Application of remote sensing and geographic information systems to forest fire hazard mapping. Remote Sensing of the Environment 29:147-159

Drouet J-C, Sol B, 1993, Mise au point d'un indice numerique de risque meteorologique d'incendies de forêts. Forêt Mediterranéenne 14(2): 155- 162

ICONA, 1993. Manual de operaciones contra incendios forestales. Madrid, 5.1/65

Mangia C., Martano P., Miglietta M. M., Morabito A., Tanzarella A., 2004: Modelling local winds over the Salento Peninsula. Meteorological Application, 11, 231-244

Miglietta M.M., Intini F., Mangia C., Martano P., Morabito A., Moscatello A., Zacheo G., 2003, Precipitation forecast with RAMS model over Salento Peninsula: a case of study, European Conference on Application of Meteorology (ECAM), Roma

L. Pirone, F. Intini, V. D'Agostino, A GIS based methodology for Alta Murgia Park Fire Risk Assessment, submitted to FOREST FIRES 2008, International Conference on Modelling, Monitoring and Management of Forest Fires, Toledo, Spagna, Settembre 2008

Reifsnyder WE, 1977. A fire rating system for the Mediterranean region. Fao/Unesco Technical Consultation on Forest Fires in the Mediterranean region"

Rothermel RC, Wilson RA, Morris GA, Sackett SS (1986). Modelling moisture content of fine dead wildland fuels: input to BEHAVE fire prediction system. USDA Forest Service, Research Paper INT-359, Intermountain Research Station, Odgen, Utah, pp 61

Sebastian-Lopez et al., 2000. An integrated forest fire risk index for Europe. 20th Earsel Symp. Dresden

Van Wagner CE, Pickett TL (1987). Equations and Fortran program for the Canadian Forest Fire Weather Index System. Canadian Forestry Service, Forestry Technical Report 33, Ottawa

Ventura F., Marletto V., Zinoni F., 2001. Un metodo per il calcolo dell'indice meteorologico del rischio di incendio forestale. Sherwood, Foreste e alberi oggi, 7(6): 13-16

Walko R.L., Cotton W.R., Walko R.L., Harrington J.Y., 1995, New RAMS cloud microphysics parametrization.Part I: the single moment scheme, Atmospheric research, 38, 29-62

## 8 CURRICULUM

### 8.1 Prof. Luciano Guerriero

Luciano Guerriero, laureato in Fisica presso l'Università di Padova è dal 1967 professore ordinario di Fisica Generale, prima nell'Università di Bari e dal 1974 presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari. Dal 1993 è stato anche direttore della Scuola di Specializzazione in Elaborazione del Segnale dell'Università di Bari e presidente del Comitato Scientifico di Tecnopolis CSATA. E' membro dell'Accademia Internazionale di Astronautica e Coordinatore del Master nelle Tecnologie del Telerilevamento Spaziale istituito dall'Università di Bari assieme al Politecnico di Bari e all'Agenzia Spaziale Italiana.

Dal 1980 al 1993 ha avuto la responsabilità di tutte le attività spaziali italiane. Dal 1980 al 1988 come direttore del Piano Spaziale Nazionale affidato dal CIPE al CNR e poi, dal 1988 al settembre 1993, come primo presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana. Nello stesso periodo è stato capo della delegazione italiana nell'Agenzia Spaziale Europea (ESA).

Nella corso della sua carriera, il prof. Guerriero ha ricoperto numerosi incarichi ai vertici di strutture scientifiche e di ricerca. Dal 1970 al 1979 è stato direttore della Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), nonché membro della giunta esecutiva nazionale e vice presidente dell'INFN. E' stato anche per più mandati, fino al 1988, direttore del dipartimento di Fisica dell'Università di Bari e, dal 1980 al 1988, direttore dell'Istituto per l'Elaborazione di Segnali e Immagini (IESI) del CNR nonché, dal 1973 al 1975, direttore del Centro Studi CSATA. Nel 1978 per il CNR è stato Commissario Straordinario con le funzioni di direttore e di presidente del Comitato Scientifico per la ristrutturazione del Centro Nazionale di Calcolo Elettronico (CNUCE) di Pisa.

La sua attività di ricerca ha riguardato la Fisica Subnucleare delle particelle elementari e l'elaborazione delle immagini e dei segnali per applicazioni alle tecnologie spaziali di telerilevamento. Attualmente guida il gruppo di ricerca del Politecnico di Bari impegnato nello sviluppo di nuovi metodi e strumenti per l'analisi di immagini telerilevate da satelliti per applicazioni al monitoraggio del territorio ed alla gestione delle risorse ambientali e naturali. E' stato anche coordinatore del progetto europeo LEWIS, approvato dalla Comunità Europea nell'ambito del V Programma Quadro, per l'utilizzo di dati telerilevati per la produzione periodica di mappe di "Warning" di pericolo di movimenti franosi.

### 8.2 Raffaella Matarrese

### TITOLI DI STUDIO E ACCADEMICI

- **8 Maggio 2006**: Dottorato in Scienze Ambientali XVIII Ciclo, conseguito presso l'Università degli Studi di Bari. Titolo della tesi: "Applicazione di tecniche modellistiche e satellitari integrate con GIS per il monitoraggio di zone costiere." Relatore prof. Luciano Guerriero, correlatore prof. Lucia Alberotanza.
- **23 Luglio 2002**: Laurea Quadriennale in Fisica, conseguita presso l'Università degli Studi di Bari, con il precedente ordinamento universitario, voto: 107/110. Titolo della tesi: "Modello Idrodinamico di Acque Costiere per la Validazione di Misure di Temperatura da Satellite." Relatore prof. Luciano Guerriero, correlatore dr. Guido Pasquariello.
- **A.A. 1993-1994**: Maturità scientifica conseguita presso il Liceo Scientifico E. Fermi, di Bari, con votazione 50/60.

### SCUOLE E PERIODI FORMATIVI

- **23 Novembre/7 Dicembre 2006**: Visiting Scientist "Atmospheric Correction in Coastal Zones with MODIS data", Geography Dept., University of Maryland, prof. Vermote.
- **27 Settembre/22 Dicembre 2004:** Visiting Scientist "Total suspended sediment retrieval with MODIS in coastal waters", Geography Dept., University of Maryland, prof. Vermote, prof. Justice.
- **2 Novembre/23 Dicembre 2003**: Periodo formativo "Correzioni atmosferiche e determinazione della clorofilla in zone costiere", NASA-GSFC, Washington, prof. Vermote.
- 21/23 Ottobre 2003: Corso "MODIS Remote Sensing Applications", Bari, prof. Vermote.
- **16/25 Giugno 2003:** Periodo formativo "Modellistica Ecologica", CNR-ISMAR, Venezia, dott. Umgiesser.
- **22/31 Maggio 2003**: Scuola "Remote Sensing Seminar", Maratea, prof. Menzel, prof. Revercomb, CIMSS.
- **26 Febbraio/13 Marzo 2003**: Periodo formativo "Modellistica Ecologica", CNR-ISMAR, Venezia, dott. Umgiesser.
- **25/30 Agosto 2002:** Scuola Estiva ISSAOS "Remote Sensing of the Earth's Environment from TERRA", l'Aquila.

### POSIZIONE LAVORATIVA ATTUALE

- Contratto di Ricerca presso il Politecnico di Bari

### ATTIVITÀ LAVORATIVA ATTUALE E PREGRESSA

- **15 Marzo / 15 Giugno 2008**: Contratto di Collaborazione Continuata e Continuativa, nell'ambito del Progetto IMCA Integrated Monitoring of Coastal Waters, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, Politecnico di Bari. Oggetto della collaborazione "Analisi di fattibilità per la realizzazione di mappe tematiche dei fondali marini".
- **Febbraio 2008 / Aprile 2008**: Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa, nell'ambito del progetto hArtes, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica. Oggetto della collaborazione: Sviluppo di funzioni di elaborazione di dati satellitari MODIS nell'ottico e infrarosso per il debug di un convertitore SCILAB to C.
- 14 Giugno 2007 / 13 Febbraio 2008: Contratto di Collaborazione Continuata e Continuativa, nell'ambito del Progetto IMCA - Integrated Monitoring of Coastal Waters, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, Politecnico di Bari. Oggetto della

- collaborazione "Analisi di fattibilità per la realizzazione di mappe tematiche dei fondali marini".
- 1 Ottobre 2007 / 22 Dicembre 2007: Contratto di Collaborazione Occasionale, con GAP s.r.l.. Oggetto della collaborazione "Produzione di mappe di deformazione ottenute con tecnologia Interferometrica SAR"
- 14 Novembre 2006 / 13 Giugno 2007: Contratto di Collaborazione Continuata e Continuativa, nell'ambito del Progetto IMCA - Integrated Monitoring of Coastal Waters, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, Politecnico di Bari. Oggetto della collaborazione "Analisi di fattibilità per la realizzazione di mappe tematiche dei fondali marini".
- **26 Luglio 2006 / 25 Ottobre 2006**: Contratto di Lavoro a Progetto per Programma di Ricerca, nell'ambito del Progetto FIRB, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, Università degli Studi di Bari e Politecnico di Bari. Oggetto della collaborazione: "Algoritmi di qualità delle acque in ambiente GRID/ASSIST".
- 3 Luglio 2006 / 2 Novembre 2006: Contratto di Collaborazione Continuata e Continuativa, nell'ambito del Progetto IMCA Integrated Monitoring of Coastal Waters, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, Politecnico di Bari. Oggetto della collaborazione "Analisi di fattibilità per la realizzazione di mappe tematiche dei fondali marini".
- **22 Dicembre 2005 / 21 Giugno 2006**: Contratto di Lavoro a Progetto per Programma di Ricerca, nell'ambito del Progetto IMCA Integrated Monitoring of Coastal Waters, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, Università degli Studi di Bari e Politecnico di Bari. Oggetto della collaborazione: Elaborazione di Immagini MODIS per l'inversione di Aerosol su aree costiere".
- **2 Maggio 2005 / 1 Novembre 2005**: Contratto di Lavoro a Progetto per Programma di Ricerca, nell'ambito del Progetto IMCA Integrated Monitoring of Coastal Waters, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, Università degli Studi di Bari e Politecnico di Bari. Oggetto della collaborazione: Elaborazione di Immagini MODIS per l'inversione di Aerosol su aree costiere".
- **1 Agosto / 31 Dicembre 2002**: Contratto di Ricerca presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, Università degli Studi di Bari. Contratto a Progetto nell'ambito del progetto SPICAMAR, finanziato dal CONISMA.

### TITOLI DI CARRIERA

- **Professore a Contratto** per l'insegnamento di "Tecniche di Telerilevamento", Laurea Specialistica in Fisica, Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Università degli Studi di Bari, A.A. 2007/2008.
- Master di primo livello in Tecnologie per il Telerilevamento Spaziale, 2006/2007, presso il dip. Interateneo di Fisica, Università degli Studi di Bari: Tutor di stage della dr.ssa Maria Trabace, tesi dal titolo "Confronto tra prodotti di Water Leaving Reflectance in Ambiente Marino Costiero ottenuti dall'elaborazione standard di dati del sensore MODIS, con relative misure di campagne in situ";
- **1 Dicembre 2007/31 Maggio 2008**: 100 ore di Docenza nell'ambito del Progetto Formativo I.F.T.S. della Regione Puglia "Tecnico Superiore per i Sistemi e le Tecnologie Informatiche", presso l'Istituto d'Istruzione Professionale di Taranto, dal titolo "Basi di Dati e Sistemi Informativi";
- **29 Novembre/4 Dicembre 2007**: 16 ore di Docenza nel Corso su Tecniche GIS per il Monitoraggio del Territorio, Avellino, diretto al personale del Comune;
- **16 Luglio 2007**: 3 ore, Docenza in Telerilevamento del Mare, presso la Summer School GIS, Remote Sensing and Diving, organizzata dalla Spacedat s.r.l. a Santa Cesarea (LE);
- **28 Maggio/1 Giugno 2007**: 16 ore, seminario 'Applicazioni del Telerilevamento' nell'ambito del Master Universitario "Tecnologie per il Telerilevamento Spaziale", organizzato presso il dip. Interateneo di Fisica, Università di Bari;

- **20 Febbraio 2007:** Seminario "Telerilevamento" nel corso di Ecologia Applicata presso il dip. di Biologia dell'Università di Bari, docente prof. A. Tursi;
- **A.A. 2005/2006:** Relatrice tesi di laurea dr.ssa Adriana Colaiemma, laurea quadriennale in Fisica, Università degli Studi di Bari, tesi dal titolo "Misure di Clorofilla in Acque Costiere con Tecniche di Remote Sensing. Metodi di Calibrazione";
- Master di primo livello in Tecnologie per il Telerilevamento Spaziale, 2005/2006, presso il dip. Interateneo di Fisica, Università degli Studi di Bari: Tutor aziendale di stage della dr.ssa Maria Acquaro, tesi dal titolo "Confronto tra sensori Multispettrale per la Mappatura dei Fondali Marini. Area di Studio: Golfo di Taranto";
- **8-16 Giugno 2006**: organizzazione, tutoraggio e docenza, presso il 'Remote Sensing Seminar', Ostuni, tenuto dal prof. Paul Menzel, CIMSS;
- **23-26 Maggio 2006**: 16 ore, seminario 'Applicazioni del Telerilevamento' nell'ambito del Master Universitario "Tecnologie per il Telerilevamento Spaziale", organizzato presso il dip. Interateneo di Fisica, Università di Bari;
- **13-16 Giugno 2005**: 16 ore, seminario 'Applicazioni del Telerilevamento' nell'ambito del Master Universitario "Tecnologie per il Telerilevamento Spaziale", organizzato presso il dip. Interateneo di Fisica, Università di Bari;
- **Marzo/Giugno 2005**: 20 ore, Ciclo di Esercitazioni in Fisica Generale, Ingegneria Meccanica, Politecnico di Bari;
- **23 Agosto/3 Settembre 2004**: Tutoraggio presso la 'International Summer School on Applications with the Newest Multi-Spectral Meteorological Satellites', prof. Paul Menzel, Bertinoro, CIMSS;
- **14-20 Aprile 2004**: 12 ore, Seminario 'Applicazioni del Telerilevamento' nell'ambito del Master Europeo T.E.S.T.A., Master in Tecnologie Spaziali per Telerilevamento e Ambiente, presso il dip. Interateneo di Fisica, Università degli Studi di Bari;
- **22 Gennaio 2004**: 4 ore, Seminario 'Estrazione di indicatori bio-ottici della qualità del mare' presso il Master in Tecnologie di Archiviazione e Gestione di Dati Satellitari Massivi per l'Osservazione della Terra, Università del Sannio, Benevento;
- Master di primo livello in Tecnologie per il Telerilevamento Spaziale, 2001/2002, presso il dip. Interateneo di Fisica, Università degli Studi di Bari: Tutor di stage del dr. Hicham Imzi, tesi dal titolo "Preliminary Study of the Correlation between rain data and spectrum changes".

### PUBBLICAZIONI E PARTECIPAZIONI A CONGRESSI

- 1) R. Matarrese, M.T. Chiaradia "Applicazioni del Telerilevamento a zone Costiere e Umide". Atti del congresso Environmental Features and Sustainable Development of the Albanian and Apulian Wetlands Tirana, 23 Novembre 2007, pp. 107-110, Edizioni dal Sud.
- 2) A. Guerriero, R. Matarrese, A. Morea, K. Tijani "A GRID Enabled Look-Up Table for Aerosol Optical Thickness Estimation on Coastal Water". Proceedings of the 9th WSEAS International Conferente on Mathematical and Computational Methods in Science and Engineering, pp. 137-141, (MACMESE 07), Trinidad & Tobago, 5-7 November 2007.
- 3) A. Guerriero, R. Matarrese, A. Morea, C. Pasquale, F. Ragni, K. Tijani "A Grid Portal to Improve SST Maps". IWASI 2007, Bari June 26-27, 2007.
- 4) A. Guerriero, R. Matarrese, A. Morea, C. Pasquale, F. Ragni, K. Tijani "GRID Services for SST Measures". VECIMS 2007, 25-27 June, Bari.
- 5) R. Matarrese, V. De Pasquale, S. Rochira, P. Cosma, M. Trotta, M.T. Chiaradia, G. Pasquariello "Calibrazione di un profilatore per misure fluorimetriche in situ per lo sviluppo di modelli bioottici satellitari". X Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali, Acaya, Lecce, 11-15 Giugno 2007, in press.
- M. Viel, G. Ceriola, P. Manunta, R. Matarrese, V. De Pasquale, G. Pasquariello "MARCOAST Adriatic Service, MERIS Products Validation". Proc. 'Envisat Symposium 2007', Montreux, Switzerland 23-27 April 2007 (ESA SP-636, July 2007).
- 7) R. Matarrese, M. Acquaro, A. Morea, K. Tijani, M.T. Chiaradia, "Applications of Remote Sensing Techniques for mapping *Posidonia* meadows". Proc. of IEEE Gold 2006, Dec. 4-5, CNR-ISSIA, Bari (in press).
- 8) S. Y. Kotchenova, E. F. Vermote, R. Matarrese, and F. J. Klemm, Jr., "Validation of a New Vector Version of the 6S Radiative Transfer Code for Atmospheric Correction of MODIS Data (Part I)", Applied Optics, Vol. 45, Issue 26, pp. 6762-6774, September 2006.

- 9) R. Matarrese, E.F. Vermote, D.K. Clark, "Validation of the atmospheric correction of MODIS data using the MOBY data over Hawaii". IEEE IGARSS 2005, oral presentation, July 25-29, 2005, Seul, South Corea.
- R. Matarrese, E.F. Vermote, V. De Pasquale, G. Pasquariello, "Inversion of water quality parameters in coastal zone using MODIS and MERIS data". IEEE IGARSS 2005, poster session, July 25-29, 2005, Seul, South Corea.
- 11) R. Matarrese, E.F. Vermote, M. Kearney, "Impact of Hurricane Isabel on the water properties of the Chesapeake Bay area". Proc. Of Hurricane Isabel in Perspective Conference, November 15-17, 2004, Linthicum Heights, Maryland. (Referred paper).
- 12) I. Scroccaro, R. Matarrese, G. Umgiesser, "Application of a finite element model to the Taranto Sea". Chemistry and Ecology, vol. 20, supplement 1, pp. S205-S224, June 2004, (Referred paper).
- 13) R. Matarrese, V. De Pasquale, L. Guerriero, A. Morea, G. Pasquariello, G. Umgiesser, I. Scroccaro, G. Alabiso, "Comparison Between Remote Sensed Data and in situ Measurements in Coastal Waters: the Taranto Sea Case". Chemistry and Ecology, vol. 20, No. 3, pp. 225-237, June 2004, (Referred paper).
- Scroccaro, R. Matarrese, G. Umgiesser, "Modeling the salinity in the Taranto Sea, Italy". Proc. of Littoral 2004, 7th International Symposium: Delivering Sustainable Coasts: Connecting Science and Policy, pp. 444-449, 20-22 September 2004. Aberdeen, Scotland, UK.
- 15) R. Matarrese, M.T. Chiaradia, V. De Pasquale, G. Pasquariello, "Chlorophyll-a concentration measure in coastal water using MERIS and MODIS data", IEEE IGARSS 2004, Proc. Of IGARSS 2004, September 20-24, 2004, Anchorage, Alaska.
- 16) V. De Pasquale, R. Matarrese, A. Morea, M.T. Chiaradia, G. Pasquariello, "Retrieval chlorophyll-a concentration in the Taranto coastal areas using remote sensed data", IEEE IGARSS 2003, Proc. of IGARSS 2003, July 21-25 2003, Toulouse, France.
- 17) R. Matarrese, V. De Pasquale, L. Guerriero, A. Morea, G. Pasquariello, I. Scroccaro, "Application of dataset from atmospheric and oceanic EO satellites for coastal water studies", IEEE IGARSS 2003, Proc. of IGARSS 2003, July 21-25 2003, Toulouse, France.
- 18) Scroccaro, R. Matarrese, G. Umgiesser, "Sviluppo e applicazione di un modello agli elementi finiti al Mare di Taranto. Parte I Idrodinamica". ISDGM-CNR, Venezia, Technical Report n. 254, pp. 1-48, 2002 (Referred paper).
- 19) Scroccaro, R. Matarrese, G. Umgiesser, "Sviluppo e applicazione di un modello agli elementi finiti al Mare di Taranto. Parte II Temperatura e salinità". ISDGM-CNR, Venezia, Technical Report n. 255, pp. 1-45, 2002 (Referred paper).

### 8.3 Francesca Intini

### TITOLI DI STUDIO

- **DOTTORATO DI RICERCA IN FISICA** (XVI ciclo) nel campo della Modellistica Meteorologica conseguito il 12/03/2004 presso l'Università degli Studi di Bari
- **DIPLOMA DI LAUREA IN FISICA** (vecchio ordinamento) nel campo della Fisica Teorica conseguita il 27/07/1999 presso l'Università degli Studi di Bari con votazione 105/110
- MATURITÀ SCIENTIFICA conseguita nel 1988 presso il Liceo Scientifico "Leonardo da Vinci", Noci (Ba)

### SETTORI DI COMPETENZA

**Meteorologia:** Dinamica Atmosferica, Meteorologia Sinottica, Modellistica Meteorologica, Microfisica delle Nubi, Radarmeteorologia, Elaborazione dati meteo climatologici

**Rischio Incendi Boschivi**: Calcolo Indici di Rischio, Previsione del Rischio Incendi, Modelli di Evoluzione Incendi, Modelli di Combustibile

**Rischio Idrogeologico**: Analisi dati pluviometrici, Stima delle precipitazioni da Radar Meteo, Preparazione e Gestione per scopi operativi dell'input Meteorologico per Modelli di Previsione del Rischio Alluvionale

**Tutela del Territorio**: Analisi delle Condizioni di Rischio Ambientale, Elaborazione Dati, Previsione dei Rischi Ambientali attraverso cascate di Modelli (Modelli Atmosferici + Modelli Ambientali)

### ESPERIENZE PROFESSIONALI

Luglio 2008 – Ottobre 2008: Dipartimento Interateneo di Fisica, Università degli Studi e Politecnico di Bari,

Contratto di collaborazione occasionale nell'ambito del progetto INTERREG III ITALIA - ALBANIA "WetSys B" finanziato dal comune di Ugento (LE)

Descrizione delle attività:

Individuazione di parametri ambientali su litorale di Ugento. Elaborazione dati meteoclimatologici con tecniche geostatistiche e modellizzazione di eventi atmosferici rilevanti.

# Febbraio 2008 - oggi: Istituto per le Scienze dell'Atmosfera e Clima (ISAC) - CNR, Sezione di Lecce,

Collaboratrice di Ricerca nell'ambito del Progetto Nowcasting Avanzato con l'uso delle tecnologie GRID e GIS (non contratt.)

Descrizione delle attività:

Messa a punto e test del pacchetto di assimilazione dei dati RADAR (*ARIES-C* di SMA SpA e *Enterprise WR-100* di Aerotech srl) nel modello meteorologico diagnostico LAPS.

### Ottobre 2007 - Gennaio 2008: SMA Industria S.p.A., Noci (Ba)

Responsabile dei Sistemi per la Modellistica – Area Ingegneria, Sviluppo e Innovazione

Descrizione dei servizi prestati:

- Verifica e messa a punto di una procedura basata su GIS di allineamento dei sistemi ARIES-C installati in Puglia e Campania;
- Progettazione dei servizi di meteorologia a supporto dell'antincendio boschivo e dell'agricoltura per la Regione Puglia (Gara "Affidamento del Servizio di Prevenzione del Patrimonio Boschivo e di Interventi di Difesa Idraulico Forestale" – REGIONE PUGLIA)
- Progettazione esecutiva dei servizi di meteorologia a supporto dell'antincendio boschivo
  e del rischio idrogeologico per la Regione Campania ("Affidamento del servizio regionale
  di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del
  rischio e il contrasto agli incendi con particolare riferimento alle aree ad elevato rischio
  idrogeologico periodo 2007-2011" REGIONE CAMPANIA): ridefinizione della rete di
  monitoraggio al suolo, analisi della catena operativa del Sistema di Supporto alle
  Decisioni.

Gennaio 2006 - Ottobre 2007: SMA Industria S.p.A., Noci (Ba)

Responsabile dell'Area Ambiente e Territorio.

Descrizione dei servizi prestati:

- Relazioni con Enti di Ricerca e Università per convenzioni, progetti, collaborazioni;
- Coordinatrice delle attività dell'Area Ambiente e Territorio (settore Monitoraggi Ambientali, settore Idro-Meteorologia, settore Modellistica Ambientale);
- Progettazione e pianificazione delle attività di monitoraggio ambientale;
- Progettazione e pianificazione delle attività di modellistica ambientale;
- Progettazione di un sistema basato su GIS per la gestione dei dati ambientali, per la gestione del rischio e per la tutela del territorio;
- Responsabile per SMA SpA del Progetto Strategico finanziato dalla Regione Puglia "Nowcasting avanzato con l'uso di tecnologie GRID e GIS", soggetto proponente ISAC – CNR;
- Progettazione di un DSS per la gestione del Rischio Incendi e del Rischio Idrogeologico per la Regione Campania;
- Progettazione di servizi meteorologici a supporto dell'antincendio boschivo per le Regioni Campania e Puglia.

### Maggio 2004 - Dicembre 2005 : SMA High Tech S.p.A., Noci (Ba)

### Responsabile dell'Area Meteorologia

Descrizione dei servizi prestati:

- Verifica dei metodi e dei sistemi di rilevazione dei dati rivenienti dalle reti di monitoraggio meteorologico regionali (RADAR ARIES-C e centraline meteorologiche);
- Sviluppo algoritmi di controllo e validazione dati rilevati da reti di monitoraggio idrometeorologico;
- Definizione della configurazione operativa dei radar meteo ARIES-C, individuazione del clutter in zone con orografia complessa, confronto con dati rilevati dalle reti pluviometriche al suolo;
- Verifica sulla possibilità di utilizzazione dei dati del sistema meteo SMA per progetti di Nowcasting;
- Analisi algoritmi sistemi di Nowcasting e dei prodotti sw HDSS, STORM, TITAN;
- Implementazione, configurazione e validazione di un modello meteorologico ad area limitata per scopi operativi sulle regioni Puglia, Basilicata, Campania;
- · Elaborazione dati meteorologici.

### Gennaio 2004 - Maggio 2004: Dip. di Fisica, Università degli Studi di Bari

Contratto di collaborazione di Ricerca nell'ambito del Progetto MURST per la Realizzazione di un Centro Sperimentale di Nowcasting per la Regione Puglia

Descrizione dei servizi prestati:

- Analisi e modellizzazione dei dati rilevati da RADAR meteo;
- Elaborazione di dati da radar meteo e assimilazione da parte del modello meteorologico diagnostico LAPS.

Novembre 2000 – Dicembre 2003: Dip. di Fisica, Università degli Studi di Bari c.o. ISAC - CNR sez. di Lecce

Partecipazione come dottoranda di Ricerca in Fisica, XVI ciclo, al Progetto MURST per la Realizzazione di un Centro Sperimentale di Nowcasting per la Regione Puglia

Descrizione delle attività:

- Elaborazione dati meteorologici;
- Elaborazione dati pluviometrici;
- Messa a punto e validazione di un modello meteorologico prognostico ad area limitata;
- Analisi di sistemi di brezze sul Salento mediante la modellistica meteorologica;
- Analisi di eventi di precipitazione intensa sulla regione Puglia mediante la modellistica meteorologica;
- Assimilazione di dati da stazioni al suolo e da radiosondaggi all'interno di modelli meteorologici;
- Assimilazione di dati satellitari di SST all'interno di modelli meteorologici.

### Ottobre 1999 - Novembre 2000: Dip. di Fisica, Università degli Studi di Bari

Collaboratrice di Ricerca in Fisica Teorica (Fondamenti della Fisica) (non contratt.)

Descrizione delle attività:

• inquadramento dei risultati sperimentali sui segnali superluminali all'interno di teorie sullo spazio-tempo empiricamente equivalenti alla Relatività Ristretta.

### CORSI SPECIALISTICI/CONFERENZE

- Una Metodologia Guidata Per La Valutazione e Gestione Dei Rischi Ambientali, Supporto geo-informatico e metodologico per i processi decisionali nel campo della pianificazione ambientale, IAMB-Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari, Valenzano (Ba), Agosto 2008
- Tecniche di meteorologia avanzata: metodi di osservazione, modelli previsionali e qualità dell'aria, Seminario Scientifico ARPA Puglia, Villa Frammarino -Loc. Lama Balice, Bari, Ottobre 2007
- Atmospheric Science Conference, ESA-ESRIN, Frascati, 2006
- Training at the Met Office "Satellite Imagery Interpretation Course", MOC Met Office, Exeter-Devon (UK), 2005
- International School on Hydrogeological Risk Prevention and Management.

  Session one: Rainfall estimation and forecast, ARPA SIM, Bologna, 2004
- Mediterranean School on Mesoscale Meteorology Mesoscale Structure of Cyclones, Porto Conte Ricerche, Alghero, 2004
- Third International School on Atmospheric Radars (ISAR-3), Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, Trieste, 2002
- Ciclo di lezioni "Urban Air Pollution modelling", Prof. Rex Bitter (Cambridge University), Istituto per le Scienze dell'Atmosfera e Clima (ISAC) – CNR, Sezione di Lecce, 2002
- Meteorological Training Course "Numerical Methods, Adiabatic Formulation of Models", Reading (UK) presso I'ECMWF, 2002
- Meteorological Training Course "Parametrization of Diabatic Processes", Reading (UK) presso l'ECMWF (European Centre for Medium range Weather Forecast), 2002
- Ciclo di lezioni "Metodi di Previsione Meteorologica", Istituto per le Scienze dell'Atmosfera e Clima (ISAC) CNR, Sezione di Lecce, 2002
- Ciclo di lezioni di Dinamica Atmosferica e Turbolenza, Sogesta, Università degli Studi di Urbino, 2002
- Ciclo di lezioni di Chimica e Fisica dell'Atmosfera, Sogesta, Università degli Studi di Urbino, 2001
- XIV Seminario Nazionale di Fisica Nucleare e Subnucleare, Serra degli Alimini, Otranto, 2001
- ISSAOS (International Summer School on Atmosferic and Oceanic Sciences), L'Aquila, 2001

• IX Seminario Nazionale di Fisica Teorica, Università degli Studi di Parma, 2000 PARTECIPAZIONI A CONGRESSI E PUBBLICAZIONI

- L. Pirone, <u>F. Intini</u>, V. D'Agostino, *A GIS based methodology for Alta Murgia Park Fire Risk Assessment*, submitted to FOREST FIRES 2008, International Conference on Modelling, Monitoring and Management of Forest Fires, Toledo, Spagna, Settembre 2008
- G. Nacci, <u>F. Intini</u>, G. Meuli, *Optimization Developing security and ensuring development. A model for fire forest management*. WILDFIRE 2007, 4<sup>th</sup> International Wildfire Conference, Siviglia, Spagna, 2007
- D. Mastrangelo , <u>F. Intini</u> , A. Riccio, *Simulazione di un evento precipitativo* estremo sulla penisola salentina mediante un approccio modellistico, 2006,
   ANNALI, Università degli studi di Napoli "Parthenope", Facoltà di Scienze e Tecnologie
- M. Dongiovanni, G. Lorusso, <u>F. Intini</u>, G. Nacci, E. Celiberti, *Forest Fire Localization* without using Digital Terrain Model, AISEM (Associazione Italiana SEnsori e
   Microsistemi) Conferenza Annuale, Firenze, Febbraio 2005
- G. Lorusso, M. Dongiovanni, <u>F. Intini</u>, G. Nacci, E. Celiberti, *Optimization of Forest Fire Detection by Interframe Adaptive Filtering*, AISEM (Associazione Italiana SEnsori e Microsistemi) Conferenza Annuale, Firenze, Febbraio 2005
- <u>F. Intini</u>, *Modelli meteorologici per la regione Puglia*, Convegno sui Cambiamenti Climatici: il Monitoraggio Ambientale alla Ricerca delle Cause, Centro Congressi Ecotekne Università degli Studi di Lecce, Marzo 2004
- A. Morabito, <u>F. Intini</u>, A. Moscatello, C. Mangia, P. Martano, M.M. Miglietta, *Studio della sensibilità del modello meteorologico RAMS in eventi di precipitazione intensa*, presentato alla SIF, Sezione 4a: Geofisica e Fisica dell'Ambiente, Parma, Settembre 2003.
- M.M. Miglietta, F. Intini, C. Mangia, P. Martano, A. Morabito, A. Moscatello, G.Zacheo, Precipitation forecast with RAMS model over Salento Peninsula: a case of study, European Conference on Application of Meteorology (ECAM), Roma, Settembre 2003
- <u>F. Intini</u>, *Il tempo sui satelliti del GPS e l'effetto Sagnac*, capitolo di libro "La natura del tempo", edizioni Dedalo, Ottobre 2002
- <u>F. Intini</u>, *Processi microfisici e loro parametrizzazione nei modelli a mesoscala*, Istituto per le Scienze dell'Atmosfera e Clima (ISAC) – CNR, Sezione di Lecce, Settembre 2002

### **CORSI DI FORMAZIONE**

- "Fondamenti di Meteorologia", "Diagnosi delle Condizioni Atmosferiche",
  "Controllo ed Elaborazione dati acquisiti dalla rete SMA Campania" Corso di
  Meteorologia per operatori COR (Centro Operativo Regionale) di Napoli , SMA
  Campania SpA, 8 -18 maggio 2007
- "Parametri Fisici Atmosferici" Corso di meteorologia IL MAESTRALE, Associazione Meteo Valle d'Itria, in collaborazione con Comune di Cisternino e CSV Poiesis Brindisi, con il patrocinio di Provincia di Brindisi e Prefettura di Brindisi, Biblioteca Comunale di Cisternino (Br), 23 febbraio - 19 aprile 2008

### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

- Maggio 2007 Gennaio 2008: Regione Puglia Tecnopolis CSATA SMA SpA,
  Supervisore tecnico aziendale del Progetto di Ricerca proposto dal dott. Lucio Pirone
  "Valutazione del rischio incendio per il territorio pugliese attraverso l'approccio integrato di
  metodologie geostatistiche e tecnologie GIS", Borse per lavori di ricerca POR Puglia 20002006, Complemento di Programmazione, Asse III, Misura 3.12
- Novembre 2006 Gennaio 2008: Istituto per le Scienze dell'Atmosfera e Clima (ISAC)
   CNR, "Nowcasting Avanzato con l'uso di Tecnologie GRID E GIS", Progettazione di un sistema di Nowcasting avanzato attraverso l'uso di algoritmi per l'integrazione dei dati meteorologici, modellistica numerica e tecnologie GRID e GIS.
- · <u>luglio 2006 dicembre 2006</u>: **Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Bari,** Supervisore tecnico aziendale della Tesi di Laurea di Franco Intini "Definizione di una procedura di calibrazione di un Radar ARIES-C con dati pluviometrici in Puglia", Corso di Laurea in Fisica.
- · <u>luglio 2006 novembre 2006</u>: *Università degli studi di Napoli "Parthenope", Facoltà di Scienze e Tecnologie*, Supervisore tecnico aziendale della tirocinante *Patrizia Mastroleo*. Attività: *Georeferenziazione ed elaborazione dei dati meteorologici rilevati da reti al suolo con metodi di geostatistica*.
- gennaio 2005 luglio 2005 : *Università degli studi di Napoli "Parthenope", Facoltà di Scienze e Tecnologie,* Correlatrice della Tesi di Laurea di Daniele Mastrangelo "*Simulazione di un evento precipitativo estremo sulla penisola salentina mediante un approccio modellistico"*, Corso di Laurea in Scienze Ambientali.
- · gennaio 2004 maggio 2004 : **Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Bari,** Analisi e modellizzazione dei dati rilevati da radar meteo.
- marzo 2001 gennaio 2004: Istituto per le Scienze dell'Atmosfera e Clima (ISAC) CNR, Sezione di Lecce, Individuazione ed analisi di casi di studio di eventi di precipitazione
  intensa sulla Regione Puglia e di ciclogenesi ioniche; confronti con i dati di osservazione e
  analisi statistica.
- novembre 2000 novembre 2003 : Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Bari , Partecipazione come Dottoranda in Fisica al Progetto MURST per la realizzazione di un Centro Sperimentale di Nowcasting per la Regione Puglia attraverso la messa a punto e validazione di un modello meteorologico prognostico ad alta risoluzione.
- · ottobre 1999 novembre 2000: **Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Bari**, collaboratrice di ricerca in Fisica Teorica (Fondamenti della Relatività).

**COMMESSE / PROGETTI** 

· <u>Maggio 2004 – Gennaio 2008</u>: Commessa di **Servizio Regionale di controllo e** monitoraggio del patrimonio boschivo della Regione PUGLIA per la prevenzione del rischio incendi.

Committente: REGIONE PUGLIA

Società: SMA SpA

Descrizione dei servizi prestati:

Monitoraggio meteorologico e configurazione della strumentazione meteo (radar) in tempo reale; controllo e validazione dei dati rilevati dalla rete di 40 centraline e 3 radar meteorologici; analisi ed elaborazione dei dati meteorologici rilevati nel progetto a supporto dell'anti-incendio boschivo;

· <u>Maggio 2004 – Gennaio 2008</u>: Commessa di **Servizio regionale di controllo e Monitoraggio del patrimonio boschivo Campano per la prevenzione del rischio e il contrasto degli incendi.** 

Committente: REGIONE CAMPANIA

Società: SMA Campania SpA

Descrizione dei servizi prestati:

Monitoraggio idrometeorologico e configurazione della strumentazione meteo (radar) in tempo reale; controllo e validazione dei dati rilevati dalla rete di 38 centraline meteorologiche, 10 centraline idrologiche e 3 radar meteorologici; analisi ed elaborazione dei dati idrometeorologici rilevati nel progetto;

· <u>Maggio 2004 – Settembre 2006</u>: Commessa di **Servizio Regionale di controllo e** monitoraggio del patrimonio boschivo della Regione BASILICATA per la prevenzione del rischio incendi.

Committente: REGIONE BASILICATA

Società: SMA SpA

Descrizione dei servizi prestati:

Monitoraggio meteorologico e configurazione della strumentazione meteo (radar) in tempo reale; controllo e validazione dei dati rilevati dalla rete di 33 centraline e 1 radar meteorologico; analisi ed elaborazione dei dati meteorologici rilevati nel progetto a supporto dell'anti-incendio boschivo;

· <u>Aprile 2005 – Settembre 2006</u>: Commessa di *Fornitura, installazione e gestione di una rete di sensori per il monitoraggio ambientale finalizzata al controllo dei parametri meteo-oceanografici in alcuni siti della costa pugliese.* 

Committente: Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica, Politecnico di Bari

Società: SMA SpA

Descrizione dei servizi prestati:

analisi dei dati meteorologici rilevati nel progetto, correlazione dei dati meteorologici con i parametri oceanografici, analisi software per la previsione delle maree.

· <u>Settembre 2006 - Gennaio 2008</u>: Commessa di *Fornitura, installazione e gestione di una rete di sensori per il monitoraggio ambientale finalizzata al controllo dei parametri meteo-oceanografici in alcuni siti della costa pugliese – Piano di Manutenzione Annuale.* 

Committente: Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica, Politecnico di Bari

Società: SMA SpA

Descrizione dei servizi prestati:

controllo e analisi dei dati (anemometrici, mareografici e ondametrici) rilevati nel progetto, confronto con dati rilevati dalla rete APAT.

· <u>Settembre 2006 - Gennaio 2008</u>: Commessa di **Servizio di fornitura di dati ondametrici** rilevati al largo delle Isole Tremiti.

Committente: Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica, Politecnico di Bari

Società: SMA SpA

Descrizione dei servizi prestati:

controllo dei dati ondametrici rilevati nel progetto.

· Febbraio 2006 - Ottobre 2006: Commessa di Affidamento della rete di monitoraggio idro-meteorologico ARPAV della Regione Veneto.

Committente: ARPA Veneto

Società: SMA SpA

Descrizione dei servizi prestati:

controllo e analisi dei dati rilevati dalla rete di monitoraggio idrometeorologico.

· <u>Novembre 2006 – Gennaio 2008</u>: Commessa di **Progettazione, realizzazione e fornitura** di n.8 comandi di stazione, n.4 comandi operativi e n.1 laboratorio mobile da allestire su autotelai cabinati dell'Amministrazione.

Committente: Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali - Corpo Forestale dello Stato

Società: SMA SpA

Descrizione dei servizi prestati:

progettazione e analisi delle funzioni di visualizzazione, validazione ed elaborazione dei dati rilevati dalla strumentazione di monitoraggio dei parametri ambientali.

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIO-NALE 26 novembre 2008, n. 2295

Contributi a rimborso delle spese sostenute dai Comuni in conseguenza degli eventi meteorologici eccezionali verificatisi nei giorni 25, 26 e 27 settembre 2006.

Il Presidente della Giunta Regionale, sulla base dell'istruttoria espletata dalla Posizione Organizzativa "Processi di emergenza", confermata dal Dirigente del Servizio Protezione Civile, riferisce:

Un'ondata di maltempo di eccezionale intensità e gravità ha interessato, a partire dalla tarda serata del 25 e fino al giorno 27 settembre 2006, numerosi Comuni della Regione Puglia. Detti fenomeni meteorologici sono stati caratterizzati da forti raffiche di vento e da pioggia di elevata intensità e durata (i valori di precipitazione, registrati in alcune stazioni, hanno superato i valori massimi storici rilevati nell'intero periodo di osservazione) ed hanno causato l'abbattimento di muri e lo sradicamento di alberi, oltre ad estesi e consistenti allagamenti di centri abitati e zone esterne agli stessi, con conseguenti ingenti danni ad edifici pubblici e privati, interruzioni di numerose infrastrutture di collegamento (strade e ferrovie), alle reti energetiche e di telecomunicazione, nonché danni al comparto agricolo.

Nella provincia di Foggia le precipitazioni hanno innescato nuovi dissesti idrogeologici, nonché riattivato ed aggravato quelli già segnalati in occasione di precedenti eventi estremi.

L'evento meteorologico, nel suo complesso, ha provocato una situazione di diffusa criticità, con conseguenti danni alle infrastrutture pubbliche e private, alle attività commerciali ed artigianali, nonché alle colture agricole, provocando gravissimi disagi per la popolazione, tanto da indurre la Giunta Regionale a proporre alla Presidenza del Consiglio dei Ministri -Dipartimento della Protezione Civile, con Deliberazione n° 1563 in data 23.10.2006, la richiesta della dichiarazione dello "stato di emergenza", ai sensi della L. 225/92, art. 5.

Il Dipartimento della Protezione Civile, anche a seguito di sopralluoghi condotti congiuntamente a funzionari del Servizio Protezione Civile regionale, con nota Prot. n° DPC/CG/57726 in data 13.11.2006, pur riconoscendo la sussistenza dei presupposti necessari per l'adozione della dichiarazione dello stato di emergenza, ha manifestato l'impossibilità di destinare risorse finanziarie al contesto critico di cui trattasi, invitando la Regione Puglia a sopperire alla situazione con risorse da trarre dal proprio bilancio.

Il Presidente della Giunta Regionale, con nota Prot. n° 1345/PC in data 28.03.2007, ha reiterato al Dipartimento della Protezione Civile la richiesta di dichiarazione dello stato di emergenza per l'evento in questione.

Il Dipartimento della Protezione Civile ha replicato, con nota Prot. n° DPC/CG/23347 in data 17.04.2007, confermando le precedenti valutazioni e individuando quale unica soluzione praticabile quella di impiegare le risorse disponibili sul Fondo regionale di protezione civile.

Il Ministro delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, con Decreto in data 3 aprile 2007 ha dichiarato l'esistenza del carattere eccezionale degli eventi calamitosi verificatisi nella regione Puglia, sotto forma di piogge alluvionali dal 15 al 28 settembre 2006 e di trombe d'aria e venti impetuosi nel giorno 26 settembre 2006, per effetto dei danni alle produzioni e alle strutture aziendali e alle infrastrutture connesse all'attività agricola.

Date le caratteristiche degli eventi eccezionali che hanno colpito numerosi Comuni della Regione Puglia nei giorni 25, 26 e 27 settembre 2006 e considerata la corrispondenza intercorsa con il Dipartimento della Protezione Civile, si ritiene che il suddetto evento debba essere ricondotto alla fattispecie di cui all'art. 2, comma 1, lettera b) della legge 24 febbraio 1992, n. 225 (eventi che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria).

Si ritiene necessario, pertanto, attuare, ai sensi del comma 1 a.), punti 2 e 4, dell'art. 108 del D.Lgs n° 112/98 e del comma 1, lettera d) dell'art. 11 della L.r. n° 18/2000, le iniziative volte al superamento dell'emergenza, mediante la concessione di contributi in favore di quei Comuni che hanno segnalato o fatto pervenire al Servizio Protezione Civile situazioni di criticità per il cui superamento sono state sostenute spese certe.

Il contributo potrà essere riconosciuto, in ordine di priorità, per le seguenti fattispecie:

- a) Per le spese effettivamente sostenute dal Comune entro il 31.12.2006, come attestato da mandati di pagamento regolarmente quietanzati, per fronteggiare, nell'immediatezza degli eventi meteorologici eccezionali dei giorni 25, 26 e 27 settembre 2006, condizioni di pericolo per la pubblica e privata incolumità. A tal fine potranno essere riconosciute le spese effettuate nelle prime 72 ore dal verificarsi dell'evento, a fronte di procedure conformi a quelle di cui all'art. 147 (Provvedimenti in casi di somma urgenza) del DPR 554/1999, ovvero ad iniziative conseguenti ad ordinanze di sgombero e/o all'impiego di ditte specializzate, mezzi, operai e Associazioni di Volontariato per interventi di presidio;
- b) Per interventi di messa in sicurezza del territorio e di ripristino di infrastrutture pubbliche che hanno subito danni riconducibili agli eventi meteorologici eccezionali di che trattasi, attuati con atti amministrativi adottati dall'Amministrazione comunale entro il 31.10.2006 e liquidazioni sostenute entro il 30.03.2007, attestate da mandati di pagamento quietanzati.

Non saranno considerate ammissibili a contributo le spese riconducibili ad interventi finalizzati al ripristino di infrastrutture che hanno beneficiato di contributi ai sensi del citato Decreto del Ministro delle Politiche Agricole in data 3 aprile 2007.

Per l'attuazione di tale iniziativa il Servizio Protezione Civile dovrà istruire le necessità rappresentate dai Comuni e in particolare dovrà:

- 1) Completare l'acquisizione della documentazione tecnico-amministrativa presentata dal Comune a supporto delle spese sostenute, come individuate ai punti a) e b);
- 2) verificare l'ammissibilità e la regolarità delle richieste;
- 3) assegnare i contributi, proporzionalmente alle risorse economiche messe a disposizione ed alle spese considerate ammissibili.

Per l'iniziativa in questione è assicurata una copertura economica complessiva di euro

1.000.000,00 che graverà sul Cap. 531036 UPB 1.2.1., in conto residui di stanziamento es. 2007.

### COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. 28/01 E S.M.I.

Il presente provvedimento comporta una spesa di euro 1.000.000,00 a carico del bilancio regionale, da finanziare con le disponibilità sulla U.P.B. 1.2.1 Cap. 531036 residui di stanziamento 2007, bilancio di previsione esercizio 2008.

All'impegno della predetta spesa, si provvederà con successivo atto del Dirigente del Servizio Protezione Civile, da assumersi entro il corrente esercizio finanziario.

Il Presidente della Giunta, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale, ai sensi della L.R. 7/97, art. 4 comma 4 lett. d) - k)

### LA GIUNTA

- Udita la relazione e la conseguente proposta del Presidente;
- Viste le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento da parte dell'Istruttore, del Responsabile della Posizione Organizzativa Processi di Emergenza e del Dirigente del Servizio Protezione Civile, che ne attestano la conformità alla legislazione vigente;
- A voti unanimi espressi nei modi di legge;

### **DELIBERA**

- Di condividere e fare propria la relazione riportata nelle premesse;
- Di dichiarare riconducibile alla fattispecie di cui all'art. 2, comma 1, lettera b) della legge n° 225/92 gli eventi meteorologici eccezionali che hanno colpito nei giorni 25, 26 e 27 settembre 2006 numerosi Comuni della Regione Puglia;
- Di riconoscere, in favore dei Comuni interessati dall'evento in questione, un contributo econo-

mico complessivo euro 1.000.000,00, che trova copertura finanziaria a valere sul Cap. 531036 - U.P.B.1.2.1 in conto residui di stanziamento anno 2007:

- Di incaricare il Servizio Protezione Civile dell'istruttoria tecnico-amministrativa, nei termini riportati nelle premesse, propedeutica all'individuazione delle Amministrazioni comunali beneficiarie e al riconoscimento del relativo contributo;
- Di incaricare il Dirigente del Servizio Protezione Civile, sulla base delle risultanze della suddetta attività istruttoria, di ammettere a finanziamento le Amministrazioni comunali titolate a beneficiare del contributo, con la prescrizione che resteranno a carico delle stesse gli eventuali oneri economici eccedenti il contributo riconosciuto;
- Di incaricare il Dirigente del Servizio Protezione Civile di provvedere all'impegno della predetta spesa, a valere sulla U.P.B. 1.2.1 - Cap. 531036 competenza 2008 e di adottare gli atti consequenziali per il trasferimento dei contributi assegnati;
- Di disporre a cura della Segreteria della Giunta, la pubblicazione del presente atto nel B.U.R.P., ai sensi dell'art. 6 della L.r. 13/94.

Il Segretario della Giunta Dott. Romano Donno Il Presidente della Giunta Dott. Nichi Vendola

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 novembre 2008, n. 2301

Accordo di Programma Quadro "Tutela e risanamento ambientale" - II Atto integrativo. Delibera CIPE n. 35/05. Disposizioni organizzative e di gestione e variazioni al bilancio di previsione 2008.

L'Assessore al Bilancio e Programmazione, sulla base dell'istruttoria espletata dal Servizio Programmazione e politiche comunitarie, confermata dal dirigente responsabile, riferisce quanto segue:

"Nell'ambito dell'Intesa Istituzionale di Programma tra Stato e Regione Puglia, stipulata in data 16.2.2000, è stato formalizzato l'Accordo di Programma Quadro "Tutela e risanamento ambientale", sottoscritto in data 4.8.2004 tra il Ministero dell'Ambiente e tutela del territorio, il Ministero dell'Economia e Finanze e la Regione Puglia. Con esso sono state destinate le risorse vincolate dello Stato rivenienti dalla Del. CIPE n. 36/02, iscritte poi nel bilancio di previsione 2004 a fronte dell'accertamento di entrata costituito dal provvedimento interministeriale suddetto.

In data 27.10.2005 è stato inoltre sottoscritto l'Atto Integrativo I, finanziato dalla Delibera CIPE n. 20/04 per un importo di 35 MEURO, iscritti nel bilancio di previsione 2006 con DGR n. 590/06.

Il 27 giugno 2006 è stato stipulato il II Atto Integrativo, finanziato dalla Delibera CIPE n. 35/05 per un importo di 33,4 MEURO.

Tale accordo aggiuntivo prevede la realizzazione di 7 interventi, di cui 6 totalmente finanziati con le risorse della Delibera CIPE sopra menzionata e uno con un concorso di più fonti di finanziamento, così come rappresentato analiticamente dal prospetto Allegato 1.

Per rendere pienamente efficiente la fase operativa dell'attuazione dei progetti è ora necessario iscrivere nel bilancio di previsione 2008, parte entrata e parte spesa, le risorse vincolate disponibili per la realizzazione dell'Atto Integrativo II, a valere sulla Del. CIPE n. 35/05. Con riferimento a tale adempimento, l'Allegato 2 riporta le variazioni di bilancio in aumento necessarie per l'utilizzazione delle risorse FAS di cui al medesimo provvedimento interministeriale.

Entrambi gli Allegati costituiscono parte integrante della presente deliberazione.

SEZIONE COPERTURA FINANZIARIA DI CUI ALLA L.R. n. 28/01 E SUCCESSIVE MODI-FICHE E INTEGRAZIONI

Variazioni di bilancio in termini di competenza e cassa

Operare le variazioni in aumento al bilancio di previsione 2008 riportate all'Allegato 2, che costituisce parte integrante della presente deliberazione, sul versante dell'entrata e della spesa, laddove l'accertamento di entrata è costituito dal II Atto Integrativo all'A.P.Q. "Tutela e risanamento ambientale", sottoscritto il 27.6.2006, e dalla Del. CIPE n. 35/05.

Alla luce di quanto rappresentato, si propone per-

- 1) di prendere atto del II Atto Integrativo all'APQ "Tutela e risanamento ambientale", stipulato in data 27 giugno 2006;
- di effettuare le variazioni di bilancio in c/competenza e cassa 2008, così come riportate nell'Allegato 2.

Si propone inoltre, per consentire una corretta ed efficiente gestione finanziaria dell'Accordo, anche in ottemperanza al paragrafo 6.6 dell'Intesa Istituzionale di Programma, di autorizzare il dirigente del Servizio Ecologia, al quale è attribuita la competenza per la fase di realizzazione, ad effettuare impegni e pagamenti a valere sulla U.P.B. unica 10.3.5 "Intese Istituzionali di Programma", di pertinenza del Settore Programmazione e Politiche Comunitarie, per i progetti e per gli importi di cui alla tabella Allegato 1 al presente provvedimento.

L'Assessore al Bilancio e Programmazione, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale.

L'atto deliberativo è di competenza della G.R. a norma dell'art. 4 comma 4 sub d) della L.R. n. 7/97, quale atto di programmazione, nonché sub k), in quanto prevede procedure disciplinate dalla L.R. n. 28/01.

### LA GIUNTA

- udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore al Bilancio e Programmazione;
- viste le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento dal dirigente f.f. dell'Ufficio

Gestione finanziaria e dal dirigente del Servizio Programmazione e politiche comunitarie; - a voti unanimi espressi nei modi di legge

### **DELIBERA**

- di prendere atto del II Atto Integrativo all'APQ
  "Tutela e risanamento ambientale", stipulato in
  data 27 giugno 2006 tra il Ministero dell'Economia e delle Finanze, il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e la Regione
  Puglia;
- di autorizzare il dirigente del Servizio Ecologia ad effettuare impegni e pagamenti a valere sulla U.P.B. unica 10.3.5 "Intese Istituzionali di Programma", di pertinenza del Servizio Programmazione e Politiche Comunitarie, per i progetti e per gli importi riportati nel prospetto Allegato 1, parte integrante del presente provvedimento;
- di operare le variazioni in aumento in c/competenza, sul versante dell'entrata e della spesa, al bilancio di previsione 2008, secondo quanto riportato all'Allegato 2, che costituisce parte integrante della presente deliberazione;
- di impegnare il Servizio Programmazione e politiche comunitarie a notificare il presente provvedimento al Responsabile dell'Accordo ed al Settore Ragioneria per la titolarità degli atti di impegno e pagamento;
- di trasmettere per conoscenza il presente provvedimento al Consiglio Regionale, a norma dell'art. 10 comma 2 della L.R. n. 41/07;
- di pubblicare la presente deliberazione sul B.U.R.P., ai sensi dell'art. 42 della L.R. n. 28/01 e successive modifiche e integrazioni

Il Segretario della Giunta Dott. Romano Donno Il Presidente della Giunta Dott. Nichi Vendola

# INTESA ISTITUZIONALE DI PROGRAMMA STATO - REGIONE PUGLIA

ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO "TUTELA E RISANAMENTO AMBIENTALE". II ATTO INTEGRATIVO

ALLEGATO 1 - Piano finanziario dei progetti finanziati dalla Del. CIPE n. 35/05 per soggetto attuatore e fonte di finanziamento

(Importi in Euro)

|                                                                                                                                                                 |        |        |                              |                                                       |                    | COPERTURA     |                 | FINANZIARIA  |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------------|--------------|---------------|
| INTERVENTI DA REALIZZARE                                                                                                                                        | zi<br> | z      |                              | Soggetto                                              | F. A. S.           | Š             | Risorse statali | POR - Puglia |               |
|                                                                                                                                                                 | ordine | codice | Localizzazione               | attuatore                                             | Economie           | Del. CIPE     | Programma Naz.  | 2000 - 2006  | TOTALE        |
| -                                                                                                                                                               |        |        | •                            |                                                       | Del. CIPE n. 36/02 | n. 36/05      | Bonifiche       |              |               |
| (1)                                                                                                                                                             | (2)    | (3)    | (4)                          | (3)                                                   | (9)                | (7)           | (8)             | (6)          | (10)          |
| Bonifica e messa in sicurezza permanente del sito inquinato ex Gasometro di Bari                                                                                |        | ACBA01 | Bari                         | Amm.ne Com.le di Bari                                 | 00'0               | 10.000.000,00 | 00'0            | 00'0         | 10.000,000,00 |
| Caratterizzazione area Micorosa - Brindisi                                                                                                                      | 2      | ACBR01 | Brindisi                     | Amm.ne Com.le di<br>Brindisi                          | 0,00               | 3.100.000,00  | 00'0            | 00'0         | 3,100,000,00  |
| Messa in sicurezza e bonifica delle discariche in località<br>Pariti I liquami, Pariti I r.s.u. e Conte di Troia di<br>Manfredonia, I stralcio.                 | 3      | ACFG01 | Manfredonia (FG)             | Commissario Delegato<br>per l'emergenza<br>ambientale | 3.000.000,00       | 2.500.000,00  | 16.000.000,00   | 3.500.000,00 | 25.000.000,00 |
| Bonifica ex area industriale SAIBI attualmente di<br>proprietà comunale.                                                                                        | 4      | ACFG02 | Margherita di Savoia<br>(FG) | Amm.ne Com.le di<br>Margherita di Savoia              | 00'0               | 8.000.000,00  | 00'0            | 00'0         | 8.000.000,00  |
| Completamento degli interventi finalizzati alla messa in sicurezza di emergenza e di caratterizzazione dell'area denominata ex Euro Ecology Service di Taranto. | 5      | ACTA01 | Taranto                      | Amm.ne Com.le di<br>Taranto                           | 0,00               | 4.300.000,00  | 0,00            | 0,00         | 4.300,000,00  |
| Completamento delle attività di risanamento dell'area ex<br>Cemerad di Statte.                                                                                  | 9      | ACTA02 | Statte (TA)                  | Amm.ne Com.le di Statte                               | 0,00               | 3.700.000,00  | 00'0            | 00'0         | 3,700.000,00  |
| Messa in sicurezza permanente, bonifica e ripristino ambientale del sito industriale ex Matra di Statte.                                                        | 7      | ACTA03 | Statte (TA)                  | Amm.ne Com.le di Statte                               | 0,00               | 1.800.000,00  | 00,00           | 00,00        | 1.800.000,00  |
|                                                                                                                                                                 |        |        |                              |                                                       |                    |               |                 |              |               |
| TOTALE                                                                                                                                                          |        | 112    |                              |                                                       | 3,000,000,00       | 33,400,000,00 | 16.000.000,00   | 3.500,000,00 | 55.900.000,00 |
|                                                                                                                                                                 |        |        |                              |                                                       |                    |               |                 |              |               |

# REGIONE PUGLIA

ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO "TUTELA E RISANAMENTO AMBIENTALE" - II ATTO INTEGRATIVO ALLEGATO n. 2 - Variazioni in c/competenza al bilancio di previsione 2008

### **ENTRATA**

(Senza segno le variazioni in aumento)

(Importi in Euro)

| TIPOL. DI<br>ENTRATA                              | SERVIZIO    | U. P. B. | CAPITOLO  | DENOMINAZIONE                                                                                                                                                                                                      | COMPETENZA    | CASSA         |
|---------------------------------------------------|-------------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| TRASFERIM.  DA UE E PROGRAMM. STATO A E POLITICHE |             |          | Olicking. | Intesa Istituzionale di Programma Stato - Regione Puglia. Accordo di Programma Quadro "Tutela e risanamento ambientale". Il Atto Integrativo. Entrate dallo Stato per assegnazioni di cui alla Del. CIPE n. 35/05. | 33.400.000,00 | 33.400.000,00 |
|                                                   | COMUNITARIE |          |           | TOTALE U.P.B.                                                                                                                                                                                                      | 33.400.000,00 | 33.400.000,00 |
|                                                   |             |          | то        | TALE                                                                                                                                                                                                               | 33.400.000,00 | 33.400.000,00 |

### **SPESA**

(Senza segno le variazioni in aumento)

(Importi in Euro)

| TIPOL. DI<br>SPESA | SERVIZIO | U. P. B. | CAPITOLO | DENOMINAZIONE                                                                                                                                                                                  | COMPETENZA    | CASSA         |
|--------------------|----------|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| C/CAPITALE         | Ecologia | 10.3.5   |          | Intesa Istituzionale di Programma Stato - Regione Puglia. Accordo di<br>Programma Quadro "Tutela e risanamento ambientale". Il Atto<br>Integrativo. Spese finanziate dalla Del. CIPE n. 35/05. | 33.400.000,00 | 33.400.000,00 |
| GOAFTIALE          |          | 1 10.3.5 |          | TOTALE U.P.B.                                                                                                                                                                                  | 33.400.000,00 | 33.400.000,00 |
|                    |          |          | ТО       | TALE                                                                                                                                                                                           | 33.400.000,00 | 33.400.000,00 |

NOTE:

Il dirigente f.f. dell/Officio Gestione finanziaria

(Dott. Nicola Corvasce Vicala Coulese

(I dirigente del Servizio (Dott, Luca Celi)





# **DELLA REGIONE PUGLIA**

Direzione e Redazione: Lungomare Nazario Sauro, 33 - 70121 Bari

Tel. 0805406316 - 6317 - 6372 / fax 0805406379

Abbonamenti: 0805406379

Sito internet: http://www.regione.puglia.it

e-mail: burp@regione.puglia.it

Direttore Responsabile Dott. Antonio Dell'Era