

Master in Comunicazione della Scienza
SISSA – Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (Trieste)

La comunicazione ambientale nei *new media*:
il caso di BluBlog.net

Tesi di :
Marta Picciulin

Relatore:
Michele Fabbri

Trieste, Febbraio 2008

“Se volete credermi, bene. Ora dirò come è fatta Ottavia, città ragnatela. C’è un precipizio in mezzo a due montagne scoscese: la città è sul vuoto, legata alle due creste con funi e catene e passerelle. Si cammina sulle traversine di legno, attenti a non mettere il piede negli intervalli, o ci si aggrappa alle maglie di canapa. Sotto non c’è niente per centinaia e centinaia di metri: qualche nuvola scorre; s’intravede più in basso il fondo del burrone. Questa è la base della città: una rete che serve da passaggio e da sostegno (..)

Sospesa nell’abisso, la vita degli abitanti di Ottavia è meno incerta che in altre città. Sanno che più di tanto la rete non regge”.

I. Calvino

Dedicato alle somare (prima)
e a Nina (dopo)

Indice

1. Scopo della ricerca	p. 5
2. Introduzione	p. 6
2.1. La comunicazione ambientale	p. 7
2.2 La comunicazione ambientale nei <i>media</i>	p. 11
2.3 Internet, un'opportunità tra accessibilità e usabilità	p. 14
2.4 Alcuni tecnicismi: cos'è un portale, cos'è un blog	p. 18
2.5 Verso un modello di comunicazione partecipata ?	p. 20
2.6 Il blog come strumento di comunicazione scientifica	p. 23
2.7 Nasce Blublog	p. 28
3. Analisi di Blu Blog	p. 31
3.1. Cos'è l'analisi dei dati Web	p. 32
3.2. Analisi dei dati web di Blu Blog	p. 36
3.3 Chi conosce Blublog ? - Questionari di valutazione	p. 41
3.3.1 Questionario di gradimento di Blublog da parte dei suoi lettori	p. 42
3.3.2 Questionario di gradimento di Blublog da parte delle istituzioni scientifiche locali	p. 47
3.3.3 Conclusioni	p. 51
3.4 Guardando avanti – Blu blog diventa un portale ?	p. 52
4. Analisi dei portali ambientali	p. 53
4.1 Analisi di portali di comunicazione ambientale marina – finalità	p. 54
4.2 Materiali e metodi e risultati	p. 54
4.2.1 Chi sono e cosa vogliono: identità dei portali	p. 55
4.2.2 Come sono: usabilità, credibilità e accessibilità e dei portali	p. 59
4.2.3 Cosa propongono: contenuti	p. 60
4.2.4 Come dialogano: relazione con l'utente	p. 62
4.2.5 Cosa offrono: <i>download</i>	p. 63

4.2.6. Il <i>rating</i> dei siti analizzati	p. 64
4.3. Conclusioni	p. 66
5. Idee per un nuovo portale	p. 67
5.1 Finalità del nuovo portale (Oblò)	p. 68
5.2 Struttura di Oblò	p. 68
5.3 Il valore aggiunto di Oblò	p. 70
6. Riassunto e Conclusioni	p. 72
7. Bibliografia e Sitografia	p. 76
Ringraziamenti	p. 82
Allegati	p.83
Allegato 1 - Questionario di gradimento di Blublog da parte dei suoi lettori	p.84
Allegato 2 - Questionario di gradimento di Blublog da parte delle istituzioni di ricerca locali	p.85
Allegato 3 – Griglia di rilevazione dei portali	p.88

1. Scopo della ricerca

In un periodo in cui c'è la massima attenzione per la fruizione delle conoscenze scientifiche da parte della popolazione, i moderni metodi di condivisione su rete rappresentano uno strumento interessante sia per la presentazione delle attività di ricerca tra gli addetti ai lavori, sia per la discussione delle attività scientifiche con un pubblico di 'non esperti' attraverso una comunicazione 'aperta' delle attività di ricerca in corso.

In questo contesto, è attualmente in atto la sperimentazione di un blog scientifico su tematiche marine, denominato 'Blu Blog', nato dalla collaborazione tra l'Osservatorio Geofisico Sperimentale (OGS) e la Riserva Naturale Marina di Miramare, che coinvolge le istituzioni scientifiche che operano nel Golfo di Trieste in una sorta di edicola elettronica che elabora i contenuti scientifici e espone, valorizza e incentiva la ricerca in mare.

La presente tesi mira quindi a:

- (1) fornire un *background* teorico di riferimento in merito alla comunicazione ambientale e, più in generale, scientifica nei nuovi *media* (portali, blog);
- (2) descrivere il pubblico e il livello di gradimento di Blublog a quasi due anni dalla nascita attraverso l'analisi delle statistiche Web e di questionari di valutazione proposti a un pubblico *target* (personale strutturato degli enti di ricerca locali) e a un pubblico generico;
- (3) definire le caratteristiche di 11 portali ambientali 'marini' in lingua italiana e compararle a quelle relative a 11 portali ambientali in lingua straniera;
- (4) proporre un progetto di un nuovo portale che rappresenti un'implementazione del servizio già offerto da Blublog e che tenga conto, da un lato, della tipologia del suo pubblico e, dall'altro, delle caratteristiche del panorama Web italiano già esistente.

INTRODUZIONE

2. Introduzione

2.1. La comunicazione ambientale

Comunicare e informare sono diventate le parole chiave di ogni iniziativa pubblica che mira al miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente. Nell'attuale dibattito ambientale la comunicazione e l'educazione svolgono il ruolo di forze-guida, poiché agiscono, rispettivamente, sulla percezione dell'ambiente e sugli stili di vita.

In senso lato, la comunicazione ambientale è definibile come “un insieme di processi comunicativi che esprimono una relazione tra ecosistemi e società umane”¹. Sotto questo termine-ombrello trovano riparo diverse attività e processi come l'educazione ambientale, la formazione, la consapevolezza, l'etica e i valori ambientali, la cittadinanza ambientale, l'informazione e i dati ambientali, ecc., il cui minimo comune denominatore è lo sforzo di promozione del concetto di sviluppo sostenibile², qui inteso come “*la gestione politica dei problemi ecologici, dove l'aggettivo, “sostenibile” indica sia la sostenibilità ecologica che la sostenibilità sociale*”³. Fare “comunicazione ambientale” oggi significa, quindi, non solo condividere informazioni di carattere ambientale, ma anche creare una visione comune finalizzata al raggiungimento della sostenibilità.

¹ Belloni, La comunicazione ambientale: alcuni modi di intenderla e possibili direzioni di sviluppo, in “Quaderni di sociologia”, n.30, 2002, pp.47-63

² La prima definizione ufficiale di “sviluppo sostenibile” è proposta nel 1987 dalla Commissione Indipendente sull'Ambiente e lo Sviluppo (*World Commission on Environment and Development*); essa definisce lo sviluppo sostenibile come “la capacità di soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la possibilità di quelle future di rispondere ai loro”. La definizione ufficiale più attuale, redatta all'inizio degli anni Novanta da IUCN, UNEP e WWF nell'ambito del rapporto “*Prendersi cura della Terra*” (*Caring for the Earth*), considera lo sviluppo sostenibile come il “soddisfacimento della qualità della vita mantenendosi entro i limiti della capacità di carico degli ecosistemi che ci sostengono”. Da un punto di vista storico, la prima associazione tra le idee di sviluppo e di sostenibilità appare nel rapporto sui “*limiti dello sviluppo*” (AA. VV tra cui DH Meadows, T Meadows, JW Behrens III) del 1972. Si tratta di un rapporto commissionato al Massachusetts Institute of Technology dal cosiddetto “Club di Roma”, che mirava a dimostrare scientificamente l'impossibilità di una crescita economica potenzialmente infinita a causa di imprescindibili limiti naturali. Dopo aver evidenziato i pericoli derivanti dall'allora attuale strada dello sviluppo, ne richiedeva l'allontanamento.

³ Cini M. (2005) La democrazia ecologica nell'era dell'economia della conoscenza, Atti del IV convegno annua sulla comunicazione della scienza Forlì 1-3 dicembre 2005.

In termini concreti, la moderna comunicazione ambientale si pone come un'area di trasmissione e formazione di conoscenze rivolta sia alla comunità scientifica che ad un "pubblico di non esperti", secondo un modello di comunicazione di tipo:

- interattivo piuttosto che unidirezionale;
- continuo e di prevenzione e non episodico e di emergenza;
- rigoroso sulle fonti e con dati che siano comprensibili, aggiornati e confrontabili;
- orientato a valorizzare le "buone pratiche" - sottolineandone le ricadute economiche; ambientali e sociali - piuttosto che enfatizzare i disastri;
- che favorisce luoghi di incontro e dialogo tra i diversi attori e tra questi e l'ambiente;
- che va da un'informazione volta a sensibilizzare, ad una che corresponsabilizza.

Tale definizione è tratta dall'**Agenda 21**, un documento redatto in occasione della Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (*Earth Summit* - Rio de Janeiro 1992). L'Agenda 21 è il primo documento formale che sancisce la necessità del coinvolgimento dei cittadini nella politica ambientale quale principio cardine dello sviluppo sostenibile⁴ e che raccomanda la creazione di politiche ambientali locali (Agenda 21 Locali - A21L), volte a promuovere le pratiche della sostenibilità. Essa rappresenta una tappa decisiva per l'affermazione a livello internazionale del tema del coinvolgimento della società civile nelle decisioni ambientali. Dopo l'Agenda 21, il primo riferimento normativo europeo in materia ambientale è la **Direttiva CE 90/313**, che garantisce l'accesso a tutte le informazioni in materia di ambiente in possesso degli Stati membri, poi ripreso e contestualizzato dalla **Convenzione di Aarhus**⁵ sull'accesso all'informazione, sulla partecipazione del pubblico e sul ricorso alla giustizia in materia ambientale. Nel 2003 la **Direttiva 2003/4/CEE** stabilisce condizioni e modalità per il

⁴ Il Principio 10 della Dichiarazione di Rio afferma che "il miglior modo per trattare i temi ambientali è quello di assicurare, al livello più consono, la partecipazione di tutti i cittadini interessati. A livello nazionale, ogni individuo deve avere accesso alle informazioni sull'ambiente che le autorità pubbliche detengono, ivi comprese le informazioni relative alle sostanze o ad altre attività pericolose in seno alla Comunità e deve avere altresì la possibilità di partecipare ai processi decisionali. Gli Stati devono facilitare ed incoraggiare la sensibilizzazione e la partecipazione del pubblico fornendogli le informazioni. Deve essere assicurato un accesso effettivo ad azioni giudiziarie ed amministrative, comprese sanzioni e risarcimenti". A dieci anni di distanza, il Summit Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile (*World Summit on Sustainable Development*), tenutosi a Johannesburg nel 2002, ha rinnovato l'impegno a garantire l'accesso alle informazioni ambientali, a potenziare il coinvolgimento dei cittadini e a dare maggiore attuazione al Principio 10 di Rio.

⁵ La convenzione è stata stipulata da 39 paesi e dall'Unione Europea. All'inizio del 2005, l'Italia e altri 15 Stati membri l'hanno ratificata. Tra le altre cose, la Convenzione di Aarhus auspica un maggiore uso dei mezzi elettronici di comunicazione.

diritto di accesso all'informazione ambientale⁶, incentivandone la diffusione attraverso l'uso delle tecnologie elettroniche e/o di banche dati. Più recentemente la Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile, conosciuta come **Agenda di Goteborg**⁷, si impegna a rafforzare le attività di comunicazione per la diffusione di buone pratiche e per la sensibilizzazione verso lo sviluppo sostenibile. Ultimo atto di questo processo è il **Libro Bianco sulle Politiche di Comunicazione**, che evidenzia, anche al di là delle politiche ambientali, il ruolo fondamentale dei governi locali nel ricercare la comunicazione con i cittadini.

Si tratta di documenti⁸ che, pur rappresentando una forte spinta verso le pratiche di comunicazione ambientale e sviluppo sostenibile, non sfoceranno mai del tutto in una effettiva applicazione sul territorio. Secondo diverse ricognizioni⁹, ad esempio, un elevato numero di Agende 21 Locali formalmente avviate si sono poi lentamente arenate senza dar luogo a un realistico piano di azione. Tra le ragioni di questo insuccesso gli autori indicano una mancanza di risorse finanziarie, di capacità gestionali e di competenze tecniche da parte delle amministrazioni. Secondo questa analisi, non sarebbe, cioè, la popolazione a non voler essere coinvolta, ma le amministrazioni a risultare carenti. In realtà l'opinione pubblica è oggi più che mai alla ricerca di un coinvolgimento attivo nella discussione sull'impatto ambientale¹⁰.

⁶ Per "informazioni ambientale" la direttiva intende "qualsiasi informazione disponibile in forma scritta, visiva, sonora o contenuta nelle basi di dati riguardante lo stato delle acque, dell'aria, del suolo, della fauna, della flora, del territorio e degli spazi naturali, nonché le attività, comprese quelle nocive, ovvero le misure che incidono, o possono incidere, negativamente sulle predette componenti ambientali e le attività o le misure destinate a tutelarle, ivi compresi le misure amministrative e i programmi di gestione dell'ambiente"

⁷ L'agenda di Gotheborg del 2001, adottata nel 2006, racchiude le priorità dell'agenda politica UE per il 2005-2010 ed è finalizzata ad integrare gli obiettivi di sostenibilità ambientale con quelli di sviluppo economico e sociale delineati dall'Agenda di Lisbona (<http://europa.eu/scadplus/leg/it/lvb/n26021.htm>). Tra i punti principali sono indicati l'uso di strumenti di comunicazione per misurare l'impatto delle attività umane sull'ambiente e il ruolo delle città e delle amministrazioni locali nella promozione di approcci partecipativi, quali l'A21L.

⁸ Per una panoramica sui documenti e sulle normative ambientali si veda <http://www.aidaweb.it/ambiente.html>

⁹ Si veda ad esempio (i) Selman P (2000) A sideways look at Local Agenda 21, *Journal of Environmental Policy & Planning* 2(1): 39-53; (ii) Local Government Management Board (1997) *Local Agenda 21: The First 5 Years —Review*. London: LGMB; (iii) Avanzi. Idee, ricerche e progetti per la sostenibilità (1999) *A21L in Italia. II indagine sullo stato di attuazione — Campagna Europea Città Sostenibili*, luglio 1999; (iv) FocusLab (2002) *A21L in Italia, 2002. Indagine sullo stato di attuazione dei processi di A21L in Italia*. (v) FocusLab (2004) *A21L in Italia, 2002. Indagine sullo stato di attuazione dei processi di A21L in Italia*.

¹⁰ Si veda, ad esempio, Castelfranchi Y, Sturloni G (2006) *Binario morto*, Jcom0501 ([jcom.sissa.it/archive/05/01/F050101/jcom0501\(2006\)F01_it.pdf](http://jcom.sissa.it/archive/05/01/F050101/jcom0501(2006)F01_it.pdf))

Questa necessità di una ‘cittadinanza partecipativa’ è in parte riconducibile a quella ricerca di relazione tra società e scienza che caratterizza la cosiddetta “era post-accademica”¹¹: l’opinione pubblica identifica negli scienziati gli attori più adatti a spiegare le conseguenze ambientali delle scoperte tecnico-scientifiche recenti, e ne richiede, perciò, una “discesa in piazza”¹² (sia essa reale o virtuale). D’altro lato la richiesta non rimane inevasa poiché il consenso del cosiddetto “pubblico dei non esperti” è fondamentale per gli scienziati, il cui lavoro dipende, oggi, da una complessa negoziazione con molteplici soggetti sociali, quali politici, imprese, associazioni, gruppi di interesse e *media*¹³.

In un simile contesto, i *media* non solo svolgono un ruolo di socializzazione tra scienza e società., offrendo spazi alla divulgazione del “discorso scientifico”, ma intervengono anche nella creazione di “notizie scientifiche”, intese come fatti scientifici divenuti rilevanti per effetto della copertura mediatica.

A fronte di un sostanziale fallimento dell’Agenda 21, quindi, la comunicazione pubblica sull’ambiente assume oggi una dimensione “mediatica” di rilievo (come confermato da una recente indagine¹⁴ di EurekaAlert¹⁵).

¹¹ John Ziman (1988) *Essay on science and society*, Science, vol. 282, 1813.

¹² Commissione delle Comunità Europee, *Special Eurobarometer 224: Europeans, Science and Technology*, Giugno 2005.

¹³ Scrive Pietro Greco (http://jekyll.sissa.it/jekyll_comm/editoriale_jek0.pdf): “*Nell’era accademica le decisioni rilevanti in merito al lavoro degli scienziati venivano sostanzialmente prese all’interno della comunità scientifica. Le interazioni con il resto della società erano minime. E gli scienziati, magari con scarse risorse, potevano vivere in una “torre d’avorio”. Nella nuova era post-accademica le decisioni rilevanti in merito al lavoro degli scienziati vengono, sempre più, prese dalle comunità scientifiche in concorso con altri gruppi sociali (..) E gli scienziati, magari con riluttanza, sono costretti a uscire dalla “torre d’avorio” (..) La carriera degli scienziati è fondata sulla loro capacità di comunicare.*”

¹⁴ Secondo questo studio, alla domanda ‘a quali argomenti è più interessato il tuo pubblico?’, i *reporter* internazionali interrogati puntano il dito su tematiche legate all’ambiente, ai cambiamenti climatici, ai disastri naturali e al mondo animale. I *reporter* americani riferiscono che la loro *audience* trova maggior interesse nelle news legate a medicina e salute (ad es. cellule staminali, clonazione e neuroscienze) Si veda G. Pinholster, C O’Malley (2006) *EurekaAlert! survey confirms challenges for science communicators in the post-print era*, Jcom0503 ([jcom.sissa.it/archive/05/03/Jcom0503\(2006\)C01](http://jcom.sissa.it/archive/05/03/Jcom0503(2006)C01))

¹⁵ Il servizio di *news* scientifiche *online* (www.eurekaalert.com)

2.2 La comunicazione ambientale nei *media*

Secondo la più recente indagine dell'Eurobarometro¹⁶ al 57% degli europei interessa la ricerca scientifica e, più in particolare dei campi relativi alla medicina *in primis* seguita a ruota dall'ambiente. Per accedere a informazioni su questi campi, la fonte predominante in campo ambientale, ma non solo, è rappresentato dai *media* generalisti (radio-televisione e giornali): la maggioranza dei cittadini europei (61%), infatti, guarda regolarmente programmi televisivi di informazione scientifica o legge articoli di scienza pubblicati sui giornali o sulle riviste (49%) mentre solo un terzo dei cittadini segue programmi scientifici alla radio (26%). In questo l'Europa non sembra molto dissimile dagli Stati Uniti. Un'indagine del *NSF - Science and Engineering Indicators* del 2004 aveva infatti evidenziato che il 44% dei cittadini statunitensi ha, nella televisione, la propria fonte di informazioni scientifiche, il 16% nelle riviste, il 16% nella stampa quotidiana e un 9% in Internet.

I *media* generalisti non rappresentano però solo le fonti più consultate, ma anche quelle considerate più affidabili dall'opinione pubblica: nel 2007 il 68% dei cittadini europei intervistati considera la televisione come la fonte più credibile di *news*, seguita dai giornali (41%) e dalla radio (26%), confermando così quanto già emerso da uno studio compiuto dalla BBC e dall'agenzia Reuters¹⁷. Similmente, l'83% e l'86% degli intervistati nell'ambito dell'Eurobarometro 2005¹⁸ si dichiarava convinto che l'attività di diffusione e informazione in materia di scienza e tecnologia, rispettivamente di giornali e radio-televisione, avesse un effetto positivo per la società.

Nel più specifico ambito della comunicazione ambientale emergono però voci meno entusiastiche. Gli 'addetti ai lavori' rimproverano ai *mass media* un'estrema semplificazione e una tensione alla spettacolarizzazione degli eventi, a scapito degli aspetti puramente

¹⁶ Commissione delle Comunità Europee, *Special Eurobarometer 282: Scientific research in the media* dicembre 2007. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_sum_en.pdf

¹⁷ Secondo questo studio la maggior parte degli intervistati (82 %) identifica nella televisione nazionale la fonte più credibile di *news*, seguita dai giornali e dalla radio. "BBC/Reuters/Media Center Poll: Trust in the Media". Reuters Press Office. 2006. (<http://about.reuters.com/pressoffice/pressreleases/index.asp?pressid=2680>)

¹⁸ Commissione delle Comunità Europee, *Special Eurobarometer 224: Europeans, Science and Technology*, Giugno 2005.

scientifici¹⁹. L'informazione ambientale diffusa mediante televisione e stampa viene percepita come fortemente orientata all'emergenza, ovvero ridotta alla registrazione di episodi "eccezionali" che si ripetono in modo seriale (incendi, alluvioni, affondamento di petroliere, allarme smog) e priva dell'analisi dei motivi alla base del dissesto²⁰. Secondo Cianciullo²¹, ciò spiegherebbe il crescente spazio mediatico offerto all'ambiente alla fine degli anni Ottanta, in corrispondenza dell'emozione legata al disastro di Chernobyl, e il successivo oscuramento negli anni Novanta, quando il dibattito pubblico è monopolizzato dallo sconvolgimento degli equilibri internazionali, dalla crisi economica e dalla questione morale²². Alternativamente, l'ambiente appare tratteggiato quale paradiso terrestre, a scapito di un approccio scientifico che descriva la complessità del problema ecologico²³.

Sulla supposta distorsione dei "fatti scientifici" da parte dei *media* l'opinione pubblica appare divisa: secondo il già citato Eurobarometro 2005, alla domanda se le scoperte scientifiche e tecnologiche fossero presentate troppo negativamente nei media, gli intervistati si dichiarano, per il 32% concordi, per il 31% non concordi e per il 30% né in accordo né in disaccordo, segno dell'estrema complessità della questione. Alla domanda "*Dove cerchereste maggiori informazioni su specifiche tematiche scientifiche, quali le biotecnologie o il riscaldamento globale ?*" posta nell'ambito del *NSF-Science and Engineering Indicators report* del 2001²⁴, quasi la metà dei rispondenti (44%) ha indicato Internet. Pur non rappresentando la sua fonte

¹⁹ Guizzardi G., (a cura di), *La scienza negoziata*, Il Mulino, Bologna, 2002

²⁰ Sul tema dell'informazione ambientale sensazionalistica, si legga l'intervista a Ermete Realacci, presidente di Legambiente, in Bassoli R. e Fronte M., *Legambiente contro l'informazione-spettacolo*, "Equilibri. Rivista per lo sviluppo sostenibile", il Mulino/Fondazione Eni Enrico Mattei, n.3/1998.

²¹ Cianciullo A. *Ambiente e informazione*;
http://www.ermesambiente.it/ermesambiente/comunicambiente/documenti/ambiente_informazione.doc

²² "*Da una ricerca svolta dalla Rai sulle notizie trasmesse nel quinquennio 1986-1990, le notizie riguardanti l'ambiente diminuiscono da 1,7 a meno dell'1 per cento del totale delle notizie trasmesse. La stessa tendenza è confermata da una ricerca condotta dal Ceep (Centro studi di politica economica) su un campione di quattordici quotidiani a diffusione locale nel periodo luglio 1989-giugno 1991.*" Citato in Cianciullo (vedi nota precedente)

²³ Si veda Musemici L. "L'informazione sulle aree protette" su *Rivista del Coordinamento Nazionale dei Parchi e delle Riserve Naturali* 22 – settembre/dicembre 1997

²⁴ Dato tratto da Eurobarometro 55.2, 2001

principale di notizie, il pubblico sembra utilizzare quindi la rete per la verifica o la ricerca autonoma di informazioni di tipo scientifico. A tal proposito, il già citato Eurobarometro 2007 indica che l'uso di Internet per ricercare informazioni scientifiche è cresciuto dal 17% del 2001²⁵ al 28 % attuale. Si tratta di un dato interessante, anche se non si deve dimenticare che il 58% degli Europei dichiara di non aver mai consultato Internet come fonte sulla ricerca scientifica. In realtà l'utilizzo di questo mezzo appare molto dipendente dalla facilità di accesso: negli stati dell'Unione con la più alta percentuale di accesso ad Internet in casa (Olanda, Danimarca, Svezia, Finlandia) si riscontra la più alta percentuale di un utilizzo della rete per aggiornarsi scientificamente²⁶. Non sorprendentemente, l'uso di Internet in tal senso è anche più frequente tra i giovani.

I vantaggi di internet risiedono (i) nella possibilità, per l'utente, di costruirsi un proprio percorso di informazione attraverso l'universo ipertestuale della rete e (ii) nell'opportunità, per le istituzioni scientifiche, di ridurre la propria dipendenza dai *mass media*, mettendo autonomamente *online* materiale scientifico e creando una comunicazione diretta, se pur virtuale, con il proprio pubblico (la comunicazione avviene attraverso mezzi di interazione innovativi, quali blog o forum, volti alla comunicazione tra pari e al confronto con il pubblico non esperto).

Fa notare Alberto Abruzzese che la qualità della comunicazione dei *new media* consiste nel “*favorire forme di interattività e multimedialità che i mass media sono stati in grado di realizzare solo in minima parte*”²⁷. Il Web sembra cioè poter soddisfare, grazie alle sue caratteristiche di multimedialità, ipertestualità e interattività (si veda tabella 1), quella richiesta di comunicazione bidirezionale già evidenziata in precedenza. È tuttavia interessante sottolineare qui come, secondo l'Eurobarometro 2007, i siti Internet tradizionali risultano

²⁵ Secondo l'Eurobarometro 55.2, 2001 la televisione è la principale fonte di informazione scientifica per gli Europei (60%), seguita dalla stampa (37%), dalla radio (27%), dalla scuola/università (22%), dalle riviste specializzate (20%) e da internet (17%).

²⁶ Commissione delle Comunità Europee, *Special Eurobarometer 282: Scientific research in the media* dicembre 2007.

²⁷ Abruzzese A. (1999), *Qualità della comunicazione*, in Morcellini M. e Sorice M. (a cura), *Dizionario della comunicazione*, Roma, Editori Riuniti.

preferibile ai siti Internet con strumenti interattivi, quali Blog e Wikies²⁸, come fonti di informazione scientifica (16% vs. 8% di preferenze).

Tabella 1 – Mezzi di comunicazione uni e bidirezionali offerti dal Web

	Strumenti
Unilaterale	<i>Newsletter</i> , documenti, notizie, <i>feed (RSS)</i> , banche dati, glossari, siti ‘vetrina’ con contenuti statistici
Bilaterale	<i>Forum</i> , <i>mailing list</i> , <i>newsgroups</i> , <i>e-mail</i> , <i>blog</i> , <i>conference call</i> , <i>forum</i> , sondaggi, <i>faq</i> , materiali multimediali, rilevazione di gradimento, statistiche pagine e numero utenti, motori di ricerca, siti con contenuti dinamici

2.4 Internet, un’opportunità tra accessibilità e usabilità

Pur diventando in poco tempo un canale importante per la diffusione e la ricerca di informazioni, Internet risente di due problematiche principali, legate rispettivamente alla accessibilità dei contenuti e all’usabilità delle informazioni digitali.

Per *accessibilità* si intende la capacità dei sistemi informatici di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da coloro che a causa di disabilità necessitano di assistenza tecnologica o configurazioni particolari. I siti accessibili sono quindi progettati in modo da garantire la consultazione indipendentemente dall’alfabetizzazione informatica dell’utente o dalla sua disabilità, dalla tecnologia utilizzata (es. connessione tradizionale lenta o ADSL) e dal contesto in cui l’utente opera quando accede al sito.

Il documento di riferimento in questo ambito è la *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*, ovvero 14 linee guida che analizzano i problemi di accessibilità per i siti web proponendo soluzioni correttive. Queste linee guida sono state sviluppate dal *World Wide Web Consortium (W3C)*, l’organismo che si occupa di elaborare tutte le specifiche che sono alla base del Web, per incentivare uno sviluppo ottimale della rete in seno alla *Web Accessibility Initiative (WAI)*²⁹. Tale iniziativa, assieme alle regolazioni normative in materia (ad es. *Section 508*

²⁸ Per la definizione di questi strumenti si rimanda al paragrafo 2.4

²⁹ Il Wai specifica, nella versione WCAG 1.0, 14 linee guida, da rispettare per creare siti web accessibili. Ognuno dei 14 punti viene approfondito attraverso *checkpoint* che analizzano le situazioni tipiche proponendo adeguate soluzioni. Gli autori delle linee guida hanno avuto l’idea di dividere i *check-point* secondo la loro priorità creando tre livelli: Priority 1 - MUST: problemi che devono essere risolti perchè impediscono l’accesso ai contenuti a determinate categorie di utenti

negli USA o legge 4/2004 in Italia) hanno permesso l'affermazione del concetto di accessibilità, con una conseguente grande attenzione dei gestori dei siti internet per gli aspetti tecnici di rispondenza agli standard.

Metodologie e valutazioni più centrate sull'utente sono invece raffinate nell'ambito dell'*usabilità*, definibile come “*il grado in cui un prodotto può essere usato da specifici utenti per raggiungere specifici obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto d'uso*”³⁰. È possibile dare concretezza a questa definizione chiarendone i termini contenuti in essa:

- l'*efficacia* nell'uso del prodotto indica l'accuratezza e la completezza con la quale gli utenti raggiungono determinati risultati (si può, ad esempio, calcolare il tempo in cui un utente trova il contenuto che cerca);
- l'*efficienza* nell'uso del prodotto indica le risorse spese in relazione all'accuratezza e completezza con la quale gli utenti raggiungono certi risultati;
- la *soddisfazione* indica la libertà da disagi e vincoli e la disposizione favorevole degli utenti nell'uso del prodotto;
- il *contesto d'uso* è l'insieme costituito da utente, compito da svolgere, risorse hardware e software utilizzate e ambiente fisico nel quale il prodotto viene impiegato;
- il *prodotto* è il sito Web.

L'essenza delle norme sull'usabilità richiede che l'organizzazione dei contenuti di un sito Web sia ‘centrata sull'utente’ (*user-centred*). Prerequisito di ogni progettazione di un sito, quindi, è l'identificazione delle tipologie di pubblico al quale è rivolto e delle sue caratteristiche personali, sociali e culturali.

Priority 2 – SHOULD: problemi che dovrebbero essere risolti per facilitare l'uso della pagina a determinate categorie di utenti
Priority 3 – MAY: problemi che possono essere risolti al fine di migliorare l'utilizzo della pagina da parte di alcune categorie di utenti.

Attualmente è in fase di bozza di lavoro “*working draft*” la versione WCAG 2.0. Per un approfondimento consulta il sito del W3C www.w3c.org alla sezione “*Accessibility*”.

³⁰ Definizione tratta dalla norma Iso 9241

Jakob Nielsen, un'autorità di riferimento per il *design* interattivo, considera il comportamento del navigatore nient'altro che il risultato dei problemi di usabilità dei siti. Ottenere comportamenti più efficaci e prestazioni migliori significa dunque, per Nielsen, migliorare l'usabilità del sito. Nel suo libro *Web Usability 2.0. L'usabilità che conta*, scritto con Hoa Loranger dopo cinque anni di test con gli utenti sui principi di *design*, Nielsen raggruppa gli errori di progettazione dei siti web odierni in macroaree e li analizza. Ne risulta che la maggior difficoltà per gli utenti è la ricerca delle pagine di interesse, seguita a ruota dalla reperibilità (che dipende da elementi quali l'architettura delle informazioni, i nomi delle aree e i link). Sommando ricerca e reperibilità, si ottiene che il 37% delle difficoltà degli utenti Web sono relative al raggiungimento della pagina desiderata. Un ulteriore 62% di frustrazione riguarda progetti scadenti a livello di singola pagina o di successioni logiche di pagine: l'utente, cioè, arriva alla pagina desiderata, ma questa non gli permette di risolvere il suo problema.

In linea con quanto teorizzato da Nielsen, un recente studio europeo³¹ identifica nella facilità di reperire e usare un servizio ("*easy to use, language understandable, easy to find the service*") gli aspetti di usabilità ritenuti più importanti da parte degli utenti.

Poiché l'usabilità è un processo che implica un'interazione dinamica tra utenti, prodotto e progettisti, non esiste una regolamentazione specifica, paragonabile a quella dell'accessibilità; esistono invece approcci di progettazione web consigliabili³².

³¹ Commissione delle Comunità Europee, 2004, (http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovernment_research/doc/top_of_the_web_report_2004.pdf)

³² Tra i principi di usabilità si possono riconoscere:

- **visibilità:** mettere in condizione l'utente di riuscire a capire come usare qualcosa semplicemente guardandola (ad es. una frase o parola sottolineata in blu suggerisce l'idea di essere in presenza di un link da visitare, se la sottolineatura è porpora significa che il link è già stato visitato);
- **inviti funzionali:** fare in modo che gli oggetti si comportino come il loro aspetto suggerisce (per svolgere la funzione ad esso associata, un pulsante suggerisce l'azione di essere premuto e non, ad esempio, quella di essere selezionato);
- **natural mapping:** stabilire corrispondenze concettuali tra comandi e funzioni (ad es. la struttura di un modulo per effettuare ricerche suggerisce che si deve inserire il testo da cercare nel campo di input prima di premere il pulsante invia);
- **vincoli:** ridurre il numero di modalità con cui una certa azione può essere eseguita e progettare i comandi per eseguire l'azione in modo da rendere facile e comprensibile l'utilizzo;
- **modelli concettuali:** l'utente ha un'idea di come qualcosa funziona basata sulla propria esperienza e sulla propria conoscenza (un buon modello concettuale di un sito è quello nel quale le funzionalità proposte corrispondono il più possibile all'idea che l'utente ha di quelle funzionalità);

Fermo restando quanto detto sulle opportunità e sulle problematiche legate all'uso di Internet come strumento di comunicazione, è chiaro come la scelta del *media* dipende dal messaggio che si vuole proporre e dal tipo di *audience* a cui ci si rivolge. A questo proposito, *Science and Society* offre un'interessante classificazione dei diversi segmenti di pubblico della comunicazione scientifica in relazione ai diversi media³³:

- *Confident believers* – alto livello di scolarizzazione, mezza età: un terzo non legge regolarmente il giornale, consumo moderato di tv, accesso ad Internet nella media;
- *Concerned* – 60% di donne, livello di scolarizzazione e reddito economico medio-basso: consumo moderato di tv, soprattutto intrattenimento, leggono i giornali nella media, così come per l'accesso ad Internet;
- *Not sure* – livello molto basso di reddito e di scolarizzazione, in genere coppie con figli piccoli: alto consumo di tv e radio (prevalentemente musica), basso livello di lettura di quotidiani, accesso molto basso ad Internet;
- *Technophiles* – Uomini, buona educazione scientifica, fino a 40 anni: basso consumo di tv e di quotidiani, il più alto accesso ad Internet;
- *Supporters* – Giovani, reddito e livello di scolarizzazione medio: consumo medio di tv e giornali e medio accesso ad Internet;
- *Not for me* – più di tre/quarti senza un'educazione scientifica, la metà sopra 65 anni: il più alto livello di consumo tv, non ascoltano la radio, il più basso livello di accesso ad Internet.

-
- *feedback*: indicare all'utente lo stato dell'operazione intrapresa e il suo risultato, positivo o negativo.(ad es. quando l'utente effettua lo scaricamento di un file, indicare il tempo necessario e lo stato di avanzamento dell'operazione; oppure, quando l'utente invia un forum confermare l'avvenuta ricezione);
 - *sicurezza*: limitare al massimo la possibilità che l'utente commetta errori. (in caso di errore, dare informazioni sul possibile perché e su come rimediare);
 - *flessibilità*: dare la possibilità di svolgere un'operazione in modi diversi (prevedere diversi percorsi di navigazione per raggiungere un documento).

³³ La ripartizione è ripresa da: Office of Science and Technology (OST), Wellcome Trust, *A review of science communication and public attitudes to science in Britain*, 2000. Versione online: http://www.wellcome.ac.uk/doc_WTD003420.html

2.4. Alcuni tecnicismi: cos'è un portale, cos'è un blog

Due esempi di queste opportunità comunicative utilizzate su Web in ambito scientifico e, più nello specifico, in campo ambientale, sono rappresentate dai 'portali' e dai 'blog'.

Un portale è sostanzialmente un aggregatore di informazione che offre un servizio di navigazione nella rete facilitando il lavoro di ricerca: nato come un sito in grado di consentire un accesso organizzato a una massa di informazioni presenti in Internet³⁴, il portale ha associato ai tipici strumenti di ricerca (*search engines* e categorizzazione delle informazioni) altri servizi, informativi e non, come la rassegna stampa, l'attivazione di blog e forum, creazione e gestione di *account* di posta elettronica gratuiti, creazione di agende personalizzate ecc. Il portale oggi si propone come un sito in cui "l'internauta può abitare e da cui può spaziare su tutta la rete"³⁵. In linea generale, si possono distinguere due tipi di portali: il portale orizzontale o generalista, che si riferisce ad un'utenza indifferenziata (un tipico esempio sono siti Web statunitensi cresciuti attorno a motori di ricerca quali Yahoo, AltaVista, ecc.), e il portale verticale o *vortal*, che si riferisce ad un'utenza specifica³⁶.

Con il termine 'blog' (abbreviazione di *weB-Log*), invece, si intende un sito auto-gestito in cui vengono pubblicate periodicamente, spesso con cadenza quotidiana, articoli (chiamati *post*) riguardanti notizie, opinioni o storie, visualizzate in ordine cronologico inverso. Un blog può essere un diario personale *online* oppure uno spazio attorno al quale si aggregano navigatori con interessi comuni, cui sono offerte possibilità interattive dai commenti ai *post* alla *e-mail*. I *post* sono conservati in archivi organizzati per mesi o per argomenti, e sono forniti di *link*

³⁴ In quanto tale, originariamente, un portale non conteneva documenti ma solo collegamenti ai siti che lo generavano e lo mantenevano in rete

³⁵ Grandi R (2000), *Il portale regionale come occasione d'identità*, in Regione Emilia-Romagna – Servizio Sistemi informativi per la comunicazione pubblica (2000), *In forma di portale. Ragionamento e casi di portali pubblici a dimensione regionale*, Bologna, Clueb.

³⁶ Calvo M, Ciotti F, Roncaglia G e Zela M (2001), *Frontiere di rete. Internet 2001: cosa c'è di nuovo*, Roma-Bari, Laterza.

permanenti. La *blogosfera* (termine che, per altro, rientra tra le parole più odiate del Web³⁷) è l'insieme dei blog.

I primi esempi di blog sono segnalati in America fin dal 1997, anche se una vera diffusione significativa è da far risalire ai primi anni del 2000³⁸. Nel 2005, Blogpulse³⁹ indicizzava più o meno 10 milioni di blog in tutto il mondo, ma si stima che ogni giorno nascano dai 30 ai 40 mila nuovi blog. D'altro canto la maggior parte dei blog ha vita brevissima. *Perseus*⁴⁰ ha elaborato delle proiezioni statistiche su 4,12 milioni di blog ospitati su 8 diverse piattaforme, evidenziando come due terzi dei blog non sono più aggiornati dopo due mesi di vita. Si tratta cioè di un mondo in cui è in atto un processo di selezione naturale, che mantiene attivi solo una bassa percentuale dei blog esistenti.

Attualmente sono presenti anche *network* di blog aggregati attorno a una piattaforma tecnologica, di diffusione comune, e selezionati in base alla qualità del lavoro degli autori. La forza di questi *network* rispetto a una redazione tradizionale, è quella di poter affrontare temi diversissimi e spesso di estrema nicchia; parallelamente questa forma di aggregazione dà la sensazione di essere affidabile, e potrebbe essere appetibile per un investitore pubblicitario. È quanto è avvenuto con ScienceBlogs⁴¹, una 'creatura' del gruppo editoriale legato alla rivista statunitense Seed⁴²; in Italia esiste ad esempio *Blogosfere*⁴³.

³⁷ Anderson N. (2007) *The ten most hated words on the Internet* (<http://arstechnica.com/news.ars/post/20070621-folksonomy-most-hated-word-on-the-internet.html>)

³⁸ Per ulteriori approfondimenti sulla pur breve storia dei blog, vedi Granieri G. (2005), *Blog Generation*, Roma-Bari, Laterza; Maistrello S. (2004), *Come si fa un blog*, Milano, Tecniche Nuove; Blood R. (2003B), *Weblogs and Journalism: Do They Connect ?*, in *Nieman Reports* 57(3), Harvard University.

³⁹ <http://www.blogpulse.com>

⁴⁰ <http://www.perseus.com/blogsurvey/iceberg.html>

⁴¹ <http://scienceblogs.com/>

⁴² <http://seedmagazine.com/>

⁴³ <http://blogosfere.it/>

2.5 Verso un modello di comunicazione partecipata ?

Se Internet permette di fruire liberamente delle informazioni e di creare un proprio percorso di ricerca dell'informazione scientifica, la forza dirompente dei blog, risiede nella possibilità, offerta a tutti, di 'scrivere internet', pubblicando velocemente e a basso costo un sito senza aver bisogno di particolari competenze tecniche. Secondo alcuni autori⁴⁴, questo sistema comunicativo aperto rappresenta la realizzazione dell'originale filosofia di comunicazione collaborativa che ha caratterizzato i primordi del Web, quando tutti coloro che lo usavano contribuivano concretamente a costruirlo⁴⁵. Altri sottolineano come i blog facciano parte del Web 2.0, un recente approccio riferito alla creazione e distribuzione di contenuti su Web, caratterizzato da comunicazione aperta e libertà di condividere e riutilizzare⁴⁶, di cui fa parte anche il wiki⁴⁷.

Il blog può essere letto come una sorta di continuazione tecnologicamente evoluta del *citizen journalism*⁴⁸, espressione coniata da Jeff Jarvis⁴⁹ che allude a un passaggio di ruolo in cui quelli che prima erano lettori diventano ora anche autori all'interno di sistemi di produzione di news assai differenti tra loro⁵⁰. Nella versione più genuina del 'giornalismo dei cittadini', la produzione di notizie è appannaggio esclusivo dei lettori, senza l'intervento dall'alto di un

⁴⁴ Si veda ad es. De Biase in atti del convegno "Culture digitali: i Weblog e la nuova sfera pubblica", Napoli 2004; Gillmor D. (2003) Moving Toward Participatory Journalism, in *Nieman Reports* 57(3) Harvard University.

⁴⁵ Scrive De Biase (vedi nota precedente) "i blog non sono una rivoluzione concettuale ma la realizzazione di una delle idee profondamente innovative emerse con l'apparire del Web e che fino ai blog non riuscivano a trovare la strada per un'applicazione diffusa"

⁴⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2

⁴⁷ Un insieme di software collaborativi che consentono di creare siti web su cui chiunque può inserire o modificare del contenuto. Gli esempi più spettacolari sono Wikipedia (<http://www.wikipedia.org/>) e Wikinews (<http://www.wikinews.org/>).

⁴⁸ Si legga Zweynert Astrid, *Citizen journalism climbing up the UK media ladder* (<http://blogs.reuters.com/2006/04/28/citizen-journalism-climbing-up-the-uk-media-ladder/>)

⁴⁹ Giornalista e direttore del programma di Giornalismo interattivo alla Graduate School of Journalism della City University of New York e creatore di Buzzmachine, uno dei più seguiti blog sui problemi del giornalismo.

⁵⁰ Si veda "Un nuovo giornalismo s'intreccia nella Rete: l'informazione nell'era dei blog" pubblicato da Antonio Sofi in C. Sorrentino (a cura di) *Il campo giornalistico. Nuovi orizzonti dell'informazione*, Roma, Carocci, 2006, pp. 141-168.

filtro editoriale. Ciò accade, ad esempio, nei siti della galassia di Indymedia⁵¹, oppure nell'esperienza di Wikinews⁵², dove le notizie sono scritte e editate dalla comunità dei lettori.

Un modello misto, in cui giornalisti professionisti e cittadini lavorano fianco a fianco, è rappresentato da OhMyNews⁵³, giornale *online* coreano in cui una redazione di poche decine di professionisti scrive notizie, ma soprattutto si dedica ad un'intensa attività di redazione per gestire contributi di oltre 40 mila cittadini.

In certi casi, il ruolo dell'*editor* è svolto da un algoritmo, che elabora le preferenze della comunità: i lettori-autori “votano” il proprio gradimento a news contribuendo così a definire ciò che è rilevante o meno (*ranking*)⁵⁴. Un mix di post dei blog e di articoli di testate autorevoli è presente in un modello per così dire ‘integrato’, il cui esempio più popolare è Newsvine.com, dove ciascun iscritto dispone di uno spazio personale in cui può scrivere articoli, diffondere notizie, elaborare una lista di media preferiti da tenere sotto osservazione. Il risultato è una miscela di opinioni, articoli di semplici lettori e segnalazioni di pezzi di autorevoli testate e grandi firme del giornalismo italiano e internazionale, con un duplice effetto dal punto di vista della democratizzazione del giornalismo: da una parte si mettono nelle mani degli utenti degli strumenti abilitanti, che permettono di partecipare alla produzione dell'informazione, dall'altra si sfruttano potenti algoritmi per selezionare, organizzare, filtrare, il diluvio di informazione proposta. In entrambi i casi si tratta di un processo creativo a cui il lettore-autore è chiamato a partecipare in prima persona.

Queste forme di mediazione tra blog e giornalismo, rappresentano una delle risposte dei *media* tradizionali alla parziale perdita del monopolio sull'informazione, e quindi del controllo sull'agenda delle priorità giornalistiche o sul *frame* interpretativo della notizia. Secondo Bowman e collaboratori⁵⁵, il giornalismo si trova in un momento storico in cui la sua

⁵¹ <http://www.indymedia.org>

⁵² <http://www.wikinews.org>

⁵³ <http://www.ohmynews.com>

⁵⁴ www.kuro5hin.org

⁵⁵ Bowman S, Willis C, Lasica JD (2003) *We Media. How audiences are shaping the future of news and information*, The American Press Institute.

egemonia informativa è messa in discussione non da una nuova tecnologia o da un nuovo concorrente, ma proprio dalla sua stessa *audience*. Detto con una metafora, “*l’ecosistema informativo non è più una piccola piscina privata, ma un oceano nel quale i media classici devono adattarsi ad onde e maree che non possono più controllare*”⁵⁶. Si tratta però di un’*audience* attiva, parlante, dotata di capacità di scelta proprio per le caratteristiche bidirezionali tipiche di Internet. Se, quindi, l’*audience* è tale in corrispondenza di una comunicazione di tipo *da uno a molti*, allora i soggetti del Web sono forse più identificabili come nodi di un *network* di persone informate.

Il concetto di *network* è stato ripreso recentemente dallo stesso Jarvis, che propone un nuovo modello giornalistico definibile come *networked journalism* (giornalismo a rete), in cui il «*pubblico può essere coinvolto in una storia prima che questa sia pubblicata, contribuendo con fatti, domande, suggerimenti*». Questo modello è attualmente in sperimentazione da Jay Rosen⁵⁷, professore di giornalismo alla New York University, con il progetto NewAssignment.Net, che punta a una forte integrazione tra giornalisti professionisti e ‘dilettanti’ dell’informazione per approfondire argomenti trascurati dai *media* principali. Il modello prevede che siano gli utenti a indicare i temi da trattare, sollevando problemi, reperendo informazioni e materiali per costruire la storia. Una volta definito l’impianto della notizia, l’incarico di chiuderla e di scrivere l’articolo è affidato al giornalista professionista. Se è vero che “*la differenza tra i media tradizionali e i bloggers*”, come sostiene Rosen⁵⁸, “*è che i giornalisti editano i propri pezzi prima di pubblicarli, i bloggers dopo*”, allora questi nuovi modelli sembrano sperimentare meccanismi collaborativi che pur mantenendo una forma ‘*open source*’, utilizzano la professionalità dei reporter per aumentare la credibilità dei blog quali fonti di notizie.

Per il fatto di non essere inseriti in un contesto giornalistico ‘tradizionale’ e quindi sottoposti a meccanismi di controllo e di verifica, infatti, i blog scontano fin dagli esordi un credito di

⁵⁶ Gillmor D. (2003), op. cit.

⁵⁷ Si rimanda all’intervista con Jay Rosen di NewAssignment.net (<http://www.publicradio.org/tools/media/player/news/futuretense/daily/2006/07/28.ram>)

⁵⁸ *The Weblog: An Extremely Democratic Form in Journalism*, Rosen J. (2004), in “PressThink”, http://journalism.nyu.edu/pubzone/weblogs/pressthink/2004/03/08/weblog_demos.html

credibilità e di autorevolezza. Negli Stati Uniti, l'undicesima indagine periodica di Middleberg e Ross⁵⁹, evidenzia come per più di 1200 giornalisti professionisti, l'uso dei blog come fonte di informazione sia piuttosto diffuso ma la credibilità viene giudicata molto bassa. Fino ad oggi, la risposta a questa critica risiede all'abitudine dei bloggers di segnalare la propria risorsa informativa attraverso un collegamento ipertestuale, rendendo così trasparenti le proprie fonti. Per il già citato Jeff Jarvis, “*non è contenuto, se non è linkato*”⁶⁰. Questo permette al lettore interessato di controllare direttamente la notizia o l'articolo, facendosi un'idea personale verificando magari informazioni da fonti diverse⁶¹. Di fatto, l'affidabilità dell'informazione viene quindi desunta da un *network* di persone che segnalano risorse informative esterne. Secondo Gillmor, ciò determina la diffusione di una conversazione pubblica, 'fertilizzata' da opinioni spesso esperte e incrociate⁶².

2.5 I blog come strumento di comunicazione scientifica

La comunità scientifica usa questi nuovi strumenti di condivisione sulla rete ? La questione è interessante perché proprio la rete potrebbe offrire una delle risposte necessarie a risolvere molte delle problematiche tipiche della categoria, come la necessità di diffondere i risultati delle ricerche e di renderli comprensibili, la difficoltà di rapportarsi con i *media* tradizionali che tendono a spettacolarizzare i risultati, lo scarso riconoscimento economico e sociale. In realtà l'uso della rete nella comunità scientifica è molto diffuso, ma perlopiù in forma privata: c'è una grande condivisione di *database* privati, di materiali interni e di conversazioni private tra ricercatori che vivono sparsi qua e là per il pianeta. L'utilizzo pubblico della rete, in forma di blog, presenta una diffusione minore e geograficamente non omogenea.

⁵⁹ Ross S, Middleberg D, Eleventh Annual Survey of the Media, Rebuilding Trust, 2005

⁶⁰ The Economist, *Among the audience, A survey of new media*, The Economist, 22 aprile 2006, pag. 9

⁶¹ si veda Good Robin “I blog sono fonti di notizie credibili? Differenze tra blogger e giornalisti”
http://www.masternewmedia.org/it/2005/10/24/i_blog_sono_fonti_di.htm

⁶² Gillmor D. (2003), *op. cit.*

I dati di rilevati da comScore⁶³ indicano che le aree tematiche più coperte dai blog sono quelle della politica, della tecnologia e dell'economia; tuttavia la scienza non è affatto esclusa dalla blogosfera. A riprova di questo basta navigare per siti come Postgenomic!⁶⁴, Science Blog⁶⁵ o Science&Politics⁶⁶ per una prima, seppur limitata, panoramica dei blog scientifici in rete.

Ma di cosa parliamo quando parliamo di *'blog scientifici'* ? Bora Zivkovic curatore del blog *'A Blog around the Clock'* ne da una interessante panoramica nel suo post⁶⁷ *"Science Blogging - what it can be"*: rozzamente un *'blog scientifico'* è un blog che ha la scienza come tematica principale oppure un blog scritto da un *'esperto'*, sia esso uno scienziato, uno studente o un giornalista scientifico. Per lo più, questo tipo di blog riprende e commenta *news* scientifiche, racconta il lavoro quotidiano della ricerca scientifica, compie attività di educazione scientifica, discute sui rapporti tra la scienza e altre branche del sapere come la politica, la sociologia e la religione.

Dall'analisi compiuta da Zivkovic e riportata nel suddetto post, non esiste un blog in cui venga resa pubblica un'ipotesi originale su cui gli scienziati stanno lavorando e solo raramente alcuni blog pubblicano i dati relativi a uno studio *in fieri*, nonostante un blog è considerato una fonte citabile in un articolo scientifico⁶⁸ (anche se non si tratta di una pratica molto diffusa). Quest'assenza può essere spiegata da una serie di fattori.

In primis il mondo della ricerca vive sul riconoscimento dei risultati tra pari. Occorre quindi pubblicare su riviste, presso editori, presso università riconosciute; nella maggior parte dei casi non viene lasciata grande libertà di distribuire il materiale al di fuori dei canali ufficiali. Se un

⁶³ Comscore (2005) Behaviors of the Blogosphere: Understanding the Scale, Composition and Activities of Weblog Audiences (<http://www.comscore.com/blogreport/comscoreblogreport.pdf>)

⁶⁴ <http://www.postgenomic.com/index.php>

⁶⁵ <http://scienceblogs.com/>

⁶⁶ <http://sciencepolitics.blogspot.com/2006/05/link-love-science-blogging-part-xii.html>

⁶⁷ http://scienceblogs.com/clock/2006/08/science_blogging_what_it_can_b.php

⁶⁸ Si legga <http://sciencepolitics.blogspot.com/2005/10/blog-post-as-scientific-reference.html>

ricercatore non pubblica in questo conteso, non farà parte del mondo della ricerca e non avrà, di conseguenza, contratti, posti e quanto ne consegue.

Secondariamente il mondo della ricerca si basa ancora su un assunto che incita alla competizione tra singoli e tra struttura: spesso ci sono progetti scientifici che sono portati avanti in diverse parti del mondo; condividere le informazioni non è utile per paura che gli altri possano pubblicare prima. La condivisione è ben accetta solo a ricerca conclusa. Non prima.

Tuttavia vi sono molte evidenze sulla rete che indicano un crescente interesse per l'uso dei blog nella comunicazione scientifica. Uno di questi esempi è la *2008 NC Science Blogging Conference*⁶⁹, che, dopo il successo della conferenza 2007, discuterà sull'importanza dei blog per la comunicazione della scienza⁷⁰. Ma non è tutto. Nel 2006 Nature, la più prestigiosa rivista scientifica al mondo che cura svariati blog scientifici⁷¹, ha pubblicato l'elenco dei 5 blog scientifici più popolari tra i 46.7 milioni di blog rintracciabili dal sistema di ricerca di Tecnocrati⁷²: (i) al 179esimo posto c'è Pharingula⁷³, un blog gestito da Paul Myers un biologo dell'Università del Minnesota, che tratta di evolucionismo, in forte polemica con la cultura religiosa e reazionaria nordamericana; (ii) al 1.674esimo posto si trova The Panda's Thumb⁷⁴, il cui nome fa esplicito riferimento al noto lavoro di S.J. Gould 'Il pollice del Panda'; si autodefinisce un "pub virtuale" dell'università di Ediacara (Australia) e ha tra i suoi obiettivi la difesa dell'integrità della scienza e dall'educazione scientifica contro il movimento antievoluzionista; (iii) al 1.884esimo posto si trova Realclimate⁷⁵, in cui bloggers legati alla

⁶⁹ Si veda <http://wiki.scienceblogging.com/scienceblogging/show/Conference+Program+08> per visionare il programma completo

⁷⁰ "Our conference addresses a variety of issues on science communication, including science literacy, the popularization of science, science in classrooms and in homes, debunking pseudoscience, using blogs as tools for presenting scientific research, writing about science, and health and medicine."

⁷¹ <http://www.nature.com/blogs/index.html>

⁷² Ai blog è stato associato un *rank* misurando il numero di citazioni da parte di altri blog nei sei mesi precedenti allo studio.

⁷³ <http://scienceblogs.com/pharyngula>

⁷⁴ www.pandasthumb.org

⁷⁵ www.realclimate.org

Nasa e consulenti per l'Ipcc (pannello internazionale sui cambiamenti climatici) discutono sui cambiamenti climatici; (iv) al 2.174esimo posto si trova Cosmic Variance⁷⁶, un blog sull'astrofisica scritto da addetti ai lavori, che ha costruito la sua fama attorno alla diffusione di materiale inedito; (v) al 3.429esimo posto si trova The Scientific Activist⁷⁷, blog sul rapporto tra scienza e società gestito da Nick Anthis, un giovane biochimico. *Real Climate* è presente anche tra i 10 migliori siti 'verdi' indicati dal Guardian⁷⁸ mentre *Pharingula* risulta il blog più votato all'interno della categoria 'Best Science Blog' del *Weblog Awards 2006*⁷⁹, ovvero la più estesa competizione tra blog, a votazione pubblica, con più di 525 mila votanti.

Mentre sono in corso d'opera le *nominations* per l'anno 2007, anche la rivista *The Scientist* ha proposto ai suoi lettori di segnalare e votare il loro blog scientifico preferito⁸⁰, con l'obiettivo - si legge sul *The Scientist* - "di selezionare i blog più affidabili e in cui si affrontino temi scientifici e sociali di grande interesse". "Spesso, infatti", continua *The Scientist* "molti blog riportano notizie scientificamente corrette e integrano, in un solo passaggio, l'aspetto sociale e le implicazioni della produzione degli scienziati". Di altra opinione è Richard Ladle, che in un articolo apparso sul sito della BBC⁸¹, sostiene che, nonostante la crescente popolarità, i blog sono ancora considerati con sospetto sia da parte degli 'scienziati' che del pubblico. Questa affermazione viene circostanziata dalla già citata indagine internazionale compiuta dalla BBC e dall'agenzia Reuters, secondo la quale una persona su due ritiene che i blog siano degni di poca fiducia perchè non hanno un controllo editoriale sulle notizie che pubblicano, come invece hanno (o dovrebbero avere) i *media* tradizionali. La discussione riguarda in particolare i blog ambientali, dove si tratta di cambiamenti sostenibili, sviluppo alternativo e dove si "fa tendenza" tra le nuove generazioni. Che questi temi siano sulla cresta dell'onda è

⁷⁶ <http://cosmicvariance.com>

⁷⁷ <http://scienceblogs.com/scientificactivist>

⁷⁸ <http://www.guardian.co.uk/environment/2007/aug/09/environment>

⁷⁹ http://2006.weblogawards.org/2006/12/best_science_blog.php

⁸⁰ <http://www.the-scientist.com/news/home/53596/> (21 settembre 2007)

⁸¹ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/5099764.stm> (23 giugno 2006)

evidente infatti sia dal 2007-Blog Action Day⁸² (15 ottobre), che ha scelto l'ambiente come *topic* dell'anno con un *feedback* di più di 20.603 *bloggers*, sia dal numero di weblog che si occupa di tematiche di tipo ambientale e conservazionistico.

***Table S1.** Weblogs found by specifying environmental- and conservation-related keywords on the Google Blog Search engine. The Boolean operator AND was used between the words for keyword sequences.

Keywords	Number of weblogs found
Habitat Loss	3,366
Habitat Fragmentation	165
Unsustainable Exploitation	191
Pollution	115,175
Invasive Species	3,668
Global Climate Change	24,537
Biodiversity	10,180
Biodiversity Conservation	2,820
Environmental Management	44,446
Conservation	94,286
Conservation Biology	3,207
Natural Disasters	63,573
Extinction	29,598

Tabella tratta dall'allegato di *Environmental Science Adrift in the Blogosphere* di Ashlin & Ladle (2006), *Science* 312:201

Anche un articolo apparso su *Science*⁸³ denuncia la poca affidabilità delle informazioni di tipo ambientale diffuse nella blogosfera e richiede un maggior coinvolgimento degli esperti nella scrittura di blog. Paradossalmente, molti dei blog più popolari (si veda ad esempio la lista stilata da Nature di cui sopra) sono già redatti direttamente dagli scienziati, piuttosto che da giornalisti e/o editori. Ad esempio, i primi 10 blog tra i 44 blog ambientali identificabili in Postgenomic⁸⁴ sono 6 scritti da scienziati strutturati con PhD discusso sulle tematiche di cui il blog tratta. Questo sembra rispondere, tra l'altro, alla richiesta di partecipazione degli

⁸² Il Blog Action Day è un giorno durante il quale tutti (o quasi) blogger si uniscono per focalizzare l'attenzione su una sola, importante problematica. Per partecipare basta scrivere un articolo sull'ambiente sul proprio blog e segnalarlo sul sito ufficiale (<http://blogactionday.org/>)

⁸³ A. Ashlin e R.J. Ladle "Environmental Science Adrift in the Blogosphere" www.sciencemag.org/cgi/content/full/312/5771/201

⁸⁴ Utilizzando la classificazione di Postgenomic denominata 'Earth and Environment'

scienziati nella diffusione delle notizie scientifiche da parte del pubblico europeo, come evidenziato dal più recente Eurobarometro sul rapporto tra la ricerca scientifica e i *media*⁸⁵.

In realtà esiste da pochissimo anche un tentativo di rendere ‘certificabile’ l’informazione diffusa via blog. È quanto propongono i *Bloggers for Peer-Reviewed Research Reporting*⁸⁶ scatenando in rete consensi e dissensi.

2.8 Nasce Blu blog

In Italia l’informazione elettronica legata alla scienza e alla comunicazione ambientale è attualmente poco diffusa⁸⁷ (tra questi segnaliamo le eccellenze di Galileo⁸⁸, giornale di “scienza e problemi globali”, e del portale Ulisse⁸⁹, un luogo di dibattito tra mondo della ricerca scientifica e la società civile che coinvolge direttamente pubblico e scienziati).

Anche i blog scientifici, e più specificatamente i blog dedicati all’ambiente, non sono molti (possiamo citare Blogeko⁹⁰, Ecoblog⁹¹, Briblo⁹², Il professor Echo⁹³, Segnali verdi⁹⁴, Quibioblog⁹⁵, Verdenatura⁹⁶) e seppure i blog ‘marini’ non siano esigui, la maggior parte di

⁸⁵ Commissione delle Comunità Europee, *Special Eurobarometer 282: Scientific research in the media* dicembre 2007 http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_sum_en.pdf

⁸⁶ <http://bpr3.org/>

⁸⁷ Un elenco dei portali e dei webzine (*web magazine*) italiani che si occupano di scienza e ambiente è visitabile presso <http://www.ipse.com/portal/vorsci.html/> e <http://www.ipse.com/webzit/websci.html>; si legga anche ‘La scienza italiana in azione: comunicare sul web’ (www.tecnoteca.it/rubriche/cyberantropologia/06)

⁸⁸ <http://www.galileonet.it/>

⁸⁹ <http://ulisse.sissa.it/>

⁹⁰ <http://www.blogeko.info/>

⁹¹ <http://www.ecoblog.it/>

⁹² <http://www.bricke.net/blog/>

⁹³ <http://ilprofessorechos.blogosfere.it/>

⁹⁴ <http://segnaliverdi.blogspot.com/>

⁹⁵ <http://www.quibioblog.net/>

essi riporta i diari di attività subacquee esotiche o meno, piuttosto che *news* legate alla biologia marina e alla ricerca in campo ambientale. I blog specificatamente dedicati a tematiche scientifiche sono davvero rari (tra questi possiamo ricordare Storie di mare⁹⁷, Indigo⁹⁸, Ambientemare⁹⁹, Biodiving¹⁰⁰, Pesce fuor d'acqua¹⁰¹).

In questo contesto, nasce, il 14 febbraio 2006, Blu Blog¹⁰², uno spazio dedicato alla discussione su tematiche marine, con particolare attenzione alle attività di ricerca condotte nel Friuli Venezia Giulia e nella vicina Slovenia. Il progetto si propone di coinvolgere tutte le istituzioni scientifiche che operano nel Golfo di Trieste in un sistema di gestione dei contenuti e delle informazioni che faciliti la divulgazione e la promozione delle attività scientifiche. L'ente promotore del progetto è l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS) col quale ha collaborato il WWF-Riserva Naturale Marina di Miramare (RNMM). Blu Blog è stato avviato grazie ad un finanziamento dell'Assessorato regionale al Lavoro, alla Formazione, all'Università e alla Ricerca.

La finalità di Blu Blog è quella di divulgare contenuti scientifici, fornendo un quadro chiaro delle ricerche in atto, e sensibilizzare alle tematiche del mare condividendo un bagaglio di esperienze che stimolino, ove possibile, eventuali bozze di avvio per nuovi progetti di ricerca. Blu Blog vuole anche offrire una rilettura in termini scientifici di tematiche attuali, dove particolare attenzione è data ai risvolti applicativi della ricerca e all'interpretazione e dei fenomeni, naturali o meno, legati al Golfo di Trieste. Ciò appare particolarmente rilevante in una città come Trieste, la cui popolazione ha un rapporto molto stretto con il mare.

⁹⁶ <http://www.verdenatura.net/>

⁹⁷ <http://storiemare.blogspot.com/>

⁹⁸ <http://indigo.splinder.com/>

⁹⁹ <http://ambientemare.splinder.com/>

¹⁰⁰ <http://biodiving.blogspot.com/>

¹⁰¹ <http://pescefuordacqua.wordpress.com/>

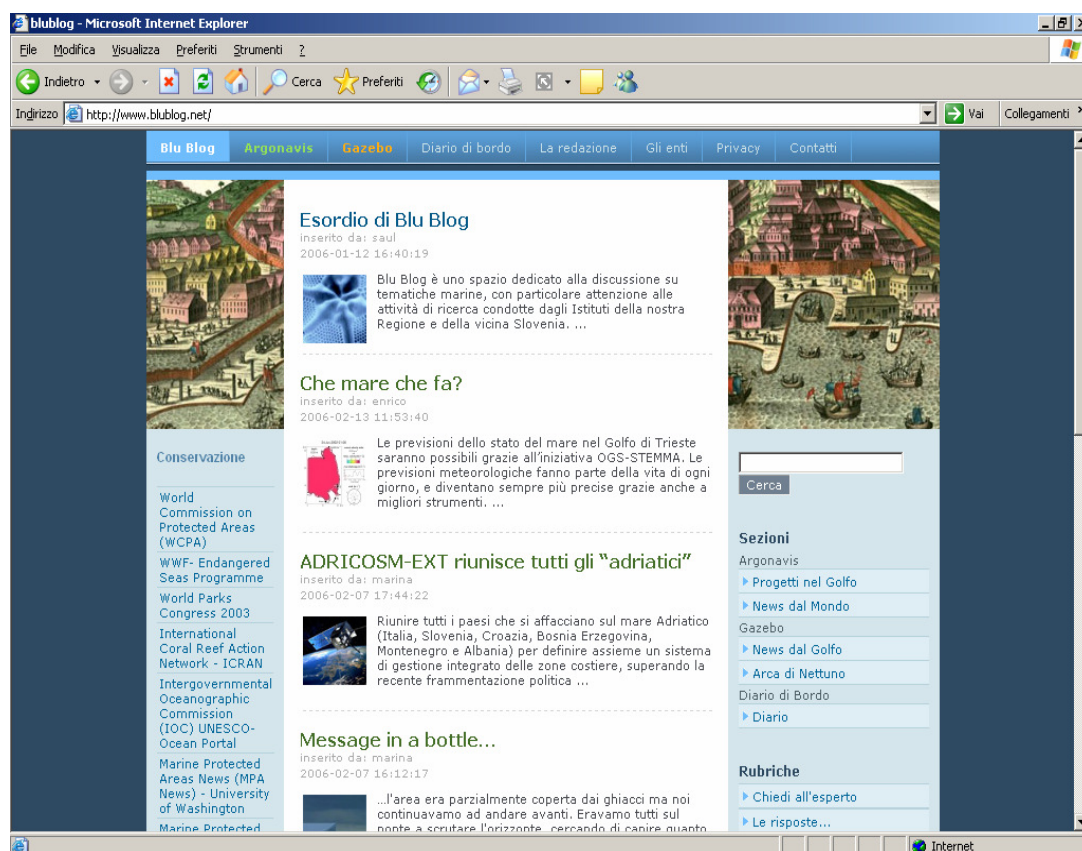
¹⁰² www.blublog.net

Da un punto di vista organizzativo, Blu Blog è strutturato in due grosse aree, una a carattere più scientifico (*Argo Navis*), l'altra a carattere più divulgativo (*Blu Gazebo*).

Argo Navis include uno spazio in cui sono descritti i progetti svolti nel Golfo di Trieste (*Progetti nel Golfo*) con *news* relative ad essi, *report* scaricabili, indicazioni dei ricercatori coinvolti, *link* e attività *in progress*; qui inoltre vengono sintetizzate e commentate le novità scientifiche di rilievo nazionale e internazionale relative al mare (*News dal mondo*).

Blu Gazebo invece vuole essere una bacheca (*News dal Golfo*) in cui vengono inserite le *news* relative al Golfo di Trieste (approfondimenti, eventi, congressi scientifici, avvistamenti particolari, ecc). Sono anche presentate schede tematiche su specie locali, curiosità su vari aspetti della biologia marina, note storiche sulla ricerca locale correlate con file audio/video (*Arca di Nettuno*).

È previsto inoltre uno spazio in cui gli utenti possono richiedere approfondimenti (*Chiedi all'esperto*), nonché una sezione (*Diario di bordo*) che ospiterà diari di viaggio di ricercatori impegnati in attività sul campo (ad es. missioni in Antartide).



ANALISI DI BLU BLOG

3. Analisi di Blu Blog

La diffusione e il successo di un qualunque *media* informativo, sia esso elettronico, cartaceo o televisivo, sono strettamente vincolati al gradimento del bacino di utenza al quale si rivolge, con la macroscopica differenza che le dimensioni del pubblico del Web potrebbe essere virtualmente assimilato a quello dell'intero pianeta.

Il gradimento di un sito Web può essere sinteticamente correlato al numero di accessi allo stesso, ovvero a quanti utenti diversi fra loro consultano le sue pagine in un determinato intervallo temporale. Purtroppo la rilevazione e soprattutto l'interpretazione dei dati di traffico di un sito Internet sono processi che non producono dati certi e inequivocabili.

3.1. Cos'è l'analisi dei dati Web ?

L'analisi dei dati Web¹⁰³ avviene mediante l'uso di *report* statistici relativi al traffico generato dal sito. Le statistiche di accesso si ottengono attraverso l'uso di *software* deputati all'analisi di *file di log*¹⁰⁴, ovvero file che il *server* scrive ogni volta che un utente accede ad una pagina web. Questo tipo di analisi risentono di molti fattori variabili, tra cui gli algoritmi di calcolo adottati, le scelte a livello di sistema di *Web-server* (ad esempio c'è grande differenza se le statistiche si basano sull'uso di *cookie*¹⁰⁵ per identificare un visitatore oppure solo

¹⁰³ Secondo la Web Analytics Association “*l'analisi dei dati web è la misurazione, la raccolta, l'analisi e la creazione di rapporti di dati Internet con lo scopo di capire e ottimizzare l'utilizzo del Web*”.

¹⁰⁴ Usati originariamente come fonte primaria di informazioni per determinare *i carichi di lavoro dei server* e studiare possibili migliorie nella distribuzione di quei carichi, oggi i dati ricavati dai file di registro sono considerati principalmente come strumenti commerciali, cioè (i) come informazioni sul successo di un sito Internet o di una sua parte, (ii) come mezzi per conoscere abitudini e preferenze di navigazione degli utenti che si collegano ad un sito, (iii) come credenziali per vendere servizi (ad esempio spazi pubblicitari). È importante però tener presente che i dati ricavati dall'analisi dei *log* non sono altro che *registrazioni dell'attività del server web* e, solo in modo indiretto e con molta cautela, possono essere considerati strumenti per conoscere il numero degli utenti collegati e le loro abitudini di navigazione.

¹⁰⁵ Letteralmente “biscotto”. Si tratta di un file di testo che viene generato dal browser dell'utente in seguito ad un messaggio inviato dal server web in risposta alla richiesta di collegamento ricevuta. Il *cookie* viene memorizzato sul computer cliente. Esso contiene delle informazioni che identificano univocamente un utente rispetto al sito Internet che lo ha generato. Ad ogni successiva connessione, il server web richiederà al browser il *cookie* precedentemente memorizzato. Se questo viene trovato, il server potrà utilizzare le informazioni in esso contenute per vari scopi, come offrire contenuti personalizzati all'utente, per tracciare dei profili di comportamento, etc. Tutte le rilevazioni statistiche di traffico-web originate dall'uso di *cookie* sono soggette principalmente a due variabili: a) che l'utente collegato abbia abilitato nel proprio *browser* il supporto per i *cookie*; b) che effettui i successivi collegamenti per mezzo dello stesso *browser*.

sull'indirizzo IP¹⁰⁶ della macchina del visitatore), le regole fissate dall'amministratore del software o, ancora, l'adozione di definizioni precise (ad esempio se il concetto di pagina è relativo solo al contenuto di tipo .html¹⁰⁷ oppure anche uno .asp¹⁰⁸).

Detto questo, le rilevazioni statistiche del traffico generato da un sito hanno comunque un proprio valore informativo, se valutate in senso relativo, cioè come rapporto proporzionale esistente tra le visite ricevute in tempi diversi o dalle differenti pagine di un sito. In altri termini, se il sistema di rilevazione adoperato indica che due pagine di uno stesso sito ricevono l'una 1000 visite al mese e l'altra 200, è molto probabile che il numero effettivo di volte in cui qualcuno le due pagine sono state caricate sia più o meno differente da quello registrato dalle statistiche, ma è altresì molto probabile che il rapporto tra le volte in cui la prima e la seconda pagina sono state caricate sia prossimo a quel 5:1 rilevato dal sistema di misurazione in uso.

Ci sono alcuni parametri che possono essere presi in considerazione nell'analisi dei dati Web. Uno di questi è il **numero di visite** di un sito. Una "visita" consiste in una serie di richieste ricevute in successione ininterrotta da un *server Web*, provenienti da un medesimo indirizzo IP. Si considera terminata una visita da parte di un utente identificato se tra due successive richieste di pagina intercorre un tempo superiore al timeout di sessione impostato: se questo, ad esempio, è impostato su 30 minuti, una richiesta di pagina da parte dello stesso utente che arrivi oltre 30 minuti dopo la precedente richiesta, sarà considerata come la prima pagina vista di una nuova visita al sito. Il totale delle visite che si ricava in tal modo rappresenta evidentemente un'approssimazione statistica, il cui indice di affidabilità rimane imprecisato, dal momento che non esistono mezzi per sapere - tramite la sola analisi dei *log* - né quanto siano durate in realtà le singole visite ricevute né se con un medesimo indirizzo IP si sia collegata sempre la stessa persona oppure una serie di persone differenti. Tuttavia un alto

¹⁰⁶ La sigla IP sta per *Internet Protocol*. È un numero di 32 bit che rappresenta univocamente ogni mittente o ricevente di pacchetti di dati attraverso Internet. Nella sua forma più comune l'*IP address* è espresso come una serie di quattro numeri, separati tra loro da un punto. Ognuno dei quattro numeri può variare (con alcune limitazioni) tra 0 e 255. Qualsiasi comunicazione che avviene su reti appartenenti ad Internet deve comprendere necessariamente l'indirizzo IP del mittente e quello del destinatario, allo scopo di poter essere istradata correttamente.

¹⁰⁷ *HyperText Markup Language (HTML)* è il linguaggio con il quale si scrivono le pagine su Internet

¹⁰⁸ Questo concetto viene spiegato più nel dettaglio nel paragrafo 3.1

valore di visite è diffusamente considerato **un indice di un buon riscontro di pubblico** del proprio sito.

È possibile aumentare il valore informativo dei dati relativi alle visite, **esaminando i siti referrer** ovvero i siti che hanno re-indirizzato il maggior numero di contatti al proprio sito: una visita può essere ‘diretta’ se l’utente si collega al sito direttamente tramite il suo indirizzo, oppure originarsi da altri siti, mediante *link*, o da un motore di ricerca. Se la maggior parte delle visite proviene da visite dirette vuol dire che il blog è molto conosciuto ed i visitatori lo raggiungono in seguito ad una scelta precisa. Se, al contrario, la maggior parte proviene da motori di ricerca o da *link* da altri siti, vuol dire nel primo caso che il sito è ben indicizzato, nel secondo che esistono molti siti che lo hanno ‘linkato’ - ciò fa supporre un certa popolarità -.

Un altro parametro di cui normalmente si tiene conto nell’analisi dei dati Web è il **numero di pagine visualizzate**¹⁰⁹, ovvero il numero complessivo di pagine visualizzate da tutti gli utenti nel periodo temporale considerato. Questa è forse l’informazione più importante che le statistiche Web possano fornire ma è anche l’informazione di gran lunga più ambigua e difficile da determinare, sia per la difficoltà di definire univocamente cosa sia una pagina (vedi oltre), sia per l’impossibilità di conoscere il rapporto preciso tra pagine servite e pagine caricate da un utente umano a causa dell’interferenza di numerose variabili¹¹⁰.

L’oggetto principale registrato da un server Web come una pagina è il file di tipo *.html*, che contiene le chiamate a tutti gli altri oggetti (immagini, suoni, elementi multimediali, ecc) che lo compongono. Ma anche i cosiddetti “file dinamici”, cioè quelli che contengono elementi di programmazione in grado di generare contenuti differenti secondo i casi, sono a buon diritto da considerarsi “pagine”¹¹¹. Rientrano in tale categoria i file con estensione *.asp*, *.php*, *.php3*, *.pl*, ma possono rientrarvi – ed è una scelta dell’amministratore di rete impostare di conseguenza opportuni filtri sul server – anche i file *.txt*, *.rtf*, *.doc*, *.pdf* e altri ancora. Per

¹⁰⁹ Una nota che ha a che fare con l’accessibilità: il fatto che i sistemi di rilevazione statistica parlino comunemente di pagine viste piuttosto che di pagine caricate, fa comprendere quanto sia ancora forte e radicato il preconcetto che una pagina, per essere fruita da un utente, debba essere necessariamente esplorata con gli occhi.

¹¹⁰ Quali proxy, NAT, cache locali, spider, ecc.

¹¹¹ Questo discorso è particolarmente valido nel caso di blog, che tipicamente non sono costituiti da una prevalenza di pagine statiche ma da pagine generate dinamicamente a seconda dei contenuti registrati in una fonte dati esterna.

questo motivo, ad esempio, la comparazione delle *page view* registrate per due o più siti differenti può essere un'operazione dai risultati poco attendibili: infatti, pur ponendo come uguali gli strumenti di rilevazione del dato e i filtri impostati, la struttura dei siti (in termini di composizione delle pagine e di oggetti in esse presenti o richiamati) può essere motivo sufficiente per generare, nel numero di pagine rilevato, uno scarto nettamente diverso alla reale differenza nella quantità di pagine viste dai visitatori su ciascuno di essi. Una delle soluzioni per rendere informativo il parametro è quello di calcolare le **pagine per visita**, ovvero un dato medio corrispondente al numero complessivo di pagine diviso il numero di visite. Il concetto sottostante a questo parametro è la verifica che i visitatori vadano oltre la prima pagina visualizzata sul sito.

Un parametro che spesso si tende ad associare alla popolarità di un blog è la densità dei commenti ai *post*. Il dato è significativo nella misura in cui si parli di fidelizzazione poichè gli autori dei commenti sono generalmente i visitatori ricorrenti. La bassa percentuale di commenti però non vuol dire che il blog non sia popolare: in realtà la percentuale di incidenza dei commenti rispetto al numero complessivo di visite nell'intervallo temporale tende ad essere generalmente bassa (ma non è una regola assoluta).

Caso a parte è invece quello dei *feed*¹¹². L'indice di gradimento di un blog è anche direttamente legato al numero di "sottoscrizioni" che ha il suo *feed*: il numero di questo dato indica che un certo numero di utenti è talmente interessato dai contenuti del suo sito voler tenere sotto controllo costante gli aggiornamenti.

Un ulteriore livello di analisi si riferisce alla tipologia di informazioni che gli utenti stanno cercando nel proprio sito. A questo proposito possono essere analizzate le **pagine più richieste**¹¹³, ovvero le pagine che hanno ricevuto *più contatti* in un determinato arco di tempo, e i materiali più scaricati (qualora presenti). Considerare la classifica delle pagine più richieste è utile per i responsabili editoriali di un sito anche per correggere eventuali problemi di natura

¹¹² I sistemi di blogging più diffusi sono dotati di procedure automatizzate che consentono di esportare in file *xml*, formattati secondo determinati standard, i contenuti degli ultimi post pubblicati: la generazione di questi flussi di informazioni è detta *feed*. Software ad hoc (*feed reader*) sono poi in grado di leggere e di aggregare queste informazioni senza dover necessariamente raggiungere il blog/sito di provenienza effettuando le cosiddette "sottoscrizioni".

¹¹³ In base ai filtri impostati, possono essere considerati in questo elenco alcuni tipi di file (ad es. *.html* e *.asp*) e non altri.

tecnica (come un sovraccarico del *server Web* dovuto ad errori di programmazione) o per correggere problemi di struttura logica del sito: alcune pagine, ad esempio, potrebbero essere al vertice della classifica delle più richieste non per i loro contenuti, ma perché sono delle strettoie obbligate da cui passare per raggiungere altri contenuti; altre pagine, al contrario, potrebbero ricevere pochi contatti solo perché non sono sufficientemente visibili agli utenti.

Possono anche essere analizzate le **parole chiave** utilizzate con più frequenza dai visitatori di un sito nell'interrogare i motori di ricerca. Studiare con attenzione questa classifica è, infatti, molto utile al fine di comprendere che tipo di contenuti gli utenti riescono a trovare sul proprio sito grazie ai motori di ricerca. Per via di esclusione si può poi cercare di definire quali altri contenuti, pur presenti sul sito, non generano contatti tramite i motori di ricerca, e perché.

Ci sono infine due aspetti più tecnici, che andrebbero presi in considerazione nell'analisi dei dati web, ovvero i **browser** utilizzati dagli utenti, e i **motori di ricerca**. Sapere quali *browser* sono utilizzati è utile per tarare al meglio la struttura delle pagine e la presentazione dei contenuti, in modo che siano navigabili al meglio. Se, ad esempio, analizzando l'elenco dei *browser* utilizzati, si scopre che una discreta percentuale di visitatori utilizza un *browser* non compatibile con alcune soluzioni tecniche implementate sul sito, sarebbe opportuno ricalibrare le pagine in modo da renderle *accessibili* anche alla fetta di utenza penalizzata dalle precedenti scelte tecniche¹¹⁴. Se, invece, dall'analisi dei motori di ricerca, si evidenzia che il numero complessivo di contatti generato quest'ultimi è basso rispetto al numero complessivo di contatti registrato nel sito, allora si può dedurre che le pagine e i contenuti di questo sito non sono sufficientemente indicizzati dai motori di ricerca. Occorrerebbe, in caso, migliorare l'indicizzazione dei contenuti messi in linea.

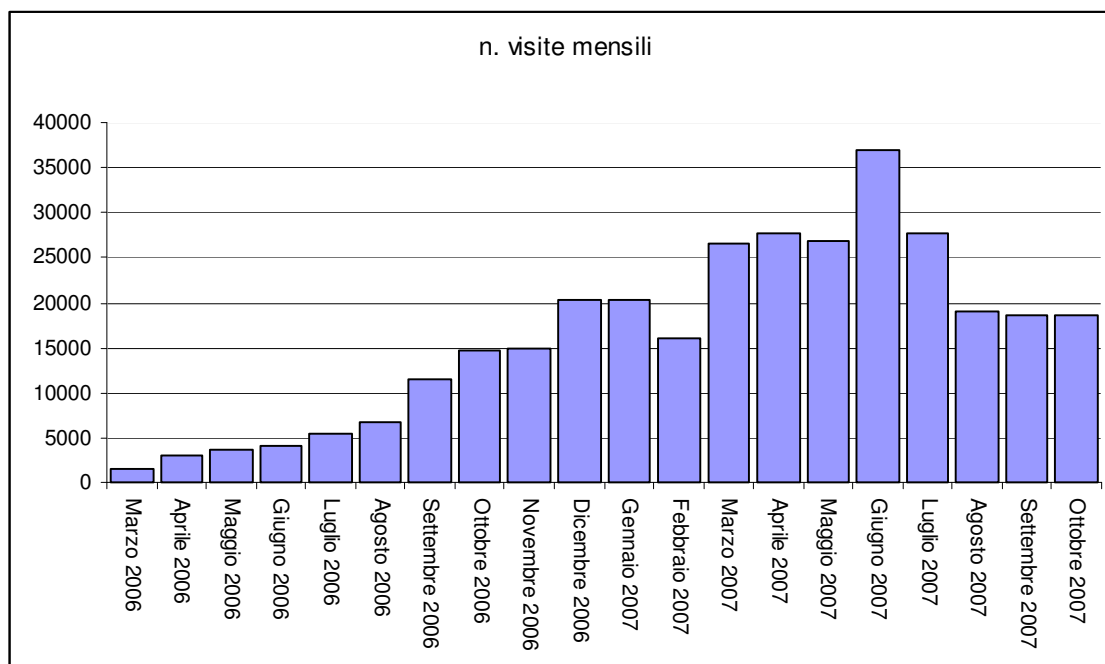
3.2. Analisi dei dati Web di Blu Blog

Analizzando il numero di visite rilevate dalle statistiche, da febbraio 2006 a ottobre 2007, si nota un **aumento mensile costante** delle visite nel corso del primo anno di 'vita' del blog, con

¹¹⁴ Va comunque precisato che la verifica pratica di quali tipi di browser si colleghino alle pagine di un sito non dovrebbe aver alcuna importanza, se quelle pagine sono state codificate fin dall'inizio nel rispetto dei linguaggi standard per il Web definiti dal W3C <<http://www.w3.org>>.

una crescita particolarmente ripida nei mesi estivi del 2006, probabilmente anche in seguito alla pubblicazione di alcuni articoli su periodici specializzati¹¹⁵. L'andamento si è successivamente **stabilizzato attorno alle 18-20.000 visite al mese**.

Figura 1 – Andamento del numero di visite di Blublog (marzo2006 - ottobre 2007)



Il fatto che i dati di accesso, sul lungo periodo, siano relativamente costanti sembra indicare una **fidelizzazione del pubblico**. In linea teorica, infatti, un opposto andamento sinusoidale starebbe a suggerire che il gradimento dei visitatori è anomalo e che c'è un notevole ricambio dovuto ad una qualità incostante dei contenuti.

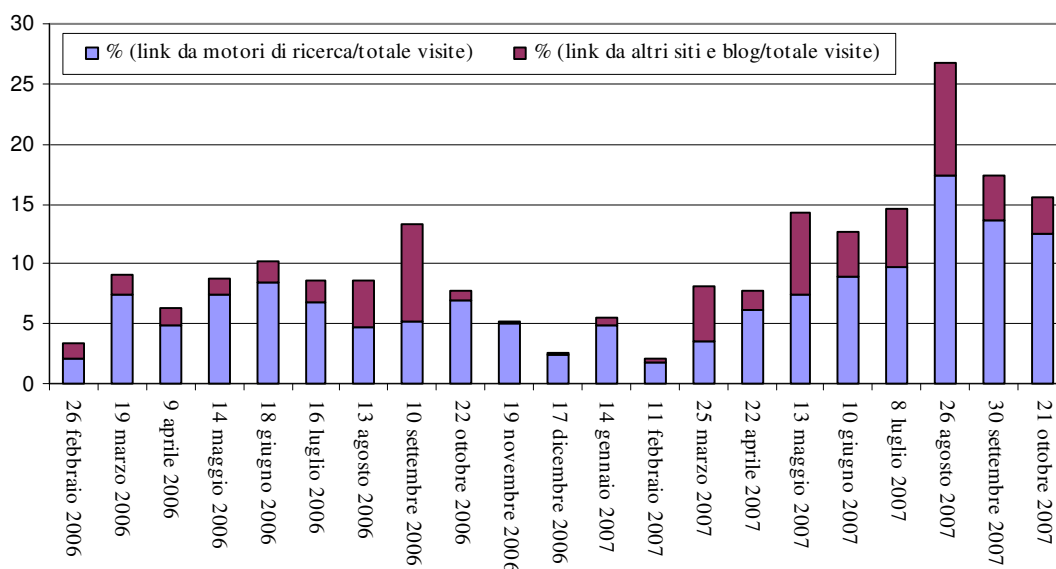
Per quanto riguarda le pagine per visita (corrispondente al numero complessivo di pagine diviso il numero di visite), il blog si assesta attorno a valori medi di 2 pagine. Questo starebbe ad indicare che **molti visitatori non si fermano all'home page**. Se esiste, come sembra, una fidelizzazione del pubblico di BluBlog è anche possibile che la consultazione dell'*home-page*

¹¹⁵ As es. M. Picciulin 12 aprile 2006 *Dopo il WEEC: l'eredità di un congresso, il caso Blublog*, in "Il pianeta azzurro", inserto di "Eco", mensile di educazione sostenibile e A. Mojetta 'Nasce Blublog' mensile Aqua maggio 2006

serva a verificare l'eventuale presenza di nuovi *post*, che sono quindi approfonditi nella pagina interna di riferimento.

Nel grafico sottostante è invece indicato l'andamento del rapporto percentuale¹¹⁶ tra il numero di visite totali e il numero di visite ottenute da *link* esterni (raggruppati a seconda che siano *link* originati da motori di ricerca o da altri siti/blog/portali). I valori riportati si riferiscono all'analisi delle statistiche relative alla settimana centrale di ogni mese, da febbraio 2006 a ottobre 2007.

Figura 2 – Andamento del rapporto percentuale tra il numero di visite totali e il numero di visite ottenute da *link* esterni, dal momento della pubblicazione (febbraio 2006) ad oggi (novembre 2007)



Appare evidente che, mediamente, **il 90 % delle visite totali siano visite dirette**. Questo indica che l'utente generico di Blublog si collega direttamente all'indirizzo IP dello stesso e quindi indica che il blog è abbastanza conosciuto nell'ambito degli utenti che lo visitano.

In ogni caso, tra i primi dieci *referrer* identificati troviamo (in ordine decrescente): Trieste nel cuore¹¹⁷, Friul¹¹⁸, Riserva Naturale Marina di Miramare¹¹⁹, Maraoluar¹²⁰, Biodiving¹²¹,

¹¹⁶ Il rapporto è calcolato come il numero totale visite settimanali diviso per il numero totale di visite ottenute da link esterni, moltiplicato per 100

¹¹⁷ www.triestenelcuore.splinder.com

Bisiacaria¹²², Pesce fuor d'acqua¹²³, Graisani¹²⁴. Si tratta di blog o portali geograficamente legati al Friuli Venezia Giulia, a parte due blog legati a tematiche di divulgazione scientifica marina. Blublog dimostra quindi di essere **molto radicato sul territorio locale**.

Il motore di ricerca più usato è Google. Utilizzando un motore di ricerca, l'utente esprime i propri bisogni mediante parole chiave, che pertanto sono frutto di un procedimento di sintesi del bisogno e di formulazione della richiesta¹²⁵. Dall'analisi delle statistiche di BluBlog relative alla settimana centrale di ogni mese, da febbraio 2006 a ottobre 2007, sono state identificate **121 “stringhe chiave”**¹²⁶, per un totale di 1477 interrogazioni dei motori di ricerca (*query*). Il 40% delle stringhe sono composte da 2 parole, il 25% da 3 parole, il 14% da 1 parole, il 13% da 4 parole e il 8% da 5 o più parole. Ciò indica una distribuzione equa tra gli utenti in cerca di informazioni molto specifiche, identificabili dalle stringhe che utilizzano tre o più parole (46% delle stringhe), e di utenti interessati a materiale generico e informativo in senso lato, identificabili dalle stringhe composte di una o due parole (54%).

¹¹⁸ www.friul.it

¹¹⁹ www.riservamarinamiramare.it

¹²⁰ www.maraoluar.blogspot.com

¹²¹ www.biodiving.blogspot.com

¹²² www.bisiacaria.com

¹²³ www.pescefuordacqua.wordpress.com

¹²⁴ www.graisani.blogspot.com

¹²⁵ L'utente, familiarizzando con i motori di ricerca, raccoglie sempre più informazioni riguardo al loro funzionamento, e adatta il proprio modo di cercare allo strumento stesso. Secondo Onestat.com, società che si occupa di analizzare le abitudini di comportamento degli utenti sul Web, l'utente ha perfezionato negli anni le proprie ricerche sia aumentando il numero di termini impiegati in ogni singola frase di ricerca, sia utilizzando sempre di più i caratteri “booleani” (un operatore *booleano* ‘AND’ posto tra due parole, per esempio “musica AND spettacolo”, indica la ricerca di documenti contenenti entrambi i termini specificati. Con l'operatore booleano ‘OR’ si intende trovare qualsiasi documento contenente almeno uno dei due termini). Un'analisi di Onestat.com diffusa a luglio 2004 conferma come l'83,4% delle ricerche vengono effettuate utilizzando più di un termine come chiave di ricerca; in particolare, le preferenze vanno per le ricerche con 2 (30,09%) o con 3 (26,83%) termini.

¹²⁶ Oltre a queste, sono state identificate altre 19 stringhe (per un totale di 40 interrogazioni del motore di ricerca) relative a ricerca di materiale iconografico (foto, disegni, etc), non incluse nell'analisi di seguito.

Le stringhe-chiave sono state quindi raggruppate per **etichette semantiche** ovvero:

- blublog (“blu blog”, “argonavis”, e altri termini che richiamano sezioni del blog)
- riferimenti scientifici a specie animali/vegetali (“*Pelagia noctiluca*”, “stenella”, ecc)
- riferimenti generici a specie animali/vegetali (“medusa”, “delfino”, ecc)
- nomi di società, congressi, reti di enti (“sibm società italiana biologia marina”, “aree natura 2000”, “area sic”, “grado *transitional waters*”, ecc)
- temi generali (“inquinamento”, “tropicalizzazione”, “mucillagini”, ecc)
- termini tecnico-scientifici (“incubatori anidride carbonica alghe”, “finestra termica”, “fotocinesi”, ecc).

Di seguito è riportato il numero di termini e il numero di interrogazioni via motore di ricerca (*query*) per ogni etichetta identificata.

	n. termini	tot queries
blublog	10	227
animali/vegetali termini scientifici	31	164
animali/vegetali termini generici	24	304
società, congressi, reti tecnico/scientifiche.	22	622
temi generali	22	110
termini tecnico-scientifici	12	45
totale	121	1472

Dalla tabella riassuntiva riportata più in basso, che raggruppa le etichette semantiche a seconda che includano o meno termini di tipo tecnico-scientifico, si deduce che la maggior parte di ricerche che raggiungono BluBlog sottendono **un’utenza già formata in campo scientifico marino**.

	Termini scientifici	Termini generici
n. termini	65	46
n. queries	831	414

Se i nuovi utenti di Blublog, ovvero quelli che vi accedono attraverso i motori di ricerca, sono per lo più lettori specializzati, l’analisi delle pagine del Blog più lette indicano **un pubblico che predilige post poco specialistici**. Analizzando i 25 *post* più letti tra i 115 pubblicati nel

2006 (si veda tabella sottostante), risulta evidente un interesse¹²⁷ per la categoria di Blublog denominata *Gazebo* e, in particolare, per *Arca di Nettuno*. Come già spiegato in precedenza, *Arca di Nettuno* ospita schede tematiche su specie locali e curiosità su vari aspetti della biologia marina. Non si tratta, cioè, di *news* ma di interventi che mirano a ‘fare il punto’ su argomenti di carattere naturalistico, spesso completati da file pdf/video. Questi *post*, pur basandosi su studi scientifici, sono pensati per un pubblico che non necessariamente possiede delle conoscenze scientifiche *a priori* in campo biologico. L’attenzione del pubblico per *Diario di viaggio*, uno spazio dedicato ai resoconti di viaggio di ricercatori impegnati in le missioni scientifiche, è in linea con questo tipo di curiosità poco specialistica: pur essendo una categoria sotto-dimensionata, 3 dei soli 6 *post* pubblicati si trovano tra i 25 preferiti del 2006.

Nel 2007 si registra invece una preferenza per la categoria *Argonavis* (dove sono descritti i progetti svolti a Trieste -*Progetti nel Golfo*- e dove sono sintetizzate le novità scientifiche di rilievo nazionale/internazionale relative al mare -*News dal mondo*-). Tuttavia andando a pesare il numero di *post* più ‘cliccati’ sul numero di *post* inseriti in ciascuna categoria, si osserva, accanto ad *Argonavis* (70%), un rinnovato interesse per *Arca di Nettuno* (60%) (si veda tabella sottostante).

Sezioni di Blublog	Esperto risponde	Eventi	Argonavis News dal mondo	Argonavis Progetti nel Golfo	Gazebo Arca di nettuno	Gazebo News locali	Diario	Totale
n. <i>post</i> pubblicati 2006 (febbraio-dicembre)	4	15	18	33	12	27	6	115
25 <i>post</i> più letti 2006	0	0	5	0	10	7	3	25
Rapporto tra le 2 righe precedenti (2006)	0	0	0.2	0	0.8	0.2	0.5	
n. <i>post</i> pubblicati 2007 (gennaio-ottobre)	0	4	9	24	5	30	0	72
25 <i>post</i> più letti 2007	0	0	7	8	3	7	0	25
Rapporto tra le 2 righe precedenti (2007)	0	0	0.7	0.3	0.6	0.2	0	

I *browser* più utilizzati per accedere a BluBlog sono (in ordine decrescente) MSIE 6.x, MSIE 5.5, Netscape 7.x, MSIE 5.0 e Firefox 1.x, mentre i sistemi operativi sono (in ordine decrescente) Windows XP, Windows T, Windows ME, Windows CE, Windows 98.

¹²⁷ Sia in termini assoluti (10 dei 25 *post* più letti), che in termini relativi (10 *post* su 12 pubblicati).

3.3 Chi conosce Blublog ? - Questionari di valutazione

Nell'ambito di questa tesi, sono stati creati due questionari di gradimento (si veda allegato 1 e allegato 2) con diverse finalità, ovvero valutare il gradimenti di Blublog da parte dei suoi lettori da un lato e da parte delle istituzioni di ricerca legate ad un ambito marino dall'altro. Di seguito sono ripostati i risultati ottenuti.

3.3.1 Questionario di gradimento di Blublog da parte dei suoi lettori

Questo questionario è stato inserito come *link* di Blublog per un tempo pari a 6 mesi; non sono state predisposte alcune modifiche al blog per costringere/incoraggiare la partecipazione al questionario. Hanno risposto in totale 41 utenti, di cui 21 maschi e 20 femmine. Si tratta di un campione molto piccolo rispetto al numero di utenti indicati dalle statistiche Web e quindi pur essendo informativo, non può essere considerato un campione statisticamente rappresentativo del pubblico di Blublog.

Più della metà dei rispondenti ha un'età compresa tra i 26 e i 45 anni¹²⁸ e circa la metà sono residenti in regione Friuli Venezia Giulia¹²⁹. Hanno professioni molto variegata (docente, musicista, programmatore, impiegato, funzionario commerciale...), anche se si possono identificare 13 casi di studenti/dottorandi/borsisti e 7 biologi/naturalisti. Più della metà possiede una laurea, se non un PhD (20 laurea, 6 Phd). Si registrano maschi e femmine in una proporzione pressoché simile. Venti dei 41 rispondenti visitano per la prima volta BluBlog, gli altri rispondenti, 15 dei quali risiedono in Friuli Venezia Giulia, dichiarano di accedere mensilmente (4 casi), settimanalmente (5 casi), ogni due-tre settimane (4) o in maniera casuale nel tempo (8 casi).

Alla richiesta di dare un voto da 0 -completamente negativo- a 5 -completamente positivo- a Blublog, 25 utenti rispondono 4 e dieci casi 5 (valore medio 4.05). Pressoché tutti gli utenti ritengono che sia facile navigare all'interno di Blublog (40 su 41).

¹²⁸ in particolare 17 casi hanno un'età compresa tra 26-35 anni e 14 casi tra 36 e 45 anni; 6 casi hanno tra 19 e 25 anni e 4 casi tra i 46 e i 55 anni

¹²⁹ 10 in provincia di Gorizia, 10 di Trieste e 1 di Udine

La maggior parte dei rispondenti (30) non frequenta altri siti/blog scientifici o legati al mare. Per i dieci utenti che li frequentano (ad esempio i siti UNEP, FAO, Mondomarino, varie università, *Fishbase*, NOAA, ICRAM, Bloob.it, Diveitaly.org, Aqva.com..), Blublog è interessante perché *‘riporta news scientifiche’*¹³⁰. Più in generale, i rispondenti si dichiarano interessati a Blublog perché parla di tematiche marine in senso lato¹³¹, siano essi utenti abituali o utenti alla prima visita (fig 3) così come residenti in Friuli Venezia Giulia (FVG) o in altre regioni italiane (fig 4).

Figura 3 – Frequenze di apparenza divise per utenti abituali vs. utenti alla prima visita

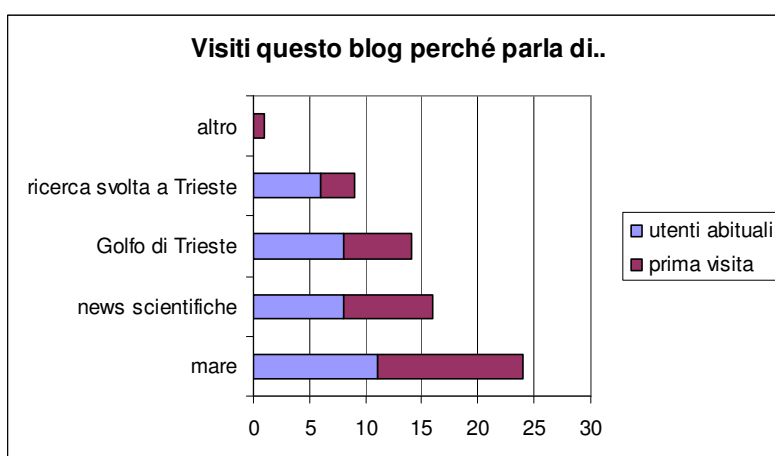
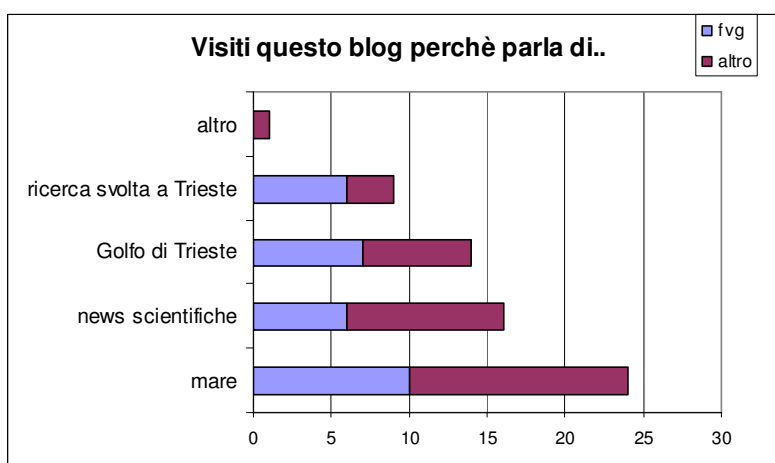


Figura 4 – Frequenze di apparenza divise per residenti in Friuli Venezia Giulia o in altre regioni



¹³⁰ Visitano questo blog soprattutto perché parla di ‘mare’ (6 casi), di news scientifiche (8 casi), del Golfo di Trieste e dintorni (3 casi), di ricerca svolta a Trieste (1).

¹³¹ Alla domanda era consentito dare fino a 3 risposte

Alla domanda “*Quale sezione ti interessa maggiormente ?*” è evidente una preferenza per la sezione di Argonavis dedicata alle news scientifiche dal mondo e, secondariamente, per la sezione di Gazebo relativa alle news del Golfo di Trieste (condizioni marine, avvistamenti cetacei, *workshop* in corso...). Questi dati sono assimilabili ai risultati relativi al 2007 (anno in cui è stato proposto il questionario) dall’analisi degli articoli più letti del Blog, molti dei quali appartengono alla sezione *Argonavis – News scientifiche dal mondo*. Più nello specifico, *Argonavis – News dal mondo* interessa gli utenti abituali e i residenti al di fuori del FVG mentre *Gazebo – News dal Golfo* attira gli utenti alla prima visita e i residenti del FVG.

Figura 5 - Frequenze di apparenza divise per utenti abituali vs. utenti alla prima visita

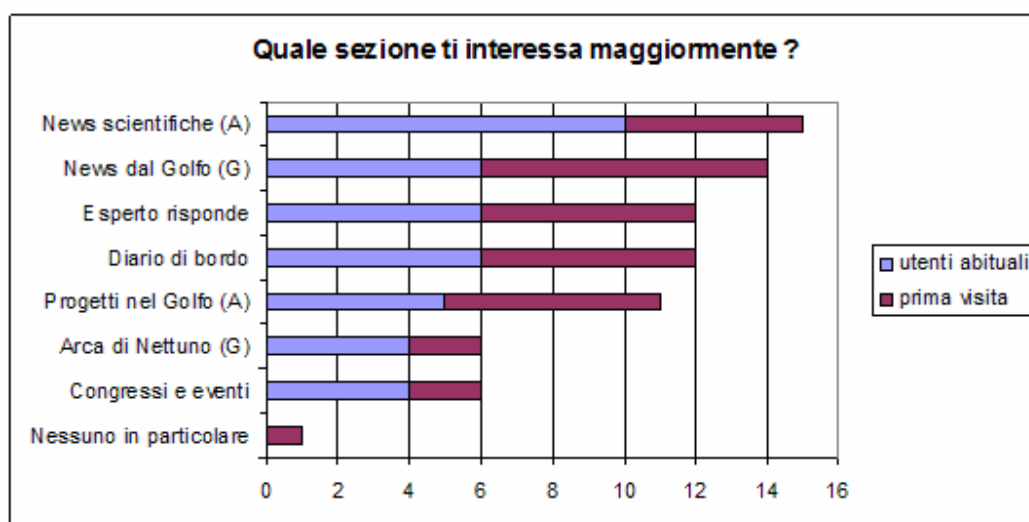
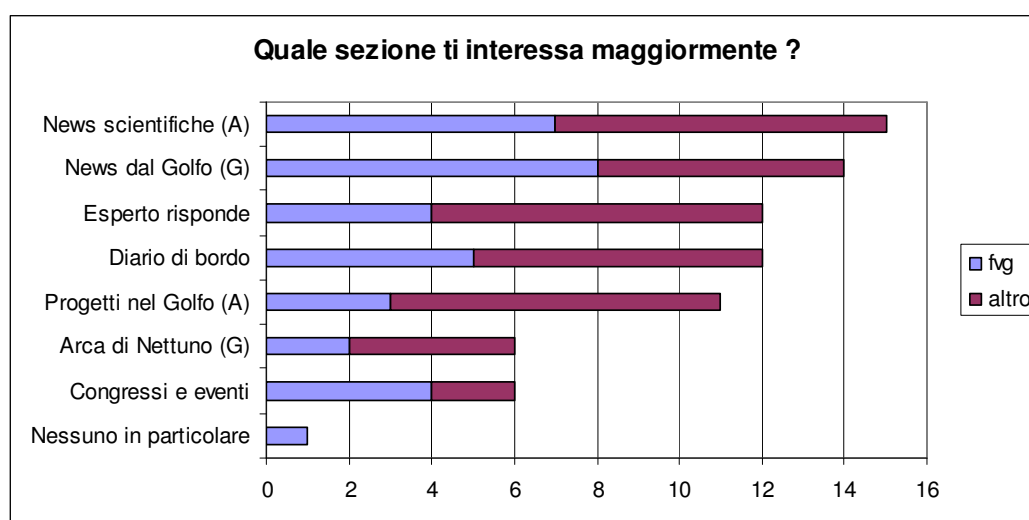


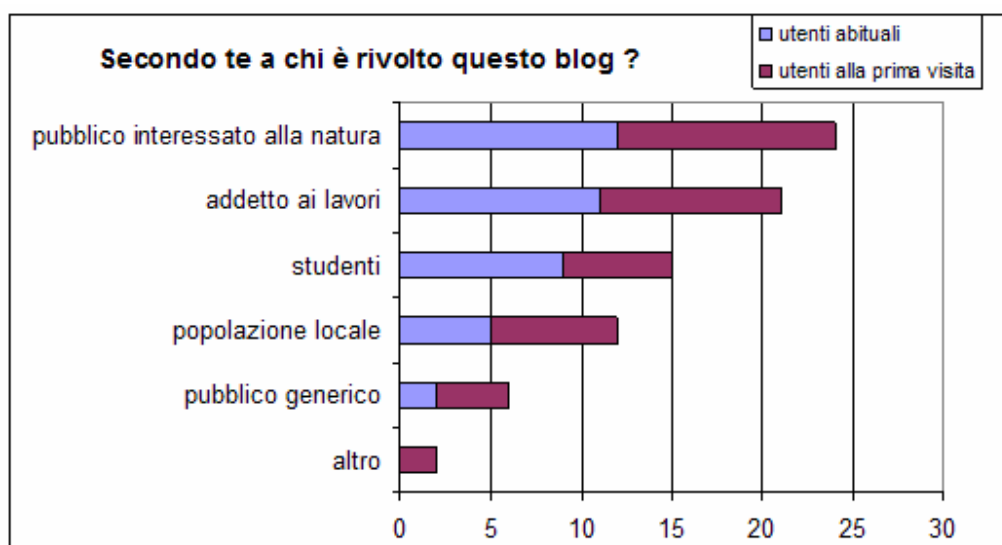
Figura 6 - Frequenze di apparenza divise per utenti residenti in Friuli Venezia Giulia o in altre regioni



Il forte legame tra Blublog e le *news* scientifiche che emerge da diverse risposte del questionario potrebbe essere il motivo per il quale il blog viene vissuto dai rispondenti come un blog di settore se non addirittura per addetti ai lavori.

Di questa opinione sono sia gli utenti abituali che quelli alla prima visita, sia i residenti, o meno, in FVG¹³².

Figura 7 – Frequenze di apparenza divise per utenti abituali vs. utenti alla prima visita



La necessità di possedere un certo tipo di competenze per ‘partecipare’ a Blublog emerge quindi dalle risposte alle domande ‘Hai mai pensato di inviare una tua segnalazione?’ e alla domanda ‘Hai mai lasciato un commento sul blog?’.

Nel primo caso, seppur sia evidente una spinta a prendere parte al blog mediante segnalazioni di notizie/eventi, è altresì riscontrabile un’inibizione in tal senso dovuta ad una presunta ‘mancanza di competenze’ (fig 8). Quest’ultima è anche la ragione principale per cui i rispondenti non commentano le notizie di Blublog.

È però doveroso sottolineare come le modalità comunicative del blog e/o la sua struttura non risultano incentivare la partecipazione mediante commenti (fig 9).

¹³² Grafico non riportato

Figura 8 – Frequenze di apparenza divise per grado di istruzione degli utenti

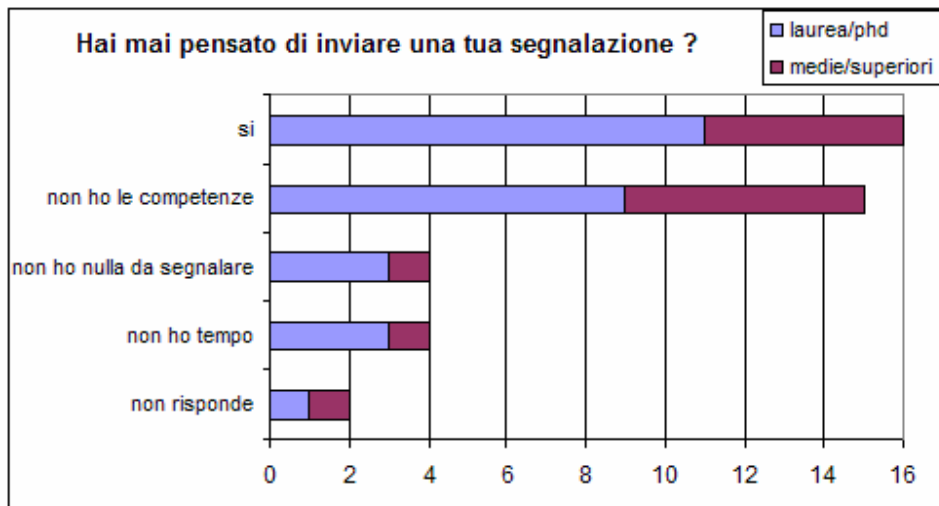


Figura 9 – Frequenze di apparenza divise per grado di istruzione degli utenti



Dal questionario emergono infine alcune tematiche che gli utenti gradirebbero fossero più presenti in Blublog, ovvero la sostenibilità delle professioni legate al mare, la pesca nel Golfo di Trieste e l'impatto della pesca e alcune informazioni riguardanti i fiumi e le acque dell'area litoranea.

3.3.2 Questionario di gradimento di Blublog da parte delle istituzioni di ricerca locali

Questo questionario è stato inviato via mail a tutto il personale strutturato degli enti di ricerca di Trieste che si occupano di mare (OGS, Talassografico) e dell'Università di Trieste (facoltà di Geologia, Biologia, Scienze Naturali e Scienze Ambientali), per un totale di 215 persone contattate.

Hanno risposto in totale 23 utenti, di cui 14 maschi e 6 femmine (3 utenti non segnalano questo dato). La maggior parte dei rispondenti ha un'età compresa tra i 26 e i 35 anni¹³³ e lavora presso OGS (Osservatorio Geofisico Sperimentale)¹³⁴. Dieci dei 23 rispondenti visitano per la prima volta BluBlog, gli altri rispondenti dichiarano di accedere mensilmente (8 casi), settimanalmente (1 caso), in maniera casuale nel tempo (3 casi), 1 utente non risponde. Dei tredici rispondenti che frequentano Blublog, 5 dichiarano di esserne venuti a conoscenza tramite amici e/o colleghi, 2 tramite ricerche in Internet, 2 tramite conferenza stampa/articoli sui quotidiani, 3 tramite la Riserva Marina di Miramare. Solo tre dei 23 rispondenti dichiara di frequentare altri siti/blog 'marini' sulla rete, per lo più relativi a enti di ricerca internazionali.

Alla richiesta di dare un voto da 0 -completamente negativo- a 5 -completamente positivo- a Blublog, nove utenti rispondono 5, quattro casi 4, un caso 1; i nove utenti che non rispondono sono gli stessi che dichiarano di visitare Blublog per la prima volta.

Secondo i ricercatori locali, Blublog si occupa di *news* ambientali legate al territorio locale (fig 10) ed è rivolto agli 'addetti ai lavori' *in primis* e, secondariamente, ad un pubblico interessato alla natura (fig 11). Si noti come queste sono le stesse due risposte che emergono dal precedente questionario, dedicato ai lettori di Blublog, ma in ordine inverso di preferenza.

¹³³ in particolare 12 casi hanno un'età compresa tra 26-35 anni, 3 casi tra 36 e 45 anni, 3 casi tra i 46 e i 55 anni, 3 casi tra 56 e 65 anni, 1 caso ha meno di 25 anni e 1 utente non risponde.

¹³⁴ 8 OGS, 5 Università di Trieste, 2 Università di Trieste – Dipartimento Geologia, 1 Università di Trieste – Dipartimento Biologia, 1 Icram, 1 Comune di Trieste, 4 Non risponde

Figura 10 – Frequenze di apparenza delle risposte alla domanda ‘Di cosa si occupa Blublog ?’

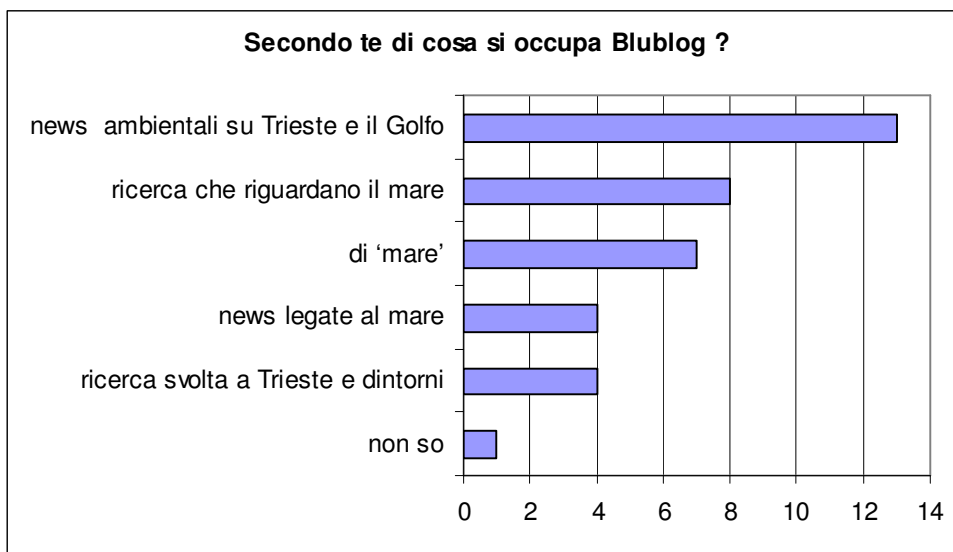
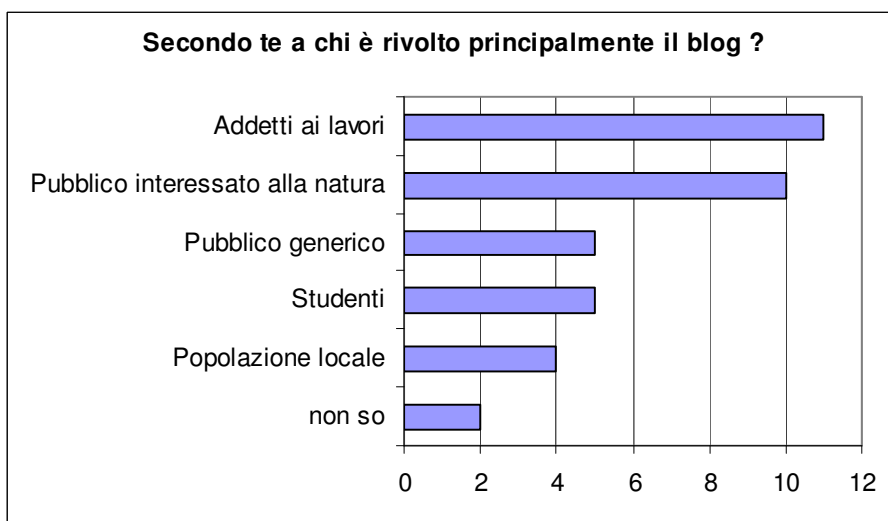


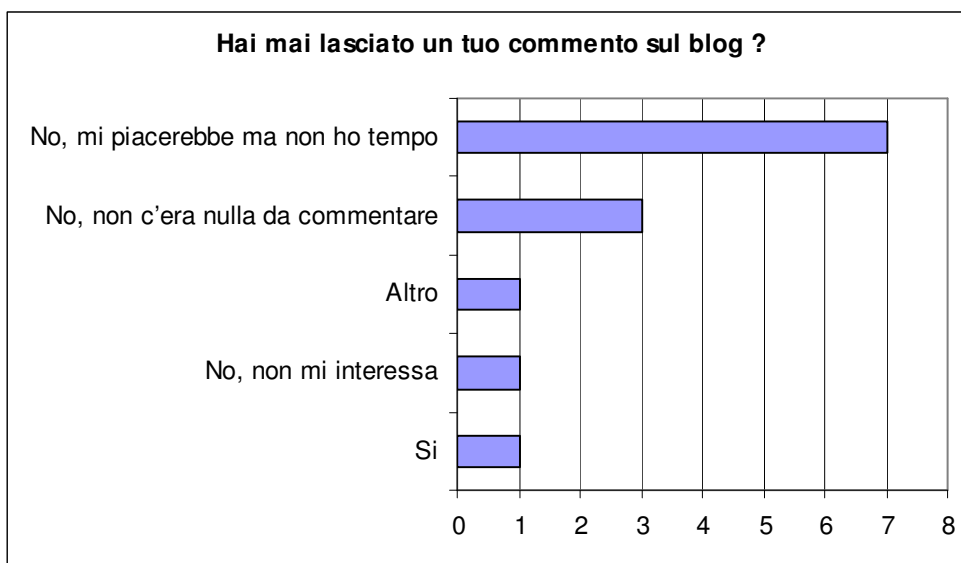
Figura 11 – Frequenze di apparenza delle risposte alla domanda ‘A chi è rivolto Blublog ?’



Seppure dal questionario emerge un interesse ‘di principio’ a partecipare al Blog, gli utenti dichiarano di non aver tempo a sufficienza per questa attività (fig 12).

Si noti come anche qui, similmente a quanto evidenziato dal precedente questionario, i *post* di Blublog sembrano non necessitare/invogliare commenti a riguardo dei temi trattati.

Figura 12 – Frequenze di apparenza delle risposte alla domanda ‘Hai mai lasciato un tuo commento su Blublog ?



La maggior parte dei rispondenti (17 rispondenti su 23) dichiara di non conoscere la possibilità di inviare al blog un proprio articolo di ricerca affinché sia pubblicato e commentato, tuttavia pensa che questa possibilità potrebbe esser utile per presentare le proprie attività scientifiche sia a un pubblico generico (fig 13) che ai ricercatori di altri enti scientifici (fig 14).

Figura 13 – Frequenze di apparenza sull’interesse di pubblicare su Blublog le proprie attività scientifiche
 (* ‘dipende dalla visibilità e dalla diffusione del blog’)

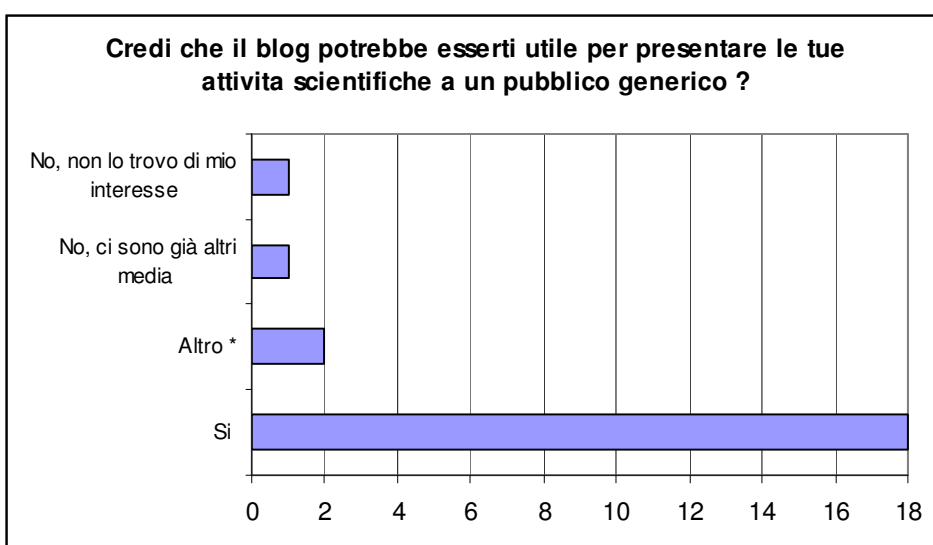
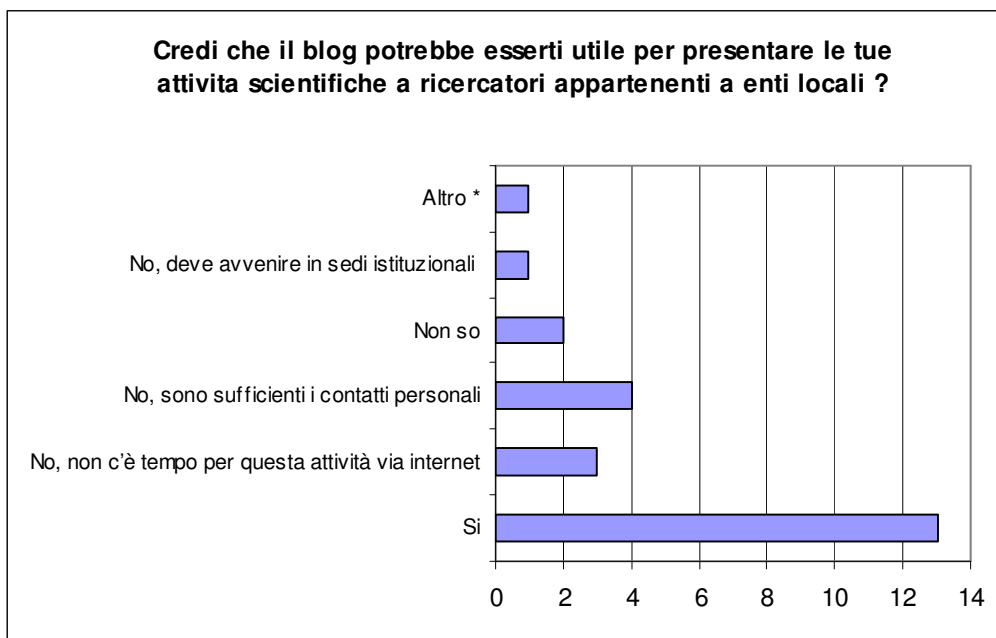
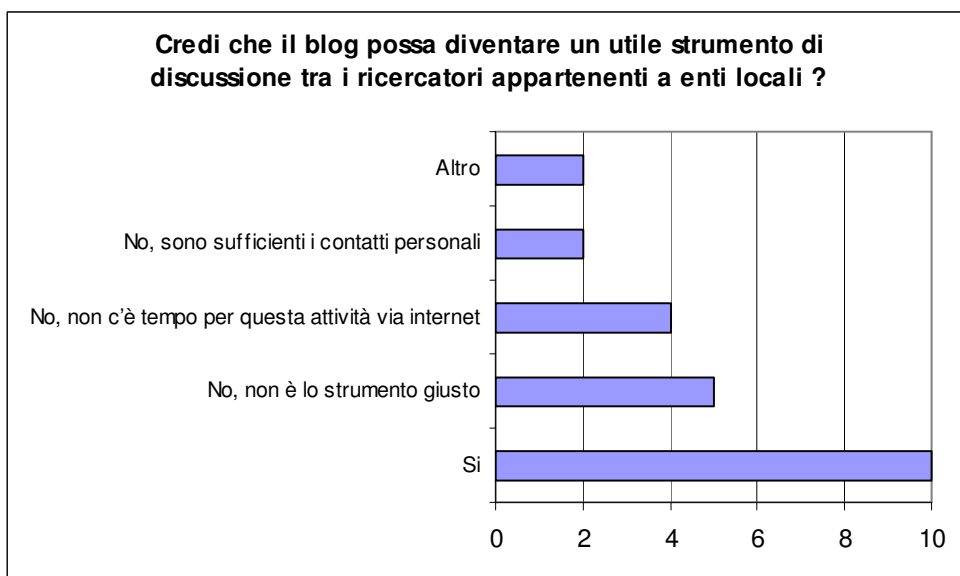


Figura 14 – Frequenze di apparenza sull’interesse di pubblicare su Blublog le proprie attività scientifiche
 (* ‘se sono di enti locali, a Trieste, meglio trovarsi e parlare’)



Infine, gli utenti si dichiarano favorevoli all’idea di utilizzare il blog per discutere con altri ricercatori di enti, ma con una maggioranza meno ‘schiacciante’ di quella che si dimostra interessata a pubblicare su Blublog le proprie ricerche (fig 15).

Figura 15 – Frequenze di apparenza sull’interesse a discutere su Blublog le proprie attività scientifiche



3.3.3 Conclusioni

Dall'analisi dei dati web, Blublog sembra aver creato attorno a sé una **nicchia di pubblico** che lo conosce e lo segue nel tempo, più **interessato a tematiche non troppo specialistiche** (ad es. curiosità etologiche sugli organismi marini o diari di viaggio durante le attività sul campo) che ai singoli progetti di ricerca in atto. Si registra comunque un crescente interesse per il mondo scientifico e i risultati delle sue attività. D'altro lato, Blublog appare intercettare anche un'**utenza già formata** e tecnicamente competente **via motori di ricerca**, come si evince dall'analisi delle parole chiave di ricerca. L'analisi dei siti *referrer* suggerisce infine che il blog possiede **una buona eco sul territorio locale**.

I questionari, pur rappresentando una porzione molto limitata del pubblico di Blublog, indicano una **audience giovane, altamente secolarizzata e per lo più residente in regione Friuli Venezia Giulia**. Pur non visitando, nella maggior parte dei casi, altri siti/blog relativi a tematiche marine, i rispondenti appaiono soddisfatti di Blublog, accreditandogli un voto di **gradimento molto buono/ottimo**. Come già emerso dall'analisi dei dati web, Blublog risulta interessante soprattutto perché 'parla di mare' in senso lato. Seppure la presenza di *news* scientifiche attira l'attenzione del pubblico, infatti, quello che viene percepito come un forte **legame tra Blublog e la scienza sembra quasi inibire una parte dei lettori** dall'inviare proposte alla redazione o dal commentare i post da essa pubblicati. Bisogna comunque sottolineare che il blog non sembra incentivare molto la risposta diretta del pubblico.

Blublog **non risulta molto conosciuto dal personale strutturato** presso gli enti di ricerca locali, che dichiara anche di non sapere che è possibile inviare al blog un proprio articolo di ricerca affinché sia pubblicato e commentato, tuttavia la maggior parte di essi pensa che ciò potrebbe **esser utile per presentare le proprie attività scientifiche** a un pubblico generico e ai ricercatori di altri enti scientifici. Pur dichiarandosi in maggioranza favorevoli all'uso di un Blog per discutere con i colleghi, una parte dei rispondenti non considera Internet lo strumento ideale a tal fine.

3.2. Guardando avanti – Blu blog diventa un portale ?

L'interesse sia da parte del pubblico che da parte dei ricercatori degli enti di ricerca attorno a BluBlog dimostra come l'identificazione di obiettivi comuni fra istituzioni scientifiche locali crea i presupposti per un'intermediazione tra scienza e cittadini *sensu latu*.

Attualmente, ognuna delle istituzioni coinvolte (o coinvolgibili) nel progetto possiede un sito web, che, però, non soddisfa pienamente le necessità di un pubblico né *entry-level* (ovvero scuole, turisti, ecc) né *top-level* (ricercatore, tesista, giornalista, ecc). L'idea è quindi quella di proporre un nuovo portale che rappresenti l'implementazione del percorso iniziato con Blublog. Per progettarlo appare però necessario conoscere il panorama italiano *on-line*, rapportandolo a portali internazionali di alto profilo.

ANALISI DEI PORTALI AMBIENTALI

4.1 Analisi di portali di comunicazione ambientale marina – finalità

La seconda parte di questa tesi si propone lo scopo di identificare, analizzare e comparare tra loro i portali già esistenti, in ambito italiano e straniero, che veicolano informazioni su temi di conservazione marina/aree marine protette/ricerca con un duplice obiettivo di indagine:

- descrivere il modello comunicativo prescelto e messo in atto attraverso il sito;
- definire quale sia il valore aggiunto dei siti esistenti, per le potenzialità multimediali e interattive che offrono, o se essi si configurino semplicemente come la messa in rete di informazioni altrimenti fruibili attraverso altri supporti.

4.2 Materiali e metodi e risultati

L'indagine è stata effettuata su 22 portali di comunicazione ambientale di cui 11 in lingua italiana e 11 in lingua straniera (elencati nella seguente tabella 2). I portali italiani identificati coprono praticamente tutto il panorama nazionale, ad esclusione di alcuni casi la cui utenza è davvero molto circoscritta. Per quanto riguarda i portali in lingua straniera, essi sono stati scelti tra quelli che contengono spazi relativi alla biologia marina (schede tecniche sulle specie marine, sugli ecosistemi marini, news legate alla ricerca ambientale marina, etc), in parte per conoscenza diretta (perchè usati come fonti lavorative) in parte quanto 'citati' da altri portali come fonti di informazione. Si noti che i portali in lingua italiana non presentano una versione in lingua inglese.

A questi portali è stata applicata una griglia di rilevazione (allegato 1) che include una serie di indicatori relativi a vari aspetti comunicativi, elencati nel dettaglio nei paragrafi successivi assieme ai principali risultati ottenuti.

Tabella 2 – Elenco dei portali ambientali analizzati

Nome	Indirizzo www	Lingua	Referenzialità ¹³⁵	Gestori/redazione
Parks	http://www.parks.it/	italiano	121.000	Federparchi / ComunicAzione
Aquaportal	http://www.aquaportal.it/	italiano	18.900	Aquaportal Communication
Mondo marino	http://www.mondomarino.net/	italiano	18.700	M. Romano / MR + appassionati
Cose di mare	http://www.cosedimare.com/	italiano	3.420	N. Ravazza e F. Marino
Sublandia	http://www.sublandia.it/	italiano	3.010	Non indicato / AAVV
Vivere il mare	http://www.vivereilmare.it/	italiano	1.770	Ministeri ambiente e istruzione / Union Contact S.r.l
Acquario marino mediterraneo	http://www.aiam.info/public/	italiano	1.200	Associazione Italiana Acquario Mediterraneo
Mare in Italy	http://www.mareinitaly.it/	italiano	751	Federcopecsa / POW Project on Web
Bloob	http://www.bloob.it/	italiano	430	F. Del Dotto
Aqua	http://www.aqva.com/default.aspx	italiano	346	Prodotto editoriale EDIBLU
Biologia marina	http://www.biologiamarina.eu/	italiano	390	Pierfederici G. e Pagliarecci M.
Ocean conservation portal	http://www.oceanconserve.org/	inglese	71.000	Ecological Internet, Inc. (no profit)
Water conservation	http://www.waterconserve.org/	inglese	70.800	Ecological Internet, Inc. (no profit)
Waste	http://waste.ideal.es/index.html	spagnolo	24.600	Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (no profit) / M. S. Calle e J E Gómez
Oceana	http://www.oceana.org/	inglese	18.500	Oceana Ngo
Census marine life	http://www.coml.org/	inglese	12.100	Consortium Oceanographic Research and Education / Office of Marine Programs
Underwater news	http://www.underwatertimes.com/	inglese	7.810	Jeff Dudas
Seaweb	http://www.seaweb.org/	inglese	4.160	Sea Web (no profit)
Ocean portal	http://www.oceanportal.org/	inglese	1.490	Unesco / INDE XU.com
Davidluquet	http://www.davidluquet.com/	francese	401	D.Luquet
Eurekalert	http://www.eurekalert.org/marinescience/	inglese	271	AAAS
Marine Sciences Portal	http://www.dvz.be/Portal/main.htm	inglese	146	Sea fishery department belgium / H Hillewaert e F. Redant

4.2.1 Chi sono e cosa vogliono: identità dei portali

In questa fase si vuole definire l'identità dei portali presi in considerazione, ovvero quell'insieme di messaggi che i redattori dei portali vogliono proporre di se stessi.

¹³⁵ Per referenzialità si intende la visibilità del sito. Un valore della referenzialità si ottiene attraverso il motore di ricerca Altavista (www.altavista.com) digitando nello spazio per le chiavi di ricerca "*link: dominio.com*".

Identificando l'*home-page* quale prima interfaccia tra utente e gestore, sono state analizzate alcune delle informazioni in essa presenti ovvero:

- (i) descrizione dei responsabili e della redazione del sito,
- (ii) *mission*,
- (iii) prime tre voci del menu di contenuto,
- (iv) aspetto grafico (colore dello sfondo e presenza di un'immagine di riferimento).

(i) **Descrizione dei responsabili del sito** - Tutti i siti analizzati, tranne uno, rendono manifesti i responsabili del sito. L'indicazione di quali siano le organizzazioni/le persone reali che si celano dietro un portale rappresenta un importante strumento di *Web Credibilità*¹³⁶: la presenza di referenti e dei loro contatti risponde infatti all'esigenza di definire una "paternità" ai contenuti proposti.

Volendo scendere nel dettaglio, si distinguono, nel panorama italiano, quattro portali gestiti da singoli o gruppi di appassionati e un portale di un'associazione non governativa, tre portali legati a enti istituzionali (Federparchi, Ministeri dell'Ambiente e dell'Istruzione, Federcopesca), due portali di natura commerciale (Aquaportal e Aqua). Nel panorama internazionale troviamo cinque portali gestiti da associazioni non governative e due portali progettati da appassionati, due portali di enti scientifici e due portali istituzionali non scientifici (Unesco e AAAS).

In tutti i portali la componente redazionale è resa esplicita (in due siti è presente anche un indirizzo mail tramite il quale contattare direttamente il capo-redazione): in 6 casi (5 italiani e 1 straniero) si tratta di un'agenzia di comunicazione, mentre in 8 casi (6 italiani e 2 stranieri) la redazione è affidata agli stessi, singoli, gestori del sito.

¹³⁶ L'Università di Stanford ha stilato il decalogo della credibilità *online*:

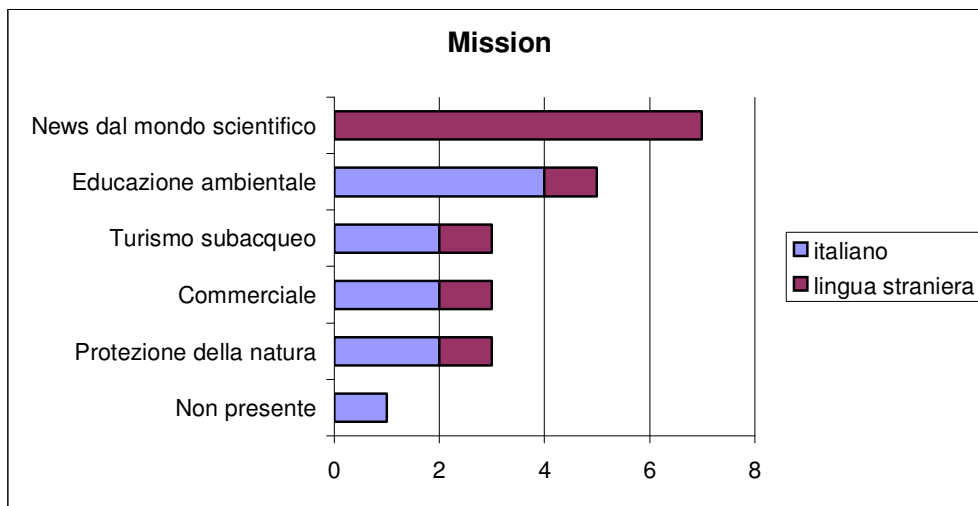
1. fornisci la possibilità di verificare le informazioni;
 2. dimostra che il sito ha un'organizzazione alle spalle;
 3. valorizza le competenze degli esperti presenti nell'organizzazione;
 4. mostra le persone e la loro affidabilità;
 5. facilita i contatti con indirizzi e-mail e numeri di telefono;
 6. rendi appropriato il *design*;
 7. rendi il sito facile ed utile;
 8. aggiorna spesso i contenuti;
 9. limita la pubblicità, niente *popup*;
 10. non avere tolleranza per gli errori, refusi, link interrotti, ecc.
- Si veda The Web Credibility Project (<http://www.webcredibility.org/guidelines/index.html>)

Gli enti scientifici così come le *Ngo (Non governative organizations)* straniere affidano, invece, la redazione del portale a *staff* interno dedicato appositamente alla preparazione e alla messa in rete del materiale (8 casi, 1 italiano e 7 stranieri).

In quest'ambito è interessante sottolineare come il nome del *webmaster* viene indicato solo in, rispettivamente, 6 e 5 dei portali analizzati in lingua italiana e straniera. Ciò sembra indicare un superamento di quella fase della storia del Web in cui l'aspetto tecnico era prioritario - e quindi la figura di riferimento era quella di chi 'costruiva' il sito - a favore di una visione in cui l'aspetto redazionale assume un ruolo centrale.

(ii) **Mission** - Diciannove dei 22 siti analizzati specificano la propria *mission* in *home page*; dei tre portali che non la specificano, due risultano evidentemente di natura commerciale. In figura 16 sono rappresentate le *mission* dei portali analizzati, raggruppate per etichette semantiche e divise per lingua.

Figura 16 – *Mission* raggruppate per etichette semantiche e divise per lingua



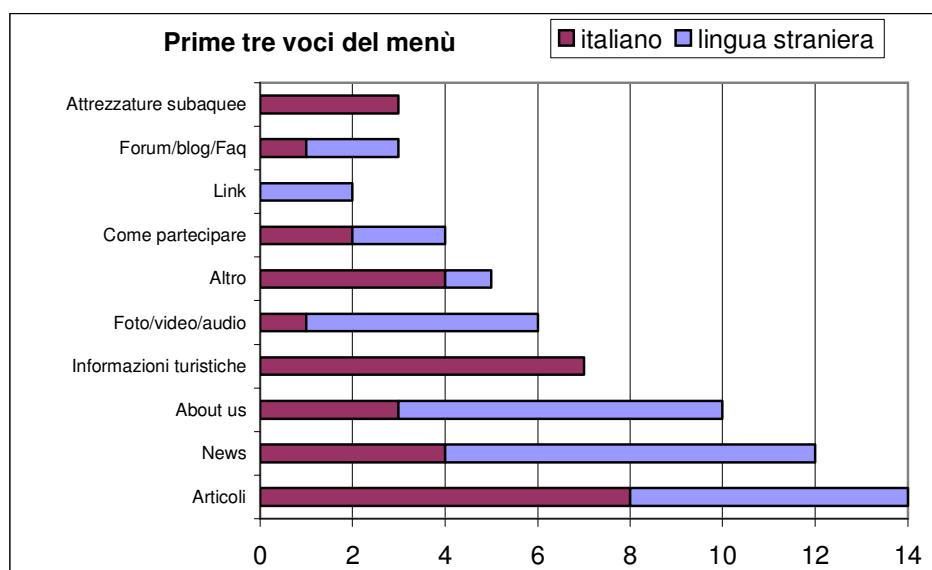
È evidente come i portali italiani hanno finalità diversificate, tra cui appare predominante quella della 'educazione ambientale', rilevabile nei portali gestiti da Ministeri Ambiente e Istruzione ("*Diffusione della cultura del mare e dell'ambiente*") nonché da Ngo e appassionati ("*Finalità educativa per la sensibilizzazione ecologica, la divulgazione scientifica e le curiosità di biologia marina*"); non manca una più generica finalità di '*Protezione della*

natura (Federparchi) e *mission* legate al turismo subacqueo, con risvolti commerciali e non (“*Portale di subacquea, immersioni e diving, animali marini, fotosub*”).

Nei portali esteri, la finalità predominante è la diffusione di *news* scientifiche per la conservazione degli oceani e la conoscenza della biodiversità marina (“*Access to reviewed ocean conservation news and information*”, “*Underwater world news*”, “*Explore the ocean of informations*”)

(iii) Descrizione delle prime tre voci del menù ‘contenuti’ – Dall’analisi di frequenza delle prime tre voci del menù dell’*home-page* (fig 17), è evidente la predominanza dell’etichette semantiche ‘Articoli’ e ‘News’ (le prime soprattutto nei portali italiani, le seconde nei portali stranieri). La voce successiva rispecchia l’identità del sito (‘*About us*’). Curiosamente ‘Informazioni turistiche’ è presente in frequenza cospicua, ma solo nei portali italiani.

Figura 17 – Prime tre voci del menù nei portali analizzati, divise per lingua



(iv) Grafica – Nella maggior parte dei siti la grafica (colore e immagini) è usata per richiamare, sin dalla prima interfaccia con l’utente, i propri contenuti: diciotto dei ventidue portali ha infatti uno sfondo di colore blu o azzurro e due portali, pur presentando il bianco come colore dominante, usano il blu come colore per il testo. In diciassette portali è presente un’immagine di riferimento che raffigura diverse specie di pesci (6 casi), panorami subacquei (5 casi), delfini/squali (2 casi), onde (2 casi) o *similia*.

Riassumendo, i portali presenti nel panorama italiano sono gestiti per lo più da singoli o gruppi di persone appassionate di mare, spesso subacquei, che costituiscono anche la redazione del sito. Hanno finalità di educazione ambientale ma sono anche molto legati al turismo e alla subacquea ‘commerciale’ (attrezzature subacquee, centri di immersione, etc). Si caratterizzano per lo più per la proposta di articoli e informazioni turistiche, laddove *news* e altre voci hanno un peso relativo. Al contrario del panorama internazionale, è evidente un basso connubio tra gestori e mondo della ricerca, anche se esistono eccezioni eccellenti come Mondo Marino e altri interessanti siti, forse definibili ‘di nicchia’, come “*Sea Stories - Storie e immagini di Mare*”¹³⁷, che presentano sin dall’*home page* un aggiornamento sulle scoperte scientifiche, nazionali ed internazionali, più rilevanti.

4.2.2 Come sono: usabilità, credibilità e accessibilità e dei portali

Nella pressoché totalità dei casi analizzati l’utente è in grado di muoversi agilmente all’interno del portale, trovare notizie sugli argomenti di interesse, contattare referenti o consultare gli archivi. La buona fruibilità dei testi è assicurata da una grafica in linea con la scelta tradizionale del testo scuro su sfondo chiaro e della suddivisione in paragrafi. Nessuno dei portali analizzati, inoltre, richiede un *plug-in*¹³⁸ preliminare. Ne emergerebbe quindi una panoramica piuttosto positiva, se non fosse che dall’analisi di alcuni accorgimenti di usabilità per così dire ‘organizzativi’¹³⁹ e che, in quanto tali, non necessitano di particolari competenze di tipo informatico per la loro messa in atto (ovvero mappa del sito, *breadcrumbs*¹⁴⁰, motore di ricerca, presenza in tutte le pagine di un *link* alla *home page*, testo alternativo ad immagini/oggetti), si evidenzia un livello di usabilità di tipo medio-basso (si veda tabella 3).

¹³⁷ <http://www.sea-stories.net/> (referenzialità: 300) gestito e redatto da Eleonora De Sabata, giornalista *freelance*

¹³⁸ Letteralmente “attaccare”, “collegare” e identifica un *software* aggiuntivo che consente la visualizzazione di *files* speciali o potenza in termini di funzionamento il *software* principale

¹³⁹ Tranne forse per il “testo alternativo”

¹⁴⁰ La *breadcrumb* (letteralmente “briciola di pane”) è quel sistema che permette all’utente di orientarsi all’interno di un sito mediante l’indicazione del percorso seguito, mettendo in evidenza i *link* che permettono di tornare indietro con molta semplicità.

Tabella 3 – Riassunto degli aspetti di usabilità e accessibilità analizzati

Numero di portali che presentavano:	<i>Search form</i>	Mappa del sito	<i>Breadcrumbs</i>	<i>Link alla home-page nelle pagine interne</i>	Testo alternativo per immagini	Raggiungimento del livello minimo di accessibilità
Italiano	8	4	3	11	1	0
Lingua straniera	6	5	5	11	0	2

Anche l’aggiornamento delle informazioni offerte nel sito è piuttosto raro. L’indicazione della data di aggiornamento del sito non presenta di per sé alcuna difficoltà tecnica; riflette, invece, una modalità di gestione dei contenuti di tipo giornalistico, all’interno della redazione del sito. Vi si nasconde l’idea che un portale non sia un prodotto finito, ma un soggetto che necessita di continui aggiornamenti che, per essere valorizzati, dovrebbero essere datati. Purtroppo ben pochi siti puntano su questo aspetto: solo, rispettivamente, 5 e 4 dei portali in lingua italiana e straniera indicano una data di aggiornamento. In soli tre casi l’aggiornamento è quotidiano, in un caso settimanale. Non è molto comune neppure la pubblicazione delle statistiche degli accessi al sito che si trovano in, rispettivamente, 6 e 3 dei portali in lingua italiana e straniera analizzati.

Completamente negativo è, infine, il quadro relativo all’accessibilità: la maggioranza dei portali non raggiunge neppure il livello minimo¹⁴¹ e solo due casi presentano un’accessibilità superiore alla A singola (*Seaweb* e *Ocean Portal*). Tra questi *Seaweb* rappresenta un portale di eccellenza per usabilità e accessibilità; ciò non è molto sorprendente se si considera che la *mission* del portale è quella di utilizzare tecniche di *marketing* al fine di promuovere la conservazione degli oceani (“*to use social marketing techniques to advance ocean conservation*”).

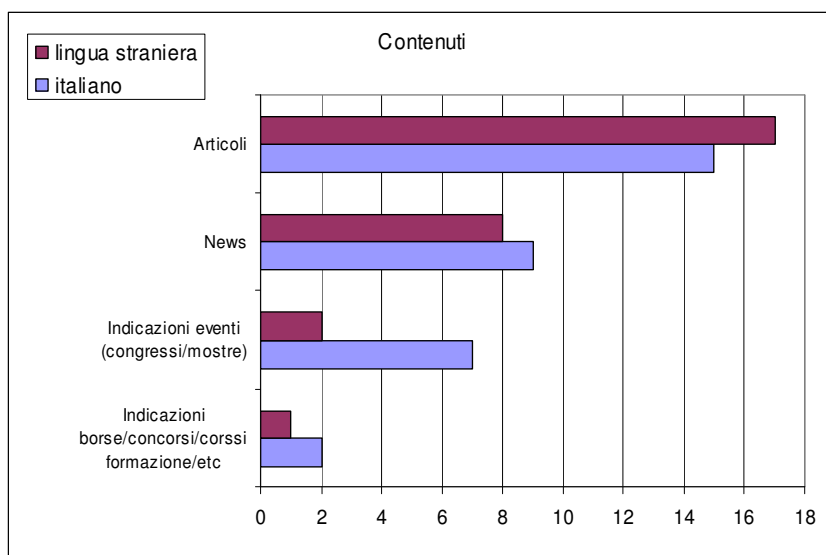
4.2.3 Cosa propongono: contenuti

L’offerta di informazioni testuali da parte dei portali considerati è di diversa natura; sono comunque distinguibili 4 categorie, qui analizzate in termini di frequenza (fig 18), ovvero (i) articoli, cioè testi di tipo giornalistico che trattano un argomento specifico, (ii) *news*, cioè

¹⁴¹ Si specifica che la valutazione del livello di accessibilità è stata effettuata con il validatore automatico BOBBY-Webxact, disponibile *online* gratuitamente al seguente indirizzo: <http://webxact2.watchfire.com>.

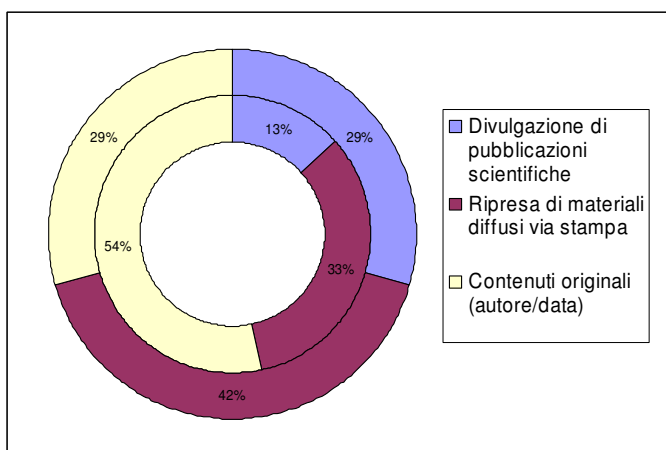
informazioni di scoperte recenti e avvenimenti in corso, (iii) eventi, cioè indicazioni relative a congressi, mostre, fiere,... (iv) opportunità di studio e lavorative (concorsi, borse di studio,..).

Figura 18 – Tipologie di contenuti riscontrati nei portali analizzati



Essendo ‘articoli’ la voce predominante, si è voluto distinguere se essi fossero (i) contenuti originali di cui sono indicati autore e data di pubblicazione, (ii) divulgazione di pubblicazioni scientifiche, ovvero diffusione dei contenuti di studi scientifici originali di cui viene citata la fonte, (iii) materiali già proposti da altri media/siti che si occupano di tematiche attigue. In figura 19 sono rappresentate le percentuali delle tre tipologie di articoli riscontrate.

Figura 19 - Percentuale delle tre tipologie di articoli (l’anello interno si riferisce ai portali in lingua italiana, l’anello esterno a quelli in lingua straniera)



Dalla figura sopra riportata si evince che i portali in lingua italiana propongono per lo più contenuti originali di cui viene reso noto autore e data di pubblicazione; si tratta generalmente di schede tematiche su organismi marini, raramente su temi meno specifici come i cambiamenti climatici o la biodiversità. In ogni caso, questi articoli risultano al lettore più vicini, come modalità, ai contenuti riscontrabili in un manuale scolastico (anche di alto livello) piuttosto che ai contenuti pubblicati in un quotidiano in cerca di notizie ‘fresche’. L’offerta di informazioni genericamente considerabili ‘assodate’ in ambito scientifico spiega forse il motivo per cui solo uno dei portali identificati pubblica le biografie degli autori, necessarie per esplicitare l’autorevolezza dei contenuti.

Dalla medesima figura si conclude che i portali stranieri si affidano principalmente a materiali già pubblicati altrove (agenzie di stampa, testate specializzate), riportando il testo integrale, o modificando in parte il testo ma citando le fonti stampa.

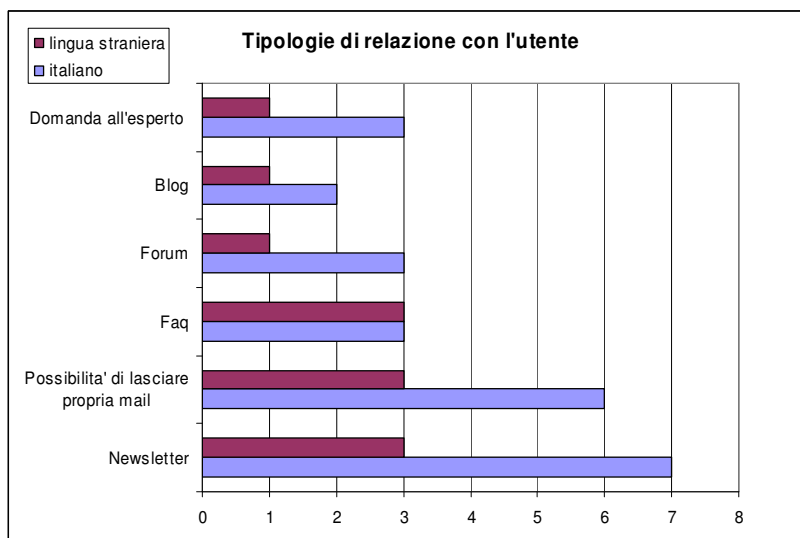
La presentazione *ex novo* di pubblicazioni scientifiche (finalità, risultati, fonte) è diffusa nei portali stranieri, mentre appare molto ridotta nel panorama italiano.

Si noti che solo in due nei 22 portali analizzati, non esiste un archivio dei contenuti precedentemente proposti. In tutti gli altri casi l’archivio è presente ed è consultabile gratuitamente.

4.2.4 Come dialogano: relazione con l’utente

Per ‘relazione con l’utente’ si intendono gli strumenti interattivi messi a disposizione degli utenti. Quest’aspetto è di particolare interesse in quanto i portali presi in considerazione manifestamente dimostrano di voler costituire un servizio per il pubblico. In figura 20 sono riportate le frequenze di occorrenza delle varie tipologie di strumenti identificati.

Figura 20 – Tipologie di strumenti di relazione con l'utente riscontrate nei portali



È evidente come prevalgano gli strumenti più semplici, quali la possibilità di lasciare la propria mail/la presenza di una *mail* generica per stabilire un contatto o la *newsletter*¹⁴². Solo in alcuni casi sono pubblicate anche le FAQ, strumento relativamente semplice da implementare ma molto utile, le domande all'esperto, un forum¹⁴³ o un blog. Non sono stati individuati in alcun sito questionari di gradimento o procedure di registrazione per personalizzare la navigazione. In linea di massima l'offerta di forme di partecipazione per il pubblico è piuttosto esigua, seppur assai variabile da sito a sito.

4.1.5 Cosa offrono: *download*

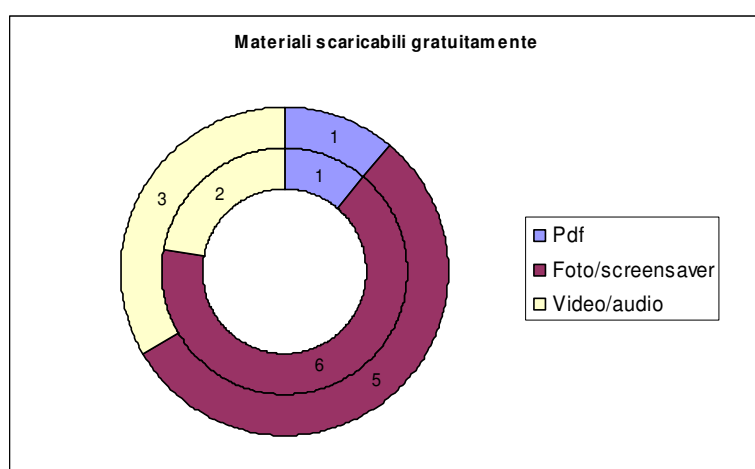
Nella categoria '*download*' sono stati riuniti tutti i materiali che possono essere scaricati gratuitamente dal portale. Le tipologie di questi materiali possono essere riassunte in tre categorie, ovvero (i) testi pdf (non sono stati individuati testi scaricabili con estensione Word), (ii) foto/*screensaver*, (iii) audiovisivi.

¹⁴² Intesa come del materiale informativo spedito tramite e-mail con cadenza prestabilita (quotidiana, settimanale o mensile) a tutti gli utenti che si sono preventivamente iscritti

¹⁴³ Uno solo dei quattro casi presentava un forum non moderato, negli altri casi era indicato il moderatore

Nella figura 21 sono riportate le frequenze di queste tipologie¹⁴⁴. Ciò che più tipicamente è possibile scaricare dai portali analizzati è costituito da materiale fotografico, mentre *files* più ‘pesanti’, in termini di scaricabilità, quali audio e video sono più rari, anche se presenti. A tal proposito è da segnalare come dal portale *Oceana*, già indicato come uno dei portali di eccellenza per accessibilità e usabilità, è possibile scaricare anche tracce relative a trasmissioni radiofoniche.

Figura 21 - Percentuale delle tre tipologie di articoli riscontrate (l’anello interno si riferisce ai portali in lingua italiana, l’anello esterno a quelli in lingua straniera)



4.1.6. Il *rating* dei portali analizzati

L’analisi condotta permette di stilare un *rating* dei siti analizzati, ottenibile dalla somma degli indicatori presenti (ad ogni indicatore si attribuisce un valore 1 se presente e un valore 0 se assente). In figura 22 è rappresentata graficamente la “classifica generale”, in relazione alle classi di indici analizzati. Nel riquadro rosso sono indicati i portali che presentano un valore di *rating* superiore al valore mediano (ovvero 13).

¹⁴⁴ Nota bene: tutti i *download* considerati non sono a pagamento.

Figura 22 – Classifica dei portali in relazione agli indici analizzati

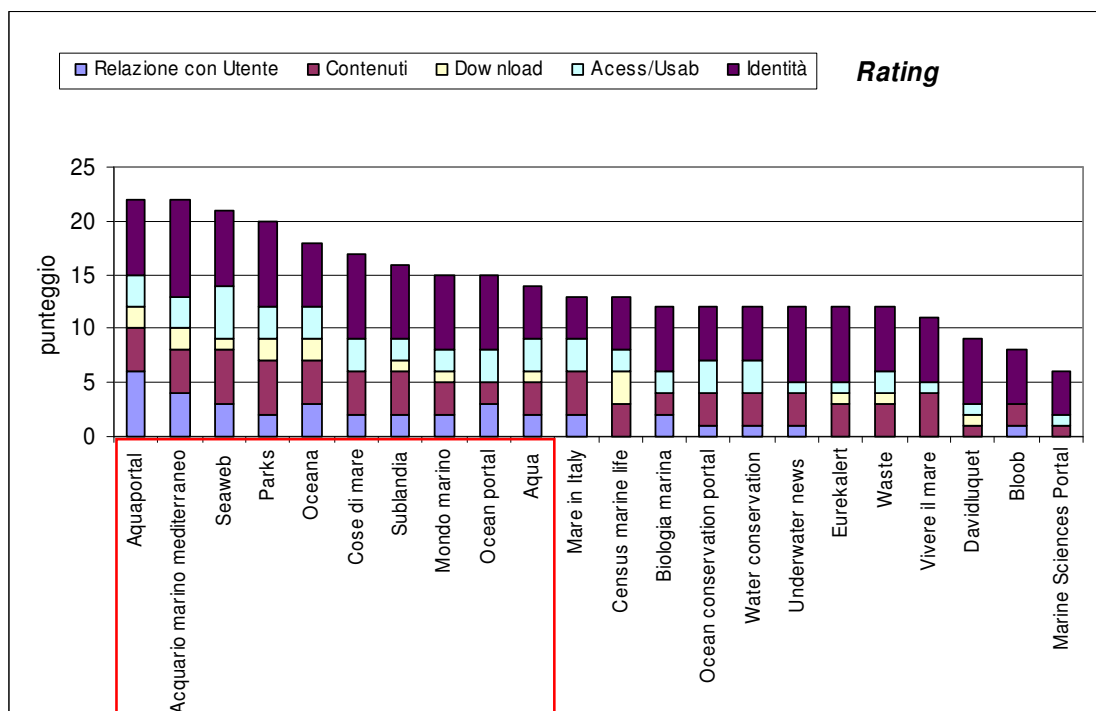


Tabella 4 - Valori mediani, medi e le deviazioni standard di *rating* calcolati sui portali analizzati. Tra parentesi e' indicato il punteggio massimo raggiungibile per un portale.

	Relazione Utente (7 punti)	Contenuti (5 punti)	Download (3 punti)	Acessibilità/ Usabilità (6 punti)	Identità (9 punti)	TOTALE
Mediana	2.0	3.0	1.0	2.5	6.0	13.0
Media	1.7	3.2	0.8	2.3	6.2	14.2
Dev. stand.	1.5	1.0	0.9	1.1	1.2	4.2

Analizzando i valori mediani, medi e le deviazioni standard di *rating* calcolati su tutti i portali analizzati, divisi per classi di indici (tabella 4) appare evidente come la 'relazione con l'utente' è la classe con minor punteggio medio rispetto al valore massimo possibile (pari al numero di indicatori considerati in ogni classe e indicato tra parentesi nella tabella). Questa stessa classe ('relazione con l'utente') assieme a 'download', è quella caratterizzata dalla maggior variabilità interna. Sono quindi le classi che più 'pesano' nella variabilità della classifica generale e costituiscono quindi il valore aggiunto.

4.3 Conclusioni

A partire dai dati emersi dall'analisi qui sopra descritta è possibile trarre alcune conclusioni. I portali italiani sono **gestiti da appassionati**, che si occupano anche in prima persona della redazione del sito; hanno finalità di **educazione ambientale** ma appaiono legati anche al turismo e alla subacquea 'commerciale' (attrezzature subacquee, centri di immersione, etc). Propongono per lo più articoli e informazioni turistiche, sono presenti quasi ovunque foto/*screensaver* scaricabili gratuitamente.

Rispetto agli stranieri, i portali italiani, pur mirando a modelli di comunicazione giornalistica, manifestano uno **scarso interesse a riportare attività di ricerca recenti** mentre sono spesso pubblicate schede tematiche su aspetti scientifici e bibliografici ormai consolidati. In parte ciò potrebbe riflettere la natura dei gestori del portale, non facenti parte o non direttamente in contatto con la comunità scientifica. **Un esempio di eccellenza**, in questo panorama piuttosto conservatore, è rappresentato dal portale **Mondomarino**, in cui giovani ricercatori raccontano le proprie ricerca e attorno al quale si riunisce una comunità 'mista' di ricercatori e appassionati di ragguardevoli dimensioni. Non a caso MondoMarino.net è stato premiato come miglior "Sito Educativo"¹⁴⁵ al 31° *Festival Mondial de l'Image Sous-Marine* - Antibes Juan Les Pins, France, 2004).

Il **livello di base di usabilità** sembra garantito, mentre il **livello di accessibilità è ancora molto basso**, sia nei portali italiani che stranieri. In gran parte dei portali sono presenti alcuni servizi multimediali e interattivi ma l'offerta di forme di **partecipazione per il pubblico è genericamente esigua**, seppur assai variabile da sito a sito. Parallelamente anche la **comunità scientifica risulta generalmente afona** in questi portali. Probabilmente ciò dipende dalla complessità di gestione di modelli di comunicazione interattiva rispetto alla messa in rete di notizie e informazioni, se pur approfondite ed aggiornate. Tuttavia è proprio il ruolo di coordinamento del gestore del portale a costituire il valore aggiunto per l'utente. In questo senso i portali qui analizzati si collocano in una fase intermedia, in cui pur non essendo totalmente una 'messa in rete di informazioni altrimenti fruibili attraverso altri supporti', **non sfruttano ancora completamente le potenzialità di Internet come mezzo partecipativo**.

¹⁴⁵ Nel 2007, il premio è andato a Michel PEAN, Frédéric ANDRE, Vincent MARAN, *Commission Environnement et Biologie Subaquatique de la FFESSM*, per il sito presente all'indirizzo <http://doris.ffessm.fr>

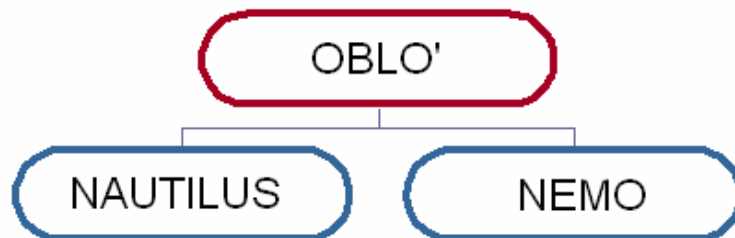
IDEE PER UN NUOVO PORTALE

5.1 Finalità del nuovo portale (Oblò)

Quest'ultima parte della tesi vuole proporre la creazione di un nuovo portale, qui denominato 'Oblò', che coinvolga tutte le istituzioni scientifiche locali in un sistema di gestione dei contenuti e delle informazioni che faciliti la promozione e la divulgazione delle attività scientifiche in ambito marino. Il portale mira a contenere almeno due tipologie di temi: scientifico e turistico/didattico. Ciò consentirebbe di mantenere e ampliare il pubblico già fidelizzato attorno a Blublog, un pubblico interessato a tematiche non troppo specialistiche ma non per questo non disinteressato alla scienza, e contemporaneamente di offrire un servizio alla comunità scientifica locale.

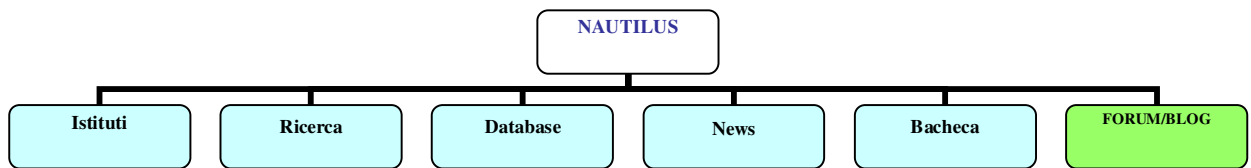
5.2 Struttura di Oblò

Dal punto di vista della struttura, Oblò dovrebbe essere diviso in due unità operative con *target* di utilizzo differenziati.



Nautilus

È il luogo di presentazione e discussione scientifica dedicato agli addetti alle istituzioni scientifiche del Golfo di Trieste per elaborare insieme progetti scientifici, condividere risultati, valorizzare ed incentivare filoni di ricerca quanto più possibile “di sistema”: uno sforzo per trovare linee di ricerca comuni attraverso i moderni metodi di condivisione su rete.

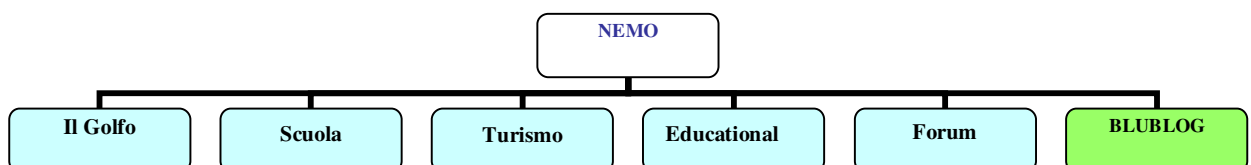


Le sezioni previste:

1. **Istituti** - Settore di presentazione dei singoli istituti
2. **Ricerca** - Descrizione dei progetti *in fieri* e delle proposte di progetti futuri
3. **Database** - Archivio delle documentazioni (pubblicazioni, report, ecc) dei progetti realizzati o in fase di realizzazione
4. **News** – *Update* delle pubblicazioni recenti sulle riviste di settore (con *abstract*)
5. **Bacheca** - Informazioni sulle proposte formative e professionali e su bandi pubblici per proposte di progetti
6. **Forum/Blog** - per stimolare discussioni tra ricercatori e gli addetti del settore.

Nemo

È il terreno di coltura per una rilettura in chiave divulgativa dei contenuti scientifici di Nautilus. Saranno proposti programmi comuni nella comunicazione, educazione e sensibilizzazione ambientale. Per le scuole ma anche per semplici appassionati del mare che vogliono capire e interagire col mondo scientifico.



Le sezioni previste:

1. **Il Golfo** - Luogo per scoprire il Golfo, dagli ambienti terrestri e marini agli organismi che li abitano, dagli istituti scientifici alla storia locale, etc con interviste agli esperti,

file video degli ambienti o *file* audio sui suoni degli animali, entrambi corredati da voce narrante esplicativa, etc..

2. **Scuola** - Moduli didattici per il coinvolgimento in attività scientifiche applicate al mare, promuovendo l'uso di strumentazioni e tecnologie di analisi realmente utilizzate da ricercatori "professionisti"; esercizi e dati in rete che con l'ausilio di un tecnico via mail, consentiranno di condurre esperimenti di tipo oceanografico
3. **Turismo** - Navigazione interattiva sui porticcioli e le marinerie con informazioni sulla recettività costiera; *frame* con *Network camera* per uno sguardo al mare
4. **Educational** - Giochi di rete (tecnologia dei giochi di ruolo con partecipanti dislocati in siti geografici anche lontani) per la conoscenza dell'ambiente marino
5. **Forum** dedicato alla divulgazione dei campioni rappresentativi della biodiversità marina a livello di specie, habitat ed ecosistema di interesse, che coinvolga anche la comunità scientifica; è prevista una *mailing list* per l'invio di una *newsletter* riassuntiva dei temi di maggior interesse presenti nel forum.
6. **BluBlog** – Qui verrà dato particolare spazio alle *news* scientifiche di tipo locale ed internazionale

5.3. Il valore aggiunto di Oblò

Oblò vuole offrire un tipo di **informazione meno manualistica** di quella che caratterizza il panorama italiano (si veda l'analisi precedente), cercando di puntare i riflettori sui temi delle scienze marine che sono ancora oggetto di dibattito o in via di definizione. Inoltre vuole offrire uno strumento di **interazione pubblico-scientziato** che rompa quella diffidenza se non intimidazione che appare emergere dai risultati, seppur non statisticamente significativi, del questionario proposto *on-line* da Blublog. Per far ciò si prevede di cortocircuitare l'*audience* non specializzata con ricercatori che si occupano in prima persona 'di scienza', evidenziando si, i lati più umani della loro attività (i diari di viaggio ad esempio sono un esempio molto accattivante e molto gradito), senza per questo dimenticare i quesiti intellettuali che essi si pongono. Che la formula sia 'vincente' si deduce già chiaramente dal successo ottenuto dal portale Mondomarino.net, l'unico portale in Italia che manifesta interesse ad avvicinare scienza e appassionati in un unico progetto editoriale. Rispetto a Mondomarino, Oblò vorrebbe diversificarsi per un coinvolgimento di un maggior numero di ricercatori (Mondomarino per lo

più tesisti e dottorandi) e per una **caratterizzazione locale** dei principali temi di discussione. Il legame del portale con un pubblico locale appare necessario almeno in una prima fase del progetto per creare una comunità virtuale che condivide e discute di problematiche e successi di una regione, come il Friuli Venezia Giulia, fortemente caratterizzata dalla presenza del mare (basti pensare all'importanza ricreativa, commerciale e turistiche del mare in loco) ma anche della scienza (poli di ricerca di eccellenza a livello italiano e internazionale).

Sempre mantenendo un carattere locale si vorrebbe infine **promuovere attività di educazione ambientale** con le scuole che troverebbero in Oblò uno strumento aggiornato e aperto all'interazione, che facilita la conoscenza il territorio e le metodiche di indagine dello stesso.

La **partecipazione dei ricercatori** al portale, se da un lato viene richiesta, dall'altro vorrebbe essere **'ricambiata' dall'offerta di una serie di servizi** specificatamente mirati alla comunità scientifica come la diffusione delle attività di ricerca in atto, la presentazione dei bandi di finanziamento via via pubblicati e quindi lo spazio di discussione su possibili progetti comuni, nonché aggiornamenti mensili sugli articoli che appaiono sulle principali testate scientifiche di riferimento, ecc.

Per tutti gli utenti si vorrebbero disporre inoltre materiali multimediali video e di immagine, ma anche audio (ad esempio interviste o registrazioni di conferenze, rese disponibili mediante metodiche di *podcast*), scaricabili gratuitamente.

Dal punto di vista più tecnico si vuole garantire un **buon livello di usabilità** e un livello **minimo di accessibilità** in linea con i parametri evidenziati dalla comunità internazionale. Si vuole predisporre anche una gestione dinamica dei contenuti al fine di consentire la fornitura di una **navigazione personalizzata**: il sistema, cioè, potrà distinguere l'utente identificandone i gusti (previa iscrizione e compilazione di un semplice questionario) e fornendogli quindi i contenuti adeguati al suo *target* di navigazione. In ogni momento l'utente avrà accesso al proprio profilo così da poter modificare le preferenze di navigazione in tempo reale.

Last but not least, si vorrebbe garantire un **modello di comunicazione interattiva** mediante blog, forum, questionari di gradimento, domanda all'esperto, che induca a utilizzare il portale non come 'sito vetrina' ma come **mezzo partecipativo delle comunità di riferimento**.

RIASSUNTO E CONCLUSIONI

Comunicare e informare sono diventate le parole chiave di ogni iniziativa pubblica che si prefigge il miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente. D'altro lato i cittadini stessi richiedono una 'cittadinanza partecipativa', che faciliti la relazione tra scienza e società. Gli strumenti comunicativi che mantengano un primato riconosciuto a livello europeo quali fonti scientifiche più consultate e più affidabili sono i *media* generalisti. Ciononostante, i moderni metodi di condivisione su rete da alcuni decenni iniziano a trovare una loro collocazione tra il pubblico quali strumenti di verifica o di ricerca autonoma di informazioni di tipo scientifico. In maniera ancora più interessante, la rete ormai si identifica nel pubblico come un mezzo che permette (potenzialmente) a tutti di 'scrivere Internet' a basso costo e senza particolari competenze tecniche, attraverso a sistemi Web quali blog e wiki. Secondo diversi autori, questi strumenti rappresentano una continuazione tecnologicamente evoluta del *citizen journalism*, espressione che allude a un passaggio di ruolo del pubblico da lettore ad autore. Pur soffrendo di alcune problematiche quali l'accessibilità dei contenuti, l'usabilità e l'affidabilità delle informazioni digitali, la rete sembra ad oggi offrire un'opportunità unica e dirompente di comunicazione aperta e democratica, che a tratti sfida a tratti integra i *media* tradizionali, spesso considerati troppo influenzabili dalla politica e dal mercato.

L'esplosione del giornalismo dei cittadini coinvolge soprattutto tematiche quali politica, tecnologia e economia, tuttavia la scienza non è affatto esclusa. Il crescente interesse per l'uso dei blog nella comunicazione della scienza è testimoniato, per fare solo alcuni esempi recenti, (i) dall'articolo di Nature del 2006, in cui si elencano i 5 blog scientifici più popolari al momento; (ii) dall'appello di *The Scientist*, che risale a settembre 2007, per segnalare e votare il blog scientifico preferito dai propri lettori; (iii) dal *Science Blogging Conference* che si terrà nel 2008 per discutere sul rapporto tra blog e comunicazione scientifica. Ma cos'è un blog scientifico? È un blog, genericamente scritto da un 'esperto', sia esso scienziato, studente o giornalista scientifico, che ha la scienza come tematica principale: riprende e commenta *news* scientifiche, racconta la quotidianità della ricerca scientifica, compie attività di educazione scientifica, discute sui rapporti tra scienza e politica, sociologia e religione. Si tratta di uno strumento che risponde perfettamente a quella richiesta di partecipazione dei ricercatori alla comunicazione della scienza, che emerge con evidenza da vari *report* tra cui il più recente Eurobarometro 2007 sul rapporto tra la ricerca scientifica e i *media*.

Seppure in campo internazionale la diffusione dei blog scientifici appare ormai matura, in Italia l'informazione elettronica legata alla scienza e, più in particolare, alla comunicazione ambientale è attualmente molto limitata. I blog dedicati all'ambiente non sono molti e seppure i blog 'marini' non siano esigui, la maggior parte di essi costituisce diari di attività subacquee. In questo contesto, nasce, il 14 febbraio 2006, BluBlog, uno spazio dedicato alla discussione su tematiche marine, con particolare attenzione alle attività di ricerca condotte nel Friuli-Venezia Giulia e nella vicina Slovenia, nato dalla collaborazione tra l'Osservatorio Geofisico Sperimentale (OGS) e la Riserva Naturale Marina di Miramare

A quasi due anni dalla pubblicazione, Blublog sembra aver creato attorno a sé una nicchia di pubblico fidelizzato (circa 18-20.000 visite al mese), che coinvolge sia utenti genericamente interessati 'al mare', sia utenti tecnicamente competenti. I questionari diffusi via rete, pur rappresentando una porzione molto limitata del pubblico di Blublog, indicano una *audience* giovane, altamente scolarizzata e per lo più residente nella regione, che accredita a Blublog un voto di gradimento molto buono/ottimo. Blublog risulta meno conosciuto dal personale degli enti di ricerca 'marini' del Friuli-veneziana Giulia, che si dichiara però interessato ad utilizzare Blublog per presentare le proprie attività scientifiche al pubblico e ai colleghi.

L'interesse attorno a BluBlog dimostra come l'identificazione di obiettivi comuni fra istituzioni scientifiche crea i presupposti per un'intermediazione tra scienza e cittadini *sensu lato*. Appare quindi di un certo interesse l'idea di creare un nuovo portale, ovvero un sito-aggregatore di informazioni, che rappresenti l'implementazione del percorso iniziato con Blublog. Dall'analisi dei portali italiani attualmente *on-line* che si occupano di ambiente marino, il panorama italiano appare dipendente per lo più da appassionati, che progettano e si occupano in prima persona della redazione di una trentina di siti in parte mirati all'educazione ambientale ma molto legati anche al turismo e alla subacquea 'commerciale'. Rispetto ad alcuni portali stranieri di riferimento, i portali italiani manifestano uno scarso interesse per le attività di ricerca più recenti, pubblicando per lo più schede tematiche su aspetti scientifici e bibliografici ormai consolidati e la comunità scientifica appare praticamente afona, seppure in un contesto in cui Internet inizia ad essere sfruttato come mezzo partecipativo.

In questo ambito, il progetto di portale che qui si vuole proporre mira a coinvolgere le istituzioni scientifiche locali in un sistema di gestione di contenuti che faciliti l'interazione

pubblico-scientziato: si vuole offrire un tipo di informazione meno manualistica di quella che caratterizza il panorama italiano attraverso la partecipazione dello scienziato, che verrebbe 'ricambiata' dall'offerta di una serie di servizi come la diffusione delle attività di ricerca in atto, la presentazione dei bandi di finanziamento, l'aggiornamento sugli articoli che appaiono sulle principali testate scientifiche di riferimento ecc.

Dal punto di vista più tecnico si mira a garantire un buon livello di usabilità e un livello minimo di accessibilità, livello che attualmente non viene raggiunto da alcun portale ambientale in lingua italiana *on-line*. Si vuole predisporre anche una gestione dinamica dei contenuti al fine di consentire la fornitura di una navigazione personalizzata.

Last but not least, il nuovo portale si identificherebbe con un modello di comunicazione interattiva mediante l'uso di blog, forum, questionari di gradimento, domanda all'esperto, che induca al suo utilizzo non come 'sito vetrina' bensì come mezzo partecipativo del pubblico di riferimento. La possibilità di creare una comunità virtuale che condivida e discuta di problematiche e successi scientifici, appare qui decisamente rilevante per una regione, come il Friuli-Venezia Giulia, caratterizzata da un profondo legame con il mare (basti pensare all'importanza ricreativa, commerciale e turistica del mare in loco) ma anche con la scienza (poli di ricerca di eccellenza a livello italiano e internazionale).

BILIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Abruzzese A (1999) *Qualità della comunicazione*, in Porcellini M. e Sorice M. (a cura), *Dizionario della comunicazione*, Roma, Editori Riuniti.

Anderson N (2007) *The ten most hated words on the Internet* in *Ars technica*, 21 giugno
Versione *online*: <http://arstechnica.com/news.ars/post/20070621-folksonomy-most-hated-word-on-the-internet.html>

Ashlin A, Ladle R.J (2006) *Environmental Science Adrift in the Blogosphere*, *Science*, 312: 201 - si legga anche Ladle R.J. (2006) *Blagging in the blogosphere*
Versione *online*: <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/5099764.stm>

Avanzi. Idee, ricerche e progetti per la sostenibilità (1999) *A21L in Italia. II indagine sullo stato di attuazione* Campagna Europea Città Sostenibili, Milano, 1999

Bassoli R, Fronte M (1998) *Legambiente contro l'informazione-spettacolo*, *Equilibri*. Rivista per lo sviluppo sostenibile, il Mulino/Fondazione Eni Enrico Mattei, n.3/1998.

Belloni C (2002) *La comunicazione ambientale: alcuni modi di intenderla e possibili direzioni di sviluppo*, *Quaderni di sociologia* 30: 47-63

Blood R (2003b) *Weblogs and Journalism: Do They Connect ?*, *Nieman Reports* 57(3), Harvard University.

Bowman S, Willis C, Lasica JD (2003) *We Media. How audiences are shaping the future of news and information*, The Media Center at the American Press Institute.

Calvo M, Ciotti F, Roncaglia G, Zela M (2001) *Frontiere di rete. Internet 2001: cosa c'è di nuovo*, Roma-Bari, Laterza.

Castelfranchi Y, Sturloni G.(2006) *Binario morto*, Jcom 0501
Versione *online*: [jcom.sissa.it/archive/05/01/F050101/jcom0501\(2006\)F01_it.pdf](http://jcom.sissa.it/archive/05/01/F050101/jcom0501(2006)F01_it.pdf)

Cianciullo A. (2006) *Ambiente e informazione* in *Ermesambiente*, 29 settembre
Versione *online*: http://www.ermesambiente.it/ermesambiente/comunicambiente/documenti/ambiente_informazione.doc

Cini M (2005) *La democrazia ecologica nell'era dell'economia della conoscenza*, Atti del IV convegno annuale sulla comunicazione della scienza, Forlì 1-3 dicembre 2005.

Commissione delle Comunità Europee (2001) *Eurobarometer 55.2: Europeans, Science and Technology* Versione *online*: <http://ec.europa.eu/research/press/2001/pr0612en-report.pdf>

Commissione delle Comunità Europee (2004) *Top of the web User Satisfaction and Usage*

- Survey of eGovernment services* Versione online:
http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovernment_research/doc/top_of_the_web_report_2004.pdf
- Commissione delle Comunità Europee (2005) *Special Eurobarometer 224: Europeans, Science and Technology*
 Versione online: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_224_report_en.pdf
- Commissione delle Comunità Europee (2007) *Special Eurobarometer 282: Scientific research in the media*
 Versione online: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_sum_en.pdf
- Comscore (2005) *Behaviors of the Blogosphere: Understanding the Scale, Composition and Activities of Weblog Audiences*
 Versione online: <http://www.comscore.com/blogreport/comscoreblogreport.pdf>
- De Biase L (2004) *I weblog nell'ecosistema informativo*, Atti del convegno Culture digitali: i Weblog e la nuova sfera pubblica, Napoli 4 giugno 2004
- Economist (the) (2006) *Among the audience, A survey of new media*, The Economist, 22 aprile 2006
 Versione online: http://www.economist.com/surveys/displaystory.cfm?story_id=6794156
- Local Government Management Board (1997) *Local Agenda 21: The First 5 Years*, London: LGMB.
- FocusLab (2002) *A21L in Italia, 2002. Indagine sullo stato di attuazione dei processi di A21L in Italia*. Versione online: <http://www.focus-lab.it/ricerca/rapporti.php>
- Gillmor D (2003) *Moving Toward Participatory Journalism*, Nieman Reports 57(3) Harvard University.
- De Rossi L (2005) *I blog sono fonti di notizie credibili? Differenze tra blogger e giornalisti*, in Good Robin, 22 ottobre 2005
 Versione online: http://www.masternewmedia.org/it/2005/10/24/i_blog_sono_fonti_di.htm
- Grandi R (2000) *Il portale regionale come occasione d'identità*, in Regione Emilia-Romagna – Servizio Sistemi informativi per la comunicazione pubblica (2000), *In forma di portale. Ragionamento e casi di portali pubblici a dimensione regionale*, Bologna, Club.
- Granieri G (2005) *Blog Generation*, Roma-Bari, Laterza
- Greco P (2002) *Comunicare nell'era post-accademica della scienza*, Jcom 0
 Versione online: http://jekyll.sissa.it/jekyll_comm/editoriale_jek0.pdf
- Guizzardi G (2002) *La scienza negoziata*, Il Mulino, Bologna

- Maistrello S (2004), *Come si fa un blog*, Milano, Tecniche Nuove
- Musemici L (1997) *L'informazione sulle aree protette*, Rivista del Coordinamento Nazionale dei Parchi e delle Riserve Naturali 22
- Office of Science and Technology Wellcome Trust (2000) *A review of science communication and public attitudes to science in Britain*
Versione online: http://www.wellcome.ac.uk/doc_WTD003420.html
- Osborne H (2007) *Top ten green websites*, in The Guardian, 9 agosto
Versione online: <http://www.guardian.co.uk/environment/2007/aug/09/environment>
- Picciulin M (2006) *Dopo il WEEC: l'eredità di un congresso, il caso Blublog*, Il pianeta azzurro 12
- Pinholster G., O'Malley C (2006) *EurekaAlert! survey confirms challenges for science communicators in the post-print era*, Jcom0503
Versione online: [jcom.sissa.it/archive/05/03/Jcom0503\(2006\)C01](http://jcom.sissa.it/archive/05/03/Jcom0503(2006)C01)
- Reuters Press Office (2006) *BBC/Reuters/Media Center Poll: Trust in the Media*
Versione online: <http://about.reuters.com/pressoffice/pressreleases/index.asp?pressid=2680>
- Rosen J. (2004) *The Weblog: An Extremely Democratic Form in Journalism*
Versione online:
http://journalism.nyu.edu/pubzone/weblogs/pressthink/2004/03/08/weblog_demos.html
- Ross S, Middleberg D (2005) *Eleventh Annual Survey of the Media*, Rebuilding Trust
- Scientist (the) (2007) *Vote for your favorite life science blogs*, in Scientist (the), 26 settembre 2007, Versione online: <http://www.the-scientist.com/news/home/53596/>
- Selman P (2000) *A sideways look at Local Agenda 21*, Journal of Environmental Policy 6 planning 2(1): 39-53
- Sofi A (2006) *Un nuovo giornalismo s'intreccia nella Rete: l'informazione nell'era dei blog*, in C. Sorrentino (a cura di) *Il campo giornalistico. Nuovi orizzonti dell'informazione*, Roma, Carocci, pp. 141-168.
- Ziman J (1988) *Essay on science and society*, Science, 282: 1813.
- Zweynert A (2006) *Citizen journalism climbing up the UK media ladder*
Versione online: <http://blogs.reuters.com/2006/04/28/citizen-journalism-climbing-up-the-uk-media-ladder/>
- Zivkovic B (2006) *Science Blogging – what it can be*, in A blog around the clock, 29 agosto 2006 Versione online:
http://scienceblogs.com/clock/2006/08/science_blogging_what_it_can_b.php

Zivkovic B (2006) *Science blogging*, in Science and Politics, 4 Maggio 2006 Versione *online*:
<http://sciencepolitics.blogspot.com/2005/10/blog-post-as-scientific-reference.html>

SITI CONSULTATI

Ambiente mare - <http://ambientemare.splinder.com/>

Biodiving - <http://biodiving.blogspot.com/>

Bisiacaria - <http://www.bisiacaria.com>

Blogeko - <http://www.blogeko.info/>

Bloggers for Peer-Reviewed Research Reporting - <http://bpr3.org/>

Blogsfere - <http://blogsfere.it/>

Blogpulse - <http://www.blogpulse.com>

Blublog - www.blublog.net

Briblo - <http://www.bricke.net/blog/>

Cosmic Variance - <http://cosmicvariance.com>

Ecoblog - <http://www.ecoblog.it/>

Friul - <http://www.friul.it>

Galileo - <http://www.galileonet.it/>

Graisani - www.graisani.blogspot.com

Indigo - <http://indigo.splinder.com/>

Indymedia - <http://www.indymedia.org>

Kuro5hin - <http://www.kuro5hin.org>

Maraular - <http://www.maraoluar.blogspot.com>

Nature (blogs index) - <http://www.nature.com/blogs/index.html>

Oh my news - <http://www.ohmynews.com>

Panda's thumb – <http://www.pandasthumb.org>

Pesce fuor d'acqua - <http://pescefuordacqua.wordpress.com/>

Pharingula - <http://scienceblogs.com/pharyngula>

Postgenomic - <http://www.postgenomic.com/index.php>

Professor (il) Echo - <http://ilprofessorechos.blogosfere.it/>

Qui bioblog - <http://www.quibioblog.net/>

Real climate - <http://www.realclimate.org>

Riserva Naturale Marina di Miramare - <http://www.riservamarinamiramare.it>

Ulisse - <http://ulisse.sissa.it/>

Scienceblog - <http://scienceblogs.com/>

Scientific Activist - <http://scienceblogs.com/scientificactivist>

Seeds - <http://seedmagazine.com/>

Segnali verdi - <http://segnaliverdi.blogspot.com/>

Storie di mare - <http://storiemare.blogspot.com/>

Trieste nel cuore - <http://www.triestenelcuore.splinder.com>

Verdenatura - <http://www.verdenatura.net/>

W3C - www.w3c.org

Web (the) Credibility Project - <http://www.webcredibility.org/guidelines/index.html>

Wikinews - <http://www.wikinews.org>

Ringraziamenti

Ringrazio tutti i 'masterini' per la condivisione di pensieri e macedonie, ma soprattutto Barbara e Nora, indispensabili e per niente somare (sia detto, a questo punto).

Grazie alla Riserva di Miramare, che mi ha dato l'opportunità di frequentare il master e di occuparmi di blog e scienza. In particolare grazie a Mara, Enrico, Saul, Antonio, Maurizio e Sara per avermi aiutato in diversi momenti della redazione di questa tesi. Grazie anche a Giampietro Tomasi per la sua competenza messa sempre a mia disposizione.

Grazie a Gigi per aver sopportato le mie confusioni e discussioni e per avermi fatto trovare, come sempre, il bandolo della matassa, grazie alla mia famiglia e grazie soprattutto a Nina, cui è toccato in sorte, ancora minuscolo pesciolino, ascoltare le lezioni del master invece che Mozart.

ALLEGATI

Allegato 1 - Questionario di gradimento di Blublog da parte dei suoi lettori

Età (anni)

Sesso

Maschio

Femmina

Residenza (Provincia)

Professione

Titolo di studio

Medie Superiori Laurea Dottorato

E' la prima volta che accedi al blog ?

Si No

Quante volte visiti il blog ?

Mensilmente Settimanalmente Due-tre volte per settimana Giornalmente Quando capita

Quando visiti il blog

Guardo l'home-page ed leggo tutti i nuovi post

Guardo l'home-page ed eventualmente leggo i nuovi post che mi interessano

Guardo le diverse sezioni del blog ed eventualmente leggo post vecchi, ma che mi interessano

Leggo solo il post riguardante ciò che stavo cercando

Visiti questo blog perché (max due risposte)

Parla di 'mare'

Per tenermi informato sulle news scientifiche legate al mare

Parla di temi e problemi del Golfo di Trieste e dintorni

Parla delle attività di ricerca svolte a Trieste e dintorni

Perché trovo informazioni che altrove non trovo

Altro

Frequenti anche altri siti/blog legati al mare ?

Si No

Quali ?

Quale di queste sezioni ti interessa maggiormente ? (max due scelte possibili)

Argonavis-Progetti nel Golfo

Argonavis-News scientifiche dal mondo

Gazebo-News dal Golfo

Gazebo-Arca di Nettuno

Diario di Bordo

L'esperto risponde

Congressi ed eventi

Nessuna in particolare

Quali tematiche ti interesserebbe che fossero approfondite di più dal blog ?

Secondo te a chi è rivolto principalmente il blog ? (max due scelte possibili)

Pubblico generico

Pubblico interessato alla natura

Addetti ai lavori ovvero biologi, naturalisti, oceanografi, etc che svolgono attività di ricerca

Studenti

Popolazione locale (Golfo di Trieste e dintorni)

Altro

Hai mai lasciato un tuo commento sul blog ?

Si

No, non c'era nulla da commentare

No, non ho competenze in materia

No, non mi interessa esprimere il mio parere pubblicamente

Sai che è possibile inviare al blog una tua segnalazione/un tuo articolo ?

Si No

Hai mai pensato di farlo ?

Si

No, mi piacerebbe ma non ho tempo per scrivere

No, non ho nulla da segnalare

No, non ho sufficienti competenze in materia

Allegato 2 - Questionario di gradimento di Blublog da parte delle istituzioni di ricerca locali

Hai mai visitato Blublog (www.blublog.net) ?

Si No

Secondo te di cosa si occupa ?

Riporta news che riguardano il mare

Espone ricerche scientifiche relative al mondo 'mare'

Espone ricerche scientifiche attuate dagli enti di ricerca di Trieste che si occupano di 'mare'

Riprende news legate a tematiche ambientali che riguardano Trieste e il suo Golfo

Altro

Quante volte visiti il blog ?

Mai

Quando mi capita

Mensilmente

Settimanalmente

Due-tre volte per settimana

Giornalmente

Secondo te a chi è rivolto principalmente il blog ? (max due scelte possibili)

Pubblico generico

Pubblico interessato alla natura

Addetti ai lavori ovvero biologi, naturalisti, oceanografi, etc che svolgono attività di ricerca

Studenti

Popolazione locale (Golfo di Trieste e dintorni)

Altro

Hai mai lasciato un tuo commento sul blog ?

Si

No, non c'era nulla da commentare

No, mi piacerebbe ma non ho tempo

No, non mi interessa

Altro

Sai che è possibile inviare al blog una tua segnalazione/un tuo post ?

Si No

Hai mai pensato di farlo ?

Si

No, non ho nulla da segnalare

No, mi piacerebbe ma non ho tempo

No, non mi interessa

Altro

Sai che è possibile mandare al blog un tuo articolo di ricerca affinché venga trasformato in un post e pubblicato ?

Si No

Hai mai pensato di farlo ?

Si

No, non ho tempo per occuparmi di queste cose

No, non credo che il blog sia uno strumento utile per far conoscere la mia ricerca

No, non mi interessa

Credi che il blog potrebbe esserti utile come strumento di presentazione delle tue attività scientifiche ad un pubblico generico ?

Si

No, ci sono già altri media (riviste, televisione, radio, etc)

No, non potrebbe rendere la complessità del lavoro svolto

No, non lo trovo di mio interesse

Altro

Credi che il blog potrebbe essere utile come strumento di vicendevole presentazione delle attività scientifiche tra ricercatori appartenenti a diversi enti locali ?

Si

No, questo deve avvenire in sedi istituzionali (riunioni, convegni, etc)

No, non c'è tempo per dedicarsi a questa attività via internet

No, sono sufficienti i contatti personali

Altro

Credi che il blog possa diventare uno strumento di discussione tra i ricercatori che si occupano di 'mare' ?

Si

No, non è lo strumento giusto

No, non c'è tempo per dedicarsi a questa attività via internet

No, sono sufficienti i contatti personali

Altro

Età

Sesso

Maschio

Femmina

Posizione lavorativa

Allegato 3 - Griglia di rilevazione dei portali

Scheda tecnica	nome sito
	indirizzo
	lingua
	referenzialità
Identità	gestione
	redazione
	<i>webmaster</i>
	<i>mission</i>
	logo
	colore dominante
	immagine di sfondo
	presenza e livello aggiornamento sito
	statistiche sito
	copyright
	prime tre voci menu
Contenuti	contenuti originali (firma/data)
	contenuti da pubblicazioni scientifiche
	contenuti da stampa
	indicazioni eventi (congressi/mostre)
	indicazioni borse/concorsi/corsi formazione/etc
	news
	archivio (a pagamento?)
<i>Download</i>	<i>pdf</i> scaricabili
	foto/desktop scaricabili
	video/audio scaricabili
Relazione con l'utente	newsletter
	possibilità di lasciare propria mail
	questionari gradimento
	personalizzazione navigazione
	faq
	profilazioni contenuti per utenti
	forum (moderato/non moderato)
	blog
	domanda all'esperto
Usabilità e accessibilità	presenza <i>search form</i>
	mappa sito
	<i>breadcrumbs</i>
	link alla <i>home-page</i> in pagine interne
	livello accessibilità (validatore)
	leggibilità dei testi
	testo alternativo per immagini
<i>plugin</i>	