



Piano annuale 2003 di attuazione degli interventi di cooperazione decentrata allo sviluppo e solidarietà internazionale

**Progetto
“Acqua potabile ed energia rinnovabile a Bogd”**

D.G.R. n. 3153 del 23/10/2003

**Relazione conclusiva
anno 2004**

(a cura di Bruno Marcolongo¹)

¹ Consiglio Nazionale delle Ricerche/Istituto Ricerca Protezione Idrogeologica - Padova
CNR/IRPI-PD-PD



Premessa	p. 2
Fasi di sviluppo del progetto:	
- incontro di Mosca e sottoscrizione della convenzione con MAS e Consolato di Mongolia/Associazione Mongolia-Italia (<i>gennaio 2004</i>)	p. 3
- preparazione dei dati tecnici a sostegno delle opere di restauro (<i>gennaio-aprile 2004</i>)	
- lavori di restauro (<i>aprile-agosto 2004</i>)	
- missione esplorativa di verifica e controllo (<i>agosto 2004</i>)	
- cerimonia di consegna della base alla MAS (<i>fine agosto 2004</i>)	
- completamento del progetto	
- pozzo e sistema idrico (<i>agosto-settembre 2004</i>)	
- potenziamento rete energia elettrica (<i>agosto-settembre 2004</i>)	
Sinergia con altre iniziative e progetti	p. 8
- M.A.E.	
- Università di Trieste e University of Science and Technology di Ulaanbaatar	
Prospettive e sviluppi	p. 10



Premessa

Per l'attivazione e la realizzazione del presente progetto di sostegno allo sviluppo nel villaggio di Bogd ("aimag" di Bayankhongor, Mongolia), cofinanziato dalla Regione Veneto/Giunta Regionale², si è reso necessario appoggiarsi in modo organico alla Accademia delle Scienze di Mongolia (MAS), principale Istituzione pubblica di indirizzo e governo della ricerca, con la quale fin dal settembre 2000 il Consiglio Nazionale delle Ricerche/Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica di Padova (CNR/IRPI-PD-PD) ha sottoscritto un protocollo di cooperazione scientifica.

La vastità della Mongolia (oltre 3.000.000 di km²) percorsa solo da poche e disagiate vie di comunicazione, un clima caratterizzato da forti escursioni termiche con temperature molto rigide durante un lungo periodo compreso tra ottobre e aprile (fino ad un minimo di - 57 °C raggiunto in gennaio 2003 nelle regioni di nord-ovest del Paese) e una struttura sociale ancora di tipo nomadico-tribale strettamente organizzata dalle Autorità centrali, hanno consigliato e reso necessario la scelta del sostegno dell'Accademia, la sola entità giuridica in grado di fornire le sufficienti garanzie gestionali e operative per la buona riuscita del progetto medesimo.

In questo quadro il contributo di collegamento e verifica offerto dal Consolato Onorario di Mongolia a Trieste è divenuto essenziale per agevolare rapidi collegamenti e verificare i successivi stadi di avanzamento delle opere previste.

Così, prima di ogni azione, è stato firmato nel gennaio 2004 presso l'Ambasciata di Mongolia a Mosca, sede scelta per la sua posizione relativamente baricentrica, un accordo di cooperazione tra CNR/IRPI-PD e MAS che riprende lo spirito e gli obiettivi della convenzione stipulata tra CNR/IRPI-PD e Regione Veneto/Giunta Regionale.

Negli allegati si include copia di tale accordo specifico sul ruolo della MAS quale "partner" operativo in loco, giusto il "Memorandum of Understanding" già in essere tra CNR/IRPI-PD e MAS sin dal settembre 2000 e sua successiva riconferma dell'agosto 2003 (cfr. *Agreement of Co-operation between CNR/IRPI-PD and MAS for the realization of the project: "Drinkable water and renewable energy in Bogd – Mongolia"*).

Parallelamente veniva attribuito al Console Onorario di Mongolia a Trieste, Prof. Aldo Colleoni, su presentazione di sua proposta qui allegata (cfr. *Associazione Mongolia-Italia/Ulaanbaatar "Pro Forma Invoice n. 01, date 05/02/2004, Ref.*

² L.R. 16 dicembre 1999, n. 55.

D.G.R. n. 1525 del 23 maggio 2003: "Piano annuale 2003 di attuazione degli interventi di cooperazione decentrata allo sviluppo e solidarietà internazionale".

D.G.R. n. 3153 del 23 ottobre 2003: Progetto "Acqua potabile ed energia rinnovabile a Bogd – Mongolia".



I/MAS/CNR”), l’incarico di assistenza e controllo delle varie fasi del progetto, ivi comprese le manifestazioni pubbliche ufficiali ad esso connesse.

A tale riguardo, conclusi gli indispensabili accordi preliminari, avveniva il 10 di marzo 2004 la visita alla Sede della Regione Veneto di S.E. l’Ambasciatore Plenipotenziario di Mongolia per l’Italia, Dr. Ch. Batjargal, dove era ricevuto dall’Assessore alle Politiche di Bilancio e allo Sviluppo, Dr.ssa Maria Luisa Coppola. Nell’occasione si ratificava l’inizio formale del progetto di Bogd sostenuto con i fondi della Regione Veneto.

In allegato è inserita una “brochure” che sintetizza i passaggi principali dell’intervento di cooperazione allo sviluppo fino alla fine di agosto 2004 (cfr. “*Restauro della base logistica della Accademia delle Scienze di Mongolia, pozzo per acqua potabile e impianto di energia solare*”).



Fasi di sviluppo del progetto

L'effettivo avvio del progetto, previsto all'inizio per il 15 di febbraio 2004, è avvenuto nell'aprile 2004, a causa della necessità di individuare e approntare dapprima le procedure amministrative più adatte per il trasferimento dei fondi alla MAS, secondo le norme che regolano e garantiscono l'attività di ricerca del CNR.

Ciò nonostante, grazie all'impegno della MAS che ha messo in campo energie e mezzi, anche finanziari, superiori al previsto, si è potuto completare la realizzazione dell'intervento durante la stagione utile del 2004, ovvero entro il periodo autunnale.

Dopo gli incontri di “*start up*” del 18/01/2004 presso l'Ambasciata di Mongolia a Mosca con il Prof. Acad. B. Chadraa, Presidente della MAS, e del 10/03/2004 presso la Regione Veneto con S. E. l'Ambasciatore Dr. Ch. Batjargal, si sono realizzate le fasi di:

- acquisto e trasporto da Ulaanbaatar dei materiali necessari per il restauro della base logistica di Bogd (aprile);
 - lavori di restauro non solo dell'edificio centrale della base logistica MAS di Bogd, ma dell'intero complesso residenziale inclusi gli edifici satelliti di sostegno, quali magazzini, cucine, sala riunioni-asilo-ricovero e in particolare serra per la produzione di alimenti integratori (maggio-agosto). Va sottolineato che questo ampliamento dell'intervento è stato sostenuto da un ulteriore contributo della MAS (co-finanziamento incrementato da 10.000 a 20.000 Euro), che ha inteso così potenziare e consolidare il recupero della base già previsto³.
- La MAS inoltre, a dimostrazione ulteriore del suo forte coinvolgimento, ha provveduto a installare un nuovo impianto di riscaldamento per rendere fruibile la base anche durante il rigido inverno di Mongolia, segnato da temperature che facilmente scendono nella zona, stesa ai piedi dell'alta catena montuosa dei Gobi Altayn, a -40° C. Per alloggiare l'impianto è stato costruito un piccolo annesso esterno, rivolto a sud per essere ben protetto dal “buran”, il violento vento siberiano del nord;
- missione esplorativa di verifica e controllo sul terreno (agosto) con presentazione alle Autorità (Governatore di Bogd Sig. Dulamdorj Odkhuugiin) del progetto e consegna alla comunità locale del complesso della base logistica, al fine di una sua utilizzazione anche quale ritrovo sociale e centro di ricovero e asilo per i soggetti più indigenti o deboli del “soumon” durante l'ostile periodo invernale;

³ Secondo la cultura e le tradizioni di Mongolia, un edificio importante deve comunque essere circondato da un complesso di strutture satelliti, funzionali non solo agli impieghi e alle attività previste, ma anche agli incontri e alla vita sociale che vi si può sviluppare attorno. Valorizzare in questo modo la base del progetto significa attribuire grande importanza all'iniziativa di sviluppo avviata e impegnarsi in una effettiva crescita economica dell'intera regione.



- cerimonia ufficiale, presso le sede centrale di Ulaanbaatar della Accademia delle Scienze di Mongolia, della consegna della base logistica di Bogd restaurata (fine agosto);
- perforazione del pozzo, equipaggiato con pompa sommersa, costruzione del serbatoio e della rete di distribuzione idrica (autunno);
- potenziamento della rete di distribuzione della energia elettrica e nuove fonti di energia alternativa come i pannelli fotovoltaici⁴ (autunno);

⁴ A tale riguardo, il Consolato Onorario di Mongolia a Trieste e l'Accademia delle Scienze di Mongolia ponevano sotto il coordinamento scientifico del CNR-IRPI un intervento di cooperazione allo sviluppo della Regione Piemonte, che così veniva ad essere anch'esso convogliato nell'area di Bogd per aumentare, in sinergia con le iniziative del M.A.E. e della Regione Veneto, la visibilità dell'azione italiana in Mongolia e amplificarne le previste ricadute in campo culturale, sociale ed economico.

Dalla relazione finale sul *“Primo intervento campione di installazione di impianti ad energia rinnovabile presso le unità abitative dei pastori mongoli”*, scritto dal responsabile del progetto Regione Piemonte, Prof. Stefano Bechis afferente all'Università degli Studi di Torino, si riprende l'*incipit* che testimonia tale aggregazione:

“Dopo la preparazione e l'approvazione del progetto e la successiva accettazione del Consiglio di Dipartimento del Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria, Forestale e Ambientale (DEIAFA)/Università degli Studi di Torino sono stati presi contatti, su indicazione dell'Ufficio Cooperazione Internazionale della Regione Piemonte, con l'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del CNR di Padova (CNR-IRPI) e con il Consolato Onorario di Mongolia in Trieste.

Il Prof. Bruno Marcolongo, afferente al CNR/IRPI-PD, è direttore della missione geo-archeologica congiunta del M.A.E. in Mongolia e coordina gli interventi italiani di cooperazione scientifica e culturale in quel Paese in virtù di un accordo di collaborazione con l'Accademia delle Scienze di Mongolia (MAS), in essere dal settembre 2000.

Nel febbraio 2003 si è svolto un incontro presso il CNR-IRPI per prendere contatto con il Prof. Marcolongo e vedere in quale modo sviluppare l'attività ed eventualmente individuare sinergie tra i rispettivi programmi. E' risultato opportuno e molto produttivo attuare il progetto nell'area di interesse del CNR (“soumon” di Bogd, “aimag” di Bayankhongor, regione dei Gobi Altayn), sia per incrementare la ricaduta sociale degli interventi e conseguire una maggiore visibilità, sia per garantire un accettabile grado di manutenzione e monitoraggio delle installazioni dopo la fine del progetto medesimo, attraverso il personale stabilmente presente presso la base logistica della MAS.

Sempre durante lo stesso incontro veniva deciso di intraprendere una missione esplorativa in Mongolia agli inizi del mese di Aprile, allo scopo di incontrare i partners mongoli del progetto MAS-CNR per prendere accordi sulla realizzazione delle installazioni in Mongolia. Nelle settimane successive ha invece preso forma una missione dell'Accademia delle Scienze in Italia per i primi di maggio e pertanto s'è deciso di incontrare i rappresentanti della MAS presso il CNR-IRPI di Padova invece che a UlaanBaatar.

Il giorno 13 maggio 2003 si è quindi svolto un secondo incontro presso l'Istituto di Ricerca Protezione Idrogeologica del CNR di Padova, con la partecipazione del Prof. Bruno Marcolongo, del Dr. Aldo Colleoni, Console Onorario di Mongolia a Trieste, del Prof. D. Tseveendorj, Direttore dell'Istituto di Archeologia della MAS e del Dr. B. Gunchinsuren, Direttore della Sezione Missioni e Scavi del medesimo Istituto.

Nel corso della riunione, dopo la descrizione dei contenuti del progetto, viene scelto di intervenire nel territorio del Soum di Bogd, secondo l'ottica di attivare la sinergia con il già avviato progetto CNR-MAS e il previsto intervento di cooperazione allo sviluppo cofinanziato dalla Regione Veneto.

I punti salienti emersi durante la riunione possono venire così sintetizzati:

- 1. i rappresentanti della MAS fanno notare come sarebbe opportuno prevedere installazioni diverse per coprire vari ambiti. L'impatto più forte potrebbe essere raggiunto provvedendo all'elettrificazione di un certo numero di “gher” (tende dei nomadi), accanto a quella di alcuni edifici pubblici importanti, quali la scuola, il centro medico e fabbricati di interesse sociale;*
 - 2. per le “gher” la potenza minima individuata nel progetto (110 Watt di picco dei moduli FV) appare sufficiente;*
 - 3. per le installazioni di maggiore potenza sarebbe raccomandabile l'erogazione della corrente in alternata. Quindi, per queste installazioni andrebbero previsti degli invertitori;*
 - 4. viene rimarcata la necessità di affiancare con tecnici espatriati gli installatori locali, almeno durante le fasi iniziali. L'invio del manuale per l'installazione, da solo, non è giudicato sufficiente;*
 - 5. Il Console rimarca la necessità di portare dall'Italia ogni attrezzo necessario per il lavoro da effettuare, in quanto nell'area oggetto dell'intervento la disponibilità di attrezzi e strumenti è molto ridotta.*
- I due membri dell'Accademia delle Scienze assumono l'incarico di contattare le Autorità locali per la scelta dei*



- costruzione di un “sito web” concepito con una struttura modulare, suscettibile di essere progressivamente aggiornata e ampliata, di agevole consultazione e collegato ai siti ufficiali degli attori principali del progetto, quali CNR, M.A.E., Regione Veneto, MAS, Università di Trieste, University of Science and Technology di Ulaanbaatar. Il sito riporta i passi salienti del rapporto di collaborazione tra CNR e MAS a partire dall’anno 2000 e le realizzazioni conseguite con l’intervento di cooperazione sostenuto dalla Regione Veneto, mettendo in evidenza la grande sinergia delle azioni inserite in un contesto di sviluppo globale della regione di Bogd.

beneficiari delle installazioni e la individuazione dei tecnici di parte mongola che dovranno seguire la realizzazione del progetto stesso.

Sulla base di quanto stabilito in questo incontro, è stata prodotta una richiesta di parziale modifica del progetto, inviata alla Regione Piemonte con lettera protocollo in data 6 giugno 2003. A tale richiesta è stata data risposta affermativa e si è quindi proceduto con un programma modificato, che installerà 20 impianti da 110 Wp in corrente continua nelle “gher” e 2 impianti da 540 Wp in corrente alternata rispettivamente nella scuola e presso il presidio medico (ospedale) locali.”



Sinergia con altre iniziative e progetti

L'iniziativa di cooperazione allo sviluppo promossa dalla Regione Veneto non è stata attuata in un contesto isolato, bensì volutamente in un'area, come quella di Bogd, dove già sono presenti altre azioni di cooperazione e dove convergono numerosi interessi di altre Istituzioni sia italiane che mongole.

Innanzitutto il Ministero degli Affari Esteri sostiene dall'anno 2000 una missione geo-archeologica congiunta CNR/MAS, basata appunto presso il centro della MAS di Bogd, che quale obiettivo primario ha il recupero e la valorizzazione del patrimonio non solo culturale ma anche ambientale dell'intera fascia della Valle dei Laghi, posta al piede della catena dei Gobi Altayn nel sud della Mongolia.

La potenzialità delle risorse presenti nell'area di Bogd può essere sfruttata tanto per incentivare una crescita produttiva (mercato di piante officinali molto ricercate nella farmacopea occidentale, produzione di lana di "cashmere" di particolare pregio, minerali vari e metalli preziosi), quanto per innescare un turismo culturale rivolto alla fauna e flora protette, al paesaggio e alle numerose testimonianze archeologiche (tombe a tumulo, o "khurgan", del bronzo e del ferro, petroglifi e arte rupestre dal neolitico all'epoca turca) che si rinvengono distribuite lungo l'intera fascia ai piedi delle montagne. Vista la ricchezza e la presenza contestuale spesso di molti di questi elementi, si sta elaborando una proposta progettuale di creazione di un parco naturalistico-archeologico-etnografico, che tuteli il territorio dell'Ikh Bogd Uul (la "Grande Montagna Sacra") nel "soumon" di Bogd.

Il contributo della Regione Veneto è perfettamente intonato e funzionale a tale progetto e genera un primo nucleo fisico di base a sostegno delle fasi future previste.

L'area poi è al centro di una proposta di progetto ancor più ampia, che intende trovare finanziamento su "trust funds" internazionali attraverso la "World Bank" o istituto similare, sempre su indicazione del M.A.E., volta a sviluppare organicamente le conoscenze per l'incremento della economia e il miglioramento dello stato di salute e delle condizioni sanitarie della popolazione nomade.

Non va dimenticato, inoltre, l'intervento effettuato dalla Regione Piemonte con la fornitura di una trentina di piccoli impianti di produzione di energia elettrica fotovoltaica ad altrettante "gher" dei nomadi, indirizzato e pilotato nella zona di Bogd dal CNR-IRPI e MAS secondo una visione di sostegno organico allo sviluppo del "soumon" inizialmente prescelto.

Infine, ma non di minore importanza, la base logistica di Bogd ha ospitato durante lo scorso mese di agosto una missione scientifica diretta dal Prof. Antonio Alberti dell'Università degli Studi di Trieste, affiancato dalla Dr.ssa Yondon Majigsuren della locale Mongolian University of Science and Technology. La visita aveva come



obiettivo l'approfondimento delle conoscenze sulla geologia strutturale dell'area nel quadro di un reciproco e fruttuoso rapporto di cooperazione, che intende contribuire alla valutazione delle risorse minerarie e idrogeologiche dell'area data in concessione al CNR-IRPI dalla Mongolian Academy of Sciences, per migliorare scelte di programmazione e intervento future.

Sempre in ambito scientifico, ai membri della missione CNR-IRPI/MAS si sono associati durante l'intero periodo di ricognizione di campagna 2004 naturalisti e documentaristi di "Natura Service"⁵, società che si occupa di salvaguardia del patrimonio faunistico e floristico e la tutela di specie in via di estinzione, attraverso una meritoria opera di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.

⁵ "Natura Service", oltre che a gestire il portale naturalistico www.naturalmentenatura.it, è editrice della prestigiosa rivista ambientale "Oasis", proponendo ogni mese articoli, indagini e resoconti su vari aspetti della natura. L'ultimo numero di novembre 2004 porta una ampia documentazione fotografica sulla missione estiva in Mongolia a cui qui si accenna



Prospettive e sviluppi

I risultati conseguiti a conclusione di questa prima fase dell'intervento della Regione Veneto, tanto sul piano delle strutture restaurate, che delle risorse attivate (idrica ed energetica) appaiono ulteriormente valorizzati grazie alla sinergia con gli altri progetti in corso o in procinto di partire nella medesima area di Bogd.

Inoltre, le ulteriori conoscenze ambientali recuperate nel corso dell'ultima campagna 2004 e soprattutto l'allargamento organico del gruppo di ricercatori (Università degli Studi di Trieste/Dip. di Scienze della Terra; Mongolian University of Science and Technology/Dept. of Geology; "Fondazione Ligabue"/Centro Studi e Ricerche; "Natura Service") permettono di orientare in modo ancor più puntuale e produttivo le azioni future.

Si può quindi prevedere, anche grazie all'interesse per una prosecuzione del progetto più volte espresso dalla Mongolian Academy of Sciences e alle motivate richieste delle Autorità locali, la continuità dell'azione di sostegno allo sviluppo generale del "soumon" di Bogd.

Questa, innanzi tutto, dovrebbe esplicarsi potenziando lo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea, compatibilmente con le riserve sotterranee rinnovabili a disposizione, mediante la perforazione di alcuni pozzi profondi di buona produttività, dislocati in modo strategico nella piana lacustre ai piedi della catena dei Govi Altayn, tradizionale territorio di ritrovo e pascolo dei pastori nomadi durante il periodo estivo. La potabilizzazione delle acque farebbe parte integrante di questo piano, volto a migliorare le condizioni di vita della popolazione, oggi affetta di frequente da malattie dovute alla qualità precaria dell'acqua stessa.

Successivamente sarebbe necessario consolidare l'azione di formazione sanitaria della popolazione, creando anche unità mobili di primo intervento medico che potrebbero impiegare strumenti di rilevazione automatica capaci di teletrasmettere i dati a centri più strutturati e competenti (ospedale di Bayankhongor o di Ulaanbaatar).

Di pari passo dovrebbero svilupparsi le ricerche ambientali e culturali per realizzare una aggiornata banca dati, fondamentale strumento per qualsiasi intervento di pianificazione e programmazione dello sviluppo economico dell'area considerata.