



**MINISTERO DEGLI AFFARI
ESTERI
UNITA TECNICA CENTRALE**

**DIREZIONE GENERALE PER LA
COOPERAZIONE ALLO SVILUPPO**

**TUNISIA
COOPERAZIONE TECNICA (VI GCM)
PROGRAMMA DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE
VALUTAZIONE TECNICO ECONOMICA**

PAESE	Tunisia
TITOLO	Programma di Protezione dell' Ambiente
SETTORE	Ambiente
TEMA	Rafforzamento capacità
DESCRIZIONE INIZIATIVA	Il Programma, attraverso un partenariato fra realtà omologhe dei due paesi, intende sostenere la politica del Governo tunisino di salvaguardia dell'ambiente e di promozione di uno sviluppo sostenibile attraverso due azioni: i) la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici e ii) la protezione del Mediterraneo.
FINANZIAMENTO PROPOSTO	9.495.372 Euro
GRADO DI SLEGAMENTO (%) ¹	20
TIPO ²	Dono
CANALE ³	Bilaterale
AGENZIA D'ESECUZIONE	Ministero dello Sviluppo e della Cooperazione Internazionale
AGENZIE D'ESECUZIONE DELEGATE	Ministero dell' Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile; Ministero dell'Agricoltura, delle Risorse Idriche e della Pesca;
OBIETTIVI DEL MILLENNIO, CON TARGET ⁴	7 ASSICURARE LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE Target 1: Integrare i principi della sostenibilità ambientale nelle politiche e nei programmi del paese e invertire la tendenza alla perdita di risorse ambientali. Target 2: Ridurre la perdita di biodiversità.
SETTORE OCSE-DAC ⁵	23010 Politica dell'energia e gestione amministrativa; 23082 Ricerca nel settore dell'energia 31110 Politica agricola e gestione amministrativa 41010 Politica ambientale e gestione amministrativa 41030 Biodiversità 41040 Conservazione dei siti 41082 Ricerca Ambientale 74010 Prevenzione dei disastri
INDICATORI OCSE-DAC:	
Sviluppo del commercio internazionale	NA
Obiettivi di politica ⁶	Ambiente, Sviluppo partecipativo e Buon Governo,
Convenzioni di Rio ⁷	Convenzione sui cambiamenti climatici,

¹ Percentuale (%) del finanziamento italiano non riservato a imprese italiane

² Dono / credito

³ Bilaterale/ multilaterale/ multilaterale/ ONG promosso/ decentrato promosso/ gestione diretta

⁴ Adattati dagli obiettivi fissati in sede NU

⁵ Codice DAC, Codice CRS (Credit Reporting System), Descrizione

⁶ Uguaglianza di genere, Ambiente, Sviluppo partecipativo e Buon Governo

⁷ Convenzione sulla desertificazione, Convenzione sulla bio-diversità, Convenzione sui cambiamenti climatici

	Convenzione sulla protezione della Biodiversità, Convenzione sulla lotta alla Desertificazione
TITOLO INIZIATIVA IN INGLESE	Environment Protection Programme
DESCRIZIONE INIZIATIVA IN INGLESE	The Programme, through a Italo-Tunisian partnership between homologue institutions, aims to support the policy of Tunisian Government to promoting the environment protection and a sustainable development, namely in two macro issues: i) climate change mitigation and adaptation; ii) Mediterranean protection
AID	

INDICE

TASSO DI CAMBIO	8
PESI E MISURE	8
ANNO FISCALE	8
LISTA DEGLI ACRONIMI	8
1. PRESENTAZIONE DELL'INTERVENTO	10
1.1. Sintesi del documento	10
1.2. Matrice del quadro logico	12
2. CONTESTO DEL PROGRAMMA	14
2.1. Origini	14
2.2. Altre attività della Cooperazione Italiana nel settore	15
2.3. La cooperazione degli altri donatori nel settore	16
2.4. Documenti preparatori dell'iniziativa	16
2.5. Il contesto nazionale	16
2.5.1. Inquadramento generale	16
2.5.2. Organizzazione politico -amministrativa	17
2.5.3. Situazione sociale	17
2.5.4. Situazione economica	18
2.5.5. Le politiche macro-economiche e le riforme settoriali	19
3. LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE IN TUNISIA	20
3.1. Le istituzioni	20
3.2. Il quadro legislativo e regolamentare	23
3.3. La Politica del Settore	24
3.3.1. Gli incentivi finanziari e le sovvenzioni settoriali.	24
3.3.2. Il sottosettore della Mitigazione e dell'Adattamento ai cambiamenti climatici.	27
3.3.3. Le attività di protezione del Mediterraneo	29
4. DESCRIZIONE DELL'INIZIATIVA	31
4.1. Strategia d'intervento	31

4.2.	Zona d'intervento	31
4.3.	I beneficiari	32
4.4.	Obiettivo generale	32
4.5.	Obiettivi specifici	32
4.5.1.	Rafforzamento delle azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici	32
4.5.2.	Rafforzamento delle azioni di protezione del Mediterraneo	33
4.6.	Risultati	33
4.7.	Attività	34
4.8.	Costi e piano di finanziamento	36
4.8.1.	Stima dei costi	36
4.8.2.	Piano di finanziamento, impegni del Governo beneficiario	36
4.9.	Calendario	38
4.9.1.	Calendario d'esecuzione	38
4.9.2.	Calendario degli impegni, degli esborsi e dei trasferimenti	39
5.	REALIZZAZIONE	39
5.1.	Modalità di esecuzione	39
5.2.	L'organizzazione per l'esecuzione del Programma	39
5.2.1.	Agenzia di finanziamento	39
5.2.2.	Agenzia di esecuzione	39
5.2.3.	Le Strutture di gestione del Programma	40
5.2.4.	L'Assistenza Tecnica (AT)	40
5.2.5.	Organo di monitoraggio e di coordinamento	41
5.3.	Modalità delle acquisizioni	41
5.3.1.	Legislazione applicabile	41
5.3.2.	Politica dell'informazione	41
5.3.3.	Procedure d'approvazione	41
5.3.4.	Eleggibilità	42
5.3.5.	Lotti	42
5.4.	Modalità di trasferimento e di esborso	43
5.4.1.	Trasferimenti	43
5.4.2.	Movimenti sul Conto speciale	43
5.5.	Piani operativi	43
5.5.1.	Piano Operativo Globale (POG)	43
5.5.2.	Piano Operativo Annuale (POA)	44

6. FATTORI DI RISCHIO E SOSTENIBILITA'	44
6.1. Condizioni per raggiungere gli obiettivi e i risultati	44
6.1.1. Pre-condizioni	44
6.1.2. Condizioni	44
6.2. Fattori di rischio	44
6.3. Fattori di sostenibilità	44
6.3.1. Misure politiche	44
6.3.2. Appropriatezza delle tecnologie	45
6.3.3. Aspetti ambientali	45
6.3.4. Aspetti socio-culturali	45
6.3.5. Adattabilità del progetto ai fattori esterni	45
7. RAPPORTI, SUPERVISIONE, AUDIT	46
7.1. Rapporti	46
7.1.1. Rapporto Semestrale d'Attività (RSA)	46
7.1.2. Rapporto Annuale d'Attività (RAA)	46
7.2. Supervisione	46
7.2.1. Valutazione intermedia	46
7.2.2. Rapporto finale (RF)	46
7.2.3. Post-valutazione	46
7.3. Audit	46
8. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI	46
8.1. Conclusioni	46
8.2. Raccomandazioni	47
ALLEGATI	48
Allegato 1 - Carta amministrativa del paese	48
Allegato 2 - Bibliografia	49
Allegato 3 - Descrizione dettagliata delle attività	50
Allegato 4 - Descrizione dettagliata del budget	67
Allegato 5 - Bozza di protocollo	72
Allegato 6 - Marker dell'efficacia	73

Questa valutazione tecnico-economica è stata redatta con la collaborazione della dott.ssa Ilaria Tavilla, consulente DGCS, a seguito delle missioni di formulazione effettuate dagli esperti esterni: ing. Aldo Iacomelli (Implementazione progetti CDM), dott. Luigi Cavestro e dott. Domenico Pignone (Valorizzazione risorse Fitogenetiche), dott. Vieri Tarchiani (Sistema d'Allerta Precoce), dott. Giorgio Fontolan (Erosione costiera), dott. Ezio Amato (Immersione dei rifiuti in mare), dott.ssa Stella Biliotti (Aree Marine Protette). Per ciascuna di queste componenti gli esperti della DGCS sono stati affiancati dai seguenti esperti messi a disposizione dal Ministero italiano dell'Ambiente del Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale Ricerca e Sviluppo (dott. Corrado Clini), con il coordinamento in Tunisia del dott. Marco Polverari: ing. Franco Di Andrea, dott.ssa Gabriella Rossi Crespi, dott. Rosario Muleo, dott.ssa Carla Ceoloni, dott. Valerio Cristofori, dott. Andrea Gennaro, ing. Silvio Gualdi, ing. Andrea Scaringi, ing. Moez Sakka, ing. Alberto Galli, dott. Paolo Oddo e dott. Antonio Bonaduce. Gli esperti hanno lavorato in ottima sinergia rispondendo, nei limiti di tempo a disposizione, alle esigenze manifestate dalle autorità tunisine. Alla dott.ssa Tavilla, in particolare, ed a tutti gli esperti, esterni DGCS e del MATTM, va il mio sentito ringraziamento. La molteplicità di professionalità messe in campo dal nostro Paese, attraverso la collaborazione dei due Ministeri, ha permesso di presentare e promuovere quanto di meglio il Sistema Italia è in grado di offrire. Le basi per una collaborazione interministeriale sui temi di comune interesse oggetto delle attività di cooperazione internazionale sono state così gettate in questa fase di formulazione del Programma. (MB)

TASSO DI CAMBIO

Gennaio 2010

1 Euro = 1,88 DT

PESI E MISURE

Sistema metrico decimale

ANNO FISCALE

1 Gennaio – 31 Dicembre

LISTA DEGLI ACRONIMI

AMCP Area Marina e Costiera Protetta
ANGEd Agenzia Nazionale di Gestione dei Rifiuti
ANPE Agenzia Nazionale Di Protezione dell' Ambiente
APAL Agenzia di Protezione e Pianificazione del Litorale
BCT Banca Centrale di Tunisia
BEI Banca Europea degli Investimenti
BM Banca Mondiale
BNG Banca Nazionale dei Geni
CC Comitato di Coordinamento
CDM Clean Development Mechanism
CNTC Centro Nazionale di Telerilevamento e Cartografia
DGA Documenti di gara d'appalto
DGCS Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo
DGE Direzione Generale Europa
DGEDA Direzione Generale Studi sullo Sviluppo Agricolo
DGPA Direzione Generale Produzione Agricole
DGPCQPA Direzione Generale Protezione e Controllo della Qualità dei Prodotti Agricoli
DT Dinaro Tunisino
FAO Food and Agriculture Organization
GCM Grande Commissione Mista
GES Gas Effetto Serra
GI Governo italiano
GT Governo tunisino
IPCC International Panel on Climate Change
INM Istituto Nazionale di Meteorologia
INSTM Istituto Nazionale delle Scienze e Tecnologie del Mare
INRAT Istituto Nazionale di Ricerca Agricola Tunisino
IO Istituto dell'Olivo
IRESA Istituto di Ricerca e Insegnamento Superiore Agricolo
MARHP Ministero tunisino dell'Agricoltura delle Risorse Idrauliche e della Pesca
MDCI Ministero tunisino dello Sviluppo e della Cooperazione Internazionale
MEDD Ministero tunisino dell' Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile
PIL Prodotto Interno Lordo
POA Piano Operativo Annuale
POG Piano Operativo Globale
PDD Project Design Document
RF Rapporto finale
RI Rapporto Iniziale
RNLD Reddito Nazionale Lordo Disponibile
UE Unione Europea

UGP Unità di Gestione del Programma
UNCCD United Nation Convention Combat Desertification
UN CBD United Nation Convention Biological Diversity
UNFCC United Nation Framework on Climate Change
UTC Unità Tecnica Centrale

1. PRESENTAZIONE DELL'INTERVENTO

1.1. Sintesi del documento

L'iniziativa è stata prevista nel quadro della VI Grande Commissione Mista (GCM) del 2007, che prevede per la cooperazione tecnica un finanziamento di 35 milioni di Euro. La programmazione successiva ha destinato al Programma di Protezione dell'Ambiente 9,5 milioni di Euro.

La politica settoriale dal Governo tunisino per il decennio 2007-2016 prevede di puntare sullo sviluppo sostenibile del Paese rafforzando le attività di miglioramento delle condizioni di vita della popolazione, di tutela delle risorse naturali e di valorizzazione delle risorse energetiche.

Per ottenere questo risultato il Governo tunisino prevede di mobilitare investimenti dell'ordine di 3 miliardi di Euro circa, puntando al rafforzamento della partecipazione del settore privato alle politiche di riduzione dell'inquinamento, al coordinamento tra gli attori della politica ambientale del Paese e all'integrazione delle diverse politiche settoriali, alla riduzione della richiesta di energia e all'aumento di produzione di energia da fonti rinnovabili, al rafforzamento dei metodi di gestione partecipativa e protezione degli spazi naturali, degli ecosistemi marini e delle zone sensibili. □

In questo contesto la cooperazione italiana è stata sollecitata a concentrare il suo apporto in termini di *know how* sulle due seguenti tematiche i) il rafforzamento delle attività di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici; ii) il rafforzamento delle misure di protezione del Mediterraneo.

La mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici si effettuerà attraverso la creazione di partenariati sostenibili tra gli attori dei due paesi, sviluppando le capacità della Tunisia e dell'Italia in materia di gestione delle tecniche di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Sarà inoltre favorita l'integrazione delle misure di conservazione e valorizzazione delle risorse fitogenetiche autoctone nelle attività di salvaguardia della biodiversità. Si cercherà, infine, di dotare la Tunisia di un sistema di previsione e gestione dei rischi legati agli estremi climatici e all'evoluzione del clima.

Le attività di protezione del Mediterraneo saranno implementate attraverso il rafforzamento delle capacità delle istituzioni tunisine nell'utilizzo razionale e sostenibile dello spazio marittimo comune. La creazione di un sistema di monitoraggio dell'erosione costiera, per limitare il depauperamento della costa e la perdita di attività socio economiche di rilievo, sarà incentivata.

Al fine di creare un sistema di controllo e di monitoraggio dell'inquinamento marino si punterà, inoltre, all'applicazione delle direttive della Convenzione e del Protocollo di Londra e della Convenzione e del Protocollo di Barcellona in tema di immersione in mare dei rifiuti, recentemente recepite dalla Tunisia con un decreto legge del Ministero dell'Ambiente.

Infine, la Tunisia beneficerà dell'assistenza tecnica italiana per la creazione e l'avvio delle attività di tutela e gestione dell'area marina protetta degli isolotti a Nord Est dell'arcipelago delle Kerkennah.

Tutte le attività del programma saranno realizzate attraverso una cooperazione fra istituzioni omologhe dei due paesi, ciò che permetterà di: a) godere di un osservatorio privilegiato delle nuove tendenze e delle ulteriori possibilità d'integrazione delle rispettive economie; b) facilitare il partenariato nei nuovi settori; c) lavorare per una cooperazione settoriale più strutturante e durevole a livello delle imprese e delle istituzioni.

Il programma avrà un costo totale di 10.103.872 Euro, di cui 9.495.372 Euro a carico della Cooperazione italiana e 608.500 Euro a carico del Governo tunisino. La durata del Programma sarà di 3 anni.

L'esecuzione del Programma sarà fatta secondo le modalità previste dall'art. 15 del Regolamento di Attuazione della Legge 49/87 e sarà regolata da apposito Protocollo d'accordo (PA) intergovernativo. L'Agenzia di esecuzione del Programma sarà il *Ministère du Développement et de la Coopération Internationale* (MDCI), che delegherà alcune delle sue competenze ai dicasteri tecnici di tutela delle diverse componenti. Per permettere alle parti di monitorare adeguatamente l'esecuzione e realizzazione del Programma, sarà costituito un Comitato misto di Coordinamento.

Le modalità di acquisizione dei beni e servizi previsti saranno quelle previste dalla legislazione tunisina, salvo quanto previsto dal Protocollo d'accordo. Il Programma, oltre che alle supervisioni della Direzione generale per la cooperazione allo sviluppo (DGCS) e al monitoraggio del Comitato di coordinamento, sarà annualmente sottoposto a revisione contabile e di procedura.

1.2. Matrice del quadro logico

	Logica d'intervento	Indicatori oggettivamente verificabili	Fonti d'informazione	Condizioni
Obiettivi generali	Contribuire allo sviluppo sostenibile della Tunisia e rafforzare il partenariato italo tunisino nell'elaborazione e nell'attuazione delle politiche e delle azioni previste dall'XI piano di Sviluppo nel settore della protezione dell'ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ costo del degrado ambientale tra 1 e 2 % del PIL (livelli paesi OCSE) ➤ % partecipazioni del settore privato (italiano tunisino) alle politiche di riduzione dell'inquinamento 	Statistiche e Rapporti nazionali	
Obiettivi specifici	<p>1. Rafforzamento delle azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.</p> <p>2. Rafforzamento delle azioni per la protezione del Mediterraneo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ % di riduzione delle emissioni di CO2 dal 2010 al 2016; ➤ diffusione e salvaguardia delle specie autoctone ➤ creazione di un sistema di gestione dei rischi ➤ mitigazione dell'erosione costiera ➤ applicazione delle convenzioni internazionali sull'immersione in mare dei rifiuti ➤ iscrizione dell'Area marina protetta di Kerkennah nella lista delle ASPIM 	Statistiche e rapporti nazionali Rapporti UE/BM/Agenzie delle Nazioni Unite.	Immutata politica di sviluppo del settore della protezione ambientale

Risultati attesi	<p>1.1 Contesto favorevole ai partenariati pubblico/privati per la realizzazione di progetti MDP creato.</p> <p>1.2 Risorse fitogenetiche tunisine meglio conservate e valorizzate.</p> <p>1.3 Sistema d'Allerta precoce tunisino rafforzato</p> <p>2.1 Sistema di controllo e di mitigazione del processo di erosione del litorale realizzato</p> <p>2.2 Capacità istituzionali in materia d'immersione in mare dei rifiuti rafforzate</p> <p>2.3 Area marina protetta degli Isolotti a Nord-est di Kerkennah creata.</p>	<p>1.1.1 Operatività del Fondo Rotativo</p> <p>1.1.2 progetti MDP registrati</p> <p>1.1.3 investimenti italiani nel settore</p> <p>1.1.4 Operatività dello sportello d'informazioni</p> <p>1.1.5 n di gemellaggi</p> <p>1.2.1 duplicazione del patrimonio fitogenetico tunisino</p> <p>1.2.2 quantità di specie autoctone di cereali e olivo recuperate</p> <p>1.2.3 diffusione delle specie autoctone recuperate</p> <p>1.3.1 operatività del modello decennale di variazione del clima</p> <p>1.3.2 operatività sistema di circolazione delle informazioni</p> <p>1.3.2 numero di rapporti di valutazione dei rischi e vulnerabilità ai cambiamenti climatici</p> <p>2.1.1 operatività dell'osservatorio del litorale</p> <p>2.1.2 numero di campagne di raccolta dati effettuate</p> <p>2.1.3 operatività del modello di circolazione dei sedimenti</p> <p>2.2.1 decreto d'applicazione della convenzione di Londra</p> <p>2.2.2 numero di operazioni effettuate</p> <p>2.2.3 partecipazione tunisina alle riunioni annuali della convenzione</p> <p>2.3.1 Zonazione dell'area</p> <p>2.3.2 Operatività del centro di accoglienza</p> <p>2.3.3 numero di nuove attività socioeconomiche create</p>	Rapporti d'attività delle agenzie di esecuzione, Rapporti di Supervisione DGCS	Capacità del Sistema Italia di soddisfare le aspettative del Paese in termini di trasferimento di know how e di partenariato																																			
Attività	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Piano di finanziamento (Euro)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Governo Italiano</th> <th>Governo Tunisino</th> <th colspan="2">Totale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acquisizione di servizi</td> <td>5.900.772</td> <td>51.500</td> <td colspan="2">5.952.272</td> </tr> <tr> <td>Acquisizione di beni</td> <td>1.394.600</td> <td>10.000</td> <td colspan="2">1.404.600</td> </tr> <tr> <td>Fondo Rotativo</td> <td>2.000.000</td> <td>0</td> <td colspan="2">2.000.000</td> </tr> <tr> <td>Gestione</td> <td>200.000</td> <td>547.000</td> <td colspan="2">747.000</td> </tr> <tr> <td>Totale</td> <td>9.495.372</td> <td>608.500</td> <td colspan="2">10.103.872</td> </tr> </tbody> </table>				Piano di finanziamento (Euro)						Governo Italiano	Governo Tunisino	Totale		Acquisizione di servizi	5.900.772	51.500	5.952.272		Acquisizione di beni	1.394.600	10.000	1.404.600		Fondo Rotativo	2.000.000	0	2.000.000		Gestione	200.000	547.000	747.000		Totale	9.495.372	608.500	10.103.872	
Piano di finanziamento (Euro)																																							
	Governo Italiano	Governo Tunisino	Totale																																				
Acquisizione di servizi	5.900.772	51.500	5.952.272																																				
Acquisizione di beni	1.394.600	10.000	1.404.600																																				
Fondo Rotativo	2.000.000	0	2.000.000																																				
Gestione	200.000	547.000	747.000																																				
Totale	9.495.372	608.500	10.103.872																																				
	<p>PRECONDIZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stabilità politico-sociale del Paese; ➤ continuità nelle politiche settoriali; ➤ finanziamento e perfezionamento del Protocollo d'accordo completato entro la fine del 2010 																																						

2. CONTESTO DEL PROGRAMMA

2.1. Origini

In occasione dei lavori della VI sessione della Grande Commissione Mista, tenutasi a Tunisi il 24 e 25 ottobre 2007, l'Italia ha espresso la volontà di sostenere la Tunisia nella realizzazione del suo XI Piano di Sviluppo Economico e Sociale (2007/2011) attraverso, tra gli altri, lo strumento dell'Aiuto Pubblico italiano allo Sviluppo. Per fare ciò, le due parti hanno convenuto la strategia da adottare, gli obiettivi da perseguire e i risultati da ottenere nonché gli strumenti finanziari da impiegare e le risorse finanziarie da mobilitare.

Considerato il livello di sviluppo della Tunisia, ormai da considerare un Paese a sviluppo economico intermedio che aspira da qui a dieci anni ad entrare nella categoria dei paesi sviluppati, e sulla base degli orientamenti dell'XI Piano, le due parti hanno sottolineato la necessità di orientare l'aiuto pubblico italiano allo sviluppo verso forme più adeguate che mirano al sostegno della transizione economica e sociale della Tunisia.

In questo contesto, si è deciso di:

- concentrare gli sforzi su settori e problematiche di interesse reciproco;
- finalizzare nuovi strumenti di finanziamento che rispondano al meglio alle esigenze dei due paesi;
- assicurare l'ownership della Tunisia, in accordo con la "Dichiarazione di Parigi sull'efficacia dell'aiuto allo sviluppo" e con il "Codice di condotta dell'Unione Europea in materia di complementarità e divisione delle competenze nel quadro della politica di sviluppo".

Sulla base di quanto precede i seguenti quattro settori d'intervento giudicati di mutuo interesse, sono stati ritenuti dalle parti. Si tratta:

- sviluppo e internazionalizzazione delle piccole e medie imprese;
- protezione dell'ambiente;
- valorizzazione delle risorse umane e del patrimonio culturale
- sviluppo sociale e sanitario.

La programmazione della cooperazione tecnico tuniso-italiana per il triennio 2008/2010 è stata effettuata da un comitato di concertazione congiunto sotto la guida del Ministero dello Sviluppo e della Cooperazione Internazionale e della Direzione Generale Cooperazione allo Sviluppo – Ufficio territoriale del Ministero degli Affari Esteri italiano.

Il processo è passato attraverso tre fasi principali:

- elaborazione del documento "*Programma di cooperazione tecnica (2008-2010)*" del febbraio 2008, che permise una ripartizione dei 35 milioni di Euro indicati dal Processo verbale della GCM fra i quattro settori: 9 milioni di Euro per il settore privato, 9,5 milioni di Euro per il settore protezione dell'ambiente, 9 milioni di Euro per risorse umane e patrimonio culturale, 6,5 milioni di Euro per il socio-sanitario e 1 milione di Euro per la gestione del Programma;
- organizzazione di una giornata di riflessione per ogni settore dal 5 all'8 maggio 2008, preceduta da incontri con gli altri donatori presenti nel Paese e seguita da incontri di approfondimento con i dicasteri di competenza;

- elaborazione di quattro documenti di programmazione, uno per settore, approvati in occasione della missione dell'Ufficio territoriale della DGCS con un "*Compte Rendu des réunions de travail pour la programmation de la coopération technique 2008-2010*" del 24 luglio 2008.

Il documento "*Document de programmation de la coopération technique au titre de la période 2008-2010. Domaine de Protection de l'environnement*" identificava due principali ambiti di azione: i) il rafforzamento delle attività di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici; ii) il rafforzamento delle misure di protezione del Mediterraneo. Esso, dando seguito a quanto deciso dalla VI GCM, tracciava anche la linea da seguire per la formulazione del programma, da realizzarsi in collaborazione con le istituzioni italiane con esperienza nelle tematiche identificate, e per la realizzazione dell'iniziativa, che si effettuerà attraverso il partenariato fra realtà omologhe dei due paesi.

La formulazione è stata quindi effettuata facendo ricorso, nella misura del possibile, al patrimonio di esperienza disponibile in una serie di istituzioni italiane che operano nel settore, attraverso la collaborazione con il Ministero italiano dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare e eccezionalmente da consulenti privati.

Il contenuto tecnico del documento di progetto è stato concordato nelle sue varie parti con le autorità tunisine man mano che le diverse missioni di formulazione si completavano.

L'elaborazione dei contributi emersi dalle missioni di formulazione in un unico documento di progetto è stata realizzata dall'Ufficio di Cooperazione di Tunisi sotto la supervisione del suo Direttore.

Il Protocollo con i suoi allegati è stato negoziato e concordato fra DGCS e Autorità tunisine.

2.2. Altre attività della Cooperazione Italiana nel settore

Nell'ultimo decennio il sostegno della cooperazione italiana allo sviluppo nel settore della protezione ambientale in Tunisia si è concretizzato in progetti di lotta contro la desertificazione, di gestione dei rifiuti e di trasporto sostenibile nonché di protezione del Mediterraneo. La Tunisia si trova, difatti, a dover contrastare i danni causati dal sostenuto sviluppo economico, in termini di depauperamento delle risorse naturali (acqua, suolo e litorale), aumento della desertificazione, aumento della produzione di rifiuti, e deterioramento della qualità dell'aria.

Il contributo della cooperazione italiana alle politiche tunisine di lotta contro la desertificazione si è tradotto nel finanziamento, nel quadro del Programma d'Azione Nazionale di Lotta alla Desertificazione, dei progetti di "*Rimboschimento delle montagne nel comune di Tataouine*" il "*Sistema di monitoraggio e valutazione del Piano nazionale di Lotta alla desertificazione*" in partenariato con l'Osservatorio del Sahara e del Sahel, e nel quadro del Programma integrato per la Valorizzazione delle regioni del Sahara e Sahel, le iniziative "*Riabilitazione e creazione di palmenti da dattero nella regione di Rejim Maatoug*", "*Costruzione di due dighe collinari*" e "*Consevasione delle acque e dei suoli nei governatorati di Kairouan, Siliana e Zaghouan*".

Nell'ambito del programma nazionale di promozione dell'utilizzo di carburanti puliti la cooperazione italiana ha fornito, con un progetto pilota, due prototipi di bus a gas metano, al fine di incentivare l'utilizzo del gas metano per il trasporto pubblico urbano e di migliorare la qualità dell'aria nelle principali città tunisine.

Il progetto di "*Creazione di tre discariche controllate e relativi centri di trasferimento nei Governatorati di Zaghouan, Madia e Tozeur*", finanziato con un credito d'aiuto di 12.3

milioni di Euro punta al miglioramento della qualità dell'ambiente e delle condizioni di vita nei governatorati interessati dall'iniziativa, garantendo inoltre la formazione di tecnici e funzionari sui temi della raccolta, del riutilizzo e del riciclo dei rifiuti solidi urbani nonché sulle pratiche di captazione dei biogas.

Tra il 2005 e il 2008, nel quadro del Programma di aiuto alla bilancia dei pagamenti, sono state acquistate attrezzature destinate alle istituzioni ambientali tunisine (Protezione Civile, Ministero dell'Agricoltura, Ministero dell'Ambiente, etc.) per un valore di circa 23 milioni d'Euro.

La V GCM ha inoltre programmato un credito d'aiuto di 35 milioni di Euro per cofinanziare il programma di lotta all'inquinamento marino, la cui proposta di finanziamento è in fase di preparazione.

Infine l'Italia, con finanziamenti del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, ha promosso il Programma per le energie rinnovabili nel Mediterraneo, il cui punto di contatto è il Centro per le Energie Rinnovabili del Mediterraneo MEDREC, basato a Tunisi.

2.3. La cooperazione degli altri donatori nel settore

La comunità internazionale dei donatori accorda un grande sostegno alle politiche tunisine in materia ambientale. Tra i più attivi ritroviamo la cooperazione tedesca (GTZ), la cooperazione francese e l'Unione Europea.

La cooperazione tecnica tedesca finanzia dal 1999 un programma ambientale articolato sulla pianificazione strategica, la comunicazione ambientale, il decentramento delle azioni ambientali e la gestione dei rifiuti.

La cooperazione francese si concentra invece sul settore dell'energia, attraverso la collaborazione con la Banca Europea degli Investimenti e il Fondo mondiale francese per l'ambiente, e sul settore della protezione del Mediterraneo, puntando alla conservazione del litorale e degli ecosistemi costieri.

Infine, il Piano d'Azione della Delegazione dell'Unione Europea in Tunisia ha accordato al Programma Ambientale un finanziamento di 43 milioni di Euro, di cui 33 milioni saranno utilizzati per azioni di assistenza tecnica e di sostegno istituzionale per la certificazione ambientale delle imprese, la gestione sostenibile del litorale nel quadro dell'iniziativa *Horizon 2020* e iniziative minori nel settore dell'efficienza energetica.

2.4. Documenti preparatori dell'iniziativa

Le informazioni utilizzate per la preparazione della presente valutazione tecnico economica sono state ricavate dagli incontri avuti con vari operatori nazionali e internazionali del settore, dalle statistiche ufficiali del Paese, dai documenti elaborati dalla Banca Centrale di Tunisia (BCT) e da altri documenti elaborati dalle autorità tunisine in occasione della formulazione del Programma (**Allegato 2 - Bibliografia**).

La documentazione utilizzata per la predisposizione del presente documento è da considerarsi affidabile e completa, in quanto ufficiale e utilizzata dagli altri partner internazionali.

2.5. Il contesto nazionale

2.5.1. Inquadramento generale

La Tunisia è delimitata a Sud-Est dalla Libia e ad Ovest dall'Algeria, mentre a Nord e ad Est si affaccia sul Mediterraneo per ca. 1.300 km. La sua superficie è di 162.155 kmq. Il clima

è mediterraneo, andando da umido all'estremo nord a desertico all'estremo sud. Il territorio tunisino, caratterizzato da scarsità e fragilità delle risorse idriche, delle terre agricole e della vegetazione naturale, è chiamato a sostenere i bisogni di una popolazione in continua crescita. L'aumento e la diversificazione delle produzioni agro-alimentari e forestali sono stati spesso accompagnati da un sovra sfruttamento con conseguente depauperamento di queste risorse.

La Tunisia, dopo aver fatto parte dell'Impero ottomano, nel 1881 è diventata un protettorato francese. Il Paese ha ottenuto la piena indipendenza nel 1956, con Bourguiba primo presidente. Nel 1987 la Presidenza fu assunta dal Primo Ministro Zineddine Ben Ali, attualmente al suo sesto mandato (elezioni dell'ottobre 2009).

Sul piano geopolitico, la Tunisia gode di una collocazione strategica che le consente di fare parte simultaneamente dello spazio euro-mediterraneo, maghrebino, arabo-musulmano e africano. La Tunisia è stato il primo paese della sponda sud del Mediterraneo ad aver sottoscritto (1995) un accordo di associazione con l'UE.

La Tunisia oltre far parte delle Nazioni Unite e dell'Unione Africana, è membro dell'*Unione del Maghreb Arabo*, della Lega Araba, dell'Organizzazione degli stati islamici.

2.5.2. Organizzazione politico -amministrativa

La Tunisia è una Repubblica presidenziale. Il potere esecutivo è esercitato dal Presidente della Repubblica, che nomina il Primo Ministro e gli altri membri del Governo. Il Presidente della Repubblica è eletto a suffragio universale con un mandato di 5 anni rinnovabile senza limiti. Il potere legislativo è esercitato dalla Camera dei Deputati, eletta con un mandato di 5 anni. A partire dal marzo 1994 all'interno dell'Assemblea sono rappresentati 5 partiti. Le donne rappresentano il 25% dei deputati. Una seconda camera (*Chambre des Conseillers*), eletta a suffragio indiretto, è stata istituita nel 2005.

La Tunisia ha un'amministrazione altamente centralizzata; attualmente è divisa in 24 Governatorati che si suddividono a loro volta in 264 delegazioni e in 2073 settori (*Imadas*). Queste diverse circoscrizioni sono rispettivamente guidate da Governatori, Delegati e Capi di Settori, di nomina governativa. I "Consigli regionali di sviluppo" gestiscono gli affari del Governatorato. La Tunisia conta inoltre 264 comuni diretti da Consigli municipali, i cui membri sono eletti e i Sindaci designati tra i membri del Consiglio municipale.

La Tunisia è uno stato islamico (la Costituzione prevede che il Presidente debba essere di religione musulmana), con un corpus giuridico ampiamente ispirato al diritto positivo e all'esperienza francese, anche se influenzato dalla tradizione giuridica islamica.

2.5.3. Situazione sociale

Demografia

La popolazione è raddoppiata nel corso degli ultimi 25 anni e ha raggiunto la cifra di 10,4 milioni di abitanti nel 2009. Tuttavia, a partire dagli anni 80, il tasso di crescita demografica è passato sotto la soglia del 2% per situarsi oggi intorno all'1% grazie alle politiche in materia di promozione dello status della donna e di pianificazione familiare. La speranza di vita è di 73,8 anni (2007). La distribuzione della popolazione è marcata da un'urbanizzazione spinta: si stima che un 67,3% della popolazione viva attualmente in zone urbane (2007). L'urbanizzazione, se da un lato ha ridotto la pressione sull'ambiente rurale, dall'altro ha generato un impatto negativo sulla qualità della vita, sull'utilizzo degli spazi, sulla gestione dei rifiuti solidi e liquidi, ecc.

Salute

Lo Stato ha continuato a destinare come media annuale, un po' meno del 2% del PIL e fra il 7-8% del budget pubblico alla sanità. Questi sforzi profusi hanno permesso di migliorare la copertura sanitaria: il rapporto numero di abitanti / medici è diminuito passando da 1.637 nel 1994 a 865 nel 2008. Il tasso di mortalità, in diminuzione costante, è arrivato a 136‰ nel 2006. Il tasso di mortalità infantile ha raggiunto il 19‰ nel 2006, pur con una forte disparità fra aree rurali e urbane. Il tasso di mortalità materna è stimato a 48 per centomila nascite nel 2006, contro un tasso del 68,9 per centomila nel 1994; al ritmo attuale di evoluzione non sarà tuttavia possibile raggiungere l'obiettivo del Millennio (ridurre questo indicatore di tre quarti tra il 1990 e il 2015).

I dati disponibili sulla Tunisia indicano che il contagio del virus HIV/AIDS è piuttosto basso, in ragione di fattori culturali e sociali e del miglioramento delle condizioni socio economiche delle donne; nel 2005 il tasso di prevalenza presso la popolazione adulta (>15 anni) era di 1,15‰.

Educazione

Lo Stato nel 2008/09 ha destinato circa il 5% del PIL e il 19% del budget pubblico all'educazione. Nello stesso anno il tasso di scolarizzazione primaria è stato del 99,2%⁸; il divario un tempo osservato tra i tassi di scolarizzazione, a tutti i livelli di insegnamento, a favore dei ragazzi, è stato colmato e invertito. Il tasso di analfabetismo della popolazione adulta (>15 anni), che è del 22,3% (2007), varia sensibilmente a seconda del sesso, dell'età e del luogo, così che se è vero che raggiunge il 19% nelle zone urbane, rimane del 40,8% nelle zone rurali.

Occupazione

La domanda addizionale di lavoro, che negli anni 80 era soddisfatta al 60%, lo è oggi al 90%. Tuttavia, il tasso di disoccupazione risulta ancora alquanto alto, situandosi attorno al 13,9% nel 2006, con percentuali più elevate fra i giovani diplomati e laureati.

Povertà

La percentuale di popolazione sotto la linea nazionale di povertà è sensibilmente diminuito passando dal 12,8% nel 1980 al 7,6% nel 2006. Per quanto riguarda la povertà estrema, la parte della popolazione che vive con meno di 1,25 USD/giorno è del 2,6% nel 2007.

Accesso ai servizi

Nel 2006, sul totale della popolazione, 100.000 persone soltanto non usufruivano dell'elettricità; nello stesso anno il 94% e l'85% della popolazione aveva accesso rispettivamente all'acqua potabile e un sistema di misure igieniche (raccolta e smaltimento di rifiuti solidi e liquidi). Nel 2008, su 1.000 persone, 119 disponevano di telefonia fissa, 824 di quella mobile e 27 della rete internet (12 nel 2004).

2.5.4. Situazione economica

Nel corso degli ultimi anni il PIL, a prezzi costanti 1990, si è accresciuto ad un tasso medio annuo del 5-6%. La struttura del PIL è caratterizzata da una predominanza del settore dei servizi (23%), seguito dall'industria manifatturiera (18%), il commercio e il turismo (15%), i servizi pubblici (13%), l'agricoltura e la pesca (12%). Il PIL per abitante è aumentato

⁸ Alla fine del ciclo (11 anni), questo tasso si riduce al 97,7%.

mediamente dell'8-9%, raggiungendo nel 2009 5.036 DT, equivalente a 7.520 USD pro-capite, espresso come parità di potere d'acquisto.

Il deficit corrente è in calo (stimato a 1,2% per il 2008), grazie all'aumento delle esportazioni, delle entrate turistiche e dei trasferimenti degli emigrati. Sulla riduzione del deficit corrente hanno giocato un importante ruolo anche le linee di credito esterne a medio e lungo termine, che hanno permesso di liberare le eccedenze registrate sulla bilancia generale dei pagamenti.

Il tasso di indebitamento è anch'esso in calo (53,7% del PIL nel 2006 e 47,5 % nel 2008), così come il servizio del debito (16,4% delle entrate correnti dall'estero nel 2006 e 7,7 % stimato per il 2008).

L'investimento nel 2008 si è attestato intorno al 24,9% del PIL, rispetto a 23,48% nel 2006. La maggior parte degli investimenti (62%) è stata effettuata dal settore privato. Gli Investimenti Diretti Esteri (IDE) hanno rappresentato il 28% del totale degli investimenti (2008). Questi flussi hanno assicurato il finanziamento di saldi deficitari e contribuito pure al consolidamento dell'eccedenza della bilancia generale dei pagamenti.

La situazione socio-economica della Tunisia può essere riassunta da un Indicatore di sviluppo umano di 0,769 nel 2007, che colloca il Paese alla 98^{esima} posizione su scala mondiale.

2.5.5. Le politiche macro-economiche e le riforme settoriali

A partire dalla seconda metà degli anni ottanta, la Tunisia ha intrapreso la transizione verso l'economia di mercato. Le linee guida di questa politica sono state l'apertura al mercato internazionale, con la progressiva liberalizzazione di vari settori produttivi e la progressiva convertibilità del dinaro, la promozione dell'imprenditoria privata, con il conseguente disimpegno dello Stato da molti settori dell'economia, il miglioramento generale del clima degli affari.

Politica di bilancio

La politica di bilancio dello Stato è stata guidata dall'obiettivo di mantenere il deficit al disotto del 3% del PIL, operando sia con la leva fiscale che con il controllo della spesa pubblica. Il deficit è stato del 2,9% nel 2006 e del 3% nel 2007.

La percentuale delle entrate fiscali in rapporto al PIL è in diminuzione (25% nel 2005, 24,2% nel 2006, 24% nel 2007 e 23,9% nel 2008). Questo è dipeso essenzialmente dal calo delle entrate doganali, quale effetto della liberalizzazione commerciale, e dalle agevolazioni fiscali concesse alle imprese in "offshore". Per compensare queste perdite, le autorità hanno deciso di aumentare le tasse interne sui consumi, di allargare la base imponibile delle imprese, riducendone però nel contempo il carico fiscale e di ridurre gli incentivi alle imprese *offshore*.

In media, le spese di funzionamento rappresentano il 71% del bilancio dello Stato, il restante 29% essendo destinato agli investimenti. Le spese di funzionamento hanno due voci importanti: gli stipendi (64 %) ed il servizio del debito (14 %), che in rapporto al PIL hanno rappresentato rispettivamente il 12% e il 2,9% (2006). Per quel che riguarda il debito pubblico, esso ammonta a 22.830 MDT nel 2007, di cui più della metà debito estero. E' previsto che a medio termine esso possa scendere sotto la soglia del 50% del PIL, destinando al suo rimborso la gran parte delle risorse derivanti dalle privatizzazioni delle imprese

pubbliche. E' comunque da sottolineare che il debito pubblico tunisino ha una buona notazione da parte delle Società di rating⁹.

Politica monetaria

L'obiettivo principale della *Banque Centrale de Tunisie* (BCT) è quello della stabilizzazione dei prezzi. L'inflazione nel biennio 2008-2009 è diminuita dal 5 al 3,7%. Tale diminuzione è stata determinata, in larga parte, dalla crisi economica mondiale.

Dal 2000, la BCT ha limitato i propri interventi sul mercato dei cambi, lasciando fluttuare la moneta nazionale. Determinandosi un deprezzamento tendenziale del dinaro tunisino, si è rafforzata la competitività delle esportazioni tunisine. Le autorità considerano che questa fase di fluttuazione guidata sia una fase intermedia che dovrebbe sfociare a breve in una convertibilità totale del dinaro.

Politica commerciale

Dal 1995 la Tunisia ha dato una svolta alla sua politica commerciale. In quell'anno il Paese sottoscrisse l'Accordo di Associazione con l'UE e aderì all'Organizzazione Mondiale di Commercio (OMC). A partire dal 1 gennaio 2008, dopo un lungo periodo di transizione (12 anni), si è completato il processo di liberalizzazione degli scambi commerciali con l'UE per i prodotti industriali ed è stato avviato il negoziato per la liberalizzazione dei prodotti agricoli e dei servizi.

Nel 2006 è entrato in vigore anche l'Accordo di libero scambio con la Turchia. Per attenuare gli effetti dello smantellamento dell'Accordo Multifibre, la Tunisia ha ottenuto dall'UE una deroga, che gli consente di esportare le produzioni del settore tessile e dell'abbigliamento per il tramite di intermediari "appartenenti ad uno dei paesi partecipanti al cumulo"¹⁰; il cumulo si estenderà ai paesi dell'Accordo di Agadir, quando lo stesso entrerà in vigore¹¹.

Il Paese inoltre è sempre impegnato nella costruzione dell'Unione del Maghreb Arabo¹², nonostante le persistenti divergenze politiche fra alcuni paesi membri e il modesto grado di integrazione delle loro economie.

3. LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE IN TUNISIA

3.1. Le istituzioni

Il Ministero dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile (MEDD).

Istituito nel novembre del 2005¹³ ha il compito di proporre, in collaborazione con gli altri Ministeri e gli altri organi di governo, la politica generale dello Stato nel settore della protezione dell'ambiente, della conservazione delle risorse naturali, dell'integrazione dei principi di sostenibilità nelle strategie e nei piani di sviluppo nazionali e settoriali, di animare e coordinare le azioni del Governo nel settore e di vegliare alla loro realizzazione. Tra i suoi compiti vi è inoltre la promozione della legislazione in materia di protezione ambientale. Il

⁹ Nel 2007, la notazione è stata BBB per Standard and Poor's e Fitch Ratings, Baa2 per Moody's, mentre l'agenzia di rating giapponese R&I l'ha addirittura aumentato da BBB+ a A-.

¹⁰ UE, Associazione Europea di Libero Scambio e Turchia

¹¹ Questo accordo concerne la Tunisia, il Marocco, la Giordania e l'Egitto.

¹² Libia, Tunisia, Algeria, Marocco, Mauritania

¹³ Decreto n°2005-2933 del 1 novembre 2005.

Ministero opera per l'istituzione di metodi di pianificazione della gestione delle risorse naturali ecologicamente razionali in tutti i settori d'attività e, in coordinamento con tutte le parti interessate, prende le misure necessarie a prevenire i rischi e far fronte ai problemi ambientali.

Il Ministero rappresenta la Tunisia in seno alle istanze internazionali e alle riunioni bilaterali e multilaterali aventi per oggetto lo sviluppo sostenibile, la protezione dell'ambiente e delle risorse naturali.

La sua Direzione Generale dell'Ambiente e della Qualità della Vita (DGEQV) assicura la concezione e il coordinamento delle strategie nazionali e del piano d'azione in materia di protezione dell'ambiente e della conservazione degli habitat naturali e rurali, in particolare per quanto attiene al rispetto e alla tutela della biodiversità.

Il Ministero dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile ha, inoltre, il compito di coordinare le attività delle agenzie settoriali che, poste sotto la sua tutela, completano il quadro istituzionale e giuridico del settore ambientale in Tunisia. La Tunisia è uno dei Paesi firmatari del Protocollo di Kyoto e il MEDD è Autorità Nazionale Designata (AND) per l'approvazione dei progetti CDM.

L'Ufficio Nazionale per il Trattamento delle Acque Reflue - ONAS.

L'ONAS è stato creato nel 1974, con il sostegno della Banca Mondiale, per rispondere alle mancanze nella gestione dei servizi di risanamento municipali. In seguito la sua *mission* si è ampliata¹⁴ e oggi, l'ONAS sviluppa, utilizza, consolida e garantisce la manutenzione delle reti idriche nell'ottica di una privatizzazione della gestione. Ad oggi, sono state posate condotte per la rete idrica su un'estensione di 13.800 km e sono state costruite 98 stazioni di depurazione delle acque. La partecipazione dei privati nel settore è tuttavia ancora debole, difatti sono solo 10 le stazioni di depurazione e 1.600 i km di condotte gestite privatamente.

L'Agenzia Nazionale per la Gestione dell'Energia, ANME¹⁵.

L'ANME ha per obiettivo quello di attenuare il deficit della bilancia energetica del Paese.

Nel 2007 il volume delle risorse nazionali in energie è aumentato del 17% rispetto all'anno precedente, raggiungendo ca. 7 764 000 TEP¹⁶ contro un consumo di energia primaria di 7 706 000 TEP, che ha causato un deficit della bilancia energetica di 64 000 TEP. Lo sforzo dell'ANME è quindi quello di promuovere le operazioni di razionalizzazione del consumo di energia nel settore dell'industria, del trasporto e dei servizi e promuovere l'utilizzo di energie rinnovabili. Rientrano fra i suoi compiti anche il controllo, l'approvazione e il finanziamento di operazioni di audit energetico. Nel corso del 2009 l'ANME ha elaborato il Piano Solare Tunisino che raggruppa in se 40 progetti di efficacia energetica e di produzione di energia da fonti rinnovabili da realizzare nel periodo 2010/2016 per permettere alla Tunisia di diventare una piattaforma internazionale di produzione e esportazione industriale e energetica.

L'Agenzia di protezione dell'Ambiente, ANPE.

¹⁴ Legge n° 93-41 del 19 aprile 1993.

¹⁵ Articolo 28 della legge n°2004-72 del 2 agosto 2004 .

¹⁶ La tonnellata equivalente di petrolio (TEP, in lingua inglese tonne of oil equivalent, TOE) è un'unità di misura di energia. Rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo e vale circa 42 GJ.

Creata nel 1988, l'ANPE partecipa all'elaborazione della politica generale di governo in materia di lotta all'inquinamento, alla realizzazione di azioni specifiche, settoriali o globali nell'ambito del piano nazionale di sviluppo. L'ANPE è responsabile delle azioni di prevenzione, quali il monitoraggio della qualità ambientale, la valutazione degli studi d'impatto, le ricerche, la formazione e l'educazione ambientale e dell'approvazione d'investimenti per la riduzione dell'inquinamento. Inoltre, rivengono all'ANPE le attività di controllo delle fonti d'inquinamento, di assistenza tecnica e finanziaria alle industrie per la realizzazione di sistemi di disinquinamento.

L'Agenzia Nazionale di Gestione dei Rifiuti, ANGED.

La missione dell'ANGEd è quella di assicurare l'ottimizzazione della gestione dei rifiuti attraverso la chiusura delle discariche illegali, la creazione di discariche controllate, la promozione di attività di trattamento e valorizzazione e riciclo dei rifiuti, l'elaborazione di piani di gestione, e il sostegno alla creazione di partenariati tra le collettività locali, i promotori privati e le industrie. Attualmente l'ANGEd ha creato 9 discariche controllate e 23 centri di trasferimento che permettono il trattamento di 800.000 t. annue di rifiuti. L'XI Piano di sviluppo prevede la creazione di altre 9 discariche e dei relativi centri di trasferta per un costo di 72 milioni di DT. Per quanto riguarda la partecipazione dei privati nel settore della gestione delle discariche e dei centri di trasferta uno studio, condotto dalla Direzione Generale per le Privatizzazioni del Primo Ministero, ha proposto il ricorso alla formula delle concessioni ventennali.

L'Agenzia per la Protezione e la Pianificazione del Litorale, APAL.

Creata nel 1995¹⁷ sulla spinta delle crescenti preoccupazioni sui rischi per la frangia costiera, l'APAL si occupa della gestione del demanio pubblico marittimo e degli spazi litorali per la realizzazione, il monitoraggio e il controllo delle operazioni di pianificazione e protezione, dell'elaborazione di studi e di ricerche relative alla protezione del litorale e alla valorizzazione delle zone naturali e delle zone sensibili, dell'osservazione degli ecosistemi litorali e della riabilitazione e gestione delle zone costiere naturali sensibili (zone umide, foreste litorali, isole...).

L'Osservatorio Tunisino dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile, OTEDD.

Creato nel 1994 l'OTEDD ha il compito di effettuare il monitoraggio dello stato dell'ambiente attraverso indicatori ambientali e di sviluppo sostenibile definiti ad hoc, nell'ottica di migliorare le politiche ambientali e settoriali delle istituzioni ambientali

Il Centro Internazionale delle Tecnologie Ambientali di Tunisi, CITET.

Il CITET creato nel 1996 è un organo di studio, ricerca applicata, documentazione, informazione e formazione per incoraggiare la promozione delle tecnologie ambientali pulite.

La Banca Nazionale del Gene.

La Banca creata nel 2003 è deputata alla raccolta, valutazione, moltiplicazione e valorizzazione delle risorse genetiche. E' responsabile del coordinamento tra tutti gli operatori che intervengono nel settore delle risorse genetiche e contribuisce alla formazione e al rafforzamento delle capacità nazionali nel settore della conservazione del patrimonio genetico a livello nazionale ed internazionale.

Il Ministero dell'Agricoltura delle Risorse Idrauliche e della Pesca, MARHP.

¹⁷ Legge n° 95-72 del 24 luglio 1995

Anche il Ministero dell'Agricoltura e delle Risorse Idrauliche (MARHP) ha un ruolo importante nella definizione e attuazione delle politiche di protezione dell'ambiente della Tunisia. Al MARHP è affidata la gestione delle acque sotterranee e di superficie, dei suoli, delle foreste, della fauna e della flora e di tutte le aree rurali. Le responsabilità e i compiti del MARHP sono distribuiti tra le principali direzioni generali quali:

- la *Direzione Generale delle Foreste* che si occupa della salvaguardia dell'ambiente naturale e rurale, delle foreste, dei parchi naturali e delle riserve e delle zone umide.
- la *Direzione Generale della Pianificazione e della Conservazione delle terre Agricole* a cui è affidata la conservazione delle acque e dei suoli, l'elaborazione di piani di protezione e di perimetri d'intervento per l'assetto dei bacini di versante.
- la *Direzione Generale del Genio Rurale e dell'Utilizzo delle Acque* che coordina tutti i produttori, distributori, consumatori d'acqua di tutte le nature e origini, comprese la SONEDE e l'ONAS, i principali operatori pubblici a vocazione commerciale.
- la *Direzione Generale per la Protezione e il Controllo della Qualità dei Prodotti Agricoli* che si occupa essenzialmente di certificazione dei prodotti agricoli sia dal punto di vista sanitario che ambientale.

Sotto la tutela del MARHP sono sorti alcuni istituti di ricerca con funzioni di studio, analisi, formazione e diffusione sul territorio di *best pratics*, tutti raggruppati in un'unica istituzione di ricerca e d'insegnamento agricolo, l'IRESA. Per ciò che attiene la lotta alla desertificazione l'*Istituto delle Regioni Aride di Medènine*, rappresenta un'eccellenza nazionale in tema di diffusione di tecniche del settore agricolo per la conservazione e la protezione delle risorse naturali e contro i rischi di desertificazione.

L'IRESA, raggruppa al suo interno anche l'Istituto nazionale dell'agricoltura tunisino, l'INAT e l'Istituto Nazionale della Ricerca Agricola Tunisino, l'INRAT, istituti preposti alla ricerca, all'insegnamento e all'alta formazione nel settore agricolo.

Per ciò che attiene alla Protezione del Mediterraneo, è importante ricordare l'intesa attività di ricerca effettuata dall'Istituto Nazionale di Scienze e Tecnologie del Mare, l'INSTM, che sotto la tutela del Ministero dell'Istruzione, svolge attività di laboratorio e di esplorazione in mare, disponendo dei mezzi logistici per la campagne in mare, e agisce in stretta collaborazione con l'APAL e l'ANPE.

3.2. Il quadro legislativo e regolamentare

Il quadro legislativo e regolamentare in Tunisia nel settore dell'Ambiente si è sviluppato progressivamente in particolare dopo gli anni 80 e attualmente si struttura attorno a quattro tematiche prioritarie:

- protezione e gestione razionale e sostenibile delle risorse e degli ambienti naturali, concretizzatasi con la promulgazione del codice delle acque, del codice delle foreste, della legge sulla protezione dei terreni agricoli e della legge relativa al demanio pubblico marino;
- prevenzione che si materializza essenzialmente nell'obbligo di elaborazione di studi d'impatto ambientale e nel codice di pianificazione del territorio che definisce le procedure per assicurare la perfetta coincidenza tra sviluppo e specificità degli ambienti naturali;
- procedure di controllo dell'ambiente, incluse le azioni giudiziarie, e di disinquinamento da attuare anche attraverso il FODEP;

- lotta contro i fattori di degrado ambientale che ha permesso la definizione delle direttive in materia di gestione dei rifiuti e di salvaguardia della qualità dell'aria.

3.3. La Politica del Settore

3.3.1. Gli incentivi finanziari e le sovvenzioni settoriali.

Al fine di mantenere gli impegni in termini di progetti e programmi ambientali, il governo tunisino ha creato dei meccanismi di finanziamento pubblico destinati a investimenti collettivi a favore della protezione ambientale e della gestione delle risorse naturali per un importo totale di 150 milioni di Euro dagli anni novanta ad oggi.

Tra questi ricordiamo:

1. il *Fonds de Dépollution*, FODEP, creato nel 1993 consiste nella concessione di una sovvenzione finanziaria per progetti industriali di lotta contro l'inquinamento, di raccolta e riciclaggio dei rifiuti e di utilizzo di tecnologie pulite. Fino al 2007 il FODEP ha contribuito al finanziamento di 450 progetti per un volume totale di 27,4 milioni di dinari su investimenti globali di ca. 137 milioni di DT;
2. il dispositivo per la raccolta e la valorizzazione degli imballaggi in plastica utilizzati, l'ECOLEF, che si basa su un sistema di raccolta remunerata e una rete di micro-imprese che assicurano il recupero degli imballaggi. Fino al 2007, sono sorti 320 punti di raccolta di cui 125 utilizzati dai privati e sono state create 101 micro-imprese. L'ANGed ha poi concluso accordi con 110 imprese di riciclaggio per smaltire i rifiuti raccolti. Quest'operazione ha permesso l'esportazione, nel 2007, di ca. 6500 t. di plastica triturrata e la creazione di 15.000 posti di lavoro;
3. il meccanismo finanziario messo a punto per favorire la diffusione dei sistemi solari termici nel settore residenziale, che prevede sovvenzioni versate dallo stato pari a 100 DT per m² di collettore installato, nonché un meccanismo di credito al consumatore per finanziare l'acquisto dei sistemi solari, a tasso d'interesse agevolato che viene rimborsato sulla fattura della Società Tunisina per l'Elettricità e il Gas. Grazie a questo programma, nel 2007 sono stati installati quasi 63.800 m² di collettori solari, dato che porta le realizzazioni totali del programma a 250.000 m².
4. Il *Fonds National de Maîtrise de l'Energie*, creato nel dicembre 2005, rappresenta una risorsa extra per il finanziamento di attività di razionalizzazione dell'energia, sviluppo delle energie rinnovabili. Il fondo ha permesso di economizzare 700Ktep nel 2007, circa l'8% del consumo nazionale dello stesso anno. I risultati incoraggianti dell'iniziativa hanno spinto la Tunisia a definire un nuovo ambizioso programma che verte su due aspetti principali: la riduzione della richiesta di energia del 20% al 2011 e l'aumento di produzione di energia da fonti rinnovabili per coprire il 4% della richiesta di energia. Il primo passo verso il raggiungimento di tali obiettivi è stato la presentazione del Piano Solare Tunisino nel dicembre 2009.

Dall'indipendenza a oggi, il percorso della Tunisia sulla strada dello sviluppo sostenibile ha consentito il raggiungimento di progressi considerabili in termini di miglioramento delle condizioni di vita della popolazione, di tutela delle risorse naturali e di valorizzazione delle risorse energetiche. Uno dei primi strumenti di gestione politica dell'ambiente e delle risorse naturali data 1990, con l'adozione da parte del Governo Tunisino del Piano d'Azione Nazionale per l'ambiente o PANE. IL PANE ha stabilito un inventario dei problemi ambientali constatati, la natura, il degrado e l'urgenza di trovare delle soluzioni, e una valutazione tecnica e finanziaria delle misure preconizzate.

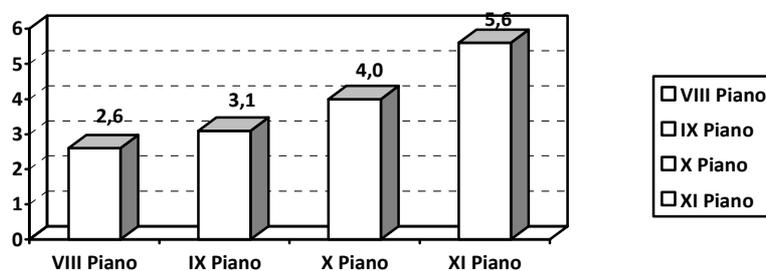
A seguito del Summit della Terra di Rio de Janeiro nel 1992, la Tunisia ha riaffermato la propria adesione ai principi di sostenibilità dell'ambiente con la ratifica delle convenzioni di Rio, sui cambiamenti climatici, sulla protezione della biodiversità e sulla lotta contro la desertificazione e con la creazione della Commissione Nazionale di Sviluppo Sostenibile (CNDD), istanza superiore di consultazione e di decisione, con il compito di assicurare l'integrazione delle questioni di sostenibilità ambientale nelle politiche di sviluppo economico e sociale del paese e di coordinare gli sforzi nazionali in materia. Nel 1995 la CNDD ha adottato il Piano d'Azione Nazionale dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile per il XXI secolo, come Agenda 21 Nazionale, con il quale la Tunisia si è impegnata a promuovere *“un modo di sviluppo integrale, fondato sull'equità sociale e la garanzia del benessere di ognuno in un ambiente sano e protetto”*¹⁸.

Nel quadro della realizzazione dei suoi impegni a carattere ambientale la Tunisia ha deciso nel 2002 di condurre una riflessione sulle performance ambientali in collaborazione con la Banca Mondiale. L'analisi, pubblicata nel 2004, fa un bilancio positivo delle realizzazioni in termini di crescita economica e attenzione allo sviluppo sostenibile, calcolando il costo del degrado ambientale a circa il 2.1% del PIL, il più basso dato tra i paesi della riva sud del Mediterraneo e che si avvicina a quanto realizzato dai paesi dell'OCSE, dove varia tra 1 e 2 %. Lo studio attira l'attenzione delle istituzioni tunisine deputate alla protezione e gestione dell'ambiente su alcune importanti strategie da intraprendere, quali:

- il rafforzamento della partecipazione del settore privato alle politiche di riduzione dell'inquinamento;
- l'introduzione del principio “chi inquina paga”;
- il coordinamento tra gli attori della politica ambientale del Paese e l'integrazione delle politiche settoriali.

Alcune delle indicazioni e delle raccomandazioni effettuate dalla Banca Mondiale sono state prontamente recepite dal Governo Tunisino, soprattutto sul piano organizzativo amministrativo. Nel 2005 è stato difatti istituito il Ministero dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile e la pubblicazione del decreto 898 del 27 marzo 2006 ha fissato le attribuzioni e le prerogative delle differenti strutture sotto la sua tutela.

Secondo i dati dell'ultimo Rapporto Nazionale sull'ambiente, la Tunisia ha investito nel corso del ventennio 1987/2007 circa 9.7 miliardi di Dinari in progetti ambientali, dando prova dell'interesse accordato alla protezione dell'ambiente, così come alcuni dati chiave dimostrano:



¹⁸ Rapport National d'évaluation des réalisations de la Tunisie pour le développement durable et de la mise en oeuvre de l'Agenda 21. Ministero dell'Ambiente, dell'Agricoltura e delle Risorse Idrauliche, agosto 2001.

Grafico 1: evoluzione degli investimenti nel settore ambientale nel corso dei piani di sviluppo.

Grazie alle numerose realizzazioni e ai suoi ambiziosi progetti la Tunisia è stata classificata dal Forum di Davos il primo dei Paesi arabi e africani secondo l'indicatore di sostenibilità ambientale per l'anno 2007.

Indicatori	1987	2007
Spazi verdi		
Superficie di spazi verdi per abitante in ambienti urbani	4,4	14,65
Numero di Parchi Urbani	-	26
Tasso di copertura vegetale	6,7%	12,7%
Numero di riserve naturali	1	16
Numero di Parchi nazionali	5	8
Qualità dell'aria		
Numero di stazioni fisse di controllo della qualità dell'aria	Prima stazione realizzata nel 1996	20
Numero di stazioni mobili di controllo della qualità dell'aria	1	2
Gestione dei rifiuti		
Numero di discariche controllate in funzione	Prima discarica realizzata nel 1999	8
Risanamento		
Tasso di raccordo alla rete pubblica di risanamento nelle città servite dall'ONAS	60%	87,5%
Numero di città prese in carico dall'ONAS	42	157
Numero di abitanti allacciati alla rete pubblica di risanamento (milioni)	1,5	5,3
Numero di stazioni di depurazione	25	98
Lunghezza della rete pubblica (Km)	3682	13800
Volume di acque reflue raccolte (milioni di m3/anno)	91	232
Volume di acque reflue trattate (milioni di m3/anno)	77	223

Con l'XI Piano di Sviluppo il Governo tunisino si prefigge l'obiettivo di rafforzare i risultati fin qui raggiunti e, attraverso massicci investimenti dell'ordine di 3 miliardi di Euro, punta:

- alla creazione di una base dati e definizione di indicatori utili all'elaborazione delle strategie d'azione per uno sviluppo sostenibile;
- all'elaborazione di studi strategici e prospettici per la protezione delle risorse e degli spazi naturali;
- alla protezione degli spazi naturali e degli ecosistemi contro l'inquinamento e il degrado e la salvaguardia dei loro equilibri ambientali e sociali;
- alla protezione del litorale contro l'erosione marina, il rafforzamento dei metodi di gestione partecipativa delle zone sensibili ed alla valorizzazione dei paesaggi naturali costieri e delle zone marine;
- al miglioramento dei servizi in termini di risanamento e gestione dei rifiuti attraverso l'aumento del tasso di collegamento alla rete dell'ONAS fino al 91% di copertura del territorio nazionale, l'istallazione di 28 nuove stazioni di depurazione e l'aumento a 47 milioni di metri cubi di acque reflue trattate; i rifiuti raccolti passeranno dal 45% al 93% attraverso la realizzazione di 9 centri di trasferta e 7 discariche controllate e l'istallazione di un centro di trattamento dei rifiuti

- alla lotta contro le sacche di inquinamento industriale e accelerazione della messa a norma ambientale delle imprese industriali e di servizi;
- alla razionalizzazione del consumo di energia e sviluppo delle energie rinnovabili e alternative, nello specifico, energia eolica, energia solare, biogas e biocarburanti;
- al decentramento delle azioni di sviluppo sostenibile e integrazione del fattore ambiente in tutti i settori;
- alla diversificazione e modernizzazione dei metodi di formazione e sensibilizzazione ambientale;
- al rafforzamento della ricerca scientifica.

3.3.2. Il sottosectore della Mitigazione e dell'Adattamento ai cambiamenti climatici.

La ferma volontà del Governo tunisino di rispettare gli impegni sottoscritti a livello internazionale ha fatto da volano per la messa a punto di una serie di azioni relative alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, che oggi risultano imprescindibili.

La Tunisia è uno dei Paesi firmatari del Protocollo di Kyoto e pur a fronte di una sostenuta crescita economica, che ha fatto registrare un aumento di emissioni di Gas Effetto Serra (GES) nell'atmosfera, non ha obblighi di riduzione e anzi dispone di un importante potenziale di attenuazione di emissione di GES, che potrebbe essere mobilitato attraverso i progetti *Clean Development Mechanism*, previsti dal Protocollo di Kyoto.

Emissioni di CO ²							
Totale (Mt CO ²)		Variazione (%)		Parte del totale mondiale (%)		Per abitante (in t.)	
1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004
13.3	22.9	5.2		0.1	0.1	1.6	2.3

Dati rapporto mondiale sullo sviluppo umano PNUD 2007/2008.

Cosciente delle opportunità offerte da questo sistema e dalle sfide che ne derivano, la Tunisia ha intrapreso una serie di azioni volte ad incoraggiare l'elaborazione di progetti CDM nel settore dell'energia e dell'industria, che rappresentano complessivamente più del 60% delle emissioni nazionali. A livello istituzionale il Governo tunisino ha nominato il MEDD Autorità Nazionale Designata (AND) per l'approvazione dei progetti CDM e il Ministero dell'Industria dell'Energia e delle Piccole e Medie Imprese ha creato una *Task Force*, il cui obiettivo è di promuovere l'ideazione e la realizzazione di progetti CDM nel settore dell'energia e dell'industria.

Il MARHP e il MEDD stanno inoltre conducendo, in collaborazione con la cooperazione internazionale, una serie di studi strategici per valutare i potenziali effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi, le risorse naturali e le attività economiche in Tunisia, concepire dei piani d'azione di breve, medio e lungo termine per diminuire questi effetti e fare delle proposte per rafforzare il quadro giuridico e istituzionale in materia di adattamento ai cambiamenti climatici¹⁹.

¹⁹ i) Étude sur l'adaptation des secteurs agricoles et des écosystèmes aux changements climatiques; ii) Identification des effets environnementaux et sociaux de l'élévation potentielle du niveau de la mer sous l'effet des changements climatiques, et conception d'une stratégie et d'un plan d'action pour l'adaptation du littoral à ce phénomène; iii) évaluation des effets des changements climatiques sur le secteur de la santé en Tunisie, et préparation d'une stratégie et d'un plan d'action sectoriel d'adaptation; iv) Identification des éventuels effets environnementaux et économiques des changements climatiques en Tunisie, et préparation d'une stratégie et d'un plan d'action pour l'adaptation de ce secteur aux changements climatiques ; v) Créer un système d'alerte climatique précoce pour se protéger contre les phénomènes climatiques extrêmes tel que la sécheresse, les

Nel novembre 2007, la Tunisia ha ospitato una conferenza internazionale sui cambiamenti climatici alla quale hanno partecipato numerosi ministri dell'ambiente dei paesi africani e del Mediterraneo, europei e asiatici. I lavori della conferenza sono stati coronati dall'adozione della *“Dichiarazione di Tunisi e dal Piano d’Azione per una Solidarietà Internazionale per la protezione dell’Africa e del Mediterraneo contro gli effetti dei Cambiamenti Climatici”*. La Dichiarazione, che contiene l'appello a porre le questioni legate alle minacce dei cambiamenti climatici al centro delle priorità della comunità internazionale dei governi nazionali e della società civile, a sostenere finanziariamente i paesi in via di sviluppo nella definizione delle strategie e nella realizzazione dei progetti e dei piani d'azione per l'attenuazione degli effetti negativi dei cambiamenti climatici, è stata presentata alla XII conferenza delle Parti della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC).

Problemi

La struttura messa in piedi dal Governo tunisino nell'ambito del protocollo di Kyoto, finalizzata alla realizzazione di Progetti CDM, mostra la ferma volontà del paese di sfruttare al meglio le opportunità offerte da questo meccanismo. La vendita delle Unità di Riduzione dei Certificati di Emissione (URCE) a operatori pubblici o privati stranieri che hanno obblighi di riduzione permette un ritorno in termini economici, d'investimenti nazionali e d'investimenti stranieri diretti, e in termini di trasferimento di tecnologie pulite.

Tuttavia, è evidente che la struttura manca di un tassello fondamentale che è quello delle fonti di finanziamento dei progetti già elaborati e studiati a livello nazionale. Tale difficoltà di trovare finanziatori privati e/o pubblici, nei limiti stabiliti dal Protocollo di Kyoto, deriva probabilmente da:

- una scarsa visibilità delle attività già avviate dal Paese;
- progetti già elaborati non idonei per gli intermediari finanziari e le banche (dimensioni troppo piccole o troppo grandi; rischio tecnologico elevato);
- un'assenza di analisi costi-benefici;
- tempi di realizzazione elevati;
- un limitato grado di apertura agli investimenti stranieri;
- una scarsa redditività del progetto per le imprese;
- l'incertezza sulla proprietà dei crediti di emissione generati da progetti d'investimento.

Sulla base degli scenari del Gruppo intergovernativo sulle evoluzioni del clima (IPCC²⁰), uno studio effettuato dal Ministero dell'Ambiente sulla *“Protezione degli ecosistemi e l'adattamento ai cambiamenti climatici in Tunisia”* mostra che i rischi legati al riscaldamento climatico sono crescenti. Le simulazioni effettuate dagli esperti nazionali hanno messo l'allarme su i seguenti risultati:

- un aumento della temperatura media annua dell'1.1% da qui al 2030. L'aumento tra 0.8° a 1.3° sarà accentuato nelle regioni del sud ovest e accompagnata da un aumento di ondate di calore;
- un aumento della frequenza e dell'intensità dei periodi di siccità;
- una diminuzione del 28% delle risorse idriche da qui al 2030. Si assisterà, in particolare, ad una diminuzione delle riserve nelle falde freatiche;
- una riduzione del 20% delle superfici cerealicole da qui al 2030;

vagues de chaleur et les inondation ; vi) Développement et renforcement du cadre législatif relatif à l'adaptation aux changements climatiques.

²⁰ International Panel on Climate Change

- un indietro del 50 % del manto forestale non irrigato nel sud del paese;
- un aumento esponenziale dei rischi di incendio;
- un incremento della vulnerabilità degli ecosistemi.

Tali variazioni climatiche rappresentano una minaccia per tutti gli ecosistemi naturali non sfruttati in maniera sostenibile in termini di perdita della biodiversità, aumento della desertificazione e erosione delle coste. Il settore agricolo, nello specifico la produzione di olio di oliva, di cereali, di alberi da frutta, la cui vulnerabilità è estremamente elevata, verrebbe fortemente colpito con un'ampia ricaduta sull'economia nazionale. Ad esempio, secondo recenti dati del Ministero dell'Agricoltura tunisino²¹ la campagna cerealicola 2007/2008 è stata influenzata in negativo dalle variazioni climatiche soprattutto nei momenti più critici del ciclo vegetativo della pianta.

La Tunisia, già attiva nel settore della difesa delle proprie risorse genetiche con il suo programma d'azione nazionale sulla biodiversità, elaborato nel 1998, si trova oggi ad affrontare i problemi legati soprattutto alla gestione delle conoscenze in materia, allo scambio dei dati e all'elaborazione di una strategia di protezione, salvaguardia, valorizzazione e adattamento ai cambiamenti climatici delle risorse genetiche agricole minacciate.

Nella prospettiva di un aumento della frequenza degli estremi climatici sorge inoltre la necessità di dotarsi di un sistema di allerta che permetta l'anticipazione delle catastrofi climatiche, puntando a diminuire sensibilmente i danni e a passare da una gestione delle crisi ad una gestione dei rischi.

3.3.3. Le attività di protezione del Mediterraneo

La Tunisia ha una costa lunga circa 1650 km lineari che circonda tutto il nord e gran parte della zona sud del Paese. Eccezion fatta per la costa che va dalla frontiera algerina al Cap Bon, la fascia litorale si distingue per una debole pendenza per la presenza di ca. 500 km di spiagge sabbiose e per una piattaforma continentale ben sviluppata, soprattutto nel Golfo di Gabès.

Il litorale tunisino mostra una grande varietà di paesaggi e si distingue per l'importante numero di spazi insulari, circa 60 di dimensioni differenti, per le sue 250 zone umide (foreste, oasi costiere e importanti riserve marine) e per la sua ricchezza biologica.

La specificità di quest'ambiente naturale, che si caratterizza per la sua vulnerabilità, esige degli interventi preventivi, di monitoraggio e di cura, per proteggere l'ambiente e attenuare l'impatto delle attività economiche sui suoi equilibri soprattutto per gli ambienti marini e costieri sottoposti costantemente a pressioni antropiche, in ragione delle opportunità di sviluppo economico che offrono.

La Tunisia si è comunque dotata di una strategia di protezione del litorale che mira a:

- una gestione integrata del territorio nazionale, affinché gli interventi settoriali siano armonizzati e complementari;
- una conoscenza approfondita degli ecosistemi, attraverso gli studi di diagnostica, il monitoraggio e il controllo;
- la creazione di una rete nazionale per l'osservazione dell'inquinamento marino di qualsiasi origine;
- la realizzazione di misure preventive e curative sulla base del principio "chi inquina paga";
- l'adozione di un approccio di pianificazione integrata e partecipativa;
- la formazione e la sensibilizzazione ambientale.

²¹ Ministero dell'Agricoltura e delle Risorse Idrauliche e della Pesca, Osservatorio Nazionale dell'Agricoltura, ONAGRI, Bollettino n.123 anno 2008.

A livello istituzionale i dipartimenti che si occupano della protezione del litorale sono essenzialmente tre:

- Il Ministero dell’Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile attraverso l’ANPE e l’APAL, che assicurano la valorizzazione delle risorse marine e costiere e la protezione e pianificazione del territorio;
- il Ministero dell’Agricoltura delle Risorse Idrauliche e della Pesca, attraverso la Direzione Generale delle Foreste, che si occupa principalmente della protezione e della gestione delle zone umide, dei parchi e delle riserve naturali;
- il Ministero della Ricerca Scientifica, delle Tecnologie e dello Sviluppo delle Competenze, attraverso l’Istituto Nazionale di Scienze e tecnologie del Mare (INSTM) che conduce le ricerche sul comportamento fisico e biologico di alcune zone umide

La Tunisia ha condotto una serie di ricerche scientifiche per meglio comprendere e conoscere le potenzialità e i problemi dell’ambiente marino e trovare soluzioni adeguate alle problematiche individuate. Tra i principali progetti condotti a livello nazionale, regionale e internazionale possono essere classificati in progetti riguardati i) la Gestione delle zone costiere e ii) progetti inerenti l’inquinamento dello spazio marino. Sotto la prima voce annoveriamo:

- il progetto di salvaguardia delle zone umide litoranee e degli ecosistemi costieri nel bacino del Mediterraneo;
- il progetto di salvaguardia e monitoraggio del lago Ichkeul;
- il progetto di risanamento dei laghi nord e sud di Tunisi;
- il programma ambientale d’assistenza tecnica per il Mediterraneo METAP (finanziato da BM e BEI) dal quale è scaturito nel 2003 un programma di protezione delle risorse marine costiere del Golfo di Gabès;
- Il progetto **MedMAP** (2002/2005) che concerne la promozione della gestione delle aree marine protette;

In materia d’inquinamento marino la Tunisia ha invece partecipato attivamente al programma **MedPol** di sorveglianza continua e di ricerca e al progetto europeo **Mytilos** sulla sorveglianza della qualità delle acque costiere.

Problemi

E’ noto che la posizione centrale sul mar Mediterraneo offre alla Tunisia molteplici benefici in termini di utilizzo delle risorse alieutiche, turismo e trasporto marittimo, che tuttavia sono intaccati da un sovra sfruttamento delle risorse e da un’eccessiva pressione antropica. Le conseguenze di questa pressione sulla costa e sugli ambienti marini si sono tradotte in questi ultimi dieci anni in un aumento dell’inquinamento, una crescente erosione delle coste, in conflitti di uso del litorale e il depauperamento della biodiversità marina.

Il naturale fenomeno di erosione, e quindi di arretramento, o di avanzamento della linea di costa è aggravato dall’occupazione abusiva del demanio pubblico marittimo e dal disfacimento delle dune costiere, senza contare l’inadeguata conoscenza delle fenomenologie che caratterizzano il litorale tunisino, la mancanza di appropriati dati geologici e storici, di osservazioni sperimentali e di modelli teorico-numeriche, che in questi anni hanno determinato interventi scarsamente sostenibili nel medio-lungo periodo.

L’elevazione del livello del mare è per le zone costiere un fenomeno altamente preoccupante. Le zone più sensibili della costa tunisina sono rappresentate dalle zone umide del Nord, nello specifico dal porto di Bizerte e dal suo sistema lagunare, la parte settentrionale del Golfo di Tunisi, sulla costa orientale dalla penisola del Cap Bon e dai differenti segmenti del Golfo di Gabès, insieme con le isole basse della costa orientale del Paese (le isole Kerkennah, l’isola di Djerba, Kuriat e Kneiss). Gli studi effettuati in questi anni dal Governo

tunisino stimano che l'elevazione media del livello del mare sulla costa si aggirerà intorno a 0,37 e 0,67 m all'orizzonte 2100.

L'inquinamento marino di origine antropica, dovuto all'eccessiva occupazione della costa, è alimentato dall'intenso traffico marittimo, export e import e crocieristico. La crescente perdita di biodiversità, la riduzione delle risorse alieutiche e la degradazione della qualità dell'acqua, impone al Governo tunisino la creazione di un sistema integrato di gestione e salvaguardia della fascia marina costiera.

4. DESCRIZIONE DELL'INIZIATIVA

4.1. Strategia d'intervento

La strategia d'intervento individuata dalla Cooperazione Italiana nel settore della protezione dell'ambiente è di concentrare gli sforzi su argomenti di mutuo interesse immediato. Si tratta nel caso di specie dei cambiamenti climatici e della protezione del Mediterraneo. Relativamente ai cambiamenti climatici la cooperazione tecnica sarà uno strumento che permetterà il rafforzamento, attraverso la creazione di partenariati sostenibili tra gli attori dei due paesi, delle capacità della Tunisia e dell'Italia in materia di gestione delle tecniche di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, l'integrazione delle misure di conservazione e valorizzazione delle risorse fitogenetiche e la previsione e gestione dei rischi legati agli estremi climatici ed all'evoluzione del clima. Per quanto attiene alla Protezione del Mediterraneo il programma mira al rafforzamento delle capacità delle istituzioni tunisine nell'utilizzo razionale e sostenibile dello spazio marittimo comune, attraverso la creazione di un sistema di monitoraggio dell'erosione costiera, al fine di limitare il depauperamento della costa e la perdita di attività socio economiche di rilievo. Le attività programmate permetteranno, inoltre, la creazione di un sistema di controllo e di monitoraggio dell'inquinamento marino, puntando nello specifico all'applicazione delle direttive della Convenzione e del Protocollo di Londra e della Convenzione e del Protocollo di Barcellona sull'immersione in mare dei rifiuti, recentemente assorbite dalla Tunisia con un decreto legge del Ministero dell'Ambiente. Infine, la Tunisia beneficerà dell'assistenza tecnica italiana per la creazione e l'avvio delle attività di tutela e gestione dell'area marina e costiera protetta degli isolotti a Nord Est dell'arcipelago delle isole Kerkennah.

Il programma è in coerenza con l'XI Piano di Sviluppo della Tunisia (2007/2010), che accorda un'attenzione particolare alla preservazione delle risorse naturali e considera come prioritarie le problematiche poste dagli impatti dei cambiamenti climatici. In effetti, il Piano prevede il rafforzamento dei meccanismi suscettibili di ridurre tali impatti, il rafforzamento dei programmi di protezione della biodiversità e delle risorse genetiche oltre che un'attenzione crescente alla protezione degli ecosistemi, nello specifico costieri, e al rafforzamento dei meccanismi di gestione partecipativa e sostenibile.

Il Programma di Cooperazione tuniso italiano sarà realizzato su una base strettamente bilaterale, facendo ricorso al partenariato tra realtà omologhe italiane e tunisine.

4.2. Zona d'intervento

Il programma si realizzerà su un doppio registro: alcuni interventi saranno di rilevanza nazionale, altri regionale. Quelli a carattere nazionale concerneranno il rafforzamento delle istituzioni centrali, lo sviluppo dei progetti CDM, il potenziamento del Sistema di allerta precoce, strumenti informativi e conoscitivi per l'applicazione delle convenzioni internazionali in materia di protezione del Mediterraneo. Saranno previste delle azioni pilota nell'area di Sousse-Skanes Monastir e nell'isole Kerkennah.

L'area di Sousse - Skanes - Monastir, nella regione di Sousse, sulla costa orientale del paese, rappresenta uno dei principali poli turistici della Tunisia. L'edilizia turistica ha invaso le coste e oggi la zona soffre di una crescente erosione del litorale. L'importanza economica

dell'area impone al Governo tunisino le autorizzazioni ogni anno di attività di ricarica delle spiagge. L'XI Piano, fra le sue priorità, si propone la protezione del litorale contro l'erosione marina, il rafforzamento dei metodi di gestione partecipativa delle zone sensibili e valorizzazione dei paesaggi naturali costieri e delle zone marine.

L'arcipelago delle isole Kerkennah, nella regione di Sfax, comprende otto isole, di cui solo le due isole maggiori sono abitate. Le coltivazioni agricole presenti, rappresentate principalmente da ulivi, palme e culture cerealicole e foraggere sono largamente dipendenti dalle piogge. Le palme in particolare rappresentano la vera ricchezza di queste terre, poco più che emergenti dal fondale circostante. Le isole, difficilmente accessibili, rappresentano un importante sito di svernamento, per alcune specie importanti dell'avifauna marina. Sono inoltre, sito di transito e riposo per i passeriformi durante le migrazioni autunnali e primaverili. I fondali ospitano habitat marini diversificati ed estremamente rari (praterie di Posidonia tigrata e ad atolli) numerose specie inserite negli elenchi delle specie protette o minacciate. La zona marina tra la costa e le isole Kerkennah costituisce una piattaforma leggermente inclinata e poco profonda. Le correnti marine raccolgono gli inquinanti e li trasportano verso la costa rendendo questa zona estremamente vulnerabile all'inquinamento. L'area è stata scelta per poter consentire un utile esercizio sulle questioni che maggiormente interessano le aree marine protette.

4.3. I beneficiari

I beneficiari diretti dell'iniziativa sono l'amministrazione pubblica dei Ministeri interessati, le associazioni incaricate della protezione dell'ambiente a diversi livelli d'intervento e gli operatori privati.

Le istituzioni che beneficeranno del programma sono: i) il Ministero dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile; ii) il Ministero dell'Agricoltura, delle Risorse Idrauliche e della Pesca; iii) l'Istituto di Ricerca e Insegnamento Superiore Agricolo; iv) l'Istituto Nazionale di Meteorologia; v) il Centro Nazionale di Telerilevamento e Cartografia; vi) l'Ufficio Nazionale per il Trattamento delle Acque Reflue; vii) l'Agenzia dei Porti e delle installazioni di pesca; viii) l'Agenzia per la protezione del Litorale; ix) l'Istituto di Scienze e Tecnologie del Mare; x) l'Agenzia Nazionale di Protezione dell'Ambiente; xi) Il Centro Internazionale delle Tecnologie Ambientali; xii) l'Ufficio della marina mercantile e dei Porti, xiii) l'Università di Sfax, xiv) il Ministero del Turismo.

Le associazioni incaricate della protezione dell'ambiente sono quelle che operano nelle zone di Sousse-Skanes-Monastir e nell'arcipelago di Kerkennah.

Gli operatori privati possono essere categorizzate come segue: a) imprese che beneficeranno delle risorse del fondo rotativo per il prefinanziamento degli studi di fattibilità e dei PDD dei progetti CDM ; ii) imprese artigianali di Kerkennah che beneficeranno del supporto per l'avvio sull'isola di attività eco turistiche.

4.4. Obiettivo generale

Contribuire allo sviluppo sostenibile della Tunisia ed al rafforzamento del partenariato tuniso-italiano nell'elaborazione e nella realizzazione delle politiche e delle azioni previste nel XI Piano di Sviluppo della Tunisia per la protezione dell'ambiente.

4.5. Obiettivi specifici

4.5.1. Rafforzamento delle azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici

Si tratterà di prendere le misure necessarie per la creazione di un terreno propizio per i progetti d'investimento italiani da inserire nel sistema del meccanismo di sviluppo pulito (*Clean Development Mechanism*) previsto dal Protocollo di Kyoto. Si punterà al rafforzamento delle strutture atte alla conservazione e alla valorizzazione del materiale

fitogenetico tunisino, con un'attenzione particolare alle colture d'olivo e di frumento autoctone, nonché al potenziamento del sistema d'allerta precoce tunisino dal punto di vista della diffusione e della circolazione delle informazioni climatiche e sull'integrazione delle stesse nelle analisi e previsioni settoriali.

4.5.2. Rafforzamento delle azioni di protezione del Mediterraneo

Si punterà a un utilizzo economico sostenibile degli ecosistemi costieri e ad un potenziamento delle conoscenze scientifiche attraverso lo sviluppo di modelli tecnico numerici e di analisi sul campo. Attraverso dei casi pilota, si getteranno le basi per l'applicazione delle convezioni e degli accordi internazionali, ratificati dalla Tunisia, in materia di immersione in mare dei rifiuti e di gestione delle aree marine e costiere protette.

4.6. Risultati

I risultati attesi per obiettivo sono:

Obiettivo specifico 1

Risultato 1.1 Contesto favorevole al partenariato pubblico/privato per la realizzazione dei progetti CDM creato

Questo risultato punta a promuovere gli investimenti privati italiani nel quadro del sistema di riduzione delle emissioni di CO₂ previsto dal Protocollo di Kyoto. Una maggiore visibilità delle attività già avviate dal Paese, la creazione di uno sportello informativo per le imprese e lo stanziamento di un fondo rotativo per il prefinanziamento degli studi di fattibilità e dei *Project Design Documents* (PDD) renderanno maggiormente attrattivo il portafoglio CDM tunisino.

Risultato 1.2 Risorse fitogenetiche tunisine meglio conservate e valorizzate

Il risultato mira allo sviluppo di una "Filiera Genetica" che possa permettere di scoprire, conservare e valorizzare le varietà adatte all'evoluzione delle condizioni climatiche dell'ambiente tunisino, con un'attenzione particolare per le varietà di olivo e di frumento. Saranno migliorate le capacità di gestione della Banca Nazionale dei Geni tunisina (BNG), attraverso la dotazione di attrezzature specifiche, il perfezionamento della banca dati e la formazione del personale. Un accordo di partenariato con una banca omologa italiana permetterà alla BNG di preservare la totalità del suo materiale genetico. In collaborazione con gli istituti di ricerca afferenti al Ministero dell'Agricoltura, delle Risorse Idrauliche e della Pesca (MARHP) sarà attivato un percorso scientifico e di campo per l'individuazione, la valutazione, la conservazione, l'utilizzo, la valorizzazione ed il miglioramento genetico delle varietà autoctone di olivo e frumento e di altre varietà di particolare rilevanza ambientale.

Risultato 1.3 Sistema d'Allerta Precoce tunisino rafforzato

Le azioni di potenziamento del Sistema di Allerta precoce tunisino saranno incentrate sulla conoscenza e sulla prevenzione dei rischi legati agli estremi climatici e all'evoluzione del clima. Il programma punta a dotare l'Istituto Nazionale di Meteorologia di tutti gli strumenti, i meccanismi e le metodologie di analisi dell'evoluzione del clima a livello regionale e su una scala temporale a breve termine. Ampio spazio sarà dato alle attività di condivisione delle informazioni tra i diversi attori istituzionali e di correlazione delle singole banche dati. L'integrazione dell'analisi di vulnerabilità ambientale e di stima dei rischi nella formulazione delle strategie settoriali e dei piani d'azione nazionali sarà incentivata grazie a delle attività pratiche. Attraverso due casi pilota si cercherà inoltre di rendere la circolazione dell'informazione meteorologica in caso di eventi estremi maggiormente efficace.

L'organizzazione di seminari tecnici e la produzione di manuali di procedure permetteranno la visibilità e la sostenibilità delle azioni realizzate.

Obiettivo Specifico 2

Risultato 2.1 Sistema di controllo e di mitigazione dei processi di erosione costiera definito

L'Agenzia tunisina di Gestione del Litorale (APAL) e l'Istituto Nazionale delle Scienze e Tecnologie del Mare saranno dotati degli strumenti necessari al controllo e alla gestione degli ecosistemi costieri. La firma di una convenzione con un'istituzione omologa italiana, permetterà l'accesso alle informazioni della Rete Ondametrica Nazionale italiana. Attraverso un'attività pilota di raccolta e analisi dei dati topografici, batimetrici e oceanografici e del successivo sviluppo di un modello idrodinamico bidimensionale dell'area di Sousse-Skanes-Monastir, si definiranno le basi per la creazione di un sistema di conservazione e gestione razionale del sistema fisico costiero, che tenga conto delle specificità d'utilizzo (aree naturali, aree antropiche, aree turistiche, aree ad attività industriale e di pesca) e degli impatti sull'ambiente marino costiero.

Risultato 2.2 Capacità istituzionali nel quadro delle attività d'immersione in mare dei rifiuti rafforzate

Con il decreto n°2009 1064 del 13 aprile 2009 del Ministero dell'Ambiente, la Tunisia ha assorbito nella sua legislazione il "Protocollo relativo alla prevenzione e all'eliminazione dell'inquinamento del Mar Mediterraneo da operazione di immersione effettuate da imbarcazioni e aeroplani o incenerimento in mare" della Convenzione di Barcellona. Le azioni previste puntano al rafforzamento del quadro istituzionale e legislativo nonché delle capacità organizzative e tecniche per l'implementazione delle disposizioni del Protocollo.

Risultato 2.3 Programma di gestione degli ecosistemi costieri e delle aree marine protette migliorato

Gli strumenti e le metodologie di gestione degli ecosistemi costieri e delle aree marine protette saranno applicate all'area pilota delle isole del Nord Est dell'arcipelago di Kerkennah. L'obiettivo è di sviluppare dei modelli di gestione in grado di valorizzare il patrimonio naturale e culturale locale, con il fine di proteggere e riabilitare l'ambiente insulare terrestre e marino. Il progetto si articola su tre linee principali e parallele, che saranno sviluppate contemporaneamente: aspetto conoscitivo, gestionale e supporto alla istituzione. Il primo aspetto prevede il completamento delle informazioni di base, per la definizione preliminare dell'Area Marina e Costiera Protetta (AMCP), attraverso l'acquisizione dei dati ritenuti necessari e la loro armonizzazione con l'esistente. Il supporto all'istituzione dell'APMC comprende gli aspetti di accompagnamento alla creazione, che prevedono il coinvolgimento della popolazione locale nelle diverse fasi del processo istitutivo. La terza linea di intervento prevede il rafforzamento delle capacità gestionali, sia attraverso l'identificazione di azioni dimostrative pilota, sia attraverso lo scambio di esperienze sviluppate nelle aree marine protette italiane e il trasferimento del know-how acquisito in tale contesto.

4.7. Attività

Le attività per risultato sono sommariamente descritte nei paragrafi seguenti. La descrizione dettagliata è in Allegato 3. Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Le attività per il **Risultato 1.1 Contesto favorevole al partenariato pubblico/privato per la realizzazione dei progetti CDM creato** sono raggruppate in quattro componenti:

- A.1.1.1. rafforzamento delle capacità del MEDD
- A.1.1.2. creazione di un fondo rotativo per il prefinanziamento degli studi di fattibilità e dei PDD
- A.1.1.3. promozione del portafoglio CDM presso investitori italiani

Le attività per il **Risultato 1.2 Risorse fitogenetiche tunisine meglio conservate e valorizzate** sono raggruppate in cinque componenti:

- A.1.2.1. rafforzamento della Banca Nazionale dei Geni
- A.1.2.2. raccolta e caratterizzazione delle varietà d'olivo e di frumento
- A.1.2.3. protezione delle risorse fitogenetiche nel contesto naturale e culturale d'appartenenza
- A.1.2.4. moltiplicazione del materiale genetico
- A.1.2.5. miglioramento genetico per la valorizzazione del germoplasma d'olivo e di cereali

Le attività per il **Risultato 1.3 Sistema d'Allerta Precoce tunisino rafforzato** sono raggruppate in tre componenti:

- A.1.3.1. elaborazione e utilizzazione di modelli sull'evoluzione decennale del clima
- A.1.3.2. potenziamento delle capacità di valutazione dei rischi e della vulnerabilità ai cambiamenti climatici e
- A.1.3.3. sviluppo dei meccanismi di scambio d'informazione tra le istituzioni operative nell'attività di allerta precoce.

Le attività per il **Risultato 2.1 Sistema di controllo e di mitigazione dei processi di erosione costiera definito** sono raggruppate in tre componenti:

- A.2.1.1 potenziamento dell'Osservatorio del Litorale
- A.2.1.2 azione pilota nell'area di Sousse-Skanes-Monastir di analisi integrata del problema di erosione costiera, e
- A.2.1.3 diffusione di risultati dell'attività pilota

Le attività per il **Risultato 2.2 Capacità istituzionali nel quadro delle attività d'immersione in mare dei rifiuti rafforzate** sono raggruppate in sei componenti:

- A.2.2.1 diffusione e circolazione delle informazioni
- A.2.2.2 definizione della "lista delle azioni" e dei "valori limite nazionali" d'immersione in mare dei rifiuti
- A.2.2.3 rafforzamento del quadro legislativo e istituzionale
- A.2.2.4 sostegno alla decisione
- A.2.2.5 creazione di un sistema di monitoraggio
- A.2.2.6 organizzazione di un seminario Regionale Mediterraneo

Le attività per il **Risultato 2.3 Programma di gestione degli ecosistemi costieri e delle aree marine protette migliorato** sono raggruppate in tre componenti:

- A.2.3.1 perfezionamento dei dati per la definizione della zonazione dell'Area Protetta Marina e Costiera (AMCP) degli isolotti a Nord Est dell'arcipelago delle Kerkennah;
- A.2.3.2 creazione dell'area marina e costiera protetta degli isolotti a Nord-Est dell'arcipelago delle Kerkennah
- A.2.3.3 diffusione dei risultati dell'azione pilota

Un'attività trasversale è costituita dalla costituzione della Struttura di gestione del Programma presso il MDCl, che sarà l'agenzia di esecuzione (vedi *infra*), e di analoghe strutture presso le agenzie di esecuzione delegate. Questa struttura preparerà i documenti per le gare o per gli inviti a manifestare interesse e gestirà i rapporti amministrativi e operativi

con i partner italiani. Il finanziamento di tale Struttura farà l'oggetto di separata proposta ed è qui ricordata solo per memoria.

4.8. Costi e piano di finanziamento

4.8.1. Stima dei costi

Il costo del Programma è stimato a **10.103.872** Euro, di cui **7.861.259** Euro per spese in valuta e **2.242.613** Euro per spese in valuta locale.

Questa stima non include né tasse né imposte di ogni tipo (Allegato 4 - Costi dettagliati e Piano di finanziamento).

Tabella 1 – Tabella riassuntiva dei costi (€)

	Risultato/Componente/Attività	In valuta locale	In Euro	Totale
1	Mitigazione e adattamento ai Cambiamenti Climatici	841 003	5 251 145	6 092 148
1.1	<i>Contesto favorevole al partenariato pubblico/privato per la realizzazione dei progetti CDM creato</i>	247 000	3 257 251	3 504 251
1.2	<i>Risorse fitogenetiche tunisine meglio conservate e valorizzate</i>	329 043	977 760	1 306 803
1.3	<i>Sistema d'Allerta Precoce tunisino rafforzato</i>	264 960	1 016 135	1 281 095
2	Protezione del Mediterraneo	654 610	2 610 114	3 264 724
2.1	<i>Sistema di controllo e di mitigazione dei processi di erosione costiera definito</i>	185 570	943 033	1 128 603
2.2	<i>Capacità istituzionali nel quadro delle attività d'immersione in mare dei rifiuti rafforzate</i>	121 400	996 724	1 118 124
2.3	<i>Programma di gestione degli ecosistemi costieri e delle aree marine protette migliorato</i>	347 640	670 357	1 017 997
3	Strutture di Gestione	747 000	0	747 000
	TOTALE GENERALE	2 242 613	7 861 259	10 103 872

I costi per attività, nel limite della previsione fatta per ogni risultato/componente, saranno aggiornati nei Piani operativi globali.

Riallocazioni e aggiustamenti nell'allocazione delle risorse potranno essere effettuate secondo le seguenti modalità:

- Opportunamente giustificati nei Piani operativi, direttamente dall'Agenzia di esecuzione delegata, tra attività di una stessa componente di sua competenza, in un limite massimo di più o meno 20%;
- Su proposta dell'Agenzia di esecuzione delegata, dietro approvazione del Comitato di coordinamento, tra attività della stessa componente, se la variazione cumulata supera il più 20%;
- Su proposta del Comitato di coordinamento, dietro approvazione della DGCS, tra diverse componenti e/o risultati.

4.8.2. Piano di finanziamento, impegni del Governo beneficiario

Il Programma sarà finanziato dal Governo italiano (GI) per **9.495.372 Euro** e dal Governo tunisino (GT) per **608.500 Euro**, secondo il seguente piano.

Tabella 2 – Piano di finanziamento (€)

	Risultato/Componente/Attività	GT	GI	Totale
1	Mitigazione e adattamento ai Cambiamenti Climatici	23 500	6 068 648	6 092 148
1.1	<i>Contesto favorevole al partenariato pubblico/privato per la realizzazione dei progetti CDM creato</i>	0	3 504 251	3 504 251
1.2	<i>Risorse fitogenetiche tunisine meglio conservate e valorizzate</i>	23 500	1 283 303	1 306 803
1.3	<i>Sistema d'Allerta Precoce tunisino rafforzato</i>	0	1 281 095	1 281 095
2	Protezione del Mediterraneo	38 000	3 226 724	3 263 674
2.1	<i>Sistema di controllo e di mitigazione dei processi di erosione costiera definito</i>	0	1 128 603	1 128 603
2.2	<i>Capacità istituzionali nel quadro delle attività d'immersione in mare dei rifiuti rafforzate</i>	0	1 118 124	1 118 124
2.3	<i>Programma di gestione degli ecosistemi costieri e delle aree marine protette migliorato</i>	38 000	979 997	1 017 997
3	Strutture di Gestione	547 000	200 000	747 000
	TOTALE GENERALE	608 500	9 495 372	10 103 872

Il Governo tunisino finanzia: i) i costi di alcune attività; ii) funzionamento e di gestione della Struttura di gestione del Programma (personale, uffici e funzionamento); iii) eventuali tasse, imposte di ogni tipo, interessi moratori e costi derivanti da contenziosi con i fornitori.

La Cooperazione italiana finanzia l'acquisizione dei servizi di AT, di formazione, di studi e di beni previsti dal Programma.

4.9. Calendario

4.9.1. Calendario d'esecuzione

La durata prevista del Programma è di 3 anni. Il calendario di esecuzione del programma, qui di seguito illustrato, è fornito a titolo indicativo.

Tabella 3 – Calendario esecutivo

Nome attività	Anno 1												Anno 2												Anno 3												
	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Programma di Cooperazione nel settore della Protezione dell'Ambiente	▶																																				
Cambiamenti Climatici	▶																																				
Progetti CDM	▶																																				
At al MEDD	▶																																				
Creazione di un Fondo Rotativo « Tunisia CDM Implementation Facility »	▶																																				
Promozione degli investimenti	▶																																				
Risorse Genetiche	▶																																				
Rafforzamento della Banca Nazionale del Gene	▶																																				
Raccolta e caratterizzazione delle varietà d'olivo e di frumento	▶																																				
Conservazione delle risorse fitogenetiche nel contesto naturale eculture d'appartenenza	▶																																				
Corretta moltiplicazione del materiale genetico	▶																																				
Valorizzazione del germoplasma d'olivo e di frumento	▶																																				
Seminario Internazionale	▶																																				
Sistema d'Allerta Precoce	▶																																				
Elaborazione e utilizzo dei modelli sull'evoluzione decennale del clima	▶																																				
Rafforzamento delle capacità di valutazione dei rischi e della vulnerabilità ai cambiamenti climatici	▶																																				
Sviluppo dei meccanismi di scambio d'informazione tra le istituzioni interessate	▶																																				
Protezione del Mediterraneo	▶																																				
Erosione Costiera	▶																																				
Rafforzamento dell'OL	▶																																				
Azione Pilota	▶																																				
Diffusione dei risultati dell'azione pilota	▶																																				
Immersione in mare dei rifiuti	▶																																				
Attività di circolazione dell'informazione	▶																																				
Definizione della lista d'azione e dei valori limite nazionali	▶																																				
Rafforzamento del quadro legislativo nazionale	▶																																				
Supporto alla decisione	▶																																				
Creazione di un sistema di monitoraggio	▶																																				
Seminario regionale Mediterraneo	▶																																				
Area Marina e Costiera Protetta	▶																																				
Completamento dei dati sull'area marina e costiera protetta	▶																																				
Creazione dell'AMCP degli isolotti a Nord Est di Kerkennah	▶																																				
Diffusione dei risultati	▶																																				

4.9.2. Calendario degli impegni, degli esborsi e dei trasferimenti

Tutti gli impegni per servizi e beni saranno effettuati durante il primo anno.

Gli esborsi delle risorse italiane saranno effettuati secondo la seguente stima di calendario:

Tabella 4 – Calendario stimato degli esborsi

	Risultato/Componente/Attività	I anno	II anno	III anno	Totale
1	Mitigazione e adattamento ai Cambiamenti Climatici	1 600 000	2 550 000	1 918 648	6 068 648
1.1	<i>Contesto favorevole al partenariato pubblico/privato per la realizzazione dei progetti CDM creato</i>	1 000 000	1 300 000	1 204 251	3 504 251
1.2	<i>Risorse fitogenetiche tunisine meglio conservate e valorizzate</i>	300 000	650 000	333 303	1 283 303
1.3	<i>Sistema d'Allerta Precoce tunisino rafforzato</i>	300 000	600 000	381 095	1 281 095
2	Protezione del Mediterraneo	1 200 000	1 250 000	776 724	3 226 724
2.1	<i>Sistema di controllo e di mitigazione dei processi di erosione costiera definito</i>	400 000	500 000	228 603	1 128 603
2.2	<i>Capacità istituzionali nel quadro delle attività d'immersione in mare dei rifiuti rafforzate</i>	500 000	350 000	268 124	1 118 124
2.3	<i>Programma di gestione degli ecosistemi costieri e delle aree marine protette migliorato</i>	300 000	400 000	279 997	979 997
3	Strutture di Gestione	200 000	0	0	200 000
	TOTALE GENERALE	3 000 000	3 800 000	2 695 372	9 495 372

Sulla base di questo calendario stimato degli esborsi, bisognerà prevedere una disponibilità delle risorse secondo il seguente calendario.

Tabella 5 – Calendario dei trasferimenti

	I anno	II anno	III anno	Totale
Governo Italiano	3 000 000	3 800 000	2 695 372	9 466 372

5. REALIZZAZIONE

5.1. Modalità di esecuzione

Il Programma sarà eseguito secondo le modalità previste dall'Art.15 del Regolamento di Attuazione della Legge 49/87. Un apposito Protocollo d'accordo intergovernativo stabilirà le responsabilità e le modalità di esecuzione dell'iniziativa. (Allegato 5 – Bozza Protocollo d'Accordo e allegati)

5.2. L'organizzazione per l'esecuzione del Programma

5.2.1. Agenzia di finanziamento

L'agenzia di finanziamento è il Ministero degli Affari esteri. La DGCS è l'Autorità governativa italiana responsabile del raggiungimento degli obiettivi del Programma.

La DGCS, tramite il suo Ufficio di cooperazione presso l'Ambasciata di Tunisi:

- assicurerà la supervisione generale del Programma;
- darà il suo Nulla Osta ai documenti relativi alle acquisizioni.

5.2.2. Agenzia di esecuzione

Il *Ministère du Développement et de la Coopération Internationale* (MDCI) è l'Agenzia di esecuzione del Programma.

Le Agenzie d'esecuzione delegate sono:

- Il *Ministère de l'Environnement et du Développement Durable*, per le componenti : i) Implementazione progetti CDM; ii) Sistema d'allerta precoce; iii) Protezione del Mediterraneo;
- Il *Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche* (MARHP), per la componente Salvaguardia delle risorse fitogenetiche;

5.2.3. Le Strutture di gestione del Programma

Nel mese successivo alla ratifica del Protocollo d'Accordo, il MDCI costituirà la Struttura di Gestione del Programma (SGP), con un Responsabile designato dal Ministero. La SGP disporrà di personale di supporto adeguato, di attrezzature idonee e dei fondi necessari per l'espletamento dei suoi compiti. I compiti di questa SGP sono:

- mantenere i contatti con le strutture locali e centrali della DGCS ;
- elaborare i Termini di riferimento, in coordinamento con la DGCS, per il reclutamento dei consulenti di lunga e corta durata;
- supervisionare e coordinare le attività delle Agenzie delegate;
- assicurarsi che le Agenzie delegate eseguano le componenti del Programma di loro competenza conformemente alle disposizioni del PA, in particolare per quel che riguarda le procedure di acquisizione;
- preparare i Piani operativi globali e annuali, i Rapporti tecnici e finanziari a partire dai contributi delle Agenzie delegate;
- organizzare le attività del Comitato di coordinamento;
- ordinare le spese;
- coordinare le attività di audit;
- organizzare la partecipazione tunisina alle attività di valutazione intermedia e finale.

Con la stessa tempistica, ogni Agenzia delegata nominerà un Responsabile il quale, utilizzando le strutture operative stabili del proprio Ministero, espletterà i seguenti compiti:

- mantenere i contatti operativi con il MDCI;
- assicurarsi della buona esecuzione tecnica e finanziaria delle componenti del Programma di competenza;
- gestire il processo di acquisizione (elaborazione dei documenti di gara, gestione delle gare, gestione dei contratti);
- preparare regolarmente i documenti tecnici e finanziari relativi alle componenti di competenza;
- assicurare la tenuta contabile e la conservazione della documentazione relativa.

Il Responsabile sarà delegato a firmare i contratti, i conti finanziari così come l'approvazione delle spese relative alle componenti del Programma di sua competenza.

5.2.4. L'Assistenza Tecnica (AT)

Nell'esecuzione dei compiti previsti dal PA, la SGP e i Responsabili delle agenzie delegate beneficeranno di un'AT²². Essa sarà così composta:

- 2 esperti in acquisizioni, di cui un senior e uno junior;
- Specialisti settoriali per le acquisizioni reclutati in funzione delle necessità ;
- 3 esperti in gestione di progetto, di cui un senior e uno junior italiani , nonché uno junior tunisino;

²² La SGP sarà unica per il Programma di cooperazione tecnica e per il Programma d'aiuto alla bilancia dei pagamenti. L'AT sarà finanziata con le risorse previste dai due programmi.

- un contabile tunisino.

Questi esperti saranno selezionati dalla DGCS secondo le sue procedure. I Termini di riferimento e i profili saranno definiti in accordo con il responsabile del Programma e i Curriculum Vitae degli esperti selezionati dovranno essere accettati dalla Parte tunisina.

5.2.5. Organo di monitoraggio e di coordinamento

A seguito dell'entrata in vigore del PA, sarà costituito un Comitato di Coordinamento (CC) composto di un rappresentante per ognuna delle seguenti istituzioni:

- Ministero dello Sviluppo e della Cooperazione Internazionale;
- Ministero degli Affari Esteri;
- Ministero delle Finanze;
- Banca Centrale di Tunisia;
- MAE-DGCS;
- Ufficio di cooperazione dell'Ambasciata d'Italia a Tunisi;
- Ministero italiano dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Il CC, il cui funzionamento è descritto nel PA, avrà i seguenti compiti:

- approvare i Piani operativi globali e annuali preparati dalla SGP e dalle Agenzie d'esecuzione delegate;
- verificare l'applicazione corretta e trasparente delle procedure di gara da parte delle Agenzie d'esecuzione delegate;
- approvare i Rapporti d'attività e finanziari semestrali e annuali preparati dalla SGP;
- approvare le modifiche di budget nei limiti previsti dal PA.

5.3. Modalità delle acquisizioni

5.3.1. Legislazione applicabile

L'acquisizione di beni e servizi nell'ambito del Programma sarà fatta in conformità con la regolamentazione tunisina in vigore e con le disposizioni del PA.

5.3.2. Politica dell'informazione

Gli annunci saranno pubblicati sul sito dell'*Observatoire tunisien des marchés publics*, sul le DIPCO della Cooperazione italiana e sul sito dell'« *Organizzazione Interregionale per la Cooperazione allo Sviluppo (OICS)* ».

5.3.3. Procedure d'approvazione

I documenti di gara, dopo il parere della commissione di gara tunisina competente e prima della loro pubblicazione, saranno trasmessi per via elettronica direttamente dalle agenzie delegate all'Ambasciata d'Italia che darà il suo Nulla Osta entro 25 giorni lavorativi a partire dalla ricezione dei documenti. I rapporti di valutazione delle offerte con proposta di aggiudicazione provvisoria, dopo il parere della commissione di gara tunisina competente e prima dell'aggiudicazione definitiva, saranno trasmessi per via elettronica all'Ambasciata d'Italia che darà il suo Nulla Osta entro 25 giorni lavorativi; questo termine potrà comunque essere più lungo se per i soggetti aggiudicatari è richiesta la certificazione antimafia.

Qualora le procedure concordate non fossero rispettate o si verificassero delle irregolarità nelle procedure d'acquisizione, il Protocollo prevede che le decisioni, le aggiudicazioni e i pagamenti relativi debbano essere considerati nulli. In tal caso i fondi italiani, eventualmente già utilizzati, saranno rimborsati dal Governo tunisino sul Conto speciale.

5.3.4. Eleggibilità

I Servizi di AT per ogni lotto saranno forniti da un Consorzio di Istituzioni italiane, il cui capofila avrà la stessa missione del partner tunisino beneficiario. Per alcuni servizi, se necessario, il Consorzio potrà associarsi a un partner tunisino.

Allorquando il Programma stabilisce che le azioni saranno realizzate in partenariato tra organismi tunisini interessati e organismi omologhi italiani di natura pubblica, la selezione dei partner potrà effettuarsi tramite appello a manifestare interesse e una Convenzione finanziaria tra l'Agenzia di esecuzione delegata e l'organismo italiano capofila definirà le modalità di esecuzione dell'iniziativa e del finanziamento dei costi ammissibili. La Struttura di gestione del Programma proporrà per approvazione al Comitato di coordinamento le procedure da seguire per lanciare gli appelli a manifestare interesse e per la gestione della Convenzione di finanziamento. Per alcuni servizi, se necessario, il Consorzio potrà associarsi a un partner tunisino.

I beni (veicoli, computer, ect.), d'origine comunitaria, saranno acquisiti sul mercato tunisino, se beni equivalenti d'origine comunitaria non siano disponibili, l'autorizzazione a acquisire beni d'altra origine sarà richiesta all'Ufficio di cooperazione dell'Ambasciata.

Gli studi saranno eseguiti da società di consulenza italiane associate a società tunisine.

5.3.5. Lotti

<i>Risultati/ Componenti /Attività</i>	<i>Lotti</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Valore stimato(€)</i>
Mitigazione e Adattamento ai CC			
<i>1.1 Contesto favorevole al partenariato pubblico/privato per la realizzazione dei progetti CDM creato</i>	1.1 A	Servizi	918 251
	1.1 B	Attrezzature (materiale informatico)	6 000
	1.1 C	Studi settoriali	580 000
	1.1 D	Fondo Rotativo	2 000 000
<i>1.2 Risorse fitogenetiche tunisine meglio conservate e valorizzate</i>	1.2. A	Servizi integrati	1 219 303
	1.2 B	Attrezzature (materiale informatico)	20 000
	1.2 C	Attrezzature (serre in vetro)	67 500
<i>1.3 Sistema d'Allerta Precoce tunisino rafforzato</i>	1.3 A	Servizi Integrati	1 012 695
	1.3 B	Attrezzature (materiale informatico)	184 400
	1.3 C	Campagne d'informazione	84 000
Protezione del Mediterraneo			
<i>2.1 Sistema di controllo e di mitigazione dei processi di erosione costiera definito</i>	2.1 A	Servizi	50 270
	2.1 B	Servizi integrati	1 065 333
	2.1 C	Attrezzature	13 000
<i>2.2 Capacità istituzionali nel quadro delle attività d'immersione in mare dei rifiuti rafforzate</i>	2.2 A	Servizi integrati	1 103 124
	2.2 B	Lavori	15 000
<i>2.3 Programma di gestione degli ecosistemi costieri e delle aree marine protette migliorato</i>	2.3 A	Servizi integrati	839 997
	2.3 B	Mezzi di trasporto	20 000
	2.3 C	Attrezzature (Pannelli fotovoltaici)	30 000
	2.3 D	Incentivi ai pescatori	50 000
	2.3 E	Lavori	78 000
3 Strutture di gestione	3 A	Servizi	24 600
	3 B	Beni di facile consumo	201 000
	3 C	Attrezzature	57 000
	3 D	Personale	464 400
		TOTALE	10 103 872

Il Fondo Rotativo “*Tunisia CDM Implementation Facility*” sarà sottoscritto da un’Istituzione designata dalle autorità tunisine e sarà costituito secondo le procedure previste dalla legislazione tunisina. Le risorse del fondo saranno destinate al 100% per la realizzazione di studi di fattibilità e PDD. Il gestore del fondo sarà scelto con l’aiuto dell’assistenza tecnica italiana; la Banca depositaria sarà scelta su base competitiva. Nella gestione del fondo, il Governo italiano sarà rappresentato da un suo esperto nel Comitato di approvazione dei progetti. L’esperto sarà designato dall’Ufficio di Cooperazione dell’Ambasciata d’Italia in Tunisia.

5.4. Modalità di trasferimento e di esborso

5.4.1. Trasferimenti

Il finanziamento italiano di **9.495.372 Euro** sarà trasferito su un conto in Euro presso la *Banque Centrale de Tunisie* intestato al MDCI e intitolato “Programma di Protezione dell’Ambiente” (di seguito “Conto speciale”). Se necessario, il MDCI potrà prevedere anche dei sotto-conti, uno per ogni Risultato/componente.

Il finanziamento italiano sarà versato in 3 rate:

- La prima, di **3.000.000 Euro**, sarà versata dopo : a) l’entrata in vigore del Protocollo d’accordo; b) la costituzione della SGP e la nomina del suo Responsabile ; c) l’apertura del Conto speciale.
- La seconda, di **3.800.000 Euro**, sarà versata, su richiesta del Governo tunisino, dopo che sono state verificate le seguenti tre condizioni: i) impegno (firma dei contratti) dell’80% della prima rata ; ii) esborso del 60 % della prima rata; c) approvazione dei Rapporti di attività e finanziari relativi al periodo e esecuzione dell’audit del primo anno.
- La terza, di **2.695.372 Euro**, sarà versata, su richiesta del Governo tunisino, dopo che sono state verificate le seguenti tre condizioni: i) impegno del 100% delle due rate precedenti; ii) *esborso dell’80% delle due rate precedenti cumulate*; c) approvazione dei Rapporti di attività e finanziari relativi al periodo e esecuzione dell’audit del secondo anno.

5.4.2. Movimenti sul Conto speciale

I movimenti sul conto saranno effettuati dal MDCI per il finanziamento delle attività previste dai Piani operativi.

I pagamenti potranno essere effettuati: i) in Dinari tunisini ai prestatori d’opera tunisini italiani per spese in valuta locale ; ii) in Euro ai prestatori d’opera italiani. Le modalità di pagamento saranno quelle in uso presso l’Amministrazione tunisina (fatture su stato d’avanzamento approvato dall’Agenzia delegata di esecuzione – Stazione appaltante, richiesta di pagamento da parte dell’Agenzia delegata di esecuzione al MDCI che istruisce la Banque Centrale de Tunisie).

Il MDCI terrà una contabilità dei movimenti sul Conto speciale distinta per Componente/Risultato/del Programma.

5.5. Piani operativi

5.5.1. Piano Operativo Globale (POG)

Il POG aggiornerà e definirà in dettaglio i risultati attesi, le attività, i costi, il piano di finanziamento e il calendario. Il POG, elaborato secondo un modello proposto dalla Cooperazione italiana, conterrà anche il Piano operativo di dettaglio per il primo anno e il Piano delle acquisizioni. Il POG sarà elaborato dalla SGP a partire dai Piani operativi

preparati dai Responsabili delle agenzie delegate per il Risultato/componente di loro competenza. Il POG sarà sottoposto per approvazione alla prima riunione del CC.

5.5.2. Piano Operativo Annuale (POA)

Il POA, elaborato secondo un modello proposto dalla Cooperazione italiana, definirà in dettaglio: i) i risultati attesi e le attività; ii) la strategia e la metodologia di realizzazione; iii) i rischi e le misure da adottare per la riuscita delle attività; iv) gli indicatori utilizzati per verificare i risultati; v) i costi con piano di finanziamento; vi) i tempi per ogni attività. Il POA sarà preparato dalla SGP a partire dai Piani operativi preparati dai Responsabili delle agenzie delegate per il Risultato/componente di sua competenza. Il POA, preparato 30 giorni prima la conclusione di ogni ciclo annuale di attività, sarà sottoposto al CC per approvazione.

6. FATTORI DI RISCHIO E SOSTENIBILITA'

6.1. Condizioni per raggiungere gli obiettivi e i risultati

6.1.1. Pre-condizioni

Affinché il Programma possa dare il contributo atteso al raggiungimento degli obiettivi e dei risultati indicati, bisogna che l'approvazione del finanziamento e il perfezionamento del Protocollo d'accordo si completino entro la metà del 2010 al più tardi. In caso contrario, grazie alla dinamicità del Paese e di altri partner già presenti nel settore, ci si potrà trovare in una condizione in cui almeno alcuni dei risultati possono essere diventati obsoleti; in tal caso bisognerebbe rivedere il programma alla luce dei cambiamenti nel frattempo intervenuti.

6.1.2. Condizioni

Le condizioni necessarie per raggiungere gli obiettivi, per ottenere i risultati e per realizzare le previste attività sono sostanzialmente due: a) la volontà immutata del Governo di favorire lo sviluppo del settore privato come strumento principe della sua politica economico-sociale e b) la capacità del Sistema Italia di soddisfare le aspettative del Paese in termini di trasferimento di *know how* e di partenariato.

6.2. Fattori di rischio

Il rischio maggiore di questo programma è legato alla capacità del sistema Italia di rispondere in modo adeguato alle attese del Paese. In effetti, è la prima volta che la Cooperazione italiana si impegna direttamente in un programma di queste dimensioni in cui è richiesta una risposta diversificata e qualificata delle istituzioni italiane emananti dai territori in materia di messa in opera di politiche di promozione del settore privato.

In fase di formulazione si è constatato che l'Italia ha accumulato un'esperienza significativa, e talora anche all'avanguardia, in tutte le problematiche affrontate dal programma.

Già in fase di formulazione, quindi, l'Unità per la cooperazione decentrata della DGCS ha organizzato alcune iniziative di promozione del programma, le quali sono sfociate in una serie di incontri decentrati presso quegli enti locali che hanno mostrato maggior interesse. Una volta il programma approvato, si continueranno queste azioni di sensibilizzazione/informazione coinvolgendo anche l'Osservatorio regionale per la cooperazione allo sviluppo e le altre associazioni degli enti locali al fine di suscitare una risposta la più ampia possibile alle richieste della Tunisia.

6.3. Fattori di sostenibilità

6.3.1. Misure politiche

La natura stessa del Programma, centrato sul rafforzamento delle capacità, ne fa un Programma orientato specificamente al miglioramento della Governance pubblica in materia

di sostenibilità ambientale e implica una decisa volontà politica del Governo di avanzare sui temi identificati per la cooperazione con l'Italia.

Il Programma, inoltre, basa la sua riuscita sulla capacità dell'organizzazione amministrativa esistente di gestire al meglio i rapporti con i partner italiani. Ciononostante, il Programma ha previsto anche un'assistenza tecnica alle agenzie di esecuzione soprattutto per l'operazione di *scouting* per sviluppare i partenariati istituzionali e per soddisfare le esigenze del donatore in termini di *reporting* e contabilità, nonché l'opportuna visibilità.

6.3.2. Appropriatazza delle tecnologie

Il Programma ha fatto una scelta di fondo per le modalità con cui sarà fornita l'assistenza tecnica: quella del partenariato fra istituzione e realtà omologhe dei due paesi. Questo approccio potrà scontare una relativa inesperienza internazionale dei partner italiani nel fornire tale tipo di servizi, anche se l'esperienza dei gemellaggi dell'Unione europea e il programma quadro MAE- Regioni dovrebbero aver ovviato in parte a tale carenza. Esso, tuttavia, rispetto a un'assistenza tecnica fornita tramite società di servizi, offrirà il doppio vantaggio di un approccio più realistico basato sull'esperienza concreta che i partner italiani potranno dare ai loro omologhi tunisini e di gettare le basi per una futura cooperazione operativa.

6.3.3. Aspetti ambientali

Il Programma è incentrato sul miglioramento delle capacità di protezione dell'ambiente e gestione sostenibile degli ecosistemi. La creazione di un contesto favorevole agli investimenti italiani nei progetti CDM, porterà nel medio lungo periodo ad una riduzione delle emissioni di CO₂; attraverso la valorizzazione delle risorse fitogenetiche ci si aspettano delle ricadute ambientali positive in termini di protezione della biodiversità; il rafforzamento del sistema di allerta precoce migliorerà le capacità di analisi e gestione preventiva dei rischi legati agli estremi climatici. Il programma favorirà la definizione di un sistema di prevenzione e gestione dell'erosione costiera, l'applicazione pratica delle direttive del "Protocollo Immersione" della convenzione di Barcellona per ridurre l'inquinamento marino e la creazione di un'area marina e costiera protetta in una zona di grande interesse ambientale che garantirà la protezione e la gestione sostenibile degli habitat terrestri e marini a crescente rischio di estinzione.

6.3.4. Aspetti socio-culturali

Il Programma prevede la promozione della cultura locale di gestione e conservazione delle risorse attraverso l'attiva partecipazione della popolazione rurale (Risultato 1.2 - A.1.2.3. **protezione delle risorse nel contesto naturale e culturale d'appartenenza**) e azioni mirate allo sviluppo socio-culturale attraverso sovvenzioni per attività eco-turistiche (Risultato 2.3 – **A. 2.3.2 Creazione dell'AMCP**). Tenuto conto del contesto della Tunisia e delle recenti politiche di promozione delle attività eco-turistiche, questa componente del Programma potrà costituire un elemento di miglioramento e valorizzazione degli equilibri sociali e culturali esistenti nelle zone d'intervento.

6.3.5. Adattabilità del progetto ai fattori esterni

Il contesto entro il quale sarà eseguito il Programma è suscettibile di variazioni. In particolare, al momento dell'avvio delle attività del Programma, il contesto potrebbe essere variato rispetto a quello della formulazione per le seguenti ragioni: a) l'Amministrazione potrebbe aver avviato alcune delle attività in modo indipendente; b) l'Amministrazione tunisina potrebbe aver definito un altro ordine di priorità nei risultati e nelle attività; c) l'Amministrazione potrebbe aver avviato alcune delle attività con donatori più tempestivi.

Il Programma prevede tuttavia dei meccanismi interni di adattabilità al mutato contesto. Questi meccanismi la redazione del Piano operativo globale che in fase di avvio dovrà aggiornare il documento di programma (4.8.3) e la possibilità di apportare aggiustamenti fra le diverse linee di budget (4.8.4).

7. RAPPORTI, SUPERVISIONE, AUDIT

7.1. Rapporti

7.1.1. Rapporto Semestrale d'Attività (RSA)

Il RSA, i cui contenuti sono dettagliati nel PA, sarà elaborato dalla SGP a partire dagli RSA preparati dalle dai Responsabili delle Agenzie delegate per il Risultato/componente di loro competenza nel mese successivo al periodo di riferimento e sottoposto al CC per approvazione. Per il secondo semestre dell'anno il RSA è rimpiazzato dal Rapporto annuale.

7.1.2. Rapporto Annuale d'Attività (RAA)

Il RAA, i cui contenuti sono dettagliati nel PA, conterrà un Rapporto descrittivo delle attività svolte, un Rapporto sulle acquisizioni, un Rapporto finanziario con, a supporto, un Rendiconto delle spese. Esso sarà elaborato dalla SGP a partire dagli RSA preparati dai Responsabili delle Agenzie delegate per il Risultato/componente di loro competenza nel mese successivo al periodo di riferimento e sottoposto al CC per approvazione.

7.2. Supervisione

Il PA prevede che la DGCS possa effettuare supervisioni regolari o con missioni ad hoc o attraverso il suo Ufficio di cooperazione a Tunisi.

7.2.1. Valutazione intermedia

Il PA prevede che dopo un anno e mezzo dall'avvio effettivo delle attività si effettui una valutazione intermedia congiunta.

7.2.2. Rapporto finale (RF)

Al completamento delle attività del Programma, la SGP preparerà un RF a partire dai RF preparati dalle singole Agenzie delegate. Questo RF, il cui contenuto è dettagliato nel PA, sarà inviato alla DGCS e al CC per informazione.

La DGCS, sulla base del RF del MDCI, valuterà l'opportunità di preparare il proprio RF.

7.2.3. Post-valutazione

Nell'anno successivo alla chiusura del Programma, sarà effettuata una valutazione congiunta secondo i criteri adottati dall'Unione europea.

7.3. Audit

Annualmente il Programma sarà sottoposto a verifica contabile e di procedura da parte dell'Ispezione generale delle Finanze del Ministero tunisino delle finanze.

L'audit, i cui contenuti sono dettagliati nel PA, sarà effettuata secondo le norme della federazione internazionale dei revisori dei conti (IFAC) o dell'Organizzazione internazionale delle istituzioni superiore di revisione (INTOSAI).

Il **Rapporto annuale di revisione** sarà inviato dal MDCI alla DGCS per informazione.

8. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

8.1. Conclusioni

Il settore della protezione dell'ambiente rappresenta una delle priorità del Governo tunisino che, da più di dieci anni, è impegnato nell'integrazione delle questioni di sostenibilità

ambientale nelle politiche di sviluppo economico e sociale del paese. La trasversalità della tematica ambientale impone uno stretto coordinamento di tutte le istituzioni interessate, una conoscenza scientifica approfondita, un sistema di controllo capillare e lo sviluppo di una coscienza ambientale per limitare al massimo il costo del degrado ambientale, oggi pari al 2,1% del PIL.

La strategia governativa di sviluppo del settore è quindi centrata sulla creazione di una base dati e sulla definizione d'indicatori utili all'elaborazione delle strategie d'azione, sul coordinamento delle azioni ambientali, sull'elaborazione di studi strategici e prospettici per la protezione delle risorse e degli spazi naturali, sulla diffusione dell'informazione ambientale. A tal fine, il Governo prevede di potenziare la sua azione per migliorare i servizi della Pubblica Amministrazione, sviluppare le infrastrutture e migliorare la qualità delle risorse umane.

Per perseguire tali obiettivi, la Tunisia beneficia del supporto di diversi partner bilaterali e multilaterali. L'intervento della Cooperazione italiana s'inserisce in tale dinamica. Esso sarà finalizzato essenzialmente al rafforzamento delle capacità degli attori pubblici, istituzionali e tecnici che operano nel settore della salvaguardia ambientale. In particolare, il Programma italiano accompagnerà gli sforzi del Governo nelle attività di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e di protezione del Mediterraneo.

La soluzione più idonea per realizzare le previste attività è apparsa quella di una cooperazione fra istituzioni tunisine e omologhe italiane, per favorire lo sviluppo di futuri partenariati e l'integrazione delle azioni ambientali dei due Paesi. Per ottenere il massimo dei risultati, il Paese deve essere responsabilizzato dell'esecuzione del Programma (ownership).

Il costo del Programma è stato stimato in 10.103.872 Euro, di cui 9.495.372 Euro a carico del Governo italiano e 608.500 Euro a carico del Governo tunisino. Vista la natura del Programma che è basato essenzialmente sul rafforzamento delle capacità, il finanziamento più appropriato deve essere sotto forma di dono.

8.2. Raccomandazioni

Sulla base delle precedenti conclusioni, si raccomanda di:

- eseguire il Programma secondo le modalità previste dall'art 15 del Reg. d'esecuzione della L. 49/87), regolamentate da apposito Protocollo d'accordo intergovernativo.
- finanziare il "Programma di Protezione dell'Ambiente" con un **dono di 9.495.372 Euro**.

Tunisi,

Maurizio Bonavia

Esperto ex Art. 12 Legge 49/87

Visto

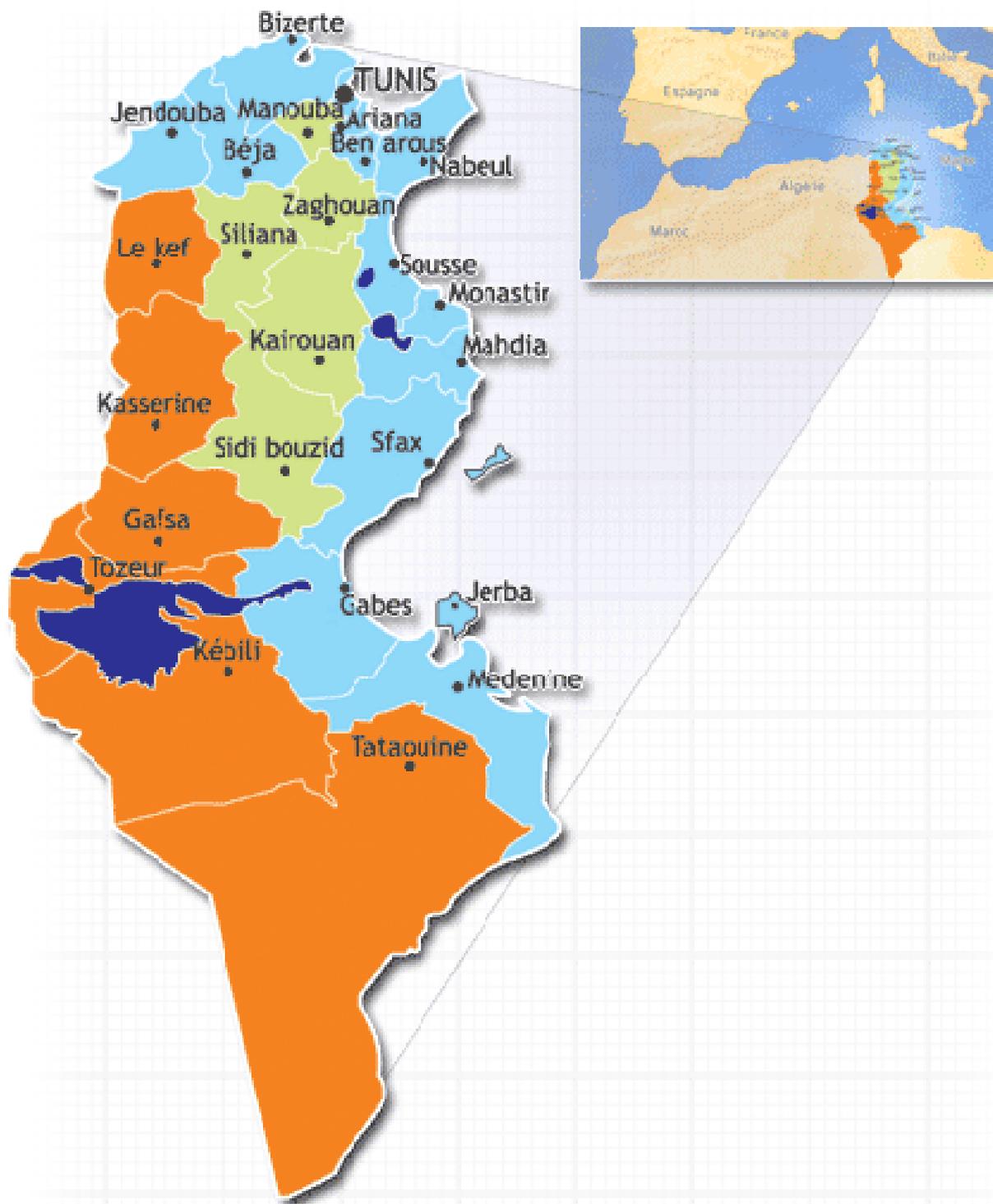
Il Funzionario Preposto all'UTC

Cons. d'Amb. P.F. Zazo

Roma,

ALLEGATI

Allegato 1 - Carta amministrativa del paese



Allegato 2 - Bibliografia

- Rapporto Nazionale sullo stato dell' Ambiente 2007, Ministero tunisino dell' Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile (MEDD).
- Note d'orientation XI Plan de Développement.
- Analisi delle performance ambientali - Banca Mondiale, Tunisia edizione 2004.
- Indicatori di Sviluppo Sostenibile in Tunisia – Osservatorio tunisino dell' Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile – giugno 2006
- Il documento “*Programma di cooperazione tecnica (2008-2010)*” febbraio 2008,
- Il documento “*Document de programmation de la coopération technique au titre de la période 2008-2010. Domaine de Protection de l'environnement*”

Allegato 3 - Descrizione dettagliata delle attività

Risultato 1.1 Contesto favorevole al partenariato pubblico/privato per la realizzazione dei progetti CDM creato

A 1.1.1 Rafforzamento delle capacità del MEDD

A 1.1.1.a Creazione di uno sportello di assistenza legale, amministrativa e finanziaria

Il MEDD beneficerà dell'assistenza tecnica di due esperti italiani per la creazione dello sportello. Una prima fase di analisi delle strutture pubbliche e private esistenti in Tunisia (infrastrutture, strumenti e risorse umane) permetterà la definizione delle funzioni e delle attività della struttura, con l'obiettivo di migliorare la promozione del portafoglio CDM tunisino, favorire gli investimenti privati nel settore e semplificare le procedure di formulazione approvazione realizzazione dei progetti. La struttura sarà attivata presso il MEDD, che metterà a disposizione i locali adeguati e designerà il personale da impiegare presso lo sportello. E' prevista un'iniziale formazione del personale e dei corsi di aggiornamento nel corso della durata del progetto, e l'acquisto dei supporti informatici necessari (hardware e software).

A 1.1.1. b AT per favorire la realizzazione di gemellaggi tra istituzioni tunisine e italiane omologhe

Il MEDD beneficerà dell'assistenza tecnica di due esperti italiani per favorire la realizzazione di gemellaggi tra istituzioni omologhe italiane e tunisine. Una prima fase di analisi delle strutture pubbliche operanti in Tunisia nei settori delle energie rinnovabili (centri di ricerca, università, associazioni) permetterà la definizione di un piano di azione e delle procedure per l'attivazione dei gemellaggi. Il MEDD designerà due responsabili per l'attività di promozione dei gemellaggi e grazie al supporto dell'assistenza tecnica italiana verranno organizzate delle giornate di incontro tematiche.

A 1.1.1. c Individuazione di settori ad alto potenziale CDM

Allo scopo di individuare dei settori innovativi di potenziale sviluppo di progetti CDM in Tunisia saranno realizzati degli studi settoriali. A titolo di esempio si forniscono alcune tematiche indicative: i) barriere alla realizzazione dei progetti CDM in Tunisia; ii) sistemi di trasporto innovativi e sostenibili; iii) efficienza energetica degli immobili; iv) mercato delle "ESCO's credit facility" e i progetti CDM; v) valorizzazione energetica della *Jatropha*; vi) valorizzazione dei rifiuti organici; vii) valorizzazione delle foreste e delle coltivazioni agricole sostenibili; viii) progetti di riduzione volontaria delle emissioni di GES.

A 1.1.1. d Rafforzamento delle capacità dell'AND

L'AND tunisina beneficerà dell'AT italiana nell'esercizio dei suoi compiti di approvazione e supervisione dei progetti CDM. Sono previste quattro visite di sette tecnici dell'AND tunisina presso l'AND italiana e tre AND dei Paesi che collaborano con le istituzioni pubbliche e private italiane nello sviluppo dei progetti CDM.

A.1.1.2 Creazione di un Fondo Rotativo («Tunisia CDM Implementation Facility »)

A 1.1.2.a AT per la concezione del Fondo

Due esperti italiani, un giurista e un economista, in collaborazione con le istituzioni tunisine interessate (Banca Centrale, Ministero delle Finanze...) definiranno la struttura del fondo, lo statuto, il funzionamento e designeranno gli organi di gestione. Al termine di quest'attività sarà organizzata una giornata d'informazione.

A.1.1.2.b Alimentazione del Fondo Rotativo per il finanziamento degli studi di fattibilità e dei PDD.

Il Fondo Rotativo “Tunisia CDM Implementation Facility” sarà sottoscritto da un’Istituzione designata dalle autorità tunisine e sarà costituito secondo le procedure previste dalla legislazione tunisina. Il gestore del fondo sarà scelto con l’aiuto dell’assistenza tecnica italiana; la Banca depositaria sarà scelta su base competitiva. Nella gestione del fondo, il Governo italiano sarà rappresentato da un suo esperto nel Comitato di approvazione dei progetti. L’esperto sarà designato dall’Ufficio di Cooperazione dell’Ambasciata d’Italia in Tunisia. Nel momento in cui un progetto CDM, il cui studio di fattibilità e il relativo PDD sono stati finanziati con risorse del Fondo, viene sviluppato, l’investitore è tenuto a rimborsare al fondo il costo degli studi. Il fondo si configura pertanto come un Fondo Rotativo. Le risorse del fondo saranno destinate al 100% per la realizzazione di studi di fattibilità e PDD. Un primo gruppo di studi di fattibilità e PDD sono già stati individuati: i) PDD sulla valorizzazione energetica del biogas delle discariche di Madhia, Tozeur e Zaghuan; ii) PDD sulla creazione di una rete nazionale di valorizzazione dei rifiuti verdi; iii) PDD sulla valorizzazione delle acque reflue per la produzione e la valorizzazione energetica della Tamerice; iv) PDD sulla realizzazione di una piantagione di eucalipto di 8000 ha. per fini energetici; v) PDD sul programma di miglioramento dell’efficienza energetica degli elettrodomestici; vi) PDD sul programma di efficienza energetica nel settore edile (Passivhaus); vii) PDD sulla stazione di produzione di elettricità ibrida solare CSP e gas associati “IPP Sud”; PDD sulla raccolta e lo stoccaggio della CO₂ nel giacimento di Ashtart.

A.1.1.3 Promozione del portafoglio dei progetti dei progetti CDM presso investitori italiani

I progetti relativi ai PDD realizzati (V. par. A.1.1.2.b) beneficeranno di una serie di attività di promozione presso operatori e investitori privati. La promozione di svolgerà attraverso: i) l’organizzazione di un atelier in Tunisia e la pubblicazione di materiale informativo su carta e supporto informatico in arabo, francese, inglese e italiano; ii) l’organizzazione di un atelier in Italia e di incontri *B to B* e la pubblicazione di materiale informativo su carta e supporto informatico in arabo, francese, inglese e italiano.

Risultato 1.2 Risorse fitogenetiche tunisine meglio conservate e valorizzate

A.1.2.1. Attività per il rafforzamento della Banca Nazionale dei Geni

A.1.2.1.a. Diagnostica della BNG e proposizione per il suo adeguamento

Un’equipe mista italo-tunisina procederà all’analisi dei sistemi di gestione, di catalogazione e di conservazione della BNG, così come dei software e delle base dati utilizzate, dei laboratori e delle modalità per i loro utilizzo. Il rapporto, sulla base della diagnosi effettuata, farà delle proposte di ottimizzazione del modo di funzionamento della Banca, nello specifico in materia di supporti informatici, di attrezzature di laboratorio e di rafforzamento delle capacità.

A.1.2.1.b. Potenziamento delle attrezzature della BNG

Sulla base dei risultati della diagnosi, la BNG acquisterà gli strumenti necessari all’ammodernamento dei laboratori e una dotazione di materiale di consumo entro i limiti di budget definiti all’allegato 4. (L’eventuali attrezzature aggiuntive potranno essere acquistate sulla linea di credito italiana per l’Aiuto alla Bilancia dei Pagamenti). E’ inoltre prevista la formazione di 10 tecnici della BNG sulle modalità di utilizzo del materiale, che sarà effettuata da un esperto italiano.

A.1.2.1.c. Aggiornamento del software, formazione e assistenza al personale

Sulla base dei risultati della diagnosi si fornirà un software di gestione e interpretazione dei dati che faciliterà la gestione della BNG e il dialogo con le altre banche dei geni a livello internazionale. La BNG beneficerà dell'assistenza tecnica italiana per l'installazione e l'applicazione del software e di una formazione sulla gestione delle banche genetiche a beneficio di dieci partecipanti.

A.1.2.1.d. Formazione su collezione, caratterizzazione e valutazione delle accessioni secondo gli standard europei

Il corso, teorico e pratico, si articolerà su 3 settimane, si terrà in Tunisia a beneficio di 10 tecnici della BNG e sarà effettuato da due tecnici italiani. Data la particolarità della materia, alcune lezioni si eseguiranno in campo in zone da definire in seguito a seconda dei bisogni.

A.1.2.1.e. Formazione sull'applicazione degli standard internazionali nell'analisi, caratterizzazione e valutazione genetica

Il corso di formazione si terrà in Italia presso una banca dei geni omologa, avrà una durata di 3 settimane e sarà destinata a 6 genetisti della BNG. Il materiale utilizzato per la formazione sarà quello collezionato durante le attività formative descritte al punto 1.2.1.d. .

A.1.2.1.f. Accordo di partenariato tra la BNG e una banca omologa italiana

L'assistenza tecnica italiana favorirà la firma di un accordo di partenariato tra la BNG e una banca omologa italiana. Grazie a tale accordo la BNG potrà conservare una copia del suo materiale genetico presso la banca italiana, conformemente a quanto previsto dagli accordi internazionali in materia di salvaguardia del patrimonio fitogenetico. La banca italiana s'impegnerà a non utilizzare il materiale se non per usi di reciproco interesse. L'accordo dovrà inoltre prevedere la comunione delle rispettive banche dati. A titolo di garanzia per le Autorità tunisine una cellula di conservazione appropriata sarà collocata presso la Banca Genetica italiana. E' previsto uno scambio di visite dei due responsabili delle banche, e un rimborso forfettario per le spese di conservazione in Italia. Le spese per la duplicazione del materiale genetico, e le spese di trasporto in Italia saranno imputate sul budget del programma.

A.1.2.2. Attività per la raccolta e la caratterizzazione delle varietà d'ulivo e di frumento

A.1.2.2.a. Formazione in campo sulle "tecniche partecipative di raccolta delle accessioni"

Il corso di formazione a beneficio di venti tecnici provenienti dagli istituti del sistema IRESA (INRAT e IO) si articolerà su due settimane e sarà effettuato in Tunisia da due esperti italiani.

A.1.2.2.b. Raccolta delle accessioni d'olivo e di frumento

I tecnici che hanno beneficiato della formazione di cui al punto A.1.2.2.a, saranno assistiti da due esperti italiani per effettuare la raccolta e la collezione delle accessioni di olivo e frumento. L'attività si svolgerà sul campo, in zone da individuare in seguito tra quelle a più alta vocazione cerealicola e olivicola, dando la priorità alle zone che presentano delle condizioni ambientali particolarmente avverse, con la collaborazione degli agricoltori locali.

A.1.2.2.c. Caratterizzazione e analisi delle accessioni e trasferimento di una copia alla BNG

L'attività si svilupperà nel seguente modo:

i) trasferimento di 4 tecnici provenienti dagli istituti del sistema dell'IRESA (INRAT e IO) in Italia per 2 settimane, presso un laboratorio altamente attrezzato, per effettuare le analisi genetiche e fitosanitarie su una parte delle accessioni collezionate;

ii) assistenza tecnica di un esperto italiano per un periodo di una settimana agli istituti del sistema IRESA (INRAT e IO) per le attività di analisi genetica e di certificazione fitosanitaria. Un'unità di ogni accessione sana dal punto di vista fitosanitario e geneticamente valida sarà trasferita alla BNG per le sue attività istituzionali.

A.1.2.2.d. Costituzione dei campi di catalogo e di comparazione varietale di una parte delle accessioni collezionate.

Gli istituti del sistema IRESA (INRAT e IO) beneficeranno di un'assistenza tecnica italiana per la realizzazione delle attività di comparazione varietale delle accessioni più interessanti e adatte alla moltiplicazione, per la creazione e la gestione di campi di catalogo, da costituire di preferenza nei luoghi di reperimento delle accessioni, e per la valutazione dei risultati ottenuti.

A.1.2.2.e. Moltiplicazione del materiale collezionato

Prima di procedere alla moltiplicazione del materiale disponibile per le attività di conservazione in situ e prima della sua diffusione agli agricoltori, saranno effettuate delle attività di verifica sanitaria. E' previsto, pertanto, un corso di formazione-azione a beneficio di 15 tecnici degli istituti del sistema IRESA e la costruzione di una serra di ca. 200mq.

A.1.2.2.f. Formazione sul campo dei divulgatori sulle tecniche di moltiplicazione "in situ", di conservazione, di trattamento razionale del materiale vegetale e realizzazione dei campi per la conservazione "in situ"

Il corso di formazione avrà una durata di tre giorni e sarà effettuato in tre regioni ecologiche differenti, a beneficio di sette partecipanti/divulgatori per regione. L'attività prevede inoltre 3 giornate d'informazione presso le strutture regionali del MARHP. Dato che la conservazione "in situ" del materiale può costituire una limitazione al ciclo produttivo normale, il programma prevede un'indennità per gli agricoltori.

A.1.2.3. Attività di protezione delle risorse fitogenetiche nel contesto naturale e culturale d'appartenenza

A.1.2.3.a. Costituzione di un Sistema d'Informazione Territoriale

L'unità che gestisce il sito web dell'IRESA sarà incaricata della costituzione e della gestione di un Sistema d'Informazione Territoriale (SIT). Per realizzare il sistema è previsto: i) un aggiornamento dei dati del SIG esistente validi per l'utilizzo nel SIT; ii) la preparazione delle specifiche tecniche e l'acquisto dell'hardware e del software necessari; iii) un corso di formazione pratica e teorica per un periodo di una settimana a beneficio di sei tecnici del sistema IRESA, che saranno in seguito incaricati di gestire il SIT, sull'analisi dei dati ambientali, la classificazione delle zone eco climatiche, la divisione delle zone per dati genetici e per usi tradizionali delle essenze vegetali autoctone. L'applicazione del sistema sarà supportata da un'assistenza in linea per un periodo di 30 g/u.

A.1.2.3.b. Collezione delle accessioni d'interesse agricolo, reperimento dei dati sul loro uso locale, inserimento nel SIT delle informazioni raccolte e trasferimento di una parte del materiale genetico alla BNG

I tecnici degli istituti del sistema IRESA (INRAT e IO), con il supporto dell'assistenza tecnica italiana, creeranno una collezione di essenza di particolare interesse agricolo per acquisire informazioni circa l'uso che ne fa la popolazione rurale e al fine di redigere la carta di diffusione delle risorse fitogenetiche tunisine.

A.1.2.3.c. Caratterizzazione e analisi delle accessioni collezionate

Le analisi saranno effettuate su una parte delle accessioni precedentemente collezionate che, all'occasione, saranno trasferite presso un laboratorio in Italia che accoglierà 4 tecnici tunisini per l'effettuazione delle analisi genetiche e fitosanitaria. In un secondo momento i tecnici italiani forniranno l'assistenza necessaria agli istituti del sistema IRESA per le attività di analisi genetiche e di certificazione fitosanitaria. Infine, una copia del materiale genetico risultato valido dalle analisi di cui sopra sarà trasferita alla BNG per le sue attività istituzionali.

A.1.2.3.d. Realizzazione dei campi di catalogo e di conservazione "in situ" per le accessioni ritenute più a rischio

I tecnici degli istituti del sistema IRESA beneficeranno di una formazione azione per l'organizzazione dei campi di catalogo "in situ" presso gli agricoltori locali, per la conservazione delle accessioni d'interesse agricolo più soggette al rischio di estinzione.

A.1.2.4. Attività per una corretta moltiplicazione del materiale genetico

A.1.2.4.a. Diagnosi del sistema di controllo e di certificazione della propagazione del materiale vegetale

Si procederà all'analisi del sistema di controllo e di certificazione del materiale vegetale del MARHP. Il rapporto della diagnosi farà delle proposte d'ottimizzazione del sistema in materia di risorse umane, di procedure e di attrezzature. La diagnosi sarà effettuata da uno specialista italiano in materia in collaborazione con un esperto tunisino.

A.1.2.4.b. Formazione sui controlli genetici e sanitari del materiale di propagazione

L'attività prevede:

i) un corso sul controllo genetico del materiale vegetale in propagazione. Il corso di formazione si articolerà su un periodo di quindici giorni, sarà effettuato da esperti italiani e si terrà in Tunisia a beneficio di dieci tecnici provenienti dagli istituti del sistema IRESA e dalla Direzione Generale Protezione e Controllo della Qualità dei Prodotti Agricoli (DGPCQPA) del MARHP.

ii) un corso sull'applicazione dei controlli sanitari del materiale in propagazione. Il corso di formazione si articolerà su un periodo di quindici giorni, sarà eseguito in Italia a beneficio di 10 tecnici provenienti dagli istituti del sistema IRESA e dalla Direzione Generale Protezione e Controllo della Qualità dei Prodotti Agricoli (DGPCQPA) del MARHP.

A.1.2.4.c. Formazione sulla propagazione del materiale genetico secondo gli standard internazionali

Il corso di formazione si articolerà su un periodo di quindici giorni, sarà animato dai tecnici italiani e si terrà in Tunisia a beneficio di dieci tecnici provenienti dagli istituti del sistema IRESA e dalla DGPCQPA del MARHP.

A.1.2.4.d. Rafforzamento in attrezzature dei laboratori fitopatologi del MARHP per il controllo del materiale di propagazione

Sulla base della diagnosi effettuata, si procederà all'acquisto e all'installazione delle attrezzature necessarie. I costi delle attrezzature saranno coperti dal programma, tuttavia, nel caso in cui le risorse stanziare non siano sufficienti, il MARHP potrà far ricorso alla linea di credito italiana per l'Aiuto alla bilancia dei pagamenti.

A.1.2.4.e. Conservazione, in isolamento, delle varietà di olivo e di frumento appropriate alla moltiplicazione.

L'attività si realizzerà con la costruzione di una serra in vetro di circa 250 mq e la costituzione di campi di conservazione presso una delle strutture del sistema IRESA.

A.1.2.4.f. Definizione dei protocolli per l'applicazione dell'ordinamento tunisino in materia di moltiplicazione e certificazione delle risorse fitogenetiche

Un'equipe formata da due esperti internazionali e un giurista tunisino elaborerà una proposta di protocolli che sarà in seguito discussa e validata nell'ambito di un seminario in Tunisia alla presenza di circa 80 specialisti tunisini del settore e di due esperti italiani.

A.1.2.4.g. Moltiplicazione e diffusione del materiale genetico

Gli istituti del sistema IRESA beneficeranno dell'assistenza tecnica italiana per un periodo di circa un mese nello svolgimento delle loro attività di moltiplicazione e diffusione del materiale genetico ai vivai pubblici e privati di moltiplicazione/crescita. E' inoltre prevista un'assistenza tecnica italiana e tunisina per la redazione di un catalogo della varietà coltivate esistenti e di quelle disponibili in Tunisia, da pubblicare in cartaceo e sul sito web dell'IRESA.

A.1.2.4.h. Rafforzamento delle capacità della DGPCQPA nel settore della certificazione fitosanitaria e genetica.

La DGPCQPA beneficerà dell'assistenza tecnica italiana e di un esperto locale per il rafforzamento delle sue capacità di certificazione fitosanitaria e genetica per le varietà di olivo e frumento.

A.1.2.5. Attività di miglioramento genetico per la valorizzazione del germoplasma d'olivo e di frumento

A.1.2.5.a. Formazione sulle strategie classiche e moderne di miglioramento genetico

La formazione, pratica e teorica, si articolerà su 15 giorni, sarà effettuata da esperti italiani a beneficio di 6 tecnici provenienti dagli istituti del sistema IRESA e verterà sulle strategie classiche e moderne di miglioramento genetico. A seguito della formazione è previsto uno stage di approfondimento delle tematiche in Italia per un periodo di 4 settimane a profitto di 3 dei tecnici che hanno partecipato al primo ciclo di formazione.

A.1.2.5.b. Assistenza tecnica per le attività di miglioramento genetico

Gli istituti del sistema IRESA beneficeranno di un'assistenza tecnica italiana nello svolgimento delle loro attività di miglioramento genetico. L'assistenza tecnica italiana permetterà inoltre di analizzare i bisogni in termini di attrezzature di laboratorio per l'implementazione della strategia di miglioramento genetico, che potranno essere acquistate dal MARHP sulla linea di credito italiana per l'Aiuto alla bilancia dei pagamenti.

Risultato 1.3 Sistema d'Allerta Precoce tunisino rafforzato

A.1.3.1. Attività per l'elaborazione e l'utilizzazione di modelli sull'evoluzione decennale del clima

A.1.3.1.a. Elaborazione degli scenari climatici nazionali sulla base di modelli climatici regionali

Per effettuare l'elaborazione degli scenari climatici nazionali, cinque tecnici dell'Istituto Nazionale di Meteorologia (INM) beneficeranno di una formazione in Italia, per un periodo di due mesi, presso una delle istituzioni attive nella produzione delle simulazioni climatiche nel

quadro dell'IPCC. I temi della formazione saranno: i) caratterizzazione e prodotti dei modelli climatici; ii) “*down scaling*” dinamico e statistico dei modelli globali e regionali a una scala spaziale dettagliata per essere applicata alla Tunisia. L'INM beneficerà, inoltre, dell'assistenza tecnica di tre esperti italiani per un periodo di un mese per la realizzazione di un'analisi delle caratteristiche del clima, della sua variabilità, della quantificazione dei cambiamenti possibili (regime delle precipitazioni, ondata di calore) nel periodo 2010-2040, sulla base dei dati dell'IPCC e di quelli osservati. A conclusione dell'attività di analisi sarà organizzato un seminario nazionale sugli scenari climatici, al quale interverranno due esperti italiani e gli esperti tunisini dell'INM del Centro Nazionale di Telerilevamento e Cartografia (CNTC), del Ministero dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile (MEDD) e del Ministero dell'Agricoltura, delle Risorse Idrauliche e della Pesca (MARHP). Le metodologie utilizzate per la realizzazione dell'analisi di cui sopra, saranno oggetto di un manuale sull'adattamento dei prodotti dei modelli internazionali e regionali per la produzione degli scenari climatici della Tunisia. E' prevista infine la fornitura di supporti informatici (hardware e software) a beneficio dell'INM.

A.1.3.1.b. Rafforzamento delle capacità dell'INM nell'analisi degli eventi climatici estremi

L'INM beneficerà dell'assistenza tecnica di quattro esperti italiani per un periodo di un mese al fine di: i) identificare gli indici e le soglie per tipologia di evento e realizzare una base dati dove gli eventi estremi siano registrati e caratterizzati in modo spaziale, temporale e per intensità; ii) correlare la banca dati dall'INM alle banche dati sugli impatti degli eventi estremi già presenti presso le Direzioni Generali Produzione Agricola (DGPA) e Studi sullo sviluppo Agricolo (DGEDA) del MARHP; iii) rafforzare le capacità tecniche del personale per l'analisi delle tendenze dei differenti eventi ad una scala locale/nazionale sul breve periodo (1-10 anni); iv) elaborare un manuale sulla climatologia degli eventi estremi e sull'analisi delle loro tendenze. L'INM beneficerà, inoltre, della fornitura dei supporti informatici (hardware e software) per le analisi delle tendenze degli eventi estremi e per la creazione della banca dati. La DGPA e la DGEDA del MARHP beneficeranno della fornitura dei supporti informatici (hardware e software) per correlare le rispettive banche dati alla banca dati dell'INM.

A.1.3.1.c. Sviluppo delle capacità d'interpretazione dell'informazione a livello degli utilizzatori

Con il supporto dell'assistenza tecnica italiana il MEDD organizzerà un seminario di tre giorni sull'applicazione dell'informazione climatica nell'allerta precoce, a seguito del quale sarà organizzato un corso di formazione, della durata di dieci giorni, a beneficio di venti utilizzatori istituzionali, sull'interpretazione e l'utilizzazione delle informazioni climatiche a medio e lungo termine. E' inoltre prevista una visita istituzionale in Italia di cinque dirigenti delle istituzioni utilizzatrici dell'informazione climatica (CNTC, MEDD e MARHP) presso istituzioni italiane omologhe. Infine, è previsto un ciclo di formazione in Italia sul sistema di monitoraggio dei rischi climatici e degli eventi estremi, a beneficio di quindici tecnici delle istituzioni utilizzatrici per una durata di tre settimane.

A.1.3.2. Potenziamiento delle capacità di valutazione dei rischi e della vulnerabilità ai cambiamenti climatici

A.1.3.2.a. Potenziamiento delle capacità dell'INM nella valutazione dei rischi climatici legati agli eventi estremi e definizione delle caratteristiche per l'aggiornamento del Sistema d'Allerta Precoce.

L'INM beneficerà dell'assistenza tecnica di due esperti italiani per un periodo di un mese per definire le metodologie e il percorso analitico per l'integrazione degli scenari climatici e della climatologia degli eventi estremi in una cartografia dei rischi climatici e, in seguito, analizzare la variazione della distribuzione delle probabilità degli eventi estremi. Le metodologie seguite e i risultati dell'analisi saranno raccolti in un manuale sull'analisi dei rischi climatici.

A.1.3.2.b. Applicazione operativa delle informazioni dei rischi climatici sul sistema cerealicolo

Le attività previste in questo contesto sono funzionali alla considerazione dei rischi climatici nella definizione delle strategie settoriali del Paese. La DGEDA del MARHP beneficerà dell'assistenza tecnica di due esperti italiani e di un esperto tunisino, per un periodo di un mese, per determinare un percorso analitico, identificare e raccogliere i dati in entrata. Il personale della stessa DGEDA parteciperà a un corso di formazione/azione, sulla valutazione della vulnerabilità, degli impatti, delle tendenze dei sistemi e/o zone a livello agro-ambientale e socio-economico, e sulla gestione delle risorse idriche in funzione dei cambiamenti climatici. Il ciclo di formazione sarà seguito dalla creazione presso la DGEDA di un sistema d'informazione territoriale (SIT) sul sistema cerealicolo. A tal proposito, si provvederà alla formazione del personale che gestirà il sistema, e alla fornitura dei supporti informatici necessari (hardware e software). L'attività di analisi dei rischi climatici sul settore cerealicolo, sarà favorita dalla creazione di un Gruppo di lavoro interistituzionale (DGPA e DGEDA del MARHP, CNTC e INM) che con il supporto dell'assistenza tecnica italiana stabilirà un percorso metodologico da utilizzare per l'analisi dei rischi agricoli, documentandolo in un manuale ad hoc. Il percorso individuato sarà infine oggetto di un seminario nazionale al quale parteciperanno gli esperti italiani che hanno fornito l'assistenza tecnica.

A.1.3.2.c. Potenziamento del meccanismo di coordinamento tra le istituzioni incaricate di assicurare l'applicazione delle tre convenzioni delle Nazioni Unite sul clima.

Sarà stabilito un meccanismo di coordinamento tra le istituzioni tunisine incaricate dell'applicazione delle Convenzioni delle Nazioni Unite sul clima per rendere omogenei e coerenti i Piani d'Azione Nazionali tunisini. A tal fine il MEDD e il MARHP beneficeranno dell'assistenza tecnica italiana per un periodo di tre mesi per: i) creare una cellula di coordinamento presso il MEDD, formata da un rappresentante per ciascuna delle due istituzioni. Il personale della cellula sarà formato sulla cartografia e sulla caratterizzazione dei cambiamenti climatici al fine di trovare le correlazioni tra le tre convenzioni delle NU (UNCCD, UNFCC e UNCBD); ii) creare un sistema d'informazione territoriale (SIT) per la gestione incrociata dei dati delle tre convenzioni; iii) migliorare le capacità del personale tecnico che gestirà il sistema. Il programma fornirà i supporti informatici necessari alla realizzazione del SIT (hardware e software). A conclusione delle attività sarà organizzato un seminario nazionale sui rischi climatici e le tre convenzioni delle NU, con la partecipazione degli esperti italiani che hanno fornito l'assistenza tecnica. I risultati del seminario saranno pubblicati su un manuale sulle analisi della vulnerabilità.

A.1.3.3. Attività per lo sviluppo dei meccanismi di scambio d'informazione tra le istituzioni operative nell'attività di allerta precoce.

A.1.3.3.a. Azione pilota di scambio dei dati

L'INM beneficerà dell'assistenza tecnica di un esperto italiano per un periodo di un mese per: i) l'organizzazione di un seminario nazionale sulla circolazione delle informazioni per la gestione dei rischi legati ai cambiamenti climatici; ii) la definizione delle procedure e dei protocolli di scambio dei dati tra l'INM e il CNTC; iii) l'aggiornamento del suo sito internet e la fornitura dei supporti informatici (hardware e software) necessari. Un tecnico dell'INM e

un tecnico del CNTC parteciperanno ad uno stage di formazione in Italia, della durata di due mesi, per approfondire le conoscenze in materia di diffusione dell'informazione geografica tramite sistemi in rete. Infine il CNCT beneficerà dell'assistenza tecnica di due esperti italiani e di un tecnico tunisino, per un periodo di un mese, per la creazione di un sistema informatico di scambio dei dati in rete.

A.1.3.3.b. Azione pilota tra l'ONAS e l'INM

L'ONAS è l'agenzia tunisina incaricata degli interventi in caso di alluvioni e usufruisce dell'informazione meteorologiche dell'INM nel quadro di un abbonamento annuale. L'azione pilota prevista permetterà di migliorare da un lato la fornitura dei dati da parte dell'INM e dall'altro di migliorare le capacità di analisi dei dati dell'ONAS. I due enti beneficeranno dunque dell'assistenza tecnica di due esperti italiani e di un esperto tunisino per un periodo di due mesi per definire il protocollo e le procedure per un regolare scambio dei dati e informazioni. Le capacità di analisi dei rischi climatici e dei possibili impatti dell'ONAS saranno potenziate attraverso l'assistenza tecnica italiana per un periodo di due mesi. Sarà inoltre costituito presso l'ONAS un sistema SIG per verificare il livello della qualità dei servizi e misurare il loro impatto. Il programma provvederà alla fornitura dei supporti informatici (hardware e software) e alla formazione del personale incaricato del suo funzionamento. A conclusione dell'azione pilota sarà organizzato un seminario d'informazione sul monitoraggio e la valutazione dell'utilizzo dell'informazione, e sarà pubblicato un manuale di procedure di attivazione dei servizi dell'INM.

A.1.3.3.c. Azione pilota tra l'INM e l'APIP

L'APIP, è l'agenzia tunisina di gestione dei porti di pesca e usufruisce delle informazioni meteorologiche dell'INM nell'ambito di un abbonamento annuale, per diffondere il bollettino meteo marittimo ai porti di pesca e ai pescatori. L'INM e l'APIP beneficeranno dell'assistenza tecnica di due esperti italiani e di un esperto tunisino per la definizione dei protocolli e delle procedure per un regolare scambio di dati e informazioni. L'APIP beneficerà inoltre dell'assistenza tecnica di un esperto italiano per un periodo di un mese per potenziare le sue capacità di diffusione delle informazioni ai porti di pesca e ai pescatori. Il programma fornirà all'APIP i supporti informatici necessari (hardware e software). L'attività si concluderà con un seminario d'informazione e sensibilizzazione sull'informazione meteo marittima, al quale parteciperanno due esperti italiani.

Obiettivo Specifico 2

Risultato 2.1 Sistema di controllo e di mitigazione dei processi di erosione costiera definito

A.2.1.1 Attività per il potenziamento dell'Osservatorio del Litorale

A.2.1.1.a Diagnosi dell'Osservatorio del Litorale e proposte per un suo adeguamento

L'Agenzia di Protezione del Litorale (APAL) ha come missione istituzionale il monitoraggio dell'evoluzione degli ecosistemi litorali e per far ciò si è dotata di un osservatorio scientifico, l'Osservatorio del Litorale (OL) come strumento di raccolta e analisi dei dati scientifici e di supporto alla decisione. L'APAL beneficerà dunque dell'assistenza tecnica italiana per la diagnosi dei sistemi operativi e di gestione dell'Osservatorio del Litorale (OL), delle attrezzature, delle banche dati impiegate, dei laboratori e delle modalità di utilizzo delle risorse. Il rapporto, effettuato sulla base della diagnosi, farà delle proposte di ottimizzazione del modo di funzionamento dell'OL, in termini di supporti informatici e di potenziamento delle capacità.

A.2.1.1.b Rafforzamento delle capacità

Quest'ultima attività sarà realizzata in parte in Tunisia con il supporto di due esperti italiani e in parte in Italia con l'organizzazione di una formazione sulla gestione e l'interpretazione dei dati a beneficio di due tecnici dell'APAL e di un tecnico del MEDD presso una struttura omologa all'OL.

A.2.1.1.c Meccanismo di scambio d'informazioni con l'Osservatorio del Mare (OM) dell'Istituto Nazionale delle Scienze e Tecnologie del Mare

Al fine di correlare la banca dati dell'OL con la banca dati dell'Osservatorio del Mare dell'Istituto Nazionale di Scienze e Tecnologie del Mare (INSTM), l'APAL e l'INSTM beneficeranno dell'assistenza tecnica di un esperto tunisino per la creazione di una rete intranet e la relativa formazione. L'OL sarà equipaggiato dei supporti informatici necessari (hardware e software) alle sue attività istituzionali.

A.2.1.1.d Meccanismo di scambio delle informazioni tra l'OL, l'OM e istituzioni italiane omologhe

Sarà stipulata una convenzione tripartita tra l'OL, l'OM e un'istituzione omologa italiana per la condivisione e l'utilizzazione comune delle banche dati geografiche e oceanografiche. E' previsto un reciproco scambio di visite dei direttori degli osservatori. Le istituzioni tunisine potranno beneficiare inoltre dei dati della Rete Ondametrica Nazionale italiana.

A.2.1.2 Azione pilota di analisi integrata di un problema di erosione costiera. Il caso di Sousse-Skanes-Monastir

A.2.1.2.a Creazione di una banca dati informatizzata sulla zona pilota

Per quest'attività l'INSTM beneficerà dell'assistenza tecnica di due esperti italiani per: i) l'acquisto del materiale d'archivio delle foto aeree e/o satellitari e la raccolta dei dati scientifici e tecnici già prodotti dalle istituzioni tunisine (APAL/INSTM/MEDD...); ii) la georeferenziazione dei dati geografici e l'inserimento in un sistema d'informazione Geografica (SIG).

A.2.1.2.b Attività per l'acquisizione dei dati sperimentali

L'APAL e l'INSTM procederanno, attraverso una serie d'incontri tecnici, alla definizione di un protocollo sperimentale di monitoraggio e alla verifica diretta dello stato attuale del sistema fisico costiero della zona pilota scelta. I due enti saranno assistiti nella definizione del piano d'azione da un pool di esperti italiani per un periodo di dieci giorni (un modellista idrodinamico, un ingegnere costiero, un geologo/sedimentologo, un architetto e un topografo). Una volta definito il piano d'azione si procederà all'acquisto degli strumenti di monitoraggio qui di seguito elencati: i) una boa ondametrica completa di sistema d'acquisizione dati e di collegamento con il server dell'INSTM. L'attrezzatura sarà sistemata nelle acque profonde della zona pilota; ii) strumenti per i rilievi topografici e batimetrici dell'area pilota, da utilizzare per le misure a terra e a mare, nello specifico: un sonar idrologico professionale a doppia frequenza (tipo ODOM), un DGPS a frequenza singola (1 base + 2 rover) (tipo Magellan Thales), un computer portatile *tablet* impermeabile per l'acquisizione dei dati, due computer portatili, un programma di navigazione con *data logger* d'interfaccia; iii) strumenti per il campionamento sedimentologico per imbarcazione o per via diretta tramite sommozzatori, nello specifico: una benna in acciaio tipo Van Veen per 5 litri, una carotiere manuale modulare con tubi in PVC o Plexiglas (tipo KC Denmark), attrezzatura ARA completa per un sommozzatore. Due esperti oceanografici e due esperti geologi forniranno l'assistenza tecnica necessaria all'INSTM e all'APAL per le attività di acquisizione e

trattamento dei dati topografici/batimetrici e sedimentologici. La manutenzione ordinaria degli strumenti sarà eseguita dai tecnici dell'APAL e dell'INSTM. E' previsto un contributo forfettario per l'assicurazione delle attrezzature e la manutenzione straordinaria. Il programma contribuirà inoltre all'affitto di un'imbarcazione per testare le attrezzature e all'acquisto di un veicolo per le attività di monitoraggio dell'APAL. Definiti i protocolli e acquistate le attrezzature, l'APAL e l'INSTM, con il supporto dell'assistenza tecnica italiana realizzeranno: i) quattro campagne di rilievi topografici e batimetrici nel corso dei tre anni di attività; quattro campagne di misurazione dei parametri oceanografici e fisici nel corso dei tre anni di attività; una campagna di campionamento sedimentologico.

A.2.1.2.c Analisi, elaborazione e interpretazione dei dati

L'elaborazione dei dati topografici, batimetrici e oceanografici fisici, raccolti nel corso delle campagne descritte al punto A.2.1.2.b sarà realizzata presso i laboratori dell'INSTM con il supporto dell'assistenza tecnica italiana. La preparazione, il trattamento e le analisi dei campionamenti sedimentologici, raccolti durante la campagna descritta al punto A.2.1.2.b saranno eseguiti da un tecnico dell'APAL e da un tecnico dell'INSTM a seguito di uno stage di formazione in Italia sull'analisi e l'interpretazione dei dati sedimentologici. A conclusione delle attività di analisi dei dati, sarà organizzato un workshop di sintesi al quale parteciperanno sei esperti italiani e quattordici esperti tunisini dell'APAL e dell'INSTM, per presentare i risultati delle analisi e preparare le informazioni necessarie alla formulazione di un modello idrodinamico e di trasporto solido della zona pilota.

A.2.1.2.d Sviluppo di un modello e design

Una delegazione dell'APAL/OL si recherà in Italia per visitare i progetti già realizzati nel settore della gestione dell'erosione costiera. Il programma di visite prevede anche una formazione sul campo sulla supervisione e la gestione dei progetti di controllo di erosione e sulle tecniche innovative. L'APAL e l'INSTM saranno dotate di un modello idrodinamico bidimensionale (Hardware e software) da installare, verificare e calibrare inizialmente sull'area pilota di Sousse-Skanes-Monastir. Il modello rappresenta uno strumento di supporto alle decisioni. La calibrazione del modello passerà per due fasi consequenziali: i) la formazione in Italia di due modellisti tunisini dell'APAL/INSTM presso una struttura specializzata nella gestione dei modelli integrati e nella pianificazione del settore idraulico/ambientale; ii) l'assistenza tecnica all'APAL e all'INSTM di un esperto modellista italiano per un periodo di un mese. Il modello idrodinamico potrà essere utilizzato anche come supporto all'elaborazione di progetti di protezione e riabilitazione del litorale e, pertanto, due modellisti e due ingegneri costieri dell'APAL beneficeranno di una formazione specifica in Italia. Infine, è prevista la realizzazione di uno studio di fattibilità sulle possibili soluzioni tecniche integrate per la zona pilota, sulla valutazione degli impatti, sull'analisi costi-benefici delle soluzioni proposte e sulla definizione di un piano d'intervento e di monitoraggio.

A.2.1.3 Diffusione di risultati dell'attività pilota

A.2.1.3.a Dossier d'informazione

L'APAL coordinerà la redazione di un dossier informativo sui risultati dell'attività pilota da distribuire a tutti gli attori che vi hanno partecipato.

A.2.1.3.b Seminario Internazionale

I risultati dell'attività saranno discussi nell'ambito di un seminario internazionale della durata di tre giorni da realizzare nella zona pilota. Al seminario parteciperanno tutti gli esperti italiani che hanno fornito l'assistenza tecnica e tre esperti internazionali del settore.

Risultato 2.2 Capacità istituzionali nel quadro delle attività d'immersione in mare dei rifiuti rafforzate

A.2.2.1 Attività di circolazione dell'informazione

A.2.2.1.a Organizzazione di un Atelier Nazionale

E' prevista un'assistenza tecnica di tre esperti italiani alla Commissione tecnica consultativa, prevista dal decreto del MEDD n° 2009-1064 del 13 Aprile 2009, per l'organizzazione di un atelier nazionale di cinque giorni sulle linee guida per la gestione dei materiali adatti all'immersione in mare. All'atelier parteciperanno tutte le istituzioni che fanno parte della Commissione tecnica consultativa, tutte le altre istituzioni tunisine interessate e un rappresentante dell'Unità di Coordinamento del Piano d'Azione del Mediterraneo (PAM) dell'UNEP.

A.2.2.1.b Costituzione di un gruppo di lavoro

E' prevista la costituzione di un gruppo di lavoro, formato da un rappresentante del MEDD Direzione Generale Ambiente e Qualità della Vita (MEDD/DGEQV), dell'Agenzia di Protezione dell'Ambiente (ANPE), dell'APAL, del Centro Internazionale delle Tecnologie Ambientali di Tunisi (CITET), dell'INSTM, per la definizione dei dati da analizzare in ambiente SIG (fondi sottomarini, ambienti e popolazioni, sensibilità degli ambienti sottomarini, dragaggio e siti d'immersioni, zone, quantità etc.). Il gruppo di lavoro beneficerà dell'assistenza tecnica di due esperti italiani.

A.2.2.1.c Creazione di un sistema WEB-SIG

La DGEQV del MEDD beneficerà dell'assistenza tecnica necessaria alla creazione di un sistema Web-SIG per la gestione dei dati sull'attività d'immersioni in mare dei rifiuti. Il sistema sarà posto presso la DGEQV. E' previsto l'acquisto dei supporti informatici necessari (hardware e software) e la realizzazione di un corso di formazione di una settimana sull'utilizzo del sistema a beneficio di un tecnico per ciascuna delle seguenti istituzioni: DGEQV del MEDD, ANPE, APAL, CITET e INSTM.

A.2.2.1.d Sviluppo di un modello per il monitoraggio delle azioni d'immersione in mare dei rifiuti

Il modello servirà per la simulazione numerica dei fenomeni di dispersione e delle perdite dei materiali con applicazione a un'area pilota da selezionare. Il modello sarà sviluppato presso l'OL dell'APAL, che beneficerà dell'assistenza tecnica di due esperti italiani. Due tecnici dell'OL si recheranno in Italia per un periodo di quarantacinque giorni per partecipare ad uno stage di formazione.

A.2.2.2 Definizione della "lista delle azioni" e dei "valori limite nazionali" d'immersione in mare dei rifiuti

A.2.2.2.a Definizione degli strumenti decisionali

L'ANPE e il CITET beneficeranno di un'assistenza tecnica di due esperti italiani per lo sviluppo degli strumenti tecnici per il supporto alla decisione, che permetteranno di differenziare, a livello nazionale, la qualità dei rifiuti suscettibili di essere immersi in mare. Sullo stesso tema due tecnici dell'ANPE e quattro tecnici del CITET saranno formati in Italia presso una struttura scientifica/tecnica per un periodo di un mese.

A.2.2.2.b Potenziamento delle capacità di analisi eco-tossicologica

Sarà realizzata una diagnosi per l'identificazione di un laboratorio competente in materia di analisi eco-tossicologiche. La diagnosi sarà effettuata con il supporto di un esperto italiano. A

seguito dei risultati della diagnosi si procederà al potenziamento delle capacità del laboratorio. E' pertanto prevista la formazione in Tunisia di sei tecnici per un periodo di un mese e l'acquisto del materiale di seguito dettagliato: un bacino di stoccaggio dell'acqua (capacità 1500 litri) con sistema di micro filtraggio (5 micron) e kit di filtri per sedimenti; un bacino di stoccaggio delle acque reflue (capacità 1000 litri) con sistema di micro filtraggio (5 micron); tre bacini in vetroresina; tre pompe per l'acqua salata; tre filtri meccanici a pressione con valvola manuale a tre vie; tre scompositori di proteine LGM 4000, tre Hailea HC-500 A; tre micro filtri da 5 micron, Kit filtri sedimenti Big Blue 5 micron (10*4,5") - 750 LT/H MAX; un quadro elettrico per i tre bacini; 4 acquari in vetro; un supporto Porsa in alluminio; 1 Filtro meccanico biologico; 1 Filtro biologico a letto fluido; una pompa di circolazione comune ai quattro acquari. Il materiale sarà sistemato presso il laboratorio scelto e sarà messo a disposizione delle attività del progetto. La ristrutturazione dei locali che accoglieranno le attrezzature, l'assicurazione e la manutenzione straordinaria delle attrezzature saranno a carico del progetto durante i tre anni di attività.

A.2.2.2.c Redazione di un manuale di procedure

La Commissione tecnica consultativa redigerà un manuale nazionale delle procedure d'immersione in mare dei rifiuti con il supporto dell'assistenza tecnica italiana. La "lista delle azioni" stilata e i "valori limite nazionali" definiti saranno presentati nell'ambito di un atelier nazionale.

A.2.2.3 Rafforzamento del quadro legislativo e istituzionale

A.2.2.3.a Assistenza Tecnica al MEDD per l'adattamento del quadro legislativo

E' prevista l'assistenza tecnica di un esperto italiano al MEDD per favorire l'adesione della Tunisia al Protocollo di Londra e per l'adattamento del quadro legislativo nazionale esistente.

A.2.2.3.b Formazione sulle Convenzioni Internazionali sull'immersione in mare dei rifiuti

E' prevista la realizzazione di un corso di formazione in Tunisia, a beneficio dei tecnici e dei quadri del MEDD/DGEQV, dell'ANPE, dell'APAL, del CITET e di altre istituzioni interessate sulle linee guida elaborate nel quadro delle Convenzioni Internazionali sull'immersione in mare dei rifiuti (linee guida preparata nel quadro della Convenzione e del Protocollo di Londra e della Convenzione e del Protocollo "immersione" di Barcellona).

A.2.2.3.c Formazione dei formatori

Assistenza tecnica al CITET di un esperto in comunicazione/formazione per un periodo di una settimana, per realizzare un programma di formazione dei formatori nel settore dell'immersione in mare dei rifiuti. Il progetto coprirà i costi della formazione di un rappresentante del MEDD/DGEQV, dell'ANPE, dell'APAL, del CITET e dell'INSTM.

A.2.2.3.d Manuale sulla valutazione del materiale di dragaggio

Assistenza tecnica alla DGEQV e all'ANPE per l'elaborazione di un manuale nazionale per la valutazione dei materiali di dragaggio.

A.2.2.3.e Partecipazione alla riunione annuale del Gruppo Scientifico della Convenzione e del Protocollo di Londra

Presentazione delle attività realizzate dalla Tunisia sul tema dell'immersione in mare dei rifiuti alla riunione annuale del Gruppo Scientifico della Convenzione e del Protocollo di Londra. I costi per la partecipazione della delegazione tunisina, quattro partecipanti, saranno a carico del progetto.

A.2.2.4 Sostegno alla Decisione

A.2.2.4.a Stage sul miglior utilizzo del materiale di dragaggio

E' previsto uno stage in Italia a profitto di due quadri del MEDD/DGEQV, dell'ANPE, dell'ANGed, dell'APAL, dell'Ufficio Nazionale della Marina Mercantile (ONMP) e dell'APIP sul migliore utilizzo e sul possibile trattamento e riutilizzazione del materiale di dragaggio e dei rifiuti inerti.

A.2.2.4.b Formazione/azione sul processo d'immersione in mare dei rifiuti. Caso pilota

Formazione/azione sul processo d'immersione in mare dei rifiuti attraverso un caso pilota reale o simulata da scegliere. E' prevista l'assistenza tecnica di due esperti italiani alla Commissione tecnica consultativa per: i) la caratterizzazione del materiale da immergere e la sua valutazione, ii) la scelta del sito d'immersione; iii) la valutazione del dossier; iv) la pianificazione delle azioni di monitoraggio; v) un esercizio di campionamento; vi) l'elaborazione di una proposta di metodi MCA (analisi multicriterio) per la valutazione preliminare degli impatti potenziali di un permesso d'immersione. Il progetto si farà carico dei costi delle missioni in mare (tre missioni dimostrative), dell'affitto dei mezzi nautici e della logistica.

A.2.2.5 Creazione di un sistema di monitoraggio

A.2.2.5.a Elaborazione delle procedure nazionali di controllo dell'attività d'immersione

E' prevista l'assistenza tecnica di un esperto italiano alla DGEQV e all'ANPE per l'elaborazione delle procedure nazionali di controllo dell'attività d'immersione.

A.2.2.5.b Formazione in Italia

Un quadro della DGEQV del MEDD beneficerà di una formazione di una settimana sull'elaborazione dei dossier da sottoporre al Segretariato della Convenzione di Barcellona. La formazione sarà effettuata presso il *focal point* italiano della Convenzione di Barcellona.

A.2.2.5.c Acquisto degli strumenti di controllo

Acquisizione di un Remotely Operated Vehicle (ROV), che sarà destinato all'INSTM come supporto alle attività di monitoraggio. E' prevista la formazione in Italia per due tecnici dell'INSTM sull'utilizzo e la manutenzione del ROV e l'assistenza tecnica all'INSTM di due esperti italiani per il monitoraggio iniziale dell'utilizzo del ROV.

A.2.2.5.d Potenziamento dei laboratori dell'ANPE

Acquisizione degli strumenti, e relativa formazione, per la determinazione delle frazioni granulometriche dei sedimenti per i laboratori dell'ANPE, per le sue attività di controllo a valle delle operazioni d'immersione.

A.2.2.6 Seminario Regionale Mediterraneo

E' previsto un contributo del progetto per l'organizzazione di un seminario regionale Mediterraneo sul tema.

Risultato 2.3. Programma di gestione degli ecosistemi costieri e delle aree marine protette migliorato

A.2.3.1 Attività per il perfezionamento dei dati per la definizione della zonazione dell'Area Protetta Marina e Costiera degli isolotti a Nord Est dell'arcipelago delle Kerkennah

A.2.3.1.a Acquisizione dei dati sull'ambiente marino

Prima dell'inizio delle attività sperimentali è previsto un workshop di lavoro della durata di due giorni, da tenersi a Tunisi con i tecnici dell'INSTM dell'APAL, dell'Università di Sfax e dell'INAT per la condivisione dei metodi e degli obiettivi. E' prevista la realizzazione di due campagne oceanografiche al fine di definire le relazioni idrodinamiche con l'area costiera prospiciente ed il relativo rischio proveniente dalle attività antropiche. Le due campagne sono da effettuare in due diverse stagioni (estate ed inverno) al fine di avere una stima anche della variazione stagionale delle caratteristiche oceanografiche dell'area di studio e di inquadrare il "clima". Per una caratterizzazione preliminare dell'ambiente costiero, si ritiene necessario eseguire in ognuna delle due campagne l'acquisizione dei principali parametri fisico-chimici e biologici, regime stagionale delle correnti e composizione del popolamento fito e zooplanctonico. Per quest'attività è prevista l'assistenza tecnica di un oceanografo fisico e di un oceanografo biologo, che in collaborazione con le istituzioni di cui sopra predisporranno il piano di campionamento. Un correntometro ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) sarà acquistato e messo sull'imbarcazione utilizzata per le campagne e in seguito trasferito presso l'OL dell'APAL.

A.2.3.1.b Sviluppo dei prodotti satellitari specifici

E' previsto un atelier di lavoro con tutte le istituzioni interessate per la definizione dei prodotti satellitari necessari per l'approfondimento delle informazioni sull'area. Lo sviluppo dei prodotti satellitari (temperatura, produzioni primarie, torbidità, particelle superficiali) sarà effettuato dall'INSTM con il supporto dell'assistenza tecnica italiana.

A.2.3.1.c Integrazione dei dati acquisiti in un modello fisico ecologico

I dati acquisiti saranno geo-referenziati e serviranno per lo sviluppo di un modello ad alta risoluzione "nested", da sviluppare all'interno dei modelli oceanografici operativi attualmente esistenti (modello del canale di Sicilia- modello di circolazione del Mediterraneo). Il modello permetterà la produzione di scenari diversificati a seconda della qualità dell'acqua nel breve e lungo periodo, seguendo le direttive dell'IPCC. Per questa attività è prevista la formazione di due tecnici dell'INSTM in Italia, l'acquisto dei supporti informatici (hardware e software) e l'assistenza tecnica italiana per l'utilizzo del modello.

A.2.3.1.d Acquisizione dei dati biologici per la cartografia bionomica

Sulla scorta dei dati reperiti e sulla base delle informazioni disponibili, saranno definite le fasi di pianificazione dei rilevamenti, dei campionamenti biologici e della restituzione cartografica degli habitat. Prima di eseguire i rilevamenti sarà effettuata una diagnostica dei laboratori dell'INSTM. Sulla base dei risultati della diagnostica si potranno acquistare gli strumenti di base per i laboratori, tra i quali: un microtomo, un computer, due microscopi e una videocamera sottomarina. Questo materiale sarà messo a disposizione del progetto per la realizzazione delle campagne di raccolta dati e per le analisi di laboratorio. E' previsto lo svolgimento di un workshop per la definizione delle "strategie del piano campionamento" per la condivisione dei metodi e degli obiettivi. Al workshop parteciperanno due tecnici per ognuna delle istituzioni interessate (INSTM, APAL, Università di Sfax, INAT, CRDA di Sfax) e due esperti italiani. Si procederà dunque a due campagne di rilevamenti di sette giorni ciascuna, realizzate dall'INSTM e dall'Università di SFAX due volte durante il primo anno di attività, con il supporto dell'assistenza tecnica italiana. Si provvederà all'affitto di un mezzo nautico leggero e l'APAL metterà a disposizione la sua imbarcazione e l'attrezzatura subacquea. Al termine della fase di rilevamento sarà definito il piano di campionamento delle specie, nell'ambito di un atelier di lavoro al quale parteciperanno tutte le istituzioni interessate (APAL, INSTM, Università di Sfax e INAT, CRDA di Sfax). Sulla scorta della informazione

prodotta, per ogni transetto sarà definito il numero delle stazioni in cui effettuare il campionamento per la redazione di check-list per habitat.

E' prevista la formazione di 5 ricercatori dell'INSTM su gruppi tassonomici specifici. La formazione avrà una durata di trenta giorni e sarà effettuata ogni anno per tutta la durata del progetto.

Al termine della fase sperimentale é prevista l'analisi e l'elaborazione dei dati per la restituzione cartografica. Anche per questa attività é previsto il supporto tecnico italiano (2 tecnici) presso le istituzioni tunisine per un periodo di 24 giorni.

A.2.3.1.e Caratterizzazione dell'ambiente e della biodiversità terrestre

E' prevista l'assistenza tecnica di due esperti italiani all'INAT per un periodo di dieci giorni per: i) realizzare la cartografia terrestre dell'AMCP; ii) redigere le *check list* d'erpeto fauna, avifauna e mammiferi.

A.2.3.1.f Creazione di un sistema di supporto alla decisione

E' prevista l'assistenza tecnica alle Unità di Gestione delle AMCP, all'INSTM e all'APAL di un esperto tunisino per un periodo sette giorni per la realizzazione di un Sistema d'Informazione Geografico(SIG) per l'AMCP. Il SIG sarà posizionato all'Unità di Gestione dell'AMCP che ne assicurerà il funzionamento e l'aggiornamento. L'APAL organizzerà una giornata d'informazione per la presentazione e l'utilizzazione del SIG:

A.2.3.1.g Definizione di una rete di monitoraggio ambientale ottimale

Si procederà: i) all'identificazione delle zone e dei parametri chiave del monitoraggio ambientale, sulla base delle campagne e delle analisi descritte ai punti A.2.3.1.a.b.c.d, allo scopo di ridurre i costi e massimizzare le informazioni del sistema; ii) alla valutazione e validazione della rete ottimale di campionamento; iii) alla definizione di un protocollo di campionamento da realizzare a supporto della gestione dell'AMCP. Per questa attività è prevista l'assistenza tecnica di un esperto italiano per un periodo di trenta giorni.

A.2.3.2 Sostegno alla creazione dell'area marina e costiera protetta degli isolotti a Nord Est di Kerkennah.

A.2.3.2.a. Sostegno al processo partecipativo

Si procederà all'organizzazione di un workshop indirizzato ai quadri del MEDD, del MARHP, del Ministero del Turismo, del Governatorato di Sfa, dell'APAL, dell'ANPE, alle autorità locali di Sfax e alle ONG locali. A quest'attività parteciperanno i responsabili di quattro Aree Marine Protette italiane da identificare, per presentare la loro esperienza. L'attività sarà coordinata con l'aiuto dell'assistenza tecnica di due esperti italiani. Il workshop sarà realizzato a Kerkennah. **L'APAL procederà alla creazione dell'Unità di Gestione dell'AMCP.**

A.2.3.2.b. Attività di sostegno al funzionamento dell'unità di Gestione dell'AMCP

Il progetto fornirà un contributo per la costruzione del Centro d'accoglienza dell'AMCP e per l'acquisto delle attrezzature per i laboratori (2 microscopi, retini per la raccolta del fitoplancton e dello zooplancton, attrezzature per le immersioni, fotocamera subacquea, stazione meteo e un proiettore). E' prevista l'installazione dei pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. Sarà inoltre realizzato un concorso d'idee per la realizzazione del logo dell'AMCP, da utilizzare su tutti i prodotti dell'area (uniformi, pannelli, materiali di divulgazione): per questa attività è prevista l'AT di due esperti per un periodo di sette giorni. Il personale delle Unità di Gestione delle AMCP tunisine e i responsabili delle aree marine protette beneficeranno di una formazione della durata di sette giorni fornita da due esperti

italiani sui temi della sensibilizzazione e dell'educazione ambientale. Con l'aiuto dell'assistenza tecnica italiana verranno definiti i bisogni in attrezzature dell'AMCP, utile alla definizione dei circuiti eco-turistico-scientifici sotto marini e costieri. A titolo indicativo si acquisteranno: i) un canotto con dotazione standard, ii) due motori a quattro tempi, iii) un GPS con ecoscandaglio, iv) due radio VHF, v) due GPS tascabili, vi) sei cannocchiali, vii) cinque pannelli d'informazione, viii) un'ape e una macchina utilitaria.

A.2.3.2.c. Rafforzamento delle capacità di gestione

Si procederà alla realizzazione di un workshop di due giorni in Italia sulla gestione delle AMCP, sullo scambio di esperienze e sulle opportunità di sviluppo socio-economico. Al workshop parteciperanno le Unità di Gestione dell'AMCP tunisine, il MEDD, il MARHP, il Ministero del Turismo e l'APAL (otto persone in totale). E' prevista: i) una visita ad una AMP italiana alla quale parteciperanno le Unità di Gestione dell'AMCP, l'APAL e l'ANPE, cinque persone in totale; ii) una visita all'AMP dell'Isola di Ventotene e Santo Stefano (Formia) e una visita all'Area Marina e Terrestre di Torre Guaceto (Brindisi) per un rappresentante dell'Unità di Gestione di Kerkennah, dell'ANPE e di una ONG di Kerkennah, per visitare l'Osservatorio ornitologico e per gli aspetti di gestione delle zone umide. A seguito delle visite, l'Unità di Gestione di Kerkennah potrà esaminare la possibilità di partecipare al progetto "Piccole Isole", coordinato in Italia dall'Istituto Superiore di Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA). Due esperti italiani forniranno l'assistenza tecnica all'Unità di Gestione di Kerkennah e all'APAL per la definizione degli indici biofisici e socio-economici per la valutazione dell'efficacia della gestione. E' inoltre previsto un contributo all'Unità di Gestione di Kerkennah per la promozione di attività economiche sostenibili. Si tratta di piccoli finanziamenti ai pescatori per l'adeguamento delle imbarcazioni di pesca per il trasporto dei passeggeri e per l'adeguamento delle case dei pescatori per l'accoglienza dei visitatori/turisti. Con il supporto dell'assistenza tecnica italiana sarà realizzato un sito web della rete delle AMCP tunisine, in quattro lingue (arabo, francese, inglese e italiano). Il sito sarà gestito dal MEDD e ogni AMCP potrà inserirvi le informazioni relative alle attività scientifiche, economiche, educative del sito. L'ultimo anno del progetto sarà dedicato al perfezionamento del programma di monitoraggio scientifico dell'AMCP, con il supporto dell'assistenza tecnica italiana e la collaborazione delle istituzioni scientifiche dell'area.

A.2.3.3 Diffusione dei risultati dell'azione pilota

A.2.3.3.a. Dossier d'informazione

L'Unità di Gestione di Kerkennah coordinerà la redazione e la pubblicazione del materiale didattico e di sensibilizzazione e la redazione di un dossier informativo dei risultati del progetto.

A.2.3.3.b. Seminario Internazionale

Il seminario sarà l'occasione per gli esperti e le istituzioni che hanno partecipato alle attività di discutere e di condividere le conoscenze acquisite: Il Seminario si terrà a Kerkennah avrà una durata di due giorni con visite sul terreno. Al seminario parteciperanno anche tre esperti internazionali.

Allegato 4 - Descrizione dettagliata del budget

Risultato/Componente/Attività	Spese locali (€)	Spese in valuta	GI	GT	Totale
1.1 Contesto favorevole al partenariato pubblico/privato per la realizzazione dei progetti CDM creato	247 000	3 228 251	3 475 251	0	3 475 251
A 1.1.1 Rafforzamento delle capacità	124 000	947 060	1 071 060	0	1 071 060
<i>A 1.1.1.a Creazione di uno sportello di assistenza legale, amministrativa e finanziaria</i>	64 000	151 500	215 500	0	215 500
<i>A 1.1.1. b AT per favorire la realizzazione di gemellaggi tra istituzioni tunisine e italiane omologhe</i>	58 000	151 500	209 500	0	209 500
<i>A 1.1.1. c Individuazione di settori ad alto potenziale CDM</i>	0	580 000	580 000	0	580 000
<i>A 1.1.1. d AT all'AND</i>	2 000	64 060	66 060	0	66 060
A.1.1.2 Creazione di un Fondo Rotativo («Tunisia CDM Implementation Facility »)	115 800	2 115 160	2 230 960	0	2 230 960
<i>A 1.1.2.a AT per la concezione del Fondo</i>	115 800	115 160	230 960	0	230 960
<i>A 1.1.2.c Alimentation du Fonds de Roulement pour le financement d'autres PDD</i>	0	2 000 000	2 000 000	0	2 000 000
A.1.1.3 Promozione degli investimenti	7 200	123 400	130 600	0	130 600
Organizzazione e gestione	0	71 631	71 631	0	71 631

Risultato/Componente/Attività	Spese locali (€)	Spese in valuta	GI	GT	Totale
1.2 Risorse fitogenetiche meglioconservate e valorizzate	305 543	977 760	1 283 303	23 500	1 306 803
A.1.2.1 Rafforzamento della Banca Nazionale dei Geni	31 400	246 290	277 690	6 500	284 190
<i>A.1.2.1.a Diagnostica della BNG e proposizione per il suo adeguamento</i>	3 000	8 840	11 840	0	11 840
<i>A 1.2.1.b Potenziamento delle attrezzature della BNG</i>	7 600	42 740	50 340	5 000	55 340
<i>A 1.2.1.c Aggiornamento del software, formazione e assistenza al personale</i>	7 200	34 720	41 920	0	41 920
<i>A 1.2.1.d Formazione su « Collezione, Caratterizzazione e valutazione delle accessioni secondo gli standard europei ».</i>	8 200	24 620	32 820	1 500	34 320
<i>A 1.2.1.e Formazione sull'applicazione degli standard internazionali nell'analisi, caratterizzazione e valutazione genetica</i>	0	52 160	52 160	0	52 160
<i>A 1.2.1.f Accordo di partenariato tra la BNG e un omologo italiano.</i>	5 400	83 210	88 610	0	88 610
A.1.2.2. Attività per la raccolta e la caratterizzazione delle varietà d'olivo e di frumento	89 973	135 760	225 733	12 000	237 733
<i>A 1.2.2.a Formazione in campo sulle "tecniche partecipative di raccolta delle accessioni"</i>	10 000	16 880	26 880	0	26 880
<i>A 1.2.2.b Collezione di accessioni di olivo e frumento</i>	12 700	24 120	36 820	0	36 820
<i>A 1.2.2.c Caratterizzazione e analisi delle accessioni collezionate e trasferimento di una copia alla BNG</i>	3 000	35 080	38 080	0	38 080
<i>A 1.2.2.d Costituzione dei campi di catalogo e di comparazione varietale di una parte delle accessioni collezionate</i>	10 000	9 640	19 640	4 000	23 640
<i>A 1.2.2.e Moltiplicazione del materiale collezionato</i>	43 500	24 520	68 020	4 000	72 020

A 1.2.2.f <i>Formazione sul campo dei divulgatori</i>	10 773	25 520	36 293	4 000	40 293
A 1.2.3 Preservazione delle risorse fitogenetiche nel contesto naturale e culturale d'appartenenza	40 600	109 160	149 760	5 000	154 760
A.1.2.3.a <i>Costituzione di un Sistema d'Informazione Territoriale</i>	20 600	26 580	47 180	0	47 180
A.1.2.3.b <i>Collezione delle accessioni d'interesse agricolo, reperimento dei dati sul loro uso locale, inserimento nel SIT delle informazioni raccolte e trasferimento di una parte del materiale genetico alla BNG</i>	10 500	17 880	28 380	0	28 380
A.1.2.3.c <i>Caratterizzazione e analisi delle accessioni collezionate</i>	0	46 820	46 820	0	46 820
A 1.2.3.d <i>Realizzazione dei campi di catalogo e di conservazione "in situ" per le accessioni ritenute più a rischio</i>	9 500	17 880	27 380	5 000	32 380
A 1.2.4 Moltiplicazione del materiale genetico	116 390	275 840	392 230	0	392 230
A.1.2.4.a. <i>Diagnosi del sistema di controllo e di certificazione della propagazione del materiale vegetale</i>	7 500	17 380	24 880	0	24 880
A.1.2.4.b. <i>Formazione sui controlli genetici e sanitari del materiale di propagazione</i>	13 500	49 640	63 140	0	63 140
A.1.2.4.c. <i>Formazione sulla propagazione del materiale genetico secondo gli standard internazionali</i>	6 000	27 520	33 520	0	33 520
A.1.2.4.d. <i>Rafforzamento in attrezzature dei laboratori fitopatologi del MARHP per il controllo del materiale di propagazione</i>	0	57 880	57 880	0	57 880
A.1.2.4.e. <i>Conservazione, in isolamento, delle varietà di olivo e di frumento appropriate alla moltiplicazione</i>	43 500	18 360	61 860	0	61 860
A.1.2.4.f. <i>Definizione dei protocolli per l'applicazione dell'ordinamento tunisino in materia di moltiplicazione e certificazione delle risorse fitogenetiche</i>	14 890	35 960	50 850	0	50 850
A.1.2.4.g. <i>Moltiplicazione e diffusione del materiale genetico</i>	23 000	50 940	73 940	0	73 940
A 1.2.4.h <i>Rafforzamento delle capacità della DGPCQPA nel settore della certificazione fitosanitaria e genetica.</i>	8 000	18 160	26 160	0	26 160
A 1.2.5 Attività di miglioramento genetico per la valorizzazione del germoplasma di olivo e frumento	17 520	117 400	134 920	0	134 920
A 1.2.5.a <i>Formazione sulle strategie classiche e moderne di miglioramento delle risorse</i>	5 520	64 440	69 960	0	69 960
A 1.2.5.b <i>Assistenza tecnica per le attività di miglioramento genetico</i>	12 000	52 960	64 960	0	64 960
A 2.1.6 Seminario Internazionale	9 660	32 200	41 860	0	41 860
Organizzazione e gestione	0	61 110	61 110	0	61 110

Risultato/Componente/Attività	Spese locali (€)	Spese in valuta	GI	GT	Totale
1.3 Sistema d'Allerta Precoce rafforzato	264 960	1 016 135	1 281 095	0	1 281 095
A 1.3.1 Elaborazione e utilizzazione dei modelli sull'evoluzione decennale del clima	66 900	335 010	401 910	0	401 910
A.1.3.1.a. <i>Elaborazione degli scenari climatici nazionali sulla base di modelli climatici regionali</i>	24 500	125 480	149 980	0	149 980
A.1.3.1.b. <i>Rafforzamento delle capacità dell'INM nell'analisi degli eventi climatici estremi</i>	26 400	98 120	124 520	0	124 520
A.1.3.1.c. <i>Sviluppo delle capacità d'interpretazione dell'informazione a livello degli utilizzatori</i>	16 000	111 410	127 410	0	127 410

A.1.3.2 Rafforzamento delle capacità di valutazione dei rischi e della vulnerabilità ai cambiamenti climatici	100 240	289 060	389 300	0	389 300
<i>A.1.3.2.a. Potenziamento delle capacità dell'INM nella valutazione dei rischi climatici legati agli eventi estremi e definizione delle caratteristiche per l'aggiornamento del Sistema d'Allerta Precoce</i>	21 000	51 640	72 640	0	72 640
<i>A.1.3.2.b. Applicazione operativa delle informazioni dei rischi climatici sul sistema cerealicolo</i>	42 640	141 300	183 940	0	183 940
<i>A.1.3.2.c. Potenziamento del meccanismo di coordinamento tra le istituzioni incaricate di assicurare l'applicazione delle tre convenzioni delle Nazioni Unite sul clima</i>	36 600	96 120	132 720	0	132 720
A 1.3.3 Sviluppo dei meccanismi di scambio d'informazione tra le istituzioni interessate nelle attività di allerta precoce operativa	97 820	331 060	428 880	0	428 880
<i>A.1.3.1.a Azione pilota di scambio dei dati</i>	31 600	149 920	181 520	0	181 520
<i>A.1.3.1.b Azione pilota tra l'ONAS e l'INM</i>	41.320	109.160	150.480	0	150.480
<i>A.1.3.1.c Azione pilota tra l'INM e l'APIP</i>	24 900	71 980	96 880	0	96 880
Organizzazione e Gestione	0	61 005	61 005	0	61 005

Risultato/Componente/Attività	Spese locali (€)	Spese in valuta	GI	GT	Totale
2.1 Sistema di controllo e di mitigazione dei processi di erosione costiera definito	185 570	943 033	1 128 603	0	1 128 603
<u>A.2.1.1 Attività per il potenziamento dell'Osservatorio del Litorale</u>	17 000	46 270	63 270	0	63 270
<i>A.2.1.1.a Diagnosi dell'Osservatorio del Litorale e proposte per un suo adeguamento</i>	2 000	7 340	9 340	0	9 340
<i>A.2.1.1.d Rafforzamento delle capacità</i>	0	25 050	25 050	0	25 050
<i>A.2.1.1.c Meccanismo di scambio d'informazioni con l'Osservatorio del Mare (OM) dell'Istituto Nazionale delle Scienze e Tecnologie del Mare</i>	15 000	0	15 000	0	15 000
<i>A.2.1.1.d Meccanismo di scambio delle informazioni tra l'OL, l'OM e istituzioni italiane omologhe</i>	0	13 880	13 880	0	13 880
<u>A.2.1.2 Azione pilota di analisi integrata di un problema di erosione costiera. Il caso di Sousse-Skanes-Monastir</u>	144 370	818 060	962 430	0	962 430
<i>A.2.1.2.a Creazione di una banca dati informatizzata sulla zona pilota</i>	7 200	15 960	23 160	0	23 160
<i>A.2.1.2.b Attività per l'acquisizione dei dati sperimentali</i>	130 570	440 900	571 470	0	571 470
<i>A.2.1.2.c Analisi, elaborazione e interpretazione dei dati</i>	6 600	144 320	150 920	0	150 920
<i>A.2.1.2.d Sviluppo di un modello e design</i>	0	216 880	216 880	0	216 880
A 2.1.3 Diffusione dei risultati dell'attività pilota	24 200	24 960	49 160	0	49 160
<i>A.2.1.3.a Dossier d'informazione</i>	16 000	0	16 000	0	16 000
<i>A.2.1.3.b Seminario Internazionale</i>	8 200	24 960	33 160	0	33 160
Organizzazione e gestione	0	53 743	53 743	0	53 743

Risultato/Componente/Attività	Spese locali (€)	Spese in valuta	GI	GT	Totale
Risultato 2.2 Capacità istituzionali nel quadro delle attività d'immersione in mare dei rifiuti rafforzate	40 160	996 724	1 118 124	0	1 118 124
A.2.2.1 Attività di circolazione dell'informazione	20 080	180 620	200 700	0	200 700
<i>A.2.2.1.a Organizzazione di un Atelier Nazionale</i>	14 980	25 060	40 040	0	40 040

A.2.2.1.b Costituzione di un gruppo di lavoro	4 400	11 480	15 880	0	15 880
A.2.2.1.c Creazione di un sistema WEB-SIG	700	68 480	69 180	0	69 180
A.2.2.1.d Sviluppo di un modello per il monitoraggio delle azioni d'immersione in mare dei rifiuti	0	75 600	75 600	0	75 600
A.2.2.2 Definizione della "lista delle azioni" e dei "valori limite nazionali" d'immersione in mare dei rifiuti	43 320	233 700	277 020	0	277 020
A.2.2.2.a Definizione degli strumenti decisionali	0	122 020	122 020	0	122 020
A.2.2.2.b Potenziamento delle capacità di analisi ecotossicologica	33 600	87 960	121 560	0	121 560
A.2.2.2.c Redazione di un manuale di procedure	9 720	23 720	33 440	0	33 440
A.2.2.3 Rafforzamento del quadro legislativo e istituzionale	8 400	100 660	109 060	0	109 060
A.2.2.3.a Assistenza Tecnica al MEDD per l'adattamento del quadro legislativo	0	15 980	15 980	0	15 980
A.2.2.3.b Formazione sulle Convenzioni Internazionali sull'immersione in mare dei rifiuti	3 200	19 480	22 680	0	22 680
A.2.2.3.c Formazione dei formatori	1 200	10 240	11 440	0	11 440
A.2.2.3.d Manuale sulla valutazione del materiale di dragaggio	4 000	34 960	38 960	0	38 960
A.2.2.3.e Partecipazione alla riunione annuale del Gruppo Scientifico della Convenzione e del Protocollo di Londra	0	20 000	20 000	0	20 000
A.2.2.4 Sostegno alla Decisione	17 800	190 200	208 000	0	208 000
A.2.2.4.a Stage sul miglior utilizzo del materiale di dragaggio	0	117 520	117 520	0	117 520
A.2.2.4.b Formazione/azione sul processo d'immersione in mare dei rifiuti. Caso pilota	17 800	72 680	90 480	0	90 480
A.2.2.5 Creazione di un sistema di monitoraggio	21 400	217 100	238 500	0	238 500
A.2.2.5.a Elaborazione delle procedure nazionali di controllo dell'attività d'immersione	4 000	18 480	22 480	0	22 480
A.2.2.5.b Formazione in Italia	0	6 340	6 340	0	6 340
A.2.2.5.c Acquisto degli strumenti di controllo	15 600	149 100	164 700	0	164 700
A.2.2.5.d Potenziamento dei laboratori dell'ANPE	1 800	43 180	44 980	0	44 980
A.2.2.6 Seminario Regionale Mediterraneo	10 400	21 200	31 600	0	31 600
Organizzazione e Gestione	0	53 244	53 244	0	53 244

Risultato/Componente/Attività	Spese locali (€)	Spese in valuta	GI	GT	Totale
2.3 Programma di gestione degli ecosistemi costieri e delle aree marine protette migliorato	309 640	670 357	979 997	38 000	1 017 997
2.3.1 Attività per il completamento dei dati per la definizione della zonazione dell'AMCP	102 600	361 820	464 420	0	464 420
A 2.3.1.a Acquisizione dei dati sull'ambiente marino	31 200	60 960	92 160	0	92 160
A 2.3.1.b Sviluppo e Implementazione di prodotti satellitari specifici	9 600	15 180	24 780	0	24 780
A 2.3.1.c Integrazione dei dati acquisiti in un modello fisico ecologico	0	75 860	75 860	0	75 860
A 2.3.1.d Acquisizione dei dati biologici per la cartografia bionomica	37 800	151 940	189 740	0	189 740
A 2.3.1.e Caratterizzazione dell'ambiente e della biodiversità terrestre	14 000	12 920	26 920	0	26 920
A 2.3.1.f Creazione di un sistema di sostegno alla	0	26 000	26 000	0	26 000

<i>decisione</i>					
<i>A 2.3.1.g Definizione del sistema di monitoraggio ottimanle</i>	10 000	18 960	28 960	0	28 960
A 2.3.2 Creazione dell'Aria Protetta Marina e Costiera degli isolotti del Nord Est dell'arcipelago delle Kerkennah	167 800	219 330	387 130	38 000	425 130
<i>A 2.3.2.a Sostegno al processo partecipativo</i>	6 300	14 720	21 020	0	21 020
<i>A 2.3.2.b Sostegno al funzionamento dell'Unità di Gestione dell'AMCP</i>	96 500	140 280	236 780	38 000	274 780
<i>A 2.3.2.c Rafforzamento delle attività di gestione</i>	65 000	64 330	129 330	0	129 330
A 2.3.3 Diffusione dei risultati dell'attività pilota	39 240	42 540	81 780	0	81 780
<i>A 2.3.3.a Dossier d'Informazione</i>	31 000	0	31 000	0	31 000
<i>A 2.3.3.b Seminario Internazionale</i>	8 240	42 540	50 780	0	50 780
Organizzazione e Gestione	0	46 667	46 667	0	46 667

Risultato/Componente/Attività	Spese locali (€)	Spese in valuta	GI	GT	Totale
3 Struttura di Gestione	747 000	0	200 000	547 000	747 000
<i>3.1 Personale locale</i>	464 400	0	32 400	432 000	464 400
<i>3.2 Spese correnti</i>	201 000	0	125 000	76 000	201 000
<i>3.3 Altre spese</i>	24 600	0	3 600	21 000	24 600
<i>3.4 Attrezzature</i>	57 000	0	39 000	18 000	57 000

Risultato/Componente/attività	Spese locali (€)	Spese in valuta	GI	GT	Totale
TOTALE	2 242 613	7 861 259	9 495 372	608 500	10 103 872

Allegato 5 – Bozza di protocollo

Allegato 6 - Marker dell'efficacia

	Criterio di aid effectiveness	Si	No	Motivazione da fornire in caso di risposta negativa	Descrizione da fornire in caso di risposta positiva	Punti di merito²³ attribuiti dal NVT
1	<p>L'assistenza tecnica per la realizzazione dell'intervento di cooperazione dovrà essere fornita a) nella misura strettamente necessaria, b) con modalità concordate con il PVS e coordinate con gli altri donatori e c) coinvolgendo il più ampiamente possibile consulenti locali.</p> <p>Se l'intervento ha una componente di assistenza tecnica superiore a €100. 000 (fondo esperti + fondo in loco):</p>					Max 20 punti
	<p>E' prevista la stipula di uno specifico accordo con le autorità locali che stabilisca le modalità di fornitura di AT nonché il monitoraggio e la valutazione periodica congiunta di tale componente?</p>	X			<p>Per il programma di cooperazione definito nella VI GCM, di cui il presente Programma di cooperazione tecnica ne è una componente, è stata prevista una sola Struttura di gestione all'interno del Ministero della cooperazione internazionale. La composizione e le modalità di reclutamento dell'assistenza tecnica a</p>	

²³ Il merito sarà determinato in base alla prevalenza dei SI .

	Criterio di aid effectiveness	Si	No	Motivazione da fornire in caso di risposta negativa	Descrizione da fornire in caso di risposta positiva	Punti di merito²³ attribuiti dal NVT
					tale Struttura sono state concordate con le Autorità per iscritto.	
	I costi per i consulenti locali (singoli o società) sono superiori al 50% dei costi dell'intera componente?		X	L'AT alla Struttura di gestione è centrata soprattutto sulle esigenze di project management imposte dal Protocollo d'accordo intergovernativo e su quelle di procurement di servizi in Italia.		
2	L'intervento di cooperazione dovrà prevedere il pieno coinvolgimento del paese partner nel processo di affidamento dei contratti e non deve sovraccaricare le controparti locali di oneri amministrativi quando questi non rafforzano le capacità esistenti. Per affidare i contratti per opere e/o forniture e/o servizi previsti dall'intervento:					Max 20 punti

Criterio di aid effectiveness	Si	No	Motivazione da fornire in caso di risposta negativa	Descrizione da fornire in caso di risposta positiva	Punti di merito ²³ attribuiti dal NVT
La stazione appaltante è un organo del paese <i>partner</i> ?	X			L'ente di esecuzione è il ministero della cooperazione internazionale; gli enti di esecuzione delegata sono i Ministeri tecnici, che svolgono il ruolo di stazione appaltante	
In caso di risposta negativa alla precedente domanda, il paese <i>partner</i> è coinvolto nella selezione dei contraenti?					
La procedura è regolata dalla legge del paese <i>partner</i> ?	X			La DGCS tuttavia si riserva il diritto di emettere dei Nulla Osta sui documenti di gara e sui rapporti di aggiudicazione provvisoria	
In caso di risposta negativa alla precedente domanda, la normativa di riferimento è già conosciuta ed utilizzata dal paese <i>partner</i> ?					

	Criterio di aid effectiveness	Si	No	Motivazione da fornire in caso di risposta negativa	Descrizione da fornire in caso di risposta positiva	Punti di merito²³ attribuiti dal NVT
3	Per la gestione ed il controllo finanziario dell'intervento dovranno essere privilegiate le procedure ed i sistemi di controllo finanziario del PVS. Per erogare e gestire i fondi con cui l'intervento sarà finanziato:					Max 20 punti
	Si utilizzano le procedure di gestione, reporting ed auditing pubbliche del paese <i>partner</i> ?	X			La contabilità è redatta secondo le procedure del Paese; l'audit, che esaminerà gli aspetti contabili e di procedura, sarà a cura dell'Ispezione generale delle Finanze del Ministero tunisino delle finanze.	
	in caso di risposta negativa la loro inadeguatezza è stata valutata sulla base di valutazioni effettuate congiuntamente ai partner europei e secondo strumenti diagnostici condivisi?					
	Se ciò non avvenisse a causa della loro inadeguatezza, sono previste azioni volte al loro rafforzamento?					

4	Per la esecuzione dell'intervento dovrà essere privilegiato l'utilizzo delle strutture e delle risorse umane locali.					Max 20 punti
	Per la costituzione della <i>Project Implementation UNIT – PIU</i> ci si avvale delle strutture amministrative del Paese <i>Partner</i> ?	X			La Struttura di gestione è funzionalmente all'interno de Ministero della cooperazione internazionale; il Responsabile è un funzionario del Ministero ed è a suo carico, così come il contabile, le segretarie, l'autista.	
	In caso contrario, per la costituzione della <i>Parallel Project Implementation Unit – PPIU</i> è previsto quanto segue? Accordo con le controparti locali sui ToR del personale dell'Unità e, in particolare, del personale italiano inviato in lunga missione; Affiancamento del responsabile italiano della PPIU con un funzionario dell'istituzione locale; La più ampia utilizzazione possibile di personale locale qualificato; Commissioni di gara e di collaudo che includano					

	<p>membri designati dalle controparti</p> <p>Utilizzazione di professionisti locali per le Direzioni lavori</p> <p>Forme di retribuzione e di incentivazione per il personale assunto nel paese partner che non distorcano il mercato del lavoro locale;</p> <p>Approvazione da parte delle istituzioni locali competenti degli elaborati progettuali e dei capitoli, prima del loro utilizzo:</p> <p>Adozione di tecniche di reporting e di contabilità che siano il più possibili compatibili con quelle del paese partner</p> <p>Apposite attività per il rafforzamento delle capacità dell'istituzione di controparte</p> <p>Una exit strategy per far rilevare alle parti locali i progetti, al termine delle attività.</p>				
5	I fondi da destinare all'intervento sono erogati sulla base di un accordo multi-donatori (<i>programme based aid</i>) con un budget unitario?	X	E' un programma bilaterale che intende esplicitamente sviluppare azioni in materia di protezione dell'ambiente e il partenariato fra i due Paesi, come da accordi politici presi in Grande		Max 10 punti

				Commissione Mista		
6	La valutazione dell'intervento dovrà essere svolta congiuntamente con il PVS e con altri eventuali donatori.					Max 10 punti
	L'intervento sarà valutato (anche) nell'ambito d'intese sui risultati attraverso metodi, tempi e strutture del paese <i>partner</i> ?	X			Sono previste una valutazione intermedia e una post-valutazione, da effettuarsi in modo congiunto	
	Tale valutazione è prevista nei termini indicati dall'OCSE/DAC a proposito della <i>Joint Evaluation</i> , stanziando a tale scopo adeguate risorse finanziarie?	X			Il modello esplicitamente citato nella proposta è quello dell'Unione europea, i cui criteri ricalcano quelli dell'OCSE-DAC. Ognuna delle parti prenderà in carico i costi dei propri esperti; il costo degli esperti italiani è stato preso in conto nella proposta di finanziamento per la Struttura di gestione	
	Si prevede la valutazione congiunta con altri donatori?		X	Non essendo un programma multi-donatori, non è stata presa in conto tale eventualità		

Punteggio Complessivo La soglia minima per la sottoposizione al Comitato Direzionale è di 65/100)						

7	<p>In stati fragili e in situazioni post-conflitto si dovrà dare massimo rilievo ad un'accurata analisi del contesto; l'intervento dovrà, inoltre, prevedere come gestire il passaggio alla fase di sviluppo.</p> <p>Per Stati fragili o in situazioni post-conflitto:</p> <p>Si prevede un'analisi della crisi con gli altri donatori?</p> <p>Sono coinvolti nell'analisi vari soggetti (parti in conflitto, autorità locali, società civile)?</p> <p>E' previsto il passaggio senza interruzioni finanziarie da programmi d'emergenza a programmi di sviluppo?</p> <p><u>Inoltre</u>, propone che il Direzionale preveda che la scheda del "Marker" per le iniziative approvate sia disponibile al pubblico e che il punteggio sia inserito tra gli elementi dell'atto pubblicato nei DIPCO, come oggi avviene per gli MDG ed il grado di legamento.</p>					<p>Nel caso di iniziative di questo tipo, indicare nella casella sottostante il punteggio complessivo determinato secondo le modalità precedenti seguito dalla lettera A quando le risposte sono positive ai tre quesiti, dalla lettera B in caso di risposta affermativa a due quesiti e dalla lettera C quando vi sia una risposta affermativa.</p>
---	--	--	--	--	--	--

Punteggio Complessivo nel caso di Stati Fragili/di situazioni post-conflitto

La soglia minima per la sottoposizione al Comitato Direzionale è di 65/100 almeno con la lettera B e con una delle due risposte affermativa relativa al passaggio senza interruzione dall'emergenza allo sviluppo.

