

# Measure for *measure*<sup>1</sup>

Maria Cassella

*La valutazione dei depositi istituzionali nel modello della Balanced Scorecard*

Università degli studi di Torino  
Sistema bibliotecario di ateneo  
maria.cassella@unito.it

## Introduzione

Da circa un decennio la biblioteconomia internazionale discute e propone modelli di valutazione delle biblioteche digitali. Queste ultime, infatti, hanno aggiunto un valore enorme ai servizi e alle collezioni offerti dalle biblioteche ai loro utenti, ma hanno anche elevato enormemente i costi di gestione di un sistema bibliotecario. Nel corso degli ultimi dieci anni sono stati realizzati e pubblicati nell'ambito delle scienze dell'informazione una serie di studi sulla valutazione delle biblioteche digitali considerate nel loro complesso<sup>2</sup> o in relazione alle singole componenti (ad esempio l'OPAC o i depositi istituzionali),<sup>3</sup> ai servizi (ad esempio il reference digitale)<sup>4</sup> o alle collezioni (e-journal, e-book).

In questo articolo ci occuperemo della misurazione e valutazione dei depositi istituzionali (*institutional repositories* – d'ora in poi anche IRs) nell'ottica di dimostrare il loro successo. Per valutare il successo di un deposito istituzionale proporremo un *core set* di indicatori di performance (*Performance Indicators*) composto da quattordici indicatori interni e da tre indicatori esterni. Inseriremo gli indicatori interni nel quadruplice modello valutativo della Balanced Scorecard. Con questo studio ci proponiamo di favorire l'adozione di indicatori di performance per la valutazione dei repository che siano semplici da utilizzare e significativi per i vari *stakeholders* delle biblioteche digitali nonché di aprire un percorso

di analisi verso una loro auspicabile standardizzazione che consenta una valutazione costante e comparabile dell'efficacia dei depositi istituzionali con l'obiettivo finale di garantire ai repository una sostenibilità economica a medio e lungo termine.

## Il caso dei depositi istituzionali

I depositi istituzionali ad accesso aperto sono "archivi digitali che con-

sentono l'autoarchiviazione immediata dei risultati della ricerca scientifica prodotta in un'università, grazie al deposito, ad esempio, dei *pre-prints* o, laddove possibile, dei *post-prints* degli articoli.<sup>5</sup> Le enormi potenzialità offerte da questi strumenti consentono, tuttavia, di utilizzare i depositi istituzionali anche per archiviare tutta la letteratura grigia prodotta nelle università ed utilizzata ai fini della ricerca e/o della didattica: tesi e dissertazioni, brevetti, *working papers*, atti di con-



vegni, materiale didattico ecc”.<sup>6</sup> A partire dai primi anni del Duemila i depositi istituzionali ad accesso aperto hanno cominciato la loro rapida ascesa come una delle componenti più innovative e creative delle biblioteche digitali. Sviluppatasi nella scia dei depositi disciplinari grazie alla comparsa sulla scena internazionale di alcuni software Open Source,<sup>7</sup> i depositi istituzionali costituiscono, insieme a quelli disciplinari, il principale strumento a sostegno della strategia verso l'accesso aperto comunemente denominata Green Road. Tale strategia è sostanzialmente basata sulla pratica dell'autoarchiviazione da parte degli autori dei prodotti della propria ricerca scientifica: articoli in versione referata o non, ma anche capitoli di libri, *working papers*, *conference papers*, tesi e dissertazioni, letteratura grigia, materiale didattico ecc.<sup>8</sup>

Lo scopo principale per cui i depositi disciplinari sono creati è dunque quello di documentare in maniera permanente ed esaustiva l'attività di ricerca svolta all'interno di un ateneo. Ciò detto, va riconosciuto che, almeno fino a ieri, i depositi istituzionali, con alcune lodevoli eccezioni<sup>9</sup> in modo particolare là dove sono state adottate delle politiche istituzionali di obbligo a depositare (*institutional mandates*), hanno avuto difficoltà ad attrarre una massa critica di contenuti scientifici a testo pieno e hanno ceduto il passo ai depositi disciplinari (ArXiv, RePec, SSRN, PhilSci Archive ecc.), ben consolidati e radicati nelle comunità scientifiche di riferimento, e perfino ai siti web personali.<sup>10</sup> In linea con quest'affermazione sono i risultati di un recente studio sulla percentuale degli articoli disponibili ad accesso aperto. Lo studio è stato condotto da alcuni ricercatori della Hanken School of Economics (Finlandia) in collaborazione con l'Innovation Center islandese. I risultati dello studio<sup>11</sup>

hanno messo in evidenza come il 43% degli articoli disponibili ad accesso aperto venga archiviato in un deposito disciplinare, il 33% sia archiviato sui siti web personali degli autori o altro e solo il 24% venga archiviato in un deposito istituzionale.

Le motivazioni di questo limitato utilizzo dei depositi istituzionali da parte delle comunità scientifiche accademiche sono molteplici, non omogenee, in quanto parzialmente radicate nel contesto di riferimento, e complesse. Proviamo a riflettere su quelle che ci sembrano più rilevanti.

1. Come ripetutamente viene sottolineato da alcuni esponenti di spicco del movimento OA le pratiche di autoarchiviazione vengono stimolate da politiche obbligatorie di deposito a sostegno dell'azione dei repository (*mandates*). La mancata adozione di politiche di questo tipo è un ostacolo all'utilizzo dei repository da parte delle comunità di ricerca. Il numero di queste politiche obbligatorie di deposito cresce costantemente nel tempo ma al momento è ancora piuttosto esiguo, soprattutto se comparato al numero di depositi istituzionali attivi nel mondo. Di fatto a settembre 2010 il Registry of Open Access Repository Material Archiving Policies (ROARMAP), la directory internazionale che registra i mandati di obbligo a depositare, elenca un totale di 96 mandati istituzionali e 24 dipartimentali su 1.714 archivi indicizzati nello stesso periodo da OpenDOAR, la directory internazionale dei repository.<sup>12</sup>

2. Un secondo elemento che, secondo chi scrive, ha limitato l'utilizzo dei depositi istituzionali da parte delle comunità scientifiche è l'approccio *bottom-up* che ha caratterizzato fino ad oggi la nascita della maggior parte dei repository e che sembra essere un tratto pecu-

liare dello sviluppo dei depositi istituzionali in Italia. Infatti, a differenza degli archivi disciplinari sorti in seno alle comunità di riferimento per rispondere a precise esigenze della comunicazione scientifica (si pensi ai fisici per le alte energie che già prima dell'avvento del digitale praticavano uno proficuo scambio di bozze di articoli<sup>13</sup> o agli economisti che lavorano massicciamente sulla letteratura grigia, in modo particolare sui *working papers*), la spinta propulsiva ai depositi istituzionali nasce dalle istituzioni stesse e, all'interno di queste, in modo particolare, in seno alle biblioteche.

Questo approccio “dal basso” ha rappresentato per gli archivi istituzionali un indubbio fattore di debolezza. Per sostenere la pratica dell'autoarchiviazione negli IRs i bibliotecari hanno dovuto adottare strategie di vario genere:<sup>14</sup> fare ricorso a serrate azioni di promozione e *advocacy* presso la leadership universitaria e le comunità di ricerca attive nell'università, arricchire i repository di servizi a valore aggiunto, impiegare incentivi di tipo economico,<sup>15</sup> collegare i repository con le funzionalità relative alla valutazione della ricerca<sup>16</sup> ecc.

3. A differenza dei depositi disciplinari che si orientano a comunità di riferimento ben definite e coese (ArXiv per i fisici, RePec per gli economisti, SSRN per le scienze sociali) i depositi istituzionali mancano di comunità di riferimento omogenee e coese<sup>17</sup> verso le quali indirizzare la propria azione. Soprattutto nella fase iniziale del loro sviluppo è venuta meno per i repository manager la possibilità di orientare le funzioni e i servizi offerti dagli archivi istituzionali verso le reali esigenze di specifici gruppi di ricerca. Questa peculiare condizione ha anche rallentato la presa di coscienza da parte degli accademici dei vantaggi di archiviare

ad accesso aperto i propri output scientifici in un repository.

4. Da ultimo, ma non per ultimo, in svariati contesti, in modo particolare in Italia, i depositi istituzionali sono stati spesso vissuti dalle comunità scientifiche come un'emancipazione dei sistemi bibliotecari di ateneo e, in quanto tali, sono stati percepiti dai ricercatori come strumenti istituzionali e non come un reale ed efficace strumento di supporto alla loro attività di ricerca quotidiana. Come osserva acutamente Oya Rieger, "some faculty members are put off by the concept of institutional and may hesitate to share their documents on an open access system run by an institution".<sup>18</sup> La tensione perenne e continua tra centro e periferia che incide pesantemente su tutte le scelte e le strategie di un'università si è, dunque, riversata in modo negativo sullo sviluppo e sul successo dei depositi istituzionali. Non è un caso che gli archivi per i quali è stato scelto un approccio dipartimentale (ad esempio il repository EPrints della School of Electronics and Computer Science dell'Università di Southampton, o per fare un esempio a noi più vicino, LEAR il deposito del dipartimento di Scienze del Linguaggio, Università di Venezia) siano stati adottati con successo dalle comunità accademiche e siano stati considerati come un valido strumento a sostegno dell'attività quotidiana di ricerca.

### Valutare il successo di un repository

Il tema della valutazione dei repository ha cominciato fin da subito ad interessare gli amministratori di questi complessi archivi digitali e, più in generale, il mondo dell'Open Access.<sup>19</sup> Una prima osservazione che deriva da una pur parziale analisi della vastissima letteratura sul-

l'argomento è che, in controtendenza con il percorso compiuto dalla misurazione e valutazione in biblioteca, nel caso dei depositi istituzionali l'esigenza di sostenere uno sviluppo dei repository che fosse in linea con le necessità delle differenti comunità di ricerca ha determinato uno sviluppo repentino e diffuso di indagini e di studi di tipo qualitativo. Una delle prime e più estese indagini qualitative è stata sponsorizzata dal JISC nel 2005.<sup>20</sup> Realizzata dalla società di consulenza Key Perspective su un vasto campione di 1.296 tra docenti e ricercatori, l'indagine metteva in evidenza come l'81% dei docenti e ricercatori avrebbe accettato volentieri di uniformarsi ad una politica di obbligo a depositare i propri lavori scientifici in un repository. In molteplici casi gli studi qualitativi hanno esplorato l'attitudine delle comunità di ricerca locali verso la pratica dell'autoarchiviazione e la conoscenza da parte degli accademici dei concetti basilari del movimento dell'OA.<sup>21</sup> Nella fase di avvio ed in quella di mantenimento del repository le indagini qualitative hanno quindi sostenuto le scelte tecniche (le piattaforme e la loro personalizzazione) e quelle politiche (utenti autorizzati, collezioni, copyright, responsabilità e ruoli di tutti gli attori coinvolti, gestione del *workflow*, organizzazione e attività previste per la conservazione).<sup>22</sup> In un secondo momento è stata avvertita la necessità di approfondire la riflessione sulla misurazione quantitativa dei repository ed un ragguardevole numero di articoli ha messo in evidenza metriche di tipo quantitativo per la valutazione di un deposito istituzionale.<sup>23</sup> Nel contesto della crisi economica globale, infatti, di fronte a una forte contrazione dei budget delle biblioteche e, soprattutto, a una crescente, imperante richiesta di *accountability* che investe tutte le aree e i servizi erogati da

un'università, è cresciuta negli anni per chi gestisce questi complessi archivi digitali l'esigenza di giustificare i costi e di evidenziarne i benefici. Tale esigenza di valutazione sta diventando tanto più pressante in quanto, per le ragioni che abbiamo sopra esposto, il successo degli IRs è stato fino ad oggi solo parziale.

### Quanto costa un deposito istituzionale?

Nella grande maggioranza dei casi l'installazione di un repository è basata su software Open Source (OS).<sup>24</sup> La logica del software OS consente risparmi notevoli in fase di implementazione,<sup>25</sup> ma non azzerava tutti i costi di un archivio digitale di questo tipo: "Depending on how ambitious a repository intends to be, cost can be from a few thousand euros upwards".<sup>26</sup> Secondo le stime di Bailey et al. (2006) i costi per l'installazione di un repository possono oscillare tra gli 8,000 e 1,800,000 dollari per la fase di avvio,<sup>27</sup> con un valore medio di 182,550, mentre i costi medi della manutenzione ordinaria risultano pari a 113,543 dollari annui:

Other third party absorbed the costs. Implementers report a range of start-up costs from \$8,000 to \$1,800,000, with a mean of \$182,550 and a median of \$45,000 [...] The range for ongoing operations budgets for implementers is \$8,600 to \$500,000, with a mean of \$113,543 and median of \$41,750. Only two planners knew their budgets for ongoing operations \$100,000 and \$133,000, with a mean and median of \$116,500.<sup>28</sup>

I costi di un repository variano, quindi, notevolmente tra la fase di avvio (*start-up*) e la successiva fase di manutenzione, con una differenza sostanziale: mentre nella fase di *start-up* la copertura dei costi di

un deposito istituzionale è sovente garantita da finanziamenti esterni e/o dal ricorso a fondi straordinari, non di rado, una volta esaurito il finanziamento, i costi per la manutenzione di un archivio istituzionale restano a carico della gestione ordinaria dell'ente o dell'istituzione che mantiene il repository.

Le principali voci di costo per un deposito istituzionale sono:

- i costi per l'hardware;
- i costi per implementare servizi a valore aggiunto;
- i costi per attivare le procedure di conservazione (*system backup*);
- i costi per il personale, compresi i costi per la formazione;<sup>29</sup>
- i costi per il pagamento delle *fee* dei service provider.

Queste ultime due voci, in modo particolare la prima, sono, secondo Karen Markey et al. (2007), quelle che incidono maggiormente sui costi di un archivio istituzionale:

Costs for staff and vendor fees represent about 75% of the IR budget, with staff costs exceeding vendor fees during PPT and vice versa during implementation. Hardware acquisition represents about 10% of the IR budget. Software costs represent 7% and 2.5% of PPT and IMP budgets, respectively. Costs for software maintenance, hardware maintenance, and system backup account for 12.5% of the IR budget.<sup>30</sup>

### **Indicatori di performance per la valutazione dei depositi istituzionali: indicatori interni nel modello della Balanced Scorecard**

La valutazione di performance è di per sé un'attività molto complessa e ha differenti prospettive e molteplici punti di vista. Assumere un'unica prospettiva può essere fatale e inficiare i risultati valutativi.

Per superare il problema di un approccio parziale e lacunoso alla valutazione nel 1992 due economisti

statunitensi, Robert Kaplan e David Norton, lanciarono il modello della Balanced Scorecard (BSC)<sup>31</sup> indicando la strada verso una visione olistica nella valutazione della performance di un'azienda che bilanciassero quattro differenti prospettive:

1. la prospettiva finanziaria (*financial perspective*) che risponde alla domanda: per avere successo dal punto di vista finanziario, come dovremmo apparire ai nostri azionisti? (*Gli obiettivi sono quelli economici finanziari*);

2. la prospettiva del consumatore (*customer perspective*) che risponde alla domanda: come dovremmo apparire ai nostri consumatori? (*L'obiettivo è il miglioramento del servizio per il cliente*);

3. la prospettiva interna dell'impresa (*business process perspective*) risponde invece alla domanda: per soddisfare i consumatori, in cosa dovremmo eccellere? (*L'obiettivo è il miglioramento dei processi core*);

4. la prospettiva di innovazione e apprendimento (*learning and growth perspective*) che risponde alla domanda: come manterremo le nostre capacità di apprendimento e miglioramento? (*L'obiettivo è l'apprendimento e lo sviluppo organizzativo*).

Nel corso degli anni, la Balanced Scorecard è stata applicata ed adattata con successo in vari contesti. In campo biblioteconomico, ad esempio, la BSC è stata applicata ai 45 indicatori di performance della seconda edizione della norma ISO 11620:2008<sup>32</sup> e alla seconda edizione del manuale IFLA *Measuring quality*.<sup>33</sup> Per le biblioteche le quattro prospettive BSC possono essere tradotte in:

- Uso (*customer perspective*);
- Efficienza (*internal perspective*);
- Risorse e infrastrutture (*financial perspective*);
- Potenziale e sviluppo (*innovation and learning perspective*).<sup>34</sup>

Le quattro prospettive BSC possono essere utilizzate nel caso dei de-

positi istituzionali per costruire un *framework* di valutazione che sia allineato con scopi e mission istituzionale (*internal perspective*), con le esigenze degli utenti (*customer perspective*), che garantisca un modello di sviluppo sostenibile per il repository (*financial perspective*) e che sia proiettato nel futuro in termini di innovazione (*innovation and learning perspective*).

### *Indicatori di performance nella prospettiva degli utenti*

A differenza di ciò che avviene in altri contesti, in modo particolare nel settore imprenditoriale, per le biblioteche e, ancor più, per le biblioteche digitali che sono incentrate sulle esigenze delle comunità di utenti, la prospettiva principale è quella dell'uso. Di fatto sia la norma ISO 11620:2008 che il manuale *Measuring quality* dell'IFLA "place not the financial, but the user perspective foremost, as libraries do not strive for maximum gain, but for the best service".<sup>35</sup>

Nella prospettiva degli utenti possono essere inserite tutte quelle metriche che misurano un'interazione tra i ricercatori (nel loro duplice ruolo di agenti che depositano e di utenti finali) e il repository.

1. *Percentuale di personale docente che archivia nell'IR*. Il calcolo di questa misura dovrebbe prendere in considerazione solo il personale docente effettivamente affiliato con l'università che mantiene il repository, escludendo quindi professori a contratto e i co-autori affiliati con altre università.

2. *Media degli items depositati per docente*. In un ateneo a vocazione multidisciplinare il grado di interazione dei ricercatori afferenti a differenti ambiti disciplinari verso un repository può essere estremamente diverso dal momento che le modalità utilizzate dalle comunità scien-

tifiche per diffondere i risultati delle proprie ricerche sono disomogenee. L'atteggiamento dei ricercatori verso la pratica dell'autoarchiviazione può variare anche all'interno di una stessa comunità di ricerca. Un caso esemplare è la comunità dei fisici. Xia<sup>36</sup> ne dimostra le differenze di comportamento facendo un'analisi comparativa tra il numero di *items* depositati in ArXiv dai fisici dell'università di Southampton e quelli archiviati dagli stessi autori nel repository Eprints della propria università (Eprints Soton).<sup>37</sup> I risultati dell'indagine danno evidenza al fatto che i fisici di Southampton archiviano massicciamente i loro preprints in ArXiv, il repository disciplinare di riferimento per la fisica, ma contribuiscono in modo molto inferiore ad alimentare il repository locale dell'università di Southampton.

La media degli *items* depositati per docente è una metrica che cerca di uniformare le difformità di comportamento delle diverse comunità di ricerca e, nello stesso tempo, anno dopo anno fornisce un dato significativo della crescita progressiva dell'attività del repository.

3. *Numero di comunità che depositano nell'IR.* Questo indicatore misura il livello di diffusione e di penetrazione del repository tra le differenti comunità di ricerca attive in un ateneo ed è rilevante soprattutto nel caso di atenei di medio-grandi dimensioni.

4. *Numero di items scaricati per anno, mese, giorno.* Questo indicatore è diffusamente utilizzato dai repository manager per dimostrare il successo di un IR. Le statistiche sul numero dei download sono di fatto una delle funzionalità base incorporate nei software per la creazione di IRs. Come nel caso di altre funzioni relative ai repository si tratta di una funzionalità che non ha ancora raggiunto la fase di pie-

na maturità. Ad oggi registriamo, infatti, ancora la mancanza di standard per la produzione delle statistiche degli *items* scaricati dai repository. Due progetti, uno in Gran Bretagna, l'altro in Germania, hanno di recente esplorato la fattibilità di produrre set di statistiche per i repository che siano comparabili ed interoperabili: il progetto "Interoperable Repository Statistics (IRS)", lanciato nel 2005 e finanziato dal JISC, e il DINF<sup>38</sup> German Project "Open Access Statistics (OA-S)".<sup>39</sup> Quest'ultimo studio è parte di un progetto di più ampio respiro che si propone di creare una rete di repository certificati in Germania.<sup>40</sup> Per le statistiche l'obiettivo del sottoprogetto OA-S è quello di costruire un'infrastruttura nazionale per la raccolta standardizzata di file di log dai vari repository con un'enfasi sui depositi istituzionali.

#### *Indicatori di performance nella prospettiva interna*

Gli indicatori di performance proposti nella prospettiva interna al repository sono quelle metriche che mettono in evidenza il valore delle collezioni e dei servizi a valore aggiunto costruiti intorno ad un repository. Collezioni e servizi sono il cuore di un repository. Secondo Raym Crow<sup>41</sup> le collezioni di un deposito istituzionale sono orientate istituzionalmente, di contenuto scientifico, aperte ed interoperabili, si accrescono nel tempo e sono oggetto di conservazione a lungo termine. Le caratteristiche delle collezioni di un repository, la qualità, la loro varietà e ricchezza sono una chiave di lettura del successo di un IR. Le medesime considerazioni valgono per i servizi a valore aggiunto che dovrebbero essere sempre orientati alle esigenze delle varie comunità di ricerca. Nella prospettiva interna al repository proponiamo di utilizzare i seguenti indicatori di performance:

5. *Numero di items annualmente depositati.* Si tratta di un indicatore di performance ampiamente utilizzato dagli amministratori dei repository per dimostrare il successo di un IR. Secondo chi scrive, una metrica di questo tipo deve essere valutata criticamente e, comunque, sempre in combinazione con altri indicatori dal momento che il numero di *items* che un repository riesce a raccogliere è strettamente correlato con le politiche di deposito messe in atto per l'IR. Nel valutare questo indicatore, infatti, bisognerà tenere presente che, nella grande maggioranza dei casi, le politiche interne di deposito dei documenti ammettono sia l'archiviazione di materiale full-text che dei soli metadati relativi alla pubblicazione.

Un'altra pratica che ha un effetto immediato sul numero di *items* archiviati in un repository è quella del riversamento automatico dei record. I riversamenti automatici sono utili per riempire di contenuti un deposito istituzionale ma non sono significativi al fine di valutare il ruolo assunto dal repository presso le comunità di ricerca locali. Come scrivono Carr e Brody "automatic ingestion of data may be not consistent with capturing the community scientific and scholarly output".<sup>42</sup>

6. *Numero di items giornalmente depositati.* Questo indicatore a differenza del precedente riesce a misurare il livello di coinvolgimento dei docenti nel repository locale in quanto permette di tracciare giorno dopo giorno una continuità nella pratica dell'autoarchiviazione.

7. *Percentuale di articoli disponibili a testo completo sul totale degli items depositati.* Idealmente un deposito istituzionale dovrebbe contenere tutta la produzione scientifica di un ateneo o di un centro di ricerca. In realtà, soprattutto là dove non sono state adottare politi-

che forti di obbligo a depositare, la grande maggioranza dei depositi istituzionali contiene in modo prevalente metadati laddove invece il valore aggiunto di un repository è quello di offrire ampia disseminazione alle pubblicazioni a testo completo che siano state prodotte nel circuito della ricerca scientifica. Nel calcolo di questo indicatore andranno inserite tutte le tipologie di documenti che un deposito istituzionale può contenere: articoli, *working papers*, *conference papers*, tesi e dissertazioni, volumi, capitoli di volumi, materiale multimediale e *learning objects*.<sup>43</sup>

8. *Percentuale di articoli disponibili a testo completo*. Questa misura è in assoluto una delle più significative al fine di valutare il ruolo assunto dal repository presso le comunità di ricerca. Nell'ambito dei network accademici, infatti, i ricercatori utilizzano attualmente una varietà di risorse informative, alcune tradizionalmente identificate come scientifiche (articoli, monografie, *conference papers*), altre meno formalmente riconosciute ma ormai parimenti rilevanti per la comunicazione scientifica e l'aggiornamento professionale (blog, wiki, presentazioni, video, *working papers*, dati primari della ricerca ecc.).<sup>44</sup>

Pur tuttavia, in particolare nel settore STM, un'enfasi enorme viene ancora posta sul periodico e, a livello disaggregato, sull'articolo scientifico che restano il principale prodotto e vettore della ricerca nel campo medico e in quello delle scienze naturali. "Scholarly journals are still perceived as the most important scholarly communication channel".<sup>45</sup> In un deposito istituzionale un'ampia disponibilità di articoli a testo completo, come preprint o postprint,<sup>46</sup> è un buon indice di qualità del repository e consente di prevedere un alto utilizzo delle collezioni del repository da parte dei ricercatori.

9. *Numero di collezioni attive nel deposito istituzionale*. Questo indicatore misura il grado di penetrazione del repository in un ateneo. Come già detto in precedenza il numero e la consistenza delle collezioni di un deposito istituzionale sono indubbi indicatori del suo successo.

10. *Numero di servizi a valore aggiunto attivati nel deposito istituzionale*. Secondo Clifford Lynch<sup>47</sup> un deposito istituzionale è in primo luogo "a set of services". Un repository che sulla base di indagini e analisi qualitative abbia attivato una serie di servizi a valore aggiunto per i ricercatori è allineato alle esigenze delle diverse comunità di ricerca e rientrerà nella loro agenda quotidiana di lavoro. Maggiore è il numero di servizi attivati più elevato sarà il grado di maturità raggiunto dal repository. Tra i servizi a valore aggiunto che è possibile implementare per le comunità di ricerca rientrano: la produzione bibliografie e CV, la produzione di statistiche personalizzate, il controllo e arricchimento dei metadati,<sup>48</sup> l'integrazione con liste di autorità,<sup>48</sup> i *reference citation services*<sup>49</sup> e *author identification services*, nonché i servizi di supporto alla valutazione della ricerca.

### *Indicatori di performance nella prospettiva finanziaria*

Abbiamo argomentato in precedenza che i modelli di comunicazione scientifica Open Access sono privi di costi per gli utenti finali ma hanno dei costi per le organizzazioni. Ciò vale tanto per la gestione dei depositi istituzionali, quanto per il sostegno alle riviste Open Access e per il pagamento delle *fee* richieste agli autori da alcuni editori per pubblicare ad accesso aperto i loro articoli.<sup>50</sup> Gli indicatori di performance inseriti nella prospettiva finanziaria sono due: il costo

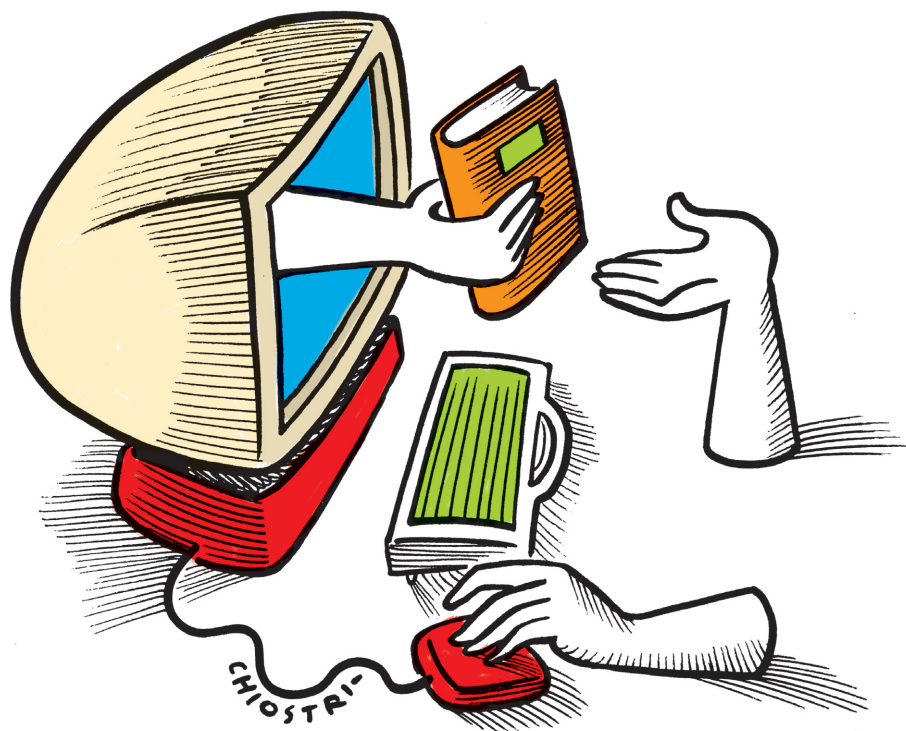
per deposito e il costo per download. La funzione precipua di questo tipo di indicatori di performance è quella di misurare anno dopo anno costi-benefici di un repository. Tuttavia è necessario considerare che il vero impatto di un IR è valutabile solo in un periodo di tempo medio-lungo e in una prospettiva molto più ampia rispetto a quella locale alla quale di solito fa riferimento un'analisi del tipo costi-benefici.

Per citare Xia e Sun, "digital repository as a revolutionary yet experimental way of scholarly publishing has the potential to alter the tradition of information acquisitions and dissemination."<sup>51</sup> I tempi di questa rivoluzione non sono però immediati. Come tutti i movimenti giovani, l'OA ha bisogno di un ragionevole lasso di tempo per far giungere a maturazione i suoi principi fondanti e per riuscire a cambiare le pratiche di disseminazione della conoscenza scientifica.

11. *Costo per item depositato*. Il calcolo di questo indicatore è estremamente semplice e si evince dal rapporto tra i costi annui sostenuti per il repository e il numero di *items* archiviati nello stesso anno. Tra i costi di un repository andranno incluse tutte le voci di spesa elencate in precedenza: i costi per l'hardware; i costi per implementare servizi a valore aggiunto; i costi per le procedure di conservazione; i costi per il personale e per le fee dei service provider; gli eventuali costi sostenuti per la promozione del servizio.

Houghton et al.<sup>52</sup> prendono in considerazione tra i costi di un repository anche il tempo impiegato dagli autori per archiviare i documenti e valutano che tale costo sia pari a 9,35 sterline per *item* depositato considerando un tempo medio per ogni *item* di 10 minuti.

Al momento i repository non svolgono la funzione di certificazione,



che è saldamente controllata dagli editori e rappresenta un valore aggiunto dell'editoria scientifica alle pubblicazioni di ricerca.<sup>53</sup> I costi di revisione non sono quindi da ascrivere ai repository.<sup>54</sup>

Tuttavia il processo di revisione potrebbe essere attivato dai singoli repository o da network di repository come un "overlay service" e, in tal caso, rientrare tra le voci di costo di un archivio di questo tipo.<sup>55</sup>

12. *Costo per item scaricato.* Si tratta di una misura estremamente significativa per valutare il costo-beneficio di un IR. A differenza del costo per deposito che dà indicazione del successo di un repository rispetto alla componente accademica interna, il costo per uso è una misura che riesce ad evidenziare l'impatto di un archivio istituzionale sulle comunità di ricerca attive in rete. Infatti, grazie al set di standard per l'interoperabilità OAI-Protocol Metadata Harvesting (OAI-PMH) gli archivi aperti espongono i loro metadati ai motori di ricerca e entrano a far parte del documento conoscitivo della rete. La criticità di questo indicatore è, co-

me abbiamo già evidenziato in precedenza, l'attuale mancanza di standard per la produzione di report di statistiche dei download dai repository. È abbastanza chiaro quali dati potrebbero essere utili per misurare l'effettiva efficacia di un repository (ad esempio analisi dei download suddivisi per aree geografiche, per dominio, per comunità, collezioni,<sup>56</sup> report che distinguono tra il download dei soli metadati e il download del documento a testo completo ecc.), ma mancano attualmente standard che indichino quali dati devono essere scaricati e le modalità per raccogliarli e processarli.<sup>57</sup>

### *Indicatori di performance nella prospettiva dell'innovazione e dell'apprendimento*

In questa prospettiva valutativa la nostra analisi prevede l'inserimento di due indicatori relativi alla componente "risorse umane". Infatti lo sviluppo ed il successo dei depositi istituzionali è collegato con il numero ed il livello di competenze raggiunti dalle diverse figure pro-

fessionali – tecnici informatici, bibliotecari, statistici – che lavorano alla loro gestione e manutenzione.

13. *Personale FTE che lavora sui depositi istituzionali su personale totale dell'ateneo.* Questo indicatore dà immediatamente la percezione di quanto un deposito istituzionale venga valutato in un ateneo dalla leadership universitaria, più che dalle stesse comunità di ricerca, leadership che riconosce al repository un ruolo strategico (o non strategico) tra i servizi offerti ai ricercatori.

Secondo lo studio condotto da Karen Markey et al. per il CLIR sui depositi istituzionali attivi o in corso di attivazione negli Stati Uniti, nel 2007 la media del personale coinvolto nelle diverse attività di gestione di un repository di un'università statunitense era di 7,2 unità.

Nella valutazione del numero di unità di personale FTE dedicato ai repository va considerato che il numero di unità necessarie per la gestione ottimale dell'archivio varia tra le diverse fasi gestionali di un IR: dalla fase di avvio alla successiva fase di manutenzione.

Una criticità nel calcolo di questo indicatore di performance è relativa alla valutazione del tempo dedicato al repository dai bibliotecari che lavorano nelle biblioteche di facoltà o di dipartimento e che, a vario titolo, concorrono alla promozione dell'IR presso le comunità di ricerca locali e al sostegno ai docenti nell'attività di auto-archiviazione. In fase di definizione di questo indicatore occorrerà quindi valutare se e come inserire queste unità di personale FTE nel calcolo della misura.

14. *Spese per la formazione del personale dedicato ai depositi istituzionali.* I depositi istituzionali sono una realtà estremamente complessa. La loro gestione ottimale richiede competenze specifiche e

una sinergia di lavoro tra diverse figure professionali (informatici, bibliotecari, statistici) ognuna delle quali con un profilo di competenze molto peculiare.

Secondo Anna Maria Tammaro<sup>58</sup> i principali ruoli gestionali di un repository sono:

- l'amministratore di sistema (*repository manager*) che ha il coordinamento delle attività dell'archivio e ne implementa le scelte politiche;
- i bibliotecari che hanno forti competenze nell'indicizzazione dei documenti, nell'applicazione degli standard e dei set di metadati, nella conservazione del digitale e di recente, per meglio sostenere il nuovo paradigma della comunicazione scientifica in ambiente digitale, stanno assumendo anche un ruolo significativo come consulenti in materia di diritto di autore e di comunicazione scientifica;
- l'amministratore tecnico del sistema che provvede a mantenere i servizi tecnici del deposito istituzionale.

Le spese per la formazione del personale che gestisce un repository sono, così come già evidenziato anche per l'indicatore precedente, una cifra di lettura del peso riconosciuto all'archivio dalla leadership di un'università.

### Indicatori esterni per la valutazione dei depositi istituzionali

Il posizionamento esterno di un deposito istituzionale è un elemento di forte rilievo per un archivio di questo tipo che ha una duplice vocazione: *locale* come strumento di servizio alle comunità di ricerca che lavorano in un ateneo, *internazionale* come strumento di ampia disseminazione dei prodotti della ricerca scientifica tra i network di ricercatori che lavorano in rete.

Gli indicatori esterni qui proposti

cercano di mettere in evidenza quanto un repository risponda alla sua vocazione esterna.

#### 1. Interoperabilità

L'interoperabilità è un requisito essenziale di un IR. Si tratta di un requisito culturale, politico ed organizzativo prima ancora che tecnico. Da un punto di vista tecnico l'interoperabilità è garantita dal *framework* OAI-Protocol Metadata Harvesting (PMH) e dalla sua evoluzione OAI-Object Reuse and Exchange (OAI-ORE).<sup>59</sup> Sia il primo che il secondo consentono di esporre i metadati (OAI-PMH) e gli oggetti digitali (OAI-ORE) all'*harvesting* dei motori di ricerca e dei vari service provider.<sup>60</sup>

“Interoperability with other repositories – scrive Westell – indicates an ability and openness on behalf of the institution or library to contribute to national and international scholarship”.<sup>61</sup>

Il livello di interoperabilità raggiunto da un repository consente all'IR di superare il modello di “silos della conoscenza”, che è quello che ha prevalso fino ad oggi in svariati contesti nonostante la diffusione dello standard OAI-PMH ed il progressivo consolidamento di alcuni network nazionali di repository, quali ad esempio NARCIS in Olanda,<sup>62</sup> OA Network in Germania,<sup>63</sup> Arrow in Australia,<sup>64</sup> RECOLECTA in Spagna,<sup>65</sup> PLEIADI in Italia.<sup>66</sup> A livello europeo l'infrastruttura per eccellenza per i repository digitali è costituita dal Digital Repositories Infrastructure Vision for European Research (DRIVER).<sup>67</sup> Tra gli obiettivi di quest'ultimo, quello di aggregare le risorse offerte dai vari repository europei realizzando una massa critica di contenuti e di offrire servizi personalizzati per i ricercatori.

È possibile misurare il livello di interoperabilità tecnica di un repository assegnando un punteggio per ogni archivio o servizio attraverso

il quale il repository viene interrogato con successo (Google, Google Scholar, Science Commons, OAIster, BASE, NARCIS, OA Network ecc.).<sup>68</sup> Più complesso è ovviamente misurare l'interoperabilità organizzativa e politica del repository.

#### 2. Totale finanziamenti ottenuti dal deposito istituzionale

La capacità di un repository di attrarre finanziamenti è un chiaro indicatore di successo dell'archivio, che si posiziona in modo forte a livello nazionale e/o internazionale tra le comunità di ricerca. I finanziamenti ottenuti sono una misura della visione strategica innovativa relativa ad un repository e del grado di progettualità che lo circonda.

#### 3. Progetti nazionali ed internazionali nei quali il deposito istituzionale è attivamente coinvolto

L'Open Access è un movimento che agisce ormai da diversi anni a livello globale. La sua crescita costante, l'innalzamento del livello di consapevolezza dell'esistenza stessa del movimento, sia in ambito accademico che politico,<sup>69</sup> sta favorendo il lancio di numerosi progetti sia a livello nazionale che internazionale.<sup>70</sup> La partecipazione di un repository ai progetti su scala nazionale ed internazionale è un indice del grado di interoperabilità e, soprattutto, del livello di internazionalizzazione raggiunto dal repository.

### Conclusioni

Nel mondo digitale la comunicazione scientifica è stata oggetto di una vera e propria rivoluzione copernicana. I depositi istituzionali svolgeranno nei prossimi anni un ruolo cruciale per la diffusione della conoscenza prodotta nelle università, per la valutazione della ricerca ma anche per la conservazione delle risorse digitali e digitalizzate purché siano in grado di raccoglie-



re una massa critica di contenuti scientifici a testo pieno. In questa prospettiva non sarà possibile non valutare il successo di un IR, fare analisi di *benchmarking*, individuare *best practices*, confrontarsi a livello nazionale ed internazionale. La crescita dei repository come *hub* della conoscenza passa attraverso la strada della misurazione e valutazione.

## Note

<sup>1</sup> Questo articolo è la versione italiana rielaborata ed arricchita del *conference paper* della stessa autrice *Institutional repositories: an internal and external perspective of the value of the IRs for the researchers' communities*, presentato in occasione della 39. conferenza LIBER, Aarhus, 29 June-2 July, 2010.

<sup>2</sup> Diversi i modelli di valutazione delle biblioteche digitali proposti in questi anni nella vasta letteratura professionale sull'argomento. Tra gli altri segnaliamo: GARY MARCHIONINI, *Evaluating digital libraries: a longitudinal and multifaceted view*, "Library Trends", 49 (2000), n. 2, p. 304-333; T. SARACEVIC, *Digital library evaluation: toward an evolution of concepts*, "Library Trends", 49 (2000), n. 3, p. 350-369; NORBERT FUHR et al., *Digital libraries: a generic classification and evaluation scheme* [conference paper], Proceedings di ECDL 2001 pubblicato in LNCS, vol. 2163 (2001), p. 187-199; WILLIAM H. DELONE – EPHRAIM R. MCLEAN, *The DeLone and McLean model of information systems success: a ten year update*, "Journal of Management Information Systems", 19 (2003), n. 4, p. 9-30. Olistico il sistema di valutazione della biblioteca digitale proposto da YING ZHANG, *Developing an holistic model for digital library evaluation*, "Journal of American Society for Information Science", 61 (2010), n. 1, p. 88-110. Tutti i sopra citati modelli di valutazione della biblioteca digitale sono discussi nel conference paper di GIUSEPPINA VULLO, *A global approach to DL evaluation*, 39. LIBER Conference, Aarhus, 29 June-2 July, 2010.

<sup>3</sup> Un studio di caso sulla valutazione economica del catalogo è l'indagine condotta nel maggio 2002 dalla Biblioteca nazionale neozelandese. Cfr. NATIONAL

LIBRARY OF NEW ZEALAND, *National Bibliographic database and National Union Catalogue: economic valuation*, Research report, October 2002, <<http://www.na.tlib.govt.nz/catalogues/library-documents/economic-valuation-nbd-nuc>>.

<sup>4</sup> Sulla valutazione del reference digitale segnalo a titolo esemplificativo JEFFREY POMERANTZ – LORRI MON – CHARLES R. MCLURE, *Evaluating remote reference service: a practical guide to problems and solutions*, "Portal: libraries and the academy", 8 (2008), n. 1, p. 15-30.

<sup>5</sup> In realtà un numero crescente di editori consente attualmente di archiviare anche il .pdf editoriale. Se ne trova un elenco sul sito del progetto Sherpa/RoMEO, <<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/PDFandIR.html>>.

<sup>6</sup> Definizione tratta dalla voce "Archivi istituzionali" del Wiki OA Italia <[http://wiki.openarchives.it/index.php/Archivi\\_istituzionali](http://wiki.openarchives.it/index.php/Archivi_istituzionali)>.

<sup>7</sup> Una tabella comparativa di software Open source e commerciali per i repository è accessibile sul sito del Repositories Support Project all'indirizzo <<http://www.rsp.ac.uk/repos/software>>. Sui software per i depositi istituzionali resta sempre valida nella sua essenzialità anche se un po' datata la guida di RAYM CROW, *A guide to institutional repository software*, 2. ed., Open Society Institute, 2004, <[http://www.soros.org/openaccess/pdf/OSI\\_Guide\\_to\\_Institutional\\_Repository\\_Software\\_v2.pdf](http://www.soros.org/openaccess/pdf/OSI_Guide_to_Institutional_Repository_Software_v2.pdf)>. Un recente studio comparativo sui software per repository è quello di ED FAY, *Repository software comparison: building digital library infrastructure at LSE*, "ARIADNE", 64 (2010), July, <<http://www.ariadne.ac.uk/issue64/fay/>>.

<sup>8</sup> Per un dettaglio del contenuto dei depositi disciplinari rimando al grafico prodotto dalla directory OpenDOAR: <<http://www.opendoar.org/index.html>>. Su 1.714 archivi indicizzati da OpenDOAR a settembre 2010 il grafico mette in evidenza che il 63% del materiale archiviato nei repository è costituito da articoli, il 51% da tesi e dissertazioni, il 40% da *reports* e *working papers*, il 35% da *conference* e *workshop papers*, il 31% da libri e capitoli di libro e così via. Il grafico è disponibile alla URL <<http://www.opendoar.org/find.php?format=carts>>.

<sup>9</sup> È indubbio che alcuni depositi istituzionali possano essere considerati di

successo. Tra questi: CERN Document Server, EScholarship dell'Università della California, MIT DSpace, Smartech della Georgia Tech, University of Michigan Deep Blue, Eprints, School of Electronics and Computer Science dell'Università di Southampton.

<sup>10</sup> In realtà si stanno diffondendo massicciamente tra i ricercatori anche altri canali informali di diffusione dei risultati della propria ricerca scientifica. Tra i più utilizzati: blog, wiki, piattaforme e *hub* professionali quali Nature Precedings (<http://precedings.nature.com/>), *social tools* quali Slideshare o YouTube.

<sup>11</sup> BO-CHRISTER BJOERK et al., *Open Access to scientific journal literature: situation 2009*, PLoSONE, 5 (2010), n. 6, <<http://www.plosone.org/article/info:doi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0011273>>.

<sup>12</sup> La ROARMAP registra tutte le tipologie di policy mandatarie adottate a favore dell'archiviazione nei depositi ad accesso aperto: <<http://www.eprints.org/openaccess/policysignup/>>. Alla data di settembre 2010 la ROARMAP registra un totale di 228 policy mandatarie. Nel 2010 è stato lanciato in Spagna il portale MELIBEA (<http://www.accesoabierto.net/politicas/>), che raccoglie, analizza e valida le policy istituzionali sull'accesso aperto.

<sup>13</sup> Sull'argomento segnalo il paper di LUISELLA GOLDSCHMIDT-CLERMONT, *Communication patterns in High-Energy Physics*, February 1965, ripubblicato in "Physics Libraries Webzine", March 2002, n. 6, <<http://eprints.rclis.org/445/>>.

<sup>14</sup> Per un approfondimento sul tema mi permetto di segnalare il mio articolo *I depositi istituzionali tra politiche mandatarie e strategie a sostegno dell'autoarchiviazione*, in *L'Open Access in Italia*, a cura di Susanna Mornati, "AIDA-informazioni", 26 (2008), 3-4, p. 13-28, <<http://www.aidainformazioni.it/2008/342008monografia.html>>.

<sup>15</sup> Incentivi di tipo economico sono stati adottati per esempio nel caso del repository dell'Università del Minho. Cfr. MIGUEL FERREIRA et al., *Carrots and sticks: some ideas on how to create a successful institutional repository*, "D-Lib Magazine", 14 (2008), January/February, <<http://www.dlib.org/dlib/january08/ferreira/01ferreira.html>>.

<sup>16</sup> L'incardinamento dei depositi istituzionali nella valutazione della ricerca è

una strategia che si sta diffondendo rapidamente in diversi paesi del mondo occidentale: ad esempio in UK con il collegamento tra *repositories* e Research Assessment Exercise (ora Research Excellence Framework), in Olanda tramite l'utilizzo della piattaforma NARCIS (<http://www.narcis.info/>), in Australia con la parte attiva svolta dai repository nell'esercizio di valutazione nazionale della ricerca: l'Excellence in Research for Australia (ERA) e, finanche, in Italia dove in alcune università i repository svolgono il compito precipuo di anagrafe della ricerca locale (AIR UNIMI, UNITN, BOA Milano Bicocca). Sulla relazione tra IR e valutazione della ricerca il Gruppo Open Access della CRUI ha pubblicato nel 2009 il documento *Open Access e la valutazione dei prodotti della ricerca. Raccomandazioni* (<http://www.cru.it/HomePage.aspx?ref=1782>). Segnalo, inoltre, sul tema tutti gli interventi del workshop "CRIS, CERIF and institutional repositories" svoltosi a Roma il 10 e 11 maggio 2010 (<http://www.irpps.cnr.it/eventi/OAworkshop/programme.php>) e le relazioni di Sally Rumsey; di Leslie Carr Mark Weal e Wendy White; e di Arnaud Jippes, Wilko Steinhoff e Elly Dijk presentate in occasione del convegno "Open Repositories 2010" tenutosi a Madrid dal 6 al 9 luglio 2010 e disponibili all'indirizzo <<http://or2010.fecyt.es/Publico/GSession/index.aspx>>. Sull'argomento, in italiano, si veda anche l'articolo di PAOLA GALIMBERTI, *Verso un nuovo scenario per la valutazione della ricerca: l'Archivio Istituzionale della Ricerca (AIR) dell'Università di Milano*, "JLIS", vol. 1, (2010), n. 1, <<http://leocilea.it/index.php/jlis/article/view/16>>.

<sup>17</sup> Per ovviare a questo problema in numerosi contesti sono state individuate delle comunità pilota spesso coincidenti con quei dipartimenti i cui ricercatori si mostravano più proattivi verso la pratica dell'autoarchiviazione.

<sup>18</sup> OYA E. RIEGER, *Opening up institutional repositories: social construction of innovation in scholarly communication*, "The Journal of electronic publishing", vol. 11 (2008), n. 3, <<http://quod.lib.umich.edu/cgi/t/text/text-idx?c=jep;view=text;rgn=main;idno=3336451.0011.301>>.

<sup>19</sup> Sul tema della valutazione dei repository la letteratura è decisamente va-

sta: gran parte dei contributi è citata in modo sparso nelle diverse sezioni della bibliografia di Charles W. Bailey dedicata ai depositi istituzionali *Institutional repository bibliography* 2. ed. (<http://digital-scholarship.org/irb/irb.html>) e viene ripresa e citata in questo studio.

<sup>20</sup> ALMA SWAN – SHERIDAN BROWN, *Open Access self-archiving: an author study*, Technical report, 2005, <<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10999/>>.

<sup>21</sup> Mi riferisco in modo particolare all'articolo di NANCY FRIED FOSTER – SUSAN GIBBONS, *Understanding faculty to improve content recruitment for institutional repositories*, "D-Lib Magazine", 11 (2005), n. 1, <<http://www.dlib.org/dlib/january05/foster/01foster.html>>. Nello studio le autrici esploravano la familiarità tra i ricercatori accademici con concetti quali "deposito istituzionale", "metadati", "open source", "conservazione digitale".

<sup>22</sup> Cfr. ANNA MARIA TAMMARO, *Biblioteche digitali e scienze umane. 1: Open Access e depositi istituzionali*, Fiesole (Firenze), Casalini Libri, 2008.

<sup>23</sup> Tra gli articoli che hanno affrontato il tema della misurazione e valutazione quantitativa dei repository segnalò in particolare quelli di: MARY WESTELL, *Institutional repositories: proposed indicators of success*, "Library Hi Tech", 24 (2006), n. 2 p. 211-226; LESLIE CARR – TIM BRODY, *Size isn't everything: sustainable repositories as evidenced by sustainable deposit profiles*, "D-Lib Magazine", 13 (2007) n. 7/8, <<http://www.dlib.org/dlib/july07/carr/07carr.html>>; GWENDA THOMAS, *Evaluating the impact of the institutional repository, or positioning innovation between a rock and a hard place*, "New review of information networking", 12 (2007), n. 2 p. 133-146; JINGFENG XIA – LI SUN, *Assessment of self-archiving in Institutional Repositories: depositors and full-text availability*, "Serials Review", 33 (2007) n. 1, p. 14-21, doi:10.1016/j.serrev.2006.12.003; JINGFENG XIA – LI SUN, *Factors to assess self-archiving in institutional repositories*, "Serials Review", 33 (2007), n. 2, p. 73-80; CHUCK THOMAS – ROBERT H. MACDONALD, *Measuring and comparing participation patterns in digital repositories: repositories by the numbers, part 1*, "D-Lib Magazine", 13 (2007), n. 9/10, <[\[dlib.org/dlib/september07/mcdonald/09mcdonald.html\]\(http://dlib.org/dlib/september07/mcdonald/09mcdonald.html\)>.](http://www.</a></p></div><div data-bbox=)

<sup>24</sup> Secondo i dati forniti da OpenDOAR a settembre 2010 il 35% delle installazioni 1714 indicizzate utilizzava DSpace, il 16% EPrints. DSpace e EPrints si confermano dunque i due principali software OS utilizzati per l'installazione dei depositi istituzionali. Seguono nell'ordine a grande distanza: Digital Commons (4%), OPUS (3%), DIVA-Portal (1%). Un 20% di archivi utilizza, invece, prodotti non meglio identificati (*unknown*).

<sup>25</sup> In realtà un software Open Source (OS) non è sempre necessariamente gratuito. La reale peculiarità del software OS è, infatti, quella di rendere noto e di condividere il codice sorgente del programma. Cfr. LUCIANO PACCAGNELLA, *Open Access: conoscenza aperta e società dell'informazione*, Bologna: Il Mulino, 2010, in modo particolare si legga il cap. 2. su "Il software libero e open source".

<sup>26</sup> ALMA SWAN, *The business of digital repositories*, in *A DRIVER'S Guide to European Repositories*, edited by K. Weenink, L. Waaijers e K. van Godtsenhoven, Amsterdam, Amsterdam University Press, 2007, <[http://www.keyperspectives.co.uk/openaccessarchive/reports/The\\_business\\_of\\_digital\\_repositories.pdf](http://www.keyperspectives.co.uk/openaccessarchive/reports/The_business_of_digital_repositories.pdf)>. Anche la Swan fornisce nel suo contributo alcuni dati utili a comprendere i costi di un repository.

<sup>27</sup> La cifra massima rilevata dallo studio di Bailey et al. è molto elevata ma in realtà comprende anche i costi per lo sviluppo di DSpace al MIT. Cfr. ANNA MARIA TAMMARO, *Biblioteche digitali e scienze umane*, cit., 2008, p. 87.

<sup>28</sup> CHARLES W. BAILEY, KAREN COOMBS, JILL EMERY, ANNE MITCHELL, CHRIS MORRIS, SPENCER SIMONS, ROBERT WRIGHT, *Institutional Repositories. SPEC Kit 292*, Association of Research Libraries, 2006, <[http://works.bepress.com/ir\\_research/2/](http://works.bepress.com/ir_research/2/)>.

<sup>29</sup> In realtà sovente i costi per la formazione del personale che lavora ad un archivio ad accesso aperto tendono ad essere sottostimati o vengono addirittura ignorati.

<sup>30</sup> KAREN MARKEY et al., *Census of institutional repositories in the United States: MIRACLE project research findings: a CLIR report*, 2007, <<http://www.clir.org/pubs/reports/pub140/contents.html>>.

<sup>31</sup> ROBERT S. KAPLAN – DAVID P. NORTON, *The balanced scorecard: measures that drive performance*, "Harvard business review", 1992, January-February, p. 71-79.

<sup>32</sup> ISO 11620: 2008 (2<sup>nd</sup> ed.) *Information and documentation – Library performance Indicators*.

<sup>33</sup> ROSWITHA POLL – P. TE BOEKHORST, *Measuring quality: performance measurement in libraries*, München, Saur, 2007 (IFLA publications, 127).

<sup>34</sup> Sull'argomento della BSC applicata all'ambito biblioteconomico si legga: ROSWITHA POLL, *Benchmarking in the form of performance indicators and Balanced Scorecard*, in *Library Statistics for the twenty-first century world*, edited by Micheal Heaney, München, Saur, 2009, p. 61-70.

<sup>35</sup> Ivi, p. 67.

<sup>36</sup> JINGFENG XIA, *A comparison of subject and institutional repositories in self-archiving practices*, "The journal of academic librarianship", 34 (2008), n. 6, p. 489-495.

<sup>37</sup> <<http://eprints.soton.ac.uk/>>. Il progetto ha realizzato un kit per la produzione di statistiche dei download dei repository.

<sup>38</sup> DINI è l'acronimo di Deutsche Initiative für Netzwerkinformation (<http://www.dini.de/>). Si tratta di una coalizione di università, biblioteche, centri di ricerca e infrastrutture di servizio per le biblioteche digitali in Germania. Sull'argomento della certificazione DINI per i repository segnalò l'articolo di SUSANNE DOBRATZ – FRANK SCHOLZE, *DINI institutional repository certification and beyond*, "Library Hi Tech", 24 (2006), n. 4, p. 583-594, <[http://conference.ub.uni-bielefeld.de/2006/proceedings/dobratz\\_scholze\\_final\\_web.pdf](http://conference.ub.uni-bielefeld.de/2006/proceedings/dobratz_scholze_final_web.pdf)>.

<sup>39</sup> <<http://www.dini.de/projekte/oa-statistik/english/>>.

<sup>40</sup> A tal uopo DINI ha pubblicato nel 2007 la seconda edizione del *DINI-Certificate Document and Publication Services*, <<http://edoc.hu-berlin.de/series/dini-schriften/2006-3-en/PDF/3-en.pdf>>.

<sup>41</sup> RAYM CROW, *The case for institutional repositories: a SPARC position paper*, SPARC, 2002, <[http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=ir\\_research](http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=ir_research)>.

<sup>42</sup> LESLIE CARR – TIM BRODY, *Size isn't everything*, cit.

<sup>43</sup> In un IR è sempre alto il numero di

tesi e dissertazioni, materiale multimediale e *learning objects* a testo completo. Questi documenti, infatti, non sono soggetti a limitazioni di uso in quanto materiale che solitamente non entra nel circuito editoriale.

<sup>44</sup> Si legga sull'argomento il contributo di NANCY L. MARON – K. KIRBY SMITH, *Current models of digital scholarly communication: results of an investigation conducted by Ithaka strategic services for the Association of Research Libraries*, "Journal of electronic publishing", 12 (2008), n. 1, <<http://quod.lib.umich.edu/cgi/t/text/text-idx?c=jep;view=text;rgn=main;idno=3336451.0012.105>>. Il report completo pubblicato dall'ARL è invece disponibile alla URL <<http://www.arl.org/bm~doc/current-models-report.pdf>>.

<sup>45</sup> JUAN GORRAIZ – CHRISTIAN GUMPENBERGER, *Going beyond citations: SERUM a new tool provided by a network of libraries*, "LIBER Quarterly", 20 (2010), n. 1, <<http://liber.library.uu.nl/>>.

<sup>46</sup> In realtà alcuni editori consentono di depositare negli archivi OA anche il .pdf da loro prodotto dell'articolo. L'elenco aggiornato di questi editori si trova sul sito dell'iniziativa Sherpa/RoMEO all'indirizzo <<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/PDFandIR.html>>. L'identificazione delle differenti versioni di un articolo è un requisito fondamentale di un IR. Il progetto Version Identification Framework (VIF) del JISC ha proposto un framework per identificare le differenti versioni di un articolo (<http://www2.lse.ac.uk/library/vif/>). Parallelo è il progetto rappresentato dal Gruppo di lavoro NISO/ALPSP on Versions of Journal Articles. Il gruppo ha pubblicato nel 2008 le NISO/ALPSP Journal Article Versions (JAV) : recommendations of the NISO/ALPSP JAV Technical Working Group (NISO RP-8-2008), <<http://www.niso.org/publications/rp/RP-8-2008.pdf>>.

<sup>47</sup> CLIFFORD LYNCH, *Institutional Repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age*, "ARL Bimonthly Report 226", 2003, <<http://www.arl.org/newsltr/226/ir.htm>>.

<sup>48</sup> A proposito dell'arricchimento dei metadati descrittivi utilizzati negli archivi digitali, segnalò il progetto "Automatic enrichment of OAI metadata" curato dalla Bielefeld University Library e finanziato dalla German Research

Foundation. Il progetto prevede di completare automaticamente i metadati utilizzati nei repository attraverso schemi di classificazione (CDD) e integrazione di metadati semantici.

<sup>49</sup> Ad esempio, nel caso del nuovissimo progetto "Distributed Open Access Reference Citations Service" (DOARC) lanciato da DINI in Germania nell'ambito dell'OA-Network System. Cfr. sull'argomento MICHAEL MAUNE - EBERHARD R. HILF, *Open Access Reference Citations Service with author-identification*, [conference paper] Open repositories, 2010, Madrid, 6-9 luglio 2010, <<http://or2010.fecyt.es/Recursos/documentos/GSabstracts/OpenAccessReferenceCitationsService.pdf>>.

<sup>50</sup> Si tratta del modello di finanziamento OA denominato *author-pays*. In base a tale modello i costi della pubblicazione vengono spostati dai lettori sugli autori. Sovente però sia nel primo che nel secondo caso i costi sono sostenuti dalle università tramite le biblioteche o fondi speciali dedicati al sostegno dell'OA.

<sup>51</sup> J. XIA – L. SUN, *Factors to assess self-archiving in institutional repositories*, "Serials Review", 33 (2007), n. 2, p. 73-80. Se è vero che i repository sono strumenti altamente innovativi di disseminazione della conoscenza, è altresì vero che la rivoluzione nelle modalità di creazione, produzione, diffusione e comunicazione della ricerca scientifica è stata indotta in prima battuta dallo sviluppo tecnologico. In altre parole internet è un prerequisito dell'OA.

<sup>52</sup> JOHN HOUGHTON et al., *Economic implications of alternative scholarly publishing models: exploring the costs and benefits: a report to the Joint Information Systems Committee*, January, 2009, p. 176. Il report è disponibile all'indirizzo <<http://is.gd/3Q5KF>>.

<sup>53</sup> La grande maggioranza dei repository svolge comunque funzioni di controllo della qualità attraverso il *workflow* interno di *submission* dei documenti o attraverso l'accreditamento preventivo degli autori. Quest'ultima procedura di selezione è ad esempio adottata da ArXiv. Cfr. quanto scrive su questo argomento ALBERTO BACCINI, *Valutare la ricerca scientifica: uso e abuso degli indicatori bibliometrici*, Bologna, Il Mulino, 2010 p. 80-81.

<sup>54</sup> I costi per mantenere un sistema di

revisione restano piuttosto alti nonostante le economie di scala che il digitale consente e il fatto che gli autori offrano agli editori il loro contributo di revisione gratuitamente. Le cifre sui costi del *peer review* sono divergenti nella letteratura professionale sull'argomento. Per esempio Houghton, Steele e Sheehan (2006) calcolano che mediamente in Australia i costi per la revisione di un articolo siano pari a 1.700 dollari australiani mentre i costi per la revisione di una monografia siano pari a 6.000 dollari. In precedenza Rowland (2002) facendo una rassegna della letteratura sull'argomento aveva calcolato un costo medio di 200 sterline per ogni articolo revisionato. Harnad (2001), invece, calcola un costo minimo di 500 dollari per articolo referato. Tra le voci che incidono maggiormente sui costi del processo di *peer review* una delle più consistenti è il numero di articoli rifiutati. Cfr. JOHN W. HOUGHTON, COLIN STEELE & PETER SHEEHAN, *Research Communication costs in Australia: emerging opportunities and benefits*, September 2006, <[http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/0ACB271F-EA7D-4FAF-B3F7-0381F441B175/13935/DEST\\_Research\\_Communications\\_Cost\\_Report\\_Sept2006.pdf](http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/0ACB271F-EA7D-4FAF-B3F7-0381F441B175/13935/DEST_Research_Communications_Cost_Report_Sept2006.pdf)>; FYTTON ROWLAND, *The peer review process*, "Learned Publishing", 15 (2002), n. 4, p. 247-258; STEVAN HARNAD, *The self-archiving initiative: freeing the refereed research literature online*, "Nature", 26 April 2001, p. 1024-1025, <<http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Tp/naturenew.htm>>.

<sup>55</sup> Ad esempio, Rodriguez et al. propongono che tale funzione venga svolta con procedure automatiche da attivare all'interno dei repository o tra i repository. Cfr. MARKO RODRIGUEZ – JOHAN

BOLLEN – HERBERT VAN DE SOMPEL, *The convergence of digital libraries and the peer-review process*, "Journal of information science", 32 (2005) 2, p. 149-159, <<http://arxiv.org/abs/cs.DL/0504084>>.

<sup>56</sup> Ad esempio la versione 1.6.1 di DSpace consente di produrre report degli scarichi suddivisi per comunità e collezioni.

<sup>57</sup> Riguardo a quest'ultimo punto va precisato che il *DINI-Certificate Document and Publication Services 2007* (<http://edoc.hu-berlin.de/series/dini-schriften/2006-3-en/PDF/3-en.pdf>) specifica che ogni repository dovrebbe dichiarare i criteri utilizzati per raccogliere i dati statistici: "A declaration or documentation must be appended to the statistics describing the criteria used to collect or enhance the data contained therein". Sul tema delle statistiche dei repository segnalano anche: MICHAEL ORGAN, *Download statistics: what do they tell us?: the example of Research Online, the Open Access Institutional repository at the University of Wollongong, Australia*, "D-Lib Magazine", 12 (2006), 11, <<http://www.dlib.org/dlib/november06/organ/11organ.html>>.

<sup>58</sup> ANNA MARIA TAMMARO, *Biblioteche digitali e scienze umane*, cit. p. 82 e seguenti.

<sup>59</sup> <<http://www.openarchives.org/>>.

<sup>60</sup> Per raggiungere un buon livello di interoperabilità tecnica è comunque sempre necessario adottare set standard di metadati comuni.

<sup>61</sup> MARY WESTELL, *Institutional repositories: proposed indicators of success*, cit. p. 216.

<sup>62</sup> Il portale NARCIS ha inglobato in sé dal 2007 il precedente progetto DAREnet: <<http://www.narcis.info/?Language=en>>.

<sup>63</sup> <<http://open-access.net/de/startsei>

te/>. Su OA Network segnalò l'articolo di UWE MÜLLER et al., *OA Network: an integrative Open Access infrastructure for Germany*, "D-Lib Magazine", 15 (2009), September/October, <<http://www.dlib.org/dlib/september09/mueller/09mueller.html#note13>>.

<sup>64</sup> <<http://arrow.edu.au/>> e ARROW Discovery Service, <<http://research.nla.gov.au/>>.

<sup>65</sup> <[http://www.recolecta.net/busca\\_dor/index.jsp](http://www.recolecta.net/busca_dor/index.jsp)>.

<sup>66</sup> <<http://www.openarchives.it/pleiadi/>>.

<sup>67</sup> Dal dicembre 2007 è attiva la seconda fase di DRIVER, DRIVER II: <<http://www.driver-repository.eu/General-Information.html>>. Il progetto è finanziato dall'Unione europea.

<sup>68</sup> <<http://www.google.it/>>; <<http://scholar.google.it/>>; <<http://sciencecommons.org/>>; <<http://www.oclc.org/oaister/>>; <<http://www.base-search.net/index.php?l=en>>; <<http://www.narcis.info/?Language=en>>.

<sup>69</sup> È un importante segnale di attenzione da parte del mondo politico quello che viene dalla recente notizia che in Danimarca il Ministero della scienza, tecnologia e innovazione abbia dichiarato di sostenere il deposito dei prodotti della ricerca scientifica finanziati con fondi pubblici. Si tratta di una dichiarazione resa dal ministro Charlotte Sahl-Madsen al quotidiano danese "Berlingske Tidende" che scaturisce da un lungo dibattito pubblico sull'OA in Danimarca.

<sup>70</sup> Sono progetti sponsorizzati dall'Unione europea: SOAP (<http://project-soap.eu/>); PEER (<http://www.peer-project.eu/>); OpenAIRE (<http://www.openaire.eu/>); NECOBELAC (<http://www.necobelac.eu/en/index.php>); VOA3R (<http://voa3r.eu/>).

### Abstract

*Institutional repositories represent extremely innovative technology in digital libraries, but repository managers still struggle to bring together a critical mass of content and to demonstrate their overall impact on research. In this paper the author proposes a set of Performance Indicators (PIs) to assess institutional repositories' success. Fourteen internal indicators are selected and inserted in the quadruple 'balanced scorecard' perspective. Three more indicators from an external perspective are then proposed and discussed by the author. Goal of the study is to foster the development of standard Performance Indicators for IRs in the very near future, in order to help IR managers to demonstrate their repositories' cost-effectiveness and success.*