

# LA CENTRALITÀ DEI DOCENTI PER IL SUCCESSO DELLE RISORSE EDUCATIVE APERTE

## THE CENTRAL ROLE OF TEACHERS FOR THE EFFECTIVENESS OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES

Giovanni Fulantelli, Manuel Gentile, Davide Taibi, Mario Allegra  
Istituto per le Tecnologie Didattiche, CNR | [giovanni.fulantelli; manuel.gentile; davide.taibi; mario.allegra]@itd.cnr.it

✉ **Giovanni Fulantelli** | Istituto per le Tecnologie Didattiche, CNR  
Via Ugo La Malfa 153, 90146, Palermo | giovanni.fulantelli@itd.cnr.it

**Sommario** Le risorse educative aperte (Open Educational Resources) rappresentano una opportunità enorme per la scuola e l'università. Al di là degli importanti vantaggi derivanti dalla disponibilità di materiali didattici riusabili liberamente, notevoli sono le potenzialità sul piano pedagogico nel momento in cui le risorse vengono prodotte e condivise direttamente dai docenti e diventano oggetti sociali attorno a cui si sviluppa la comunità stessa. In tal modo, è infatti possibile sfruttare le competenze e conoscenze di una comunità di docenti per arrivare a risorse di buona qualità e pedagogicamente efficaci.

In questo articolo presentiamo l'esperienza di tre progetti in cui docenti di diversi paesi europei sono stati guidati nella produzione di risorse didattiche digitali e sono stati incoraggiati a condividere le stesse all'interno di una comunità di colleghi con interessi analoghi. I progetti, che rispondono alle priorità definite dall'UNESCO per la diffusione delle risorse educative aperte, hanno evidenziato la mancanza di una cultura diffusa della condivisione e di specifiche politiche di supporto nella scuola.

**PAROLE CHIAVE** Risorse educative aperte, Comunità di pratica, Learning Objects, Formazione dei docenti, Web 2.0, E-learning.

**Abstract** Open Educational Resources (OER) represent a great opportunity for schools and universities. Beyond the significant benefits of free availability of reusable learning contents, there is considerable potential at pedagogical level when resources are generated and shared by teachers. Thus, it is possible to exploit skills and knowledge of a community of teachers to create high-quality and pedagogically effective resources. When OER are generated collaboratively, they become the social objects around which the community grows.

In this paper we present the experience gained in three European projects in which teachers have been guided in the production of digital learning resources and encouraged to share them within a community of colleagues with similar interests. The projects, which embraced the priorities set by UNESCO for the dissemination of OER, highlighted the need for more widespread sharing and use of OER in schools, together with suitable support policies.

**KEY-WORDS** Open Educational Resources (OER), Communities of practice, Learning Objects (LO), Teacher training, Web 2.0, E-learning.

## INTRODUZIONE

L'utilizzo di risorse *aperte* nella scuola ha rappresentato, fino agli inizi degli anni 2000, una potenzialità legata al riuso di software didattici (soprattutto su alcune aree disciplinari, ed in particolare nelle aree linguistica e scientifico-matematica), piuttosto che una pratica didattica corrente. In particolare, si trattava di utilizzare software sviluppati nel mondo dell'open/free software, e di riadattarlo ai contesti didattici in cui si operava.

L'idea che oltre ai software si potessero condividere anche i materiali per la didattica inizia a diffondersi a partire dalla fine degli anni '90, con le prime apparizioni di ciò che poi sarebbe stato definito Web 2.0, e acquista popolarità soprattutto grazie all'iniziativa del Massachusetts Institute of Technology (MIT) che nel 2001 lanciò l'iniziativa OpenCourseWare. Se da un lato le emergenti tecnologie del Web 2.0 favorivano la pubblicazione, da parte di individui o collettività, di materiali riutilizzabili in ambiti didattici, le iniziative del MIT (e quelle che sarebbero seguite negli anni) diffondevano l'idea che le risorse già nate come materiali didattici non fossero patrimonio di pochi, ma che dovessero essere rese disponibili a tutti.

La libera distribuzione dei materiali didattici prodotti da una delle più prestigiose università americane ebbe un impatto fortissimo sull'intera comunità scientifica, ma non solo. I risvolti socio-politici di una tale apertura potevano avere delle conseguenze enormi sull'idea di educazione in generale, e sin dall'inizio l'UNESCO raccolse questa importante sfida tanto che, un anno dopo, nel 2002, durante un forum internazionale sul tema, il termine Open Educational Resources (OER) venne coniato. Da allora, si è sviluppato un movimento mondiale sulle OER, che hanno assunto un peso sempre maggiore nelle politiche legate all'educazione in molti paesi, e tra il 2005 e il 2007, l'UNESCO ha identificato le priorità per la diffusione delle OER nella società (Geser, 2007; OECD, 2007; D'Antoni e Savage, 2009).

Le potenzialità offerte dalla condivisione di materiali didattici rappresentano quindi una vera e propria sfida per la società, tanto che la questione su come diffondere le pratiche di sviluppo e condivisione delle OER è diventata centrale nell'agenda politica di diversi Paesi (primi fra tutti Stati Uniti e Gran Bretagna).

Dal 2004 il nostro gruppo di ricerca ha focalizzato le proprie attività sulle metodologie e tecnologie per la produzione e condivisione di OER e sulle strategie per la loro promozione tra i docenti. Questa attività di ricerca è stata portata avanti attraverso tre progetti finanziati dall'Unione Euro-

pea: Sloop (Sharing Learning Objects in an Open Perspective, promosso da Itsos "M. Curie" Cernusco S/N (MI), - 2005-2007), Tenegen (Connect the TEachers to reach and teach the NEt GENERation, promosso da Prompt-G Educational Centre for Informatics, Ungheria, 2008-2010), e Sloop2desc (Sharing Learning Objects in an Open Perspective to develop European Skills and Competences, promosso dal CNR ITD, 2009-2011).

Elemento comune ai tre progetti è la centralità della figura del docente, chiamato a partecipare attivamente alla produzione e condivisione delle OER, entrando a far parte di una comunità che si sviluppa intorno alle risorse.

Il primo progetto che descriveremo è Sloop, non solo per ragioni cronologiche, ma soprattutto perché alcuni dei risultati raggiunti durante questo progetto sono stati poi utilizzati nei progetti successivi. Tra i risultati di Sloop ci soffermeremo in particolare su un modello di OER chiamato OpenLO, sul concetto di Learning Object Management System (LOMS) e sulla piattaforma FreeLOms (una implementazione di LOMS). In seguito, descriveremo Tenegen e Sloop2desc, due progetti di trasferimento dell'innovazione (l'acronimo utilizzato è TOI: *Transfer of Innovation*) finanziati allo scopo di favorire la diffusione e la disseminazione dei risultati conseguiti nel progetto Sloop<sup>1</sup>. Va evidenziato che la continuità temporale dei tre progetti ha consentito di creare e consolidare una comunità di pratica di docenti che ha assimilato i concetti alla base delle OER. Infatti durante i progetti abbiamo contribuito ad organizzare e attivare corsi di formazione online per docenti di diversi Paesi europei: Germania, Ungheria, Irlanda, Italia, Romania, Slovenia, Spagna e Turchia. Attraverso corsi pilota e corsi a cascata (in cui i tutor sono ex-discenti dei corsi pilota) abbiamo formato circa 800 insegnanti in Europa sulla produzione e condivisione di OER.

Ogni progetto è stato caratterizzato da diversi aspetti specifici: in Sloop è stato sviluppato il concetto di evoluzione collaborativa di Learning Objects; in Tenegen il focus si è spostato sulla creazione di una rete di insegnanti (principalmente nel territorio ungherese) per lo sviluppo di OER mediante strumenti di authoring di LO e strumenti Web 2.0. Infine, in Sloop2desc sono stati sviluppati nuovi modelli didattici basati sull'integrazione del sistema europeo per la certificazione di competenze nello sviluppo di OER generate da comunità di pratica.

Attraverso la rivisitazione dei tre progetti, che si sviluppa nella prima parte di questo articolo, intendiamo eviden-

<sup>1</sup> In generale i progetti TOI consentono la disseminazione dei risultati conseguiti in progetti già conclusi e valutati positivamente, al fine di adattare tali risultati ad altri contesti territoriali o di settore.

ziare l'evoluzione e maturazione dei concetti su cui poggiano le OER, quali i modelli di risorsa da adottare, gli standard da seguire, la formazione dei docenti, ecc.

La seconda parte dell'articolo è invece incentrata sull'esposizione dei rapporti tra i progetti e le principali priorità UNESCO, evidenziando come i tre progetti hanno contribuito a promuovere le priorità indicate dall'UNESCO.

### SHARING LEARNING OBJECTS IN AN OPEN PERSPECTIVE

Il progetto Sloop ebbe inizio nell'ottobre 2005; in quegli anni l'interesse intorno alle risorse educative digitali era crescente: possibili modelli di risorse educative digitali venivano definiti e fra loro confrontati, come ad esempio il modello *Learning Object* (LO) (Wiley, 2002) e il modello *Open Educational Resources* (OER) (Atkins, Brown e Hammonds, 2007). Dal punto di vista tecnologico si andavano consolidando standard tecnici sia per la realizzazione delle risorse didattiche - come lo *Shareable Content Object Reference Model* (SCORM) (ADL, 2004) - che per la loro descrizione tramite metadati - come lo standard Dublin Core e lo standard IEEE LOM (Dekkers e Weibel, 2003; Duval *et al.*, 2002; LTSC-IEEE, 2002). Contestualmente, molte istituzioni pubbliche e private iniziavano a considerare il modello delle risorse educative aperte come un possibile modello di business.

Tuttavia, in questo contesto, il ruolo dei docenti non risultava centrale, anzi, gli insegnanti erano per lo più considerati utilizzatori finali di prodotti (le risorse didattiche), a pagamento o meno, realizzati da istituzioni terze come consorzi universitari o case editrici.

Partendo da queste considerazioni e al contempo prendendo spunto dal successo del movimento del software libero, nacque il progetto Sloop con l'idea di trasferire la filosofia open source all'interno delle comunità di docenti in modo da favorire la produzione collaborativa e la condivisione di risorse didattiche digitali.

In sintesi, gli obiettivi del progetto Sloop furono:

- promuovere e facilitare l'integrazione di attività di insegnamento in presenza con l'e-learning, per migliorare la qualità e l'efficacia dei processi di apprendimento;
- personalizzare i percorsi di apprendimento, supportandoli appropriatamente con Learning Object multimediali;

- facilitare la creazione di LO da rendere disponibili liberamente in rete, per essere riutilizzati e condivisi all'interno di comunità di docenti secondo la filosofia del software open source.

### LEARNING OBJECT O OPEN EDUCATIONAL RESOURCE? IL MODELLO OPENLO

All'inizio del progetto Sloop, il primo passo fu la scelta del modello da adottare per la creazione delle risorse didattiche. Come già accennato, in quegli anni diversi modelli venivano discussi e fra questi maggiore attenzione veniva posta dagli esperti del settore e dai ricercatori sui concetti di LO e OER. Spesso questi due modelli sono stati messi a confronto e associati tanto da essere usati come sinonimi; oggi alcuni autori come Klebl, Kramer e Zobel (2010) sottolineano come il modello LO abbia di fatto spianato la strada alle pratiche nel settore delle risorse educative e quindi anche alle risorse educative aperte. Recentemente, autori come Friesen (2009) e Lane e McAndrew (2010) hanno analizzato con maggiore attenzione similarità e differenze dei due approcci giungendo alle stesse conclusioni che, peraltro, furono assunte dai partner del progetto Sloop. In particolare i due modelli differiscono in primo luogo in quanto il modello OER non fa riferimento ad alcun standard tecnico e non pone attenzione ai concetti di sviluppo modulare delle risorse didattiche; allo stesso tempo il modello LO non fa riferimento esplicito al carattere non commerciale delle risorse.

Inoltre, in accordo anche con le tesi di Boyle (2003), i partner Sloop concordarono come fosse necessario favorire non solo la creazione di risorse didattiche ma anche il trasferimento di esperienze didattiche.

Analizzando in questa ottica il modello OER, che considera anche oggetti semplici e non strutturati come possibili risorse didattiche, appare evidente come tale modello non fornisca nessun meccanismo per trasferire il contesto di apprendimento in cui la risorsa didattica andrebbe usata (Lane e McAndrew, 2010). Per questa ragione i partner Sloop considerarono le risorse didattiche principalmente nella loro forma "pacchettizzata", ossia come un artefatto modulare auto-sufficiente conforme a standard interoperabili e descritto da opportuni metadati educativi (Baruque e Melo, 2004; Boyle, 2003).

Nell'adottare il modello LO, abbiamo preso in considerazione un altro aspetto fondamentale: le barriere culturali, pedagogiche e pratiche che inibiscono la diffusione delle risorse didattiche digitali nella pratica dell'insegnamento. Fra questi fattori, alcuni autori hanno evidenziato come spesso il paradigma LO è stato associato ad un approccio commerciale alle risorse educative (Downes *et al.*, 2004; Johnson, 2003).

Al fine di superare questo problema, abbiamo deciso di combinare il modello LO con il concetto di apertura ("openness"), così da introdurre un nuovo modello di sviluppo e di sostenibilità e facilitare i docenti nell'utilizzo di questa tecnologia e nell'implementazione di nuovi approcci pedagogici come ad esempio *l'expansive learning*<sup>2</sup> (Attwell e Pumilia,

2 L'expansive learning è una teoria dell'apprendimento sviluppata da Engestrom. Per un approfondimento sul tema, si rimanda a URL: <http://pagi.wikidot.com/engestrom-expansive-learning>; <http://www.handover.eu/upload/library/jimaw6szeyuluh4tho6oq.pdf> (ultima consultazione giugno 2011).

2007). Per questa ragione partendo dalla definizione di LO fornita da Wiley (2002), abbiamo definito l'OpenLO come «qualsiasi risorsa didattica digitale aperta che può essere riutilizzata per supportare l'apprendimento» (Fulantelli et al., 2008).

In questa definizione l'aggettivo *aperto* indica un contenuto sviluppato in un qualsiasi formato digitale (aperto o proprietario) per cui sia comunque disponibile il file sorgente da cui la risorsa viene generata. La disponibilità del file sorgente e l'uso di una licenza aperta, come ad esempio le licenze Creative Commons<sup>3</sup>, consente agli utenti di modificare il contenuto e adattarlo alle proprie esigenze.

Il modello OpenLO apriva nuove prospettive nell'utilizzo delle risorse didattiche, trasformandole in oggetto sociale in grado di favorire la nascita di comunità di insegnanti e lo scambio, all'interno delle stesse, di conoscenze e pratiche di insegnamento (Engstrom, 2005).

### Il repository FreeLOms

*All'interno del progetto Sloop è stata sviluppata la piattaforma denominata FreeLOms (Free Learning Object Management System), un sistema orientato alla condivisione ed al riuso dei materiali didattici in grado di gestire le risorse educative aperte durante tutto il loro ciclo di vita (Gentile et al., 2006).*

*FreeLOms è stato ideato in un periodo in cui i sistemi di gestione dei processi di apprendimento on-line si stavano diffondendo sempre più e differenti tipologie di strumenti venivano proposti per supportare i docenti nella creazione di materiali didattici aderenti agli standard utilizzati per le risorse didattiche (es. SCORM) (Broisin, 2005).*

*In un periodo in cui l'innovazione tecnologica nel settore della produzione di materiali didattici era accompagnata dall'emergenza della dimensione sociale delle Rete, si evidenziò la mancanza di un ambiente integrato in grado di facilitare non tanto la creazione di specifici oggetti di apprendimento, ma la loro evoluzione in forma collaborativa, consentendo a più utenti di comporre i materiali già presenti nella piattaforma (favorendone quindi il riuso), e di partecipare attivamente all'intero processo di costruzione collaborativa delle risorse. A questa tipologia di ambiente, di cui freeLOms è un esempio, abbiamo dato il nome di LOMS (Gentile et al., 2010).*

*Relativamente agli standard, FreeLOms ha messo a disposizione gli strumenti in grado di semplificare il processo che permette ai materiali didattici di essere conformi allo standard SCORM. La scelta dello standard SCORM, voluta dai partner del progetto Sloop, è stata in seguito superata nella seconda versione della piattaforma, sviluppata all'interno del progetto Sloop2desc, i cui concetti chiave sono stati elaborati durante lo sviluppo del progetto Tenegen.*

*In questa evoluzione di FreeLOms si è scelto di dare maggiore importanza alle risorse educative come oggetti sociali, favorendo principalmente la componente collaborativa e di condivisione grazie a una maggiore apertura al web 2.0 e ai suoi contenuti sempre più utilizzati anche in ambito educativo, come accade per le risorse pubblicate su Flickr, YouTube, ecc.*

Per tale motivo il modello OpenLO rappresenta senza dubbio uno dei principali risultati del progetto Sloop.

### IL RUOLO DELLE COMUNITÀ DI PRATICA: DAL PROGETTO SLOOP AL PROGETTO TENEGEN

Nel tempo l'approccio basato sul modello OpenLO si è consolidato, e si è tradotto in risultati tangibili, primo tra i quali il numero delle risorse educative disponibili sul repository FreeLOms (allo stato attuale, FreeLOms contiene circa 250 risorse interamente sviluppate da docenti); inoltre, va sottolineato il numero sempre crescente di docenti che, coinvolti direttamente nei progetti o semplicemente informati della nascita di un network di docenti a livello nazionale ed europeo, si è organizzato in comunità di lavoro su base tematica. Il senso di appartenenza e l'esperienza degli altri colleghi nella comunità di pratica ha favorito il superamento di alcune barriere culturali nell'adozione delle nuove tecnologie e dei nuovi processi di insegnamento che accompagnano l'introduzione di tali tecnologie (Attwell e Pumilia, 2007).

La nascita di comunità di pratica è un ulteriore fenomeno che aiuta a superare i limiti evidenziati da alcuni autori relativamente alla descrizione del contesto educativo nel quale usare le risorse didattiche (Klebl, Kramer e Zobel, 2010; Greller, 2005). Infatti, la comunicazione informale che si sviluppa all'interno della comunità unita all'uso di risorse in forma "pacchettizzata", e quindi a una granularità sufficiente ad identificare tali risorse come parti riconoscibili di un percorso didattico, fornisce di fatto una descrizione informale del contesto educativo.

Costruire le comunità di pratica intorno alle risorse didattiche come oggetti sociali non solo favorisce il loro riutilizzo, ma consente la condivisione di esperienze didattiche e l'identificazione dei contesti in cui tali risorse possono essere utilizzate.

Recentemente i progetti OER basati sulle comunità di pratica stanno ricevendo particolare attenzione da parte di utenti e ricercatori del settore (Kurshan, 2008), ed è in questo contesto che nel 2008 hanno avuto inizio le attività del progetto Tenegen, un progetto TOI nato per la valorizzazione e diffusione dei risultati di Sloop e del progetto Netis (Network for Teaching Information Society<sup>4</sup>). Obiettivo principale di Tenegen è stato quello di stabilire, a livello europeo, un ambiente per docenti e formatori dell'istruzione e formazione pro-

- 3 Le licenze Creative Commons offrono sei diverse articolazioni dei diritti d'autore per artisti, giornalisti, docenti, istituzioni e, in genere, creatori che desiderino condividere in maniera ampia le proprie opere secondo il modello "alcuni diritti riservati". Il detentore dei diritti può non autorizzare a priori usi prevalentemente commerciali dell'opera o la creazione di opere derivate; e se sono possibili opere derivate, può imporre l'obbligo di rilasciarle con la stessa licenza dell'opera originaria. Le combinazioni di queste scelte generano le sei licenze CC, disponibili anche in versione italiana. Creative Commons è un'organizzazione non-profit, URL: <http://www.creativecommons.it/> (ultima consultazione giugno 2011).
- 4 Realizzato dal novembre 2006 al dicembre del 2008, il progetto Netis aveva l'obiettivo di migliorare le competenze dei cittadini europei sui concetti base della società dell'informazione attraverso percorsi di e-learning incentrati su un approccio costruttivista, URL: <http://www.ittk.hu/netis/index.html> (ultima consultazione giugno 2011).

fessionale basato sulle teorie connettiviste (Besseyei, 2008; Siemens, 2005).

Lo scopo era dimostrare i vantaggi di tale approccio nella definizione di percorsi didattici con gli studenti della Net generation, sperimentando metodologie che andassero oltre l'e-learning basato sull'uso dei Learning Management Systems<sup>5</sup>.

Al fine di stabilire obiettivi comuni per la rete di docenti coinvolti nel progetto, è stato proposto lo sviluppo di OER come una delle attività principali. Infatti Netis ha fornito le basi sociologiche e pedagogiche per supportare i nuovi paradigmi del connettivismo per l'insegnamento e l'apprendimento nella Società dell'Informazione; Sloop ha aggiunto a queste un modello metodologico per lo sviluppo cooperativo di OER. Gli obiettivi specifici del progetto Tenegen sono quindi stati:

- elaborare un modello pedagogico di apprendimento in rete basato sul connettivismo, basato su Netis e Sloop;
- sviluppare un repository on line di Open Learning Object (accessibili attraverso il portale del progetto);
- sviluppare un ambiente di apprendimento in rete basato su software LMS open source;
- elaborare e implementare cinque moduli di formazione in tre lingue (ungherese, inglese, turco);
- attivare corsi di formazione pilota per docenti e formatori;
- validare i risultati in scuole professionali definite, a livello europeo, come Vocational Education and Training;
- realizzare attività di disseminazione in Europa, attraverso la partecipazione a conferenze nazionali e internazionali su tematiche specifiche relative alla didattica e alla formazione.

### IL PROGETTO SLOOP2DESC: OER E LE COMPETENZE DIGITALI

Il progetto Sloop2desc, iniziato nel settembre 2009 e ancora in corso, coinvolge partner universitari, centri di ricerca, scuole secondarie e rappresentanti di imprese in Italia, Slovenia, Irlanda e Romania. Il progetto si propone di diffondere il modello di integrazione fra didattica in presenza e didattica in rete già sperimentato in Sloop coniugandolo con la tematica della didattica delle competenze ispirata al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente

I principali obiettivi di Sloop2desc sono:

- migliorare le conoscenze degli insegnanti degli istituti di istruzione e formazione sui nuovi sistemi di qualificazione e certificazione delle competenze adottate dagli Stati dell'UE;
  - aggiornare e completare le competenze pedagogiche di

docenti e formatori attraverso l'introduzione di competenze digitali, nuovi linguaggi e strumenti di comunicazione;

- diffondere la pratica della condivisione e sviluppo cooperativo di OER secondo il modello OpenLO;
- stimolare il dibattito tra il mondo della scuola e quello del lavoro sui potenziali benefici del sistema europeo di certificazione delle competenze.

Il progetto ha quindi l'obiettivo di favorire un aggiornamento professionale dei docenti di scuola secondaria e delle università relativamente ai nuovi sistemi educativi basati sulle competenze.

In particolare, il progetto fa riferimento al sistema europeo di qualificazione, o European Qualification Framework (EQF), adottato dal Parlamento Europeo nell'aprile 2008 per stabilire criteri generali per comparare sistemi di qualificazione e certificazione delle competenze utilizzati nei diversi Paesi europei. In questo contesto, nella definizione dei percorsi didattici, i docenti devono tener conto dei sistemi di valutazione e dei criteri che sempre più spesso le aziende adottano per selezionare la nuova forza lavoro.

Le attività progettuali includono attività di formazione online sull'EQF e sui sistemi di certificazione per circa 400 docenti della scuola secondaria italiana, e per 90 tra docenti universitari, della scuola secondaria e professionisti della formazione in Romania e Slovenia<sup>6</sup>.

Infine Sloop2desc vuole essere un'occasione per migliorare i collegamenti tra mondo della scuola professionale e mondo del lavoro, e per questo motivo sono stati coinvolti tutor aziendali e sono stati realizzati momenti di incontro (in presenza e online) tra i docenti e i tutor delle aziende.

Il progetto Sloop2desc, che si concluderà a settembre 2011, ha già ottenuto diversi risultati tra i quali il coinvolgimento di una sempre più ampia comunità di docenti e la produzione di oltre 180 risorse didattiche aperte liberamente accessibili tramite il repository FreeLOms (<http://freeloms2.pa.itd.cnr.it/xmlui>).

### LE PRIORITÀ UNESCO NEI PROGETTI SLOOP, TENEGEN E SLOOP2DESC

L'approccio seguito nel progetto Sloop, integrato e sviluppato nei successivi progetti Tenegen e Sloop2desc, come descritto nei paragrafi precedenti, ha portato ad affrontare le seguenti questioni prioritarie individuate dall'UNESCO sul tema delle OER:

- promozione di una maggior consapevolezza da parte di tutti gli attori coinvolti nel fenomeno circa la natura delle OER e in particolare le principali conseguenze derivanti dal loro utilizzo su larga scala;
- creazione di comunità di utenti capaci di sviluppare e condividere OER;
- sviluppo di iniziative volte ad assicurare una elevata qualità delle OER;

<sup>5</sup> URL: <http://www.tenegen.eu> (ultima consultazione giugno 2011).

<sup>6</sup> In Italia e in Slovenia, il progetto si focalizza sull'EUCIP, un sistema per la certificazione delle qualifiche in ambito informatico; in Romania, si concentra su sistemi di certificazioni nell'ambito della navigazione marittima dell'IMO.

- sviluppo di politiche di protezione del copyright e distribuzione delle licenze compatibili con le imprescindibili caratteristiche di “apertura” delle OER.

Poiché i tre progetti sono stati sviluppati in differenti nazioni e in differenti fasi di maturazione della visione di OER in Europa e nel mondo, si possono distinguere differenti approcci che i partner dei progetti hanno adottato nell'affrontare le precedenti priorità.

L'incremento della consapevolezza nell'utilizzo delle OER è stato un aspetto fondamentale nello sviluppo dei tre progetti. L'UNESCO evidenzia come per promuovere la crescita del movimento OER sia necessario che tutti gli attori interessati dal fenomeno (i decisori a tutti i livelli, gli insegnanti, gli accademici, ecc) siano consapevoli dell'impatto che l'utilizzo delle OER ha nelle attività didattiche. Le strategie per supportare questa priorità possono essere differenti, tra queste la formazione dei docenti è sicuramente indispensabile e non a caso è stata centrale nei tre progetti presentati. I corsi sviluppati nell'ambito del progetto Sloop sono stati mirati al coinvolgimento dei docenti, anche in considerazione del fatto che essi hanno un ruolo importante nel processo di disseminazione e promozione della cultura OER tra pari. In particolare, inizialmente nel progetto Sloop ed in seguito nel progetto Sloop2desc, sono stati attivati dei percorsi di apprendimento con modalità a cascata, in modo da rendere attivi nella formazione dei formatori coloro che avevano precedentemente partecipato alle attività formative e allo stesso tempo incrementare il numero di docenti coinvolti nella partecipazione dei corsi.

L'obiettivo di aumentare il livello di consapevolezza nell'utilizzo delle OER è stato perseguito nei tre progetti anche attraverso l'organizzazione di workshop di diffusione dei risultati indirizzati ai docenti (principali utilizzatori delle OER), agli stakeholders e ai policy makers (come gli uffici scolastici regionali), che hanno la capacità di promuovere politiche in grado di favorire la diffusione della cultura OER. Occorre evidenziare che si è assistito ad un interesse crescente da parte dei docenti nel corso degli anni trascorsi dall'inizio del progetto Sloop allo sviluppo del progetto Sloop2desc. Un esempio tra tutti è l'interesse mostrato dai docenti per il “Corso di formazione online sulla didattica per competenze con sviluppo di risorse didattiche digitali aperte” attivato nel progetto Sloop2desc, per cui hanno fatto domanda più di 1400 docenti (per ragioni tecnico-organizzative, è stato possibile attivare corsi per 500 docenti).

Lo sviluppo di comunità e networking sui temi delle OER è considerato dall'UNESCO una delle principali priorità. Questo aspetto è stato affrontato all'interno dei tre progetti, che in ragione dei rispettivi obiettivi hanno coinvolto e interessato differenti de-

stinatari. Il concetto di condivisione e creazione collaborativa delle risorse alla base dei tre progetti, è servito da catalizzatore per la formazione delle comunità di pratica finalizzate allo sviluppo di archivi di OER. La possibilità di creare, modificare, adattare secondo le proprie esigenze pedagogiche le risorse didattiche e il concetto di evoluzione collaborativa delle risorse, permettono di interpretare le risorse didattiche come oggetti sociali. I corsi di formazione promossi all'interno dei tre progetti hanno costituito un motore importante per lo sviluppo delle comunità.

Le attività di formazione per i docenti, oltre a fornire un importante contributo allo sviluppo della consapevolezza delle potenzialità delle OER, ha rappresentato il meccanismo principale per sviluppare le capacità ritenute essenziali per la creazione e il riuso delle OER. Ciò riflette quanto suggerito dall'UNESCO relativamente alla necessità di sostenere individui e istituzioni interessati alla creazione e al riuso delle OER principalmente fornendo loro gli strumenti base per sviluppare poi, in autonomia, le relative capacità avanzate. Gli approcci seguiti per la realizzazione dei percorsi di apprendimento sono stati differenti nei tre progetti, sia per quanto riguarda le metodologie utilizzate che i destinatari coinvolti. Il progetto Sloop ha coinvolto i docenti in percorsi didattici atti a fornire le conoscenze di base, teoriche e pratiche, necessarie per la creazione e il riuso delle OER. Il progetto Tenegen ha spostato l'attenzione verso tecnologie del Web 2.0. Infine, il progetto Sloop2desc ha lavorato sull'integrazione tra la produzione di LO, l'uso delle soluzioni Web 2.0 e la didattica basata sulle competenze.

Per quanto riguarda la qualità delle OER prodotte, Sloop ha abbracciato in toto il modello di qualità sviluppatosi prima con il movimento free/open source, e successivamente con la filosofia di sviluppo dell'enciclopedia online wikipedia: i contributi di molti e il controllo della comunità a garanzia della qualità dei prodotti sviluppati (Giles, 2005; Olleros, 2008). In Tenegen e in Sloop2desc, pur mantenendo la stessa impostazione di Sloop, vi è stata una maggiore partecipazione dei tutor, più attivi nell'offrire suggerimenti sui materiali che si producevano; ciò è stato più evidente in Sloop2desc, grazie al coinvolgimento di tutor aziendali che prevedeva un confronto sui materiali realizzati dai docenti.

Particolarmente interessante appare la relazione esistente tra il concetto di sostenibilità, quello di riusabilità e il modello OpenLO. Infatti, sin dal progetto Sloop, la nostra visione di riutilizzo di risorse didattiche non è basata sulla semplice combinazione di LO, ma abbraccia una concezione pedagogica di riusabilità, in cui un LO può evolvere per soddisfare specifiche esigenze didattiche e adattarsi ad un nuovo contesto d'uso. Il modello OpenLO, che consente questo processo iterativo di adatta-

mento delle risorse nel corso del tempo, garantisce la sostenibilità pedagogica dei LO. Ciò è supportato dall'analisi del ciclo di vita di un OpenLO: il confronto teorico del ciclo di vita di un LO con il ciclo di vita di un OpenLO mette in evidenza come quest'ultimo non raggiunga mai l'obsolescenza, dal momento che un OpenLO nella sua fase matura può subire diverse fasi di elaborazione che gli consentono di superare i limiti di un LO chiuso (Fulantelli *et al.*, 2008).

Infine, il problema del copyright, e più in generale delle licenze d'uso associate alle risorse educative che si vogliono diffondere in maniera *open*, è ovviamente centrale all'intero modello di OER, dal momento che un contenuto protetto da copyright sarebbe difficilmente riusabile (si pensi alle difficoltà nell'applicare la legge italiana sul copyright a contenuti digitali) e impossibile da modificare e di conseguenza riusare. Per tale motivo, tutti e tre i progetti hanno posto l'attenzione al problema delle licenze d'uso adottando la filosofia Creative Commons come modello per la diffusione delle risorse.

### CONCLUSIONI

Sebbene l'idea che le OER possano diventare una risorsa strategica per il sistema educativo si stia diffondendo rapidamente, il loro uso nei sistemi educativi risulta ancora estremamente limitato nella maggior parte dei paesi europei.

Le cause di questo fenomeno sono molteplici. Da un lato vi sono difficoltà dovute all'uso degli strumenti per la produzione dei materiali (in questo, gli approcci basati sul web 2.0 possono costituire una soluzione, ma potrebbe anche esserlo la disponibilità di software che consenta di modificare facilmente LO creati secondo lo standard SCORM). Un altro problema è quello della disponibilità ridotta di repository di risorse in lingue diverse dall'inglese.

Tuttavia, in base all'esperienza maturata nei progetti descritti in questo articolo, riteniamo che la maggior criticità sia da cercare in altre ragioni. A tal fine, illustriamo due situazioni esemplari che abbiamo osservato al termine dei corsi di formazione per docenti svolti nei tre progetti:

- sebbene il programma dei corsi includesse un modulo sulle licenze copyleft, ed in particolare sulle licenze Creative Commons (CC), la maggior parte dei docenti ha *dimenticato* di associare alle risorse da loro pubblicate in FreeLOms la licenza CC, rendendole quindi, di fatto, non riusabili;
- analogamente, i docenti hanno spesso dimenticato di pubblicare, insieme alle risorse, i sorgenti (open) ove disponibili, rendendo così la risorsa non modificabile e vanificando l'obiettivo di riadattabilità della risorsa per favorirne il riuso.

Queste situazioni sono emblematiche di come i docenti coinvolti nei corsi, nonostante abbiano seguito percorsi formativi in cui hanno appreso tutti gli strumenti e le linee guida utili alla produzione di OER, non siano ancora abituati a pensare che ciò che pubblicano debba poter essere riusato.

Il problema centrale è quindi la mancanza di una cultura dell'open, che può svilupparsi solamente attraverso due azioni strategiche complementari: da un lato, il coinvolgimento di un numero crescente di docenti nella produzione e condivisione di OER, promuovendo una pratica didattica legata al mondo dell'open, dall'altro, lo sviluppo di valide politiche di investimento sulle OER. I Paesi più avanzati nel settore sono infatti USA e UK, dove esistono piani nazionali per la diffusione dell'OER; anche l'India ha recentemente adottato un piano analogo. Solamente agendo contemporaneamente a livello di strategie politiche e sulla formazione dei docenti sarà possibile assistere alla diffusione di una efficace pratica d'utilizzo delle OER.

## BIBLIOGRAFIA

- ADL - Advanced Distributed Learning (2004). Shareable content object reference model (SCORM) 2004. Overview. (Alexandria, VA, USA) ADL Co-Lab Hub, URL: <http://www.adlnet.gov/About/alexandria/default.aspx> (ultima consultazione giugno 2011).
- Atkins D. E., Brown J. S., Hammonds A. (2007). A review of the open educational resources (OER) movement: achievements, challenges, and new opportunities, URL: <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOER-Movement.pdf> (ultima consultazione dicembre 2010).
- Attwell G., Pumilia P. M. (2007). The new pedagogy of open content: bringing together production, knowledge, development, and learning. *Data Science Journal*, 6, pp. S211-S219.
- Baruque L. B., Melo R. N. (2004). Learning theory and instructional design using learning objects. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13 (4), pp. 343-370.
- Bessenyei I. (2008). Learning and teaching in the information society. E-learning 2.0 and Connectivism. *Romanian Journal of Social Informatics*, 2008 (9), pp. 4-14.
- Boyle T. (2003). Design principles for authoring dynamic, reusable learning objects. *Australian Journal of Educational Technology*, 19 (1), pp. 46-58.
- Broisin J. (2005). Sharing & re-using learning objects: learning management systems and learning object repositories. In P. Kommers, G. Richards (eds.). *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2005* (Montreal, Canada, 27 giugno - 2 luglio 2005), AACE, pp. 4558-4565.
- D'Antoni S., Savage C. (eds.) (2009). Open educational resources: conversations in cyberspace. Paris: UNESCO Publishing.
- Dekkers M., Weibel S. (2003). State of the Dublin core metadata initiative. *D-Lib Magazine* 9 (4), URL: <http://www.dlib.org/dlib/april03/weibel/04weibel.html> (ultima consultazione febbraio 2011).
- Downes S., Babin G., Belliveau L., Blanchard R., Levy G., Bernard P., Paquette G., Plourde S. (2004). Distributed digital rights management: the Edusource approach to DRM, URL: [http://www.downes.ca/files/DDRM\\_14April2004.pdf](http://www.downes.ca/files/DDRM_14April2004.pdf) (ultima consultazione febbraio 2011).
- Duval E., Hodgins W., Sutton S., Weibel S. L. (2002). Metadata principles and practicalities. *D-Lib Magazine*, 8 (4). URL: <http://www.dlib.org/dlib/april02/weibel/04weibel.html> (ultima consultazione febbraio 2011).
- Engstrom J. (2005). Why some social network services work and others don't - or: the case for object-centered sociality, URL: <http://www.zengestrom.com/blog/2005/04/why-some-social-network-services-work-and-others-dont-or-the-case-for-object-centered-sociality.html> (ultima consultazione febbraio 2011).
- Friesen N. (2009). Open Educational Resources: new possibilities for change and sustainability. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10 (5), URL: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/664/1388> (ultima consultazione ottobre 2010).
- Fulantelli G., Gentile M., Taibi D., Allegra M. (2008). The Open Learning Object model for the effective reuse of digital educational resources. In P. McAndrew (ed.). *Journal of Interactive Media in Education*, 2008 (1), URL: <http://jime.open.ac.uk/article/2008-9/343> (ultima consultazione novembre 2010).
- Gentile M., Fulantelli G., Taibi D., Allegra M. (2010). Towards the learning object management system and dynamic use of metadata. In R. Trandafir, I. Duda, M. Ghica, G. Albeanu, M. Vlada (eds.). *Annals of Spiru Haret University, Mathematics-Informatics Series*, 6 (Special issue), pp. 51-58.
- Gentile M., Taibi D., Allegra M., Fulantelli G. (2006). A collaborative open learning objects management system. *WSEAS Transactions on Advances in Engineering Education*, 6 (3), pp.586-592.
- Geser G. (2007). Open educational practices and resources. OLCOS Roadmap, 2012. *Open educational resources*, 4 (1), pp. 1-9.
- Giles J. (2005). Internet encyclopaedias go head to head. *Nature*, 438 (7070), pp. 900-901.
- Greller W. (2005). Managing IMS learning design. *Journal of Interactive Media in Education*, 2005(1), URL: <http://jime.open.ac.uk/article/2005-12/283> (ultima consultazione novembre 2010).
- Johnson L. (2003). *Elusive vision: challenges impeding the learning object economy*. Macromedia, URL: [http://download.macromedia.com/pub/solutions/downloads/elearning/elusive\\_vision.pdf](http://download.macromedia.com/pub/solutions/downloads/elearning/elusive_vision.pdf) (ultima consultazione ottobre 2010).
- Klebl M., Kramer B. J., Zobel A. (2010). From content to practice: sharing educational practice in edu-sharing. *British Journal of Educational Technology*, 41 (6), pp. 936-951.
- Kurshan B. (2008). OER Models That build a culture of collaboration: A case exemplified by Curriki. *eLearning Papers*, 2008 (10). Barcelona: elearningeuropa.info, URL: <http://elearningpapers.eu/en/download/file/19398> (ultima consultazione febbraio 2011).
- Lane A., McAndrew P. (2010). Are open educational resources systematic or systemic change agents for teaching practice? *British Journal of Educational Technology*, 41 (6), pp. 952-962.
- LTSC-IEEE (2002). IEEE 1484.12.1-2002 Draft standard for learning object metadata, URL: [http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM\\_1484\\_12\\_1\\_v1\\_Final\\_Draft.pdf](http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf) (ultima consultazione dicembre 2010).
- OECD (2007). *Giving knowledge for free: the emergence of open educational resources*. Paris: OECD Publications.
- Olleros F.X. (2008). Learning to trust the crowd: some lessons from Wikipedia. *Proceedings of the 2008 International MCETECH Conference on e-Technologies* (Washington DC, USA, 23-25 Gennaio 2008) IEEE Computer Society, pp. 212-216.
- Siemens G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. URL: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (ultima consultazione aprile 2010).
- Wiley D. A. (2002). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. Wiley (ed.). *The Instructional Use of Learning Objects*. Bloomington, ID, USA: Agency for Instructional Communications & Technology, 2830 (435), pp. 1-35