



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA ED IL 'CAPACITY BUILDING'
PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE.

DEFINIZIONE DEGLI SVILUPPI DELLE ATTIVITÀ DI "CAPACITY BUILDING" PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE ALLA LUCE DEI RISULTATI, DELLE OPPORTUNITÀ E DELLE PROSPETTIVE OFFERTE DALL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA ED IN APPLICAZIONE DELLE MIGLIORI PRATICHE ADOTTATE A LIVELLO INTERNAZIONALE.

Dott. Ing. Andrea Maria Coppola

Tutor: Dott. Ing. Gaetano Battistella

Data	Firma Stagista	Firma Tutor	Firma Responsabile Servizio
------	----------------	-------------	--------------------------------

--	--	--	--

Abstract

Le attività di formazione ambientale, di trasferimento e sviluppo delle conoscenze tecnico scientifiche per la protezione dell'ambiente e di accrescimento della consapevolezza ambientale, al fine di rendere omogenee ed efficaci sul piano nazionale ed internazionale le metodologie operative per l'esercizio delle proprie competenze e di consulenza e supporto tecnico scientifico per la formazione ambientale ad enti ed istituzioni, rappresentano un contributo concreto per il raggiungimento di un obiettivo comune quale il miglioramento delle performance nel settore ambientale.

Le metodologie innovative, intese come strumenti hardware tecnologici ed aspetti metodologici e procedurali, costituiscono il fondamento sul quale lavorare per poter programmare lo sviluppo delle performance a livello di protezione ambientale nonché per il trasferimento delle conoscenze ambientali per il rafforzamento istituzionale (Capacity Building - CB).

Attraverso l'analisi delle esperienze maturate in contesti internazionali, dei tools tecnologici (hardware), delle metodologie e dei processi di divulgazione delle conoscenze ambientali e delle linee guida per il Capacity Building questa tesi di stage si propone di fornire dettami concreti e dettagliati per il conseguimento di una formazione ed una preparazione nel campo della protezione ambientale in grado di ovviare alle consuete e sistemiche problematiche che caratterizzano le attuali modalità di sviluppo dei processi.

Prefazione

La presente tesi di stage ISPRA, dal titolo ‘L’innovazione tecnologica ed il ‘capacity building’ per la protezione dell’ambientale’, affronta il tema delle possibili applicazioni delle metodologie innovative sia per gli aspetti di hardware (i mezzi di comunicazione) che di software (gli aspetti metodologici e procedurali).

Il punto di partenza di questa analisi è costituito dai risultati delle 2 tesi di Stage ISPRA curate dal sottoscritto durante l’anno 2009 che hanno esplorato ed analizzato i più recenti sviluppi e le modalità maggiormente in auge, sull’onda della spinta dello sviluppo tecnologico in questi campi, per il trasferimento delle conoscenze, intese come diffusione delle informazioni e divulgazione delle conoscenze.

Il presente studio considera, pertanto, 2 aspetti differenti e cioè da un lato l’innovazione nel trasferimento delle conoscenze ambientali per il rafforzamento istituzionale (Capacity Building) e dall’altro le possibili indicazioni che emergono dalle esperienze sviluppate da ISPRA nel recente passato nel progettare e realizzare questa tipologia di attività nei progetti di rafforzamento istituzionale.

La analisi svolta si conclude con richiami a casi di possibile approfondimento concreto attraverso la valutazione della trasferibilità delle metodologie e degli strumenti analizzati ad iniziative con valenza territoriale della macro-regione europea.

E’ sottintesa e comunque sempre presente nello studio la convinzione che nella società attuale l’informazione e la divulgazione tecnico scientifica possono ricoprire un ruolo determinante per la prevenzione e la tutela dell’ambiente, sia per l’indirizzo verso comportamenti idonei di protezione ambientale che per le possibili valutazioni di merito specifiche, a volte anche propedeutiche a scelte decisionali, dove l’apporto della conoscenza può dirsi determinante.

L’informazione tecnico scientifica ambientale, fondata sui dati tecnico scientifici e sulle migliori tecnologie disponibili, contribuisce già alla protezione dell’ambiente attraverso

iniziative sui problemi della tutela ambientale, dove la sostenibilità diviene raggiungibile anche sulla base dei risultati provenienti dalla ricerca e dall'innovazione tecnologica.

Il trasferimento delle conoscenze scientifiche provenienti dalle attività di ricerca per il rafforzamento istituzionale di strutture ed organismi in fase di riorganizzazione, sviluppo e potenziamento può in questo senso fare tesoro dei risultati provenienti dal binomio innovazione tecnologica ed esperienze consolidate a livello istituzionale in ambito europeo e mediterraneo, soprattutto se confrontate con le migliori pratiche adottate a livello internazionale.

I nuovi approcci all'informazione ed alla divulgazione tecnico scientifica in materia ambientale negli esempi presi a riferimento riproposti in scenari emergenti, possono innescare utili circoli virtuosi per la tutela ambientale con collegamenti ai network internazionali, come volano moltiplicatore delle nuove tecnologie e spazio di continuo confronto con le realtà territoriali maggiormente critiche.

Gli aspetti tecnologici e metodologici analizzati nella presente tesi potranno utilmente riverberarsi nelle iniziative specifiche con contenuti di valenza applicativa e di qualità nelle diverse situazioni di possibile intervento in tutti settori professionali e produttivi della protezione dell'ambiente.

In Europa oltre l'80 % delle persone sono giustamente preoccupate della situazione ambientale ed apprendono informazioni ambientali praticamente dalla televisione e manifestano esigenze di approfondimenti necessari per il grande pubblico sempre più attento ed interessato a questi aspetti.

Nel caso specifico delle esigenze di 'capacity building' l'utilizzo di siti internet, il passaggio da web 1.0 - rete basata su infrastruttura Internet come insieme di informazioni rese disponibili sotto forma di ipertesto (testi, immagini, link, ecc.) – allo strumento web 2.0 di gestione delle transazioni capace di gestire l'interazione con l'utente con visione tecnica – fornisce maggiori accessibilità, possibilità di facilitare la fruizione delle risorse da parte di un maggior numero di utenti, ma anche ontologie, come specializzazione della concettualizzazione di un dominio, e servizi web, come sistemi software progettati per facilitare la comunicazione di informazioni tra ulteriori sistemi con ruoli attivi tra gli utenti, attraverso elementi caratteristici quali i blog (diario on-line in cui è possibile scrivere e condividere le proprie esperienze, permettendo anche ad altri utenti di scrivere i propri

commenti), il wiky (sito web con informazioni modificabili da parte degli utenti che ne fruiscono), il social tagging (possibilità di classificare i contenuti di un sito da parte degli utenti che ne fruiscono per dar luogo a classificazioni collettive o folksonomie), la creazione e distribuzione di contenuti.

Lo sviluppo di interconnessioni di siti contenenti informazioni prodotte da una redazione a siti in cui le informazioni sono inserite dagli utenti stessi, dal basso, ha trasformato la rete in una piattaforma sociale partecipata - 'social network' o gruppo di persone connesse tra loro da diversi legami sociali (conoscenza, lavoro, vincoli familiari, interessi professionali, ecc.) - dove ciò che conta non è il mezzo (il web), ma il fine (l'esperienza sociale e la partecipazione), tra cui spiccano i social network professionali caratterizzati da funzionalità di base gratuite e più evolute costose.

Come già visto, in questi networks professionali è possibile favorire lo scambio e la conoscenza tra professionisti, manager e responsabili di vari settori (Business social network) e l'utente viene messo al centro nel gestire la propria rete di contatti professionali dove può ricercare e consultare liberamente il profilo di altri membri tramite i curriculum, sapere chi consulta, pubblicare e gestire eventi, avere spazi pubblicitari, diffondere annunci, e creare una rete nella rete dove tenere sotto controllo i profili di cui si ha accesso ed avere contatti professionali (i web 3.0-8.0 sviluppano servizi di identità elettronica certificata).

In queste direzioni la tesi elaborata si conclude con applicazioni relative ad esempi innovativi di procedure e format, dove le informazioni ambientali vengono rese disponibili per un migliore interscambio e fruibilità in un campo della protezione dell'ambiente.

Un ringraziamento, anche personale, all'Ing. Andrea Maria Coppola che ha affrontato con esperienza questi aspetti innovativi insieme anche a quelli specialistici riportati nella presente tesi, fornendo un utile quadro delle applicazioni possibili utilizzando le più recenti innovazioni tecnologiche per il travaso delle conoscenze per la protezione dell'ambiente.

Ing. Gaetano Battistella

INDICE

1. L'innovazione nel trasferimento delle conoscenze ambientali per il rafforzamento istituzionale (Capacity Building)

- 1.1 I possibili tools tecnologici (hardware) e gli aspetti metodologici e procedurali
 - 1.1.1 Strumenti e sistemi hardware
 - 1.1.2 La divulgazione delle conoscenze ambientali
 - 1.1.3 L'innovazione e le nuove tecnologie per la divulgazione delle conoscenze ambientali

2. Il Capacity Building in ISPRA

- 2.1 Il significato di Capacity Building e la sua evoluzione
- 2.2 Il Capacity Building per la Pubblica Amministrazione
- 2.3 Esperienze ISPRA e progetto LIFE ACT
 - 2.3.1 Il progetto LIFE ACT
- 2.4 Indicazioni innovative possibili
 - 2.4.1 I valori di riferimento
 - 2.4.2 Gli strumenti di supporto per il Capacity Building
 - 2.4.3 Il miglioramento della comunicazione ambientale e del Networking
 - 2.4.4 L'organizzazione dei servizi per il Capacity Building

3. Casi applicativi e linee guida

- 3.1 Il Programma di Cooperazione Bilaterale Italo-Egizio per l'ambiente
- 3.2 Le attività di formazione ambientale tra APAT e il Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement (MATEE) del Marocco
- 3.3 Le Linee Guida per il Capacity Building
 - 3.3.1 Le Fasi Principali nel Capacity-Building
 - 3.3.1.1 Prima fase: l'identificazione dei bisogni di rafforzamento delle capacità/opportunità

3.3.1.2 Seconda fase: la pianificazione

3.3.1.3 Terza fase: l'attuazione

3.3.1.4 Quarta fase: la valutazione

4. Conclusioni

5. Allegato

Best Practices Check-lists nel Capacity Building (Intergovernmental Commission IOC)

6. Bibliografia e Siti Web

1. L'innovazione nel trasferimento delle conoscenze ambientali per il rafforzamento istituzionale (Capacity Building)

L'obiettivo principale di un progetto di rafforzamento dello sviluppo di istituzioni pubbliche nell'ambito della protezione e della ricerca ambientale, nonché della cooperazione internazionale, mira ad un miglioramento delle competenze del personale, intervenendo in particolare sull'efficacia/efficienza organizzativa e sul miglioramento della qualità dei servizi prestati.

Le misure da intraprendere, finalizzate al raggiungimento di tale obiettivo, includono l'assistenza tecnica ad istituzioni nazionali e internazionali con il fine di migliorarne le capacità di pianificazione e prestazione dei servizi, così come le competenze nella progettazione, nel monitoraggio e nell'esecuzione di strategie governative e politiche di sviluppo locale e settoriale.

L'ISPRA in questo contesto, come fatto in passato, può intervenire su alcune attività specifiche, anche sulla base delle competenze ed esperienze maturate, quali ad esempio:

- lo sviluppo delle risorse umane;
- lo sviluppo organizzativo, inclusa la creazione di strutture di gestione e di processo così come l'elaborazione di manuali di procedure, non solo per singole istituzioni ma anche a livello inter-istituzionale e multisettoriale;
- lo sviluppo istituzionale e del quadro legale, proponendo cambiamenti e miglioramenti a livello normativo al fine di permettere agli enti coinvolti di migliorare le proprie capacità e aumentare l'efficienza;
- il rafforzamento delle competenze tecnico scientifiche e delle modalità di prestazione dei servizi attraverso un opportuno e mirato travaso delle conoscenze e delle esperienze specifiche.

L'innovazione tecnologica, attraverso i risultati delle più recenti ricerche ed esperienze, può contribuire ad avviare un miglioramento delle attività di capacity building mediante l'adozione e lo sviluppo degli strumenti (tools) e degli aspetti metodologici e procedurali più avanzati, disponibili al giorno d'oggi in questo campo.

1.1 I possibili tools tecnologici (hardware) e gli aspetti metodologici e procedurali

La tecnologia più recente ha messo a disposizione numerosi strumenti di supporto delle attività di rafforzamento istituzionale e di trasferimento delle conoscenze, anche innovativi, per cui è utile una analisi dei possibili benefici adottabili grazie al loro impiego.

1.1.1 Strumenti e sistemi hardware

Se ci si sofferma sui tools innovativi che emergono dallo scenario multimediale e comunicativo, alcuni di essi meritano un approfondimento di merito, anche in funzione delle nuove e maggiori opportunità e capacità offerte dal loro possibile impiego.

La Tv Digitale

Con riguardo alle nuove tecnologie per la diffusione delle informazioni ambientali si è affermato che il passaggio della Tv digitale terrestre rappresenta un'occasione irripetibile di ammodernamento, oltre che per il rinnovamento del linguaggio in grado di raggiungere e coinvolgere tutte le fasce di utenti con un'articolata programmazione di informazione, intrattenimento e qualità di approfondimento, con personalizzazione e partecipazione.

La piattaforma tv resta al momento separata da quella internet, perché rivolta ad un pubblico meno giovane e più restio ad entrare nel mondo giovane di internet, seppure con alcune novità sul 16/9 e sull'alta definizione e sull'armonizzazione con le tecnologie broadcast per mobile, già attivi come il **DVB-H** (Digital Video Broadcasting Handheld) ¹ ossia lo standard per la trasmissione di programmi TV, radio e contenuti multimediali per i dispositivi mobile, gli smartphone e i palmari Pda.

Il sistema risultante è equivalente al DVB-T, ma trattandosi di ricevitori portatili sono necessarie alcune modifiche per consentire una corretta ricezione del segnale ad altezza d'uomo e in movimento. Inoltre è da considerare anche il consumo della batteria da parte del ricevitore che se si sacrifica velocemente non invoglia l'utente all'utilizzo frequente.

¹ Il suo funzionamento deriva dal **DVB-T** (Digital Video Broadcasting – Terrestrial, ossia il decoder digitale terrestre) e funziona combinando gli standard del video digitale con l'Internet Protocol (**IP**) poiché suddivide i contenuti in pacchetti di dati e li trasferisce sul cellulare rendendoli leggibili all'utente.

Questa divisione in pacchetti rende più leggero il peso dei dati e permette di conservare l'alta qualità dei video, mentre il protocollo IP permette una trasmissione simultanea dei pacchetti.

Grazie a questo standard è possibile un nuovo utilizzo del cellulare e cioè **guardare la televisione sul cellulare** in maniera interattiva, l'utilizzo di applicazioni come i feed di news, informazioni finanziarie, contenuto multimediale, trasferimento files, nonché accesso ad Internet ad alta velocità.

Il così detto “**Tivufonino**” è il dispositivo che supporta questa tecnologia e la sfrutta per rendere disponibili all'utente finale tutte queste nuove tecnologie. Il **DMB** (Digital Multimedia Broadcasting) è invece un sistema di trasmissione radio digitale per inviare dati multimediali (radio, tv, dati) a dispositivi portatili come i telefonini) che può operare via satellite (**S-DMB**) o via terrestre (**T-DMB**). DMB è basato sullo standard Eureka 147 Digital Audio Broadcasting (**DAB**) e ha molte somiglianze con il suo principale competitore il DVB-H. Con riferimento ai contenuti di questi tools, ci sono stati gli avvisi di alcuni canali digitali (anche RAI) a cui farà seguito il trasferimento vero e proprio degli attuali canali analogici (entro il 2012) in forma graduale e temporizzata per Regione per consentire l'interattività e la partecipazione dei cittadini alle trasmissioni ed ai servizi offerti.

La radiofonia digitale

La radiofonia digitale attraverso i protocolli DAB, DAB+, DMB, si identifica come nuovo mezzo di comunicazione, ancora assente in Italia come servizio commerciale, tranne alcune sperimentazioni recenti.

Il **Digital Audio Broadcasting (DAB)**² è il sistema di radiodiffusione digitale che permette la trasmissione sonora di programmi radiofonici con qualità paragonabile a quella di un compact disc grazie alla trasmissione in codifica digitale, che presenta vari vantaggi rispetto a quella analogica:

- Minore influenza di eventuali interferenze sul segnale.
- Non è più necessaria la ricerca manuale della stazione in funzione della posizione del ricevente.
- Miglioramento dei servizi già esistenti e introduzione di servizi multimediali innovativi

² Dal 25 luglio 2007 sulle frequenze del Club DAB Italia sono iniziate per alcuni programmi le trasmissioni sperimentali in DAB+, lo standard che prenderà il posto dell'attuale DAB e che impiega, a differenza di quest'ultimo, l'algoritmo di compressione HE-AAC (High Efficiency Advanced Audio Codec). Il DAB+, standardizzato in febbraio dall'ETSI (l'istituto europeo per la standardizzazione), consente, a parità di qualità e di robustezza del segnale, di raddoppiare o addirittura triplicare il numero dei programmi trasmessi in un singolo bouquet, consentendo eventualmente l'inserimento di altri servizi radiofonici.

- La multiplazione del segnale, ovvero la possibilità di far condividere a più segnali lo stesso canale e di conseguenza più utenti in grado di condividere lo stesso mezzo trasmissivo senza interferenza tra di essi³.

In questo scenario, l'Italia resta caratterizzata da significative controtendenze, sia per il ritardo accumulato che per le prospettive che si profilano per il prossimo futuro.

Sono presenti infatti, sul territorio italiano, circa 20 tv nazionali e 600 tv locali con l'esigenza di dover valutare la cessione di frequenze dalla radio digitale alla tv (come la terza banda) oppure problemi di sovrapposizione sulla banda 12 con il rischio di frammentazione della seconda banda durante gli investimenti nella transizione, ma soprattutto con un ritardo non colmabile nello sviluppare un mercato in radio digitale come per altri Paesi (Inghilterra, Francia, Australia, ecc.) anche a lungo termine.

Riguardo ai contenuti, la radio generalista è vista come “perdente” rispetto alla possibilità di sviluppare una radio digitale di “nicchia”, specializzata, da diffondere anche a bordo degli Eurostar o comunque nei TAV fino ai 260 Km/ora senza disturbi, oppure tramite satellite in tutto il mondo.

I servizi di pubblica utilità potrebbero trovare posto in questo scenario, come secondo mercato, attraverso i protocolli DAB+ e IP che permettono interattività da parte dell'utente con il trasmettitore e quindi anche una partecipazione attiva da parte dell'audience. L'utente finale che riceve il segnale radio attraverso un apparecchio portatile o sul telefono mobile, vede una transizione lenta, ma definitiva dalle attuali bande FM/AM al digitale per adeguare i ricevitori dagli standard attuali a quelli futuri, sia in termini di software che di hardware, anche per i problemi tecnici quali le diverse perdite di propagazione e la necessità di filtri per le

³ La redistribuzione del mercato delle frequenze riguarda l'intorno delle bande VHF (metà superiore) e UHF per le applicazioni più innovative ossia del mobile, della televisione digitale e di quella ad alta definizione, delle tv locali e del Wimax (banda larga).

In questo contesto la radio digitale si colloca a margine nelle bande di frequenze VHF (metà inferiore) e HF per le applicazioni sperimentali e di mercato, dove la copertura è assicurata ed è già possibile operare in rete con continuità.

Si evidenzia in questo contesto l'importanza di un supporto chiaro con incentivi da parte dei governi, l'indicazione di intenzioni e strategie chiare per le società trasmettitrici pubbliche e private, un'adeguata promozione del marketing, per permettere una riorganizzazione della produzione nel nuovo modificato contesto multimediale e una serie di investimenti per la rete, con strategie di lungo termine per la migrazione dall'analogico in tempi certi (con spettro e multiplex).

interferenze sia sulla terza banda a circa 200 MHz (televisiva) che sulla banda Larga a circa 1470 MHz.

Il VoIP

La nuova tecnologia VoIP (Voice over IP) identifica un futuro della comunicazione capace di offrire in Italia prospettive innovative di miglioramento dell'efficienza dei servizi della Pubblica Amministrazione.

La tecnologia VoIP è uno strumento capace di migliorare i servizi di comunicazione, ottenendo al contempo considerevoli risparmi economici, avviando un'integrazione delle comunicazioni soprattutto nelle funzioni più critiche, quali la condivisione dei documenti tra Uffici diversi, l'integrazione tra processi lavorativi, il tele-conferencing (trasmissione audio-video, call center, telelavoro), i servizi aggiuntivi (messaggistica, posta elettronica e servizi multimediali complessi).

L'introduzione nel 2005 del Sistema Pubblico di Connettività (SPC), fondato sulla banda larga e sulla contemporanea reingegnerizzazione delle organizzazioni, ha fornito un notevole impulso alla digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, introducendo l'utilizzo di Internet non solo per l'interoperabilità e la trasmissione dati tra amministrazioni diverse, ma anche per la telefonia.

In questo modo la materializzazione dei documenti e l'identità digitale hanno preso l'avvio, introducendo una re-ingegnerizzazione dei processi verso una migrazione dei servizi in un unico sistema integrato della PA di tipo orizzontale ed interattivo⁴.

L'adozione di tecnologie di telefono digitale VoIP consente di ottimizzare le attività interne alla PA e di migliorare gli strumenti tradizionali nel rapporto con i cittadini sviluppando sistemi socio-professionali, intranet, internet, basati su portali interattivi in tempo reale.

È stato sviluppato un sistema di comunicazione integrato, ad esempio, che riduce la complessità delle moderne comunicazioni e garantisce agli utenti un utilizzo sia privato sia interno alle organizzazioni, attraverso l'integrazione in un sistema unico (Work-Mobile-Home) e "intuitivo" di strumenti di comunicazione fino ad oggi separati, (quali la posta

⁴ Dall'anno 2008 le Pubbliche Amministrazioni centrali con contratti in scadenza hanno iniziato ad utilizzare i servizi di "Voce su IP" (VoIP) in luogo dei servizi telefonici tradizionali e si stima che dalla migrazione, la Pubblica Amministrazione possa ottenere graduali risparmi annui stimati per oltre 280 milioni di Euro al 2010 ed oltre, in virtù dei risparmi possibili sui costi di connettività (30%), di fonia (15%), di velocità dei servizi, di efficienza e produttività.

elettronica, la messaggistica istantanea, il VoIP, la telefonia e la teleconferenza multimediale) e l'utilizzo dei 4 protocolli (Office Communications Server 2007, Office Communicator 2007, Exchange Server, Office Live Meeting) promossi dai VoIP Competence Centers territoriali.

Nel campo dei multimedia digitali, sono coinvolte molte attività attuali della divulgazione tecnico scientifica, dell'informazione e della comunicazione, non soltanto per gli aspetti contenutistici, ma soprattutto per quelli ad essi connessi di rappresentazione formale di rapporto sempre più diretto con l'utente.

Questi aspetti costituiscono oggi una frontiera in continua evoluzione e diffusione di cui gli strumenti di interfaccia sono in gran parte sviluppati e diffusi a livello globale con applicazioni dirette sulle nuove generazioni (Youtube, SecondLife, Facebook, etc.) e contengono l'88% circa di contenuti nuovi ed originali, la maggior parte dei quali creati da coloro che tempo fa venivano considerati l'audience dei programmi televisivi.

Il crescente impiego delle tecnologie digitali per la produzione e diffusione degli audiovisivi via internet, sia nelle trasmissioni di video digitali che nelle interazioni dirette dell'utente che può entrare in Internet attivamente ed operare inter-relazionandosi direttamente con gli altri utenti, crea una esistenza parallela digitale globale attraverso l'uso di piattaforme con interfacce multimediali.

Uno scenario che si configura è quello di interconnessi con Internet, Ipod, cellulari, altri apparecchi simultaneamente, dal collegamento di tutti gli interconnessi digitali tramite Internet sia trasmettitori che direttamente riceventi.

La re-ingegnerizzazione dei processi verso una futura era di "interfaccia multimediale estesa" può tenerne conto nella erogazione di servizi in rete attraverso sistemi integrati di qualità, interattivi ed on-line (come la televisione o i video) secondo la percezione dell'utente che sceglie e ne fruisce secondo necessità, con effetti di feedback.

1.1.2 La divulgazione delle conoscenze ambientali

Al giorno d'oggi circa la metà del traffico dati sul web è costituito da video e le stime prevedono che tale quota non possa che salire ed anche la telefonia mobile (circa 3 miliardi di persone collegate al mondo), con la mobile tv ed i cellulari di nuova generazione, permette l'accesso ad internet in banda larga, candidandosi a mezzo alternativo alla tv tradizionale per la fruizione di audiovisivi.

Le esperienze fatte sulla tv digitale, i portali internet, i nuovi media digitali mostrano come il web sia uno strumento importante per ampliare i servizi a nuove piattaforme di servizio pubblico centrato sul digitale per raggiungere nuove fasce di pubblico, trainare e consolidare il mercato, porsi come punto di riferimento in termini di qualità e di autorevolezza, in tutti i campi.

L'uso della Tv digitale vede il passaggio dell'utente da passivo ad attivo e dell'informazione a flusso di informazione in divenire per passare a nuovi parametri di controllo, come ad esempio le medie di ascolto.

In questo processo (da passivo ad attivo) appaiono importanti sia l'autorevolezza dell'informazione che il percorso che genera emotività attraverso l'interazione (e quindi fenomeni simil-educativi).

Per il Web, ad esempio, con circa 1,2 miliardi di persone collegate al mondo, questo passaggio appare essere guidato attraverso aggregazioni di gruppi di interesse specifico ad un argomento particolare (una sorta di accumulo di dettagli) che ne fanno un medium non-mass, ma piuttosto di approfondimento specifico.

Il Wiki tra i nuovi media disponibili sul web appare, invece, più una voxonomy universale trasversale e cross mediale che esprime meglio di tutti il concetto di "Global" sia per l'educazione che per la memoria, in un servizio pubblico che offre prodotti multiplatforma di qualità attraverso la multireferenzialità (il pubblico stesso la garantisce, interagendo attraverso revisioni successive fino alla stabilizzazione dei suoi contenuti) e costituisce una sperimentazione del "social network", dove i diritti in rete generano ulteriori apprendimenti ed altre potenzialità informative.

Un cambiamento è qui in atto dopo circa 10 anni di informazione digitale verso la tv interattiva ed il web partecipato, disponibili su fisso e mobile, dove il servizio pubblico può fornire un ruolo di riferimento e di cultura in tutti i campi, anche ambientale, attraverso prodotti di qualità.

1.1.3 L'innovazione e le nuove tecnologie per la divulgazione delle conoscenze ambientali

Tra le varie tecnologie evidenziate, il tipo di diffusione e il bacino d'utenza della radio FM attuale - in futuro probabilmente il DAB (Digital Audio Broadcasting) – possono essere presi a riferimento per considerarne la selettività.

L'FM commerciale ha delle caratteristiche fisiche che rendono il segnale molto controllabile e circoscrivibile a determinate aree, mentre i network nazionali (per esempio RDS, Radio DeeJay, ecc.) sono l'insieme di più realtà locali⁵ con un numero di ascoltatori molto ampio ed un tipo di contenuti (musicali, d'intrattenimento, pubblicitari, politici, informativi, ambientali) di interesse ed utilità ad una larga maggioranza di ascoltatori, mentre una radio locale tratta argomenti tipicamente territoriali di traffico in città, di sciopero dei mezzi, di eventi e manifestazioni sportive e commerciali locali, importanti ad esempio ai fini della raccolta differenziata diversa da Comune a Comune, diffondendo informazioni di corretto svolgimento ed adempimento da parte dei cittadini.

Solitamente chi ascolta una radio locale lo fa proprio perché si sente particolarmente vicino al suo territorio ed ama sentire parlare della propria squadra di calcio o sentire parlare dei problemi quotidiani del suo comune, sapere se troverà le strade trafficate o se i mezzi pubblici funzionano regolarmente ed in un tale contesto la divulgazione ambientale trova terreno fertile e nuove strade da percorrere per poter raggiungere in modo mirato la maggior parte di utenti, attraverso la fusione delle diverse tecnologie, privilegiando l'una rispetto all'altra senza sovrastarla.

La televisione non ha “spento” la radio come il giornale digitale non ha fatto con i quotidiani ed è lecito pensare che in un futuro prossimo la Radio Digitale integrata con il Web e il Voip saranno i canali di divulgazione maggiormente usati.

La qualità dei contenuti e l'immediata fruibilità dei servizi offerti sono la strada da percorrere per “attirare” anche l'utente “pigro”, che non ha particolarmente a cuore l'interesse ambientale, ma che può avvicinarsi a queste tematiche perché in radio ha ascoltato alcune notizie riguardanti il suo quartiere, ad esempio, dove stanno effettuando una raccolta differenziata con ottimi risultati ed il Comune ha deciso di abbassare la tassa dei RSU (Rifiuti Solidi Urbani), oppure informazioni precise sulla possibilità di ottenere in casa del compost di qualità usando la FORSU (Frazione Organica di Rifiuti Solidi Urbani), oppure come ottenere delle energie dalle biomasse, ecc.

⁵ Se un ripetitore copre ad esempio il Lazio, un network è caratterizzato dalla trasmissione simultanea su più ripetitori (Lazio, Lombardia ecc.) e può arrivare a coprire anche tutto il territorio nazionale.

2. Il Capacity Building in ISPRA

2.1 Il significato di Capacity Building e la sua evoluzione

Il concetto di capacity building trae le sue origini e si consolida nella dimensione della pratica operativa, anche se non è ancora considerata una vera e propria disciplina accademica.

Per questo motivo, molte delle analisi e degli studi che si occupano di questo tema sono stati realizzati, più che altro, da agenzie di accompagnamento allo sviluppo, di cooperazione e di assistenza tecnica, più che da università o istituti di ricerca.

Molte delle idee che circolano sulla capacity building hanno avuto origine nel lavoro delle Organizzazioni Non Governative (ONG) e nei centri di ricerca e di formazione legati alla cooperazione allo sviluppo dei paesi del Terzo Mondo.

E' difficile anche trovare una definizione chiara per il termine capacity building e per molti anni al capacity building sono state associate le forme di assistenza alle istituzioni e organizzazioni per aumentarne la affidabilità finanziaria e rafforzarne le capacità di intervento autonomo.

Tuttavia, c'è stato un crescente riconoscimento da parte delle organizzazioni internazionali e locali perché gli stimoli tecnici ed economici cruciali per migliorare le performance da soli non sono sufficienti ad aiutare le organizzazioni o i sistemi a definire la loro visione e a disegnare strategie efficaci.

Spesso il termine “capacity building (costruzione)” è usato insieme o in alternativa a “capacity development (sviluppo)” oppure “capacity strenghtening” (rafforzamento), ma il loro significato assume solo delle sfumature diverse e possono essere usati in maniera intercambiabile.

Nel 1991 l'UNDP (United Nations Development Programme) definisce *capacity building* la creazione di un ambiente che favorisce - attraverso opportune strutture politiche e giuridiche - lo sviluppo istituzionale, che comprende la partecipazione della società, lo sviluppo delle risorse umane e il rafforzamento dei sistemi di gestione.

Per l'UNDP si tratta di un processo continuo e a lungo termine, al quale partecipano tutti gli stakeholders (amministrazioni centrali, autonomie locali, parti economiche e sociali, ONG, università e altri) – (http://en.wikipedia.org/wiki/Capacity_building)

Il capitolo 37 di “Agenda 21 - Programma d’azione per lo sviluppo sostenibile” dal titolo “Creare capacità per uno sviluppo sostenibile” fornisce come definizione di *capacity building* “l’abilità di una Nazione di perseguire percorsi di sviluppo sostenibile determinata, in larga parte, dalla capacità delle persone e delle istituzioni al pari delle sue condizioni ecologiche e geografiche”.

In particolare, *capacity building* comprende “le capacità del capitale umano, scientifico, tecnologico, organizzativo, istituzionale e finanziario di una Nazione”.

Un obiettivo fondamentale della *capacity building* è quello di potenziare l’abilità di valutare e di indirizzare le questioni cruciali relative alle scelte di policy e le modalità di implementazione tra più opzioni di sviluppo, basate sulla comprensione delle potenzialità dell’ambiente e sui limiti e sui bisogni percepiti dai cittadini dei paesi interessati. (<http://www.gdrc.org/uem/capacity-building.html>)

Secondo alcuni autorevoli osservatori *capacity building* è un approccio allo sviluppo, non qualcosa di separato da esso e cioè è una risposta ai processi multi-dimensionali del cambiamento, non soltanto una serie di interventi tecnici distinti o predisposti per apportare un risultato pre-definito.

Nel supportare il lavoro delle organizzazioni, infatti, è necessario rafforzare diverse capacità: intellettuali, organizzative, sociali, politiche, culturali, materiali, pratiche o finanziarie”. Eade, D. 1997. “What is *Capacity-Building*?” in *Capacity-Building, An Approach to People-Centered Development*, pp. 23-49. Oxford: Oxfam Publications

Secondo l’Asian Development Bank Institute, il *capacity building* è un processo che mette in moto un cambiamento su più livelli di individui, gruppi, organizzazioni e sistemi. “*Capacity building*” è un’azione che mira a rafforzare le capacità auto adattive delle persone e delle organizzazioni, così che esse siano in grado di rispondere ad un ambiente che cambia, ed è, dunque, un processo di apprendimento multi-livello. Asian Development Bank Institute - Terrence Morrison (a cura di), *Actionable Learning*, Tokyo 2001.

Nel 2006 l’UNDP definisce la “capacità” come l’abilità di individui, istituzioni e società di realizzare funzioni, risolvere problemi e porre e raggiungere gli obiettivi in una maniera sostenibile.

Lo sviluppo della capacità (*capacity development*) è, pertanto, il processo attraverso il quale tali abilità vengono acquisite, rafforzate, riadattate, preservate nel tempo ed è considerato dall'UNDP come un processo principalmente endogeno e a guida interna.

Tale processo viene individuato come inerente alla politica, di per sé altamente complesso, non attuabile né eseguibile senza i tempi necessari, non con risultati attesi in corso di evoluzione secondo una modalità lineare e controllata.

UNDP, come specificato nei documenti pubblicati ad hoc (Capacity Development Practice Note UNDP/BDP/CDG, maggio 2006) riconosce che la capacità di una istituzione nazionale risiede su 3 livelli di individuazione di:

- un ambiente favorevole (enabling environment);
- una organizzazione dedicata;
- una attenzione a livello di singolo individuo.

In mezzo ai 3 livelli sopra citati esistono, quindi, 5 tipologie di capacità trasversali che implicano rispettivamente la capacità di:

- intraprendere un dialogo tra più stakeholders;
- analizzare una situazione e creare una vision;
- formulare politiche e strategie;
- gestire un budget;
- dirigere ed implementare, monitorare e valutare”.

Pertanto, una adeguata attività di rafforzamento istituzionale (*capacity building*) deve essere progettata, sviluppata, monitorata e finalizzata tenendo sempre in considerazione tali aspetti nel corso del suo sviluppo, ed a maggior ragione anche per avviare un eventuale suo miglioramento attraverso l'adozione di strumenti, metodologie e procedure derivati dai risultati ottenuti dall'innovazione tecnologica.

2.2 Il Capacity Building per la Pubblica Amministrazione

In coerenza con la riforma del Titolo V della Costituzione, nonché con quella che viene definita governance europea, la Pubblica Amministrazione è oggi chiamata a rispondere ad una generale esigenza di rinnovamento e di adeguamento organizzativo.

La Commissione Europea nel Libro Bianco definisce la governante come “le norme, i processi e i comportamenti che influiscono sul modo in cui le competenze sono esercitate a livello

europeo, soprattutto con riferimento ai principi di apertura, partecipazione, responsabilità, efficacia e coerenza”.

Quando si parla di “*capacity building*” in riferimento alla Pubblica Amministrazione, ci si riferisce alla capacità delle strutture pubbliche di identificare e risolvere i problemi di implementazione di situazioni di cambiamento.

La capacità riguarda, dunque, quell’insieme delle circostanze funzionali (caratteristiche delle risorse umane, strategie dell’amministrazione, diffusione delle conoscenze, ecc.) che permettono alle Amministrazioni di elaborare ed effettuare azioni nuove ed originali in risposta a stimoli di cambiamento.

Riflessioni di tipo teorico sulla *capacity building* delle amministrazioni pubbliche locali sono rintracciabili a partire da un’esplorazione della letteratura nordamericana di *regional policy*.

Sembrano rilevanti in particolare le considerazioni di Honadle (2001) contenute in un saggio che si concentra sulla problematizzazione della local capacity correlata alla devolution di funzioni e responsabilità agli enti locali negli Stati Uniti.

Nel testo si sottolinea l’utilità di evitare un concetto assoluto di capacità (o capacitazione) come termine relativo che acquista senso solo se comparato ad altri territori con maggiore o minore capacità o rispetto ad un determinato periodo di tempo situato nel passato o rispetto ad uno scenario futuro.

2.3 Esperienze ISPRA e progetto LIFE ACT

ISPRA, e ancor prima l’APAT, da anni è impegnata nello sviluppo di attività per la promozione del capacity building ambientale, al fine di trasferire il know-how tecnico e scientifico per la tutela ambientale e di rafforzare la consapevolezza ambientale. L’intenzione è stata quella di condividere le metodologie operative a livello nazionale per svolgere compiti istituzionali e fornire supporto tecnico e scientifico al Ministero per l’Ambiente, Territorio e del Mare e, per mezzo di accordi specifici, ad altre Amministrazioni ed Enti Pubblici, in particolar modo attraverso :

- progettazione e gestione di progetti nazionali, europei ed internazionali;
- partenariati attivi nei Networks internazionali;
- corsi di formazione e seminari ambientali;
- organizzazione e coordinamento di tirocini e stages;

- e-learning ambientale attraverso internet
- diffusione di metodologie e conoscenze per sostenere i decision makers dei piccoli Comuni;
- attività di educazione ambientale e progetti;
- coordinamento di Gruppi di lavoro per il gruppo C.I.F.E (Comunicazione, Informazione, Formazione, Educazione Ambientale).

ISPRA promuove diverse attività nel campo della formazione ambientale ed in particolare:

- progettazione e gestione di progetti nazionali, europei ed internazionali per la promozione dello sviluppo delle capacità, del trasferimento delle conoscenze scientifiche e del know-how tecnico per la tutela dell'ambiente, con riferimento anche alle questioni di consapevolezza ambientale : tra questi , i progetti di sviluppo di capacità sono stati attivati con il Ministero degli Affari Ambientali d'Egitto (EEAA), con il Ministero degli Affari Ambientali Algerino (MATE) e con il Ministero degli Affari Ambientali Marocchino (Matee);
- progetti e partnerships attive con networks internazionali orientati alla diffusione delle conoscenze scientifiche e del know-how tecnico per la tutela dell'ambiente come il '[Green Spider](#)' Network, sponsorizzato dalla Commissione Europea, lo [United Nation Programme Environment](#) (UNEP) ed il [Mediterranean Education Initiative for Environment and sustainability](#) (MEDIES);
- diffusione di programmi ambientali attraverso corsi di formazione e seminari, in collaborazione con le amministrazioni nazionali e locali nonché con le Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA/APPA);
- organizzazione e coordinamento di tirocini e stages sulle questioni ambientali, pubblicando le opere scientifiche e tecniche prodotte e l'aggiornamento del database dei profili professionali formati;
- e-learning ambientale attraverso Internet, al fine di promuovere la conoscenza scientifica e tecnica, basato su dati ambientali e finalizzato a supportare i corsi di formazione ambientale;
- sviluppo di metodologie e di attività utili alla diffusione di informazioni e conoscenze al fine di sostenere i decision makers dei piccoli Comuni, con meno di 5000 abitanti , attraverso il progetto "Small Municipalities", per una gestione ambientale adeguata al contesto;

- attività di educazione ambientale e progetti finalizzati alla promozione della conoscenza ambientale tra i cittadini, sia in età scolastica che in età adulta;
- coordinamento delle attività dell'Inter-Agencies Working Group per il gruppo C.I.F.E (Comunicazione, Informazione, Formazione, Educazione Ambientale).

Di seguito vengono elencati una serie di corsi, attivati da ISPRA, e che hanno come tematica la 'Cultura ambientale e sviluppo sostenibile':

- I finanziamenti dell'Unione Europea per l'Ambiente;
- How to produce an Environmental Data Year Book - Capacity Building And Strengthening Institutional Arrangement / Data Yearbook;
- Best Available Techniques (BAT) - Capacity Building And Strengthening Institutional Arrangement;
- Environmental Indicators and their use for indicator-based reporting activities - Capacity Building And Strengthening Institutional Arrangement / Data Yearbook;
- Sustainable Development - Capacity Building And Strengthening Institutional Arrangement;
- Environmental Impact Assessment (EIA) - Capacity Building And Strengthening Institutional Arrangement (Assessors);
- Capacity Building for EEAA Training Departments - Capacity Building And Strengthening Institutional Arrangement (Advanced);
- Progettazione eco-compatibile, metodologie e strumenti per l'innovazione ed il miglioramento dei cicli produttivi;
- Corso per Esperti Analisti e Valutatori in tema di Valutazione di Impatto Ambientale;
- Corso Laboratorio di Educazione Ambientale.

2.3.1 Il progetto LIFE ACT

Le attività di Capacity Building per la sostenibilità e lo sviluppo sostenibile possono dare un concreto aiuto nei campi di intervento sistemico, istituzionale ed anche umano anche per quanto riguarda gli effetti negativi dei cambiamenti climatici, dando una comune, partecipe e sentita impressione ed un parere consapevole su ciò che potrebbe accadere attraverso l'analisi,

il dibattito e la comprensione dei principali problemi per i quali si cerca di trovare una soluzione ragionevole e nel rispetto dell'ambiente.

Questi aspetti positivi delle attività di Capacity Building vengono attualmente utilizzati in molti campi, soprattutto in quello della protezione ambientale, dove dal recente passato si sta realizzando una pratica applicazione del concetto 'Pensa globalmente, agisci localmente', ottenendo spesso i risultati inseguiti in ambito ambientale e territoriale.

Durante l'ultimo COP 15, tenutosi a Copenaghen alla fine dello scorso anno, un accordo Internazionale ha stabilito che la Capacity Building gioca un ruolo 'di supporto per l'attuazione delle azioni di Adattamento' ai diversi effetti dovuti ai cambiamenti climatici ed ai potenziali impatti delle misure di risposta attuate da tutti i Paesi del mondo.

Nell'Unione Europea questo tema è talmente sentito che oggi ci si sente forti per questo tipo di approccio comune e si lavora insieme, scambiandosi le conoscenze acquisite e le esperienze maturate al fine di provare a trovare soluzioni ai singoli problemi territoriali, per migliorare le capacità di condurre le osservazioni sui cambiamenti climatici, il monitoraggio e le previsioni e per potere quindi adottare le migliori misure di Adattamento ad essi.

Nel caso specifico, a livello internazionale, ISPRA partecipando al Progetto LIFE promosso dall'Unione Europea dal titolo "ACT – Adapting to Climate change in Time", ha sviluppato, tra l'altro, anche lo studio documentale per il workshop tenutosi a Roma il 21 luglio 2010, sul tema "Impact and vulnerability analysis contextualization to hypothetical municipalities and assessment process structure on the basis of methodological framework provided by ISPRA" che ha valorizzato nel caso specifico l'importanza del lavoro di gruppo, attraverso una attività di Capacity Building mirata in particolar modo nell'ambito dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

In particolare, durante il workshop sono stati creati 3 differenti gruppi di lavoro (A,B e C) ognuno dei quali ha dovuto affrontare il tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici in un ambito socio-territoriale differente collocato in differenti Paesi dell'Unione Europea (Italia, Spagna, Grecia), in un processo di scambio di informazioni e conoscenze che ha portato alla messa a fuoco degli obiettivi da raggiungere ed alla risoluzione dei problemi facendo forza sulla comunione delle conoscenze, dello scambio di informazioni e nozioni e dell'unicità dell'obiettivo⁶.

⁶ Le fasi che si sono succedute durante il workshop sono state le seguenti:

2.4 Indicazioni innovative possibili

Sulla base degli indirizzi della programmazione ambientale internazionale, ISPRA ha la possibilità di svolgere un'attività tecnico-scientifica su richiesta ed a supporto dell'azione amministrativa ed istituzionale dei Paesi che necessitano di questa attività, coadiuvando le Istituzioni nell'applicazione corretta di tutti gli strumenti normativi, le procedure di sicurezza, l'uso degli strumenti tecnici e normativi utili al perseguimento di una corretta gestione ambientale, attraverso una campagna di formazione ed informazione capillare, orientata all'assistenza tecnica on the job, per la corretta gestione dei rischi per l'ambiente.

Con le richieste degli utenti che necessitano di questa tipologia specifica di supporto tecnico, ISPRA può sviluppare attività ed iniziative dedicate, anche in modo attivo anche nel coordinamento virtuale delle iniziative per analizzarne gli aspetti di protezione ambientale per individuarne quelli loro di maggiore valenza ai fini del successivo sviluppo.

L'individuazione di altre forme attuative quali sessioni o tavoli tecnici utili per assolvere ai compiti di supporto e assistenza tecnica può migliorare le azioni specifiche di attività volta alla formazione ed all'aggiornamento dei soggetti coinvolti nel processo di capacity building, di monitoraggio e di analisi delle carenze maggiormente riscontrate e di esame congiunto dei quesiti posti dai tecnici specifici.

-
- 1) Analisi di un caso studio e dibattito interno all'interno di ciascuno dei gruppi di lavoro individuati per ciascuna dei 3 territori oggetto dell'analisi;
 - 2) Determinazione, da parte di ciascun partecipante, dei maggiori effetti dovuti ai principali impatti sul proprio territorio di riferimento, scelti da una lista dedicata;
 - 3) Descrizione, da parte di ciascun partecipante, del processo di assessment, usando l'apposito schema (fact sheet). Ogni processo di assistenza deve essere basato sulla conoscenza socio-economica ed ambientale della municipalità per quanto riguarda ogni priorità identificata nello step precedente;
 - 4) Opzioni di adattamento realisticamente implementabili in un piano municipale e motivazioni;
 - 5) Lezioni apprese dal caso studio ed eventuali indicazioni utili per le future attività del Progetto;
 - 6) Conclusioni e dibattito.

2.4.1 I valori di riferimento

I valori di riferimento del processo di divulgazione delle conoscenze tecnico-scientifiche potrebbero essere riassunti, in linea di massima, in una serie di aspetti come elencati nel seguito.

Centralità della tutela ambientale e culturale

Tutte le attività di Capacity Building da realizzare sono connotate dalla tutela dei caratteri ambientali di naturalità, delle caratteristiche paesaggistiche del territorio e dell'identità culturale dei territori al fine di creare condizioni migliori per la qualità della vita della popolazione residente e degli ospiti.

Inoltre, secondo i criteri della sostenibilità, è necessario un impegno a tramandare alle generazioni future le condizioni di vita attuali intatte o migliorate ed i valori dell'ambiente e della cultura locale.

Rispetto e dialogo con le istituzioni

Gli interventi di valorizzazione ambientale, nonché tutte le altre attività che il Servizio propone, vanno attuati in un costante confronto con le istituzioni locali, con le quali si deve instaurare e mantenere costante un dialogo partecipativo ed attuare forme di interrelazione che favoriscano la crescita culturale e la consapevolezza del valore ambientale del territorio.

In questo scenario, vanno incrementati e valorizzati, come fattore di crescita, gli scambi di esperienze e di collaborazioni con i Paesi confinanti ed, in generale, con il contesto internazionale.

Coerenza e trasparenza

Una costante tensione deve essere rivolta alla correttezza, all'integrità e trasparenza delle azioni e dei comportamenti, per cui vi deve essere un impegno costante e coerente rivolto al personale delle Istituzioni per stimolarne comportamenti etici.

Efficacia, efficienza ed economicità della gestione

Il servizio promosso può garantire una massima produttività possibile delle risorse assegnate, rispondendo anche in questo ai criteri di trasparenza, di efficacia, di efficienza e di economicità, intesi come uso razionale dei fattori produttivi impiegati e come rapporto tra le risorse investite ed i risultati raggiunti.

Per questo una considerevole attenzione va posta nell'individuare le soluzioni più adeguate per riuscire a contemperare la risoluzione dei problemi di carattere ambientale con il rispetto dei criteri di efficacia ed economicità.

Al fine di scomporre l'attività del servizio e poterla attribuire ai vari ambiti ed i soggetti interlocutori (stakeholder), può risultare utile la costruzione di una tabella in cui sono riportate sia le attività svolte che i beneficiari delle attività e cioè gli stakeholders istituzionali, individuati nella collettività, nell'ambiente e nel sostegno occupazionale e di funzione, nelle imprese, fornitori e professionisti e nel personale interno.

2.4.2 Gli strumenti di supporto per il Capacity Building

Gli strumenti di supporto per il Capacity Building possono essere numerosi, ma quelli di maggior rilievo in cui l'innovazione tecnologica ha recentemente sviluppato risultati e capacità di grande utilità, disponibilità e versatilità possono riassumersi nei seguenti.

Il Website

Il sito Web di supporto per il capacity building può essere concepito in maniera tale da risultare un importante strumento di comunicazione sia per i partecipanti alle attività ISPRS che verso gli stakeholders esterni.

Per questo motivo il sito Web va progettato secondo 3 sezioni principali:

- una sezione principale per il grande pubblico di utenti, facilmente raggiungibile dalla prima pagina del Web (homepage);
- una sezione dedicata per le applicazioni locali, rivolta agli stakeholders locali;
- una sessione riservata ai partners per lo scambio di documenti e informazioni.

La sezione principale comprende la sua homepage, che descrive gli obiettivi del progetto, le principali attività, alcune informazioni di base, i risultati attesi e un continuo aggiornamento in corso delle attività.

Vanno previste, inoltre, diverse pagine di approfondimento, accessibili da un menu situato in posizione visibile (plausibilmente nell'intestazione del sito). Il menu contiene i collegamenti a:

- Progetto
- Azioni
- I partner del progetto
- Deliverables
- Eventi e seminari
- Comunicazione e diffusione dei materiali in homepage quindi le foto del progetto, le immagini dei partner, degli incontri, degli eventi, ecc.

Questa sezione può essere in inglese (o anche), per permettere a tutti gli utenti di visitarla e di beneficiare delle informazioni pubblicate, e descrive il progetto e il suo sviluppo generale.

La sezione locale (una per ogni Istituzione/Agenzia coinvolta), è rivolta agli utenti della popolazione locale, sviluppata per fornire informazioni sullo sviluppo del progetto e sulle attività locali svolte con il responsabile locale.

Queste sezioni hanno in genere la stessa struttura del sito generale, con una colorazione di dominante diversa e vengono gestiti nella lingua nazionale locale, mentre le informazioni principali vengono tradotte in inglese e pubblicati sul sito generale.

Accanto alla interfaccia pubblica, il sito Web include anche una sezione riservata allo scambio di informazioni tra i partecipanti all'attività ISPRA ed ognuno di questi così è in grado di inviare messaggi e notizie sul sito, dove può essere fornito anche un servizio per ricordare le scadenze e gli appuntamenti mediante SMS e messaggi di posta elettronica.

Il podcasting

Il Podcast o Podcasting può essere visto come l'evoluzione del blog e dell'Internet radio e consiste nella pubblicazione e nella fruizione di contenuti audio (generalmente in formato .mp3) di varia natura di musica, interviste, articoli.

Le applicazioni sono innumerevoli dalla musica alla stampa, e questa nuova 'moda' è accompagnata da un'altra 'moda', quella dei Video Podcast anche se il nome non è esatto al 100% dato che gli IPOD ancora non permettono la visione di file video.

Esattamente come accade nei podcast audio, anche in questo caso i file possono essere scaricati manualmente dal sito oppure automaticamente attraverso l'apposito feed ed un particolare software, ViPodder (la versione per contenuti video di iPodder).

Il podcasting, è bene precisarlo, non è solo *radio on demand*, ma può essere anche *video on demand* e forse anche altro ancora in un prossimo futuro.

Gli unici fattori che possono favorire una maggiore diffusione dell'audio-podcasting rispetto al video-podcasting sono i costi di produzione e la diffusione dei player portatili.

Il sistema consente di scaricare automaticamente dai siti e dai blog di cui sono sottoscritti i feed, nuovi file audio e video che possono essere ascoltati e visti sul PC o su un lettore MP3, come l'iPod (che non supporta per ora i file video).

Ad oggi non è ancora mai stato creato un account istituzionale ISPRA sulla piattaforma iTunes o simili, ma la creazione di podcast concernenti tematiche ambientali o addirittura che riproducano interventi (o estratti su essi) specifici avvenuti durante workshop di formazione potrebbero essere utili ed innovativi.

Tecnicamente il podcast può essere pubblicato su un account I-tunes predefinito con un semplice feed RSS dopo aver caricato il file in questione su un sito di audio hosting (alcuni siti preparano automaticamente il feed RSS).

Data la gratuità e la sua elevata fruibilità, un tale servizio rende facile, snella e quasi "virale" la divulgazione delle conoscenze, senza parlare dell'uso che se ne potrebbe fare per i servizi di tutoraggio (soprattutto a distanza) previsti da alcuni progetti europei.

Social Network

Anche un profilo del progetto sul social network Facebook è utile con lo scopo di facilitare la comunicazione tra i partecipanti per quanto riguarda le attività e lo sviluppo di progetti nonché di eventi e per sensibilizzare l'utenza sulle principali tematiche ambientali come i cambiamenti climatici, la biodiversità, ed altri temi di lungo termine.

I Social Network come Facebook, infatti, si sono dimostrati molto utili per questi scopi, in quanto garantiscono ampia diffusione ed ampia visibilità.

Manifesti

Questo strumento può essere utilizzato, come ad esempio per una breve presentazione del progetto ACT, con illustrazione degli obiettivi del progetto, i risultati attesi e quelli ottenuti.

La lunghezza del testo non è eccessiva e mantiene un layout, i colori e un design dello stesso tipo utilizzati per il sito Web e tutti gli altri documenti.

Le Istituzioni coinvolte nel progetto possono appendere i manifesti nei loro uffici e nei luoghi accessibili al pubblico, in modo da essere ben visibili perché principalmente rivolti a passanti e persone con diversi livelli di conoscenza ambientale.

Newsletter

Il progetto prevede l'elaborazione anche di una newsletter durante il suo sviluppo, inviata via e-mail ai partecipanti all'attività di Capacity Building.

L'obiettivo è quello di informare circa gli obiettivi, le attività, i principali risultati per migliorare il coinvolgimento delle parti interessate e la scala di diffusione dei risultati intermedi raggiunti.

Il formato è semplice, in grado di mettere in evidenza le notizie più importanti e gli eventi in cui le parti coinvolte nel progetto parteciperanno.

Report per i “non addetti”

Il rapporto, in formato cartaceo ed elettronico, sarà lungo 5-10 pagine, al fine di presentare in modo conciso le attività previste, gli obiettivi, le azioni ed i risultati al pubblico.

Esso è concepito, insieme al sito Web, come strumento principale di diffusione di informazioni ed è tradotto in diverse lingue oltre che in inglese.

Communication plan

Il piano definisce le azioni per continuare a comunicare e divulgare i risultati del progetto al termine dello stesso e comprende un sito Web con l'aggiornamento del programma delle attività, una newsletter contenente le novità relative al progetto e all'adozione del sistema da parte di altre organizzazioni, rappresentando un'azione di diffusione e tutoraggio in grado di coinvolgere ciascun partner e promuovere così l'adozione del sistema da parte di altre organizzazioni.

Il piano è redatto in diverse lingue, tra cui l'inglese, e distribuito in formato cartaceo ed elettronico.

La FAD

Lo strumento innovativo più valido e professionale per l'accrescimento delle conoscenze ambientali in ambito Internazionale è sicuramente una Formazione Ambientale a Distanza (FAD) dedicata mediante lo sfruttamento della rete Web.

Un sistema di tipo Wiki, attraverso la multireferenzialità che lo caratterizza (il pubblico stesso la garantisce interagendo attraverso revisioni successive fino alla stabilizzazione dei suoi contenuti), costituisce un 'luogo virtuale' dove i diritti in rete generano ulteriori apprendimenti ed altre potenzialità informative.

Pertanto la formazione e l'assistenza si possono avvalere di queste forme innovative di acquisizione della conoscenza e delle competenze, basate sul principio di "apprendimento auto-diretto" come punto di regolamentazione ed autodeterminazione che implica un processo di accrescimento dinamico ed aperto al quale è possibile accedervi senza vincoli di spazio e di tempo.

Per queste sue caratteristiche di flessibilità e di accessibilità la FAD può essere considerata come un utile strumento non solo per promuovere e sviluppare le competenze professionali in campo ambientale ma anche per diffondere sempre più l'assistenza on the job per le figure rappresentanti delle istituzioni ed i ministeri che ricevono l'assistenza.

Per Formazione a Distanza (FAD) si intende una formazione svolta in collaborazione con un'istituzione educativa al di fuori del tradizionale rapporto di co-presenza fisica tra docente e

discente ed è un modello di formazione per la quale si prevede un forte sviluppo, grazie anche alla progressiva diffusione di Internet (FAD di terza generazione).

Tra le parti che partecipano alla formazione vi è una relazione diretta, mediante l'utilizzo di materiale didattico chiaro ed auto-esplicativo che può essere supportato da vari strumenti come ad esempio applicazioni software, ed allo stesso tempo una relazione definita di "tutoring".

Alle FAD è legato il concetto di "open learning" (apprendimento aperto), cioè essa rappresenta una forma di istruzione aperta nel senso che è accessibile a chiunque e libera da vincoli di spazio e tempo⁷.

Nel progettare una FAD occorre quindi definire opportunamente il corso, gli obiettivi, i moduli che lo compongono, le unità che compongono ciascun modulo, le loro dimensioni, la loro struttura e il modo in cui appaiono all'utente finale al fine di facilitare la definizione di percorsi formativi personalizzati. Accanto alla figura del tutor è necessaria perciò anche quella del progettista del corso, che definisce le metodologie, il contenuto e il formato finale del corso.

Sfruttando gli strumenti sviluppati per la FAD, si può implementare un progetto di Capacity Building visto come assistenza mediante l'instaurazione di tavoli di lavoro il cui funzionamento potrebbe essere ipotizzato del tutto simile a quello della Formazione a Distanza sviluppato attraverso il Web.

I vantaggi di questo sistema sarebbero quelli di poter dare/ricevere assistenza con una migliore gestione del tempo e la possibilità di poter lavorare in qualsiasi luogo. In tal modo, all'esigenza e senza muoversi dal proprio posto di lavoro o da casa propria, è possibile tenersi aggiornati, richiedere/ricevere assistenza attraverso diversi strumenti, acquisire/divulgare nuove conoscenze ed esperienze, confrontarsi e lavorare in modo coadiuvato in modo semplice, disponendo di computer, indirizzo di posta elettronica e collegamento ad Internet.

⁷ Un ulteriore grado di libertà è fornito dalla modularità e dalla struttura ipertestuale dei corsi FAD, che permette al discente di organizzare il materiale o il corso in base alle sue conoscenze e necessità.

In questo senso la FAD risulta una tecnica di formazione personale, in quanto diretta al singolo utente, e personalizzata, in quanto l'utente può adattare il corso a sé stesso modificandone la struttura e scegliendo il ritmo con cui portarlo avanti.

Il valore aggiunto che il web offre all'assistenza sul lavoro è riassumibile quindi nell'apprendimento collaborativo e nell'interazione dei partecipanti dove Internet risulta non solo un semplice mezzo di trasmissione di materiali didattici e informativi, ma anche un eccezionale ambiente virtuale di assistenza e divulgazione delle conoscenze.

Al fine di facilitare l'utilizzo del computer e di Internet è necessario che vi sia una guida tecnica contattabile on-line (e-mail) ed attraverso altri contatti (telefono, fax), un tutor tecnico che aiuti coloro che necessitano soprattutto durante la fase iniziale del processi di Assistenza (oltre che un motore di ricerca interno, un elenco dei documenti scaricabili in pdf ed uno spazio dedicato alle informazioni ed alle domande più frequenti).

Al fine di accorciare le 'distanza' tra i partecipanti al tavolo di lavoro è utile la comunicazione scritta (in chat ed all'interno di forum), da inserire all'interno del sistema di assistenza in parallelo ad una piattaforma di tipo Wiki.

E' importante che i contenuti del sistema di sostegno al Capacity Building vengano realizzati anche attraverso la collaborazione delle Istituzioni e delle Agenzie per l'ambiente estere, prevedendo la traduzione in più lingue della piattaforma di lavoro.

Quindi il sistema di 'Assistenza on the job' potrebbe essere gestito da un'unica piattaforma che costituisca un ambiente virtuale di apprendimento ed assistenza all'interno del quale viene a svilupparsi un tavolo di lavoro gestito dai diretti interessati e sviluppato in diversi sotto-ambienti virtuali quali ad esempio l'area comune per la chat, i forum, il motore di ricerca, collegamenti diretti ai partecipanti, sezioni dedicate, etc.

2.4.3 Il miglioramento della comunicazione ambientale e del Networking

La comunicazione ambientale assume un ruolo fondamentale nell'ambito della diffusione delle conoscenze ambientali e dell'innovazione tecnologica ed in linea di massima gli obiettivi che dovremmo porci per un suo effettivo miglioramento sono i seguenti.

Obiettivo 1: La comunicazione ambientale come educazione alla convivialità

Nella radice etimologica della parola “convivialità” risiede la capacità di “*cum-vivere*”, di vivere insieme, che riguarda sia le relazioni fra le persone sia i rapporti fra il genere umano e le altre specie animali: «La reciprocità è ciò che lega gli esseri umani tra loro e con il proprio ambiente (cui essi non sono estranei, bensì parte integrante e interagente) e soltanto una reciprocità ricca, sapiente, competente sarà sempre più capace di rendere economicamente, socialmente, ambientalmente sostenibile la vita dell’umanità sul Pianeta e quella del Pianeta stesso». La comunicazione ambientale, ed in particolar modo quella legata alle conoscenze ambientali, deve farsi carico di questi messaggi di “convivialità” in termini positivi, rimarcando gli aspetti utili e piacevoli di una nuova consapevolezza dell’abitare sulla Terra.

Obiettivo 2: Spostare l’enfasi comunicativa dagli effetti alle cause

Gran parte della comunicazione mediatica relativa all’ambiente si sofferma ad illustrare, sempre di più in termini epocalmente allarmistici, gli effetti pratici che avvengono sul territorio (erosioni causate dai fiumi, devastazioni causate da alluvioni, desertificazione di territori, scomparsa di specie animali e vegetali, abbattimento delle foreste ecc.), soffermandosi solo *en passant*, e spesso in maniera perlomeno discutibile in quanto a semplificazione e generalizzazione, sulle cause che sottostanno a tali avvenimenti. Una delle urgenze della comunicazione ambientale appare dunque essere la necessità di spostare il baricentro dell’attenzione dalla spettacolarità degli esiti alla profondità e complessità delle cause scatenanti. E’ assai auspicabile il mantenimento di un registro che sappia coniugare i casi “eclatanti” con i casi più “normali” e meno spettacolari, ma non per questo meno significativi ed utili alla comprensione delle dinamiche in corso.

Obiettivo 3: Impostare la comunicazione ambientale in dimensione “transcalare”

L’azione di comunicazione ambientale deve essere portata avanti a più livelli scalari sul territorio. Ad ogni livello occorre dimensionare tecniche comunicative e linguaggi. Per meglio comprendere il significato della parola “transcalarità” nell’approccio geografico è utile rifarsi alla definizione che del termine dà il geografo economista Piero Bonavero: «La nozione di transcalarità - o meglio, dell’adozione di una prospettiva di indagine transcalare - in geografia può essere declinata secondo due diverse accezioni: la prima, che può essere definita transcalarità “in senso debole”, o multiscalarità, si esprime nell’utilizzo di strumenti

(concettuali ed empirico-analitici) applicabili a diverse scale geografiche; la seconda, alla quale ci si può riferire in termini di transcalarità “in senso forte”, si traduce nell’utilizzo di strumenti (concettuali ed empirico-analitici) in grado di considerare congiuntamente diverse scale geografiche e di analizzare i rapporti fra esse».

Obiettivo 4: Potenziare la dimensione multimediale della comunicazione

La comunicazione ambientale passa attraverso un necessario *mix* di testi e di immagini, di video e di messaggi orali, che trova nei nuovi mass media, internet *in primis*, un luogo di declinazione privilegiato.

Obiettivo 5: Lavorare sul senso di identità locale

Il senso di appartenenza locale, oggi una delle frontiere più “calde” del dibattito socio-politico, può essere un’opportunità per la valorizzazione delle specificità ambientali.

La comunicazione dovrebbe favorire, tramite modalità interattive e processi decisionali inclusivi, la partecipazione dei cittadini al dibattito e alle decisioni circa l’uso e il futuro dei territori. C’è, infatti, la necessità di ottenere consenso, di favorire la discussione, di costruire uno sguardo rivolto all’insieme, alla complessità. Occorre quindi prestare attenzione alle conseguenze delle politiche ambientali territoriali, seguendo e dando pubblicità, anche sotto questo aspetto, ai processi decisionali e alle trasformazioni territoriali. Devono dunque, tra l’altro, essere promossi, sostenuti e usati, in modo interattivo, i mezzi di comunicazione quali quelli che consentono tecnicamente l’interattività, come i blog, i forum e gli altri strumenti di “social network” sul web.

La comunicazione pubblica in materia di ambiente e di sostenibilità, dovrebbe essere improntata alla sobrietà e alla coerenza tra contenuti, fini e mezzi adottati, a una visione di ampio respiro e a un’azione di lungo periodo. Inoltre dovrebbe da un lato migliorare la collaborazione tra *stakeholder*, e dall’altro mettere in contatto soggetti che normalmente non lo sono o non lo sono a sufficienza.

L’intervento pubblico nel campo della comunicazione ambientale dovrebbe sostenere la ricerca, promuovere il potenziamento della capacità e della competenze comunicative degli enti interessati, promuovere la formazione e l’aggiornamento dei professionisti della comunicazione. Una maggiore attenzione e una maggiore professionalità dei mass media nel coprire le tematiche ambientali possono essere raggiunte inserendo le linee guida della

presente *Strategia* nel contratto di servizio del servizio pubblico radiotelevisivo ed aprendo un confronto con le organizzazioni di categoria degli editori e dei giornalisti. Tutto ciò allo scopo di:

- sostenere la ricerca continua in materia di comunicazione ambientale, per renderla sempre più efficace; a tale scopo, sarà importante integrare gli sforzi e la riflessione di scienziati, sociologi della comunicazione, semiologi;
- sviluppare una cultura del monitoraggio e della valutazione anche nel campo della comunicazione ambientale;
- diffondere la conoscenza della presente *Strategia* anche nelle reti radiotelevisive locali e nazionali non del servizio pubblico e nella carta stampata, quotidiana e periodica, in modo che occuparsi del tema ‘ambiente’ diventi il più possibile un fatto ovvio e normale;
- definire e condividere codici deontologici, azioni di formazione iniziale e in servizio per gli addetti del settore, campagne comuni di sensibilizzazione, iniziative promozionali, ecc..

Inoltre dovrebbero essere promosse la regolamentazione e l'autoregolamentazione della comunicazione pubblicitaria, soprattutto per le tematiche ambientali e legate alla tutela della salute degli ecosistemi. E' fondamentale poi favorire la comprensione da parte del grande pubblico della connessione dei temi ambientali, fornendogli anche strumenti informativi chiari e semplici che mettano in condizioni di adottare comportamenti corretti nei confronti dell'ambiente, in qualsiasi contesto.

Un'iniziativa importante sarebbe quella di dare vita ad una piattaforma autonoma dal mondo della comunicazione, in grado di attirare la comunità scientifica e le associazioni ambientaliste e allo stesso tempo capace di comunicare col mondo dei media, per veicolare contenuti di riflessione sulle tematiche ambientali.

Non un altro semplice sito web, ma un luogo strategico di iniziative dentro la comunicazione, non più solo l'istituzione o un soggetto che comunica attraverso un sito, ma una piattaforma che dà voce a tanti soggetti appartenenti a mondi diversi, che raccoglie e distribuisce informazioni, produce comunicazione multicanale, crea pensieri e stimola iniziative. All'interno di questa piattaforma si integrano linguaggi visivi e attività redazionali, capaci di essere accolti nelle tv, nel web, nella stampa. Per entrare nell'agenda politica ma anche per diventare un punto di riferimento della società civile. Non solo un mix di relazioni multicanale, ma anche un mix tra rigore scientifico e capacità di divulgazione presso diversi pubblici. News, approfondimenti, strumenti a loro volta utilizzabili come materiale di

divulgazione e di diffusione: questo tipo di Network potrebbe avere una sezione appositamente organizzata in pdf da scaricare, stampare, leggere e diffondere su diversi territori, una sorta di free press fai da te, agile ma al tempo stesso pieno di contenuti, in grado, per altro, di essere uno strumento tangibile di *fund raising*.

La formula è la produzione di news quotidiane, di mini-documentari su esperimenti scientifici, su ricerche, reportage, ma anche richiesta e accoglienza di immagini e filmati autoprodotti dai lettori il tutto con un taglio è informativo ma anche di intrattenimento. L'intento è costruire un mix tra rigore scientifico e divulgazione, tra il prestigio della testata e la forma da social network. I rapporti con le testate giornalistiche della tv e della carta stampata vanno tenuti comunicando regolarmente le anticipazioni sul palinsesto della piattaforma. L'obiettivo primario sarà quello di inventare un inedito soggetto della comunicazione tematica della biodiversità, facendo surf sugli strumenti e nei canali esistenti. Con l'obiettivo di diventare presto un'entità da consultare, prendere in considerazione, tenere presente, visitare, intervistare, essere ripresa come fonte autorevole sulle tematiche della tutela ambientale in genere.

2.4.4 L'organizzazione dei servizi di Capacity Building

L'articolazione del processo di Capacity Building in campo ambientale per Istituzioni ed Agenzie Internazionali prevede una certa complessità, dovuta al fatto che essa deve fornire, oltre agli aspetti contenutistici ed agli strumenti di supporto ed assistenza, anche la gestione e l'organizzazione dell'intero sistema.

Il sistema potrebbe prevedere, pertanto, le seguenti sezioni:

- Segreteria virtuale;
- Servizio di tutoraggio;
- Tavolo di lavoro;
- Supporti didattici e strumenti.

Segreteria virtuale

Questa sezione sarà addetta principalmente alle seguenti attività:

- procedure di iscrizione al tavolo di lavoro attraverso la raccolta dei dati anagrafici e dei curricula;
- gestione dei dati degli iscritti attraverso un database;
- gestione del calendario del tavolo di lavoro.

Servizio di tutoraggio

Altro importante strumento è il servizio di tutoraggio, particolarmente importante nei processi di assistenza a distanza.

Tale istituto fornisce i seguenti servizi di supporto:

- introduzione agli strumenti informatici con cui si svolge l'assistenza;
- definizione delle attività di Capacity Building da sviluppare da parte dei partecipanti al Tavolo;
- assistenza sugli aspetti contenutistici dell'assistenza;
- valutazione finale del livello di conoscenza acquisito dagli iscritti al Tavolo;
- valutazione del percorso da loro seguito.

Tavolo di lavoro

L'organizzazione del Tavolo di lavoro deve tenere in considerazione le caratteristiche specifiche e le necessità dei partecipanti, nonché della provenienza professionale dei fruitori del servizio. Pertanto il Tavolo sarà caratterizzato dalla possibilità di adattare il servizio di assistenza in base alle caratteristiche dei partecipanti. Si procederà quindi con le seguenti fasi:

- identificazione dei bisogni/opportunità;
- pianificazione dei contenuti da sviluppare durante gli incontri del Tavolo di lavoro;
- implementazione di quanto pianificato, monitorando e riportando il progresso dei beneficiari;
- analisi, interpretazione, e determinazione del valore e/o qualità del lavoro fatto e dei risultati raggiunti;
- valutazione del punto fino a cui la tecnologia e la conoscenza sono state trasferite e quale capacità è stata costruita come complesso del progetto/attività (schede di valutazione da parte dei partecipanti).

Supporti didattici e strumenti

L'attività assistenziale prevede l'utilizzo di diversi supporti didattici, quali ad esempio:

- la biblioteca virtuale che raccoglie tutti i documenti scaricabili in formato PDF che sono collegati o costituiscono la base delle attività del Tavolo di lavoro;
- la videoteca che contiene i documenti filmati di arricchimento contenutistico del servizio;
- il glossario on-line che fornisce descrizioni chiare e sintetiche dei termini tecnico-scientifici utilizzati durante l'implementazione del Tavolo di lavoro;
- i collegamenti a siti di interesse relativi alle tematiche trattate nelle specifiche riunioni del Tavolo ed a siti di altri organismi nazionali ed internazionali che propongono servizi di assistenza a distanza;
- una sezione "l'esperto risponde" attraverso cui i partecipanti al tavolo possono rivolgere domande specifiche agli esperti e ricevere da questi la risposta tramite e-mail;
- una sezione integrata WIKI - Forum, attraverso cui i partecipanti al tavolo possono interagire, creando un luogo virtuale nel quale interagire ed integrare le proprie conoscenze con quelle degli altri partecipanti, senza distinzione tra docente e discente;
- lo spazio comunicativo libero (chat) volta al confronto immediato tra i partecipanti al Tavolo;
- la lista di domande più frequenti (FAQ) con le relative risposte (modalità asincrona);
- lavagna elettronica attraverso cui i tutor/esperti possono rispondere alle domande, correggere elaborati ed esercitazioni.

3. Casi applicativi e linee guida

Le applicazioni possibili e gli scenari futuri dell'innovazione tecnologica per la diffusione delle informazioni ambientali sono molteplici.

All'interno di questa tesi di stage ci soffermeremo ad esaminare due casi pratici sviluppati nel recente passato da ISPRA (ex APAT):

- 1) Il Programma di Cooperazione Bilaterale Italo-Egizio per l'ambiente;
- 2) Le attività di formazione ambientale tra APAT e il Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement (MATEE) del Marocco

3.1 Il Programma di Cooperazione Bilaterale Italo-Egizio per l'ambiente

Sulla base della Convenzione stipulata tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (DM 889/2005/RAS del 21 luglio 2005), l'APAT è stata incaricata della realizzazione del Progetto "Capacity Building and Strengthening Institutional Arrangement" è stata affidata la realizzazione della componente "General Training".

Conformemente a quanto previsto dalla Convenzione, le attività di "Formazione generale dello staff della EEAA in vari settori ambientali, ivi inclusa una campagna di sensibilizzazione" sono state avviati al Cairo dopo il Kick-Off Meeting del 25 e 26 settembre 2005 in cui sono stati illustrati i precedenti piani ed attività di formazione in campo ambientale, una prima analisi dei fabbisogni formativi della EEAA e sono stati specificati i "Requirements" di ogni Dipartimento della EEAA, che hanno poi costituito l'oggetto delle attività di capacity building ambientale realizzati e rivolti ai tecnici egiziani dell'EEAA, dei Dipartimenti dell'Agenzia egiziana e dei diversi uffici regionali.

Come previsto nel Piano Programmatico, l'APAT, ha contribuito attraverso la partecipazione a riunioni e la predisposizione di elementi di merito, alla realizzazione di specifici questionari per il supporto all'analisi dei fabbisogni formativi effettuata dalla EEAA al personale egiziano da formare, volta ad identificare le aree tematiche ritenute prioritarie ed a definire i contenuti tecnico scientifici di dettaglio delle attività di formazione ambientale.

Questi questionari sono stati finalizzati sulla base di un modello già in uso presso EEAA in 2 tipologie, una per il personale tecnico ed una per il personale responsabile a struttura, su cui APAT ha fornito un contributo di merito riguardo ai singoli elementi di indagine.

In riferimento a ciascuna area tematica, APAT e EEAA hanno provveduto a nominare propri Referenti per collaborare alla definizione delle attività ed, oltre agli esperti tematici, è stata istituita una Task force per l'attuazione delle attività di trasferimento delle conoscenze, il supporto di E-Learning ambientale.

I Referenti APAT hanno fornito i propri contributi tecnico-scientifici secondo un programma di attività che successivamente è stato adeguato secondo i risultati dell'analisi dei fabbisogni in funzione delle disponibilità di competenze tecnico scientifiche e di expertise per pianificare una serie di interventi formativi adeguati a fornire il know-how e le esperienze richieste e sviluppare attività secondo opportuni gruppi di lavoro e “case studies”.

In totale sono stati pianificati e svolti 13 Workshop a carattere ambientale realizzati al Cairo con definizione dei contenuti tecnico-scientifici specifici, l'individuazione dei contenuti e testi dei gruppi di lavoro e dei casi-esempio, la predisposizione del materiale tecnico-scientifico e la partecipazione di esperti di riferimento per le attività dei gruppi di lavoro.

Al Progetto, complessivamente, hanno collaborato un totale di circa 50 esperti APAT, oltre al personale amministrativo e supporto di segreteria, sono state sviluppate un totale di oltre 400 ore di formazione ambientale in presenza, che hanno visto un totale di circa 350 partecipanti, e circa 500 ore di contatti FAD attraverso le password di volta in volta assegnate.

La componente di “General Training” prevede anche una sub-componente di collaborazione APAT-EEAA dedicata alla consapevolezza ambientale dei cittadini ed allo sviluppo di campagne e strumenti di comunicazione ambientale⁸.

⁸ La sub-componente consapevolezza ambientale è stata sviluppata nel seguente modo:

- a) organizzazione del workshop “Environmental Awareness Building” volto a fornire e confrontare una serie di elementi tecnico-scientifici utili per la progettazione, lo sviluppo e la diffusione di campagne per l'accrescimento della consapevolezza ambientale rivolte ai cittadini, a cui hanno partecipato 40 esperti egiziani nel campo della comunicazione ambientale;
- b) sviluppo di strumenti divulgativi da utilizzare nell'ambito di campagne di sensibilizzazione ambientale, nello specifico sul tema dell'inquinamento dell'aria (“Black Clouds”), su richiesta dell'EEAA. In particolare sono stati prodotti:
 - un documento tecnico di analisi delle opportunità ed alternative tecnologiche al bruciamento delle stoppie agricole che producono inquinamento dell'aria

I Workshop sono stati sviluppati attraverso le seguenti metodologie didattiche: Brainstorming, Lezioni frontali, attività di Working Group, analisi di Casi di studio, Visite guidate, Discussioni e confronti in aula, Supporto di formazione ambientale a distanza (FAD) con fruizione di servizi on-line (links, bibliografia, elenchi di esperti).

Ogni modulo formativo è stato, pertanto, progettato secondo il seguente schema:

- **Brainstorming.** Ciascuna giornata formativa è stata introdotta da attività di brainstorming finalizzata alla contestualizzazione della tematica oggetto del workshop e dell'argomento del singolo modulo formativo per un confronto diretto tra i partecipanti EEAA, RBO e gli esperti APAT relatori anche attraverso un dibattito sui problemi presentati con analisi e confronto di possibili soluzioni o alternative di casi concreti con dibattito sui contenuti scientifici da parte degli esperti di ciascuna area tematica, sia APAT che EEAA.
- **Lezioni frontali.** Al Brainstorming ha fatto seguito l'esposizione teorica degli argomenti tecnico-scientifici per inquadrare gli scenari delle singole problematiche.
- **Working Group.** Parte di ciascun Workshop è stata dedicata alle attività di Working Group attraverso delle esercitazioni proposte dai Relatori che hanno visto impegnati direttamente i partecipanti in particolare durante la fase di esposizione dei risultati. Di ciascun Working Group realizzato durante i workshop è stata curata la collaborazione allo svolgimento, la presentazione dei risultati, la discussione delle soluzioni e la raccolta degli elementi salienti relativi ai risultati presentati da ciascun gruppo, anche per consentire una valutazione del trasferimento del know-how e della omogeneizzazione degli approcci.
- **Visite Guidate.** Per alcuni Workshop sono state organizzate visite guidate.
- **E-learning** (Formazione Ambientale a Distanza - FAD). Attraverso il Sistema di Formazione Ambientale a Distanza di APAT, previo rilascio di passwords, tutti i

-
- un documento di analisi di possibili attività di consapevolezza ambientale da sviluppare in Egitto sul tema della riduzione dell'inquinamento dell'aria da effettuarsi tramite una campagna informativa EEAA sul territorio
 - 3 poster divulgativi sul tema della protezione dell'ambiente a supporto della campagna informativa EEAA
 - 3 prototipi di brochures per la diffusione di contenuti tecnico-scientifici di merito
 - un logo identificativo per la realizzazione della campagna ambientale
 - un fumetto e uno storyboard 'animato' sul tema delle 'Black Clouds'

partecipanti hanno avuto accesso al materiale tecnico-scientifico presentato durante i workshop sviluppati nell'ambito della Convenzione, pubblicati nelle pagine del sito di "Educazione e Formazione ambientale" di APAT (<http://www.formeducambiente.apat.gov.it>)

3.2 Le attività di formazione ambientale tra APAT e il Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement (MATEE) del Marocco

Il Gemellaggio Internazionale tra Italia e Marocco ha previsto un'attività di formazione ambientale con l'obiettivo generale dello sviluppo di una serie di attività di formazione tecnica e specialistica nel campo della protezione dell'ambiente per gli esperti individuati dal ministero marocchino MATEE.

In particolare le attività di formazione ambientale realizzate dagli esperti APAT hanno riguardato i temi della pianificazione delle strategie ambientali in senso generale, quali la gestione delle risorse ambientali (con particolare riferimento alle risorse idriche ed atmosferiche), l'implementazione della normativa ambientale europea, le attività ispettive, la realizzazione di studi di impatto, la formazione tecnico-scientifica e l'informazione al pubblico a livello locale.

Tali tematiche sono state sviluppate attraverso 40 giornate formative suddivise in 7 workshop complementari tra di loro dove, anche attraverso specifici gruppi di lavoro, è stato possibile il coinvolgimento attivo ed interessato degli esperti partecipanti in un confronto durante la realizzazione dei tre percorsi formativi a carattere ambientale.

Il progetto si è sviluppato in 3 unità di capacity building, sui temi:

1) "Legislazione integrata sulle acque a livello locale e partecipazione delle comunità locali e delle Agenzie dei Bacini Idrici", in cui sono stati presentati, discussi e confrontati i seguenti aspetti:

- Approfondimenti teorici sulla legislazione integrata sulle acque a livello nazionale e comunitario, anche sulla base delle indicazioni della Direttiva Quadro sulle acque 2000/60/CE;
- Esempi di applicazione della legislazione sulle risorse idriche in Europa e in Italia e dei compiti e ruoli svolti dalle Autorità di Bacino;

- Introduzione alle metodologie di partecipazione del pubblico e delle comunità locali e presentazione di esempi sulla progettazione di campagne di comunicazione ambientale sull'acqua a livello locale;

2) “Formazione ambientale degli ispettori ambientali per i seguenti settori principali: aria, acqua, inquinamento da trasporto”, in cui sono stati presentati, discussi e confrontati i seguenti aspetti:

- Normative di riferimento nazionale ed europea per i settori dell'aria, acqua e inquinamento da trasporto con particolare attenzione alle attività ispettive;
- Principi generali e linea guida dei controlli ambientali all'interno dell'Unione Europea ed introduzione alle metodologie, procedure e strumenti d'ispezione ambientale;
- Analisi dell'inquinamento dell'aria e degli impatti sull'ambiente attraverso l'identificazione delle sorgenti di emissione delle sostanze inquinanti sul territorio;

3) “Formazione ambientale sui processi di controllo e sorveglianza”, in cui sono stati presentati, discussi e confrontati i seguenti aspetti:

- Aspetti normativi e specifici inerenti le attività di controllo e sorveglianza a livello europeo e nazionale
- Presentazione di metodologie, procedure e strumenti per la sorveglianza e il controllo dell'ambiente ed esempi di applicazione di procedure e, con riferimento a vari casi studi di settori produttivi (plastiche, vernici, tessile, cementifici, acciaierie e metalli)
- Direttiva IPPC dell'Unione Europea e ruolo delle Autorità competenti per attività di controllo e sorveglianza alla fonte.

3.3 Le Linee Guida per il Capacity Building

L'Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) dell'UNESCO ha sviluppato delle linee guida per il Capacity Building con 3 principali obiettivi:

- Assimilare un processo di apprendimento e di miglioramento continuo attraverso l'acquisizione e la condivisione delle migliori pratiche applicabili;
- Fornire un archivio di solida esperienza e di punti di riferimento sulla CB da utilizzare per guidare il processo decisionale;
- Stimolare il pensiero ed il dialogo sulle migliori pratiche di CB in una ricerca per migliorare costantemente la consegna, la pertinenza e l'impatto a vantaggio dei membri delle Nazioni, delle istituzioni e delle organizzazioni partecipanti.

Queste linee guida saranno aggiornate in futuro per continuare a sviluppare le migliori pratiche nel rafforzamento delle capacità a livello mondiale, indipendentemente dal territorio di applicazione, attingendo direttamente dalle esperienze la capacità di progettare e porre in atto iniziative a livello internazionale efficaci, omogenee e finalizzate. Esse sono anche un utile tentativo di colmare la carenza di pubblicazioni e altri materiali documentali sul Capacity Building, ove si registrano difficoltà nell'elaborare i punti di forza nelle relazioni tra opportunità, economicità, obiettivi, risultati, efficacia e sostenibilità.

3.3.1 Le Fasi Principali nel Capacity-Building

Alcune indicazioni interessanti sui contenuti vengono dalle migliori pratiche di rafforzamento istituzionale a livello internazionale che l'Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) dell'Unesco ha pubblicato nel 2005 nelle linee guida "IOC Guidelines on best practice in Capacity-Building (C-B)" afferenti al tema ambientale della salvaguardia degli oceani e delle coste, proponendosi di arginare il gap tra costi di implementazione dei piani e risultati conseguiti per migliorare il management, la sostenibilità dello sviluppo e la protezione dell'ambiente marino, approfondendo il rapporto tra scienza, sistema di servizi, organizzazioni.

Il trasferimento delle conoscenze è strutturato in un processo di 4 fasi:

- 1- Identificazione delle necessità/opportunità
- 2- Pianificazione
- 3- Attuazione
- 4- Valutazione

3.3.1.1 Prima fase: l'identificazione dei bisogni rafforzamento delle capacità/opportunità

La necessità di una valutazione affidabile

La fase più difficile e mal gestita dello sviluppo delle capacità è l'identificazione e la valutazione accurata, affidabile e obiettiva delle esigenze e delle opportunità. L'esperienza e le innumerevoli valutazioni effettuate su programmi già realizzati indicano che molte affermazioni riguardo le esigenze del CB variano in modo del tutto soggettivo, emotivo,

speculativo ed anche palesemente disonesto essendo solo marginalmente basate su dati acquisiti mediante un'attenta valutazione/analisi e mediante consultazioni ad ampio raggio. Un problema comune è l'uso di descrizioni troppo generiche delle problematiche, le quali non riescono a definire in maniera precisa e approfondita le attività, le conoscenze e/o le competenze richieste, nonché una stima delle 'quantità' richieste, del tempo necessario, delle implicazioni etc.

La necessità di differenziare le reali cause dei sintomi

Altrettanto importante è la questione (raramente presa in considerazione): "Perché e come ha avuto origine il problema della mancanza di capacità?". Rispondere alle esigenze di sviluppo delle capacità senza cercare di capire le cause più profonde equivale a chiudere le falle in una diga senza cercare di capire perché si sono originate.

Un approccio sistematico per individuare i bisogni/opportunità del CB

Nelle attività di gestione e di leadership in molti tendono a vedere i "problemi" come cose piuttosto che come variabili di un sistema dinamico.

Si cercano soluzioni che possano "risolvere i problemi" senza considerare il loro significato di fondo né capire cos'è che ha dato origine al problema e non si tende a considerare le possibili "conseguenze non intenzionali" derivanti dalle azioni/soluzioni.

Le linee guida, pertanto, risultano importanti per ovviare a questi aspetti.

3.3.1.2 Seconda fase: la pianificazione

Approccio globale alla pianificazione

Ci sono centinaia di pubblicazioni eccellenti che forniscono le linee guida step-by-step di pianificazione per qualsiasi progetto, iniziativa, programma o intervento concepibile e ci sono anche migliaia di piani ben documentati per i programmi di potenziamento delle capacità e dei progetti.

Molti di questi sono disponibili su Internet e tutti possono essere acquistati direttamente da agenzie di sviluppo.

In sostanza, c'è una carenza di esperienza e di criterio in materia di pianificazione per la costruzione effettiva delle capacità.

Componenti di base della pianificazione

La pianificazione è costituita dai seguenti componenti di base:

- Scenari/previsioni: che cosa abbiamo bisogno di conoscere circa le condizioni future/eventi?
- Lo sviluppo di obiettivi/scopi: Quali risultati / obiettivi vogliamo raggiungere?
- Misure di prestazione/indicatori di performance: come facciamo a misurare i progressi ed i risultati finali? (In termini concreti, come facciamo a sapere che gli obiettivi / traguardi sono stati raggiunti?)
- Fasi di azione: Quali lavori dovranno essere eseguiti al fine di ottenere i risultati desiderati?
- Pianificazione: Quanto tempo deve durare ogni fase e quando dovrebbero essere completate?
- Budgeting: quali e quante risorse saranno necessarie?
- Responsabilità: Chi sarà responsabile delle singole fasi operative e in generale del lavoro?
- Monitoraggio delle prestazioni, rendicontazione e valutazione: Come possiamo verificare e comunicare le prestazioni assicurate? A chi ci si deve relazionare e con quale frequenza? Chi sarà responsabile della valutazione finale e in che modo questa avverrà?

Principi della pianificazione

C'è un certo numero di principi di progettazione che, se applicati, contribuiranno alla a risultati di migliore qualità. Essi sono:

- Principio di Pareto: in qualsiasi gruppo di eventi, un piccolo numero di cause tende a dar luogo alla più grande proporzione di risultati;
- Principio di resistenza al cambiamento: più ci si allontana dai cambiamenti previsti dalle pratiche accettate / corrente, maggiore è la probabilità di resistenza da parte degli utenti;
- Principio del pragmatismo: più pragmatico e tangibile sono l'obiettivo e le misure, tanto più è probabile che sia efficace l'impegno necessario a realizzarlo;
- Principio di stabilità: più un piano si estende verso il futuro, più è probabile che sia incerto;
- Principio di commisurazione dello sforzo: lo sforzo applicato alla pianificazione dovrebbe essere commisurato con i risultati desiderati.

Pianificazione Strategica

Gli interventi di CB/programmi/attività devono essere (1) strategicamente pianificati, (2) realizzati all'interno di uno specifico contesto strategico e (3) valutati almeno a livello strategico, se si vuole avere qualche possibilità di ottenere impatti sostenibili.

Troppe iniziative avviate sotto la bandiera del Capacity Building sono soltanto risposte opportunistiche a situazioni di emergenza e la saggezza e l'esperienza indicano che si dovrebbero considerare i seguenti problemi:

- Necessità/opportunità/temi/problemi: Quali sono i fatti e/o le assunzioni che hanno determinato la percezione circa la necessità di uno o più interventi Capacity Building? Quali sono i problemi da risolvere? In che modo questi problemi sistemici sono collegati tra di loro? Quali sono le conseguenze se le azioni di Capacity Building sono intraprese nel breve, medio e lungo termine?
- Interventi attuali e passati di Capacity Building: ci sono interventi in corso di Capacity Building che affrontano i temi di cui sopra e, se sì, qual è lo status quo di attuazione? Che cosa sta funzionando e perché? Cosa non funziona secondo i piani e perché? Cosa è/può essere carpito dagli interventi passati? Quali investimenti sono stati fatti e quali risultati sono stati raggiunti?
- Strategie/obiettivi/risultati attesi: Quali dovrebbero essere? Quali sono i tempi?
- Indicatori strategici di performance/misurazioni: Come possiamo misurare le prestazioni?
- Meccanismi proposti di attuazione/programmi: Come possiamo eseguirli? Con quale genere di struttura?
- Gli investimenti previsti ed i finanziamenti: quale sarà il programma/progetto da finanziare e le condizioni necessarie per il finanziamento?
- Ruolo chiave dei partner strategici e collaboratori: abbiamo tenuto conto delle loro aspettative?
- Beneficiari di riferimento: Chi sono? Come possiamo e dobbiamo coinvolgerli?
- Processo previsto per garantire la sostenibilità: Quali sono le azioni necessarie per assicurare la sostenibilità? Come sarà effettuato il trasferimento?

Strumenti per una pianificazione strategica efficace

Tra gli strumenti più importanti per una pianificazione strategica efficace 3 ne sono descritti di seguito:

- Il primo risponde alla necessità di comprendere e gestire il rapporto tra l'autorità decisionale e le conoscenze scientifiche/esperienze in materia di rafforzamento delle capacità. La preparazione di piani di potenziamento delle capacità che non riescono ad ottenere l'approvazione delle autorità sono soltanto una perdita di tempo.
- Una secondo strumento consiste nell'utilizzo di una griglia per mappare i partecipanti al progetto di rafforzamento delle capacità, in modo tale da avere un'idea chiara sull'impatto dei partecipanti sul progetto giorno per giorno e nel loro ambiente di lavoro. Il merito strategico di un progetto di Capacity Building dovrebbe essere valutato anche in termini di impatto potenziale in base alla sua sostenibilità nel medio e lungo termine.
- Un altro strumento utile è la griglia di allineamento. La probabilità di ottenere finanziamenti per un progetto di sviluppo delle capacità sarà notevolmente maggiore quanto maggiore è l'allineamento tra il progetto stesso e gli obiettivi del potenziale finanziatore. I potenziali progetti/programmi possono essere plottati a seconda dell'attinenza tra gli obiettivi reali e quelli del finanziatore.

Pianificazione dei corsi di formazione e dei workshop

Le attività di formazione costituiscono una componente importante per le iniziative di capacity building e come lo sviluppo non sono processi a breve termine, ma devono essere caratterizzate da trasferibilità e devono essere redditizi e realizzabili.

Pertanto è fondamentale che gli individui coinvolti nella pianificazione degli interventi di formazione cerchino di integrare i loro interventi con i piani strategici per l'istruzione e la formazione a livello locale/regionale.

Inoltre, occorre prendere in considerazione le tante variabili che influenzano lo sviluppo e il controllo delle conoscenze e delle competenze, tra cui:

- il modo in cui il soggetto da formare partecipa al processo decisionale per quanto riguarda sia i contenuti che la metodologia;
- la qualità dei materiali di insegnamento e di formazione;
- il livello di partecipazione durante il processo, soprattutto nei programmi destinati a sviluppare le abilità/competenze;
- il livello con cui i soggetti formato vengono reintegrati nel loro posto di lavoro a seguito dell'avvenuta formazione e, soprattutto, le opportunità di implementazione dell'apprendimento effettuato che gli vengono offerte;
- il modo in cui l'apprendimento viene progressivamente rafforzato e pianificato.

3.3.1.3 Terza fase: l'attuazione

Il responsabile dell'attuazione deve:

- completare e/o organizzare personalmente il completamento delle attività descritte nel dettaglio nei piani;
- monitorare e garantire che siano rispettati gli standard di qualità ossia che le prestazioni siano coerenti con gli indicatori di performance predefiniti;
- monitorare e riferire i progressi;
- garantire un follow-up costante;
- adottare misure correttive in caso di necessità;
- acquisire, sintetizzare e diffondere i risultati e le esperienze rilevanti;
- disporre/autorizzare i pagamenti necessari;
- trasferire tecnologicamente il programma/progetto.

Collaborazione e partnership sono un prezioso veicolo organizzativo per un'effettiva implementazione.

La collaborazione internazionale può assumere diverse forme di condivisione di dati ed attrezzature, sperimentazioni comuni, conferenze, meeting, costruzione di banche dati.

3.3.1.4 Quarta fase: la valutazione

La necessità di valutare non solo il rapporto costi-benefici

Tutti i programmi di potenziamento delle capacità dovrebbero essere valutati in base ad indicatori di performance specifici ed applicabili ai singoli programmi/progetti.

Per definizione, la valutazione delle performance delle capacità consiste nell'analisi, nell'interpretazione e nella determinazione del valore e della qualità del lavoro svolto nonché dei risultati conseguiti.

L'approccio più comune al programma di valutazione è un'analisi costi-benefici.

Tuttavia, questa è spesso estremamente complessa da effettuare e in molti casi fornisce soltanto una piccola indicazione del reale valore del programma di sviluppo delle capacità.

E' ampiamente diffusa e condivisa l'opinione che i benefici derivanti dalle iniziative di sviluppo delle capacità possono richiedere diversi anni per maturare e manifestarsi.

I maggiori risultati vengono ottenuti, più che a breve termine, soprattutto a lungo termine.

Sviluppo di un prospetto equilibrato mediante indicatori di efficienza

Un approccio equilibrato ed affidabile alla valutazione di un progetto/programma di Capacity Building consiste nell'utilizzo di un insieme di misure da applicare per effettuare la selezione degli indicatori da prendere in considerazione per i singoli casi.

Essi sono ovviamente generici e dovranno essere personalizzati a seconda delle specifiche applicazioni, ad esempio una prima distinzione può essere operata tra indicatori di performance che potrebbero essere utilizzati da organi di governo regionali e quelli più appropriati per uno specifico programma/progetto.

4. Conclusioni

Attraverso il presente lavoro è stato affrontato un tema dalle notevoli prospettive nel campo della protezione dell'ambiente e della sostenibilità ambientale.

Sappiamo ormai che gli stimoli tecnici e finanziari per migliorare le performance da soli non sono sufficienti per aiutare le organizzazioni o i sistemi a definire la loro visione e a disegnare strategie efficaci.

Il rafforzamento della capacità a livello di protezione dell'ambiente, alla luce dei risultati, delle opportunità e delle prospettive offerte dall'innovazione tecnologica ed in applicazione delle migliori pratiche a livello internazionale, è riconosciuto a livello comunitario e nazionale come condizione per dare efficacia alle politiche per la competitività, lo sviluppo e la coesione socio-economica.

L'informazione, la divulgazione e la formazione a carattere tecnico-scientifico posseggono una grande valenza riguardo la prevenzione e la tutela ambientale.

L'innovazione nel trasferimento delle conoscenze ambientali per il rafforzamento istituzionale, unitamente alle possibili indicazioni che emergono dalle esperienze sviluppate da ISPRA nel recente passato nella progettazione e realizzazione di questa tipologia di attività nei progetti di rafforzamento istituzionale, ha la capacità di facilitare e migliorare l'efficienza delle istituzioni e, in particolar modo, i processi applicativi nel campo della protezione ambientale

I passi da seguire possono essere sinteticamente espressi come segue:

- 1) Miglioramento dei tools tecnologici (hardware), delle metodologie e dei processi adottati nella divulgazione delle conoscenze ambientali;
- 2) Assimilazione di valori di riferimento, di concetti comuni e condivisi mediante un efficace apprendimento dalle esperienze passate e lo sfruttamento delle indicazioni innovative emerse nel corso degli anni soprattutto nel campo della comunicazione ambientale e del Networking;
- 3) Utilizzo di Linee Guida efficaci per stimolare l'assimilazione del processo di apprendimento e miglioramento continuo delle capacità nel campo della protezione

ambientale mediante la condivisione delle migliori pratiche applicabili. Ciò consentirebbe di creare un archivio di esperienze e di punti di riferimento sulla Capacity Building sul quale basare il processo decisionale ed in base al quale stimolare il pensiero ed il dialogo sulle migliori pratiche con l'obiettivo di migliorare continuamente la consegna, la pertinenza e l'impatto a vantaggio dei membri delle Nazioni, delle istituzioni e delle organizzazioni partecipanti.

5. Allegato

Best Practices Check-lists nel Capacity Building (Intergovernmental Commission IOC)

Best Practice Checklist No 1: Capacity-Building Activities

- Purchase of scientific or technical equipment;
- 1• Training of university students and faculty;
- 2• Creation of new university departments or centres for research;
- 3• Establishment of new laboratories;
- 4• Creation of new datasets;
- 5• Creation of new information exchange forums and mechanisms, for example, Web sites and electronic bulletin boards;
- 6• Publishing of international scientific or technical papers;
- 7• Establishment of new academic, peer-reviewed journals;
- 8• Development of a new research protocol; and
- 9• Strengthening the connection of local scientists to the international scientific community.

Best Practice Checklist No 2: Primary Phases in Capacity-Building

1. Need/opportunity identification:
 - 1• What's the state of the ocean and coasts?
 - 2• What scientific capacity do we have to effectively protect and manage the ocean and coasts?
 - 3• What capacity are we lacking?
 - 4• What are the implications?
 - 5• What else is being done by whom?
 - 6• What are the priorities?
2. Planning:
 - 1• What is our strategic intent?
 - 2• What specific results and or outcomes do we want to achieve?
 - 3• Who can we partner or collaborate with?
 - 4• How will we measure performance?

- 5• What are our timescales?
- 6• How will we fund the programme?
- 7• Who will be accountable?
- 8• Who else should be involved?
- 9• How will we secure 'local' participation and ownership?
- 10• How will we define success?

3. Delivery:

- 1• What are the deliverables?
- 2• Have specific tasks been assigned?
- 3• Have accountabilities been clarified?
- 4• Has delivery been scheduled?
- 5• Is ongoing progress being monitored and reported?
- 6• Have IOC governance policies and procedures been adhered to?
- 7• Have final results been measured and reported?
- 8• Have appropriate actions been taken to ensure sustainability?

4. Evaluation:

- 1• Were the planned outcomes achieved?
- 2• What capacity has actually been built and in what way will it contribute to the improved protection and management of the ocean and coasts?
- 3• What lessons and/ or insights can be drawn from the programme and how can these be used to improve future C-B initiatives?
- 4• Has appropriate sign-off and closure been achieved?

Best Practice Checklist No 3: Steps for the effective identification of Capacity-Building needs

- Consult widely;
- 1• Describe what appears at surface level, to be the problem(s)/gap(s)/need(s);
- 2• Consult widely to gather reliable information/facts about who is affected, how the problem(s) presents itself, its extent and impact/implications;
- 3• Be careful to separate facts from assumptions and inferences;
- 4• Define and quantify the real capacity needs in the form of skills/expertise/competences and infrastructure that are lacking;

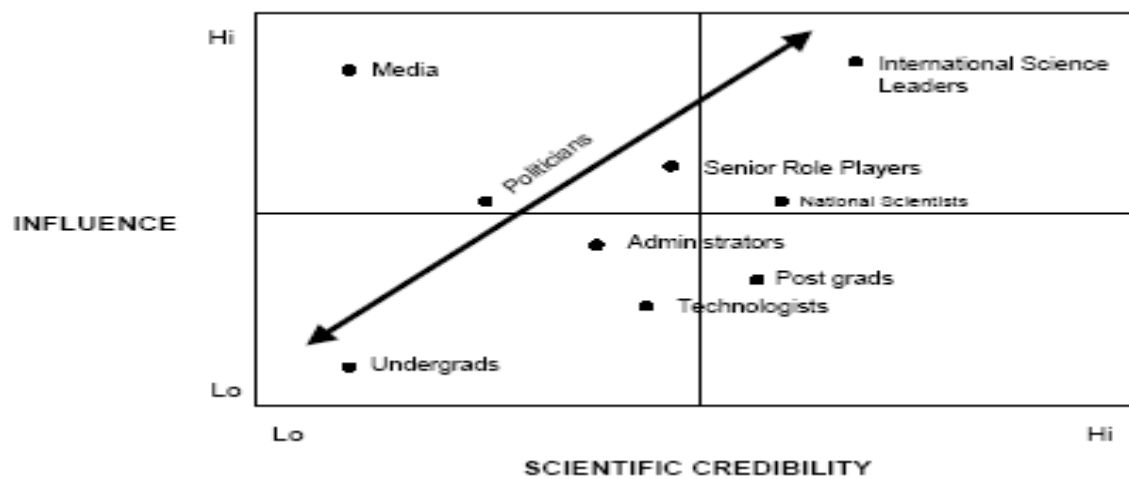
- 5• Test the conclusions/definition with a credible group of individuals including key decision-makers whose help will be required to ‘ legitimise’ the need so that it can be advanced to the planning and implementation phases;
- 6• If at all possible, also test the ‘ legitimate’ need(s) with potential program sponsors and/or donors to check for early alignment with the institutional/organisational needs;
- 7• Consult widely to ensure that the needs statements truly reflect the capacity building needs of a region and not merely a few institutions and even worse, individuals within the region.

Best Practice Checklist No 4: Quick pointers for effective planning

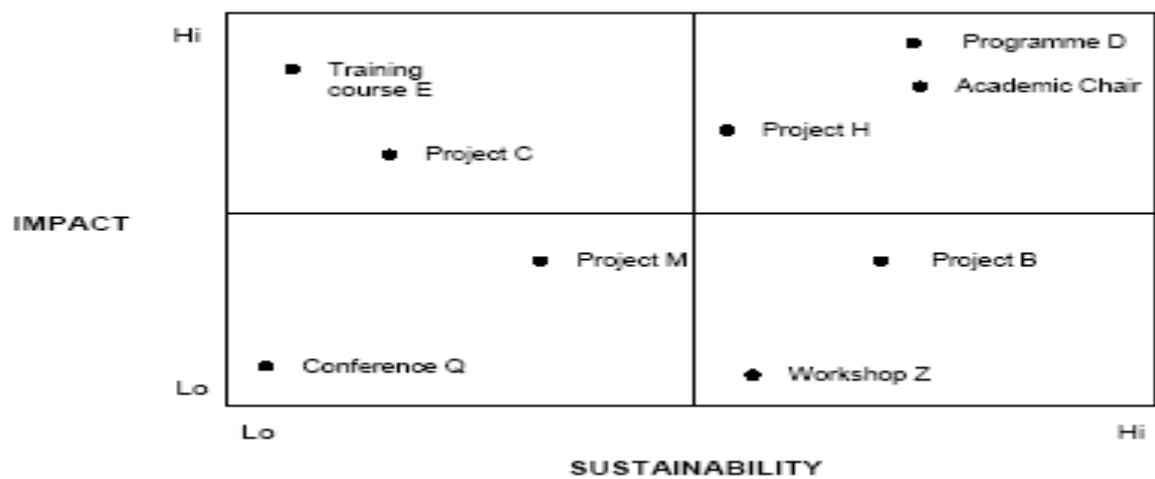
- 1• *Scenarios/forecasting*: What do we need to know about future conditions/events?
- 2• *Developing objectives/goals*: What results/outcomes do we want to achieve?
- 3• *Performance measures/performance indicators*: how will we measure progress and the final results? (In tangible terms, how will we know that the objectives/goals have been achieved?)
- 4• *Action steps*: What work must be completed in order to achieve the desired results/outcomes?
- 5• *Scheduling*: How much time will each phase/step and by when should they be completed?
- 6• *Budgeting*: What resources will be needed?
- 7• *Accountability*: Who will be accountable for the respective action steps and overall delivery?
- 8• *Performance monitoring, reporting and evaluation*: How will we monitor and report performance? To whom will we report and at what frequency? Who will be responsible for final evaluation and what form will that take?

9

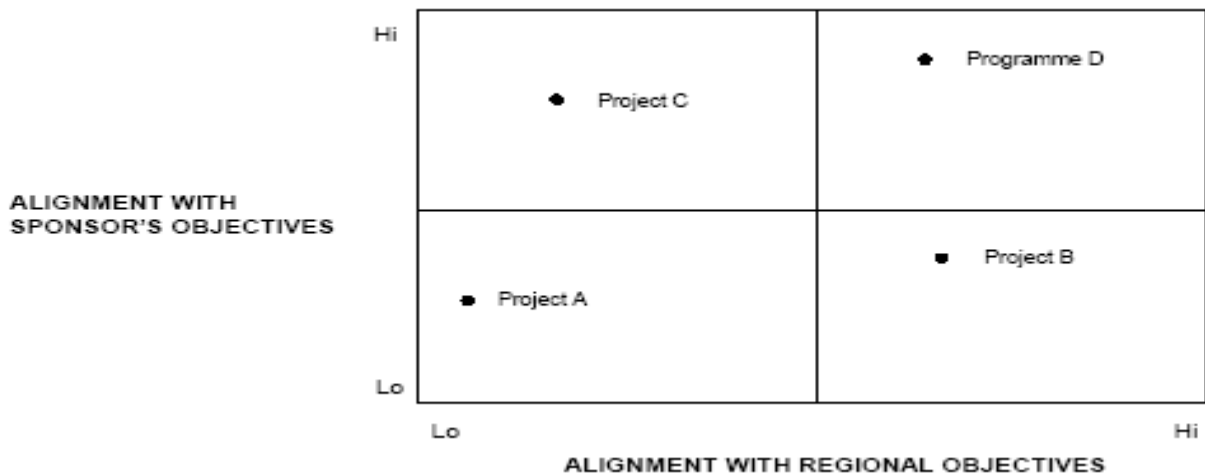
10Best Practice Checklist No 5: Power to Credibility Grid



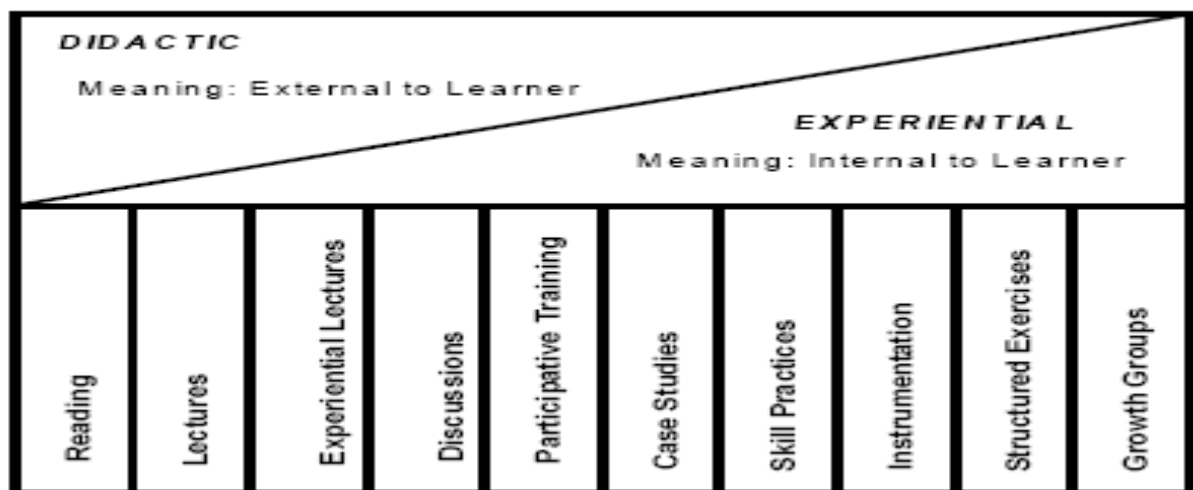
Best Practice Checklist No 6: Impact versus Sustainability Matrix



Best Practice Checklist No 7: The Alignment Grid



Best Practice Checklist No 8: Internal versus External Meaning



Best Practice Checklist No 9: Training Delivery

“You never send a changed person back to an unchanged environment”.

(GE Training Mantra)

Best Practice Checklist No 10: IOC Evaluation Practice

For effective evaluation of training workshops:

- Course material, immediate outputs from trainees and trainers, and feedback on teaching effectiveness and setbacks during the session, [as obtained by the use of a questionnaire];

- Secondary impacts of training courses on, for example, educational curricula, job market (economy), and decision-making;
- The performance indicators would include: Adherence to project/program/activity plan; level of capture; degree of capacity transfer; participant/beneficiary audit; improvement in the quality of work; data collection/analysis/publication of output or results; an evaluation and reassessment of CB needs and priorities. For operational training:
- The degree of involvement by local government as seen in scholarships for training;
- New services, improvements in quality control of data;
- Usage of operational products; and
- Improvements in infrastructure.

Best Practice Checklist No 11: IOC Evaluation Practice

For effective evaluation and monitoring of CB projects:

- 1• Extent of progress towards capacity-building initiatives by implementing work plans by the
the
- 2host country;
- 3• Extent of achieved State-level comprehensive programs as a result of capacity-building and the State's success in pulling together diverse stakeholders for planning;
- 4• Role of the State in developing and implementing a common vision for comprehensive capacity-building programmes;
- 5• CB performance indicators will at this stage address the project/program's capacity building needs, implementation plans, cost/resource control, cost benefit analysis and capture, and dissemination of learning.
- 6

Best Practice Checklist No 12: Performance Indicators for IOC

- 1• *Identification and prioritisation of the CB needs:* The CB needs for Member States are identified and prioritised on a regional basis for short, medium and long-term timeframes;
- 2• *Regional alignment:* Regional alignment and acceptance of the identified and prioritised needs is secured on an ongoing basis as evidenced by approved reports and ultimately, by Member States during General Assembly meetings and through continued extra-budgetary support;
- 3• *Strategic Plan for CB:* A Strategic Plan, is developed in response to identified and prioritised needs, it is approved by the General Assembly and is used to direct all IOC CB activities including the formulation of an Implementation and Business Plan;

- 4• *Implementation and Business Plan for CB:* Important/critical CB interventions/initiatives/activities have detailed implementation plans which include milestones, accountabilities, timings, performance indicators and resource requirements;
- 5• *Programme Delivery:* The implementation and business plan is met as evidenced by periodic evaluations and comprehensive feedback from Member States, regional governing bodies, programme leaders and participants/beneficiaries;
- 6• *Resources:* Resources available for IOC CB interventions/initiatives/activities grow in real terms by a minimum of 5% per annum. Resources as provided for in the institutional budget and from extra budgetary grants/promotions are properly accounted for and utilised in accordance with approved UNESCO policies and procedures;
- 7• *Strategic Relationships:* Strategic partners and collaborators including donor/ funding agencies recognise, acknowledge and continue to support IOC because of the impact and delivery of sustainable benefits flowing from IOC's CB programmes and interventions.

Best Practice Checklist No 13: Performance Indicators for National/Regional Governing Bodies

- 1• *Identification and prioritisation of CB needs:* The capacity-building needs for the region are identified and prioritised following broad-based consultation with all member states in the region; needs and benefits are quantified and where possible, consequences that may emerge should the needs not be met, are clarified;
- 2• *Implementation and Business Plan:* An implementation and business plan for the region is approved by the General Assembly following broad-based consultation with the Member States; the plan is consistent with the CB principles set out in the IOC strategy for capacity building and it is used to guide and review progress with capacity building in the region;
- 3• *Programme/project/intervention delivery:* The objectives, milestones and performance indicators as set out in the implementation and business plan are met as evidenced by periodic evaluations and comprehensive feedback from member states, programme leaders, project/intervention facilitators and participants;
- 4• *Cost/resource control:* CB investments for the region are monitored and sound governance is applied to effectively manage/control costs and resources;
- 5• *Development of products:* The scientific capacity building actions include the development of products in response to specific needs of member states within the region;
- 6• *Cost-benefit analysis:* Periodic reviews including cost -- benefit analysis of CB activities are undertaken on an ongoing basis -- at least annually, to evaluate the

relationship between investment and impact. Review outcomes are reported to IOC and immediate corrective action is taken where any variances from approved plans have occurred;

7• *Database Maintenance*: Prescribed information concerning participants and programme activities are captured in an IOC information system on an ongoing basis; the database is reliable and current;

8• *Capture and Dissemination of Learning*: A process is in place to capture, test and validate the most important lessons/insights being generated during IOC capacity building activities; these lessons/insights are easily accessible/available to Member States.

9

10 Best Practice Checklist No 14: Performance Indicators for Programmes/projects

1• *Project/Activity plan*: Approved implementation plans with clear objectives, performance indicators, benefit statements, action steps/key milestones, deadlines and resource requirements are used to guide each capacity building project/activity;

2• *Capture and Publication of outputs/results*: An evaluation of each CB project/activity is completed by the project/activity leader and is evaluated by the regional governing body/program leader;

3• *Technology/Capacity Transfer*: Evaluation reports clearly indicate the extent to which technology has been transferred and or what capacity has been built as a consequence of the completed project/activity;

4• *Participant/beneficiary Audit and Evaluation*: Each participant in an IOC project/activity completes an evaluation of the process, content and of the service orientation of key role players involved; the regional governing body/programme leader reviews these evaluations.

Best Practice Checklist No 15: Lessons from HAB

1• responding to demands;

2• tools used are a mix of short-term training courses combined with co-operative research projects, regional networks, a widely read newsletter, and curriculum development at graduate and post-graduate levels;

3• the learning process is repeated to other regions;

4• training courses are best when they count towards university course credits;

5• co-operative projects are most successful when both sides gain.

Best Practice Checklist No 16: Lessons from TTR

- 1• using the appropriate tools for the task, in this case a sophisticated research vessel;
- 2• research is exciting when for scientific problems addressing emerging global issues;
- 3• getting skills and knowledge for participation in science debates;
- 4• students can see their results published in peer-reviewed journals.

Best Practice Checklist No 17: Lessons from ODINAFRICA

- 1• Sustained efforts that gradually build up, maintaining a constituency;
- 2• Capacity-Building programmes keep pace with new demands and new technologies;
- 3• CB goes beyond training and treats the end-to-end project;
- 4• CB training in one area is usable for other projects as well, especially in those that provide tangible benefits for the public.

Best Practice Checklist No 18: Lessons from long-term Programmes such as GOOS, HAB and JCOMM

- 1• Sustained efforts that gradually build up, maintaining a constituency;
- 2• Ensure that training is in line with the priorities of recipient institutes;
- 3• Approach CB interventions with the appropriate mix of ‘tools’. Capacity grows during a long-term process and must be catered for. New technologies, where possible, have their own impact;
- 4• Distil essential elements of success for replication in other regions;
- 5• Training programs need follow-up to keep participants up-to-date. They are also the constituency that benefit from periodic up-dates, and multiple visible uses for their training;
- 6• Research programs need a challenge, mentoring, and peer-acceptable products [publications, participatory skills] at the end;
- 7• Cooperative projects are most successful when both sides gain;
- 8• Critical numbers of trained manpower in a topic and within a geographic area are targeted;
- 9• There is adequate follow-up and monitoring of the effectiveness of the training.

6. Bibliografia e siti web

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387: Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152: Testo Unico Ambientale

D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4: Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale

D. Min. 6 Luglio 2005

Convenzione di Aarhus sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale.

COM (2006) 216 Final: "Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010"

Direttiva 2003/35 CE: "Partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale"

Diritto dell'Ambiente

L. Mezzetti, 2001, *"Manuale di diritto ambientale"*, Cedam, Padova

Paolo Maddalena, 1985, *"La nuova cultura della tutela ambientale e situazioni giuridiche soggettive"* in T.A.R.

Convenzione di Århus

www.unece.org/env/pp/documents/cep43ital.pdf

Edoardo Croci, 2004, "ARPA" Rivista n. 2, Marzo-Aprile.

Pubblicazioni, Seminari e convegni

Information and Communication Technologies for Capacity-Building: Critical Success Factors, UNESCO 2005

Information and Communication for Capacity-Building: Critical Success Factors, UNESCO 2005

Reports and conclusions of the thematic meetings organized by UNESCO in preparation of the second meeting of the World Summit on the Information Society (WSIS), UNESCO 2005

Science in the Information Society, UNESCO 2003

IOC Principles and strategy for capacity building

IOC guidelines on best practices in capacity-building, UNESCO 2005

<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139420e.pdf>

Dr.ssa Maria Travali, Ing. Gaetano Battistella, 2009, “L'innovazione nel trasferimento delle conoscenze e dei risultati di programmi, progetti e campagne di informazione ambientale”, Tesi di stage ISPRA

Dr. Graziano Gargiuto, Ing. Gaetano Battistella, 2009, “L'innovazione nella diffusione dell'informazione tecnico-scientifica e nella divulgazione delle conoscenze ambientali”, Tesi di stage ISPRA

Battistella G., 2009, *L'informazione è verde; cultura e comunicazione in materia ambientale*, Roma, Ambiente e sicurezza sul lavoro, Maggio.

Cutillo Fagioli M., 1996, *Il diritto di accesso alle informazioni e la partecipazione del pubblico ai processi decisionali in materia ambientale nel diritto internazionale*, Riv. giur. amb., 3-4/ 535.

Hoffman D., Novack T.P., 1996, *Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environment: Conceptual Foundations*, Journal of Marketing, July.

Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2007, *Sustainable events guide* <http://www.defra.gov.uk/sustainable/government/advice/documents/SustainableEventsGuide.pdf>

Gellis Communication, 2007, *Scoping study for an EU wide communication campaign* http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/biodiversity/biodiversity_scoping_study.pdf

Associazione Internazionale per la Comunicazione Ambientale (2009), *Comunicare con i cittadini fa bene all'ambiente*, <http://www.assaica.org/ita/index.php>

Associazione Italiana della Comunicazione Pubblica e Istituzionale, *Manifesto della comunicazione pubblica in campo ambientale*, http://www.compubblica.it/binary_files/documenti_desc/manifesto_comunicazione_ambientale_97741.pdf

WWF, 2005, *EU Funding for the Environment*, <http://assets.panda.org/downloads/eufundingforenvironmentweb.pdf>

ACT Adapting to Climate change in Time, 2010, Communication and Dissemination Plan

Direzione generale dell'Ambiente Commissione europea, 2005, *EECN Newsflash Survey Report*, http://ec.europa.eu/environment/networks/doc/newsflash_survey_report.pdf

Seminario ICE (Istituto nazionale per il Commercio Estero), ““Institutional Capacity Building in EU External Assistance Programmes”, Bruxelles, 10 giugno 2009

Progetto Web EuroPA, 2006, “Guida Utile Capacity Building nel quadro delle politiche regionali”

Seminario MIDA sulla Conferenza ASTD 2008, Roma, 19 Giugno 2008

Seminario ISIMM – Fondazione Bordoni “Organizzare il mercato: il digitale terrestre nel sistema Italia” - Roma, 23 Giugno 2008

Seminario ISIMM – Fondazione Bordoni “Radiofonia digitale” – Roma, 30 Giugno 2008

Seminario ISIMM – Microsoft “La comunicazione integrata” – Roma, 24 Settembre 2008

Giornata di Studio dedicata ai temi della Divulgazione Scientifica – Roma, 22 Ottobre 2008

Seminario ISIMM – “Le nuove frontiere della qualità nei media digitali” – Roma, 4 Novembre 2008

Seminario ISIMM – “Nati digitali” – Roma, 28 Novembre 2008

Seminario ISIMM – “ICT e crescita economica” – Roma, 12 Febbraio 2009-07-29

Seminario ISIMM – “Internet del futuro: evoluzione della piattaforma tecnologica” – Roma, 23 Febbraio 2009

Seminario ISIMM – “Servizio pubblico, web e nuovi media” – Roma, 10 Marzo 2009-07- 29

Seminario ISIMM – “Le nuove tecnologie per una società dell’informazione accessibile a tutti” – Roma, 27 Marzo 2009

Seminario ISPRA – “Fondi strutturali: Governance ambientale e Capacity Building, tra passato e futuro” - Roma, 27 Novembre 2008

Seminario PON ATAS – “L’obiettivo della sostenibilità ambientale nel QCS 2000-2006 Italia Ob. 1” - Roma, 30 Giugno 2008

European Regional Workshop on Art. 6 of the UNFCCC Convention – Stoccolma, 18-20 Maggio 2009

Battistella G., 2009, *“L’informazione è verde; cultura e comunicazione in materia ambientale”*, Roma, Ambiente e sicurezza sul lavoro, Maggio.

Tavolo di Lavoro “Comunicare la partecipazione”, URPdegliURP

Il ruolo dell’informazione e della comunicazione come fattori di facilitazione nei processi di condivisione delle strategie decisionali, DPN, 2009

Siti Web

<http://www.apat.gov.it>

<http://www.ioc-cd.org>

<http://www.formeducambiente.isprambiente.it/site/en-GB/default.html>

<http://www.arte-sostenibile.org>

<http://www.ashoka.org/content/mission-sustainability-we-face-challenge>

<http://bookshop.europa.eu>

<http://www.cinemambiente.it>

<http://www.climatepolicy.org>

<http://www.actlife.eu>

<http://www.climatepolicy.org>

<http://www.earthday.net>

<http://earthtrends.wri.org>

<http://193.204.79.37/EcologicaCup>

<http://epaedia.eea.eu.int>

http://ec.europa.eu/avservices/home/index_en.cfm

http://ec.europa.eu/environment/archives/toolkits/index_en.htm

<http://ec.europa.eu/environment/network/greenspider>

http://ec.europa.eu/environment/network/news_2005_en.htm

<http://ec.europa.eu/europeaid/work/visibility/indexen.htm>

<http://ec.europa.eu/yourvoice>

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/links/indicators_policy

<http://eur-lex.europa.eu/en/index.htm>

http://europa.eu/index_en.htm

http://europa.eu/legislation_summaries/environment/index_it.htm

http://europa.eu/newsletter/index_en.htm

http://europa.eu/press_room/index_en.htm

<http://www.green.tv>

<http://www.grist.org>

<http://honoloko.eea.europa.eu/Honoloko.html>

<http://www.iop.org/EJ/journal/erl>

<http://www.ises.org/ises.nsf>

<http://www.isprambiente.it>

<http://www.mostra.com>

<http://planetgreen.discovery.com>

<http://www.rec.org/REC/Programs/Greenpack>

http://www.recyclezone.org.uk/home_fz.aspx

<http://www.Red-redemption.com/climatechallenge>

<http://www.sustenergy.org>

<http://www.streetmap.co.uk>

<http://www.transportdirect.info>

<http://www.tvlink.org>

<http://www.unep.fr/scp/communications/ads.htm>