

Article

Scienza in rete: un'analisi dei siti web degli enti pubblici di ricerca europei

Laura Massoli

L'articolo presenta uno studio sui siti web di enti pubblici di ricerca europei, con l'obiettivo di comprendere il modello di informazione e comunicazione scientifica adottato in rete da queste istituzioni nei confronti dei vari e differenziati pubblici di riferimento. L'approccio analitico proposto considera sia gli aspetti di identità e di presentazione istituzionale che quelli di comunicazione e divulgazione scientifica per valutare se l'utilizzo di internet apporti un valore aggiunto al modello di comunicazione implementato ed alla costruzione della relazione con i propri utenti.

Luci ed ombre emergono da questa indagine, dove a luoghi e contesti di grande crescita se ne affiancano altri di marcata debolezza istituzionale e comunicativa delineando un contesto in cui il portale web rimane ancora uno strumento di presentazione che tralascia gli aspetti più relazionali ed interattivi.

1. Introduzione

Il grande sviluppo tecnologico ha notevolmente stimolato l'utilizzo di internet come strumento di comunicazione. Anche nell'ambito specifico della comunicazione pubblica della scienza, la rete è sempre più vista come un'opportunità per dare informazioni e stimolare partecipazione su tematiche scientifico-istituzionali su cui, come emerge anche dal recente Eurobarometro 2005,¹ l'opinione pubblica si sente ancora poco informata e chiede di essere coinvolta.

La trasparenza dell'informazione scientifica sul web e la creazione di una relazione con i propri utenti sono quindi esigenze che le grandi istituzioni scientifiche pubbliche affrontano in maniera stringente, alla ricerca di un modello comunicativo che coniughi il rigore scientifico con l'utilizzo di strumenti di interazione e comunicazione e la credibilità istituzionale con la necessità di rivolgersi ad un pubblico complesso e stratificato. Analizzare il posizionamento comunicativo in rete di tali istituzioni, permette di comprendere se il modello prescelto è semplicemente "trasmissivo ed informazionale" o invece più basato sulla creazione di una relazione. Se infatti l'utilizzo delle nuove tecnologie può garantire un'opportunità in più per lo sviluppo di una cultura della scienza, è altrettanto vero che tale possibilità implica una serie di scelte e di innovazioni organizzative da perseguire *in primis* all'interno dell'amministrazione (in questo caso scientifica).

In primo luogo presuppone un nuovo approccio istituzionale, che non si esaurisca né cada nell'autoreferenzialità ma si sforzi di presentare ed offrire informazioni, servizi, opportunità utili e settate sulle esigenze e sui profili dei pubblici di riferimento.

2. Un'analisi dei siti web degli enti di ricerca europei: obiettivi generali e struttura metodologica della ricerca

Nel contesto appena delineato, l'indagine sviluppata ha preso in considerazione 66 siti di enti pubblici di ricerca europei, con un duplice obiettivo di indagine:

- da un lato analizzare il modello comunicativo prescelto dagli enti considerati e messo in atto attraverso il proprio sito;

¹ Commissione delle Comunità Europee, *Special Eurobarometer 224: Europeans, Science and Technology*, Giugno 2005. Versione online: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_224_report_en.pdf.

- dall'altro arrivare a definire se, nel percorso di comunicazione scientifica adottato, l'utilizzo del web come strumento di comunicazione, costituisca effettivamente un valore aggiunto, per le potenzialità multimediali, interattive, relazionali e di immediatezza che offre, o se si configuri semplicemente come "la messa in rete di informazioni altrimenti fruibili attraverso altri supporti" [17].

L'indagine è stata strutturata sulla base di una griglia di rilevazione che prevede una serie di indicatori (68) organizzati in 6 aree settoriali, bilanciando tra aspetti di "comunicazione pubblica", di servizio pubblico e di caratterizzazione scientifica:

1. Identità istituzionale;
2. Relazionalità con l'utente;
3. Credibilità scientifica;
4. Servizi e grado di interattività
5. Partnership e internazionalizzazione
6. Usabilità e accessibilità.²

I siti considerati nell'indagine sono i seguenti:

- Austria: Institute of Technology Assessment – ITA (www.oeaw.ac.at/ita/welcome.htm) e Institute of Molecular Biotechnology – IMBA (www.imba.oeaw.ac.at/);
- Belgio: IMEC (www.imec.be/wwwinter/Welcome.html) e Belgian Nuclear Research Centre - SCKCEN (www.sckcen.be/sckcen_en);
- Bulgaria: Bulgaria Academy of Science – BAS (www.bas.bg) e Central Laboratory of Solar Energy and New Energy Sources – SENES (www.senes.bas.bg/home_eng.htm);
- Cipro: Agricultural Research Institute – ARI (www.ari.gov.cy) e Cyprus Research and Educational Foundation (<http://www.cyprusinstitute.ac.cy>);
- Croazia: Ruder Boskovic Institute– IRB (www.irb.hr/en) e Institute of Physics (www.ifs.hr/en);
- Danimarca: Risoe National Laboratory (www.risoe.dk) e Danish National Environmental Research Institute – NERI (www.dmu.dk/International);
- Estonia: National Institute of Chemical Research (www.kbfi.ee/?id=56&lang=eng) e Estonian Biocentre – EBC (www.ebc.ee/EBC);
- Finlandia: Finnish Environment Institute - SKYE (www.ymparisto.fi/default.asp?node=5297&lan=en) e Agrifood Research Finland – MTT (www.mtt.fi/english);
- Francia: National Center for Scientific Research - CNRS (www.cnrs.fr/index.html) e French Atomic Energy Commission – CEA (www.cea.fr/gb/index.asp);
- Germania: Fraunhofer-Gesellschaft (www.fraunhofer.de/fhg/EN/index.jsp) e Max Planck Society – MPG (www.mpg.de/english/portal/index.html);
- Grecia: National Centre of Scientific Research DEMOKRITOS (www.demokritos.gr/istoriko_uk.asp) e Foundation for Research and Technology – Hellas - FORTH (www.forth.gr/about-forth.html);
- Irlanda: Science Foundation Ireland (www.sfi.ie) – SFI e Marine Institute (www.marine.ie) – RIA;
- Islanda: Marine Research Institute – MRI (www.hafro.is/index_eng.php) e Nordic Volcanological Center (www2.norvol.hi.is);
- Italia: Consiglio Nazionale delle Ricerche– CNR (www.cnr.it) e Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente – ENEA (www.enea.it);
- Lettonia: Latvian Institute of Organic Synthesis – OSI (www.osi.lv) e Institute of Physical Energetics – FEI (www.innovation.lv/fei);

² Nota Metodologica: la griglia è stata applicata, attraverso una rilevazione diretta, a 66 siti di enti pubblici di ricerca europei. I Paesi presi in considerazione, coerentemente con l'approccio Eurobarometro, includono i 27 Stati Membri europei, i Paesi candidati (Croazia e Turchia) e i tre Paesi EFTA (Islanda, Norvegia e Svizzera). In più sono stati aggiunti gli Stati Uniti. Nel totale di 33 Paesi considerati, si sono scelti per ciascuno Stato 2 siti di enti di ricerca che presentassero le seguenti caratteristiche di omogeneità scientifico-istituzionale:

- siti di enti di ricerca pubblici e con versione in lingua inglese;
- (laddove possibile) enti di ricerca multidisciplinari e che accanto agli aspetti legati alla ricerca di base, presentassero anche un approccio di ricerca applicata e di trasferimento tecnologico al mondo industriale;
- le tematiche privilegiate, nel caso in cui non sia stato possibile individuare realtà scientifiche multidisciplinari, sono state le seguenti: energia, ambiente, fisica, tecnologia, *life and earth science*.

La rilevazione è avvenuta nel periodo 28 agosto-15 settembre 2006 per cui non tiene conto di eventuali modifiche ai siti successive al periodo considerato.

- Lituania: Institute of Biotechnology – IBT (www.ibt.lt) e Institute of Lithuanian Scientific Society (http://msi.lms.lt/about_en.html);
- Lussemburgo: Resource Centre for Environmental Technologies – CRTE (www.crte.lu) e Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann –CRPGL (www.crpgl.lu);
- Malta: Malta Council for Science and Technology (www.mcst.org.mt) e Malta Environment & Planning Authority – MEPA (www.mepa.org.mt);
- Norvegia: Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research – Bioforsk (www.bioforsk.no) e Research Council of Norway – RCN (www.forskingsradet.no);
- Olanda: Energy research Centre of the Netherlands – ECN (www.ecn.nl/en) e Netherlands Institute of Ecology - NIOO-KNAW (www.nioo.knaw.nl/indexENG.htm);
- Polonia: Polish National Energy Conservation Agency – KAPE (www.kape.gov.pl/EN/index.phtml) e Institute of Plant Protection (www.ior.poznan.pl/English/Anglik.htm);
- Portogallo: Institute for Molecular and Cell Biology – IBMC (www.ibmc.up.pt) e Centre of Marine and Environmental Research – CIMAR (www.cimar.org);
- Regno Unito: Natural Environment Research Council - NERC (www.nerc.ac.uk) National Measurement Laboratory – NPL (www.npl.co.uk);
- Repubblica Ceca: Czech Energy Agency – CEA (www.ceacr.cz/?page=titulni_en) e Academy of Sciences of the Czech Republic – ASCR (www.cas.cz/index.html.en);
- Repubblica Slovacca: Slovak Energy Agency – SEA (www.sea.gov.sk/english/index.htm) e Slovak Academy of Sciences (www.sav.sk/?lang=en);
- Romania: National Institute of Research and Development for Earth Physics – NIEP (www.infp.ro) e National Institute for Research and Development in Microtechnologies – IMT (www.imt.ro);
- Slovenia: National Institute of Chemistry Slovenia – NIC (www.ki.si/index.php?id=117&no_cache=1&L=1) e National Institute of Biology – NIB (www.nib.si/en);
- Spagna: Research Centre for Energy, Environment and Technology – CIEMAT (www.ciemat.es/portal.do) e Council for the Extension of Studies and Scientific Research – CSIC (www.csic.es/quien_somos.do);
- Svezia: Swedish National Testing and Research Institute – SP (www.sp.se/en/Sidor/default.aspx) e Swedish Research Council (www.vr.se);
- Svizzera: Swiss National Supercomputing Centre – SNSC (www.cscs.ch) e Paul Scherrer Institute – PSI (www.psi.ch/index_e.shtml);
- Turchia: The Scientific and Technological Research Council of Turkey – Tubitak (www.tubitak.gov.tr) e Marmara Research Center (www.mam.gov.tr/eng);
- Ungheria: Chemical Research Center – CHEMRES (www.chemres.hu) e Institute for Materials Science and Technology – Bayati (www.bayati.hu/en_linkek.html);
- Stati Uniti: National Renewable Energy Laboratory – NREL (www.nrel.gov) e Fermi National Accelerator Laboratory (www.fnal.gov).

3. Risultati dell'analisi

3.1 La presentazione della propria identità istituzionale

Il concetto di identità istituzionale si riferisce ad un insieme di messaggi - visivi e non - usati per rappresentare o simboleggiare l'istituzione e mediante i quali il pubblico può riconoscerla. In questa ottica, l'identità non va intesa come qualcosa di immutabile e di "definito per sempre" ma come un elemento dinamico che si sviluppa insieme all'organizzazione stessa ed alle trasformazioni esterne le quali, in un processo continuo, intervengono a modificare anche le attitudini e i comportamenti dell'istituzione. Nel caso delle amministrazioni considerate in questa ricerca, l'aspetto dell'identità fa da crocevia tra gli elementi prettamente pubblici e quelli scientifici.

ETICHETTA	
about/nome ente/mission/role/chart	67
research/science/activities/nome linea ricerca	26
services/facilities	22
news	20
departments/centres/institutes	15
Contact/info/link/search/home	13
education/funding/award	12
partners/projects	9
people/personnel	9
Publication	3
public interest	2

Tabella 1. Prime 3 voci del menu di contenuto (valore assoluto).

In particolare, nell'analisi dell'identità in rete, sono sembrati significativi alcuni dati riguardanti l'home page dei siti, quale "biglietto da visita" iniziale e introduttivo alla navigazione, all'interazione ed anche alla semplice ricerca di informazioni. Da questo punto di vista, i siti dimostrano una buona riconoscibilità istituzionale, grazie ad una presenza diffusa del logo in home page (59 siti su 66), alla visibilità del nome dell'ente (65 siti su 66) ed alla facile collegabilità tra il nome dell'ente e la URL del sito (55 siti su 66).

Un aspetto importante dell'indicatore "Identità istituzionale" si è inoltre analizzato a partire dall'esame delle etichette semantiche delle prime 3 voci del menu di contenuto, presenti nell'home page di ogni sito, generalmente a sinistra. Attraverso la costruzione di aggregazioni ragionate si propone una possibile lettura delle strategie comunicative implementate.³

Come si vede in tabella 1, prevale un approccio comunicativo orientato alla presentazione di aspetti istituzionali, legati all'ente in quanto amministrazione pubblica con un proprio ruolo, una propria *mission*, una struttura ed una storia (67 occorrenze per l'etichetta *about* e correlati), per passare poi agli aspetti della ricerca ossia ai contenuti, al *core business* (26 occorrenze per l'etichetta *research* e correlati), ed ancora ai servizi e alle *facilities* da offrire all'esterno (22 occorrenze per l'etichetta *services* e correlati) ed infine alle *news* (20 occorrenze).

Tale elemento emerge ancora più chiaramente analizzando la posizione di ciascuna delle 3 etichette con maggior numero di occorrenze (*about* – *research* – *services* – si veda ancora tabella 1) nelle prime 3 voci di contenuto di ogni sito: come si può osservare in figura 1, *about* risulta l'etichetta più utilizzata come prima voce del menu di contenuto (48 occorrenze), *research* la più usata come seconda voce (15 occorrenze) ed infine *services* la più frequente come terza voce (10 occorrenze), permettendo quindi di delineare, oltre che una lista semanticamente rilevante, anche un ordine di presentazione (appunto *about*, *research*, *services* in quest'ordine) abbastanza ricorrente e tipico per i siti analizzati.

3.2 Creare una relazione con i propri pubblici: ruoli e spazi dei comunicatori scientifici

Un punto centrale nell'analisi dei siti degli enti pubblici di ricerca riguarda se e come essi sono in grado di istaurare una relazione comunicativa con i propri utenti. Poiché tali istituzioni, oltre a *targets* specifici e di nicchia (altri ricercatori ed addetti ai lavori), si rivolgono anche al grande pubblico, al mondo della scuola, a quello aziendale e dei media, tale relazione va analizzata a diversi livelli. Per quanto concerne le strategie rivolte al grande pubblico e al sistema dei media, gli enti considerati si dimostrano ancora poco attenti nel presentare *online* gli uffici e le strutture deputate a svolgere le attività di comunicazione e

³ L'analisi delle "etichette semantiche" in home page è stata strutturata in diverse fasi: a) esame, per ciascun sito, delle prime 3 voci del menu di contenuto. Il totale di 198 etichette raccolte è stato ulteriormente raggruppato per aree semantiche affini (per esempio le etichette *about/mission/role* sono state riunite nella stessa area semantica, oppure *research/science/activities* in un'altra). b) conteggio delle occorrenze in valore assoluto, per ciascun raggruppamento individuato (come emerge dalla tabella 1, la cui somma totale dà appunto 198). c) conteggio delle occorrenze, per ciascun raggruppamento, in base alla posizione dell'etichetta nel menu di contenuto (prima, seconda o terza voce): tale analisi consente di definire quale è l'ordine di presentazione e di importanza delle voci - e quindi dei contenuti - nei siti considerati (come viene presentato in figura 1).

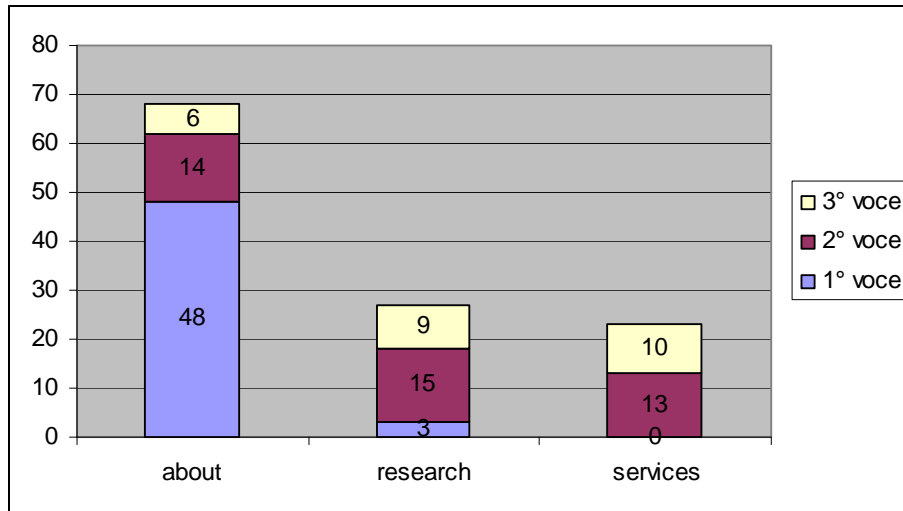


Figura 1. Etichette menu di contenuto per posizione (valore assoluto).

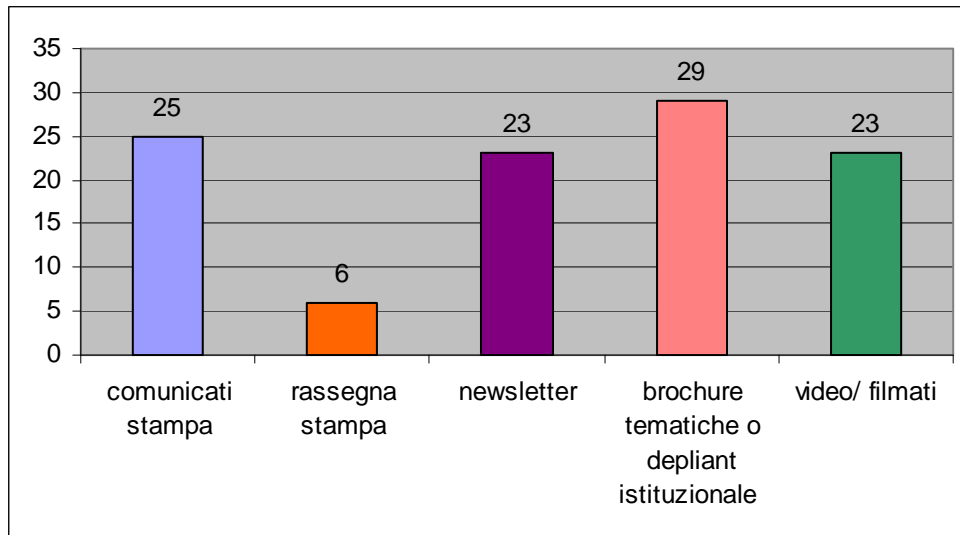


Figura 2. Prodotti di comunicazione disponibili online (valore assoluto).

di informazione scientifica. Solo il 20% dei siti (13 su 66) ha una sezione, più o meno ampia ed accurata, dedicata ad un ufficio stampa e solo il 23% (15 siti su 66) uno spazio *online* per un ufficio comunicazione/pubbliche relazioni o simili. Non mancano, comunque, varie *best practices*: il sito danese del RISOE ha una pagina con una *communication policy*, il sito inglese del NERC ha addirittura una intera sezione dedicata alla *communication guidance* per sensibilizzare maggiormente e strutturare, all'interno del contesto scientifico, la relazione con il grande pubblico; ed ancora il sito austriaco IMBA ha una sezione *experience IMBA* dedicata alla comunicazione pubblica della scienza.

Se gli addetti alla comunicazione scientifica sono spesso “nascosti”, risultano invece più presenti i loro prodotti, vale a dire gli strumenti stessi della comunicazione: comunicati, filmati, brochure tematiche o istituzionali (figura 2). Un esempio su tutti è quello dei comunicati stampa: anche laddove non ci sono i riferimenti dell'ufficio e degli addetti stampa, le *press releases* sono presenti e spesso addirittura in home page. Si può quindi dire che l'affermazione di questa nuova figura professionale – il comunicatore scientifico – passa, in tale fase, attraverso i risultati e gli *output* della sua attività.

Analizzando invece gli strumenti di interazione a disposizione degli utenti per entrare in contatto con l'istituzione, prevalgono quelli di base come la presenza di una mail generica; seguono a grande distanza

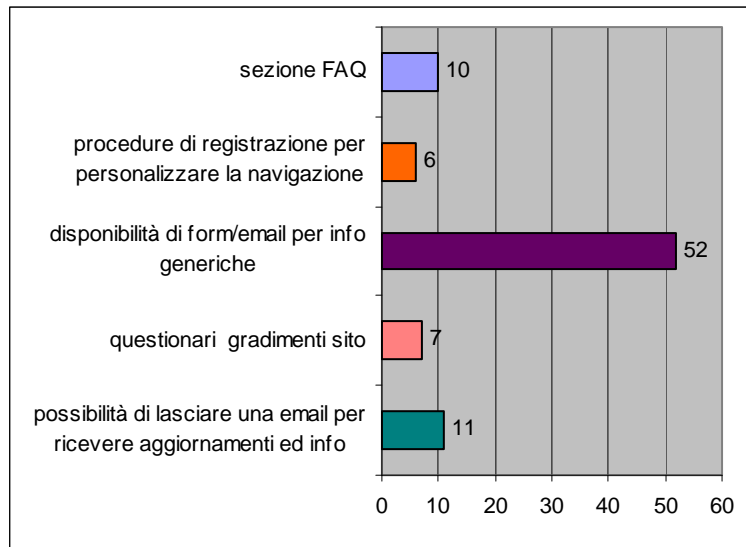


Figura 3. Relazionalità: strumenti a disposizione dell'utente (valore assoluto).

la possibilità di lasciare la propria mail per ricevere informazioni, news, eventi o anche la presenza FAQ, opzione tecnicamente semplice da implementare e molto utile ma ancora assai poco usata (solo in 10 siti). Ancora più rari sono i questionari di gradimento del sito e le procedure di registrazione per personalizzare la navigazione, presenti solo in 6 siti (figura 3).

Due esempi interessanti di registrazione dell'utente per fidelizzarne anche la navigazione sono offerti rispettivamente dal belga IMEC e dal norvegese Research Council. Il primo propone un *my IMEC space* in cui invita a costruire il proprio sito, attraverso la scelta di contenuti informativi personalizzati; il secondo ha un *My RCN Web* in cui la registrazione è richiesta per ricevere una newsletter, per partecipare a *grants* e ad altre selezioni o per avere informazioni specifiche e dettagliate su progetti e *reports* dell'istituto. Questo aspetto di fidelizzazione, le cui origini si fanno risalire all'ambito più commerciale della rete, sta quindi prendendo piede anche in settori più istituzionali e circoscritti (come lo è il settore degli enti di ricerca). Ciò dimostra che, anche in tale contesto, sta crescendo la consapevolezza che è necessario stabilire un contatto personalizzato con i propri utenti, offrendo informazioni puntuali e *on demand* con l'obiettivo di una sempre maggiore qualità comunicativa.

3.3 La caratterizzazione scientifica

L'aspetto della caratterizzazione scientifica è sicuramente il più peculiare e strategico nell'ambito di tale analisi in quanto consente di comprendere come la dimensione scientifica sia comunicata e presentata sul web. Nell'analizzare tale dimensione si sono voluti considerare, in particolare tre aspetti: l'autorevolezza, la trasparenza e la credibilità.

3.3.1 Autorevolezza

Il concetto di autorevolezza ha a che fare con l'insieme di competenze e di professionalità che un ente (in questo caso specificamente un ente di ricerca) detiene e dimostra.⁴ In particolare si può evincere da indicatori, quali:

- approfondimento e padronanza dimostrata, rispetto alle proprie linee di ricerca, attraverso informazioni aggiornate e ben strutturate sulle proprie tematiche;
- dati specifici sulla produttività scientifica dell'istituzione (per esempio numero pubblicazioni, tipologia di riviste, organizzazione di conferenze, numero brevetti, etc).

⁴ Per la definizione di autorevolezza si rimanda lo studio sulla *Web Credibility* dal gruppo della *Stanford University*, disponibile in rete su www.webcredibility.org

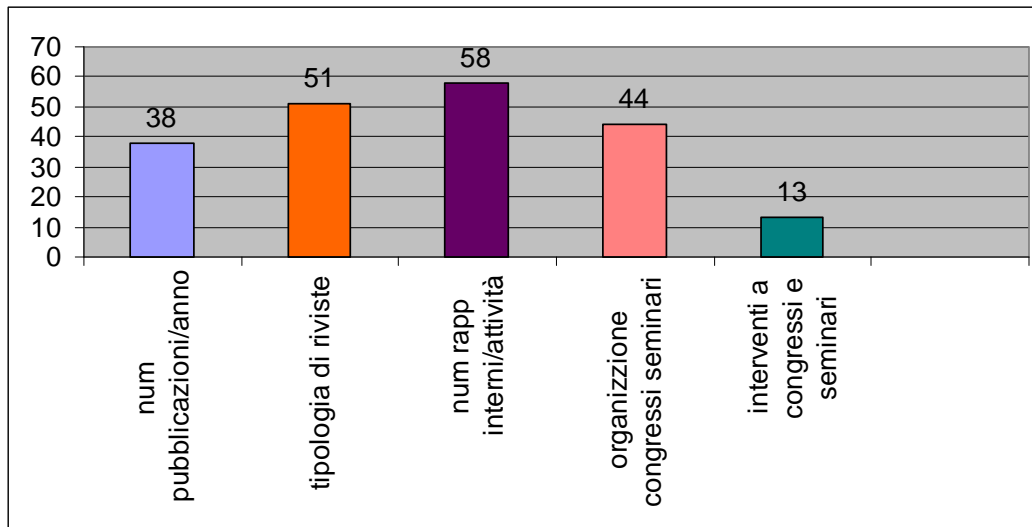


Figura 4. Presenza di dati online sulla produttività scientifica (valore assoluto).

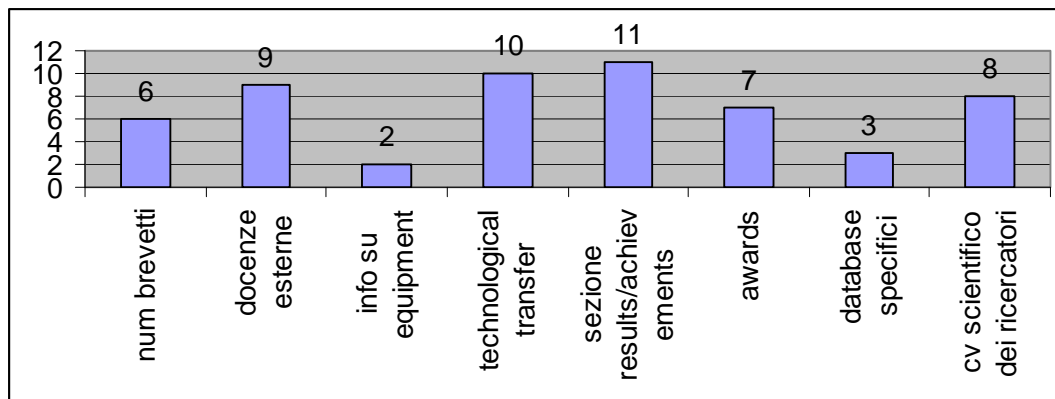


Figura 5. Altri dati online sulla produttività scientifica (valore assoluto).

In base a tali indicatori, gli enti evidenziano una buona capacità di presentare i contenuti più generali (campi di attività dell'ente, elenco con eventuali approfondimenti delle proprie linee di ricerca), ma un discorso più complesso è da farsi per le informazioni relative alla produttività scientifica, che prevedono dati molto specifici e standardizzati. In questo caso, accanto ad alcuni dati tradizionali ben pubblicizzati (numero rapporti interni, numero pubblicazioni per anno, tipologia di riviste, organizzazione di seminari, presentati in figura 4) se ne trovano altri (presentati in figura 5), più legati ad aspetti del *technological transfer* e quindi ai risultati più applicativi della ricerca (come i brevetti) la cui pubblicizzazione appare ancora abbastanza limitata. Si delinea quindi un posizionamento comunicativo di tipo tradizionale, in cui gli aspetti canonici della relazionalità scientifica con il gruppo dei pari sono prevalenti su altri rivolti a *targets* diversi ed emergenti (fra tutti il mondo industriale per i brevetti ed il contesto universitario per le docenze).

Un ultimo aspetto da menzionare nell'analisi dell'autorevolezza scientifica riguarda l'esistenza di una concordanza tra l'importanza attribuita agli aspetti della comunicazione pubblica della scienza (analizzata nel paragrafo 3.2) e quella assegnata agli elementi della comunicazione scientifica. Gli enti che danno maggior visibilità a prodotti comunicativi per il pubblico di massa (comunicati, video, brochure) sono anche quelli che, sempre in termini quantitativi, presentano un *range* più ampio e meno convenzionale di indicatori di produttività scientifica. E' il caso per esempio del sito portoghese CIMAR che offre un'ampia sezione dedicata alle opportunità di *technological transfer*, o il sito belga SCKCEN che ha una parte del sito dedicata ai *results* della ricerca, presentando attività di collaborazione con il mondo industriale.

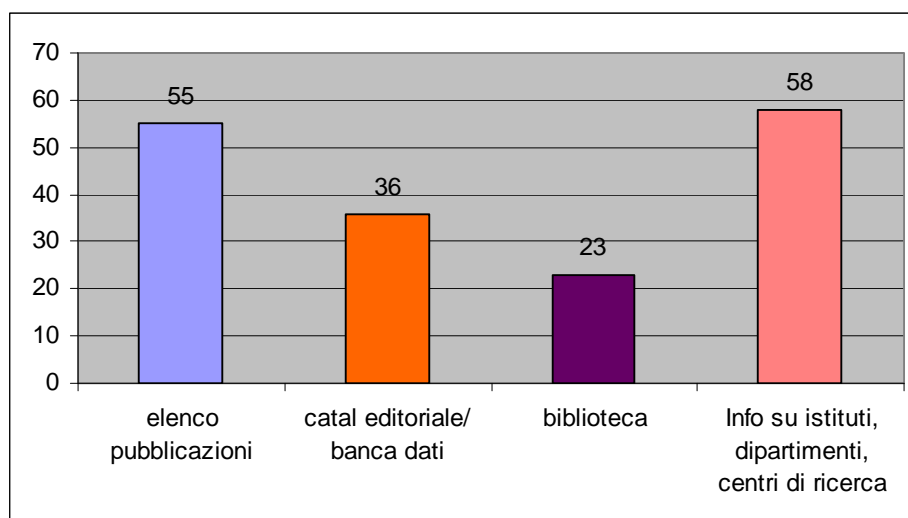


Figura 6. Presenza di informazioni scientifiche (valore assoluto).

3.3.2 Trasparenza scientifica

Il concetto di trasparenza scientifica si riferisce alla “capacità che l’ente di ricerca ha di presentare in maniera chiara le caratteristiche e i risultati della propria attività”.^[17] Lo strumento web rompe con la tradizione di “non pubblicizzare l’informazione”, ampliando notevolmente le possibilità di accesso e suggerendo anche un nuovo modo di comunicare e divulgare la ricerca, al di là di barriere spazio-temporali.

Prendendo in considerazione la *mission*, indicata e specificata da tutti gli enti considerati, e la presentazione di informazioni sulla struttura dell’amministrazione (62 siti su 66 danno informazioni sull’organigramma e sull’organizzazione della propria istituzione), gli enti dimostrano un’ottima consapevolezza dell’importanza della trasparenza per contenuti legati al mondo della ricerca scientifica.

La rilevanza della “trasparenza scientifica” nella strategia comunicativa delle istituzioni considerate viene ulteriormente ribadita dal fatto che in vari portali sono evidenziati i riferimenti normativi che, in ciascun Paese, regolano il diritto di informazione ed accesso. Per esempio, il sito inglese del NERC ha una sezione *Ethics and transparency*, direttamente linkabile dalla home page, e i due siti irlandesi (Marine e SFI) hanno entrambi delle pagine dedicate al FOI – *Freedom Of Information Act*, entrato in vigore in Irlanda nel 1997, una sorta di corrispettivo della nostra legge 241/90 (e successive integrazioni e modifiche tra cui la recente legge 15/2005).⁵ Analogamente, il sito maltese del MEPA fa riferimento al *Freedom of Access to Information on the Environment Regulations*, del 2005, che sancisce, per la collettività, il diritto di chiedere e ricevere informazioni sugli aspetti ambientali da enti pubblici governativi.

Gli enti considerati evidenziano inoltre una buona capacità ed una consapevolezza diffusa nel presentare informazioni sui propri dipartimenti e centri di ricerca (in 58 siti su 66), sulla propria biblioteca (in 23 siti su 66), sul proprio catalogo editoriale (in 36 siti), nonché nel dare un elenco delle pubblicazioni prodotte (in 55 siti; figura 6).

Entrando maggiormente nel dettaglio e analizzando la qualità dell’informazione disponibile, lo scenario finale appare ancora positivo: non solo esiste un elenco di pubblicazioni (55 siti, 83%) ma nel 39% dei casi è possibile consultare e scaricare l’intero articolo, nel 6% è scaricabile l’*abstract* e nel 38% sono almeno indicati i riferimenti principali per reperirlo; non solo esiste un catalogo editoriale (36 siti, 54%) ma nel 42% esso è consultabile *online* attraverso specifici strumenti di interrogazione; ed infine anche nel caso della biblioteca, laddove essa è presentata *online* (23 siti, 35%) propone, nella maggior parte dei casi, (19 siti) una sezione con informazioni e servizi digitali. Ciò sta a dimostrare che, se l’ente ha deciso di mettere a disposizione in rete dei contenuti scientifici, lo ha fatto con una scelta consapevole di qualità e valore aggiunto, cercando non semplicemente di dare l’informazione in un ulteriore formato ma di favorirne ed ampliarne l’accesso sfruttando le potenzialità interattive del *medium*.

⁵ Si tratta della legge “Modifiche ed integrazioni alla legge 7 agosto 1990, n. 241, concernenti norme generali sull’azione amministrativa”.

Un altro aspetto importante che afferisce alla trasparenza scientifica riguarda l'eventuale profilazione dei contenuti, con la finalità di oltrepassare l'autoreferenzialità della comunicazione, tentando di organizzare i temi presentati secondo i bisogni informativi degli utenti potenziali".⁶ In particolare, l'analisi sulla profilazione consente di comprendere se esiste un modello strutturato di divulgazione e comunicazione scientifica all'interno dei siti. Tale approccio prevede, accanto alla strutturazione tradizionale dei contenuti per temi o per dipartimenti (nel caso di amministrazioni pubbliche come quelle considerate), quella per tipologia di utente, così da garantire più possibilità di accesso agli stessi contenuti. Tuttavia, dai dati, emerge una situazione piuttosto lacunosa: solo 8 siti su 66 adottano un sistema di profilazione dei contenuti per gruppi di utenti. Tra le tipologie di utenti previsti: gli studenti (Portogallo CIMAR, Belgio IMEC, Croazia IFS), la stampa (Italia ENEA), i ricercatori (Germania Max Planck, Usa Fermilab) e i ragazzi - *for children* - (Norvegia Forsk).

3.3.3. La credibilità scientifica

Il concetto di credibilità dei siti web – *web credibility* – è ripreso da alcune ricerche della Stanford University, secondo cui *highly credible web sites will be perceived to have high levels of both trustworthiness and expertise* [15].

Il primo elemento che ha a che fare con la credibilità riguarda l'esplicitazione chiara delle finalità del sito. Tre sembrano gli obiettivi prevalenti nel caso degli enti di ricerca: promuovere la propria immagine istituzionale (presente in 58 casi, 88% dei siti), presentare le proprie linee di ricerca (52 casi, 79% dei siti) e la propria struttura interna (30 casi, 46% dei siti). Questo dato appare in linea con quanto detto a proposito delle etichette semantiche (si veda paragrafo 3.1), delineando quindi uno scenario dove il web è per lo più utilizzato per la comunicazione istituzionale e per la presentazione delle attività scientifiche, quasi nella forma di una "brochure elettronica". Si può quindi parlare di forte istituzionalizzazione della comunicazione pubblica degli enti di ricerca sul web, a scapito di aspetti più di servizio, presenti ma con minore intensità, quali tra gli altri l'offerta di servizi e delle opportunità di formazione.

Un secondo aspetto relativo alla credibilità scientifica riguarda l'aggiornamento delle informazioni offerte nel sito. Si tratta di una prassi non certo specifica per i siti degli enti di ricerca ma che in questo caso assume una pregnanza particolare, in quanto l'informazione scientifica trae, per definizione, il proprio rigore e valore dalla sua "freschezza".

L'indicazione della data di aggiornamento del sito non presenta di per sé alcuna difficoltà tecnica, semplicemente riflette una modalità di gestione dei contenuti ed un'organizzazione quasi di tipo giornalistico, all'interno della redazione del sito. Ben pochi siti puntano su questo aspetto: solo nel 15% dei casi si riporta (almeno in home page) una data di aggiornamento che risale all'ultimo mese, nel 65% dei casi non è riportata alcuna indicazione e nel 20% dei casi la data apposta risale ad oltre un mese. Un modello interessante, tra i siti analizzati, è offerto dall'IRB croato che propone un sistema per cui vengono evidenziati in home page in un riquadro a destra gli ultimi contenuti aggiunti, aggiornati e modificati, facilitando così anche l'utente nella fruizione del sito e delle sue novità.

3.3.4 I referenti scientifici

La necessità di indicare dei referenti risulta particolarmente importante nel caso di portali di enti di ricerca sia per dar conto dell'attendibilità dei temi scientifici trattati che per garantire un contatto diretto su progetti, pubblicazioni, *report* di ricerca. Da un punto di vista prettamente quantitativo, 60 siti su 66 offrono una qualche forma di contatto con i propri referenti scientifici; analizzando specificamente i mezzi a disposizione, si vede come l'*email* sia ormai il mezzo predominante, se pur è ancora affiancata dal telefono, dall'indirizzo postale e dal fax (figura 7). Ne emerge quindi una "positiva ridondanza" per cui in 52 casi (dei 60 siti che presentano una qualche forma di contatto) sono a disposizione degli utenti 3 o 4

⁶ L'espressione "profilazione dei contenuti di un sito web per gruppi di utenti" si riferisce ad una organizzazione dei contenuti in base a segmenti di target specifici. Questo modello è stato inizialmente adottato nei portali delle municipalità locali, per affiancarlo a quello tradizionale di presentazione dei servizi e della struttura dell'amministrazione. A titolo di esempio si consideri il portale istituzionale della città di New York – www.nyc.gov – che, tra le prime, ha scelto questo approccio individuando le voci (etichette semantiche) di *Residents, Business, Visitors e Government*. All'interno di un sito internet un modello di profilazione di contenuti permette dunque un accesso facilitato ed una navigazione più agevolata. In questa ricerca si è voluto verificare se questo approccio si applicasse anche ai portali di istituzioni di ricerca, che presentano tipologie di target diverse, quali, come riscontrato, studenti, ricercatori, etc..

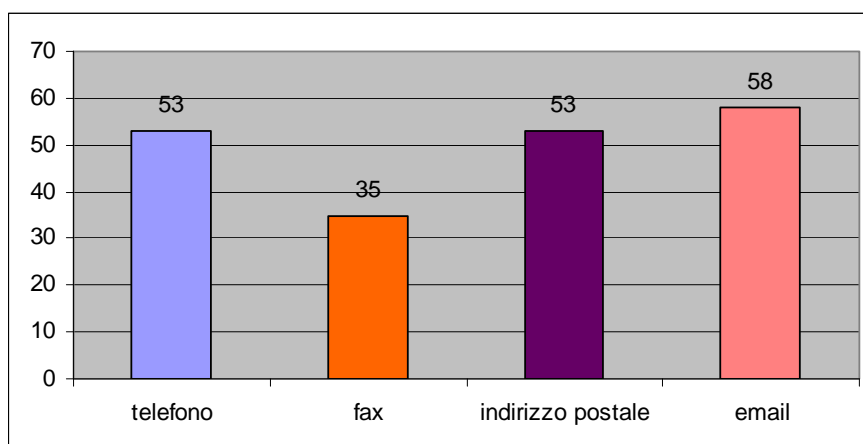


Figura 7. Forme di contatto dei referenti scientifici (valore assoluto).

forme diverse per contattare i referenti, secondo un modello di accesso multicanale che, sulla base della tecnologia, non tende a ridurre le forme di interazione ma piuttosto ad affiancarle.

Un'ulteriore evoluzione, in questo caso, è costituita dall'eventuale presenza di forme di interazione su tematiche a carattere scientifico (tra cui *communities* tra ricercatori, ma anche forme di consultazione in rete), nell'idea di implementare, anche grazie alle potenzialità tecnologiche, una relazione più stretta e funzionale con i propri pubblici. Tra *forum* su tematiche scientifiche, *public consultations*, *ask a scientist*, *communities*, *tutorial* educativi e per la collaborazione in rete, *tell a friend* e *form* per proporre eventi da pubblicare, si contano in totale solo 27 esempi di strumenti interattivi che, anche per l'esiguità del numero, possono quasi tutti costituire dei modelli di *best practices*.

Tra questi sembrano particolarmente significativi le proposte del maltese MEPA che, oltre ad offrire un forum sul risparmio energetico, ha una sezione *public consultation* e dà anche la possibilità di ricevere news e aggiornamenti tramite sms. Il sito irlandese MARINE consente di ricevere informazioni via sms su clima e temperature, ha un forum tecnico e mette a disposizione un form per richiedere dati dagli archivi; il sito inglese NERC ha dei forum ed uno spazio dedicato alle consultazioni pubbliche con scienziati, *policy makers* ed organizzazioni non governative. Si tratta di esempi estremamente interessanti per le potenzialità interattive e di socializzazione che offrono ed anche perché dimostrano che è possibile utilizzare la rete per modelli di comunicazione innovativi e multidirezionali.

3.4 Servizi agli utenti

Nell'analisi sui servizi offerti dai siti degli enti di ricerca europei si è distinto tra servizi scientifici in senso stretto (borse di studio, assegni di ricerca, gare e appalti) e servizi di informazione e di comunicazione scientifica.

Appartengono a questo secondo ambito la presenza di news e di un calendario eventi per la promozione di attività, seminari, conferenze, studi e ricerche per un pubblico abbastanza vasto e generico. Per quanto riguarda le news e gli eventi, essi risultano utilizzati e presenti in maniera visibile in home page, evidenziando lo sforzo, intrapreso dalla maggioranza di questi siti, di muoversi verso modelli di informazione di tipo giornalistico (figura 8). A questo proposito per esempio, il sito finlandese MTT presenta, in home page, *life stories*, ossia esperienze di giovani ricercatori del proprio istituto, descrivendone non solo l'attività di ricerca ma anche l'approccio personale alla carriera scientifica, con l'obiettivo di avvicinare, attraverso la presentazione di casi, la figura del ricercatore a quella dei pubblici, promuovendo l'immagine di una scienza e di uno scienziato in termini non solo progettuali e di attività ma anche come esperienza di vita.

Passando ad analizzare i servizi più prettamente scientifici, la situazione appare invece meno positiva. La maggioranza dei siti non offre in rete molte informazioni rispetto ai servizi considerati (figura 9): fanno

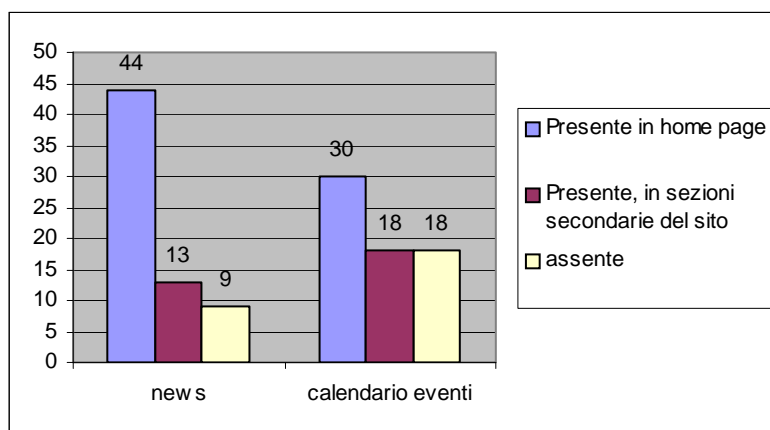


Figura 8. Servizi di informazione scientifica: news ed eventi (valore assoluto).

eccezione gli assegni di ricerca/dottorati, i corsi di formazione/seminari e le procedure di selezione/concorsi che risultano gli unici servizi per cui almeno la metà delle istituzioni presenta qualche informazione.

Oltre al semplice dato quantitativo di presenza/assenza dei servizi, nell'indagine si è voluto considerarne anche la dimensione di interattività, al fine di valutare l'effettivo livello di qualità nell'erogazione e nella relazione con l'utente.⁷ Nel caso di alcuni servizi, quali i corsi di formazione, le procedure concorsuali, i dottorati/assegni di ricerca, i valori più elevati (rispettivamente 18, 11 e 11) si hanno per un alto livello di interazione (livello 3: informazioni generali e presenza di una email per contatto) mostrando quindi come l'utilizzo della rete e del sito web possa essere funzionale al perseguimento di una maggiore efficacia, trasparenza ed efficienza amministrativa.

Questo aspetto positivo, se pur bilanciato dal numero esiguo di amministrazioni in cui i servizi sono effettivamente presenti, indica un *trend* in crescita nel livello qualitativo di gestione ed erogazione dei servizi, verso un modello più relazionale.

3.5 Il network della ricerca

Gli aspetti legati alla creazione di una "partnership della ricerca", attraverso la messa in rete di informazioni convergenti, risultano particolarmente significativi in un'analisi dell'approccio comunicativo *online* di istituzioni scientifiche. Poiché internet nasce proprio come rete virtuale di condivisione e di scambio tra ricercatori ed istituzioni di ricerca, l'implementazione di *network* internazionali sembra proprio uno di quei modelli organizzativi e comunicativi in cui l'utilizzo di internet può dare un contributo peculiare e significativo creando un valore aggiunto ed una differenziazione sostanziale rispetto ad assetti precedenti e non digitali.

Un primo indicatore considerato è quello linguistico, che costituisce un'eventuale barriera iniziale alla creazione di ogni tipologia di cooperazione. Gli enti di ricerca dimostrano di essere consapevoli dell'importanza di un comune denominatore linguistico. La lingua prescelta è chiaramente l'inglese, ed il 42% dei siti considerati, accanto alla versione del sito nella lingua madre, ha una versione inglese completa, il 32% propone, oltre alla lingua madre, parte del sito in inglese, il 5% implementa, oltre alla lingua madre e all'inglese, addirittura una terza lingua (per esempio i siti belga IMEC e lussemburghese

⁷ Nel contesto europeo, il piano eEurope 2002 definisce una scala di interattività dei servizi a quattro livelli, per cui, più alto è il grado di interattività, maggiore è il livello di innovazione del servizio offerto. Tale modello è stato, ai fini di questa analisi, ripreso ma adattato alle peculiarità dei servizi presenti nei siti esaminati, individuando quattro *step*, progressivi:

- informazione generale disponibile online;
- informazione generale e disponibilità di un form/e-mail per contatti;
- informazione generale, disponibilità di un form/e-mail e possibilità di scaricare moduli;
- informazione generale, disponibilità di un form/e-mail e possibilità di compilare direttamente moduli online e di inviarli.

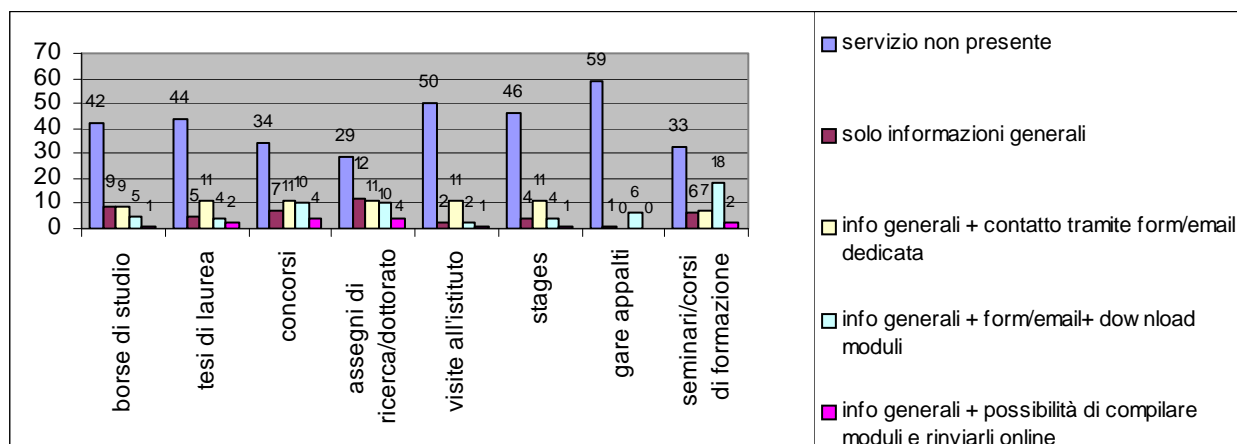


Figura 9. Servizi scientifici e loro grado di interattività (valore assoluto).

CRTE hanno versione anche in francese, mentre lo svizzero Paul Scherrer ha delle sezioni del proprio portale in cinese), il 18% opta per la sola versione inglese, rinunciando alla lingua madre (ciò vale particolarmente per le lingue cosiddette “minori” quali l’estone, il greco-cipriota, il lettone e il rumeno). Solo il 3% dei siti presenta ancora, come unica versione, quella nella propria lingua madre.

Un secondo aspetto significativo dell’internazionalizzazione scientifica riguarda la “referenzialità del sito”, ossia il numero di volte in cui un sito è stato citato in rete. La referenzialità indica quindi la visibilità di un sito nello spazio virtuale, la facilità nel trovarlo, navigando nella rete, anche magari in altri portali con argomenti simili.⁸

Due modelli divergenti convivono: da un lato il 45% dei siti (30 casi) ha oltre 10.000 riferimenti ed addirittura 6 di questi siti (tra cui l’italiano CNR, i due siti tedeschi Fraunhofer e MPG e l’irlandese Marine) ne hanno oltre 100.000, mostrando quindi un posizionamento significativo nel panorama virtuale della ricerca; dall’altro il 32% (21 siti) ha meno di 1.000 riferimenti e tra questi 7 siti (il lettone FEI, l’islandese NVC, il bulgaro SENES, il cipriota Cyprus Institute, l’austriaco IMBA, il polacco KAPE, il ceco CEA) ne hanno addirittura meno di 100, il che equivale a dire che non sono assolutamente “citati” in rete.

3.5.1 Partnership

L’aspetto dell’internazionalizzazione si rivela funzionale alla misura del livello di *partnership* in quanto dalla visibilità e dal livello di coesione evidenziato consegue anche l’intenzionalità e la capacità di avviare sinergie e collaborazioni. La figura 10 mostra gli indicatori considerati per l’analisi della *partnership*: la presenza di una sezione dedicata ai link ad altri istituti/organizzazioni scientifiche, la presenza di una sezione “collaborazione con altri enti di ricerca” e l’indicazione della partecipazione a progetti internazionali. Il *rating* generale risulta positivo: 38 siti su 66 hanno attiva una sezione per i link,⁹ 49 siti hanno uno spazio per i progetti in collaborazione con altre istituzioni di ricerca e 39 siti rimandano e danno accesso, dalle pagine del proprio sito, a banche dati scientifiche gestite da altri istituti o in forma collaborativa.

⁸ In questa indagine la referenzialità è stato calcolata attraverso il motore di ricerca Altavista (www.altavista.com): per sapere da quanti siti esterni è “linkato” (quindi citato) il sito in analisi, è sufficiente digitare nello spazio per le chiavi di ricerca “link: nome del dominio di riferimento” (es. link: www.enea.it). Tale opzione delimita la ricerca alle sole pagine contenenti la dicitura “dominio” nell’*host name* del *web server* e restituisce come risultato il numero di pagine trovate e i loro indirizzi. L’aspetto della referenzialità è da considerare particolarmente strategico nel caso di siti di enti di ricerca, che comunque appartengono ad un contesto abbastanza definito, in cui la navigazione procede per riferimenti successivi, per esempio nell’approfondimento di una particolare attività o nella ricerca di una pubblicazione o di un autore specifico.

⁹ Relativamente all’aspetto dei link, alcuni siti, per esempio il finlandese SKIE e il francese CEA, invece della classica sezione separata, presentano tali rimandi in pagine specifiche, correlandoli precisamente ai contenuti trattati e creando dunque un *cross linking* più significativo e preciso da un punto di vista semantico.

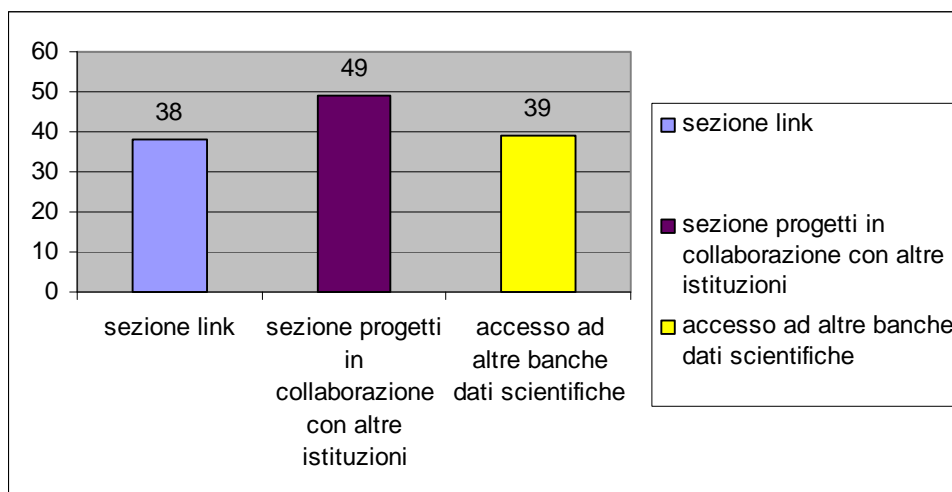


Figura 10. Livello di partnership con altre istituzioni (valore assoluto).

3.6 Usabilità e accessibilità in rete

La valutazione dell'accessibilità e dell'usabilità dei siti considerati si prospetta un compito complesso in quanto ogni Paese ha implementato con modalità normative differenti e molteplici livelli tecnici le direttive e le raccomandazioni europee relative all'*eAccessibility* ed *eInclusion*.¹⁰

Al fine di convergere in un modello di analisi sintetico, non eccessivamente tecnico, ma al contempo sufficientemente esaustivo delle realtà multiformi da considerare, si è fatto riferimento allo studio, realizzato nel maggio e giugno 2005 dal *UK Cabinet Office* durante il semestre inglese di Presidenza Europea e teso a misurare l'accessibilità di oltre 400 siti pubblici nei 25 Paesi dell'Unione.

In particolare dallo studio sono stati rielaborati alcuni degli indicatori riportati: mappa del sito, *breadcrumbs*, testo alternativo ad immagini/oggetti, pagine con informazioni relative all'accessibilità (figura 11). A questi se ne sono poi aggiunti alcuni (sempre in figura 11: motore di ricerca, riconoscibilità link, presenza in tutte le pagine di un link alla home page) che si riferiscono più tipicamente ad aspetti relativi all'usabilità di un sito. I risultati evidenziati in figura 11 mostrano una spaccatura abbastanza evidente: da un lato gli indicatori dell'usabilità (motore di ricerca, riconoscibilità link e link alla home page) presentano *rating* decisamente alti, dall'altro quelli relativi all'accessibilità riportano invece valori nettamente inferiori, per cui la mappa del sito è presente in 29 siti, i *breadcrumbs* in 22, il testo alternativo alle immagini in 23 siti ed addirittura le pagine con informazioni sull'accessibilità solo in 11 casi su 66.

¹⁰ Secondo la Norma Iso 9241 "l'usabilità è il grado in cui un prodotto può essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza, soddisfazione in uno specifico contesto d'uso", mentre l'accessibilità è considerata come "la capacità, dei sistemi informativi, di erogare servizi ed informazioni, senza discriminazioni, anche per coloro che, a causa di disabilità, necessitano di tecnologie assistite" (Legge 4/2004 "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici", cosiddetta "Legge Stanca"). A livello internazionale le iniziative per diffondere l'accessibilità sono coordinate nel *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 particolare, nell'ambito del W3C opera, dal 1997, il progetto *Web Accessibility Initiative* - WAI, riunendo in gruppi di lavoro intorno al tema dell'accessibilità i maggiori esperti mondiali di internet. Cfr www.w3c.org. In ambito europeo, per una panoramica sul livello di attivazione e di sensibilizzazione in ciascun Stato Membro rispetto a tali problematiche, si rimanda allo studio del Governo britannico, durante il suo ultimo semestre di Presidenza europea. UK Cabinet Office, *eAccessibility of public sector services in the European Union*, Novembre 2005. Versione online: <http://www.cabinetoffice.gov.uk/e-government/resources/eaccessibility/index.asp>. Informazioni specifiche sono anche disponibili in rete: http://europa.eu.int/information_society/policy/accessibility/web/wai_2005/index_en.htm.

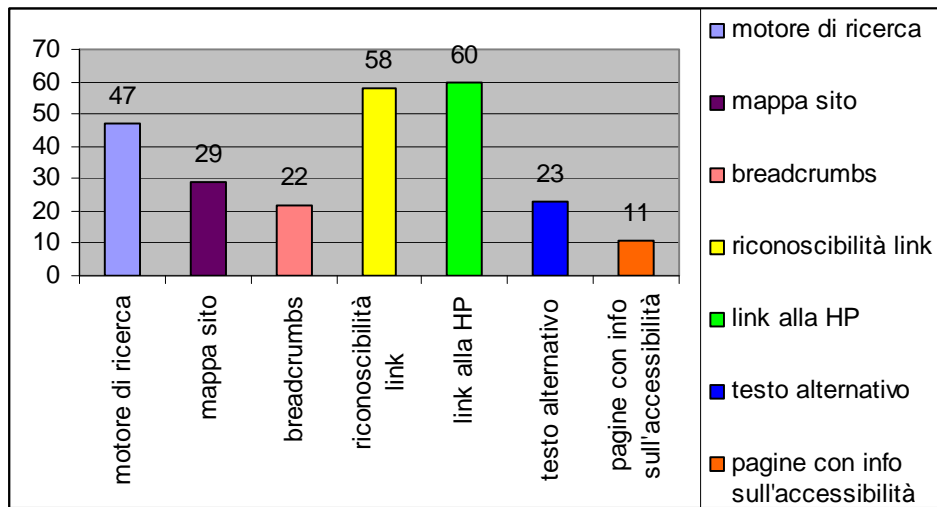


Figura 11. Usabilità ed accessibilità (valore assoluto).

Complessivamente, i siti analizzati si dimostrano abbastanza indietro in questo processo di “garanzia di un accesso più allargato”: solo 2 siti su 66 (4%) raggiungono un livello di accessibilità superiore alla A singola, l’austriaco ITA raggiunge la tripla A (AAA) e l’olandese NERC la doppia A (AA), 18 siti (28%) raggiungono il livello minimo di singola A (A) e la maggioranza, 38 siti (68%), non raggiunge nessun livello.¹¹

4. Conclusioni

L’analisi effettuata offre una panoramica abbastanza completa sull’approccio comunicativo in rete degli enti pubblici di ricerca europei. Luci ed ombre emergono da questa indagine, che restituisce una fotografia abbastanza controversa, dove a luoghi e contesti di grande crescita se ne affiancano altri di marcata debolezza istituzionale e comunicativa.

Dal punto di vista del “valore aggiunto” che il *medium* web può mettere a disposizione, si nota come gli enti di ricerca europei considerati, tendono ad utilizzare la rete prevalentemente come strumento per veicolare informazioni scientifico-istituzionali. Il “livello zero” del diritto di accesso all’informazione sembra in questo senso ormai garantito. L’utente, navigando in rete, è in grado di trovare abbastanza facilmente contenuti e notizie sull’istituzione scientifica, sui suoi progetti e le sue attività di ricerca, può inoltre contattare i referenti o anche consultare o scaricare brochure e documenti vari.

Il sito presenta così le informazioni minime richieste ma appare quasi come un contenitore riempito a metà.

La maggior parte dei portali si trova ancora in una fase iniziale, in cui “il sito è la vetrina istituzionale dell’ente, così come lo è, in altri contesti e con altri approfondimenti, la brochure istituzionale”.

Infatti, dal punto di vista della promozione di una cultura scientifica e delle relative forme di partecipazione che sono richieste ed auspiccate dalla stessa opinione pubblica, i servizi e le possibilità offerte nei siti non sono ancora sufficienti.

Le forme di interazione o di partecipazione risultano assai rare e le poche previste sono più per addetti ai lavori (forum e *communities* su tematiche scientifiche assai di nicchia) che tese al coinvolgimento del grande pubblico.

Situazione analoga si riscontra per l’implementazione in rete di servizi per le varie tipologie di utenza: le istituzioni di ricerca presentano ancora una certa difficoltà nell’offrire un ampio numero di servizi scientifici interattivi (e non semplicemente informativi) la cui fruizione in rete costituisca un vantaggio ed un’opportunità.

Gli elementi della relazionalità e dell’offerta di servizi interattivi emergono quindi come i più deboli e solo alcune grandi istituzioni scientifiche, di Paesi notoriamente più sensibili ed avanzati nei settori della

¹¹ 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>.

ricerca e della comunicazione scientifica (Stati Uniti ed Inghilterra *in primis*), dimostrano di aver cominciato ad investire e sperimentare in questi ambiti.

E' necessario quindi prevedere uno *step* successivo, nel processo di comunicazione pubblica della scienza in rete, che spinga verso l'implementazione di forme di partecipazione che avvicinino maggiormente la "cosa pubblica scientifica" ai vari *targets* di riferimento.

Una riflessione più generale è da fare, infine, sui modelli di comunicazione scientifica emersi nell'analisi. Si distinguono i casi di eccellenza dei portali di grandi istituzioni scientifiche (che sono quelli dei Paesi ad alta tradizione scientifica - Inghilterra NERC e NPL, Stati Uniti NREL e Flab), capaci di coniugare in rete la promozione della componente istituzionale con l'offerta di servizi interattivi agli utenti. Accanto a queste *best practices*, l'indagine evidenzia comunque approcci alternativi (ed interessanti) di comunicazione scientifica *online*, proposti da istituzioni minori che attivano ed implementano peculiari scelte comunicative. Tra questi, il sito greco FORTH, che punta specificamente sull'aspetto della "credibilità scientifica", caratterizzandosi per un approccio trasparente e con molte informazioni relative alla produttività scientifica dei propri ricercatori. Un'altra strategia scientifico-comunicativa si riscontra dall'analisi dei siti di Romania IMT, Bulgaria BAS, Slovenia NIB e Slovenia NIC che si affidano agli aspetti della "partnership e internazionalizzazione", a testimoniare che, proprio per enti di ricerca di Paesi "minori" (quali tutti quelli sopracitati) un'opportunità di sviluppo qualitativo e comunicativo può risiedere nella promozione del *network* della ricerca, attraverso rapporti di sinergia e cooperazione con altri soggetti simili e valorizzati dalla rete. Si delinea così un quadro dove anche realtà scientifico-istituzionali "minori", dotate magari di risorse limitate, riescono a distinguersi attraverso una comunicazione *online* basata su strategie peculiari e mirate. In queste opportunità di crescita e caratterizzazione (scientifico-comunicativa) stanno senz'altro le potenzialità innovative e le buone pratiche della rete web per la comunicazione scientifica.

Riferimenti bibliografici

- [1] M. Boscarol, *Ecologia dei siti web*, Hops Libri, Milano, 2003
- [2] L. Cantoni et al., *Comunicazione, Qualità, Usabilità*, Apogeo, Milano, 2003
- [3] Cap Gemini Ernst Young, *Web-based Survey on Electronic Public services*, Report per la Commissione Europea – DG Società dell'Informazione, Brussels, 2002
- [4] G. Carrada, *Comunicare la scienza, Kit di sopravvivenza per i ricercatori*, Sironi, Milano, 2005, versione online:
<http://www.mestierediscrivere.com/pdf/comunicarelascienza.pdf>
- [5] Censis, Forum PA, *Cittadini digitali*, Roma, 2003, versione online: www.censis.it
- [6] Censis, Forum PA, *Cittadini digitali*, Roma, 2005, versione online: www.censis.it
- [7] Censis, RUR, *E-Democracy – Un'opportunità per tutti*, Roma, 2004, versione online:
www.censis.it
- [8] Censis, RUR, *Le Città Digitali in Italia*, Roma, 2006, versione online: www.censis.it
- [9] Commissione delle Comunità Europee, *Questions of Science – Echos from the Science in Society Forum*, Brussels, 9-11 Marzo 2005, versione online:
http://ec.europa.eu/research/conferences/2005/forum2005/docs/questions_sciences_en.pdf
- [10] Commissione delle Comunità Europee, *Top of the web - User Satisfaction and Usage Survey of e-Government services*, Prepared by Rambøll Management, Dicembre 2004, versione online:
http://europa.eu.int/information_society/activities/e-Government_research/doc/top_of_the_web_report_2004.pdf
- [11] Commissione delle Comunità Europee, *Special Eurobarometer 224: Europeans, Science and Technology*, Giugno 2005, versione online:
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_224_report_en.pdf
- [12] F. D'Ambrosi, L. Massoli, "Usabilità e valutazione con utenti: il caso del portale ENEA", in *Public@ando*, Web magazine della Comunicazione Pubblica, versione online:
<http://www.urp.it/Sezione.jsp?idSezione=917&idSezioneRif=1050>
- [13] C. Delogu et al., "Un web per tutti. L'accessibilità di internet", in *I Quaderni di Telema*, Media2000, 2002
- [14] F. Faccioli, *Comunicazione Pubblica e Cultura del Servizio, Modelli, attori, percorsi*, Carocci, Roma 2000

- [15] B.J. Fogg et al., “What makes Web sites credible? A report on a large quantitative study”, in *Proceedings of CHI'01, Human Factors in Computing Systems*, 61-68, Seattle, Aprile 2001, versione online: <http://captology.stanford.edu/pdf/p61-fogg.pdf>
- [16] B.J. Fogg et al., “How do users evaluate the credibility of Web sites? A study with over 2,500 participants”, in *Proceedings of DUX2003, Designing for User Experiences Conference*, San Francisco, CA, 5-7 Giugno 2003
- [17] L. Massoli, “Comunicazione scientifica in rete: I modelli e le strategie di presentazione e comunicazione degli enti di ricerca italiani analizzati attraverso i loro siti web”, in *EAI Energia Ambiente e Innovazione*, 4/2004, ENEA, 2004
- [18] National Science Board, *Science and Engineering Indicators 2004*, Arlington, National Science Foundation, versione online: <http://www.nsf.gov/statistics/seind04/pdfstart.htm>
- [19] NIST, *Communicating the future: Best Practices Conference Summary*, Marzo 2002, Gaithersburg, USA, versione online: http://www.nist.gov/public_affairs/bestpractices/conf_summary.htm
- [20] OECD, *Engaging Citizens online for Better Policy-making*, Policy Brief, Parigi, 2003
- [21] UK Cabinet Office, *eAccessibility of public sector services in the European Union*, Londra, Novembre 2005. Versione online: <http://www.cabinetoffice.gov.uk/e-government/resources/eaccessibility/index.asp>

Autore

Laura Massoli, dottore di ricerca in Scienze della Comunicazione, è funzionario presso l’Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni. Ha lavorato presso l’ENEA – Ente per le Nuove Tecnologie l’Energia e l’Ambiente ed ha collaborato con varie istituzioni italiane (Università La Sapienza –Dipartimento di Sociologia e Comunicazione, Dipartimento Funzione Pubblica, CNR, Ministero dell’Economia e Finanze) ed europee (European Schoolnet), partecipando a progetti ed attività di ricerca nell’ambito della comunicazione pubblica e delle nuove tecnologie. Ha scritto vari articoli sui temi della comunicazione e delle nuove tecnologie. E-mail: laura.massoli@libero.it.