



Regione Lombardia

IL CONSIGLIO

COMITATO PARITETICO DI CONTROLLO E VALUTAZIONE

UPGRADE DELLA SCUOLA LOMBARDA

Attuazione e risultati di Generazione Web Lombardia



ANALISI REALIZZATA DAL SERVIZIO COMMISSIONI

UFFICIO ANALISI LEGGI E POLITICHE REGIONALI

NOVEMBRE 2014

CONSIGLIO REGIONALE DELLA LOMBARDIA

Questa Analisi è stata promossa dal Comitato Paritetico di Controllo e Valutazione - d'intesa con la VII Commissione consiliare - ed è stata affidata all'Ufficio Analisi Leggi e Politiche regionali del Servizio Commissioni del Consiglio regionale della Lombardia.

Il gruppo di lavoro che ha svolto l'analisi è composto da Elvira Carola (*direzione*), Isabella Bertoneri (*analisi e redazione dei cap. 1-6 e 9*), Francesco Pellegrini (*analisi e redazione del cap. 8*), Marina Gigli (*analisi e redazione del cap. 7*), Daniela Carnelli (*segreteria e collaborazione all'analisi dati*).

Si ringrazia per la collaborazione Alessandro Corno, Ruggero Grossoni, Paolo Formigoni e Gilda Gini della Direzione Generale Istruzione, Formazione e Lavoro della Regione Lombardia; Francesco De Santis, Franco Gallo, Massimiliano Barberio e Giuseppa Lo Piccolo dell'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia; Gualtiero Beolchi e Dianora Bardi del Liceo Scientifico Statale Filippo Lussana di Bergamo; Franco Pozzi e Luca Caputo dell'Associazione CNOS-FAP di Sesto San Giovanni.

I grafici e le tabelle presenti nel testo sono elaborazioni dell'Ufficio Analisi Leggi e Politiche regionali. Salvo dove diversamente indicato, le elaborazioni sono state realizzate su informazioni ricavate dai provvedimenti regionali e su (i) dataset e documentazione forniti dalla Direzione Generale Istruzione, Formazione e Lavoro della Regione Lombardia, (ii) dataset e conferenze stampa forniti dal MIUR - Ufficio Scolastico regionale per la Lombardia.

Documentazione ad uso interno. Distribuzione gratuita. Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento può essere pubblicata senza citarne la fonte.

Servizio Commissioni - Ufficio Analisi Leggi e Politiche regionali tel. 0267482437/2302 - Via F. Filzi, 22 - 20124 Milano, ufficio.analisileggi@consiglio.regione.lombardia.it

	pag.
Lo scopo e le modalità dell'analisi	5
1. Una generazione (web) da riavvicinare	7
1.1 - Logica e disegno di Generazione Web Lombardia	7
1.2 - Generazione Web e le relazioni multilivello	8
1.3 - Generazione Web e il Piano Nazionale Scuola Digitale	11
1.4 - Generazione Web nella programmazione regionale	13
2. Generazione Web: due edizioni a confronto	16
2.1 - L'evoluzione dell'intervento regionale	16
2.2 - I riferimenti per l'analisi	18
3. La partecipazione delle scuole	21
3.1 - Chi ha colto l'opportunità regionale? Domanda espressa e domanda potenziale	21
3.2 - In che misura la domanda è stata soddisfatta? Il grado di copertura	27
3.3 - Chi ripete l'esperienza? La partecipazione alle diverse edizioni di Generazione Web	29
4. La distribuzione delle risorse e dei finanziamenti	31
4.1 - Uno sguardo d'insieme	31
4.2 - Le risorse sul territorio	33
4.3 - Le risorse per tipo di scuola	35
5. I primi esiti di Generazione Web: classi, studenti e dotazioni	38
5.1 - Quante classi e quanti studenti ha raggiunto Generazione Web?	38
5.2 - Quali dotazioni tecnologiche acquistano le scuole?	40
5.3 - Quale diffusione di tecnologia digitale nelle scuole superiori lombarde?	42
6. Gli imprevisti del percorso	48
6.1 - Il funzionamento del sistema informativo regionale	48
6.2 - I rifinanziamenti dell'iniziativa	49
6.3 - La realizzazione dei progetti nei tempi assegnati	50
6.4 - Il monitoraggio e i controlli	52
7. La formazione dei docenti	53
7.1 - Il bando Formazione	53
7.2 - La partecipazione all'intervento	55
7.3 - I progetti formativi finanziati e le risorse assegnate	56
7.4 - Gli scopi della formazione	57
7.5 - Aggiornamento: un nuovo bando per la formazione degli insegnanti	59
8. I progetti premiati	60
8.1 - Il bando Premialità e i premiati	60
8.2 - Le migliori iniziative	62
8.3 - Aggiornamento: un nuovo bando Premialità	67
9. Occasioni di riflessione sui principali risultati emersi	68
Per approfondire	73

LO SCOPO E LE MODALITÀ DELL'ANALISI

Su indicazione della VII Commissione consiliare, il Comitato Paritetico di Controllo e Valutazione ha assegnato all'Ufficio Analisi Leggi e Politiche regionali un approfondimento sullo stato di attuazione di **Generazione Web Lombardia**, intervento regionale finalizzato a dotare le scuole superiori lombarde di tecnologia ICT.

Secondo il progetto di massima approvato dal Comitato nell'aprile 2014, l'entità di risorse pubbliche investite in Generazione Web Lombardia, insieme alla rilevanza strategica che la Regione assegna alla digitalizzazione delle scuole lombarde, rende opportuno raccogliere informazioni sull'attuazione di questo intervento e sulle sue evoluzioni, per conoscere il grado di adesione delle scuole, verificare l'esistenza di eventuali problematiche che possano complicarne il percorso, considerare se emergono bisogni a cui rispondere per una migliore riuscita dell'intervento.

La ricerca, quindi, ha avuto lo scopo di **analizzare l'implementazione** di GWL, per consegnare al Consiglio le prime osservazioni sull'esperienza, con l'intento di fornire una base utile per esprimere indirizzi di conferma o di modifica dell'intervento nei suoi eventuali sviluppi futuri.

Sono stati presi in considerazione i tre bandi di GWL finora attivati (due dei quali riferiti all'anno scolastico 2012-2013 ed il terzo all'anno scolastico 2013-2014) nonché i bandi per le linee complementari dell'intervento: la formazione dei docenti e la premialità riservata alle migliori esperienze concluse durante il primo anno scolastico.

L'analisi è stata guidata da alcune **domande**

Come è nato Generazione Web Lombardia e con quali obiettivi? Quale è stata la sua evoluzione?

Quali scuole hanno aderito alla misura regionale e in che misura la Regione ha soddisfatto la loro domanda?

Come si è svolto il processo di attuazione, quali criticità ha affrontato?

Quali esiti ha prodotto l'intervento, in termini di classi e studenti raggiunti e dotazioni fornite?

Che diffusione ha avuto la formazione prevista per i docenti?

Quali esperienze ha premiato Generazione Web Lombardia?

alle quali il gruppo di lavoro ha cercato di dare risposta attraverso l'analisi documentale (condotta in particolare sugli atti amministrativi regionali), l'elaborazione dei dati quantitativi utili a descrivere le principali dimensioni dell'intervento, la raccolta di informazioni sul processo di attuazione e sui suoi principali esiti presso i soggetti interessati (dalle strutture tecniche della Regione all'Ufficio Scolastico Regionale fino a docenti delle scuole coinvolte).

I **risultati** dell'analisi vengono restituiti in termini di domanda espressa dalle scuole, domanda soddisfatta mediante i finanziamenti, grado di adesione delle classi rispetto a quelle potenzialmente interessate, distribuzione delle risorse erogate, numerosità delle **classi e degli studenti raggiunti** dall'intervento, criticità emerse durante l'implementazione. Ove i dati disponibili lo hanno consentito, le osservazioni sono articolate per territorio e per tipo di scuola, con l'obiettivo di conoscere se esistano **ambiti di miglioramento** che permettano a tutti di cogliere l'importante opportunità messa a disposizione dalla Regione.

Il progetto dell'analisi aveva previsto di indagare anche il punto di vista di studenti, genitori e insegnanti per Generazione Web. Tuttavia le difficoltà verificatesi per il reperimento e l'elaborazione dei dati quantitativi necessari allo sviluppo delle altre direttrici di analisi hanno sottratto risorse, soprattutto di tempo, a questo filone di indagine. Presentiamo, pertanto, solo il punto di vista di alcuni autorevoli rappresentanti dei docenti che ci hanno aiutato soprattutto a interpretare alcuni cruciali passaggi del processo di implementazione.

Le informazioni contenute in questo rapporto, dunque, sono fondate in massima parte su dati amministrativi, che la Direzione Generale Istruzione, Formazione e Lavoro della Regione Lombardia e l'Ufficio Scolastico Regionale del MIUR hanno raccolto soprattutto a scopo gestionale. Questo, nella maggior parte dei casi, spiega la necessità di laboriosi adattamenti dei data base per le finalità della ricerca. D'altro canto, come si verifica in moltissime analisi condotte per migliorare la conoscenza degli esiti di politiche pubbliche¹, l'uso di dati amministrativi è tanto il modo più rapido di reperire informazioni già raccolte, quanto la modalità che più chiede grandi investimenti per poterli utilizzare, compresa la necessità di trovare le persone in grado di spiegarne il senso. Tocca poi ai ricercatori il delicato compito di mettere in evidenza questi limiti, con l'auspicio che il miglioramento della qualità dei dati amministrativi si traduca domani anche in un miglioramento della ricerca e della conoscenza dell'azione pubblica.

¹ Si veda in proposito la testimonianza di I. Benati, E. Ragazzi e L. Sella, Valutare l'impatto della formazione professionale sull'inserimento lavorativo: lezioni da una ricerca in Regione Piemonte, in *Rassegna Italiana di Valutazione*, Franco Angeli, n. 56-57, 2013, pag. 41.

1. UNA GENERAZIONE (WEB) DA RIAVVICINARE

L'Italia è in ritardo rispetto alla maggioranza dei Paesi OCSE per quanto riguarda le dotazioni multimediali e l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella scuola e da questo punto di vista si colloca agli ultimi posti tra i paesi europei: dietro di noi troviamo soltanto Grecia e Turchia². Un piazzamento preoccupante, determinato dalle risorse largamente insufficienti che il nostro Paese investe nei programmi di digitalizzazione scolastica. L'Ocse, su richiesta del Governo, ha valutato il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), avviato nel 2007 e rilanciato nel 2012, giudicandolo coerente con gli obiettivi europei nei suoi contenuti, ma del tutto irrealizzabile con le risorse che mette disposizione (5 euro a studente)³.

*La digitalizzazione della scuola è invece urgente ed ineludibile perché è il mondo della scuola che promuove l'innovazione generale di un Paese, contribuendo a fondare, consolidare e velocizzare la società della conoscenza. Indugiare nel ritardo significa bloccare lo **sviluppo competitivo del Paese**, perdere il contatto con i suoi utenti più diretti, rinunciare alla propria missione. I mezzi di cui i giovani dispongono fuori dalla scuola per le proprie relazioni personali e sociali, per comunicare (e anche per studiare a casa) sono molto diversi da strumenti e modalità di insegnamento e apprendimento che le istituzioni scolastiche mettono a disposizione, creando un disallineamento che rende la scuola un universo parallelo, quando invece l'educazione richiede di essere connessa alla vita reale.*

*La digitalizzazione della scuola passa per una **profonda innovazione pedagogica**, richiede nuovi metodi didattici, spazi e tempi di apprendimento diversi; domanda nuove competenze e progettualità ai docenti, propone nuove skills per i giovani che opereranno in una società sempre più avanzata e complessa. Non consiste nel mero equipaggiamento di ICT delle classi, ma non può prescindere da infrastrutture e dotazioni adeguate. E' in questa ultima direzione che la Regione avvia l'operazione Generazione Web Lombardia.*

1.1 - LOGICA E DISEGNO DI GENERAZIONE WEB LOMBARDIA

La logica e il disegno dell'intervento regionale sono semplici e lineari. La **logica** può riassumersi in tre punti:

1. la scuola ha urgenza di rinnovarsi e riprogettarsi per rendere la sua offerta educativa e formativa coerente con i cambiamenti della società della conoscenza e con le esigenze e con i ritmi del mondo contemporaneo;
2. questa nuova progettazione richiede una tecnologia servente e abilitante, che è quella su cui poggia la società della conoscenza: software, hardware e connettività di cui la scuola non dispone a sufficienza;
3. aiutando la scuola ad acquisire le infrastrutture e gli strumenti tecnologici necessari si agevola l'avvio e si velocizza il processo di passaggio dalla scuola tradizionale alla scuola digitale.

Il **disegno** consiste prioritariamente nell'assegnazione di contributi a fondo perduto per l'acquisto di dotazioni tecnologiche. L'intervento si innesta in partenza sul Piano Nazionale Scuola Digitale, che nel 2012 destina 4,7 milioni di euro per la digitalizzazione delle scuole lombarde. La Regione aggiunge notevoli risorse proprie che mette a disposizione delle scuole superiori per l'acquisto di impianti tecnologici (come le Lavagne Interattive Multimediali) e dispositivi individuali (tablet, e-book reader, notebook) interoperabili, integrabili e gestibili in multiplatforma.

² European Commission, *Survey of Schools: ICT in Education*, febbraio 2013 - riferimento al grado 11 di istruzione <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>

³ Ocse, *Review of the Italian strategy for digital schools*, 2013
<http://www.oecd.org/edu/cei/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>

L'intervento e le sue risorse hanno come target le **classi**, si concentrano su un unico grado di istruzione (scuole secondarie del secondo ciclo) e si estendono ad ogni tipologia: istituzioni scolastiche statali, scuole paritarie, istituzioni formative che erogano percorsi in diritto dovere di istruzione e formazione professionale. Le scuole possono accedere ai finanziamenti attraverso avvisi pubblici (bandi) sulla base di progetti che, se conformi ai requisiti di ammissione, sono finanziati al 100% con contributi a fondo perduto. In caso di richieste superiori alle disponibilità finanziarie i progetti vengono finanziati secondo l'ordine cronologico di arrivo.

Il disegno comprende inoltre due linee complementari, con risorse molto più contenute rispetto al *core* dell'intervento: prevede specifiche **attività formative per i docenti** delle classi coinvolte ed un **finanziamento** riservato alle **migliori esperienze**, in termini di innovazione e contenuti progettuali, realizzate dalle classi che hanno partecipato all'intervento.

Generazione Web Lombardia ha avuto ad oggi un'attuazione biennale, riferita agli anni scolastici 2012-2013 e 2013-2014. Per la sua seconda edizione la Regione ha messo a disposizione risorse ancora più ingenti; ne ha confermato la logica ma ne ha in parte rivisto il disegno. Cresce ad esempio la platea dei destinatari: la prima edizione era riservata alle classi prime e terze delle scuole superiori; la seconda è estesa a tutte le classi superiori con esclusione dell'ultimo anno.

1.2 - GENERAZIONE WEB E LE RELAZIONI MULTILIVELLO

Generazione Web Lombardia (GWL) interviene su un ambito preciso (la scuola), ha destinatari ben determinati (studenti, docenti), ed una scala territoriale (regionale). Ha però relazioni di portata più ampia. In primo luogo promuove la digitalizzazione, che interessa tutti gli ambiti dell'esperienza umana interconnettendo le loro *polices*; in secondo luogo interviene sulla scuola, considerata luogo di elezione di contagio digitale, di cui i ragazzi sono 'portatori di virus' tra pari e presso le famiglie⁴; infine si inserisce in una cornice di strategie e obiettivi di livello sovra regionale.

Lo schema che segue colloca **GWL nel contesto europeo e nazionale**, al momento del suo avvio (2012).



⁴ L'Agenzia digitale italiana, nel recente *Programma Nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali* (Maggio 2014) stima che il Piano Nazionale Scuola Digitale, interessando 9 milioni di studenti ed 1 milione di operatori della scuola potrebbe coinvolgere in varia misura 30 milioni di soggetti, considerate le ricadute sulle famiglie. Si veda pag. 15 del documento http://www.agid.gov.it/sites/default/files/linee_guida/linee_guida.pdf

La **strategia Europa 2020**⁵, progettando una via d'uscita dalla crisi che interessa tutti gli Stati europei, punta ad assicurare all'Unione una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva della società della conoscenza, di cui le **competenze digitali** sono uno strumento imprescindibile. Propone 7 iniziative faro (*flagship initiatives*), di cui una è la realizzazione dell'Agenda Digitale Europea.

L'**Agenda Digitale Europea** (DAE), presentata dalla Commissione Europea nel maggio 2010, individua 7 pilastri che congiungono molteplici iniziative per favorire l'innovazione e la crescita in competitività. Uno dei pilastri prende il nome di "**Alfabetizzazione e competenze digitali**". Secondo l'Agenda le competenze digitali devono aumentare in qualità e quantità, l'apprendimento deve esserne rafforzato e riconosciuto nei sistemi ufficiali di istruzione e formazione, come pure nei circuiti al di fuori dei sistemi tradizionali di insegnamento. Assegna agli Stati Membri il compito di elaborare strategie operative in questa direzione⁶.

L'Italia risponde con l'**Agenda Digitale Italiana** (ADI) istituita nel marzo 2012 e nello stesso anno dotata di un'apposita Agenzia (AgID - Agenzia Digitale Italiana) per la realizzazione della strategia nazionale. La strategia italiana è elaborata da una cabina di regia che coinvolge tutti i settori di maggior impatto nella vita dei cittadini⁷ e si struttura su sei assi prioritari, tra i quali "**Alfabetizzazione Informatica e delle Competenze Digitali**". Tra le iniziative iscritte a questo asse si inserisce il **Piano Nazionale Scuola Digitale** (PNSD) che prevede linee di azioni di innovazione digitale nelle scuole di diversa e graduale intensità. Partito nel 2007, avvia una seconda fase nel 2012 con il coinvolgimento delle Regioni (Accordo MIUR - Conferenza Stato Regioni).

E' a questo stadio che parte **Generazione Web Lombardia**, avviato nel 2012 proprio con l'approvazione dello schema di accordo con il Ministero. La misura lombarda si aggancia ad una linea del PNSD, su cui investe risorse regionali che triplicano quanto messo a disposizione dallo Stato e di fatto affrancandosi in alcuni aspetti dal disegno statale.

PUNTI DI CONTATTO

Il filo rosso delle relazioni che abbiamo sintetizzato è il **focus sull'alfabetizzazione e le competenze digitali**, dove non si intendono le conoscenze di base per utilizzare i dispositivi informatici quanto **l'uso critico, consapevole e sicuro degli strumenti digitali**⁸, funzionale alle esigenze differenziate di ciascuna persona. Una padronanza del mezzo che spesso non appartiene neppure ai nativi digitali, lasciando uno spazio in cui la scuola deve assumere il ruolo di guida.

Tutti i documenti poggiano su un *atout*: competenze digitali adeguate e diffuse concorrono a superare il *digital divide* nelle

Box 1 - I nativi digitali

La **metafora dei nativi digitali**, contrapposti ai coloni digitali, è stata ideata da Marc Prensky nel 2001 e si riferisce a chi impara a parlare una lingua sin da bambino, un madrelingua digitale, per distinguerlo da chi ne ha appreso l'uso in modo non naturale. E' stato definito un falso mito, in quanto confonderebbe la *velocità d'utilizzo* dei giovani con *l'uso consapevole ed esperto* del mezzo, che richiede conoscenza e controllo di potenzialità e rischi.

⁵ Comunicazione della Commissione, Europa 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, Bruxelles, 3/3/2010. Nello scorso marzo la Commissione ha presentato una Comunicazione dedicata al bilancio della strategia: COM (2014) 130, Bilancio della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, Bruxelles 5/3/2014.

⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=IT>. Il riferimento è alla versione 2010 del documento.

⁷ Alla cabina di regia collaborano un referente per le Regioni, uno per i Comuni/Province e i sei ministeri più coinvolti: dello Sviluppo economico (MISE), della Funzione Pubblica, dell'Istruzione, università e ricerca (MIUR), dell'Economia e Finanze, il Dipartimento per la Coesione Territoriale e quello per l'Editoria della Presidenza del Consiglio. La descrizione che abbiamo sintetizzato è tratta dal sito dell'AgID. Anche in questo caso il riferimento è alla situazione 2012.

⁸ "La competenza digitale consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet". (Unione Europea, [Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente, 2006/962/CE](#)).

diverse sfaccettature che assume - sia esso tra territori, tra generazioni, di genere, di status socio-economico, per condizioni di svantaggio e marginalità - e contribuiscono a garantire ad ogni cittadino europeo il pieno godimento dei diritti della società digitale.

L'EVOLUZIONE DEL QUADRO

Il quadro che abbiamo schematizzato, e riferito all'avvio di GWL, si è nel tempo evoluto secondo un processo discontinuo, maturato in sedi e momenti diversi, revisionato ed aggiornato in Europa, quasi bloccato ai nastri di partenza in Italia (ma tuttavia rilanciato di recente), realizzato a velocità diverse dalle Regioni. Richiamiamo ad esempio, alcuni *stop and go*:

- L'Agenda digitale europea è stata revisionata a fine dicembre 2012 rilanciando le competenze digitali in direzione di un'alta specializzazione per assicurare la formazione di professionalità di alta competenza nel campo dell'ICT, di cui si prevede un'allarmante carenza nell'immediato futuro⁹. In questa direzione la Commissione ha lanciato nel marzo 2013 l'iniziativa "**Grand Coalition for digital jobs**", con cui si chiede a governi, imprese di ICT e università di unirsi per aiutare l'Europa a colmare questa lacuna. Tra i punti chiave (i) la **formazione**, perché le competenze dei cittadini siano quelle necessarie alle imprese; (ii) la **mobilità**, per aiutare chi possiede determinate competenze a recarsi dove sono richieste; (iii) la **certificazione**, per comunicare in qualsiasi Stato membro le competenze acquisite; (iv) la **sensibilizzazione**, per accrescere l'attrattività delle professioni digitali; (v) **metodi didattici innovativi**, per garantire la crescita di persone con le competenze necessarie ad inserirsi nel mondo del lavoro¹⁰.
- L'Agenda Digitale Italiana invece non è decollata, come ha segnalato nel marzo 2014 il Servizio Studi della Camera dei Deputati¹¹, e l'Agenzia preposta a realizzare i suoi obiettivi ha sofferto per una governance che nel breve periodo della sua attività ha già visto tre cambi di vertice. Nel maggio 2014, tuttavia, l'AgID ha revisionato la strategia italiana con le **Linee Guida del Programma Nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali**, che somma vecchi e nuovi obiettivi e ribadisce il ruolo centrale della scuola. Tra le iniziative, il rilancio del PNSD e la Coalizione nazionale per le occupazioni digitali¹².
- Nell'impasse italiana le Regioni si sono mosse autonomamente e oggi buona parte di esse ha varato la propria agenda digitale. La Lombardia, che si era dotata dell'**Agenda Digitale Lombarda (ADL)** nel novembre 2011 (richiamandosi direttamente alla Strategia EU2020 e all'Agenda Digitale Europea), ha approvato lo scorso maggio l'**ADL 2014-2018**, per adattare la precedente alle priorità di governo della X Legislatura. Nell'agosto 2014 la Conferenza delle Regioni e delle Province autonome ha approvato un documento¹³ nel quale si propone di attuare le agende digitali regionali in modo coordinato tra Regioni "usando il digitale per riprogettare la Repubblica". Tra le 6 azioni leader previste, si propone la formazione di **centri inter-regionali sulle competenze digitali** che dovranno anche attivare funzioni in forma associata delle reti scolastiche per la gestione dell'innovazione didattica e digitale.
- L'attuazione di **GWL** è proseguita in modo autonomo anche nell'anno scolastico **2013-2014**, avvalendosi di risorse regionali.

⁹ Gli studi della Commissione europea stimano questa carenza pari ad almeno 900.000 posti di lavoro (che si traduce in possibilità di impiego) per il 2020, di cui circa 100.000 in Italia.

¹⁰ http://www.europarlamento24.eu/c-e-una-grande-coalizione-in-europa-per-il-lavoro/0,1254,106_ART_2353,00.html

¹¹ Camera dei Deputati, Dossier documentazione e ricerche n. 99, Monitoraggio dell'attuazione dell'Agenda digitale italiana, 5 marzo 2014, a cura del Servizio Studi – Dipartimento Trasporti. Il documento segnala che dei 55 adempimenti presi in esame ne sono stati adottati soltanto 17 e per quelli non adottati in 21 casi risulta già scaduto il termine per provvedere. Nel monitoraggio precedente (27 maggio 2013) risultavano adottati 4 sui 47 adempimenti considerati <http://documenti.camera.it/Leg17/Dossier/pdf/TR0146.pdf>

¹² http://ec.europa.eu/italy/documents/news/goinglocal14_agostino_ragosa.pdf

¹³ Conferenza delle Regioni e Province autonome, *Agire le agende digitali per la crescita, nella programmazione 2014-2020*, Roma 5 agosto 2014. Documento disponibile su

http://www.semplificazione.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=News&cid=1213687537415&childpagename=DG_01%2FDetail&pagename=DG_01 Wrapper

1.3 - GENERAZIONE WEB E IL PIANO NAZIONALE SCUOLA DIGITALE

Come abbiamo visto, in prima battuta GWL prende avvio nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)¹⁴, che si propone di sostenere il passaggio dalla didattica trasmissiva ad un apprendimento collaborativo ed esperienziale, basato su nuovi linguaggi multimediali, logiche di rete, contributi multipli e responsabilità condivise. Lo sviluppo del Piano attraversa due fasi: la prima caratterizzata dalla diffusione e sperimentazione della cultura digitale, la seconda dall'implementazione delle azioni del Piano.

Nella **prima fase** parte la sperimentazione di alcuni interventi che propongono un grado di digitalizzazione di intensità molto diversa. I principali sono tre¹⁵.

- 1. LIM in Classe**, diffonde la lavagna Interattiva Multimediale (LIM) nella didattica in classe. E' il primo passo di un approccio graduale: introduce un strumento di forma familiare e tradizionale che al contempo apre a nuove possibilità didattiche.
- 2. Classi 2.0**, intende realizzare classi digitali dove le tecnologie e gli strumenti che gli studenti già usano per le proprie relazioni personali e sociali siano applicati e utilizzati nell'attività scolastica quotidiana. E' una iniziativa di innovazione avanzata, che richiede la proposta di un'idea per trasformare l'ambiente di apprendimento della scuola che partecipa (Idea 2.0), capacità progettuali dei docenti e collaborazione tra gli studenti nella ricerca di un percorso di apprendimento personalizzato. Dapprima destinata ad alcune centinaia di classi di scuole secondarie di primo grado, è stata estesa nei 3 anni successivi a 416 classi di ogni ordine e grado.
- 3. Scuol@ 2.0**, vuol modificare radicalmente l'ambiente di apprendimento, non più inteso soltanto come l'aula ma come l'istituzione scolastica nella sua interezza, in modo che le attività didattiche, curriculari e extra-curriculari, consentano un apprendimento distribuito e focalizzato sullo studente. E' la linea più avanzata tra quelle del Piano, intende realizzare uno spazio collettivo di apprendimento esteso anche oltre i confini fisici dell'edificio

Box 2 - PNSD: ulteriori interventi

Il PNSD ha previsto anche un **piano di formazione dei docenti**, modulato sulle due fasi del Piano. Nella prima le attività formative sono rivolte ai docenti dell'iniziativa LIM in classe per l'uso didattico dello strumento e ai docenti delle Classi 2.0, per il supporto alla progettazione didattica. Nella seconda fase (2012-2014) le attività di formazione sono rimodulate e distribuite sul territorio per adattarle alle diverse esigenze formative e di supporto: è stato aperto un Avviso per il finanziamento di Scuole statali di ogni ordine e grado per la realizzazione di **Poli Formativi** afferenti all'intera Regione o alle Province di appartenenza. I finanziamenti pari a euro 600.000 sono stati ripartiti su base provinciale e hanno dato vita a 38 Poli formativi distribuiti sul territorio nazionale.

In **Lombardia** i poli individuati sono 9, con una sede a **Brescia, Como, Cremona, Lodi, Mantova, Pavia, Varese** e due sedi a **Milano**.

Ad essi sono state assegnate risorse pari a **90.000 euro** (15% dell'ammontare totale).

Il 21 novembre 2013, con il **Bando Wireless**, il MIUR ha inteso sostenere la realizzazione di servizi di connettività wireless per coinvolgere un numero crescente di scuole secondarie nell'uso delle nuove tecnologie in classe. Il finanziamento, suddiviso in due annualità, ha finanziato 620 scuole nel 2013 per un totale complessivo di 5 mln e 934 scuole nel 2014 per un totale di 10 mln.

L'iniziativa ha finanziato anche **249 scuole lombarde**: 113 scuole statali hanno ottenuto risorse per l'ampliamento dei punti di accesso alla rete wifi, di cui 103 anche per il potenziamento del cablaggio e l'aggiunta di nuovi apparati; 136 scuole per la realizzazione o collegamento delle infrastrutture LAN/WLAN degli edifici.

Le risorse complessive assegnate alle scuole lombarde sono state pari a **2,7M€**.

(I dati per la Lombardia sono tratti dalla graduatoria pubblicata sul sito del MIUR
http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/prot3559_13)

¹⁴ La sintesi descrittiva del PNSD è stata tratta dal sito dell'AgID <http://www.agid.gov.it/competenze-digitali/piano-nazionale-scuola-digitale>, che per questa parte dichiara l'ultimo aggiornamento alla data del 30 giugno 2014.

¹⁵ Oltre ai tre interventi descritti, il PNSD includeva interventi di digitalizzazione per garantire il diritto allo studio dell'alunno in ospedale, in day hospital o in terapia domiciliare (*Linea HSH - Hospital School Home*) e per garantire il diritto all'istruzione dei minori presenti nel circuito penale interno ed esterno del Ministero della Giustizia (*Linea @urora - @usilio per il Recupero, l'Orientamento e il Reinserimento degli Adolescenti*). Era inoltre attiva la linea *Editoria Digitale Scolastica* per sperimentare con le scuole contenuti digitali per lo studio individuale e della classe e al contempo promuovere nel settore dell'editoria prodotti didattici innovativi.

e permettere la creazione di percorsi formativi personalizzati e costruiti dai docenti assieme agli studenti.

La **seconda fase** del PNSD prende avvio il 25 luglio 2012 quando la Conferenza Stato-Regioni sigla un accordo per promuovere la diffusione nelle scuole di ogni ordine e grado dei progetti e delle azioni di innovazione didattica previste. Si confermano le tre principali linee di azione originarie, a cui si aggiunge la linea Centri Scolastici Digitali, ideata per permettere ad alcune scuole di sostenerne altre situate nelle piccole isole o nelle zone montane, in difficoltà per lo svolgimento delle loro attività scolastiche.

Con l'accordo del luglio 2012, Il MIUR ha messo a disposizione delle Regioni che lo hanno sottoscritto risorse statali pari a 20 milioni di euro per un triennio, destinate alla digitalizzazione di scuole statali di ogni ordine e grado¹⁶. Il riparto tra i territori è avvenuto per quota capitaria sulla base degli studenti di ciascuna regione ed è riprodotto nella tabella che segue.

Tab. 1 - Finanziamento al Piano Nazionale Scuola Digitale: riparto regionale

REGIONI	NUMERO ALUNNI PRIMARIA, I E II GRADO STATALI	RIPARTIZIONE 20 MLN IN BASE AL NUMERO DEGLI ALUNNI
Abruzzo	150.548	€ 695.805
Basilicata	74.554	€ 344.575
Emilia Romagna	463.153	€ 2.140.607
Friuli Venezia Giulia	125.051	€ 577.962
Lazio	632.293	€ 2.922.340
Liguria	150.127	€ 693.859
Lombardia	1.021.240	€ 4.719.982
Marche	179.273	€ 828.567
Molise	37.302	€ 172.403
Piemonte	453.355	€ 2.095.323
Toscana	393.333	€ 1.817.912
Umbria	98.110	€ 453.446
Veneto	548.966	€ 2.537.219
TOTALE	4.327.305	€ 20.000.000

Al finanziamento ottenuto per le proprie scuole statali in base al riparto, la Lombardia ha aggiunto 4,5 milioni di euro, successivamente incrementati a 8,5M, per realizzare Generazione Web. Ne è discesa una misura che presenta caratteristiche molto diverse dall'attuazione del Piano operata dalle altre Regioni. In Lombardia l'attuazione:

- è stata precocissima; altrove i bandi sono stati aperti nel 2013, in alcuni casi nel 2014, mentre la misura lombarda è addirittura partita prima della formalizzazione dell'accordo con il MIUR¹⁷
- mobilita risorse che in due anni raddoppiano quanto messo a disposizione dal Ministero per tutte le Regioni e per tre anni
- si concentra sulle classi di un solo grado di istruzione: le scuole superiori di secondo ciclo
- include anche le scuole paritarie e le istituzioni formative
- non richiama le linee di azione del PNSD, come fanno le altre Regioni, ma propone una propria azione denominata Generazione Web Lombardia. (Per le sue caratteristiche, comunque, questa misura è assimilabile alla linea di Classi 2.0)
- prosegue anche l'anno successivo con modi e risorse autonome.

¹⁶ Come sintetizzato nel box 2, a queste risorse si aggiungono i finanziamenti per la formazione dei docenti e per la connettività wireless degli istituti scolastici.

¹⁷ L'avviso pubblico per le scuole lombarde è stato approvato a metà giugno 2012, con il parere preventivo del Ministero, sulla base dello schema di accordo tra MIUR e Regione Lombardia, che era stato deliberato dalla Giunta il 18 aprile 2012 (dgr IX/3296).

PERCHÉ GENERAZIONE WEB SI DISCOSTA DAL MODELLO DEGLI INTERVENTI DEL PNSD?

In particolare, perché si è scelto di riservare l'intervento ad un solo grado di istruzione? Gli uffici regionali¹⁸ ci hanno spiegato che la Regione si era in realtà attivata prima del Ministero, con Generazione Web pensata in origine come una iniziativa regionale, da finanziare con fondi propri. Successivamente il Ministero ha aperto ad un cofinanziamento dell'iniziativa, che ha sottoposto all'attenzione della Conferenza Stato Regioni, sul quale si è conclusa un'intesa dopo parecchi mesi.

Il disegno della misura per la Regione si era intanto definito per tipo di dotazioni da acquisire (tablet e dispositivi multimediali d'aula) e in direzione di una **concentrazione di risorse** su un unico grado di istruzione perché una loro distribuzione tra ordini diversi di scuole avrebbe reso meno incisivo l'intervento che si voleva attuare. Uno degli obiettivi regionali in tema di politiche per la scuola, peraltro, prevede di valorizzare il sistema della **formazione professionale**, le istituzioni formative che appartengono al secondo ciclo. La Regione ha così scelto quel grado di istruzione, includendovi tutte le altre tipologie di scuola che vi appartengono: le scuole secondarie superiori statali e paritarie.

1.4 - GENERAZIONE WEB NELLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

L'operazione Generazione Web si svolge nella vigenza di due diverse Legislature in ognuna delle quali si colloca un'edizione: i due bandi **gwl 1** e **gwl 2** sono avviati, aperti e conclusi durante la IX legislatura, il bando **gwl3** è progettato e gestito nella legislatura vigente, insieme al Bando per la Formazione dei docenti e al Bando per la Premialità dei migliori progetti, disegnati a corollario dell'edizione precedente.

L'ancoraggio legislativo degli interventi per entrambe le edizioni risiede nella legge regionale n. 19/2007 "Norme sul sistema educativo di istruzione e formazione della Regione Lombardia" e, in particolare, nell'articolo 29, secondo il quale la Regione valorizza la ricerca e l'innovazione didattica e tecnologica per la qualificazione del sistema di istruzione e formazione.

L'avvicinarsi delle legislature invece comporta che le due edizioni si avvalgano di una programmazione regionale diversa, seppur in qualche segmento sovrapposta, che nel tempo fornisce una cornice alla misura di chiarezza e ampiezza crescenti.

Per l'anno scolastico **2012-2013** il provvedimento di avvio è la Delibera 3296 del 18/04/2012 che approva lo schema di accordo preliminare con il MIUR e determina i criteri generali per la realizzazione degli interventi. In premessa del documento gli atti programmatori regionali richiamati sono:

- il Programma di Sviluppo Regionale della IX Legislatura¹⁹, dove però non abbiamo rinvenuto progetti d'intervento per la digitalizzazione della scuola;
- il Documento Strategico Annuale 2012 (DSA)²⁰, che indica *"l'impegno di razionalizzazione e ammodernamento del patrimonio immobiliare scolastico e nelle infrastrutture di digitalizzazione della scuola, affinché diventi centro di riferimento del territorio, del sistema sociale e produttivo locale"*;
- l'Agenda Digitale Lombarda 2012-2015²¹, che non prefigura interventi regionali specifici per la diffusione della tecnologia nella didattica delle scuole, ma dedica venti schede alle iniziative più significative condotte dalla Regione o da altri soggetti pubblici e privati che definisce "esempi da riprendere e rilanciare all'interno dell'Agenda": due di questi riguardano la sperimentazione di servizi digitali, mediante piattaforme interattive e nuovi modelli didattici, proposti in alcune scuole

¹⁸ Per verificare i risultati emersi dall'analisi di implementazione di Generazione Web abbiamo fatto riferimento alla Struttura Infrastrutture e strumenti per la qualità del sistema educativo, della Direzione Generale Istruzione, Formazione e Lavoro della Regione Lombardia. Pertanto ogni riferimento agli uffici tecnici regionali nel prosieguo del testo è da ricondurre a questa struttura.

¹⁹ Dcr IX/56 del 28/09/2010

²⁰ Dgr IX/2034 del 28/07/2011, sezione "Un capitale umano da far crescere", pag. 27.

²¹ Dgr IX/2585 del 30/11/2011

cremonesi. Per completezza annotiamo che l'ADL individua tra le sue priorità lo sviluppo delle competenze digitali dei cittadini per contrastare il divario digitale che può produrre nuove forme di marginalità. A questo riguardo è previsto un **programma regionale di alfabetizzazione digitale** con il coinvolgimento del mondo della scuola. La scuola ci appare però individuata come partner e non destinataria di interventi;

- il Piano d'Azione Regionale 2012/2015 per la programmazione delle politiche integrate di istruzione, formazione e lavoro e del sistema universitario lombardo²², che offre a GWL l'aggancio più esplicito: nell'ambito del miglioramento continuo del sistema di istruzione *“anche le infrastrutture tecnologiche delle scuole dovranno essere adeguate alle nuove prospettive di digitalizzazione della scuola, con interventi strutturali rispondenti alle nuove forme organizzative che l'introduzione delle tecnologie digitali consentono, anche superando la centralità del gruppo classe”*, (Sezione 6 - *Accompagnare il sistema di istruzione, formazione e lavoro al miglioramento continuo*, pag. 14)

L'edizione **2013-2014** si avvia con la Delibera n. 1080 del dicembre 2013 in cui la Regione decide di continuare l'operazione GWL valorizzando l'investimento dell'anno precedente e ampliandone la portata. I riferimenti di programmazione regionale richiamati in questo caso sono:

- il PRS della X Legislatura²³, che ripropone in forma sintetica quanto espresso nel Piano d'Azione Regionale 2012-2015
- l'Agenda digitale lombarda ancora vigente, ma di cui il nuovo PRS ha prospettato un aggiornamento per adattarne i contenuti alle priorità di governo della X legislatura
- gli **Indirizzi per la programmazione degli interventi a favore del patrimonio scolastico nel triennio 2013-2015**²⁴, che forniscono a GWL l'inquadramento più robusto tra quelli che abbiamo osservato e nei quali il rilievo conferito agli interventi per la digitalizzazione della scuola è notevole (vedi box 3).

Box 3 - Gli indirizzi per la programmazione degli interventi sul patrimonio scolastico

Sono approvati nell'ottobre 2013 dal Consiglio regionale, con delibera consiliare dcr 168, su proposta della Giunta, secondo quanto prevede la legge regionale sull'istruzione e formazione (l.r. 19/2007 e s.m.i.). La delibera consiliare:

- stabilisce gli strumenti di cui può avvalersi il Fondo per l'edilizia scolastica, che ha tra i suoi utilizzi il potenziamento delle dotazioni tecnologiche innovative per la scuola. Tra gli strumenti, i contributi a fondo perduto sono riservati a casi particolari e per natura eccezionale, a cui il documento ascrive la *“diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative dell'innovazione nella didattica”*. Il Fondo può finanziare anche sperimentazioni e in questo ambito *“potrà essere previsto, anche ed esclusivamente, il potenziamento o la nuova realizzazione di ausili didattici digitali per la didattica”*;
- distingue tra indirizzi a carattere generale, riferiti all'individuazione delle priorità, e a carattere specifico, applicabili ai criteri di cui tener conto nella valutazione degli interventi da finanziare. Tra le prime rientrano interventi per adeguare gli edifici alle prospettive di digitalizzazione delle scuole; tra i secondi il grado di adesione alla *“innovazione della didattica e dell'apprendimento (scuola digitale, sviluppo di reti multimediali)”*;
- specifica per tipologia gli interventi finanziabili individuando quelli volti alla razionalizzazione della rete scolastica (tipo 6A) e quelli volti alla conservazione del patrimonio esistente (tipo 6B), oltre ad altre fattispecie. In entrambi i casi è previsto l'aggancio per progetti di intervento volti all'introduzione di tecnologie per l'innovazione della didattica e dell'apprendimento.

²² Dcr IX/365 del 07/02/2012,

²³ Dcr X/78 del 09/07/2013

²⁴ Dcr X/168 del 22/10/2013

A conclusione di questa rassegna, una menzione va riservata alla nuova Agenda Digitale Lombarda 2014-2018, approvata nel maggio di quest'anno. Evidentemente non rileva ai fini dell'inquadramento di GWL negli atti programmatici regionali, perché successiva. Riteniamo però importante richiamarla perché prefigura un percorso di reale digitalizzazione della scuola, prospettando un radicale cambiamento nella didattica, di cui l'investimento in GWL si è reso fattore abilitante.

La nuova ADL conferisce assoluta priorità allo sviluppo delle competenze digitali, che suddivide in categorie di specializzazione crescente, per le quali individua diversi filoni di intervento. Tra questi, il ruolo chiave della scuola, che riportiamo qui sotto integralmente.

Box 4 - Il ruolo chiave della scuola nell'Agenda Digitale Lombarda 2014-2018

“La formazione degli studenti produce immediate ricadute sul contesto in cui vivono (a cominciare da quello familiare): questi soggetti rappresentano quindi un potente veicolo di diffusione della conoscenza che deve essere sfruttato al meglio. Per ottenere i risultati migliori è necessario esercitare un'azione ampia sulla scuola:

- gli istituti scolastici devono superare difficoltà infrastrutturali che devono essere colmate (banda e strumenti didattici);
- va favorito lo sviluppo di nuove modalità di insegnamento che realizzino il pieno sfruttamento dei nuovi strumenti, troppo spesso oggi usati ancora in modo inadeguato, ricorrendo a competenze che non sono oggi presenti nel personale scolastico; vanno stimolate a immaginare e sperimentare modelli diversi dal vecchio laboratorio informatico;
- va favorita l'individuazione di nuovi “spazi” e “tempi” per la formazione che vadano oltre le aule fisiche e si spingono verso il mondo virtuale, la partecipazione on-line, la comunicazione asincrona. Nell'ambito dei processi formativi esistono molte iniziative sull'utilizzo delle tecnologie nell'ambito della didattica, dalle piattaforme per raccogliere i materiali del corso, alla consegna di elaborati degli studenti, alla gestione dell'organizzazione del corso. Si tratta di un primo passo che potrebbe poi portare alla sperimentazione di attività più innovative, quali la “flipped classroom”⁷, in cui le ore in classe sono dedicate maggiormente al lavoro di gruppo e all'interazione e meno alle tipiche lezioni frontali, che potrebbero essere sostituite da materiale on-line;
- bisogna incoraggiare l'autoproduzione, da parte di studenti ma anche di docenti, di nuovo materiale didattico e la sua condivisione in rete;
- si deve favorire la realizzazione di reti scolastiche, il potenziamento dei portali scuola famiglia e dei servizi fruibili in rete;
- occorre intervenire per digitalizzare i processi amministrativi gestionali della scuola sia nell'interazione con gli uffici delle PA (anche in termini di interoperabilità), sia con le famiglie.

Legato al mondo della scuola c'è quello dell'editoria scolastica che deve essere stimolata alla produzione di nuovi contenuti, che vadano ben oltre le attuali concezioni di “testo digitale”, nella direzione di veri ausili multimediali.

⁷ Modalità di insegnamento on-line delle materie tradizionali, con specifico focus sull'apprendimento asincrono e quindi dello studio da casa in sostituzione delle lezioni frontali classiche.”

2. GENERAZIONE WEB: DUE EDIZIONI A CONFRONTO

Generazione Web Lombardia è stato attuato per due anni scolastici, nel corso dei quali l'obiettivo dell'intervento resta il medesimo mentre si modificano alcuni criteri, regole e condizioni che producono variazioni anche significative nella gestione della misura.

Alcune caratteristiche dei bandi ci hanno consigliato di introdurre degli accorgimenti nell'analisi dei dati che spieghiamo in questa parte, insieme agli **elementi distintivi** dell'operazione regionale.

Per entrambi gli anni scolastici interessati, l'intervento regionale per la digitalizzazione delle scuole è rivolto alle classi secondarie di secondo ciclo delle istituzioni scolastiche e formative della Lombardia. Più precisamente i bandi sono rivolti alle

- **Istituzioni scolastiche statali e paritarie** del secondo ciclo
- **Istituzioni formative accreditate** nella sezione A dell'Albo regionale "Elenco degli operatori accreditati ai servizi di formazione"²⁵.

Le disposizioni dei bandi Generazione Web prevedono che ogni istituzione scolastica o formativa che intenda richiedere il contributo regionale possa presentare **un solo progetto**, corredato dalla domanda di finanziamento.

La tabella che segue riepiloga le istituzioni scolastiche e formative di secondo ciclo presenti sul territorio regionale, potenzialmente interessate all'intervento regionale.

Tab. 2.1 - Le istituzioni scolastiche e formative di secondo ciclo presenti sul territorio regionale negli anni interessati da GWL

	STATALI (*)			PARITARIE (*)		IFP (**)	
	n. istituzioni scolastiche	n. scuole (punto erogazione)	totale alunni	n. scuole	totale alunni	n. istituzioni formative (Albo sez. A)	totale alunni
2012-2013	359	676	354.923	347	33.470	137	38.148
2013-2014	353	735	360.263	371	32.149	136	41.185

fonti

(*) Per statali e paritarie i dati sono tratti dalle conferenze stampa dell'Ufficio Scolastico Regionale dell'11/09/2012 e dell'11/09/2013.

(**) Per IFP i dati sono stati forniti dalla Struttura Istruzione e formazione professionale, tecnica superiore e diritto allo studio della DG Istruzione Formazione e Lavoro.

2.1 - L'EVOLUZIONE DELL'INTERVENTO REGIONALE

L'analisi documentale centrata sui provvedimenti con cui la Regione ha realizzato l'operazione Generazione Web Lombardia ha permesso di cogliere alcune **variazioni importanti** apportate nel tempo al disegno dell'intervento. Distinguiamo l'attuazione in due edizioni. La prima riguarda l'anno scolastico 2012-2013 e si attua attraverso due avvisi pubblici: il bando gwL 1 e il bando gwL 2. La seconda interviene sull'anno scolastico 2013-2014 attraverso il bando gwL 3.

La variazione più evidente riguarda le **risorse**, che raddoppiano tra i due anni e all'interno di ciascun anno.

PER L'ANNO 2012-2013

- la Regione stanziava inizialmente 4 milioni di euro²⁶ che vanno ad integrare i 4,7 milioni messi a disposizione del MIUR per le scuole statali lombarde nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale. Su questa disponibilità finanziaria viene aperto un avviso pubblico²⁷;

²⁵ Albo istituito ai sensi della legge regionale 19/2007. L'elenco degli operatori accreditati ai servizi di formazione è pubblicato su <https://www.dati.lombardia.it/>

²⁶ Dgr IX/3296 del 18/04/2012. Sono inoltre previsti 500mila euro a titolo di premialità per le migliori iniziative progettuali delle scuole che partecipano.

²⁷ Dduo 5314 del 15/06/2012

- le scuole che partecipano sono numerose ed i progetti in linea con i requisiti richiesti superano i finanziamenti disponibili. Pertanto la Regione li integra con risorse aggiuntive di altri 4 milioni circa²⁸. Una metà del nuovo stanziamento permette di completare il finanziamento di chi era stato ammesso ma non finanziato per esaurimento delle risorse. L'altra metà consente il lancio di un bando integrativo (gwl 2), riservato prioritariamente a chi non è stato ammesso al primo per irregolarità formali nella presentazione della domanda²⁹;
- le risorse complessivamente utilizzate per finanziare i due bandi di GWL nell'anno 2012-2013 raggiungono la quota di 12,8 milioni di euro, di cui 8M di provenienza regionale.

PER L'ANNO 2013-2014

- il rinnovo della misura per il nuovo anno scolastico è finanziato con 7,7 milioni di euro³⁰, a valere sul Fondo per l'edilizia scolastica, che quasi raddoppiano il primo stanziamento dell'anno precedente. Su queste risorse viene aperto il relativo avviso pubblico (gwl 3)³¹;
- le domande ricevute all'immediata apertura del bando³², però, esauriscono fin da subito quanto stanziato e la Giunta regionale decide di dare risposta al bisogno manifestato dalle scuole aggiungendo 7,3 milioni di euro allo stanziamento iniziale, che pertanto raggiunge quota 15 milioni. Con lo stesso provvedimento³³ la Giunta stabilisce inoltre di destinare ulteriori 12 milioni di euro al prosieguo dell'operazione l'anno scolastico successivo (2014-2015);
- anche con questo incremento, però, la Regione non è in grado di soddisfare che 202 domande delle 500 ammissibili ricevute. Con un nuovo provvedimento, a due mesi di distanza dal precedente, la Giunta decide per un ulteriore finanziamento della misura, anticipando l'utilizzo delle risorse destinate all'intervento per l'anno 2014-2015 (12M€)³⁴;
- le risorse complessivamente utilizzate per l'anno 2013-2014 raggiungono la quota complessiva di 27 milioni di euro.

Altra variazione di rilievo interessa la **platea dei destinatari**.

- I due bandi dell'anno scolastico 2012-2013 sono destinati alle sole classi prime e terze delle scuole mentre l'edizione dell'anno dopo ammette tutte le classi ad eccezione dell'ultimo anno: dalla prima alla quarta per scuole statali e paritarie; dalla prima alla seconda per le istituzioni formative. Le classi lombarde potenzialmente interessate alla misura regionale passano da 7.648 nel primo anno alle 15.292 del secondo; gli studenti da 183.088 a 354.942.

Aumenta poi la **tipologia di spese ammissibili** e finanziabili con i contributi di GWL.

- Per l'anno 2012-2013 i contributi valgono per l'acquisto di impianti tecnologici di fruizione collettiva (come le Lavagne Interattive Multimediali) e per l'acquisto di dispositivi elettronici individuali (come tablet, e-book reader, notebook), interoperabili con gli impianti a fruizione collettiva. Per l'anno 2013-2014 i contributi sono previsti anche per l'acquisto di strumenti hardware e software utili alla loro integrazione (potenziamento di rete).

²⁸ Dgr IX/3918 del 6/08/2012

²⁹ Dds 7210 del 07/08/2014

³⁰ Dgr X/1080 del 12/12/2013. Anche per questa edizione sono stanziati ulteriori 500mila euro a titolo di premialità.

³¹ Dds 104 del 13/01/2014

³² La dgr X/1335 del 07/02/2014 riporta che "Nelle sole prime cinque ore dall'avvio della presentazione della candidature sono pervenute più di 200 domande, per un ammontare complessivo di molto superiore ai 7.700.000 euro messi a disposizione".

³³ Dgr X/1335 del 7/02/2014

³⁴ Dgr X/1650 dell'11/04/2014

Si riducono i **requisiti di accesso** e si semplificano le **regole del procedimento**

- i due bandi attivati nell'anno 2012-2013 prevedono restrizioni d'accesso alla misura: possono partecipare le scuole che dichiarano (i) di aver adottato libri digitali e/o materiali didattici nell'anno scolastico 2012-13 per le classi candidate all'intervento, con deroga solo nei casi in cui il mercato editoriale non fornisca soluzioni adeguate; (ii) di possedere infrastrutture tecnologiche adeguate (banda larga, copertura wi-fi) per l'utilizzo degli strumenti da acquistare; (iii) di disporre di docenti da coinvolgere nell'iniziativa con competenze nell'utilizzo di tecnologie ICT. Per l'anno 2013-2014 questi requisiti non sono richiesti;
- nel primo anno sono previste più soglie nei massimali di contributo: dieci classi al massimo per progetto; diecimila euro massimo per classe; ottomila euro massimo per scuole paritarie e IFP se il numero degli iscritti è uguale e inferiore a 20. Nel secondo anno è indicato solo il contributo massimo di 10mila euro a classe ed un importo complessivo di progetto non superiore a 100mila euro, mentre decade il limite delle classi candidabili. Resta invece comune ad entrambe le edizioni la possibilità di presentare un unico progetto per istituzione;
- nel primo anno i progetti presentati dalle scuole possono essere integrati con risorse degli istituti, delle famiglie e di soggetti pubblici o privati e devono garantire l'acquisto dei dispositivi individuali per tutti gli studenti iscritti alle classi candidate. Nella seconda edizione queste disposizioni non compaiono;
- si semplifica la gestione, nel primo anno in partner con l'Ufficio Scolastico regionale per il bando gw1, e autonoma nel secondo anno di attuazione. La compartecipazione del MIUR al finanziamento dell'operazione ha di fatto creato un doppio binario nella gestione, con le scuole statali da un lato (uniche destinatarie del finanziamento statale e coordinate dall'Ufficio Scolastico regionale) e le scuole paritarie e IFP dall'altro. In generale abbiamo osservato indicazioni differenti, tra tipologie di scuola, per l'individuazione dei fornitori e per le modalità di erogazione dei contributi. Anche i tempi indicati per il completamento dei progetti sono diversi: più prolungati per le istituzioni statali, più incalzanti per le altre scuole. Nel secondo anno, invece, le regole e il procedimento risultano semplificati ed unificati per tutti i tipi di scuola.

2.2 - I RIFERIMENTI PER L'ANALISI

Abbiamo visto che GWL è riservata a **istituzioni** scolastiche, statali e paritarie, e a istituzioni formative. Il termine istituzione, però, non trova piena corrispondenza nelle diverse tipologie di scuola destinatarie della misura regionale. Per disposizione ministeriale le istituzioni statali corrispondono alla sede di Dirigenza scolastica, che può includere più scuole (i plessi, o punti di erogazione del servizio): un liceo classico, uno scientifico oppure un istituto tecnico, ad esempio. Questo duplice livello non esiste per le scuole paritarie, a cui il Ministero attribuisce una codifica per singola scuola, anche se appartenente ad un'organizzazione che ne include molteplici. Per le istituzioni formative, non codificate a livello ministeriale, il caso si presenta analogo alle scuole statali: sono dotate di un codice identificativo dell'Operatore, il quale può erogare il servizio su sedi diverse, anche in più province.

Queste diversità possono essere rilevanti per la nostra analisi. Ad esempio, l'interpretazione letterale dei bandi (riservati appunto alle istituzioni) potrebbe aver ampliato, tra tutte, le chance di partecipazione delle scuole paritarie nell'anno scolastico 2012-13: tre licei statali con un'unica direzione possono partecipare con un unico progetto e per un massimo di dieci classi; tre licei paritari potrebbero invece presentare un progetto a testa e candidare dieci classi ciascuno, anche se fanno parte dello stesso ente/organizzazione.

Su questo aspetto, un approfondimento presso gli uffici regionali ha permesso di apprendere che questa eventualità era possibile a livello teorico ma non si è verificata con frequenza. Molte scuole hanno contattato gli uffici al riguardo ricevendo indicazioni che le orientavano a presentare un unico progetto per tutte le classi afferenti alla stessa organizzazione. In caso di comportamento difforme, però, per l'anno 2012-2013 ha prevalso l'interpretazione letterale delle disposizioni del bando, sostenuta dal rappresentante dell'Ufficio Scolastico Regionale che, all'interno del Nucleo di Valutazione, giudicava l'ammissibilità dei progetti³⁵.

Per l'anno successivo, invece, gli uffici regionali hanno superato il problema introducendo il codice fiscale come elemento di riconoscimento delle istituzioni paritarie nel portale di accesso informatico: il sistema impediva l'accesso in caso di codice fiscale già presente, codice che è unico anche per le scuole paritarie se appartengono alla stessa organizzazione.

Un'altra corrispondenza ambigua si produce facendo coincidere il progetto con l'istituzione che lo presenta. I **progetti** sono unità distinte che possono essere, ad esempio, sommate nei due anni. Non così le istituzioni, che come vedremo possono partecipare a più bandi con progetti diversi.

Entrambi gli aspetti introducono delle criticità nell'analisi, ad esempio per misurare il diverso grado di partecipazione delle scuole all'intervento regionale, per comparare il grado di partecipazione su più anni, per comprendere lo sforzo economico della Regione, che ha più che raddoppiato le risorse investite nel secondo anno rispetto ad un numero di progetti che cresce in maniera molto marginale.

UN'ULTERIORE UNITÀ DI ANALISI: LA CLASSE

Per le ragioni richiamate, i progetti (e le domande di partecipazione) ammessi ai bandi GWL possono avere un *peso* molto diverso. Ad esempio, un progetto può candidare un numero molto differente di classi, coinvolgere pochi o molti studenti, provenire da una o più scuole. Per il secondo anno di attuazione, poi, il bando non esclude la partecipazione di scuole o classi già finanziate nelle edizioni precedenti e pertanto cade, per l'analisi, la corrispondenza con l'istituzione di riferimento fino ad allora osservabile. Il progetto tuttavia resta l'unità di riferimento principale che ricaviamo dai provvedimenti regionali e il punto di partenza delle informazioni a nostra disposizione.

Per risolvere almeno in parte le criticità che questi elementi rappresentano per la ricerca, questo studio

1. esamina l'attuazione mantenendo separati di due anni di applicazione della misura
2. propone uno sguardo di sintesi sui due anni soltanto in termini di risorse erogate
3. introduce la classe come unità di analisi integrativa o sostitutiva dei progetti.

Abbiamo infatti valutato che **la classe**

- può costituire l'elemento di base **comune a tutte le tipologie di istituzioni** considerate ed annulla eventuali differenze interpretative del termine istituzione: il totale complessivo coincide sia se si sommano le classi per sedi di erogazione del servizio, sia se le si sommano per istituzioni
- è in certa misura **destinataria** dell'intervento regionale, in quanto i singoli progetti devono descrivere il numero di classi coinvolte, su cui si verifica il massimo del contributo erogabile

³⁵ Sull'anno 2012-2013 è stato aperto un secondo avviso integrativo, dai contenuti pressoché identici al primo, per consentire di ricandidare i progetti a coloro che non erano stati ammessi per irregolarità formali contenute nella domanda di partecipazione. Su quell'avviso, pubblicato con dds 7210/2012, abbiamo individuato un richiamo all'ammissibilità di un solo progetto se presentato da chi avesse la rappresentanza di più autonomie scolastiche o formative. In questo avviso, inoltre, il nucleo preposto all'ammissione delle domande di candidatura risulta composto esclusivamente da funzionari dell'Amministrazione Regionale. Al finanziamento di questo avviso integrativo non hanno concorso risorse statali.

- è l'elemento distintivo di **Classe 2.0**, l'intervento specifico del Piano Nazionale Scuola Digitale, a cui Generazione Web contribuisce per l'attuazione sul territorio lombardo.

E' d'obbligo tuttavia segnalare che il riferimento alla classe resta un espediente analitico: le classi non sono soggetti dotati di iniziativa autonoma e, per il primo anno, scontrerebbero il limite stabilito alla loro partecipazione (erano ammesse 10 classi al massimo). Verificato però che *in media* in quell'anno nessuna tipologia di scuola candida più di cinque classi per progetto³⁶, impiegheremo questo elemento, dove lo riteniamo utile, per un maggior dettaglio dell'analisi.

³⁶ I progetti che nel primo anno di attuazione candidano dieci classi sono stati 66, che corrispondono al 15% dei progetti ammessi.

3. LA PARTECIPAZIONE DELLE SCUOLE

In questa parte della ricerca osserviamo alcuni aspetti della partecipazione all'intervento che la Regione Lombardia ha messo in campo per favorire e accelerare il processo di digitalizzazione delle scuole lombarde, esaminandone le caratteristiche per territorio e per tipo di scuola. In particolare:

- nel primo paragrafo analizziamo la *domanda espressa* dalle scuole, manifestata attraverso i progetti presentati e le classi in essi coinvolte, confrontandola con la *domanda potenziale*
- nel secondo paragrafo consideriamo in che misura la *domanda espressa* è stata *soddisfatta*
- nel terzo paragrafo consideriamo la *domanda ripetuta*, ossia i casi in cui le scuole hanno deciso di ripetere l'esperienza.

3.1 - CHI HA COLTO L'OPPORTUNITÀ REGIONALE? DOMANDA ESPRESSA E DOMANDA POTENZIALE

Generazione Web propone alle scuole contributi a fondo perduto per sostenerle nell'acquisizione e diffusione delle tecnologie digitali nella didattica. Per accedere ai contributi le scuole presentano un progetto con cui esprimono, nei limiti previsti dai bandi, il bisogno di dotazione tecnologica. I progetti pervenuti rappresentano pertanto un segmento della domanda o del bisogno complessivo delle istituzioni: quello delle scuole che decidono di esprimerlo, cogliendo l'opportunità offerta da Regione Lombardia.

LA DOMANDA ESPRESSA

Con questo termine ci riferiamo a tutte le domande pervenute in possesso dei requisiti che ne abilitano l'ammissione ai benefici previsti, ovvero a **tutti i progetti giudicati ammissibili** dal nucleo di valutazione preposto alle verifiche e pubblicati come tali nei provvedimenti regionali.

I progetti sono considerati indipendentemente dal loro successivo finanziamento. Per l'anno 2012-2013, sui cui sono stati aperti due avvisi pubblici (gwl 1 e gwl 2), i dati sono stati analizzati in modo unitario perché riferiti allo stesso anno scolastico e connotati dagli stessi requisiti di ammissibilità.

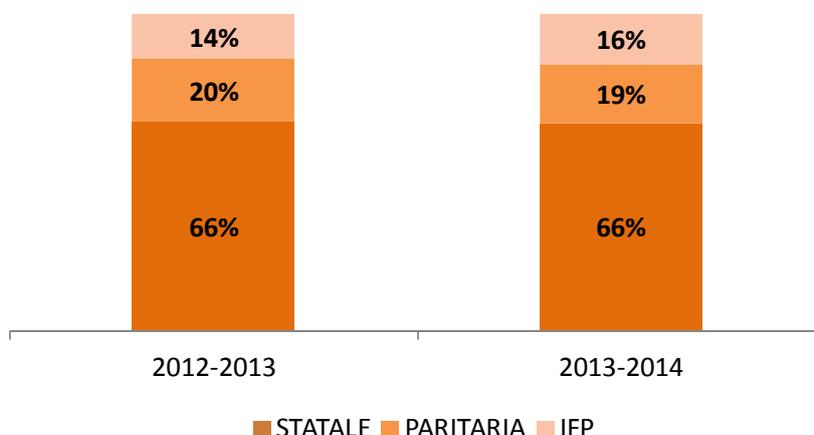
Da quali e quante scuole proviene la domanda espressa? Da quali territori? La tabella che segue riassume i progetti ammissibili presentati in entrambi gli anni esaminati, distinti per tipologia di scuola e per territorio. Nel primo anno di attuazione i progetti ammessi sono stati 443, nel secondo 500 (+13%).

Tab. 3.1 - Progetti ammissibili a Generazione Web per gli anni 2012-2013 e 2013-2014

	STATALE		PARITARIA		IFP		Totale complessivo	
	2012-13	2013-14	2012-13	2013-14	2012-13	2013-14	2012-13	2013-14
BG	43	41	15	8	10	12	68	61
BS	42	38	5	10	5	11	52	59
CO	9	16	9	5	10	6	28	27
CR	16	17	5	4	1	3	22	24
LC	12	13	8	5	3	3	23	21
LO	4	8	0	0	3	3	7	11
MB	26	28	5	12	6	9	37	49
MI	72	96	22	30	15	18	109	144
MN	10	15	2	1	2	3	14	19
PV	21	19	4	4	3	5	28	28
SO	10	10	1	1	1	1	12	12
VA	26	27	13	13	4	5	43	45
Totali	291	328	89	93	63	79	443	500

Per entrambi gli anni di attuazione **due terzi della domanda proviene da istituzioni statali, un terzo da scuole paritarie e istituzioni formative.**

Graf. 3.1 - Provenienza della domanda per tipo di istituzione



Nel confronto tra i due anni, la domanda espressa dalle scuole statali cresce del 13%, quella proveniente dalle istituzioni formative del 25%, mentre i progetti presentati dalle scuole paritarie aumentano solo del 4%. Quest'ultima variazione, nettamente più contenuta delle altre, è probabilmente un effetto del correttivo introdotto dagli uffici regionali per eliminare possibili disparità di accesso alla misura³⁷.

Se leggiamo la **domanda per classi** candidate nei progetti, osserviamo che si modifica l'incidenza delle diverse istituzioni: la quota della **domanda statale aumenta** fino a rappresentare nel 2013-2014 i tre quarti della domanda complessiva, mentre si riduce l'incidenza per le classi paritarie e per le classi IFP (Tab. 3.2).

Tab. 3.2 - Domanda per progetti e per classi secondo la tipologia di scuola

tipologia	2012-2013		2013-2014	
	% domanda in progetti	% domanda per classi	% domanda in progetti	% domanda per classi
STATALE	66%	71%	66%	75%
PARITARIA	20%	15%	19%	14%
IFP	14%	14%	16%	12%

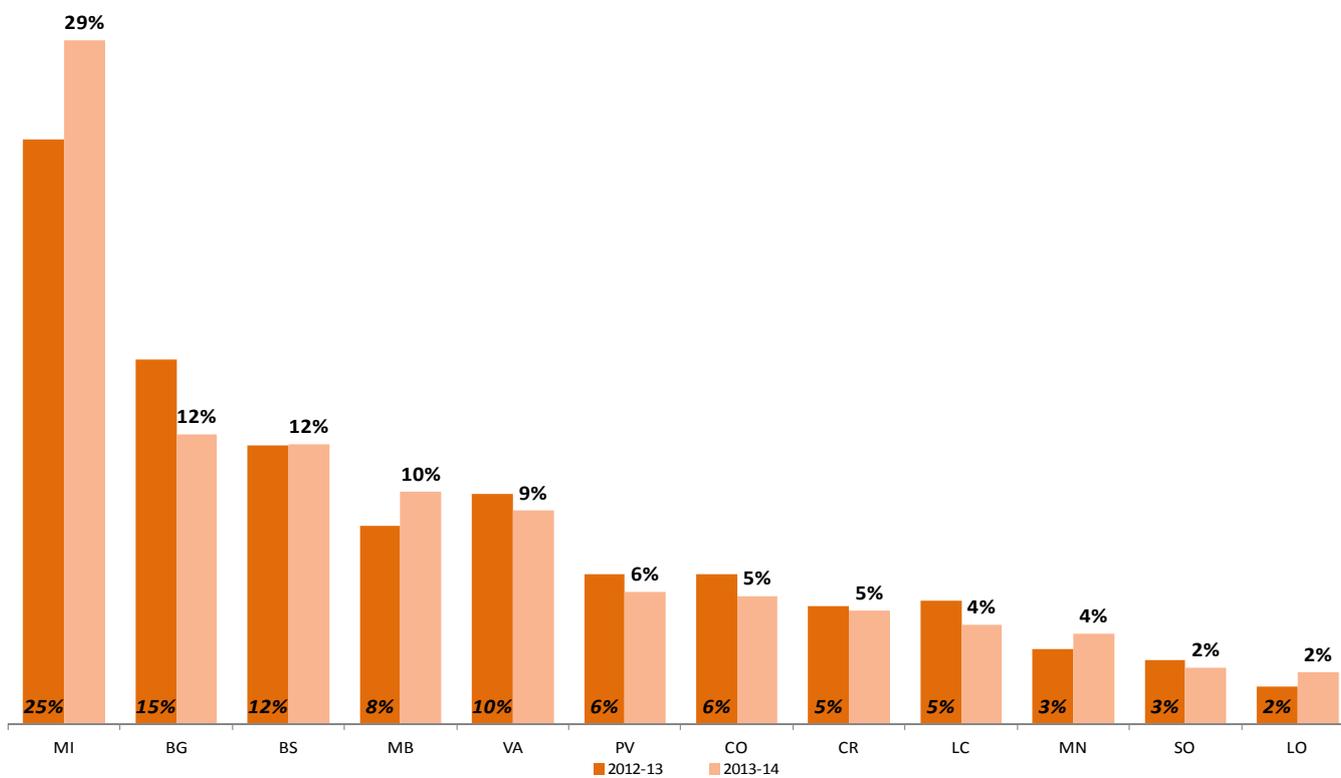
Questo ci indica che i progetti delle scuole statali coinvolgono un numero maggiore di classi, e quindi di studenti, rispetto alle altre scuole. Sono cinque classi in media contro le tre classi delle paritarie e le quattro degli IFP, medie i cui valori salgono a 10,5 per le statali, 6,7 per le paritarie e 6,8 per gli IFP nel secondo anno di attuazione.

Le domande al contributo regionale **provengono principalmente da cinque province**, che insieme raccolgono **il 70% di tutti i progetti** ritenuti ammissibili per l'anno 2012-2013: Milano (25%), Bergamo (15%), Brescia (12%), Varese (10%) e Monza Brianza (8%). In coda Lodi (2%), Sondrio (3%) e Mantova (3%). Questo riparto territoriale si conferma sostanzialmente l'anno seguente, con Milano (29%) e Monza e Brianza (10%) che propongono una quota di progetti maggiore rispetto all'anno prima, mentre diminuisce per Bergamo (12%) e Varese (9%). Gli altri territori sono presenti in percentuali simili al 2012-2013 o comunque con variazioni comprese entro un punto percentuale.

³⁷ Si veda in proposito pag. 19.

Il grafico 3.2 rappresenta percentualmente i progetti pervenuti per provincia in ordine decrescente sul secondo anno di attuazione.

Graf. 3.2 - Provenienza della domanda (progetti) per territorio



La lettura per classi coinvolte nei progetti conferma sostanzialmente la provenienza territoriale delle domande, con il gruppo delle prime cinque province che assorbe quasi i tre quarti delle domande ammissibili pervenute.

DOMANDA ESPRESSA E DOMANDA POTENZIALE

L'analisi delle domande pervenute ci ha informato sulle caratteristiche di chi ha deciso di partecipare. Ma quanti tra coloro che ne avevano titolo hanno effettivamente concorso al beneficio offerto dalla Regione? In questa parte dello studio osserveremo il tasso di partecipazione a Generazione Web, analizzato soltanto sulle classi per le ragioni espresse in precedenza³⁸. Metteremo quindi in relazione la domanda espressa con quella potenziale, anche per stimare quale attrattività GWL ha esercitato sui suoi destinatari.

Per ottenere il tasso di partecipazione abbiamo calcolato per ciascun anno il numero delle classi potenzialmente idonee a partecipare all'intervento regionale³⁹ rapportandovi il numero delle classi effettivamente incluse nei progetti presentati sulle due edizioni diverse di Generazione Web, *a prescindere dal loro successivo finanziamento*.

Per il primo anno di attuazione i progetti coinvolgono 1.873 classi sulle 7.648 che avrebbero potuto partecipare all'intervento regionale (24%); nel secondo anno le classi che partecipano sono 4.621 rispetto

³⁸ I progetti non sono identificabili con le Istituzioni, possono inoltre includere un numero variabile e diverso di scuole.

³⁹ Ricordiamo che per l'anno 2012-2013 GWL era rivolto alle classi I e III delle istituzioni statali e paritarie e alle classi del primo anno delle istituzioni formative. Per l'anno 2013-2014 potevano parteciparvi le classi I, II, III e IV delle scuole statali e paritarie ed i primi due anni di corso delle istituzioni formative. I dati relativi alle classi statali e paritarie ci sono stati messi a disposizione dall'Ufficio Scolastico Regionale della Lombardia, quelli relativi alle classi di istruzione e formazione professionale dalla Struttura Istruzione e formazione professionale, tecnica superiore e diritto allo studio della DG Istruzione Formazione e Lavoro di Regione Lombardia.

alle 15.292 potenziali (30%). In altri termini partecipa a Generazione Web meno di una classe su quattro nel primo anno, ma quasi **una classe su tre** nel secondo anno.

Sul **territorio**, per entrambi gli anni, il grado di partecipazione maggiore si osserva a Lecco e Sondrio; quello più contenuto a Lodi (Tab. 3.3).

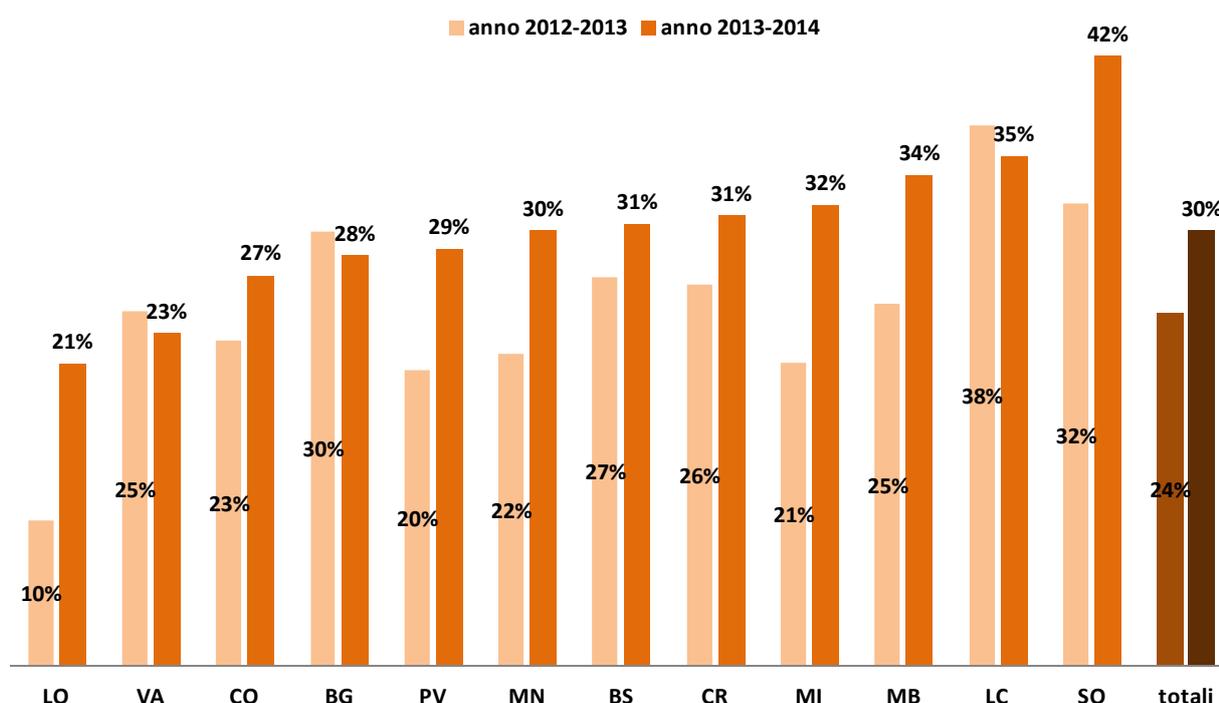
Tab. 3.3 - Classi potenziali e classi partecipanti per territorio nei due anni di attuazione

anno 2012-2013	classi (I e III)	classi gw1 1+2	tasso di partecipazione	anno 2013-2014	classi (I-II-III-IV)	classi gw1 3	tasso di partecipazione
BG	924	279	30%	BG	1829	521	28%
BS	1031	278	27%	BS	2055	630	31%
CO	426	96	23%	CO	859	233	27%
CR	310	82	26%	CR	618	193	31%
LC	280	105	38%	LC	559	198	35%
LO	188	19	10%	LO	377	79	21%
MB	620	156	25%	MB	1245	424	34%
MI	2258	475	21%	MI	4497	1440	32%
MN	295	64	22%	MN	599	181	30%
PV	405	83	20%	PV	812	235	29%
SO	159	51	32%	SO	321	136	42%
VA	752	185	25%	VA	1521	351	23%
totali	7648	1873	24%	totali	15292	4621	30%

Nel secondo anno la partecipazione cresce quasi ovunque; una lieve flessione (due punti) interessa solo Varese, Bergamo e Lecco (Graf. 3.3).

E' interessante notare che nei due territori più simili, per numero di classi candidabili, il tasso di partecipazione assume i suoi valori più estremi: è minimo a Lodi, dove partecipano 79 classi su 377 e massimo a Sondrio, che candida 136 classi su 321.

Graf. 3.3 – Grado di partecipazione per territorio nei due anni di attuazione



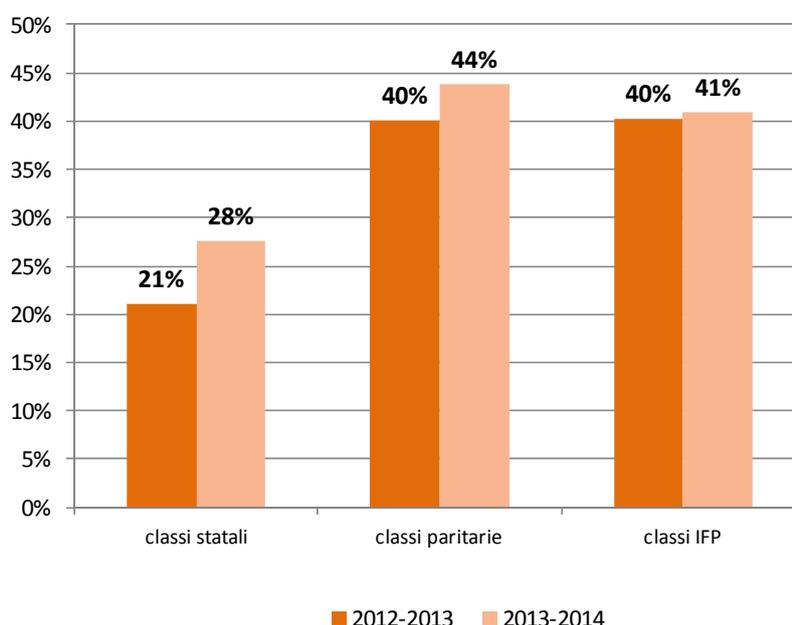
Per **tipo di scuola**, come abbiamo visto, la domanda espressa proviene in ordine decrescente dalle istituzioni statali, quindi dalle scuole paritarie ed infine dalle istituzioni formative. Se invece consideriamo il rapporto fra classi partecipanti e classi potenziali, i dati ci offrono **un quadro opposto**.

Come mostrano la tabella 3.4 e il grafico 3.5, il tasso di partecipazione delle classi statali è nettamente inferiore a quello delle classi delle altre scuole.

Tab. 3.4 - Classi potenziali e classi partecipanti per tipo di scuola nei due anni di attuazione

	anno 2012-2013		anno 2013-2014	
	classi potenziali	classi gwl 1 e 2	classi potenziali	classi gwl 3
classi statali	6287	1326	12552	3458
classi paritarie	721	289	1425	625
classi IFP	640	258	1315	538
totali	7648	1873	15292	4621

Graf. 3.5 - Rapporto fra classi GWL e classi potenziali per tipo di scuola nei due anni di attuazione



Nel dettaglio possiamo osservare che il **grado di partecipazione**

- nel primo anno di attuazione per **scuole paritarie e IFP** è circa il **doppio** di quello **delle classi statali** (40% contro 21%),
- nel secondo anno di attuazione **aumenta per tutte le tipologie di scuola**, ma per le classi statali permane comunque sotto il dato complessivo (30%),
- **crece in maniera più rilevante per le classi statali** (+7 punti percentuali) quindi per le paritarie (+4 punti), infine per le istituzioni formative (+1 punto).

L'ATTRATTIVITÀ

L'analisi della domanda espressa rispetto a quella potenziale è sovente utilizzata per stimare il **grado di attrattività** di un intervento pubblico che si deduce dalla decisione di aderire o meno all'offerta proposta. Alcuni fattori possono incidere sulla decisione di prendervi parte. Tra questi, un'efficace e tempestiva **comunicazione** dell'iniziativa, il **tempo** a disposizione per inoltrare progetti con le caratteristiche richieste, la presenza di **requisiti** richiesti e non posseduti, la contemporanea offerta di **altre soluzioni** per rispondere al medesimo bisogno.

Se volessimo interpretare i dati osservati in questa prospettiva, potremmo domandarci le ragioni della **minore partecipazione (relativa) delle scuole statali** all'opportunità offerta dalla Regione e i motivi che ne spiegano la crescita nel secondo anno di attuazione. Abbiamo considerato principalmente **due ipotesi**:

- (i) i primi avvisi sono rimasti aperti per una **finestra temporale ristretta** ed in periodi poco favorevoli all'attività scolastica⁴⁰ mentre il terzo bando, su cui l'adesione è stata maggiore, è stato aperto dopo le vacanze invernali;
- (ii) con il terzo bando decadono alcune **restrizioni di accesso** alla misura che riguardano l'adozione di libri digitali, l'adeguatezza delle connessioni e reti informatiche, la disponibilità di docenti competenti nelle ICT per le classi partecipanti (si trattava di tre condizioni di cui i dirigenti scolastici o i responsabili delle istituzioni formative dovevano autocertificare il possesso per accedere ai primi due bandi).

Abbiamo sottoposto queste ipotesi a chi ha una profonda conoscenza del processo e del suo andamento nel tempo e a chi ha avuto una più diretta conoscenza delle problematiche incontrate dalle scuole.

I primi, i tecnici degli uffici regionali, ci hanno confermato di aver osservato una minore propensione nelle scuole statali a candidarsi all'intervento e che i periodi di apertura dei primi bandi non sono stati tra i più idonei per le scuole: tra queste le istituzioni statali sarebbero meno pronte ad organizzarsi in un breve lasso di tempo. Dubitano invece degli effetti dissuasivi suggeriti con la seconda ipotesi, perché i requisiti potrebbero aver frenato l'adesione soltanto se letti in termini burocratici e ritenuti più onerosi di quanto in realtà fossero.

Il referente scientifico del progetto Scuola Lombardia Digitale⁴¹, invece, ritiene che la presenza dei requisiti possa aver influito e dissuasivo quelle istituzioni che non si ritenevano perfettamente o formalmente in regola con quelle disposizioni.

Non abbiamo invece ottenuto informazioni esplicative delle differenze territoriali osservate.

Box 5 - Perché si è scelto di eliminare i requisiti di accesso previsti nel primo anno?

L'eliminazione di alcuni requisiti di accesso costituisce uno dei tratti distintivi della revisione di Generazione Web per il secondo anno di attuazione. Abbiamo chiesto quali ragioni abbiano suggerito questo cambio di rotta.

Gli uffici regionali ci hanno spiegato che in termini generali non risultavano più attuali.

In primo luogo hanno osservato che l'intervento del Ministero sull'adozione dei testi digitali aveva reso la scelta non più una facoltà dell'istituzione ma un obbligo: tutti i testi adottati devono ormai essere totalmente digitali o a tecnica mista, mentre il testo cartaceo resterebbe l'eccezione praticabile solo negli ambiti in cui il mercato editoriale non offra prodotti adeguati.

In secondo luogo Regione Lombardia avrebbe considerato che il Ministero stava ormai investendo nella formazione delle competenze digitali dei docenti da diversi anni, pertanto si poteva ritenere che gran parte delle scuole ne disponesse a livello adeguato.

Il terzo requisito, riferito all'adeguatezza della rete informatica delle scuole, presentava problemi di carattere tecnico, perché richiedeva di definire il livello di adeguatezza richiesto. L'adeguatezza tuttavia dipende dal numero dei dispositivi in uso e dalla necessità di connettersi contemporaneamente. A questo riguardo la Regione ha preferito aggiungere una nuova tipologia di spesa che sostiene il potenziamento della rete.

⁴⁰ Il primo avviso del 2012-2013 (gwl 1) è rimasto aperto dal 19 giugno al 9 luglio 2012; il secondo (gwl 2) dal 31 agosto al 14 settembre 2012. L'avviso per l'anno 2013-2014 sarebbe dovuto restare aperto dal 23 gennaio al 5 febbraio 2014, ma le risorse a disposizione sono state esaurite durante il primo giorno.

⁴¹ La prof.ssa Dianora Bardi, intervistata il 2 ottobre 2014, è stata referente scientifico e ha coordinato per conto dell'Ufficio Scolastico regionale il progetto Lombardia Scuola Digitale, un progetto di formazione destinato ai docenti delle scuole lombarde incluse quelle finanziate dai primi due bandi di Generazione Web. Il Progetto era indipendente dalle attività formative finanziate dalla Regione come linea accessoria della misura regionale. All'intervista ha partecipato anche il prof. Gualtiero Beolchi, dirigente del Liceo Scientifico Statale Filippo Lussana di Bergamo.

3.2 - IN CHE MISURA LA DOMANDA È STATA SODDISFATTA? IL GRADO DI COPERTURA

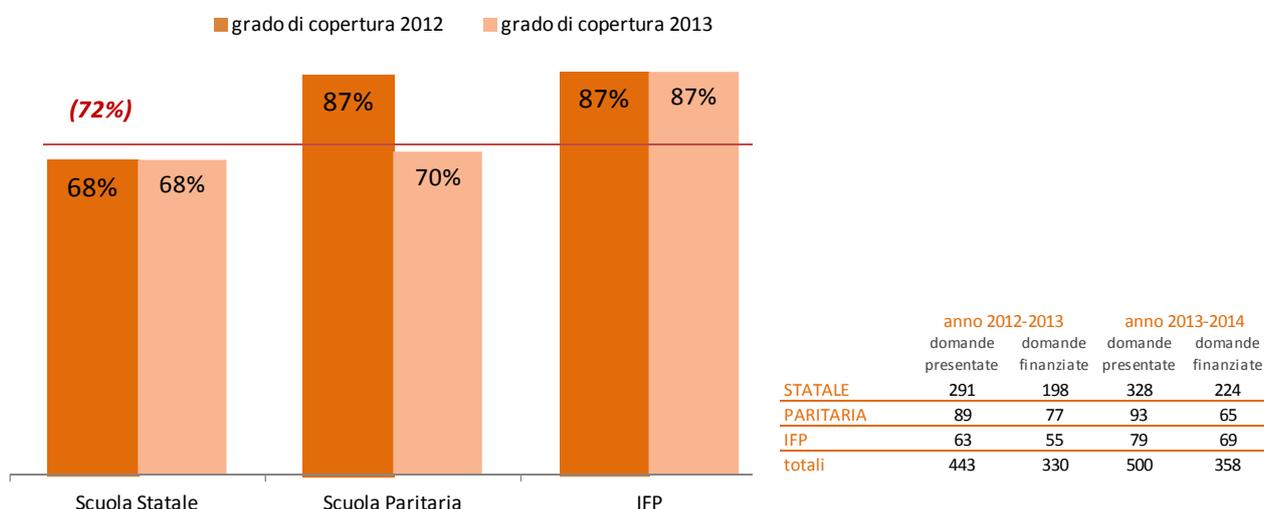
Con il grado di copertura della domanda intendiamo conoscere quante tra le domande che avevano tutte le caratteristiche per accedere all'intervento hanno ottenuto il finanziamento richiesto, nell'ambito delle risorse messe a disposizione. Vogliamo sapere dunque in che misura la domanda espressa dalle scuole è stata soddisfatta. Nel caso di GWL la possibilità di ottenere contributi non rimanda a criteri valutativi, ma all'ordine di arrivo delle domande. Specificavano i bandi, infatti, che in caso di richieste superiori alle risorse stanziare, sarebbe stato osservato l'ordine temporale di presentazione dei progetti. Questo evento si è verificato per tutti gli avvisi di Generazione Web.

Nel primo anno il **grado di copertura** complessivo ha raggiunto il **74%**; l'anno successivo è sceso al **72%**. I dati ne mostrano un livello differenziato sia per territorio che per tipo di scuola.

Per **tipo di scuola** la domanda risulta soddisfatta in misura maggiore per le scuole paritarie e le istituzioni formative:

- per il primo anno di attuazione, i progetti presentati da istituzioni statali ottengono il finanziamento nel 68% dei casi, percentuale che sale all'87% per gli altri tipi di scuola;
- per il secondo anno di attuazione la quota dei progetti finanziati resta ai livelli precedenti per le istituzioni formative e statali, diminuisce per le scuole paritarie (70%);
- nel 2013-2014 la copertura della domanda di scuole statali e paritarie risulta inferiore al grado di copertura complessivo (la linea rossa nel grafico sotto).

Graf. 3.6 - Grado di copertura delle domande per tipo di scuola nei due anni di attuazione



Abbiamo integrato l'analisi osservando quante classi sono finanziate rispetto a quelle partecipanti (incluse nei progetti proposti). Per le scuole statali il grado di copertura non si modifica; si differenzia invece tra scuole paritarie e istituzioni formative: in entrambi gli anni sono le classi di quest'ultime a conseguire un grado di risposta maggiore, che raggiunge, nel primo anno, una **copertura quasi totale** (93%).

Tab. 3.5 - Grado di copertura della domanda espressa in classi per tipologia di scuola

	2012-2013			2013-2014		
	classi partecipanti	classi finanziate	grado di copertura	classi partecipanti	classi finanziate	grado di copertura
STATALE	1326	906	68%	3458	2360	68%
PARITARIA	289	242	84%	625	477	76%
IFP	258	239	93%	538	463	86%
totali	1873	1387	74%	4621	3300	71%

Analizzato **per territorio**, il grado di copertura mostra un *range* compreso tra il 57 e l'88% nel primo anno, tra il 57 e l'84% nel secondo.

nel 2012-2013

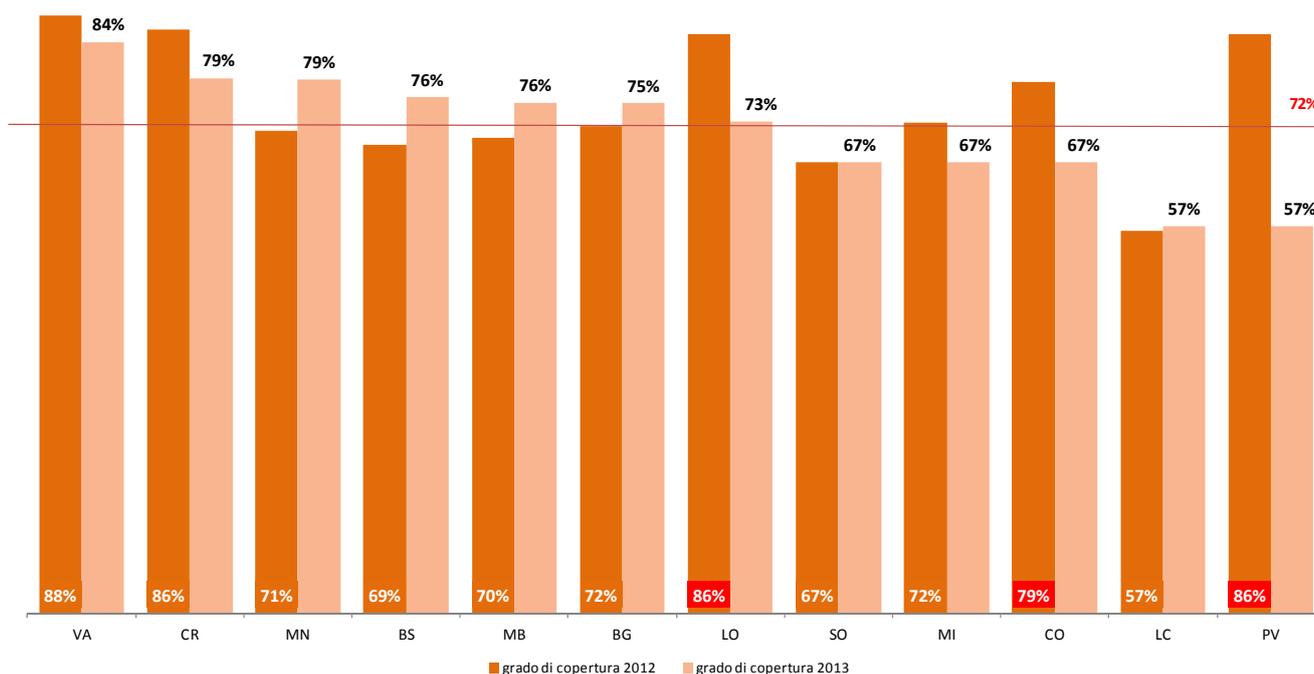
- raggiunge il valore massimo per i territori di Lodi e Varese
- registra il valore minimo nel territorio di Lecco
- si attesta al 72% nel milanese, da cui proviene il maggior numero dei progetti

nel 2013-2014

- aumenta per Mantova, Brescia, Monza e Bergamo
- resta invariato a Sondrio e Lecco
- diminuisce per le altre 6 province
- cala in modo marcato a Pavia, Lodi e Como (rispettivamente di 29, 13 e 12 punti percentuali)

Il grafico che segue mostra il grado di copertura delle domande, in ordine decrescente sul secondo anno, di cui la linea rossa indica il valore complessivo (72%). Le etichette in colore rosso segnalano i territori in cui la soddisfazione della domanda è diminuita in modo più sensibile da un anno all'altro.

Graf. 3.7 - Grado di copertura delle domande per territorio



Se osserviamo il grado di copertura della domanda espressa per classi osserviamo che **la differenziazione sui territori tende a ridursi** tra i due anni, compattandosi intorno ai valori centrali.

Tab. 3.6 - Grado di copertura della domanda espressa per classi sul territorio

grado di copertura per classi partecipanti	anno 2012-2013	anno 2013-2014
90% e superiore	LO - VA - CR	nessuna
tra 80 e 89%	PV - MN	VA - CR
tra 70 e 79%	CO - MB - MI	MN - LO - BG - CO - MB - BS
tra 60 e 69%	BG - BS	MI - PV - SO
inferiore a 60%	LC - CO	LC

OSSERVAZIONI

I dati ci mostrano che nel secondo anno di attuazione, nonostante le risorse investite, nettamente maggiori dell'anno precedente, il grado di copertura della domanda espressa diminuisce, sia osservandola per progetti che per classi in essi coinvolti. Questa prima risultanza va messa in relazione con il diverso *peso* che acquisiscono i progetti per l'ampio incremento di destinatari deciso per il secondo anno.

In secondo luogo, abbiamo rilevato una differenza del grado di copertura della domanda, apprezzabile sia per territori che per tipologia di scuola. Da cosa possono dipendere queste differenze?

La decisione di attribuire le risorse messe a disposizione in base all'ordine di arrivo dei progetti mette in relazione l'ottenimento dei finanziamenti alla *performance* delle scuole in termini di rapidità. La prontezza di risposta delle istituzioni, insieme alla completezza e adeguatezza della documentazione presentata ed al buon funzionamento del sistema di accesso per l'inoltro delle domande, incidono direttamente sulle *chance* di successo delle scuole che hanno voluto aderire alla misura regionale.

Al riguardo potremmo osservare che:

- le differenze territoriali, lette sulle classi, risultano più marcate nel primo anno di attuazione, più equilibrate nel secondo; questo potrebbe indicare una accresciuta e **più diffusa capacità di risposta** alle procedure previste dalla misura regionale acquisite con l'esperienza
- le istituzioni formative e le scuole paritarie conseguono il risultato in misura maggiore rispetto alle scuole statali in entrambi gli anni di attuazione; **paritarie e IFP risulterebbero quindi più pronte a rispondere in tempi brevi** all'opportunità offerta, in particolare gli istituti di formazione professionale, che si distinguono per il più alto grado di finanziamento ottenuto.

Occorre aggiungere che per il primo bando (gwl 1) eravamo in presenza di risorse in buona parte vincolate: il finanziamento del MIUR (4,7 milioni di euro) era riservato alle scuole statali, parte di quello regionale (2 milioni di euro) era dedicato a scuole paritarie e istituzioni formative⁴².

Per il primo anno di attuazione queste disposizioni ostacolerebbero una lettura in termini di performance delle scuole. Una chiave di lettura che invece sembra possibile per l'anno 2013-2014, in cui la misura è stata finanziata interamente da risorse regionali, questa volta senza vincoli di destinazione.

Tra i fattori esplicativi delle differenze osservate in termini di performance, la **familiarità** - disuguale tra le istituzioni - **con il portale** di accesso regionale potrebbe essere stata dirimente. Ci confermano gli uffici regionali che le istituzioni statali sono meno abituate al dialogo diretto con la Regione, mentre le istituzioni formative e le scuole paritarie hanno un'esperienza pluriennale in questo campo, hanno dimestichezza nell'uso della piattaforma informatica per l'accesso alle agevolazioni, erano da tempo dotate di credenziali di accesso e firma digitale.

Un'ultima considerazione riguarda il grado di soddisfazione della domanda statale. Se valutiamo che nel secondo anno non godeva di risorse riservate, il dato rimasto invariato rappresenta una performance migliore dell'anno prima.

3.3 - CHI RIPETE L'ESPERIENZA? LA PARTECIPAZIONE ALLE DIVERSE EDIZIONI DI GENERAZIONE WEB

Un ultimo aspetto analizzato focalizza i casi in cui le istituzioni partecipanti ad una edizione dell'intervento regionale abbiano riproposto progetti per l'edizione successiva.

⁴² Se consideriamo le risorse complessivamente disponibili sull'anno 2012-2013 (12,7 milioni di euro) le risorse vincolate costituiscono il 53%; quota che salirebbe al 63% se considerassimo il solo bando gwl1. Il secondo bando del primo anno (gwl 2) si è avvalso soltanto di risorse regionali, messe a disposizione senza destinazioni vincolate.

Con il rifinanziamento di GWL nel corso del primo anno si è potuto esaurire la prima graduatoria assicurando i contributi a quanti erano rimasti esclusi per esaurimento delle risorse e al contempo aprire un secondo bando (l'avviso integrativo) per permettere a chi avesse presentato domande con mere irregolarità formali di ricandidarsi osservando pienamente le disposizioni del bando. Questo secondo avviso stabiliva la priorità di ammissione per le istituzioni che erano risultate escluse dal finanziamento precedente. Nel 2013-2014 è stato aperto un unico bando, accessibile anche a chi aveva già partecipato e ottenuto finanziamenti nell'edizione dell'anno prima.

Quante e quali istituzioni hanno deciso di **ripetere l'esperienza**?

In primo luogo abbiamo considerato chi, nell'anno 2012-2013, era rimasto escluso dal finanziamento per esaurimento delle risorse. Si tratta di 113 istituzioni⁴³: 93 scuole statali, 12 paritarie, 8 IFP.

In secondo luogo abbiamo considerato quanti dei progetti presentati nel 2013-2014 fossero proposti da istituzioni che si erano candidate l'anno prima.

Questi i risultati:

- pressoché tutte le scuole non finanziate su gwl 2 (111) si ricandidano sul bando successivo (gwl 3)
- quasi la metà (43%) delle scuole non finanziate su gwl 2 aveva già ottenuto i contributi regionali sul bando precedente (gwl 1); hanno provato a ricandidarsi sull'avviso integrativo nonostante la priorità riservata a chi non avesse ottenuto risorse in precedenza⁴⁴
- il **68% dei progetti candidati** sul bando 2013-2014 proviene da istituzioni che **avevano partecipato** ai due bandi precedenti⁴⁵ (finanziate e non finanziate) ed il **55% da scuole già finanziate**⁴⁶
- il **61% dei progetti finanziati** su gwl 3 proviene da istituzioni **già finanziate** sui bandi precedenti⁴⁷.

In conclusione, **le istituzioni** che nell'edizione **2013-2014 partecipano per la prima volta** all'intervento regionale **sono circa un terzo del totale (32%)**⁴⁸. Di queste 161 "new entry" ne verranno finanziate 99⁴⁹.

L'esperienza aiuta? Abbiamo infine osservato quante tra le scuole finanziate sul terzo bando avessero partecipato o meno ai bandi precedenti, anche senza aver ottenuto i finanziamenti richiesti. L'esperienza, ovvero la conoscenza delle procedure, sembra che aiuti: **il 72% delle scuole finanziate aveva partecipato** ai primi due bandi, mentre le scuole finanziate senza alcuna esperienza pregressa sono solo il 28%⁵⁰.

Da questi dati discendono allora due constatazioni ed una considerazione.

1. Le scuole che hanno partecipato hanno **gradito l'intervento** regionale e si sono ricandidate in larga misura sui bandi successivi.
2. **La misura**, nel secondo anno di attuazione, **ha raggiunto principalmente scuole già finanziate** sui bandi del primo anno.
3. Se la partecipazione alla misura resta totalmente libera a chi ha già partecipato, **la possibilità di estendere l'azione regionale si riduce**; se la Regione intende coinvolgere il più ampio numero di classi e scuole possibile potrebbe essere utile considerare questo aspetto per le edizioni future.

⁴³ I progetti non finanziati sarebbero stati 111, ma ad essi si aggiungono quelli di due istituzioni statali ammesse al finanziamento che si sono successivamente ritirate.

⁴⁴ L'evento si è verificato per 42 scuole statali, 4 paritarie, 2 IFP.

⁴⁵ Questo evento riguarda 339 progetti sui 500 presentati su gwl 3.

⁴⁶ 276 scuole sulle 500 che partecipano a gwl 3 erano state finanziate l'anno precedente (230 sul bando gwl 1 e 46 sul bando gwl 2).

⁴⁷ 217 progetti su 358 finanziati. Provengono da 141 istituzioni statali, 38 scuole paritarie, 38 IFP.

⁴⁸ Sono 95 scuole statali, 34 paritarie e 32 istituzioni formative.

⁴⁹ Tra le 99 istituzioni 51 sono statali, 22 paritarie e 26 formative.

⁵⁰ 259 scuole sulle 358 finanziate su gwl 3 aveva preso parte a gwl 1 e/o a gwl 2.

4. LA DISTRIBUZIONE DELLE RISORSE E DEI FINANZIAMENTI

Questa sezione analizza gli esiti di Generazione Web dal punto di vista delle risorse assegnate, sulle dimensioni decise per l'analisi complessiva dell'intervento, ovvero osservando il riparto sul territorio e per tipo di scuola che consegue all'attuazione dei bandi.

Le scuole hanno partecipato determinando il numero delle classi da candidare ed il numero degli studenti coinvolti in piena autonomia, pur nell'ambito dei massimali previsti dai bandi. La maggiore o minore possibilità di ottenere i finanziamenti può dipendere dalla rapidità e capacità di inoltrare le domande di finanziamento; la loro entità dall'ampiezza dei progetti che, se conformi ai requisiti di ammissione, vengono finanziati al 100%.

Le risorse analizzate riguardano i contributi erogati per l'acquisto di dotazione tecnologica individuale e collettiva, che costituisce il 97% dell'intero investimento. Le parti residuali, riservate alla formazione dei docenti e alla premialità dei migliori progetti realizzati, saranno descritte in sezioni successive. L'analisi considera dapprima i dati globali del biennio, per procedere esaminando e comparando separatamente le singole annualità. Il confronto tra territori, tipo di scuole e tra i due anni di attuazione verterà principalmente sull'osservazione del contributo medio per classe.

4.1 - UNO SGUARDO D'INSIEME

Le risorse pubbliche stanziare su Generazione Web sono state molto cospicue: nel biennio 2012-2013 e 2013-2014 hanno quasi raggiunto i **41 milioni di euro**, dei quali 700mila stanziati per la formazione docenti e 500mila per la premialità da riconoscere ai migliori progetti realizzati dalle scuole che hanno beneficiato dei contributi erogati sul primo anno dell'intervento.

Ad oggi Regione Lombardia ha investito 39.628.000 euro per l'acquisto di dispositivi tecnologici collettivi ed individuali delle sue scuole superiori, a cui il **MIUR** ha concorso per il **12%**, con risorse riservate alle scuole statali. Per avere un'idea della portata dell'investimento, possiamo considerare che fino all'avvio della misura regionale (aprile 2012) il MIUR con il Piano Nazionale Scuola Digitale aveva riservato alle scuole lombarde investimenti complessivi per 14,7 milioni di euro⁵¹.

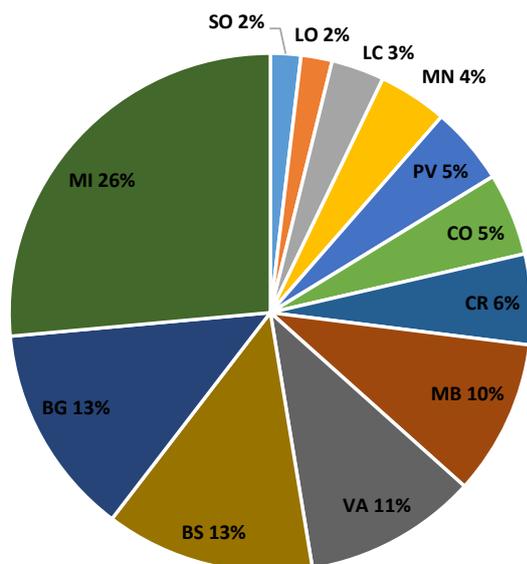
I circa **40 milioni** di euro hanno finanziato **688 progetti** e sono stati erogati per oltre **due terzi a istituzioni scolastiche statali**, per il 15% a istituzioni scolastiche paritarie, per il 16% alle istituzioni formative. Circa tre quarti dell'ammontare totale ha finanziato scuole delle province di Milano, Bergamo, Brescia, Varese e Monza e Brianza; un quarto si è distribuito sulle altre sette province. Le tabelle 4.1 e 4.2 indicano le quote in dettaglio e il grafico 4.1 raffigura il riparto avvenuto per territorio.

Tab. 4.1 - Risorse erogate nel biennio per tipo di scuola

tipo di istituzione	risorse biennio	% biennio
STATALE	27.521.852	69%
PARITARIA	5.876.175	15%
IFP	6.230.262	16%
totali	39.628.289	100%

⁵¹ Così riporta la dgr IX/3296 del 18/04/2012 che dà avvio all'operazione approvando lo schema di accordo tra la Regione ed il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Graf. 4.1 - Risorse erogate nel biennio per territorio



Tab. 4.2 - Risorse erogate nel biennio per territorio

Provincia	risorse biennio	% biennio
BG	5.221.888	13%
BS	5.132.338	13%
CO	2.041.465	5%
CR	2.234.860	6%
LC	1.299.063	3%
LO	763.588	2%
MB	3.836.529	10%
MI	10.482.262	26%
MN	1.694.765	4%
PV	1.918.864	5%
SO	745.428	2%
VA	4.257.239	11%
totali	39.628.289	100%

La prima evidenza che riscontriamo è come **le risorse investite** in Generazione Web siano più che **raddoppiate nei due anni** di attuazione, passando da 12,6 milioni di euro a 27M€ (+114%).

L'intenso sforzo economico della Regione - nel secondo anno non coadiuvato dalle risorse del MIUR - non è tuttavia leggibile nella differenza del numero di progetti finanziati, che crescono nel 2013-2014 di sole 28 unità (+8%). Si spiega invece considerando il numero delle classi finanziate e il numero degli studenti che, appartenendo a quelle classi, beneficiano della misura regionale.

Sono **3.300 le classi** che ottengono il contributo nel secondo anno contro le 1.387 del primo e **75.099 gli studenti** rispetto ai 32.009 del 2012-2013. Questi **incrementi**, che in termini percentuali raggiungono il **138% per le classi e il 135% per gli studenti**, superano la variazione riscontrata nelle risorse messe a disposizione.

Il **contributo medio** riconosciuto **per progetto aumenta** da circa 38mila euro agli oltre 75mila del secondo anno (+97%), mentre **diminuisce** di circa mille euro il contributo medio **per classe**, (-10%, da 9.105 a 8.182 euro), come pure quello **per studente** (-9%, da 395 a 360 euro).

Questo è probabilmente l'effetto di un **correttivo nei massimali** introdotto nel secondo anno di attuazione. Il primo anno si stabiliva in 10mila euro il contributo massimo per classe e in numero di dieci il limite delle classi candidabili per progetto⁵². L'anno dopo si indicava in 100mila euro il tetto massimo del contributo erogabile per progetto e si manteneva il limite di 10mila euro per classe, ma lasciando libero il loro numero.

Potremmo derivarne che nel primo anno era possibile richiedere un cospicuo finanziamento anche candidando poche classi e finanziando pochi studenti; nel secondo si poteva domandare il finanziamento massimo e suddividerlo per un numero indefinito di classi.

⁵² In pratica queste disposizioni stabilivano il tetto massimo di contributo erogabile a 100mila euro anche per il primo anno, senza tuttavia esprimerlo in modo esplicito.

Box 6 - Perché cambiano i massimali di contributo nel secondo anno?

La revisione delle soglie di contributo erogabile apportata per il bando gwl 3 non è vistosa, in quanto lascia inalterato il contributo massimo di progetto a cui le scuole possono aspirare, ma produce alcune modifiche significative nell'attuazione della misura.

Abbiamo chiesto agli uffici regionali perché è stato tolto il limite delle dieci classi candidabili e perché è stato eliminato il massimale di 8mila euro stabilito per le classi poco numerose degli istituti paritari e formativi (con studenti pari o inferiori a 20).

L'intento, hanno spiegato i tecnici, era conseguire una maggiore semplificazione e assicurare una più ampia flessibilità alle scuole, che potevano definire le proprie esigenze tenendo conto dei bisogni *complessivi* dell'istituzione scolastica o formativa. Il limite di 10 classi era stato pensato prefigurando una dotazione standard per aula composta da LIM, computer, *tablet* per studenti e docenti, il cui costo complessivo poteva stimarsi orientativamente sui 10mila euro. Su questa ipotesi di spesa non potevano essere ammesse più di dieci classi per istituzione.

L'esperienza del primo anno di attuazione avrebbe condotto i tecnici a considerare che:

- in molti casi le istituzioni scolastiche e formative avevano già iniziato a dotarsi di tecnologia digitale, pertanto non era necessario l'intero pacchetto di dotazioni tecnologiche per ciascuna classe. Le classi stesse potevano presentare situazioni di partenza anche molto differenziate tra loro. Nei limiti di un massimale di 100mila euro a progetto, invece le scuole avrebbero potuto decidere se impiegare il contributo regionale su molte classi privilegiando ad esempio l'acquisto di LIM, o puntare alla dotazione capillare di *tablet* ecc., pur non oltrepassando il limite di 10mila euro per singola classe;
- la digitalizzazione della scuola porta a superare i confini fisici dell'aula perché rende possibili connessioni che travalicano il tempo e lo spazio di apprendimento tradizionalmente intesi. Disancorarsi dal concetto di aula, quindi, diventerà sempre più necessario, così come assicurare flessibilità ai progetti di digitalizzazione.

In merito al tetto di spesa ridotto per le classi poco numerose i tecnici ci riferiscono che è stato eliminato perché costituiva un criterio difficile da controllare.

4.2 - LE RISORSE SUL TERRITORIO

Come indicato a proposito delle risorse complessive del biennio, **un quarto dell'ammontare** totale annuo si distribuisce **su 7 territori**, con percentuali che vanno dall'1 al 6%⁵³, mentre quasi **i tre quarti** delle risorse messe a disposizione sono assorbite dalle province di **Milano, Bergamo, Brescia, Varese e Monza Brianza**, da cui abbiamo visto provenire circa il 70% dei progetti presentati (Cfr. cap. 3, pag. 22).

La tabella che segue riporta questa informazione in dettaglio per ciascun anno, riepilogando, con le risorse, il numero di classi finanziate e degli studenti coinvolti. La tabella include il numero dei progetti finanziati sia per completezza informativa sia per mostrare la ridotta capacità esplicativa dell'unità progetto in termini di risorse impiegate, nel confronto tra i due anni: il numero dei progetti resta pressoché identico da un anno all'altro per almeno la metà dei territori.

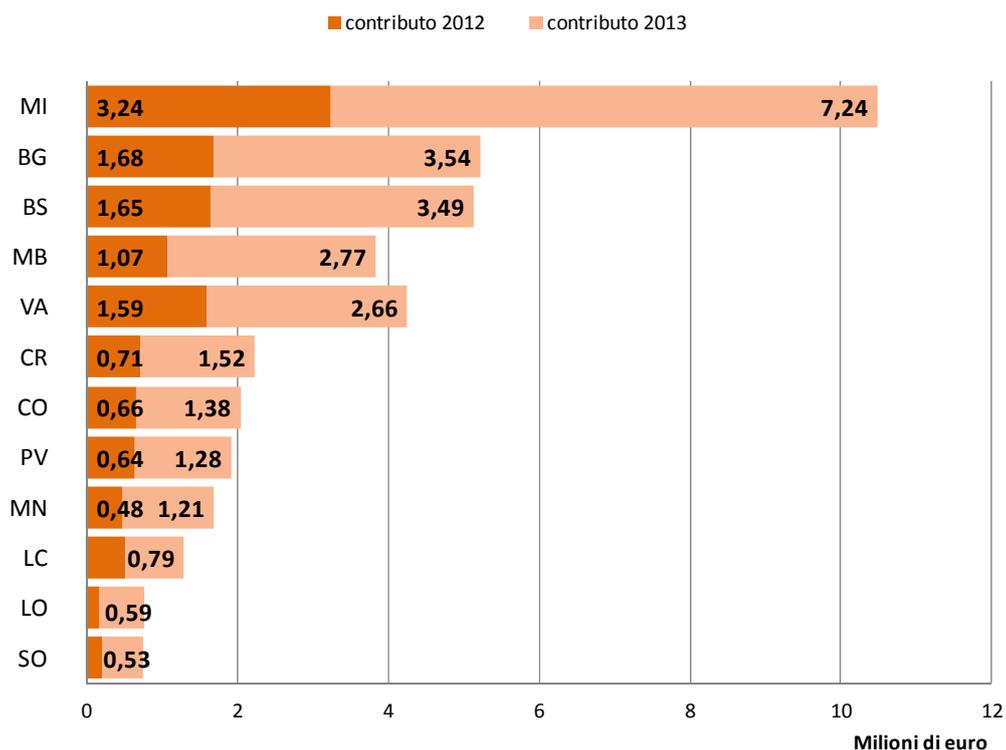
Tab. 4.3 - Riepilogo di progetti, classi, studenti e contributi sul territorio nei due anni di attuazione

	2012-2013				2013-2014			
	n. progetti	n. classi	n. studenti	contributo €	n. progetti	n. classi	n. studenti	contributo €
BG	49	185	4.305	1.684.228	46	396	8.870	3.537.660
BS	36	178	4.142	1.646.574	45	460	10.491	3.485.764
CO	22	74	1.705	661.021	18	173	3.958	1.380.445
CR	19	76	1.797	710.510	19	158	3.727	1.524.350
LC	13	55	1.227	510.404	12	105	2.369	788.659
LO	6	18	439	175.168	8	61	1.411	588.420
MB	26	118	2.813	1.068.066	37	310	7.079	2.768.463
MI	79	357	8.216	3.239.928	96	958	22.119	7.242.334
MN	10	53	1.198	484.762	15	143	3.188	1.210.003
PV	24	73	1.603	639.908	16	148	3.338	1.278.957
SO	8	26	544	213.930	8	81	1.565	531.498
VA	38	174	4.020	1.593.792	38	307	6.984	2.663.447
totali	330	1.387	32.009	12.628.289	358	3.300	75.099	27.000.000

⁵³ Nel 2013-14 questo range va dal 2 al 6%.

Il grafico 4.2 raffigura il riparto di risorse annuale per territorio e mostra come il raddoppio di risorse rilevato in termini complessivi (+114%) schermi in realtà situazioni differenziate tra le diverse province. Rientrano nella media Pavia, Como, Bergamo, Brescia, Cremona e Milano, con incrementi dal 100 al 124%; la superano, aumentando di una volta e mezzo le risorse del primo anno, i territori di Sondrio, Mantova, Monza e Brianza (da +148 a 159%), mentre le triplica Lodi (+236%). Restano invece nettamente al di sotto della media le province di Varese (+69%) e di Lecco (+55%).

Graf. 4.2 - Le risorse GWL distribuite per territorio nei due anni di attuazione (milioni di euro)



Mettendo in relazione contributi assegnati e classi finanziate per territorio abbiamo osservato la diminuzione del contributo medio per classe (Tab. 4.4). Nel 2012-2013 il contributo medio più contenuto riguarda il territorio di Sondrio (8.228€); quello maggiore appartiene al territorio di Lodi (9.732€); ma come riepiloga la tabella 4.5, in termini complessivi riscontriamo una generale uniformità: tutte le province ottengono un contributo medio superiore a 8mila euro e nove di esse maggiore di 9mila.

Per l'anno successivo, invece, la tabella mostra una situazione più variegata, pur nella generale riduzione del contributo che interessa tutti o quasi i territori. Le classi *meno costose* sono ancora quelle di Sondrio; quelle che conseguono contributi medi maggiori sono le classi di Lodi e Cremona, con quest'ultima provincia in controtendenza perché presenta un incremento medio rispetto all'anno prima.

Anche il contributo medio calcolato per studente decresce tra i due anni, passando da 395 a 360 euro, in linea generale; aumenta invece per Lodi, Cremona, Bergamo e Monza Brianza.

Tab. 4.4 - Contributi medi per classe e studente sul territorio nei due anni di attuazione (valori in euro)

	2012-2013		2013-2014	
	contributo medio per classe	contributo medio per studente	contributo medio per classe	contributo medio per studente
BG	9.104	391	8.933	399
BS	9.250	398	7.578	332
CO	8.933	388	7.979	349
CR	9.349	395	9.648	409
LC	9.280	416	7.511	333
LO	9.732	399	9.646	417
MB	9.051	380	8.931	391
MI	9.075	394	7.560	327
MN	9.146	405	8.462	380
PV	8.766	399	8.642	383
SO	8.228	393	6.562	340
VA	9.160	396	8.676	381
contributo medio totale	9.105	395	8.182	360

Tab. 4.5 - Fasce di contributo medio per classi nei due anni di attuazione

fasce di contributo medio	2012-2013	2013-2014
fino a 7.000 euro	nessuno	SO
7.001-8.000 euro	nessuno	LC – MI – BS – CO
8.001-9.000 euro	SO – PV – CO	MN – PV – VA – MB – BG
oltre 9.000 euro	MB – MI – BG – MN – VA – BS – LC – CR – LO	LO – CR

4.3 - LE RISORSE PER TIPO DI SCUOLA

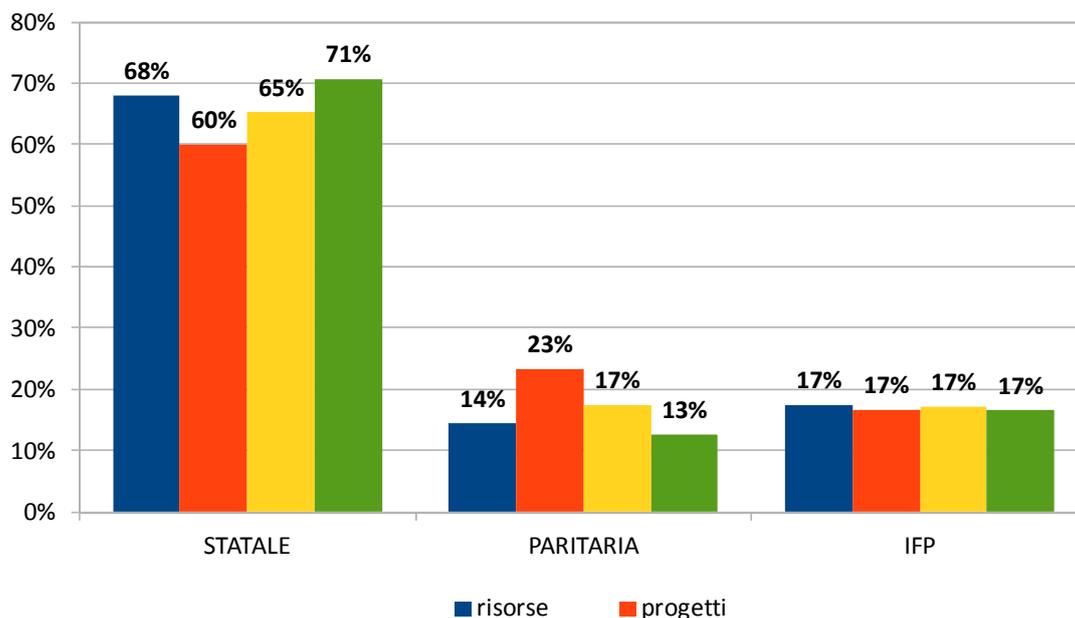
La maggior parte delle risorse pubbliche investite in Generazione Web risulta assegnata a classi statali: si tratta del **68%** nel primo anno, che raggiunge il **70%** nel secondo, con circa 19 milioni di euro sui 27 milioni complessivi. Le scuole **paritarie** ottengono risorse pari al **14%** nel primo anno che salgono al **15%** l'anno dopo; le **istituzioni formative** percepiscono il **17%** dell'ammontare 2012-2013, che si riduce al **15%** rispetto al totale dell'anno successivo. La tabella 4.6 espone le risorse assegnate per ciascun anno, con il dettaglio delle classi finanziate e degli studenti beneficiari.

Tab. 4.6 - Riepilogo di progetti, classi, studenti e contributi per tipo di scuola nei due anni di attuazione

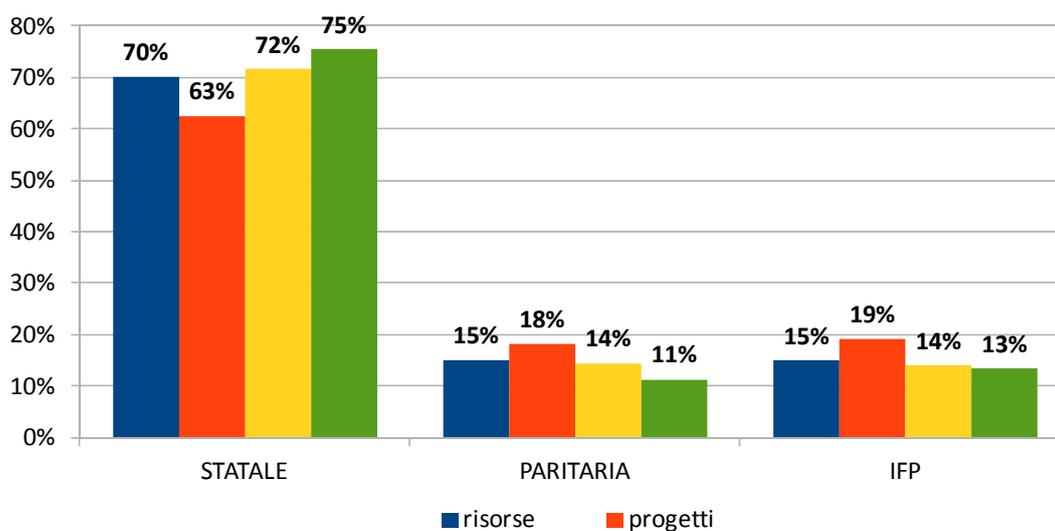
tipologia	2012-2013				2013-2014			
	n. progetti	n. classi	n. studenti	contributi €	n. progetti	n. classi	n. studenti	contributi €
STATALE	198	906	22.644	8.593.547	224	2.360	56.567	18.928.305
PARITARIA	77	242	4.054	1.825.263	65	477	8.499	4.050.912
IFP	55	239	5.311	2.209.479	69	463	10.033	4.020.783
totali	330	1.387	32.009	12.628.289	358	3.300	75.099	27.000.000

Il grafico 4.3 raffigura *in percentuale* tutte le grandezze esaminate nell'analisi per ogni tipologia di istituzione, ovvero le quote di risorse conseguite e quelle di progetti, classi e studenti finanziati nei due anni di attuazione di Generazione Web.

Graf. 4.3 - Quota di risorse conseguite e di progetti, classi e studenti finanziati per ciascun anno di attuazione
quote 2012-2013



quote 2013-2014



Il grafico permette di osservare che

- per le istituzioni **statali** aumenta la quota di risorse acquisite a fronte di una crescita di tutte le altre grandezze, particolarmente significativa in termini di classi finanziate (+7 punti percentuali)
- per le scuole **paritarie** aumenta la quota di risorse ottenute, ma diminuiscono progetti, classi e studenti finanziati
- per le istituzioni **formative**, che presentavano una perfetta corrispondenza tra tutte le dimensioni nel primo anno, diminuisce la quota di risorse conseguite, cresce la quota di progetti ma diminuiscono le quote di classi e studenti finanziati.

Questa situazione si riflette nel contributo medio analizzato per tipologia di scuola. La tabella 4.7 richiama le variazioni osservate tra i due anni per il contributo medio complessivo: aumentato per progetto (+97%), ma diminuito per classe (-10%) e per studente (-9%).

Come già ci avevano fatto intuire i due grafici precedenti, però, le variazioni non sono uniformi tra tipi di scuola.

Tab. 4.7 - Contributi medi per progetto, classe e studente nei due anni di attuazione

tipologia	2012-2013			2013-2014		
	contributo medio per progetto	contributo medio per classe	contributo medio per studente	contributo medio per progetto	contributo medio per classe	contributo medio per studente
STATALE	43.402	9.485	380	84.501	8.020	335
PARITARIA	23.705	7.542	450	62.322	8.492	477
IFP	40.172	9.245	416	58.272	8.684	401
contributo medio totale	38.268	9.105	395	75.419	8.182	360

I contributi medi per progetto esprimono il diverso peso acquisito con l'ampliamento della misura ad un numero di classi raddoppiato rispetto all'anno prima.

Sui contributi medi per classi e studenti invece distinguiamo le differenze che riguardano le diverse tipologie di scuola. Nel primo anno le scuole statali ottengono il contributo più alto per classe ed il più basso per studente, con una situazione opposta alle scuole paritarie (contributo più basso per classe e più alto per studente). Nel secondo anno, il contributo medio per classe più elevato è conseguito dalle istituzioni formative, quello per studente ancora dalle scuole paritarie, mentre le scuole statali hanno il contributo più basso per entrambi i parametri.

In conclusione, in esito del maggior numero di classi presenti nei progetti del secondo anno di attuazione, abbiamo **una generalizzata riduzione dei contributi medi per classi e per studenti, ad eccezione delle scuole paritarie** dove, al contrario, sono in crescita. Questo potrebbe essere l'effetto dell'eliminazione del massimale di spesa stabilito per le classi poco numerose⁵⁴.

OSSERVAZIONI

Al termine dell'analisi dei contributi erogati alle scuole possiamo concludere con alcune considerazioni. Nel secondo anno di attuazione abbiamo rilevato una **maggiore efficienza** nell'impiego delle risorse, che hanno permesso di **finanziare un numero più ampio di classi e studenti** rispetto all'anno precedente. Abbiamo infatti notato che le risorse complessivamente stanziare sul 2013-2014 sono cresciute in misura proporzionalmente inferiore all'incremento di classi e studenti registrato. Questo risultato va probabilmente messo in relazione all'eliminazione del numero massimo di classi candidabili all'intervento.

Abbiamo inoltre osservato che nei due anni si è ampliata la differenza tra i contributi medi per studenti, fin dall'inizio più sfavorevole per gli allievi statali. In termini generali, assegnare la medesima soglia di spesa a realtà numericamente diverse produce **svantaggi alle classi più numerose**. I primi bandi di Generazione Web tenevano conto di questo aspetto, perché prevedevano una riduzione della soglia di contributo per le classi poco numerose, eliminata nel secondo anno di attuazione. L'analisi dei contributi fin qui svolta ha messo in luce la situazione delle scuole paritarie che ottengono finanziamenti in crescita rispetto a destinatari in calo, sia come classi che come studenti.

Probabilmente un'attività di *tuning* alla misura regionale, che tenga conto della diversa numerosità delle classi, potrebbe aiutare a raggiungere più classi e più studenti, aiutando a diffondere le dotazioni tecnologiche digitali in misura ancora più ampia.

⁵⁴ Si rimanda a pag. 18 e al box 6 di pagina 33.

5. I PRIMI ESITI DI GENERAZIONE WEB: CLASSI, STUDENTI E DOTAZIONI

In questa sezione consideriamo i primi esiti prodotti da Generazione Web sulle scuole lombarde.

La natura dell'intervento regionale consiste nell'erogazione di contributi per sostenere le scuole lombarde nell'acquisizione di strumenti digitali con l'obiettivo di favorirne l'adozione nella didattica nella misura più ampia possibile. Considereremo in primo luogo, quindi, **quante classi e quanti studenti sono stati raggiunti** dalla misura regionale rispetto alla platea dei destinatari potenziali.

La scelta di quali tecnologie acquisire grazie ai contributi regionali è lasciata all'autonomia delle scuole nell'ambito delle categorie di spesa riconosciute dalla misura. Attraverso le indicazioni espresse dalle istituzioni nei progetti presentati per l'anno 2013-2014, osserveremo quindi come le scuole hanno deciso di impiegare i contributi richiesti, ovvero **in che misura** hanno scelto tra **dispositivi d'aula, dispositivi individuali e investimenti sul potenziamento delle reti**.

Posto poi che lo scopo principale di Generazione Web è fornire gli strumenti necessari ad accelerare il passaggio alla scuola digitale, avremmo voluto verificare quale cambiamento abbia prodotto l'investimento regionale nello stato della dotazione multimediale delle scuole lombarde. Abbiamo tuttavia scoperto che **non esistono rilevazioni** della situazione che precede l'intervento né una raccolta dati sui dispositivi acquisiti dalle scuole grazie all'investimento regionale.

Pur senza poterle qualificare come esiti dell'attuazione di Generazione Web, descriveremo di quante e quali dotazioni tecnologiche dispongono le scuole superiori statali in Lombardia, avvalendoci delle rilevazioni compiute dal Servizio Statistico del Ministero, messe a disposizione della nostra ricerca dall'Ufficio Scolastico Regionale della Lombardia. La rappresentazione delle informazioni che possiamo offrire è parziale e con molti limiti, ma potrebbe costituire un punto di partenza da integrare e sviluppare per organizzare rilevazioni sistematiche e complete, che possano essere di aiuto a ricalibrare o confermare l'intervento regionale per le sue eventuali edizioni future.

5.1 - QUANTE CLASSI E QUANTI STUDENTI HA RAGGIUNTO GENERAZIONE WEB?

Come per il grado di adesione all'intervento, analizzato nella seconda sezione di questo approfondimento, parlare di classi e studenti raggiunti dall'intervento regionale richiede di considerare l'intera platea dei destinatari potenziali, calcolata in base ai requisiti di ammissione disposti dai Bandi. Li abbiamo quindi verificati rispetto a studenti e classi del primo e terzo anno per il 2012-2013 (solo primo anno per IFP) e per studenti e classi dal primo al quarto anno per il 2013-2014 (primo e secondo per IFP).

In termini complessivi, **Generazione Web ha raggiunto il 18% delle classi potenziali nel primo anno di attuazione, il 22% l'anno seguente; il 17% degli studenti nel primo anno e il 21% nel secondo.**

La tabella 5.1 disaggrega questo dato per *tipologia di scuola*, calcolando il rapporto, per ogni tipo di istituzione, tra le classi finanziate e quelle presenti sul territorio regionale.

Tab. 5.1 - Classi potenziali e finanziate nei due anni di attuazione per tipologia di scuola

tipologia	2012-2013			2013-2014		
	classi potenziali	classi finanziate	classi raggiunte	classi potenziali	classi finanziate	classi raggiunte
Scuola Statale	6.287	906	14%	12.552	2.360	19%
Scuola Paritaria	721	242	34%	1.425	477	33%
IFP	640	239	37%	1.315	463	35%
totali	7.648	1.387	18%	15.292	3.300	22%

Come era logico attendersi, sono le classi **statali** ad essere raggiunte **in percentuale inferiore**, dato l'alto numero di classi potenziali, che quasi decuplica quello delle altre istituzioni. Nel primo anno la misura

regionale interessa **una classe statale su 7**; mentre raggiunge più di una classe su tre di istituzioni paritarie e formative. Mentre per paritarie e IFP questo rapporto resta confermato nel 2013-2014, pur con lievi diminuzioni, i dati mostrano un incremento di classi statali raggiunte da Generazione Web: si tratta ora di quasi una classe su cinque delle oltre 12.500 classi potenziali.

In termini di studenti raggiunti rispetto a quelli potenziali, i dati ci mostrano una situazione sostanzialmente identica a quella osservata per le classi (Tab. 5.2).

Tab. 5.2 - Studenti potenziali e finanziati nei due anni di attuazione per tipologia di scuola

tipologia	2012-2013			2013-2014		
	studenti potenziali	studenti finanziati	studenti raggiunti	studenti potenziali	studenti finanziati	studenti raggiunti
Scuola Statale	156.656	22.644	14%	302.375	56.567	19%
Scuola Paritaria	11.992	4.054	34%	23.539	8.499	36%
IFP	14.440	5.311	37%	29.028	10.033	35%
totali	183.088	32.009	17%	354.942	75.099	21%

Osservate su base territoriale, le classi potenziali e finanziate nei due anni di attuazione sono rappresentate nelle tabelle 5.3 e 5.4; l'ultima colonna indica la quota di quelle raggiunte in ordine crescente.

Tab. 5.3 - Classi potenziali e finanziate sul territorio 2012-2013

Tab. 5.4 - Classi potenziali e finanziate sul territorio 2013-2014

2012-2013	classi potenziali	classi finanziate	classi raggiunte
LO	188	18	10%
MI	2.258	357	16%
SO	159	26	16%
BS	1.031	178	17%
CO	426	74	17%
MN	295	53	18%
PV	405	73	18%
MB	620	118	19%
LC	280	55	20%
BG	924	185	20%
VA	752	174	23%
CR	310	76	25%
totali	7.648	1.387	18%

2013-2014	classi potenziali	classi finanziate	classi raggiunte
LO	377	61	16%
PV	812	148	18%
LC	559	105	19%
CO	859	173	20%
VA	1.521	307	20%
MI	4.497	958	21%
BG	1.829	396	22%
BS	2.055	460	22%
MN	599	143	24%
MB	1.245	310	25%
SO	321	81	25%
CR	618	158	26%
totali	15.292	3.300	22%

Come cambia in sintesi la situazione sul territorio? Con la tabella 5.5 possiamo leggere in altra forma come **tra i due anni migliora il rapporto tra classi finanziate e classi presenti sul territorio**. Nel 2012/2013 Generazione Web interessa solo una classe su dieci nel lodigiano e una classe su sei in 6 territori. Nel 2013-2014 il rapporto uno a sei permane soltanto in due province, mentre raddoppia sia il numero dei territori con una classe finanziata su cinque, sia di quelli con una classe finanziata su quattro: sono Cremona, Sondrio, Mantova, Monza e Brianza.

Tab. 5.5 - Classi raggiunte da GWL sul territorio nei due anni di attuazione

classi raggiunte su classi potenziali	anno 2012-2013	anno 2013-2014
circa 1 classe su 4	CR - VA	CR - SO - MB - MN
circa 1 classe su 5	BG - LC - MB	BS - BG - MI - VA - CO - LC
circa 1 classe su 6	PV - MN - CO - BS - SO - MI	PV - LO
1 classe su 10	LO	nessuna

Infine l'analisi territoriale centrata sugli studenti, è riportata nella tabella 5.6 e riassunta, come per le classi, nella tabella 5.7.

Tab. 5.6 - Studenti potenziali e finanziati nei due anni di attuazione per territorio

	2012-2013			2013-2014		
	studenti potenziali	studenti finanziati	studenti raggiunti	studenti potenziali	studenti finanziati	studenti raggiunti
BG	22.390	4.305	19%	42.933	8.870	21%
BS	24.740	4.142	17%	47.598	10.491	22%
CO	9.851	1.705	17%	19.498	3.958	20%
CR	7.347	1.797	24%	14.393	3.727	26%
LC	6.666	1.227	18%	12.920	2.369	18%
LO	4.384	439	10%	8.679	1.411	16%
MB	15.003	2.813	19%	28.870	7.079	25%
MI	54.582	8.216	15%	105.325	22.119	21%
MN	6.936	1.198	17%	13.607	3.188	23%
PV	9.119	1.603	18%	18.031	3.338	19%
SO	3.598	544	15%	6.902	1.565	23%
VA	18.472	4.020	22%	36.186	6.984	19%
totali	183.088	32.009	17%	354.942	75.099	21%

Tab. 5.7 - Studenti raggiunti da GWL sul territorio nei due anni di attuazione

studenti raggiunti sui potenziali	anno 2012-2013	anno 2013-2014
circa uno su quattro	CR	SO - MN - MB - CR
circa uno su cinque	MB - BG - VA	VA - CO - BG - MI - BS - PV
circa uno su sei	BS - MN - CO - PV - LC	LO - LC
circa uno su sette	MI - SO	nessuno
uno su dieci	LO	nessuno

In via generale, dunque, **il numero delle classi e degli studenti effettivamente raggiunti** dalla misura regionale **risulta in crescita su quasi la totalità del territorio lombardo**. Questo risultato parrebbe almeno in parte dipendere dall'incremento delle risorse messe a disposizione con gwl 3, che supera l'aumento delle classi e degli studenti potenzialmente beneficiari dei contributi regionali per quell'anno: per il 2013-14 le risorse aumentano del 114%, le classi del 100%, gli studenti del 94%⁵⁵.

5.2 - QUALI DOTAZIONI TECNOLOGICHE ACQUISTANO LE SCUOLE?

Per il primo anno di attuazione di Generazione Web **non sono disponibili informazioni** su come le scuole abbiano scelto di impiegare i contributi ricevuti per dotarsi di tecnologia digitale. **Per il secondo anno**, al

⁵⁵ Le risorse a disposizione aumentano da 12,6 milioni di euro a 27M€ da un anno all'altro; il totale delle classi destinarie potenziali (prime e terze) passa da 7.648 nel 2012 a 15.292 nel 2013 (prime, seconde, terze e quarte); il numero degli studenti, calcolato in modo analogo, passa da 183.088 a 354.942. Questi risultati non contraddicono quanto affermato nel capitolo dedicato alle risorse, a pag. 32. In quel punto infatti prendevamo in considerazione classi e studenti effettivamente finanziati. Ne risultava come la loro variazione nel secondo anno superasse l'incremento delle risorse rese disponibili dalla Regione.

momento è possibile considerare la **tipologia di spesa** per le quali le scuole hanno richiesto il finanziamento regionale, perché questo dato è stato registrato dal sistema GeFO in fase di accoglimento delle domande.

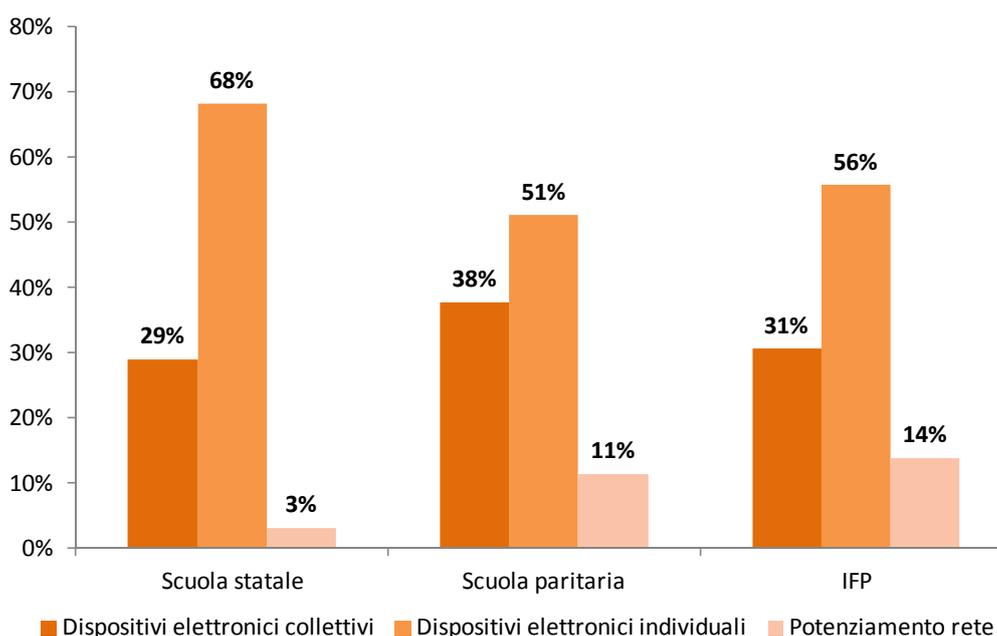
Dai dati esposti nella tabella 5.8 e nel grafico 5.1 risulta che nell'anno 2013-2014 tutte le scuole hanno dato **priorità all'acquisto di tablet o dispositivi individuali**, voce che assorbe **il 64% della spesa** complessiva. L'acquisto dei **dispositivi d'aula**, come le LIM o i videoproiettori costituisce il **30%** dei contributi richiesti, mentre la nuova tipologia di spesa introdotta con questo bando - l'hardware e software per la **connettività** delle attrezzature di aula e di studenti, o **potenziamento di rete** - costituisce una quota marginale: **il 6%** del totale.

Tab. 5.8 - Contributi richiesti dalle istituzioni finanziate sul terzo bando (gwl 3) suddivisi per tipologia di spesa

Tipologia	Dispositivi elettronici collettivi	Dispositivi elettronici individuali	Potenziamento rete	Totale
Scuola statale	5.534.452	13.048.800	579.142	19.162.394
Scuola paritaria	1.526.152	2.067.290	457.471	4.050.913
IFP	1.257.162	2.291.689	571.932	4.120.783
totali	8.317.766	17.407.779	1.608.545	27.334.090

Su questi dati complessivi, osserviamo alcune differenziazioni per tipologia di scuola: mentre la quota di spesa riservata ai dispositivi d'aula è abbastanza simile per tutte le istituzioni, **le scuole statali** richiedono **dispositivi individuali** in misura ancora più marcata (68%), a fronte di un investimento sul potenziamento della rete ridotto al 3%.

Graf. 5.1 - Destinazione della spesa delle istituzioni finanziate sul terzo bando (gwl 3) per tipologia di scuola



Quali **ragioni** possono spiegare questi **orientamenti di spesa**? Tra le ipotesi che abbiamo formulato, gli uffici regionali concordano sul ruolo giocato dal **bando Wireless**, indetto dal MIUR. Il bando ministeriale è stato aperto lo scorso novembre, precedendo di poco la pubblicazione del bando regionale gwl 3: come già descritto⁵⁶ vi hanno preso parte 289 scuole statali superiori lombarde che hanno ottenuto complessivamente un finanziamento di 2,7 milioni di euro. Il bando del MIUR, dunque, potrebbe aver intercettato ed assorbito il bisogno su questa categoria di investimento permettendo alle istituzioni statali di concentrare le richieste di finanziamento regionale sulle altre tipologie di spesa. Il bando ministeriale non

⁵⁶ Si rimanda al box 2 di pagina 11

era invece accessibile a scuole paritarie e istituzioni formative che, come indicano i dati, riservano agli investimenti sulle reti una quota di finanziamenti proporzionalmente maggiore.

Inoltre, come ci hanno indicato i tecnici regionali, investire nel potenziamento della rete non consiste in una scelta a catalogo di strumentazioni pronte ma richiede almeno un minimo di **progettualità** ed una **expertise** tecnica che possono non essere immediatamente disponibili nel tempo ristretto previsto per partecipare al bando.

Un'ulteriore ipotesi riguarda la minor spesa richiesta per i dispositivi collettivi d'aula. Si potrebbe considerare che a questa edizione di Generazione Web partecipano scuole già finanziate sui bandi regionali precedenti, in occasione dei quali potrebbero aver acquisito tali dispositivi in misura adeguata alle loro necessità. L'assenza di dati sui dispositivi acquistati o anche solo dell'orientamento di spesa espressa dalle scuole per gwl 1 e gwl 2 rende impossibile verificare questa eventualità, come pure considerare altre ipotesi esplicative.

5.3 - QUALE DIFFUSIONE DI TECNOLOGIA DIGITALE NELLE SCUOLE SUPERIORI LOMBARDE?

Anche in questo caso **non esiste una raccolta di dati** sulla quale sia possibile osservare compiutamente il **grado di digitalizzazione delle scuole superiori in Lombardia**, né prima né dopo l'intervento regionale.

Esistono invece **due rilevazioni del MIUR** sulla **dotazione tecnologica delle sole scuole statali**, effettuate mediante questionari con domande parzialmente diverse e quindi con risposte non sempre sovrapponibili. Rilevano la situazione alla data del 18 aprile 2011, quindi ad un periodo che precede di un anno l'avvio della misura regionale, e alla data del 20 dicembre 2013, momento che si colloca dopo la conclusione del primo anno di attuazione di Generazione Web (bandi gwl 1 e gwl 2) e alla vigilia dell'apertura del bando gwl 3 per l'anno scolastico 2013-2014.

Pur prive di dati riferiti alle scuole paritarie e alle istituzioni formative, le rilevazioni riguardano la situazione di scuole frequentate da oltre l'83% degli studenti lombardi. Per questa ragione abbiamo provato a rintracciare informazioni almeno simili tra quelle contenute nelle due rilevazioni e, con l'aiuto dell'Ufficio Scolastico Regionale, a fornire i dati per ciascun territorio lombardo⁵⁷.

Avvertendo che le variazioni osservate non sono comunque riconducibili al solo intervento regionale, ad esempio perché lo stato di fatto comprende dotazioni acquisite anche con gli interventi statali, il quadro informativo ottenuto è rappresentato nella tavola della pagina seguente.

⁵⁷ I dati sulla rilevazione delle dotazioni multimediali per la didattica nelle scuole statali sono diffusi a livello complessivo distinguendo tra primo e secondo ciclo e per regioni. Si veda per l'ultima rilevazione la pubblicazione del Servizio Statistico del MIUR *Le dotazioni multimediali per la didattica nelle scuole - a.s. 2013-2014*, pubblicata a gennaio 2014. Le rilevazioni MIUR non distinguono tra la provincia di Milano e quella di Monza.

Tavola delle dotazioni tecnologiche delle scuole statali superiori lombarde nelle rilevazioni del MIUR, anni 2011 e 2013

	n. computer in uso per la didattica (desktop, portatili)		LIM e videoproiettori utilizzati per insegnamento in aula (*)		dispositivi mobili (tablet, netbook, e-readers)		numero aule didattiche (escluso lab e biblio)		numero aule collegate con rete LAN dedicata alle attività didattiche		numero aule collegate con rete WLAN dedicata alle attività didattiche	numero aule con connettività wireless utilizzabile da tutti gli stud e docenti dell'aula	RAPPORTO STUDENTI PER COMPUTER (comprensivo di dispositivi mobili in uso agli studenti)	
	2011-2012	2013-2014	2011-2012	2013-2014	2011-2012	2013-2014	2011-2012	2013-2014	2011-2012	2013-2014	2011-2012	2013-2014	2011-2012	2013-2014
BG	8.441	1.893	277	846	1.181	3.531	1.594	1.493	517		687	801		
BS	11.696	4.665	306	709	802	2.212	2.577	2.034	1.193		1.059	1.343		
CO	1.825	485	68	251	3	856	632	891	247		57	278		
CR	5.081	2.133	109	190	428	1.870	681	715	254		430	591		
LC	1.760	389	113	265	1.026	1.358	403	400	257		249	242		
LO	1.474	761	98	156	27	230	428	378	151		294	323		
MI (con MB)	14.960	5.503	576	1.468	2.261	6.289	4.463	4.542	1.193		1.484	2.653		
MN	1.772	2.339	106	359	4	874	539	679	199		323	612		
PV	2.165	1.018	49	128	196	1.415	615	607	155		317	394		
SO	1.651	562	32	122	24	278	401	445	98		159	304		
VA	5.185	1.655	245	561	1.363	4.111	1.218	1.470	511		644	1.124		
totali	56.010	21.403	1.979	5.055	7.315	23.024	13.551	13.654	4.775	dato non censito	5.703	8.665		4,1**

Nostra elaborazione su dati forniti dall'Ufficio Scolastico Regionale della Lombardia

* Per il 2013-2014 il dato somma il numero di videoproiettori e LIM utilizzati per insegnamento. Nel 2011 il numero dei videoproiettori non era censito

** Il dato sul rapporto studenti per computer è tratto dalla pubblicazione del Servizio Statistico del MIUR "Le dotazioni multimediali per la didattica nelle scuole - a.s. 2013-14"

Da questi dati possiamo osservare (i) la forte **diminuzione dei computer** in uso per la didattica e (ii) la rimarchevole **crescita dei dispositivi d'aula** (LIM e videoproiettori) **e dei dispositivi mobili**. La diminuzione di computer, che può sembrare un risultato contro intuitivo, potrebbe dipendere dall'obsolescenza dei personal computer⁵⁸, che si è probabilmente preferito sostituire con un maggior ricorso a dispositivi mobili.

Come abbiamo anticipato, in generale il confronto tra le due situazioni rilevate richiede prudenza perché la differenza dei quesiti sottoposti alle scuole non ci dà certezza che il primo censimento corrisponda pienamente a quanto considerato nel secondo. Ciò diventa particolarmente rilevante quando si considerano le aule connesse: per questa ragione abbiamo riportato in colonna l'esatto testo del quesito⁵⁹.

⁵⁸ La rilevazione del 2011 chiedeva di specificare pc in uso acquistati prima del 2007.

⁵⁹ La rilevazione del 2011 chiedeva di indicare le aule con rete LAN e WLAN dedicata alle attività didattiche. L'insieme delle aule connesse portava il totale regionale a 10.478. Nel 2013 il quesito domandava quante erano le aule "dotate di connettività wireless utilizzabile da tutti gli studenti e docenti dell'aula". In questo caso il risultato regionale si ferma a 8.665.

Come si vede nella tavola, sia per territorio che sui due anni, non abbiamo ottenuto i dati richiesti sul rapporto studenti per computer, uno degli indicatori osservati nelle rilevazioni internazionali per misurare il grado di diffusione di ICT nelle scuole. Tra queste, una delle più note è quella prodotta da European Schoolnet per la Commissione Europea: *Surveys of Schools: ICT in Education*.

Rispetto a questo studio, presentato nel febbraio 2013, l'indicatore rilevato colloca **le classi italiane agli ultimi posti** tra i 25 Paesi dell'Unione osservati. Il rapporto sarebbe di **12 studenti per ogni computer** presente, rispetto alla **media UE di 4:1**. Il dato che riportiamo è riferito alle classi di grado 11, corrispondenti alle classi di scuola superiore nel nostro sistema scolastico⁶⁰ e riguarda gli anni 2011-12. Il rapporto migliorerebbe nel caso dei corsi di formazione professionale (*vocational*) dove il rapporto è di 6:1, rispetto alla media UE di 3 studenti per computer.

Figura 1 - European Commission - Survey of Schools edizione 2013: il rapporto studenti per computer nelle classi superiori delle scuole europee (Grado 11), per scuole ad indirizzo generalista (sopra) e a indirizzo professionale (sotto)



La rilevazione compiuta dall'Ufficio Statistico del MIUR sull'anno scolastico 2013-2014⁶¹ pubblica un valore nazionale pari a 5,7 studenti per le scuole statali di secondo ciclo, include nel calcolo i dispositivi mobili in uso agli studenti e indica il rapporto rilevato per ogni regione italiana. I dati rilevano la situazione a dicembre 2013, periodo in cui risulta concluso il primo anno di attuazione di Generazione Web.

Il rapporto in Lombardia è di 4,1 studenti per computer.

Se in occasione del prossimo rapporto European Schoolnet disponessimo del dato aggiornato al secondo anno di attuazione della misura regionale potremmo apprezzare i progressi ottenuti ed il cammino ancora da compiere.

⁶⁰ Grade 11, scuola secondaria superiore, età media 16.5 anni. Cfr. *Survey of Schools: ICT in Education*, pag. 26.

⁶¹ Servizio Statistico del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca, *Le dotazioni multimediali per la didattica nelle scuole - a.s. 2013/14*, gennaio 2014.

Figura 2 - Il rapporto Studenti per computer per regione pubblicato dal Servizio Statistico del MIUR a gennaio 2014

Tab. 8 - Studenti per computer* per regione - Scuola statale A.S. 2013/2014

Regione	I ciclo	II ciclo	Totale
Piemonte	10,7	6,2	8,5
Lombardia	10,1	4,1	6,8
Veneto	9,5	5,4	7,5
Friuli VG	9,5	5,2	7,4
Liguria	9,6	5,6	7,6
Emilia Romagna	10,4	5,3	7,7
Toscana	12,0	6,5	9,1
Umbria	10,5	6,3	8,4
Marche	10,5	4,9	7,3
Lazio	12,5	7,6	10,2
Abruzzo	11,8	7,5	9,6
Molise	8,6	6,1	7,2
Campania	9,0	7,8	8,5
Puglia	8,8	5,2	6,9
Basilicata	12,9	7,0	9,7
Calabria	6,9	5,0	6,0
Sicilia	8,8	5,7	7,3
Sardegna	8,7	6,1	7,3
Italia	9,8	5,7	7,8

*Sono compresi i dispositivi mobili in uso agli studenti

Per quanto riguarda lo stato delle **connessioni Internet** attive presso le istituzioni scolastiche censite, il dataset che ci ha fornito l'Ufficio Scolastico Regionale non contiene l'informazione rilevata per il 2011. La seconda rilevazione del MIUR, invece, contiene una specificazione del tipo di connessioni attive che ci permette di osservare anche la loro qualità. La descriviamo, articolandola per territorio, nella tabella che segue, dalla quale abbiamo escluso i dati che riguardano la provincia di Lecco, dove abbiamo rilevato un errore di imputazione che avrebbe alterato la situazione regionale. Una rappresentazione incompleta ci è sembrata infatti preferibile alla dispersione di queste informazioni, che sono difficilmente reperibili o scarsamente diffuse a questo grado di dettaglio.

Tab. 5.9 - Tipologia di collegamento a Internet delle scuole statali superiori lombarde a dicembre 2013

	Tipologia di collegamento						totale aule
	1. xDSL fino a 7Mbps	2. xDSL oltre 7 - fino a 20Mbps	3. xDSL oltre 20Mbps	4. Fibra ottica	5. Satellitare	6. Altro	
BG	698	260	204	68	0	50	1.280
BS	503	711	345	262	30	41	1.892
CO	122	295	85	106	0	9	617
CR	115	90	0	305	47	70	627
LC							
LO	160	179	0	0	0	0	339
MI con MB	943	765	483	811	1	210	3.213
MN	89	160	4	216	30	0	499
PV	251	173	50	0	0	0	474
SO	114	235	0	0	0	24	373
VA	343	563	246	35	94	114	1.395
totali (esclusa Lecco)	3.338	3.431	1.417	1.803	202	518	10.709

La tabella 5.10 mostra gli stessi dati in percentuale per leggere le quote dei collegamenti più performanti presenti per territorio. I dati sono ordinati sulla colonna *Fibra ottica*.

Tab. 5.10 - Tipologia di collegamento a Internet delle scuole statali superiori lombarde a dicembre 2013

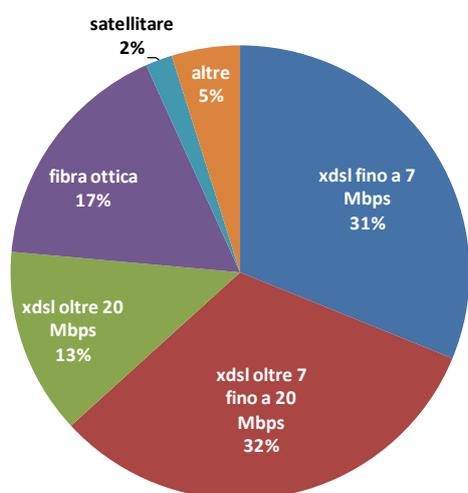
	xDSL fino a 7Mbps	xDSL oltre 7 - fino a 20Mbps	xDSL oltre 20Mbps	Fibra ottica	Satellitare	Altro	totale aule
CR	18%	14%	0%	49%	7%	11%	100%
MN	18%	32%	1%	43%	6%	0%	100%
MI con MB	29%	24%	15%	25%	0%	7%	100%
CO	20%	48%	14%	17%	0%	1%	100%
BS	27%	38%	18%	14%	2%	2%	100%
BG	55%	20%	16%	5%	0%	4%	100%
VA	25%	40%	18%	3%	7%	8%	100%
LO	47%	53%	0%	0%	0%	0%	100%
PV	53%	36%	11%	0%	0%	0%	100%
SO	31%	63%	0%	0%	0%	6%	100%
LC							
totali (esclusa Lecco)	31%	32%	13%	17%	2%	5%	100%

Le informazioni restituite dalle tabelle, tenendo presente l'assenza dei dati sulle scuole di Lecco, ci permettono di osservare che:

- nei territori di Lodi e Sondrio non esistono aule di scuole statali dotate di collegamenti con velocità superiore ai 20Mbps;
- i collegamenti in fibra ottica raggiungono le scuole statali in 7 province, ma solo nei territori di Cremona e Mantova rappresentano la tipologia prevalente;
- i collegamenti satellitari interessano le scuole in misura minima;
- le scuole statali del territorio di **Milano**, unito a quello di **Monza**, sono dotate in grande parte dei **collegamenti meno performanti**: fatto cento il numero delle aule collegate, quelle a fibra ottica o satellitare rappresentano il 25%; nei territori di Cremona e Mantova, invece, i collegamenti più veloci rappresentano rispettivamente il 56 ed il 49%.

Il grafico che segue, infine, sintetizza la situazione delle connessioni ad Internet a livello regionale.

Graf. 5.2 - Tipologia di collegamento nelle connessioni internet delle aule nelle scuole statali superiori (DMD 2013-14, Lecco esclusa)



Una comunicazione del **Censis** dello scorso settembre riporta che *secondo le migliori pratiche internazionali, la didattica digitale richiede connessioni veloci e reti robuste: almeno 100 Mbps oggi e, in prospettiva, almeno dieci volte tanto fra tre anni*⁶². Oggi la velocità ottimale di 100 Mbps è teoricamente possibile con collegamenti in **fibra ottica o satellitari**. Ne consegue che, secondo lo standard indicato dal Censis, questa condizione potrebbe riguardare **soltanto il 19% delle aule delle scuole statali superiori lombarde**.

⁶² Censis, Diario della transizione/8, comunicato stampa del 12 settembre 2014: http://www.censis.it/?shadow_comunicato_stampa=120974

Box 7 - Quanto è *Smart* la scuola nei capoluoghi lombardi?

Una ricerca condotta dalla società Between, giunta alla seconda edizione, osserva il grado di “smartness” raggiunto dalle città italiane: il **Report Smart City Index - Confrontarsi per diventare Smart** mette in ranking 116 città capoluogo di provincia sulla base di aree tematiche connesse all’impiego delle ICT^{a)}.

Le diverse dimensioni osservate includono la *Smart Education*, riferita alla scuola digitale, che considera la diffusione di Personal Computer nelle scuole, la presenza di lavagne Interattive multimediali e il collegamento delle aule ad Internet.

Quale situazione ci restituiscono i rapporti sulla scuola digitale nei dodici capoluoghi lombardi?

I due rapporti finora pubblicati presentano lo Smart City Index per l’anno 2013 e per l’anno 2014, che non viene espresso in valori assoluti ma in valori relativi, secondo il posizionamento ottenuto nel confronto tra tutte le città considerate^{b)}.

Il posizionamento conseguito sulle diverse aree tematiche è espresso in fasce: la prima corrisponde ad un piazzamento nelle prime 39 posizioni del ranking nazionale (fascia verde); la seconda si riferisce alle posizioni 40-78 del ranking (fascia gialla), la terza include le posizioni 79-116 (fascia rossa).

La fonte dei dati utilizzata da Between per entrambi i rapporti sono gli open data messi a disposizione da *Scuola in Chiaro* del MIUR per ottobre 2012^{c)}, precedenti quindi sia all’attuazione di Generazione Web che ai dati che ci ha trasmesso l’USR, analizzati nel nostro studio. Nella tabella che segue riportiamo la fascia di **posizionamento per i dodici capoluoghi lombardi** tratta dai due Report realizzati da Between.

Posizionamento dei dodici capoluoghi lombardi sull’area Smart Education (Between)

	fascia ranking per SMART EDUCATION 2013	fascia ranking per SMART EDUCATION 2014
Lodi		
Mantova	1-39	1-39
Sondrio		
Monza		
Brescia		
Bergamo		
Cremona	40-78	40-78
Pavia		
Como		
Varese		
Lecco		
Milano	79-116	79-116

La tabella segnala una situazione subottimale, migliore per le città più piccole, ma critica a Milano. Nel 2014 il capoluogo lombardo, che si piazza complessivamente al terzo posto in smartness nel ranking nazionale, ottiene un unico piazzamento in fascia rossa, proprio sulla Smart Education. Per Monza, invece, scesa in fascia gialla nel 2014, il peggioramento osservato può dipendere, secondo gli uffici della società di ricerca, da nuove modalità di calcolo adottate nel secondo Rapporto.

Resta in ogni caso evidente l’ampio **margin**e di miglioramento possibile, in generale, per la maggior parte delle città lombarde.

Note:

^{a)} Between è una società di consulenza e ricerca su tematiche connesse all’ICT, che nel 2002 ha costituito l’Osservatorio sullo sviluppo della banda larga in Italia, in collaborazione con il Dipartimento per l’innovazione e le tecnologie e dal 2008 realizza l’Osservatorio Piattaforme sui servizi digitali. Ha realizzato i Rapporti eGov Italia 2010 e 2012 (Agenzia per l’Italia Digitale), il Rapporto sull’Innovazione nell’Italia delle Regioni 2012 (CISIS), il Rapporto “Italia Connessa – Agende Digitali Regionali” 2012 e 2013 (Telecom Italia).

^{b)} Per l’anno 2014 lo Smart City Index è costruito attraverso l’aggregazione di 422 indicatori, raccolti in 12 aree tematiche di riferimento. Oltre a Smart Education, le tematiche considerate sono: Broadband, Smart Health, Smart Mobility, Smart Government, Smart Culture & Travel, Smart Security, Smart Justice, Mobilità alternativa, Energie rinnovabili, Efficienza Energetica, Risorse naturali. I Rapporti sono scaricabili dal sito www.between.it

^{c)} http://archivio.pubblica.istruzione.it/scuola_in_chiaro/open_data/index.html

6. GLI IMPREVISTI DEL PERCORSO

Anche per un intervento teoricamente poco complesso, come l'erogazione di contributi assegnati a fondo perduto alle scuole per l'acquisto di materiali, possono presentarsi imprevisti e aspetti inattesi capaci di rallentare o complicare il processo di attuazione, modificarne il disegno e contrastarne gli esiti. In questa sezione diamo conto di come questa eventualità si sia verificata anche per Generazione Web, richiamando **le principali difficoltà** che hanno segnato il processo di implementazione e i suoi risultati. Si tratta di criticità che abbiamo colto attraverso la lettura dei provvedimenti di attuazione e sulle quali abbiamo raccolto il punto di vista dei tecnici regionali.

Nelle pagine che seguono descriveremo pertanto il blocco del sistema informativo regionale GeFO, le soluzioni programmate e le conseguenze prodotte. Rifletteremo sui continui ri-finanziamenti dell'iniziativa regionale, che hanno caratterizzato entrambi gli anni di attuazione e osserveremo quante e quali scuole hanno realizzato i progetti nei tempi stabiliti. La sezione si conclude richiamando la questione del monitoraggio e dei controlli, previsti nello schema di accordo con il MIUR, con cui si è dato avvio a Generazione Web Lombardia.

6.1 - IL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE

Il malfunzionamento della **piattaforma GeFO** (Gestione Finanziamenti online), che si è verificato per il bando gwl 3 nei primi mesi di quest'anno, ha costituito la criticità maggiore dell'intero processo di attuazione di Generazione Web. Il passaggio sulla piattaforma era una condizione obbligatoria per partecipare all'intervento regionale: i progetti sarebbero stati ammessi secondo l'ordine cronologico di protocollazione definito dal sistema GeFO a conclusione della procedura di inoltro. Tutti i bandi di Generazione Web, infatti, si avvalgono della procedura a sportello, secondo la quale i contributi sono erogati fino al limite delle risorse disponibili secondo l'ordine di arrivo delle domande. Pertanto la variabile tempo era discriminante per conseguire il finanziamento.

Fin dalle prime ore di apertura del bando gwl 3, invece, l'afflusso delle domande è tale che ben presto il sistema va in *crash*. La situazione è attestata nei provvedimenti regionali: il dds 2140 del 13/03/2014 dà atto della segnalazione di alcune scuole che non sono riuscite a completare l'inoltro della propria domanda per il mal funzionamento della procedura informatica, problemi effettivamente verificati ed accertati dalla società Lombardia Informatica S.p.A. L'amministrazione decide allora di definire la graduatoria in base all'orario di inserimento del progetto e dell'ID di identificazione, elementi certi, anziché secondo la protocollazione conclusiva originata dalla procedura GeFO. Questa soluzione avrebbe però escluso le altre istituzioni che erano riuscite a completare l'inoltro nelle modalità originariamente stabilite, aprendo lo spazio a possibili ricorsi. In qualunque caso, dunque, i ricorsi sarebbero stati possibili.

Ciò induce la Regione a contenerne al massimo il numero, aumentando il numero di progetti finanziati. A questo scopo anticipa l'utilizzo di quanto stanziato per il proseguimento di Generazione Web per l'anno successivo (2014-2015), pari a 12 milioni di euro. A conclusione di questi eventi le risorse utilizzate su gwl 3 ammontano a 27 milioni, che finanziano in tutto 358 progetti.

QUALI CONSEGUENZE?

Abbiamo interpellato gli uffici tecnici sulle ragioni del crash del sistema operativo e su quali soluzioni la Regione ha deciso di mettere in campo per correggere un malfunzionamento riscontrato in più occasioni⁶³. La struttura tecnica ha identificato l'inadeguatezza della **piattaforma** con una progettazione **pensata per altri obiettivi**, principalmente la gestione delle doti, che non prevedono le molteplici operazioni richieste

⁶³ Ad esempio nel dds 7995 si dà conto delle richieste pervenute sul bando premialità tramite la procedura informatica GeFO prescritta nel bando, "a cui vanno aggiunte n. 4 istanze che, per motivi tecnici non imputabili ai candidati, non sono state acquisite dalla procedura" e sono state ricevute a mezzo PEC. Anche per altre iniziative, come Learning Weeks, il sistema ha avuto problemi.

per Generazione Web o per altri interventi analoghi. Il correttivo in programma è dovrebbe essere risolutivo: GeFo verrà gradualmente ma integralmente sostituito da **un nuovo sistema** a cui i tecnici stanno attualmente lavorando.

Al malfunzionamento della piattaforma GeFo potremmo ascrivere conseguenze diverse:

- **un effetto diretto** è che quest'anno non sarà aperto un bando gwl 4: l'anticipazione delle risorse stanziare per l'anno prossimo ha **precluso il proseguimento** dell'iniziativa per l'anno 2014-2015;
- **un effetto probabile** è che la **platea** dei beneficiari potrebbe essere stata **ristretta**. Le risorse fin qui stanziare, infatti, dovevano originariamente riguardare tre anni, per l'ultimo dei quali non erano ancora stati decisi i destinatari⁶⁴. Dopo due anni riservati alle scuole superiori di secondo grado è verosimile pensare che il prossimo bando avrebbe potuto considerare anche altri ordini di scuola. L'anticipazione a cui è ricorsa la Regione ha impedito questa possibilità;
- **un effetto possibile**, infine, potrebbe consistere in una revisione delle modalità di funzionamento dei bandi di Generazione Web. Si potrebbe considerare se una **procedura valutativa dei progetti**, coordinata da un apposito Nucleo di Valutazione, sia più utile e produttiva dei bandi a sportello. La procedura valutativa escluderebbe gli afflussi ingestibili delle domande ma, sottolineano gli uffici, richiede tempi adeguati, sicuramente più lunghi e meno incalzanti di quanto finora applicato.

6.2 - I RIFINANZIAMENTI DELL'INIZIATIVA

Abbiamo descritto nel capitolo 2 di questo documento i **numerosi finanziamenti** che hanno interessato i due anni di attuazione di Generazione Web Lombardia⁶⁵. Riteniamo che, indipendentemente dalle ragioni che le motivano, le continue integrazioni alle risorse inizialmente stanziare rappresentino una deviazione dalla programmazione originaria, e quindi una sorta di modifica del disegno iniziale. Costituiscono in ogni caso un **costo inatteso in termini amministrativi**: per il primo anno, ad esempio, si è proceduto all'apertura di un nuovo bando, con il relativo processo di nuove domande.

La motivazione ricorrente nei provvedimenti di modifica dei finanziamenti richiama il successo superiore alle attese incontrato da Generazione Web, che avrebbe convinto la Regione ad incrementare i fondi messi a disposizione per offrire la più ampia risposta possibile al bisogno espresso dalle scuole.

Oltre a questo intento, e alla capacità della Regione di aver messo in campo un'iniziativa di grande interesse per le scuole, è possibile chiedersi se alla necessità di integrazioni finanziarie abbia contribuito una **sottostima dei costi** dell'operazione.

Nei criteri generali per la stesura del primo avviso pubblico (gwl 1), che la Giunta regionale ha approvato in avvio della misura, si stimava un contributo medio per classe pari a 8mila euro ed una copertura stimata pari al 15% del totale delle classi interessate (per quel bando le classi prime e terze superiori)⁶⁶. Con quell'atto si approvava lo schema di accordo preliminare tra la Regione ed il MIUR, in base al quale gli impegni finanziari delle parti erano ripartiti in 4 milioni di euro a carico del MIUR per il finanziamento delle istituzioni scolastiche statali e 4 milioni di euro⁶⁷ a carico della Regione per il finanziamento di tutte le tipologie di scuola, con un totale di contributi pubblici a disposizione pari a 8 milioni di euro.

⁶⁴ La dgr X/1335 del 7/02/2014, che stanziava 12M di euro per l'anno 2014-2015, rimandava a provvedimenti successivi l'individuazione dei criteri di accesso alla misura, che comprendono l'individuazione delle scuole destinatarie del contributo.

⁶⁵ Si rimanda al paragrafo 2.1

⁶⁶ I criteri generali costituiscono allegato alla dgr IX/3296 del 18/04/2012. Il contributo medio era stimato calcolando un massimo di 250 euro per dispositivo individuale per ciascun studente, oltre a 1750 euro per il dispositivo collettivo di aula.

⁶⁷ Oltre a cinquecentomila euro riservati alla premialità delle migliori iniziative delle scuole.

Su questa base di partenza potremmo osservare che:

- secondo i dati che ci ha comunicato l'Ufficio Scolastico Regionale, per l'anno 2012-2013 le classi prime e terze secondarie superiori (statali, paritarie e prime classi delle istituzioni formative) erano oltre 7.600 (vedi tabella 3.5, capitolo 3). Raggiungere il 15% del totale con il contributo medio di 8mila euro a classe avrebbe pertanto comportato il finanziamento di almeno 1140 classi ed una spesa complessiva di 9,120 milioni di euro, maggiore delle risorse preventivate;
- il contributo medio nella prima edizione di Generazione Web (gwl 1 + gwl 2) è stato di euro 9.105 per classe rispetto agli 8.000 inizialmente stimati⁶⁸, originando un esborso maggiore a quanto previsto.

Anche per l'anno scolastico 2013-2014 si sono resi necessari due ri-finanziamenti dell'intervento. Una ragione è stata ampiamente descritta al paragrafo precedente ed inerisce l'esigenza di contenere l'eventuale contenzioso che il malfunzionamento di GeFO poteva causare.

Altre riflessioni considerano che gwl 3 costituiva un progetto più ambizioso dei due bandi precedenti, perché raddoppiava la platea di classi ammissibili alla misura e ampliava la categoria di spese riconoscibili. Con risorse invece analoghe a quanto stanziato globalmente l'anno prima tra Stato e Regione in avvio di intervento⁶⁹ non sono stati ritoccati i massimali erogabili e si è anzi eliminata la riduzione prevista per le classi poco numerose.

6.3 - LA REALIZZAZIONE DEI PROGETTI NEI TEMPI ASSEGNATI

Rendere le scuole capaci di disporre al più presto delle dotazioni tecnologiche finanziate era probabilmente uno degli obiettivi che Regione Lombardia aveva in mente quando ha determinato i tempi di apertura dei bandi del primo anno di attuazione, resi accessibili prima o durante il periodo estivo 2012.

Il rispetto dei tempi di realizzazione dei progetti è stato inoltre il requisito che permetteva di accedere ad un ulteriore finanziamento destinato a premiare le migliori progettualità realizzate dalle scuole finanziate, come previsto da entrambi i bandi gwl 1 e gwl 2⁷⁰.

Il Bando premialità⁷¹ era aperto alle sole istituzioni finanziate nel 2012 e forniva l'elenco delle scuole che, in regola con la rendicontazione richiesta, avrebbero potuto concorrervi. Questo elenco ci dà il quadro di quali e quante scuole avevano completato i progetti nei termini previsti, o comunque alla data del bando premialità (maggio 2013), come indicatoci dagli uffici regionali interpellati in merito.

Con questo significato, nelle elaborazioni grafiche che seguono interpretiamo i soggetti ritenuti idonei a partecipare (le scuole contenute nell'elenco) come progetti conclusi alla data del provvedimento e le scuole non incluse nell'elenco come progetti non conclusi.

⁶⁸ Per l'analisi del contributo medio si rimanda al cap. 4, pagine 35 e 37.

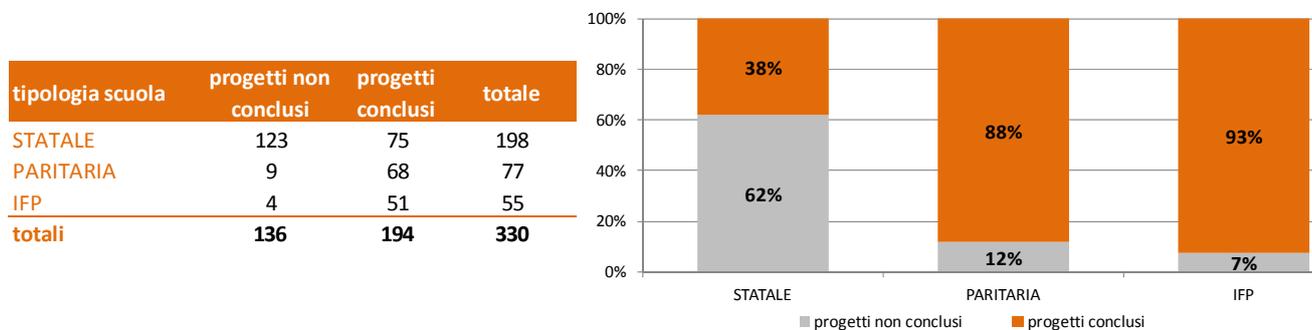
⁶⁹ Ricordiamo che il primo stanziamento dell'operazione prevedeva 8 milioni di euro tra contributi regionali e statali per le sole dotazioni tecnologiche. Lo stanziamento iniziale per gwl 3 ammontava a 7,7 milioni di euro. Senza le ulteriori integrazioni sarebbe stato possibile finanziare soltanto 108 dei 500 progetti giudicati ammissibili.

⁷⁰ Entrambi gli avvisi pubblici prevedono che "Le istituzioni scolastiche e formative che abbiano regolarmente completato e rendicontato il progetto di investimento ammesso a contributo entro i termini stabiliti (...) saranno invitate a partecipare ad apposita selezione ai fini della attribuzione di un contributo destinato alla acquisizione di ulteriori attrezzature, finalizzate al consolidamento del progetto di investimento". Si veda per entrambi i bandi il paragrafo 11 - Premialità. I bandi indicavano un tempo massimo per la rendicontazione della spesa stabilito con due scadenze differenziate tra scuole statali da un lato e scuole paritarie e istituzioni formative dall'altro. Per le statali la rendicontazione doveva essere presentata entro il 5/12/2012; per paritarie e IFP la rendicontazione andava presentata il 15/10/2012, se partecipanti al bando gwl 1, ed entro il 31/10/2012, se partecipanti al bando gwl 2.

⁷¹ L'avviso pubblico per l'assegnazione della premialità ai migliori progetti è stato approvato con dds 4323 del 23/05/2013.

I soggetti ammessi a concorrere, dunque i progetti conclusi, sono stati 194⁷², il **59%** degli istituti e dei progetti finanziati. I **progetti conclusi** provengono da 75 scuole statali, 68 paritarie e 51 istituzioni formative: li hanno portati a termine, pertanto, **il 93% degli IFP finanziati, l'88% delle scuole paritarie, e soltanto il 38% delle scuole statali**. Fatto 100 il totale di chi a maggio non risultava in linea con le scadenze previste, il 90% sono scuole statali, il 7% scuole paritarie, il 3% IFP.

Tab. 6.1 e Graf. 6.1 - progetti conclusi e non conclusi (ex dds 4323/2013) per tipologia di scuola



Che cosa è successo? **Quali difficoltà** hanno incontrato in particolare **le scuole statali**?

Delle complessive 198 istituzioni statali ammesse a Generazione Web, le prime 104 avrebbero percepito risorse direttamente dal Ministero. Tale è infatti il numero di scuole risultato finanziabile fino alla concorrenza di 4,7 milioni di euro messi a disposizione dal MIUR, mentre la Regione è intervenuta direttamente e con fondi propri per le altre 94 ammesse⁷³.

Alla data di maggio 2013, però, il Ministero non aveva ancora erogato i finanziamenti di sua competenza a buona parte delle scuole statali, pertanto 79 istituzioni su 104 risultavano ancora in attesa delle risorse ministeriali, di fatto impossibilitate agli acquisti e quindi al rispetto dei termini di rendicontazione.

Di questo fatto dà conto lo stesso avviso per la premialità, che istituisce una proroga per tali scuole a valere fino alla data di chiusura del bando stesso, cioè il 15 luglio 2013⁷⁴.

Oltre a questa criticità, rileviamo che altre devono aver influito sul processo di acquisto o comunque di completamento del progetto, stante il fatto che il mancato rispetto dei tempi interessa, seppur in misura meno rilevante, anche le scuole finanziate dalla Regione: su questo aspetto non abbiamo però ottenuto informazioni esplicative.

Gli uffici ci hanno invece segnalato **un paradosso**. Le scuole statali penalizzate dal ritardo nell'erogazione dei contributi sono quelle che hanno mostrato una performance migliore riuscendo a piazzarsi ai primi posti della graduatoria dei progetti ammessi. Le prime in graduatoria avrebbero ricevuto i contributi direttamente dal MIUR, che finanziava le scuole fino alla concorrenza del fondo statale. Esaurite quelle risorse, la graduatoria avrebbe incluso tutte le scuole finanziate coi fondi regionali. Pertanto le scuole che si sono collocate dalla posizione 105 in avanti hanno ricevuto il contributo (dalla Regione) ben prima di chi le precedeva e soprattutto non hanno dovuto gestire la difficoltà di assolvere ad impegni di acquisto assunti a fronte di risorse non pervenute.

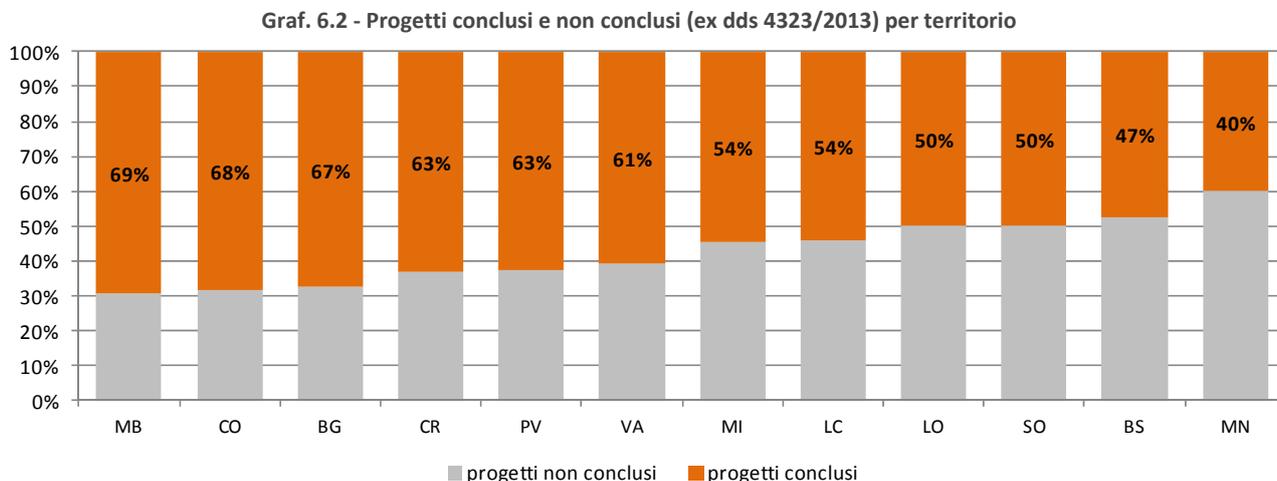
⁷² In realtà 194 sono i progetti finanziati e conclusi nei termini, mentre le istituzioni sarebbero 193. Infatti una istituzione formativa è stata finanziata su entrambi i bandi del 2012 e ha portato a termine entrambi i progetti. Per semplificare abbiamo mantenuto la lettura data dagli uffici regionali, su cui abbiamo calcolato le percentuali presentate.

⁷³ Il Ministero ha scelto di non trasferire i propri fondi alla Regione, preferendo raggiungere le scuole interessate attraverso l'Ufficio Scolastico Regionale.

⁷⁴ Abbiamo potuto osservare che nell'ulteriore lasso di tempo concesso alle scuole statali, altre 30 istituzioni statali hanno portato a termine l'intervento. Hanno infatti concorso con progetti giudicati ammissibili come indicato nella graduatoria di pre-selezione approvata con dds 7995 del 5 settembre 2013. Queste 30 scuole non rientravano a maggio nell'elenco dei soggetti idonei a partecipare.

Per quanto riguarda i territori, la **capacità di realizzo maggiore** appartiene alla **provincia di Monza**, dove il **69% delle scuole** (di ogni tipologia) risulta aver concluso i progetti entro la scadenza. A Mantova e a Brescia sono invece più numerose le scuole che non hanno concluso i progetti; a Lodi e Sondrio la percentuale tra istituzioni idonee e non idonee risulta identica.

Negli altri territori il completamento dei progetti riguarda una percentuale che va dal 54 al 68%, come indicato nel grafico che segue.



6.4 - IL MONITORAGGIO E I CONTROLLI

Tra gli aspetti del processo di qualsiasi intervento pubblico rientrano le attività di monitoraggio, se previste. L'accordo con il MIUR su Generazione Web, approvato in schema nell'aprile 2012, prevedeva anche in capo alla Regione il **monitoraggio delle iniziative** attivate nelle istituzioni scolastiche e formative del territorio regionale (articolo 4) e, come impegno congiunto, la definizione di strumenti e modalità di **valutazione delle ricadute** dell'iniziativa anche al fine della riprogrammazione degli interventi e di ulteriori sviluppi dell'azione stessa (articolo 5). La deliberazione di Giunta, inoltre, stabiliva di avvalersi di Eupolis Lombardia per le attività progettuali realizzate dalle istituzioni selezionate⁷⁵.

Abbiamo appreso dai tecnici regionali che **non è stato dato corso** alle attività di controllo previste nell'accordo perché non erano disponibili risorse da dedicarvi. Siamo quindi in presenza di un deficit di implementazione di Generazione Web e, anche, di un imprevisto incontro nella realizzazione di questa stessa ricerca, che contava sulla accessibilità di dati e informazioni raccolti attraverso il monitoraggio⁷⁶.

A questo riguardo osserviamo che le attività di monitoraggio non dovrebbero venir finanziate a valle dell'intervento, ma dovrebbero disporre di risorse dedicate fin dall'avvio dell'implementazione. In particolare, se queste attività sono espressamente previste sono una parte costitutiva dell'intervento stesso.

⁷⁵ Dgr IX/3296 18/04/2012, punto 6 del dispositivo.

⁷⁶ Sappiamo che l'Ufficio Scolastico Regionale della Lombardia ha inoltrato tre questionari alle scuole finanziate con Generazione Web, sul primo dei quali esistono delle slide di sintesi che abbiamo reperito sulla Rete. Non contengono una data di riferimento, né il tasso di risposta ottenuto, né informazioni per noi pienamente utilizzabili. Non abbiamo potuto disporre degli esiti dei monitoraggi, sebbene più volte richiesti.

7. LA FORMAZIONE DEI DOCENTI

Nel passaggio dalla scuola tradizionale alla scuola digitale **il ruolo fondamentale è affidato ai docenti**, a cui è richiesto un intenso sforzo progettuale sia in termini di produzione di contenuti didattici che di interpretazione del ruolo di guida nel processo di stimolo delle autonome capacità di apprendimento degli allievi. Per l'anno scolastico 2012-2013, Generazione Web Lombardia si rivolgeva alle scuole che garantivano la presenza di alcuni docenti esperti nelle nuove tecnologie, requisito non richiesto per partecipare all'edizione dell'anno 2013-2014. Nel 2013 la Regione ha stanziato ulteriori risorse per finanziare un bando per progetti di **attività formative dei docenti coinvolti** nell'edizione conclusa di GWL. Questa parte della ricerca descrive i contenuti, gli esiti del bando e le competenze che si è inteso sviluppare.

7.1 - IL BANDO FORMAZIONE

Nei mesi di agosto e settembre 2013 la Regione approvava le linee guida e l'avviso pubblico per la *Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per l'anno scolastico 2013/2014*, con lo scopo di finanziare progetti formativi mirati ad **accrescere e sviluppare le competenze dei docenti** sulle nuove forme di **didattica digitale** e sull'utilizzo ottimale della strumentazione e delle tecnologie nell'attività didattica individuale e di gruppo⁷⁷.

I progetti formativi potevano essere presentati da istituzioni scolastiche/formative (scuole statali e paritarie, enti di istruzione e formazione professionale) già ammesse al finanziamento nell'ambito dei bandi gwl 1 e 2, riunite in reti con un formale accordo di partenariato (ATS)⁷⁸.

Le ATS potevano presentare domanda per accedere al contributo in una finestra temporale che inizialmente andava dal 19 al 30 settembre 2013, poi ampliata fino all'11 ottobre⁷⁹.

Le risorse complessive messe a disposizione dal bando erano pari a **700 mila euro**. Il contributo regionale massimo per singolo progetto ammontava a 22 mila euro e veniva erogato alla comunicazione di avvio del percorso formativo; entro 30 giorni dalla conclusione del progetto andava inoltrata la rendicontazione delle attività svolte e delle spese sostenute.

⁷⁷ Dgr 558 del 2/08/2013, Linee guida e dds 8176 del 12/09/2013, avviso pubblico, pubblicato su BURL S.O. n. 38 del 19 settembre 2013.

⁷⁸ L'ATS (associazione temporanea di scopo) doveva essere composta da minimo di 10 istituzioni scolastiche/formative. Ogni istituzione poteva partecipare a una sola ATS tranne nel caso in cui avesse più sedi operative, in questo caso il vincolo valeva solo per ogni singola sede operativa.

⁷⁹ Dds 8562 del 25/09/2013.

Box 8 – Progetti/percorsi formativi: sintesi dei requisiti previsti dal bando e dalle linee guida

A CHI SONO RIVOLTI (DESTINATARI)

- Docenti appartenenti alle istituzioni scolastiche/formative ammesse a finanziamento gwl 1 e 2

QUALI OBIETTIVI DEVONO PERSEGUIRE (CONTENUTI/COMPETENZE DA SVILUPPARE)

- Trasformazione dell'ambiente di apprendimento
- Innovazione delle modalità di accertamento delle competenze degli apprendimenti
- Innovazione nella gestione degli spazi e del tempo di insegnamento e apprendimento
- Gestione dei gruppi e personalizzazione dei percorsi
- Innovazione della funzione docente con particolare riferimento all'utilizzo della strumentazione ICT
- Formazione in e-learning dei docenti e documentazione dei materiali impiegati
- Semplificazione dei rapporti con le famiglie mediante comunicazione digitale, tutoraggio telematico dei docenti per i compiti domestici

COME DEVONO ESSERE STRUTTURATI (TEMPI E MODI)

- Moduli compresi tra le 8 e le 16 ore di formazione da concludersi entro il 31 dicembre 2013

QUALI FORMATORI UTILIZZANO

- Esperti di ICT, docenti della rete, nel settore editoria elettronica o didattica digitale, docenti e ricercatori di università o centri di ricerca, appartenenti a associazioni professionali rappresentative dei docenti e/o dei dirigenti scolastici

COME VENGONO VALUTATI

Peso 30

- Qualità delle attività progettuali: qualità e innovazione delle proposte (che favoriscano scambi multidisciplinari tra diversi indirizzi scolastici di istruzione e formazione professionale)

Peso 20

- Strategia di intervento: coerenza con le azioni già svolte con progetti ammessi a gwl 1 e 2
- Diffusione: possibilità di diffondere le esperienze maturate con il progetto formativo nella rete territoriale di riferimento
- Sostenibilità economico-finanziaria anche in riferimento a eventuale quota di cofinanziamento a carico dei partner inclusi nella rete

Soglia minima da raggiungere per l'ammissione: 40 punti

7.2 - LA PARTECIPAZIONE ALL'INTERVENTO

Come evidenziato nella descrizione dei contenuti del bando, le ATS potevano presentare domanda per accedere al contributo in una **finestra temporale** inizialmente molto **ristretta** (19 - 30 settembre). Nell'arco di 12 giorni le scuole avrebbero dovuto organizzarsi sia per stringere un formale accordo di partenariato che per impostare un progetto formativo strutturato con le caratteristiche richieste dal bando, comprensivo tra l'altro dell'indicazione dei costi previsti, dei docenti formatori, delle sedi di svolgimento dei corsi, della definizione dei contenuti dei singoli moduli formativi. A pochi giorni dallo scadere del termine previsto la Regione, considerato che non erano state presentate candidature, prorogava la scadenza ultima al 11 ottobre.

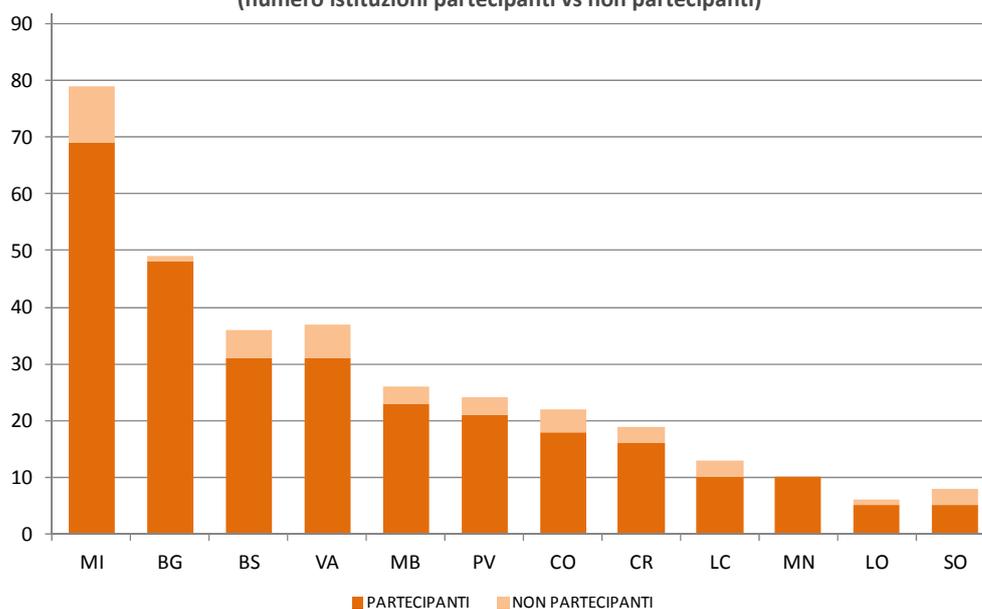
A seguito dell'avvenuta proroga, **rispetto alle 329 istituzioni** scolastiche/formative che erano state **finanziate** nei bandi gwl 1 e 2:

- **hanno partecipato** al bando **287 istituzioni** (le sedi operative coinvolte sono oltre 300) aggregate in **27 ATS**. Nella maggior parte dei casi le reti sono miste (costituite da istituzioni di diversa tipologia), 11 sono le ATS che comprendono scuole e enti di formazione che operano nella medesima provincia, mentre negli altri casi operano in province confinanti
- **non hanno partecipato** al bando **42 istituzioni**.

Tab. 7.1 - La partecipazione al bando Formazione
(numero, tipologia istituzioni e percentuale partecipanti sul totale delle ammissibili)

		Istituzioni	Statale	Paritaria	I&FP
HANNO PARTECIPATO	n°	287	185	53	49
	%	87%	93%	69%	91%
NON HANNO PARTECIPATO	n°	42	13	24	5
	%	13%	7%	31%	9%
Totale		329	198	77	54

Graf. 7.1 - Distribuzione provinciale delle istituzioni
(numero istituzioni partecipanti vs non partecipanti)

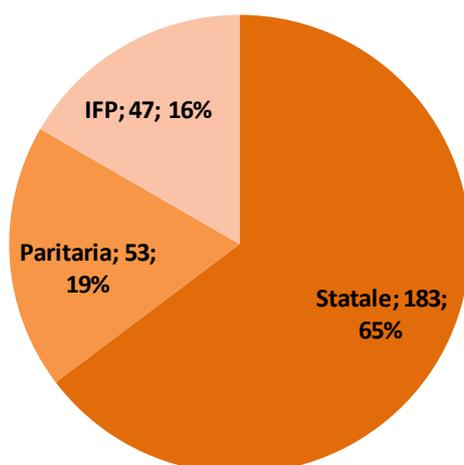


7.3 - I PROGETTI FORMATIVI FINANZIATI E LE RISORSE ASSEGNATE

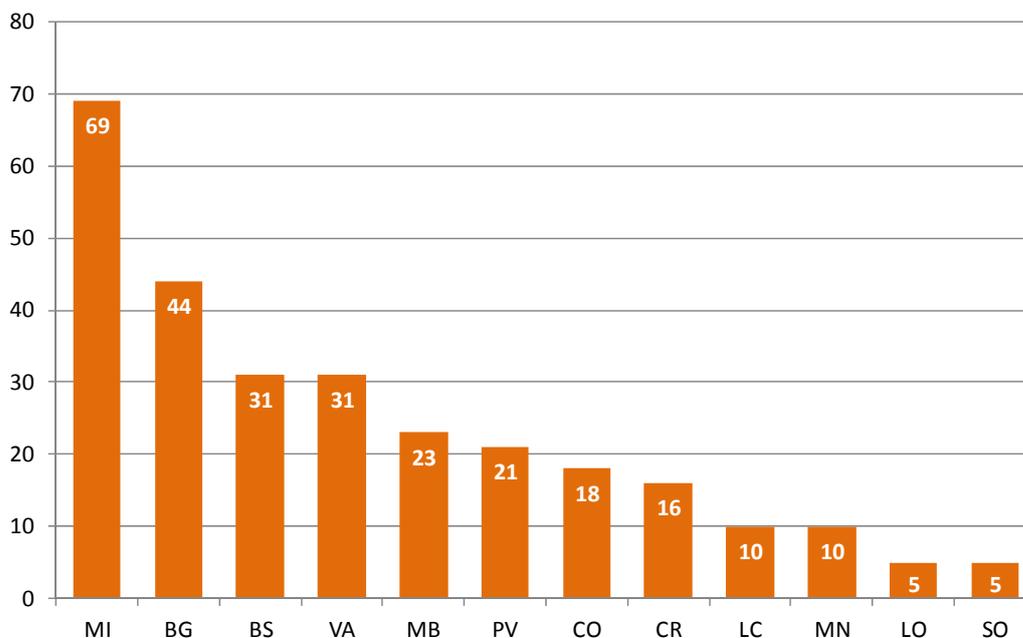
Come si intuisce dal grado di adesione all'intervento trattato nel precedente paragrafo, sono stati **presentati 27 progetti**, di cui **26 sono stati ammessi e finanziati**; un solo progetto non è stato ammesso al finanziamento per carenza dei requisiti richiesti dal bando⁸⁰.

Le **26 ATS** a cui è stato erogato il contributo regionale risultano composte da un totale di **283 istituzioni** (183 scuole statali, 53 scuole paritarie e 47 enti di formazione professionale). Delle reti finanziate fanno parte le 12 istituzioni premiate nel 2013, per aver presentato i migliori progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica (3 delle quali hanno anche assunto il ruolo di capofila)⁸¹.

Graf. 7.2 - ATS finanziate: distribuzione per tipologia di istituzione (numero e percentuale)



Graf. 7.3 - ATS finanziate: distribuzione provinciale delle istituzioni (numero)



⁸⁰ Dds 9734 del 25/10/2013 e Dds 9932 del 31/10/2013

⁸¹ Per approfondimenti vedi capitolo dedicato al Bando premialità 2013 di questa ricerca.

Dall'esame delle schede progetto⁸² risulta che il numero dei **partecipanti attesi** ai corsi supera le **4.600** unità⁸³; il costo totale previsto per lo svolgimento dei 26 progetti ammonta a quasi 638 mila euro; 7 progetti superano i 22 mila euro previsti dal bando come contributo massimo (i costi in eccedenza erano a carico dell'ATS).

All'avvio dei percorsi formativi la Regione ha assegnato **contributi** per oltre 568 mila euro che a seguito di successive rendicontazioni si sono ridotti a **554.863,59 euro** (pari al **79% delle risorse complessive dedicate al bando** - 700 mila euro)⁸⁴. Sono cinque i progetti per il cui svolgimento le risorse sono diminuite (vedi Tab. 7.2). Il contributo medio erogato risulta essere pari a 21.341 euro.

Tab. 7.2 - Riepilogo ATS finanziate: Enti capofila, partecipazione attesa e distribuzione delle risorse

ATS	Capofila	Tot partecipanti	Ore formazione	Tot assegnato all'avvio	Tot erogato a conclusione
1	ACOF -VA- (I&FP)	160	80	21.344,00	20.543,60
2	CIOFS -MB- (I&FP)	165	110	22.000,00	22.000,00
3	ISIS G. Natta -BG- (Statale)	147	88	21.997,66	21.997,66
4	LS Filippo Lussana -BG- (Statale)	325	174	22.000,00	22.000,00
5	Liceo Galileo Galilei -BG- (Statale)	144	74	21.998,40	21.998,40
6	IP Leonardo Da Vinci -BG- (Paritaria)	140	112	22.000,00	22.000,00
7	Liceo Scientifico Camillo Golgi -BS- (Statale)	240	93	22.000,00	22.000,00
8	CALAM -LO- (I&FP)	177	84	22.000,00	22.000,00
9	ITI Castelli -BS- (Statale)	120	62	22.000,00	22.000,00
10	AFOL Como -CO- (I&FP)	180	90	21.600,00	17.128,00
11	IIS Jean Monnet -CO- (Statale)	158	108	21.999,00	21.999,00
12	Istituto Luca Pacioli -CR- (Statale)	100	16	22.000,00	22.000,00
13	Istituti Paritari Edmondo De Amicis -MI- (Paritaria)	160	80	21.344,00	18.259,12
14	IIS Paolo Frisi -MI- (Statale)	168	76	22.000,00	22.000,00
15	Liceo Sicutificio Antonio Banfi -MB- (Statale)	200	66	21.809,70	21.809,70
16	ITCS Primo Levi -MI- (Statale)	209	120	22.000,00	22.000,00
17	ITSOS Marie Curie -MI- (Statale)	175	63	21.010,50	21.010,50
18	IT A. Gentileschi -MI- (Statale)	240	112	22.000,00	22.000,00
19	IST.TEC. INDUSTRIALE "E. FERMI" -MN- (Statale)	215	123	22.000,00	22.000,00
20	Istituto Grafica e Comunicazione Luigi Monti -VA-	192	144	21.999,12	21.999,12
21	IPSSATGSA L. Cossa -PV- (Statale)	180	90	21.610,80	21.610,80
22	ODPF Istituto Santa Chiara -PV- (I&FP)	180	108	21.610,80	21.610,80
23	Scuola Bottega Artigiani di San Polo -ONLUS -BS- (I&FP)	120	88	22.000,00	22.000,00
24	ISIS A. Ponti -VA- (Statale)	181	98	22.000,00	20.248,08
25	Galdus -MI- (I&FP)	206	80	21.984,32	21.984,32
26	Fondazione Luigi Clerici -MI- (I&FP)	149	113	21.812,50	18.664,49
Totale	26 ATS (Capofila: 15 Statali, 8 I&FP, 3 paritarie)	4.631	2.452	568.120,80	554.863,59

7.4 - GLI SCOPI DELLA FORMAZIONE

L'obiettivo della formazione è rendere i docenti capaci di **innovare** e **trasformare** la scuola nella dimensione digitale agendo:

- sull'ambiente di apprendimento (progettazione e produzione di e-book, comunicazione tra Tablet e LIM, progettazione dei corsi in ambiente digitale)
- sulle modalità di accertamento delle competenze (attraverso test on line, autovalutazione/e-portofolio)

⁸² Allegato 3 alla domanda di accesso al contributo (previsto dal bando).

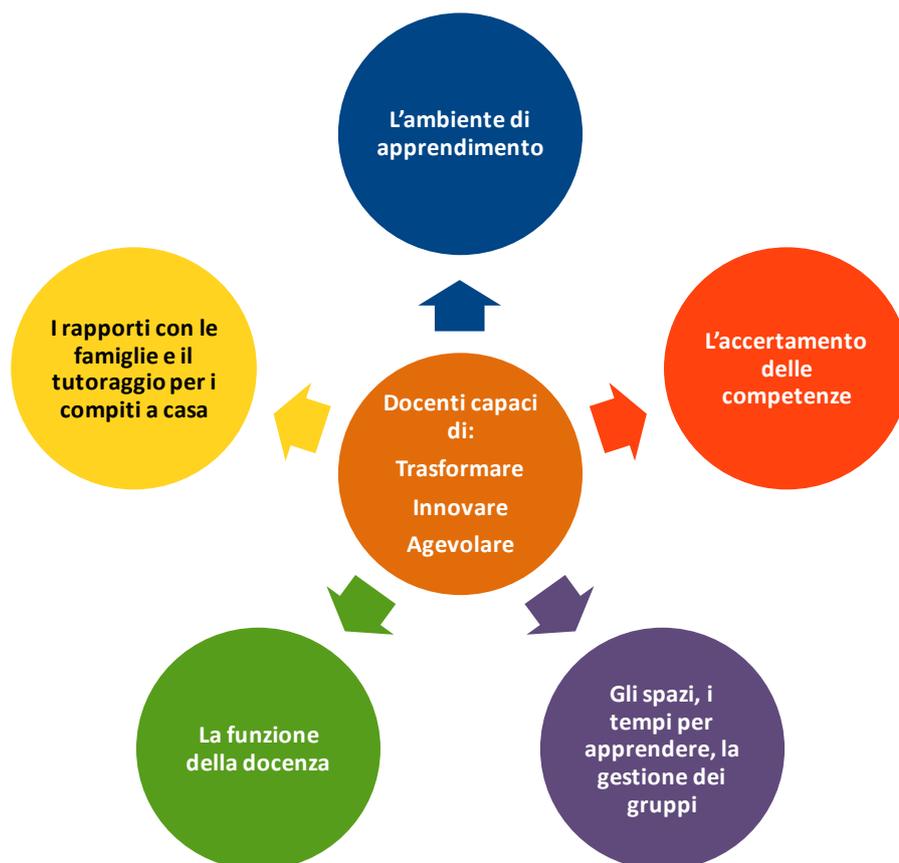
⁸³ Per "partecipanti attesi" si intende il numero di partecipanti per ogni singolo modulo formativo previsto dal percorso progettato. La delibera di Giunta 2375/2014 che determina le nuove linee guida per la "Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per gli anni scolastici 2014/2015 e 2015/2016" riporta il dato a consuntivo dei partecipanti effettivi: i docenti che hanno partecipato a questa prima edizione sono stati 4.675.

⁸⁴ Sulle graduatorie: dds 9734/2013 e dds 9932/2013. Sulla rideterminazione dei contributi: dds 2009/2014, dds 2105/2014, dds 2106/2014, dds 2278/2014, dds 2608/2014.

- sulla gestione di spazi e tempo di apprendimento, dei gruppi e di percorsi personalizzati (utilizzo social network, ambienti wiki, web conference, blog, app, repository on line)
- sulla funzione della docenza (formazione e-learning, percorsi di insegnamento-apprendimento, anche multidisciplinari, interdisciplinari, supportati dalle ICT)
- sui rapporti con le famiglie e il tutoraggio per i compiti a casa (usare l'ambiente digitale per comunicare con le famiglie e per sostenere gli studenti).

Tutti i progetti finanziati sono stati articolati in più moduli formativi, anche allo scopo di sviluppare competenze il più possibile complete e comunque trasversali rispetto alle linee guida definite dalla Regione.

Nella grande varietà di proposte formative previste, **la quasi totalità dei progetti ha incluso moduli sugli ambienti di apprendimento e sulla gestione dei gruppi**, mentre **la comunicazione digitale con le famiglie è l'aspetto meno affrontato**. Alcuni percorsi hanno anche previsto approfondimenti in tema di norme, accessibilità e pericoli del mondo digitale.



7.5 - AGGIORNAMENTO: UN NUOVO BANDO PER LA FORMAZIONE DEGLI INSEGNANTI

La Regione nell'anno **2014** conferma lo stanziamento di **700 mila euro** per finanziare una **nuova edizione** dell'iniziativa della formazione insegnanti. Nel mese di settembre la Giunta regionale approva le linee guida per la *Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per gli anni scolastici 2014/2015 e 2015/2016* e il mese successivo viene pubblicato l'avviso pubblico⁸⁵.

Le principali novità riguardano la platea di destinatari e il contributo massimo assegnabile.

Questo nuovo bando **si rivolge a tutti i docenti delle scuole** del sistema educativo lombardo, mentre il precedente avviso si rivolgeva solo ai docenti delle istituzioni già ammesse al finanziamento nell'ambito degli interventi gw1 e 2. I progetti possono essere presentati tra il 20 ottobre e il 19 novembre del 2014, sempre da istituzioni scolastiche/formative riunite in ATS, ma in questa edizione un'istituzione può partecipare a più reti a condizione che non sia capofila dell'ATS stessa⁸⁶.

Inoltre varia l'importo del contributo massimo assegnabile ad ogni progetto presentato che in questa edizione è pari a 20 mila euro (nella precedente ammontava a 22 mila euro).

Le attività formative finanziate dovranno essere avviate entro il 28 febbraio 2015 e concludersi entro il 30 giugno 2016.

⁸⁵ Linee guida dgr X/2375 del 19/09/2014; Avviso pubblico dds 9567 del 15/10/2014.

⁸⁶ Vedi anche nota 77.

8. I PROGETTI PREMIATI

Nell'ambito del finanziamento di Generazione Web Lombardia per l'anno scolastico 2012-13, Regione Lombardia ha stanziato **500.000 euro per premiare le migliori iniziative** progettuali finanziate. L'assegnazione delle premialità ai progetti che hanno mostrato le migliori iniziative per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica è avvenuta attraverso un avviso pubblico⁸⁷. L'osservazione dei progetti premiati ci consente di comprendere meglio gli scopi della informatizzazione della didattica in atto in alcune scuole della Lombardia e l'utilizzo delle attrezzature acquistate grazie a Generazione Web, nelle situazioni più virtuose.

8.1 - IL BANDO PREMIALITÀ E I PREMIATI

Per il consolidare il loro progetto d'investimento, hanno potuto accedere alla selezione per la concessione delle premialità le istituzioni scolastiche e formative ammesse al finanziamento gwl 1 e 2 che avessero regolarmente **completato e rendicontato il progetto** entro il termine del 5 dicembre 2012. Inoltre hanno potuto presentare richiesta di candidatura le istituzioni scolastiche statali che, per esigenze connesse al completamento delle procedure di assegnazione delle risorse finanziarie a livello nazionale, non hanno potuto concludere l'attività di rendicontazione entro il termine fissato, a condizione che la rendicontazione fosse trasmessa non oltre il 15 luglio 2013.

La **premialità** consiste in un **contributo** in conto capitale, del valore non inferiore a 15.000 euro e non superiore a 50.000 euro, **destinato all'acquisizione di ulteriori attrezzature finalizzate al consolidamento del progetto d'investimento** già finanziato.

Le domande di candidatura potevano essere presentate esclusivamente tramite una procedura informatica disponibile on-line e dovevano essere corredata dalla descrizione degli esiti del progetto attuato nell'anno scolastico 2012/2013 e dalle indicazioni della proposta di consolidamento progettuale da attuarsi nel corso dell'anno scolastico 2013/2014.

I candidati hanno presentato le domande dal 24 giugno 2013 al 15 luglio 2013 e le proposte progettuali sono state vagliate attraverso una **pre-selezione** che ha premiato i soggetti che hanno ottenuto i migliori risultati nei seguenti ambiti:

1. trasformazione dell'**ambiente di apprendimento** (produzione e uso di e-book, dell'e-portfolio e di software per l'analisi informatica dei risultati delle valutazioni degli alunni);
2. innovazione delle modalità di **accertamento delle competenze e degli apprendimenti** (prove di valutazione per alunni via web);
3. innovazione nella **gestione degli spazi e del tempo di insegnamento e apprendimento** (attività in rete, supporto a distanza, percorsi differenziati in base alle esigenze didattiche);
4. gestione dei **gruppi e personalizzazione dei percorsi** (archivio condiviso);
5. innovazione della **funzione docente** (formazione in e-learning dei docenti);
6. rapporti con le **famiglie** (tutoraggio telematico dei docenti).

Attraverso questi criteri è stata realizzata una **graduatoria**⁸⁸ composta dalle 134 proposte progettuali pervenute e quelle collocate nelle prime trenta posizioni sono state oggetto di **successiva valutazione** da parte di un nucleo di valutazione appositamente nominato⁸⁹. Il nucleo di valutazione ha valutato gli

⁸⁷ Avviso pubblico approvato con dds 4323 del 23/5/2013.

⁸⁸ Approvazione della graduatoria di pre-selezione dei progetti con dds 7995 del 5/9/2013.

⁸⁹ Istituito con ddg 8092 del 10/09/2013.

elementi di qualità contenuti nelle singole proposte progettuali, anche avvalendosi di colloqui diretti con i referenti dei progetti, attribuendo un punteggio sulla base dei seguenti criteri:

1. tipologia e **qualità del materiale prodotto** (e-book, e-portfolio, ecc..);
2. comprovate **conoscenze e competenze sviluppate dai docenti**, con particolare riferimento al documento UNESCO - ICT del 2010;
3. modalità per la **messa a regime delle attività** progettuali.

Nell'ottobre 2013, il nucleo di valutazione ha definito la graduatoria finale⁹⁰ dei progetti e quantificato l'importo della premialità da assegnare a ciascuna istituzione scolastica o formativa, fino ad esaurimento delle risorse disponibili. I progetti ammessi al finanziamento sono risultati 12:

1. **Associazione CNOS/FAP**⁹¹, centri IFP di Arese e Sesto San Giovanni (MI)
premiata in particolare per l'idea del **metodo formativo della flipped classroom**, un percorso di apprendimento di destrutturazione efficace per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES), particolarmente innovativo per i ragazzi in difficoltà;
2. **Fondazione IKAROS**, centro IFP, istituto tecnico commerciale per geometri di Bergamo
premiata in particolare per l'eccellente lavoro di **partecipazione a un network europeo per la condivisione di contenuti** ICT per la didattica, l'utilizzo di applicazioni per la condivisione di materiali, voce e video a distanza;
3. **ITCG PACLE Luca Pacioli**, istituto statale di Crema
premiato in particolare per l'**uso di unità didattiche digitali** per tutte le discipline in collaborazione con 52 scuole e 47 Università degli Stati Uniti;
4. **Essence Accademy**, centro IFP di Monza
premiata in particolare per la realizzazione e l'utilizzo di **mappe concettuali di light inspiration** realizzate in base agli interessi e alle inclinazioni personali o in relazione alla biografia di un autore;
5. **Associazione del Patronato San Vincenzo**, centro IFP di Bergamo
premiata in particolare per il **portale Olischool**, con il quale ogni docente ha inviato compiti e materiale didattico personalizzati e differenziati e per il **sistema MySchool**, installato sui tablet degli allievi e accessibile via PC dai docenti, attraverso il quale è stato possibile somministrare, monitorare e valutare i compiti a casa in maniera telematica;
6. **Liceo Camillo Golgi**, liceo statale di Breno (BS)
premiato in particolare per **lavoro congiunto degli Istituti scolastici della Valle Camonica**, finalizzato alla didattica digitale e costituito da docenti di tutti i gradi e ordini scolastici;
7. **Starting Work s.r.l.**, centro IFP di Como
premiata in particolare per **programmazione rivolta ai ragazzi affetti da DSA** (Disturbi Specifici di Apprendimento) o diversamente abili, con utilizzo di applicazioni specifiche e una piattaforma creata per la gestione formativa;
8. **Fondazione Castellini** scuola d'arti e mestieri, centro IFP di Como
premiata in particolare per la realizzazione di un **portale di gestione e-learning** che integra soluzioni ad hoc per la gestione dei gruppi di lavoro e di progetti di classe creati da ogni singolo docente;

⁹⁰ Approvazione della graduatoria definitiva dei progetti con dds 9181 del 11/10/2013 (Struttura Infrastrutture e strumenti per la qualità del sistema educativo della DG Istruzione, Formazione e Lavoro di Regione Lombardia).

⁹¹ Centro Nazionale Opere Salesiane, scuola di Formazione Aggiornamento Professionale. Le caratteristiche di questo progetto primo classificato sono state approfondite mediante un'intervista al direttore del Centro di formazione Professionale, prof. Franco Pozzi, presso la sede di Sesto San Giovanni, il 14 ottobre 2014.

9. **Scuola d'arte applicata Andrea Fantoni**, centro IFP di Bergamo premiata in particolare per l'**interdisciplinarietà** favorita dall'apprendimento per mezzo di applicazioni specifiche e l'implementazione di un sistema di **comunicazione scuola-famiglia** con possibilità di consultare la documentazione prodotta in classe;
10. **Istituto Janello Torriani**, istituto statale di Cremona premiata in particolare per la **diffusione di buone prassi per i docenti** delle scuole della città di Cremona e perché è stato sede dei corsi di formazione;
11. **Scuola Bottega Artigiani di San Polo**, centro IFP di Brescia premiata in particolare per l'idea del **tutoraggio telematico** tramite facetime, skype, gestione del cloud e il **controllo degli accessi condivisi**;
12. Agenzia **AFOL Sud Milano**⁹², centro IFP di Rozzano (MI) premiata in particolare per aver realizzato un **cloudschool** con AFOL Nord Ovest, per l'archiviazione e la condivisione degli elaborati autoprodotti dagli studenti e dai docenti.

8.2 - LE MIGLIORI INIZIATIVE

I soggetti finanziati nell'ambito degli interventi gwl 1 e 2, per accedere al bando premialità, hanno trasmesso una domanda nella quale venivano sinteticamente delineati i progetti realizzati nel 2012/2013. Da queste descrizioni apprendiamo che:

- le iniziative dei 12 progetti premiati sono state svolte presso **9 centri di formazione professionale, 2 istituti di istruzione superiore statali e un liceo statale**, coinvolgendo complessivamente 77 classi prime per un totale di 1.861 allievi, 8 terze classi, con 187 allievi⁹³;
- sono stati prodotti complessivamente 422 e-book (il dato medio è di 20 e-book per istituto, dal quale tuttavia si discosta la Fondazione Ikaros che da sola ha contribuito con ben 200 e-book prodotti);
- complessivamente 1.554 studenti hanno avuto un e-portfolio (vedi più avanti);
- sono state svolte 2.033 valutazioni digitali e 8.113 prove condivise sul web;
- sono state svolte attività in rete, a distanza e percorsi didattici differenziati;
- le piattaforme di condivisione hanno complessivamente registrato 128.187 accessi mensili (in media 2.500 accessi mensili per istituto, ma anche in questo caso il dato complessivo è notevolmente accresciuto dalla Fondazione Ikaros che da sola ha registrato circa 100.000 accessi);
- complessivamente sono stati svolti momenti di formazione per 542 insegnanti in 94 giornate e sono stati realizzati sistemi di tutoraggio telematico.

Nella domanda per accedere al bando era necessario compilare anche una parte dedicata ai progetti 2013/2014, destinati all'acquisizione di ulteriori attrezzature e finalizzate al consolidamento del progetto d'investimento. Da queste informazioni sintetiche apprendiamo **che attraverso le azioni di consolidamento dei progetti è cresciuto il numero di classi e di allievi coinvolti** (che sono arrivati ad essere rispettivamente 249 e 5.623) per un totale di finanziamenti richiesti di 502.000 euro e risorse proprie, delle istituzioni scolastiche e formative, di 302.162 euro.

⁹² Agenzia di formazione e orientamento al lavoro.

⁹³ Nota bene: il numero di classi e allievi non coincide con i dati riferiti a gwl 1 e 2 poiché non si considerano solo quelli coinvolti grazie al finanziamento ricevuto, ma il totale delle classi e allievi che hanno partecipato al progetto, dunque considerando anche quelli che istituzioni scolastiche e formative sono riuscite a coinvolgere attraverso risorse proprie.

Nei primi 11 progetti premiati il contributo richiesto è stato concesso al 100%, indipendentemente dalla posizione in graduatoria occupata dall'istituzione richiedente, indipendentemente dalle risorse proprie impiegate, dal costo complessivo del progetto o da altri fattori. Non vi sono casi di finanziamenti parziali rispetto a quanto richiesto ad esclusione del dodicesimo progetto in graduatoria che, a causa dell'esaurimento delle risorse disponibili, è stato finanziato per 13.000 euro a fronte dei 15.000 richiesti.

Le realizzazioni finanziate con il bando premialità, descritte più in dettaglio e grazie ad alcuni esempi nei punti che seguono, possono aiutarci a comprendere meglio **i contenuti e le modalità della digitalizzazione della didattica**.

1. Impianti tecnologici e dispositivi digitali di classe o individuali

Le attività definite dai progetti presentati nell'ambito del bando premialità richiedono in primo luogo una dotazione tecnologica di impianti e dispositivi. In questo senso presso gli istituti scolastici e formativi si è provveduto ad esempio a realizzare una copertura di rete LAN e WiFi. Le aule sono state allestite con postazioni fisse dotate di videoproiettori, casse, LIM (Lavagne Interattive Multimediali) o AppleTV per consentire lo streaming wireless di materiale multimediale dagli iPad o dai tablet. Software per la gestione dei dispositivi, computer installati nelle sale formatori e negli uffici della progettazione didattica.

2. Produzione e uso di e-book

Il libro elettronico è un libro in formato digitale cui si può avere accesso mediante computer e dispositivi mobili, come smartphone, tablet e dispositivi appositamente ideati per la lettura di testi digitali. Presenta numerosi vantaggi rispetto al libro tradizionale: risparmio di carta, peso minore, possibilità di essere modificato e sottolineato, integrato con note e appunti, può inglobare elementi multimediali e utilizzare dizionari contestuali.

Escludendo l'istituto Ikaros che con 200 e-book è nettamente sopra la media, l'istituto che ha prodotto più e-book è il Luca Pacioli (32); comunque tutte le istituzioni scolastiche e formative premiate hanno prodotto degli e-book.

Ma la scelta di affidarsi al formato digitale non ha escluso anche l'uso di alcuni libri tradizionali. Ad esempio nella Scuola Andrea Fantoni, dopo un confronto tra i diversi docenti, si è preferito il sistema misto ossia l'adozione di alcuni libri cartacei con espansione on-line e la creazione di e-book di classe attraverso contenuti digitali acquisiti o fruiti con licenze d'uso differenziate. La scelta di non abbandonare completamente i testi cartacei è emersa da un'esigenza dei docenti e degli allievi di avere un riferimento tradizionale a cui ricorrere in fase di studio, soprattutto in una classe prima in cui il cambiamento di contesto è molto impegnativo.

3. Sviluppo dell'e-portfolio

L'e-portfolio è una raccolta di informazioni digitali che mostrano il percorso di apprendimento dello studente. Ad esempio l'Associazione Patronato San Vincenzo durante l'anno formativo 2012/2013 ha sviluppato un modello di e-portfolio, autonomamente aggiornabile dagli allievi durante il percorso di studi, al termine del quale tutti gli e-portfolio degli studenti che hanno ottenuto la qualifica e che si volevano offrire sul mercato del lavoro sono stati condivisi su una piattaforma creata ad hoc e resa accessibile alle aziende. Le aziende attraverso opportuni filtri hanno potuto selezionare gli allievi in base alle competenze maturate e contattarli per un colloquio di lavoro.

Nell'e-portfolio messo a punto dall'istituto Starting Work gli alunni caricano attraverso i loro dispositivi personali i progetti realizzati a casa o a scuola e i docenti in tempo reale possono controllare e valutare i lavori.

4. **Analisi informatica dei risultati delle valutazioni e prove per alunni via web**

Gli istituti premiati hanno generalmente sostituito il registro cartaceo convertendolo in registro elettronico per la gestione delle lezioni e delle valutazioni. Grazie invece a software per l'analisi informatica dei risultati delle prove di valutazione, è stato possibile rilevare dettagliatamente le lacune formative del singolo studente.

L'Associazione Patronato san Vincenzo, ad esempio, attraverso il suo Portale Olischool ha avuto la possibilità di creare, somministrare e correggere le prove di verifica on-line.

Presso la Scuola Bottega Artigiani di San Polo l'adozione del registro elettronico ha rappresentato la creazione di un vero e proprio database per l'uso in classe ed in segreteria da parte del personale docente e del personale di segreteria. Il registro elettronico ha permesso di registrare i vari aspetti dell'attività didattica producendo, su richiesta, statistiche rilevanti in merito all'andamento scolastico dei singoli alunni e statistiche sull'impiego dei docenti. Tale applicativo permette lo scambio di informazioni tra il docente e la segreteria didattica e l'automatico controllo in relazione ad assenze, presenze, giustifiche, votazioni e note disciplinari con notifiche automatizzate tramite sms alle famiglie. Il registro elettronico è condiviso in rete tra i docenti i quali hanno la possibilità di verificare costantemente la situazione dei singoli allievi. Sempre presso la Scuola Bottega Artigiani di San Polo è stato implementato un software specifico per la correzione automatica delle prove di valutazione digitalizzate: l'utente compila una serie di domande a risposta chiusa che l'applicativo valuta in tempo reale.

5. **Piattaforme di condivisione e attività in rete**

Gli istituti premiati hanno tutti predisposto piattaforme di condivisione, raggiungibili inserendo credenziali di riconoscimento, attraverso cui poter disporre di materiali didattici come e-book, slide, applicazioni ecc.. Gli istituti con diverse sedi, magari sparse sul territorio nazionale e non presenti solo in Lombardia, hanno potuto creare piattaforme di condivisione dei materiali multimediali a livello nazionale tra i diversi centri. E' il caso ad esempio dell'Associazione CNOS/FAP (Centro Nazionale Opere Salesiane, scuola di Formazione Aggiornamento Professionale), che è così riuscito a realizzare una vastissima circolazione e facilità di scambio dei materiali prodotti. Sulla piattaforma messa a punto dall'Associazione CNOS/FAP è stata ad esempio resa disponibile gratuitamente un'applicazione per catalogare e segnalare e-book e applicazioni utili alla realizzazione di interventi formativi.

6. **Gestione innovativa e percorsi differenziati in base alle esigenze didattiche**

L'Associazione CNOS/FAP ha deciso di incentivare la didattica attiva all'interno dell'aula e in ambiti differenti dall'aula rinnovando il metodo formativo con l'introduzione della *flipped classroom*, cioè la *classe rovesciata*. Questa espressione indica l'intenzione di cercare di invertire il luogo dove si segue la lezione (a casa propria anziché a scuola) con quello in cui si studia e si fanno i compiti (a scuola anziché a casa). L'idea è quella di fornire, prima della lezione, materiali e informazioni ai ragazzi da consultare a casa sull'argomento da trattare, liberando così molto del tempo per le attività da svolgere in classe. Tempo che può essere utilizzato per esercitazioni in gruppo, laboratori, compiti, studio di casi, approfondimento, cosicché l'insegnante non più impegnato in una lezione frontale possa seguire singolarmente gli alunni in modo differenziato. Questo facilita anche l'assistenza dei ragazzi con bisogni educativi speciali e in difficoltà, che così possono seguire percorsi con obiettivi simili a quelli degli altri alunni, ma diversificati sulla base delle loro possibilità.

La Fondazione Ikaros ad esempio ha elaborato delle lezioni registrate per ragazzi dislessici, una piattaforma con lettore vocale dei contenuti per ragazzi con DSA (Disturbi Specifici di Apprendimento) e ha introdotto la metodologia Dyned⁹⁴ per l'insegnamento linguistico.

Il centro Starting Work, la Scuola Andrea Fantoni e la Scuola Bottega Artigiani di San Polo si sono concentrati sul supporto tecnologico per differenziare i programmi didattici ed il carico di lavoro in relazione alle specificità degli alunni. In particolare nel centro Starting Work è stato svolto un lavoro sulla programmazione rivolta ai ragazzi DSA o diversamente abili; con l'aiuto dell'educatrice professionale è stato possibile utilizzare applicazioni specifiche per la costruzione di mappe concettuali e linee del tempo con lo scopo di agevolare l'apprendimento.

7. Cloud school

Con questo termine si intende un sistema di condivisione in rete con altri istituti delle metodologie per consentire un lavoro collaborativo tra docenti di scuole diverse. La Fondazione Ikaros ha curato molto questo aspetto utilizzando un portale di dominio pubblico e privato dove i docenti possono scambiare esperienze e materiali, utilizzo di metodo di condivisione in FTP (File Transfer Protocol)⁹⁵, tra docenti delle varie sedi separate sul territorio. Sono stati organizzati incontri di scambio di materiale ed esperienze con altri istituti e scuole, anche di Istruzione Tecnica e Superiore, ma soprattutto la Fondazione ha partecipato a un network europeo sull'ICT per la condivisione di contenuti ICT per la didattica.

L'Istituto Luca Pacioli come capogruppo della Rete Site⁹⁶ condivide con 52 scuole della Lombardia e 47 Università USA le unità didattiche elaborate e pubblicate sul sito.

8. Formazione dei docenti

Gli istituti premiati generalmente hanno organizzato incontri, video conferenze, meeting virtuali o momenti formativi per l'aggiornamento e lo scambio di informazioni tra docenti.

A titolo di esempio, i docenti dell'Associazione Patronato san Vincenzo coinvolti nelle classi digitali hanno ricevuto diversi tipi di formazione durante l'anno: dapprima quella dedicata alla conoscenza tecnica della strumentazione, poi formazione relativa allo sviluppo di abilità nell'uso degli stessi (creazione di progetti multidisciplinari supportati dall'utilizzo di tablet, creazione di e-book, implementazione digitale di modelli di e-portfolio, creazione mappe concettuali, documenti pdf, metodi di ricerca consapevole di informazioni sulla rete, ecc.); un docente, che ha sviluppato particolari abilità nell'utilizzo di strumenti digitali nella didattica e ha avviato una sperimentazione sulla co-creazione di e-book con i propri allievi, ha tenuto un corso di formazione ai colleghi sulla creazione condivisa di materiale didattico multimediale. A seguito di questo intervento, altri docenti hanno iniziato a co-creare e-book e ricerche utilizzando diversi strumenti informatici.

9. Tutoraggio telematico

In molti casi a completamento delle attività di formazione laboratoriale, i compiti assegnati da realizzare in autonomia o in gruppi, sono stati monitorati ed assistiti attraverso l'uso di tecnologie (Skype, ooVoo, GMail, GDrive, Calendar, GDocuments, Dropbox, Wuala) in grado di colmare la distanza fisica tra allievi e docenti e metterli in contatto tramite chiamate o videochiamate online o

⁹⁴ Dyned è un sistema di apprendimento che combina in maniera mista le caratteristiche di apprendimento tradizionali e le moderne tecnologie multimediali. Grazie a questo sistema gli studenti beneficiano di un percorso di lavoro autonomo, sia online che offline, dove l'impianto Dyned regola il livello di apprendimento e i livelli di difficoltà del corso in base al livello di apprendimento dello studente. Il software consente al docente di monitorare e valutare i progressi e l'impegno portati avanti dagli studenti e tiene traccia anche dei loro modelli comportamentali di apprendimento. Dyned valuta i progressi degli studenti con un feedback scritto automatico, e fornisce un valore di rendimento numerico per i singoli e le prestazioni di classe, costituisce inoltre una modalità di apprendimento e monitoraggio per gli stessi insegnanti.

⁹⁵ Il protocollo di trasferimento file, in informatica e nelle telecomunicazioni, è un protocollo per la trasmissione di dati tra host.

⁹⁶ Il progetto SITE, riconosciuto ufficialmente dall'Ambasciata Generale d'Italia a Washington vede coinvolti, oltre alla rete SITE in Lombardia e gli Uffici Scolastici dei Consolati italiani negli USA, Università degli Stati Uniti e tedesche, l'Ufficio Scolastico Regionale e la Regione Lombardia, permette alle scuole di ospitare un assistente linguistico per una durata variabile tra i 3 e gli 8 mesi. Si tratta di neolaureati degli Stati Uniti che svolgono il loro tirocinio didattico nelle classi degli istituti secondari di secondo grado appartenenti alla rete. Per ulteriori informazioni <http://siteprogram.pacioli.net/>

per lo scambio di documenti e mail. Alcuni istituti hanno scelto l'utilizzo di applicazioni per la condivisione di materiali voce e video a distanza. Si è istaurato un meccanismo di correzione di compiti tramite email, scambio di correzioni e domande/risposte tramite forum.

10. Rapporti con gli studenti e le famiglie

La filosofia che ispira molti degli interventi finanziati da GWL prevede che la trasformazione della didattica coinvolga anche il **sistema delle relazioni fra scuola, studenti e famiglie**. Pertanto la nuova strumentazione viene posta a servizio anche di questi rapporti, come negli esempi che seguono. Inoltre, il gradimento di studenti e genitori sono stati oggetto di attenzione e verifica, in particolare, presso l'Associazione CNOS-FAP.

Presso quest'ultima, durante le prime settimane dell'anno formativo, i ragazzi sono stati condotti per mano nell'utilizzo delle funzionalità di base del tablet, mentre, con il passare del tempo, sono stati introdotti momenti di formazione specifici dedicati ad applicazioni di loro interesse, validate dal collegio formatori in quanto utili alla collettività del gruppo classe. Inoltre alla fine dell'anno formativo è stato somministrato agli **studenti** un **questionario di customer satisfaction** al quale hanno risposto complessivamente 90 studenti ed emerge, tra l'altro, come **il 79% ritenga che l'attività di studente sia facilitata dall'uso dell'iPad** che: è molto utile per prendere appunti (52%), abbastanza utile per fare i compiti a casa (44%), abbastanza utile per essere preparati sugli argomenti di studio (54%), poco utile per imparare la matematica (50%), molto utile per comunicare con i professori (53%). **Il 70% degli studenti non tornerebbe ai libri cartacei** per i suoi studi.

Sul versante delle **famiglie**, l'Associazione Patronato san Vincenzo attraverso il suo Portale Olischool, oltre ad aver istituito i registri di classe e i libretti per studenti elettronici, ha garantito un accesso riservato ai genitori per le comunicazioni scuola-famiglia, consultazione dei voti e delle presenze dei loro figli.

Presso la Scuola Bottega Artigiani di San Polo è stato creato un programma in grado di associare una marcatura temporale alla scansione dei modelli di giustificazione di entrate, uscite e ritardi firmati dalle famiglie degli allievi, finalizzato alla registrazione e archiviazione automatizzata delle informazioni sul registro elettronico.

La Scuola Andrea Fantoni ha implementato un sistema comunicazione scuola-famiglia denominato **Registro web** che prevedeva la possibilità di consultare la documentazione prodotta in classe e la condivisione dei contenuti in formato digitale. Accedendo con le proprie credenziali, ciascuna famiglia ha a disposizione informazioni relative alle lezioni, ai compiti assegnati, alle scadenze. All'interno del registro web sono visibili ritardi, assenze ed anche elementi di valutazione (voti, note disciplinari); è previsto inoltre di introdurre la pagella digitale, che ogni famiglia potrà consultare al termine degli scrutini.

L'Associazione CNOS/FAP ha organizzato 2 momenti di **formazione** per i genitori, sulla conoscenza dell'iPad e delle applicazioni in dotazione agli allievi oltre che sulle corrette modalità di utilizzo dei ragazzi sia in classe che a casa e sono state fornite informazioni utili per permettere ai genitori un controllo più puntuale e mirato. Inoltre la sede di Sesto San Giovanni⁹⁷ dell'Associazione CNOS/FAP ha deciso, a fine anno formativo, di somministrare un **questionario di customer satisfaction** anche alle famiglie degli allievi coinvolti, dal quale risulta che **la maggior parte dei genitori ha un'opinione molto positiva** dell'esperienza che viene valutata in modo: insufficiente dal 5%, sufficiente dal 20%, buona dal 51% e ottima dal 24%.

⁹⁷ Si tratta di una delle due sedi nelle quali si è svolto il progetto premiato nell'ambito del bando premialità, l'altra è Arese.

OSSERVAZIONI

Le istituzioni scolastiche e formative che hanno avuto accesso ai finanziamenti del bando premialità (9 centri di istruzione e formazione privati e 3 scuole pubbliche, due istituti di istruzione superiore e un liceo) costituiscono un piccolo gruppo di scuole (12) rispetto all'insieme di quelle che hanno partecipato ai bandi gwl 1 e 2.

I progetti premiati hanno sviluppato tutti gli ambiti che il bando premialità intendeva valorizzare (ad esclusione del sistema cloud school e dei sistemi per il tutoraggio telematico, che in qualche caso non sono stati attivati) e non si evidenziano aspetti distintivi che consentano di mettere in luce scelte diverse e peculiari tra le dodici scuole. Ciò probabilmente deriva anche dalla fase iniziale in cui il progetto Generazione Web si trova, fase nella quale le scuole sviluppano gli elementi essenziali, che in molti casi sono legati e dipendono l'uno dall'altro, per apportare l'innovazione tecnologica nella loro didattica. Scelte più particolari e distintive potranno forse evidenziarsi nel prosieguo dell'esperienza.

Osserviamo inoltre che questa **uniformità dei progetti premiati** è rispecchiata nelle modalità di assegnazione delle risorse, rispetto alle quali Regione Lombardia ha scelto di non variare l'entità dei finanziamenti in base alle caratteristiche dei progetti presentati e indipendentemente dalla posizione in graduatoria occupata dall'istituzione richiedente, dalle risorse proprie impiegate, dal costo complessivo del progetto o da altri fattori.

8.3 - AGGIORNAMENTO: UN NUOVO BANDO PREMIALITÀ

Al termine del 2013 la Giunta regionale definendo gli indirizzi per la presentazione dei progetti per il bando gwl 3⁹⁸ ha riconfermato la destinazione di **500.000 euro** a titolo di **premialità** nell'ambito della **nuova azione 2013/2014**, per i migliori progetti sviluppati. A settembre 2014 la Giunta ha approvato le linee guida per l'assegnazione della premialità ai migliori progetti⁹⁹. Le finalità e l'oggetto dell'intervento, la dotazione finanziaria, i criteri e le procedure di valutazione dei progetti ricalcano sostanzialmente le **caratteristiche del bando precedente**. I soggetti destinatari sono le istituzioni scolastiche e formative ammesse al finanziamento di Generazione Web Lombardia 2013/2014, che abbiano regolarmente completato il relativo progetto di investimento entro il termine del 15 ottobre 2014. Seguirà la pubblicazione di uno specifico Avviso, contenente modalità e tempi per la presentazione dei progetti.

⁹⁸ Con dgr X/1080 del 12/12/2013

⁹⁹ Dgr X/2374 del 19/9/2014

9. OCCASIONI DI RIFLESSIONE SUI PRINCIPALI RISULTATI EMERSI

Con Generazione Web la Regione ha messo a disposizione **ingenti risorse economiche** per sostenere, strutturalmente, le scuole superiori lombarde nella **transizione verso la scuola digitale**. Si tratta di un passaggio necessario ed inevitabile, sul quale il nostro Paese è in forte ritardo, evidente sia nel confronto degli altri paesi europei, che rispetto alle modalità di interazione sociale dei giovani. Il rischio è che la scuola smarrisca la sua missione rinunciando a costituire un riferimento per i ragazzi, che tendono a considerarla un universo parallelo, estraneo al mondo in cui vivono e in cui cercheranno un'occupazione.

La rivoluzione digitale della scuola va oltre la disponibilità degli strumenti digitali che la Regione intende diffondere, ma come ogni rivoluzione non può fare a meno della propria tecnologia. Posto che le scuole non hanno sufficienti risorse per acquisirla autonomamente, l'intervento regionale si propone di sostenerle economicamente per aiutarle ad avviare e velocizzare il loro rinnovamento.

Pur nell'ambito di applicazione locale (le scuole superiori della Lombardia), la misura regionale ha un contesto di riferimento sovra regionale, in parte con il Piano Nazionale Scuola Digitale, in parte con strategie e obiettivi europei che individuano nella diffusione delle competenze digitali una condizione imprescindibile per lo sviluppo dell'Unione.

I PRINCIPALI RISULTATI DELL'ANALISI

La Regione Lombardia ha aderito a questi obiettivi comuni con un investimento di risorse che non trova pari né a livello di altre Regioni, né a livello statale: basti pensare che per il rilancio del Piano Nazionale Scuola Digitale (2012) il MIUR ha messo a disposizione, per un triennio e per tutte le scuole italiane, circa la metà delle risorse investite in Lombardia in un solo biennio di attuazione.

L'investimento regionale complessivo su Generazione Web ammonta a circa 41 milioni di euro, di cui **oltre 39 milioni (il 97%) riservati all'acquisto di dispositivi individuali, d'aula e di potenziamento di rete**; la quota residua dedicata a linee collaterali dell'intervento: un supporto alla formazione dei docenti ed una quota destinata a premiare i migliori progetti realizzati dalle scuole che partecipano alla misura regionale.

Nonostante l'entità, queste risorse non sono state sufficienti a soddisfare le **numerose richieste** avanzate dalle istituzioni scolastiche e formative: indubbiamente, quindi, **la misura messa in campo ha riscosso l'interesse ed ha intercettato il bisogno delle scuole**.

Le domande presentate dalle scuole sono state 443 nel primo anno e 500 nel secondo per un totale di **943 progetti** ricevuti sul biennio. **Il grado di soddisfazione della domanda è stato elevato**: il 74% nel primo anno di attuazione ed il 72% nel secondo, con 330 progetti finanziati nel primo anno e 358 in quello successivo.

L'analisi svolta riscontra differenze sulle principali dimensioni di analisi sia se confrontate sui due anni di attuazione, sia se lette per territorio o per tipo di scuola.

- La domanda proviene in massima parte dalle istituzioni statali, i cui progetti però ottengono il finanziamento in percentuale inferiore alle altre scuole e alla media complessiva su entrambi gli anni.
- Differenze significative esistono anche su base territoriale, sia in termini di partecipazione all'intervento, sia per il grado di soddisfazione della domanda espressa.
- Altri dati indicano che molte scuole hanno deciso di ripetere l'esperienza, in molti casi ottenendo i contributi su più bandi: 217 progetti finanziati su 358 provengono da scuole già finanziate, rendendo più intensivo che estensivo l'esito dell'intervento regionale.

- Si riscontra una maggiore efficienza nell'impiego delle risorse nel secondo anno che seppur aumentate sensibilmente (+114%) hanno permesso un incremento ancora superiore di classi e studenti finanziati (rispettivamente +138% e +135%).
- Lievita il costo medio per progetto (per il diverso numero di classi ammesse al bando), ma si riduce di oltre 1000 euro il contributo medio erogato per classe e del 9% quello calcolato per studente. Sono però riduzioni che non interessano tutti in ugual misura: i contributi medi per classe e per studente crescono anziché diminuire per le scuole paritarie e sul secondo anno di attuazione ogni studente statale finanziato riceve un contributo inferiore del 20% rispetto a quello di uno studente IFP e del 42% rispetto ad uno studente delle paritarie.
- Rispetto ai destinatari potenziali, le classi e gli studenti finanziati dall'intervento sono in crescita sui due anni: le classi passano dal 18 al 22%, gli studenti dal 17 al 21%. Questo miglioramento si osserva sia per tipologia di scuola che per territorio.

Mancano invece dati per osservare in che misura Generazione Web abbia fatto la differenza in termini di diffusione delle tecnologie, (i) perché manca lo stato di fatto precedente all'intervento e (ii) perché non sono stati raccolti dati sugli acquisti effettuati dalle scuole.

Si è rilevato sul primo anno un alto grado di progetti non conclusi nei tempi stabiliti (principalmente per il grande ritardo con cui il Ministero ha erogato alle scuole statali il finanziamento di propria competenza) ma non si è ancora in grado di comparare questo dato sul secondo anno perché la procedura è in corso.

UN'IPOTESI, QUALCHE PROPOSTA

Ciò che emerge dalle risultanze dell'analisi fin qui sintetizzata potrebbe suggerire alcuni spunti di riflessione, a partire da una considerazione generale che ipotizziamo corrispondere alla reale strategia messa in campo dalla Regione con Generazione Web.

Riteniamo che scopo dell'intervento non sia fornire dispositivi digitali a ciascuna classe e ad ogni studente lombardo perché la spesa sarebbe probabilmente insostenibile per il bilancio regionale. Riteniamo più **verosimile che la Regione intenda innescare un processo di cambiamento**, fondato sull'**effetto contagio** che un consistente numero di classi, diffuse sul maggior numero di scuole e territori possibile, produrrebbe sulle realtà scolastiche a cui appartengono o a cui sono vicine. Pertanto **maggiore il loro numero**, maggiore la massa critica e la forza che spinge al cambiamento, maggiore la loro distribuzione in scuole e territori diversi, **più ampio il contagio**, più rapida ed irreversibile la trasformazione promossa.

Su questa **ipotesi interpretativa** possiamo leggere alcuni dei risultati appena riproposti in sintesi, per considerare se esistono margini per incrementare l'efficacia dell'intervento, nel caso la Regione decida di riproporlo nei prossimi anni.

1. Alcuni territori hanno partecipato in misura disuguale all'opportunità offerta dalla Regione e in quelli più simili per numero di classi presenti (ad esempio Lodi e Sondrio) si osserva un grado di adesione diametralmente opposto. Potrebbe essere utile verificare se l'opportunità offerta dalla Regione è stata comunicata in modo adeguato ed assicurata in modo uniforme su tutto il territorio regionale, eventualmente rilevando le zone in cui occorre potenziarla.
2. Il grado di soddisfazione della domanda differisce in modo evidente tra scuole statali e le altre scuole. In un bando a sportello, che finanzia il 100% di quanto richiesto sulla base dell'ordine di arrivo delle domande, la velocità fa la differenza. In questo senso la ricerca ipotizza che le scuole possiedano una capacità di risposta diversa, correlata ad una disuguale familiarità con le procedure

e l'utilizzo della piattaforma informativa regionale. Se lo scopo di fondo è assicurare le stesse possibilità di successo ad ogni scuola che intende partecipare, potrebbe essere utile riconsiderare le modalità di inoltro delle domande e decidere l'apertura dei bandi nei periodi più idonei a garantire la massima partecipazione. Potrebbe inoltre essere il momento di considerare se alla procedura a sportello non sia preferibile una procedura valutativa: pur con tempi più prolungati, consentirebbe di entrare nel merito dei progetti e di valutarne anche gli aspetti qualitativi.

3. La conoscenza e l'esperienza di partecipazione sono state d'aiuto alle scuole, come dimostra l'alta presenza, tra le scuole finanziate sull'ultimo bando, di istituzioni che avevano ottenuto i contributi o avevano almeno partecipato alle edizioni precedenti. Questo aspetto però preclude l'accesso ai finanziamenti di chi si candida per la prima volta e di fatto limita l'estensione del 'contagio'. Potrebbe essere utile introdurre delle priorità di finanziamento per chi non ha ottenuto contributi in passato riuscendo così ad ampliare il numero delle scuole raggiunte per accelerare il cambiamento.
4. Lo studio mostra che nei due anni di attuazione si è ampliata la differenza tra contributi medi per studenti. Il contributo è sempre stato più contenuto per gli studenti statali perché le loro classi sono molto più numerose di quelle delle altre istituzioni. Mentre nei primi bandi si valorizzava questa differenza, disponendo massimali di contributi più contenuti per le classi più piccole, nell'ultimo se ne è cancellata la previsione. Come dimostrano i dati dell'Ufficio Scolastico Regionale (conferenze stampa annuali), il numero degli studenti paritari continua a diminuire (-9% dal 2010), al contrario di quello degli studenti statali in crescita (+6% nello stesso periodo). Per le edizioni future potrebbe essere utile riconsiderare la diversa numerosità delle classi per assicurare parità di trattamento agli studenti, beneficiari finali dell'intervento regionale.
5. La ricerca non ha potuto descrivere in che misura Generazione Web abbia modificato la diffusione della tecnologia nelle scuole perché non sono stati raccolti dati in proposito. Su questo aspetto il margine di miglioramento è possibile, ampio, ed auspicabile, in quanto intimamente connesso allo scopo dell'intervento regionale. Potrebbe essere utile richiedere alle scuole di integrare la rendicontazione – prevista per il saldo del contributo – con le informazioni necessarie a ricostruire sia la situazione pregressa sia quella ottenuta grazie all'aiuto regionale, includendovi lo stato ed il livello delle connessioni ad internet presenti nella scuola.
6. E' in corso di definizione, infine, la graduatoria delle scuole ammesse alla seconda edizione del bando Premialità, per le istituzioni che hanno partecipato a Generazione Web nell'anno 2013-2014 e che hanno realizzato i progetti entro la data stabilita (ottobre 2014). Si saprà a breve, quindi, se la quota di progetti conclusi migliora rispetto all'anno precedente. Potrebbe essere utile osservare se, come e perché cambi la capacità di realizzo tra i territori, per individuare e possibilmente rimuovere i fattori che la ostacolano.

ALLARGANDO LO SGUARDO

Abbiamo finora considerato le principali risultanze emerse dall'analisi svolta, che per ragioni di tempo ha focalizzato il *processo interno di attuazione*, gestito direttamente dalla Regione.

Esistono però altri temi che riguardano il *processo esterno di attuazione*, che coinvolge attori diversi e non ristretti al contesto amministrativo regionale. Sono temi in grado di incidere profondamente nell'efficacia complessiva della misura regionale e sul tema più ampio della digitalizzazione della scuola lombarda, riguardo ai quali la Regione potrebbe cercare e trovare spazi di intervento.

Il primo tema riguarda il mondo dell'editoria digitale. Sulla rete e sulla stampa specializzata abbiamo raccolto notizie che segnalano diversi problemi - di livello differente - incontrati dalle scuole che hanno adottato testi digitali. In primo luogo, è mancato il risparmio annunciato alle famiglie sul costo dei libri di testo cartacei (-30%), vanificato dalla diversa aliquota IVA applicata (4% sui libri cartacei, 22% sui libri digitali). In secondo luogo si è riscontrata una scarsa qualità del materiale prodotto dall'editoria digitale, che spesso si è limitata a riproporre un libro cartaceo in formato elettronico. In molti casi, infine, la fruizione dei contenuti digitali è risultata difficoltosa e talvolta impossibile per incompatibilità con il sistema operativo dei dispositivi adottati. Sugli ultimi due punti occorrerebbe riflettere se esistano spazi di intervento regionale per promuovere i miglioramenti e gli adeguamenti necessari.

Un secondo tema riguarda le scelte di acquisto delle scuole finanziate. Tutti acquistano tablet e pochi investono sul potenziamento della rete che dovrebbe collegarli, internamente ed esternamente all'aula. Secondo alcuni docenti esistono delle situazioni in cui la scarsa capacità delle connessioni disponibili ha impedito l'utilizzo simultaneo dei tablet, ostacolando lo svolgimento delle lezioni. Ne discenderebbe una priorità da accordare all'adeguamento delle connessioni, tipologia di spesa invece poco richiesta. Se questa scelta dipendesse dall'assenza del know how necessario allo sviluppo di progetti di potenziamento reti, potrebbe essere utile indirizzare parte delle risorse a questo scopo.

Un ultimo tema, ma primo per importanza, riguarda la formazione dei docenti delle classi digitalizzate. Una rivoluzione digitale della scuola non è possibile senza docenti capaci di progettare una nuova didattica per competenze, che sostituisca l'approccio trasmissivo della conoscenza con un approccio esperienziale, fondato sulla partecipazione, attiva e condivisa, dell'insegnante e dello studente. A questo obiettivo la tecnologia digitale può concorrere in modo potente, ma deve essere utilizzata con un alto grado di progettualità. Abbiamo però appreso che a questo riguardo lo stato dell'arte è ancora molto arretrato. In questa direzione, l'Ufficio Regionale Scolastico della Lombardia ha messo in campo un progetto nel 2013 (Scuola Lombardia Digitale) che ha coinvolto le istituzioni finanziate da Generazione Web, ha prodotto ottimi risultati ed è stato osservato con molto interesse a livello governativo. Si è svolto tuttavia in modo parallelo alla formazione dei docenti prevista nell'ambito della misura regionale. La Regione ha riservato a questa linea risorse che appaiono limitate se confrontate al *core* dell'intervento, ma decisamente rilevanti, oltretutto superiori, in confronto a quanto messo a disposizione dal MIUR per finanziare tutti i poli formativi italiani (600mila euro). Si potrebbe allora valutare l'opportunità di unire sforzi, risorse e competenze per elaborare congiuntamente un piano che sostenga i docenti nello sviluppo e nel passaggio alla didattica per competenze assistita dalla tecnologia.

I docenti che abbiamo ascoltato considerano questi temi di assoluta rilevanza per giungere ad una matura digitalizzazione della scuola. Alcune scuole non hanno utilizzato pienamente le dotazioni informatiche acquistate perché non hanno del tutto valutato le condizioni che lo avrebbero permesso: dalla presenza di una rete adeguata al futuro utilizzo degli strumenti da acquisire, alle competenze dei docenti in materia di didattica digitale, senza tacere della disponibilità dei docenti stessi a farsi effettivamente protagonisti di un cambiamento sostanziale ed impegnativo, anziché restare ancorati alla didattica tradizionale.

Forse potrebbe essere d'aiuto, anche in questo caso, sostituire la procedura a sportello con una procedura valutativa che valorizzi la presenza di questi fattori nei progetti proposti dalle scuole. Si potrebbe così dare priorità ai progetti che presentano sufficienti condizioni di fattibilità, scongiurando il rischio che "i tablet restino negli armadi", preferendo interventi che non restringano l'investimento regionale all'acquisto di strumenti ma che ne propongano il loro utilizzo più efficace.

Infine, la Regione potrebbe cogliere occasioni di approfondimento interessanti anche nel campo della valutazione. Chi sostiene il passaggio alla didattica digitale ne richiama spesso i benefici che apporterebbe agli studenti, di cui stimolerebbe la partecipazione alle lezioni, riducendo anche il numero delle ripetenze e potenzialmente contenendo il fenomeno del *drop out*. Altri supportano la tesi che, sviluppando competenze nell'uso della tecnologia e skills di collaborazione e *problem solving*, la didattica digitale possa facilitare l'ingresso o la permanenza nel mondo del lavoro.

Generazione Web, in quanto intervento non universale, potrebbe prestarsi a verifiche sul campo di questi assunti, mettendo a confronto i risultati conseguiti da classi digitalizzate e classi tradizionali. L'investimento sarebbe importante e complesso perché i cambiamenti da verificare richiedono la coesistenza di dotazioni tecnologiche e didattica adeguata, un lasso di tempo opportuno perché ne conseguano gli esiti e soprattutto un'attenta progettazione della valutazione da portare a termine. Se però esistesse un interesse regionale in questo senso, visto il lungo processo richiesto da una valutazione sperimentale, sarebbe probabilmente questo il tempo di decidere e organizzare.

ATTI DI REGIONE LOMBARDIA

Legge regionale n. 19 del 06/08/2007 "Norme sul sistema educativo di istruzione e formazione della Regione Lombardia"

Dcr IX/56 del 28/09/2010 "Programma Regionale di Sviluppo della IX legislatura"

Dcr IX/365 del 07/02/2012 "Piano di azione regionale 2011/2015 per la programmazione delle politiche integrate di istruzione, formazione e lavoro e del sistema universitario lombardo"

Dcr X/78 del 09/07/2013 "Programma regionale di sviluppo della X legislatura"

Dcr X/168 del 22/10/2013 "Approvazione degli indirizzi per la programmazione degli interventi a favore del patrimonio scolastico nel triennio 2013/2015"

Dgr IX/2034 del 28/07/2011 "Documento strategico annuale 2012: approvazione della proposta da inviare al Consiglio regionale e al Consiglio delle Autonomie Locali della Lombardia"

Dgr IX/2585 del 30/11/2011 "Approvazione Agenda Digitale Lombarda 2012 - 2015"

Dgr IX/3296 del 18/04/2012 "Approvazione dello schema di accordo preliminare tra Regione Lombardia e Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica e determinazione dei criteri generali per la realizzazione degli interventi"

Dgr IX/3918 del 6/08/2012 "Sostegno alla diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica. ulteriori interventi finanziati"

Dgr 558 del 2/08/2013 "Approvazione delle linee guida per l'azione denominata 'Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per l'anno scolastico 2013/2014' a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica"

Dgr X/1080 del 12/12/2013 "Definizione delle tipologie di intervento a favore del patrimonio scolastico prioritariamente finanziabili per l'annualità 2013 - Approvazione delle linee guida per la presentazione di progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica per l'anno scolastico 2013/2014"

Dgr X/1335 del 7/02/2014 "Definizione delle tipologie di intervento a favore del patrimonio scolastico prioritariamente finanziabili per l'annualità 2014 - Rifinanziamento dell'iniziativa 'Generazione Web Lombardia 2013/2014'"

Dgr X/1650 dell'11/04/2014 "Diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica - Ulteriore finanziamento dell'iniziativa 'Generazione Web Lombardia 2013/2014'"

Dgr X/2373 del 19/09/2014 "Tipologie di intervento a favore del patrimonio scolastico prioritariamente finanziabili per l'annualità 2014 - Approvazione bando per la realizzazione di interventi di edilizia scolastica"

Dgr X/2374 del 19/09/2014 "Approvazione delle linee guida per l'assegnazione della premialità ai migliori progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica didattica"

Dgr X/2375 del 19/09/2014 “Approvazione delle linee guida per l’azione denominata ‘Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per gli anni scolastici 2014/2015 e 2015/2016’ a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica”

Dduo 5314 del 15/06/2012 “Approvazione dell’avviso pubblico per la presentazione di progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica”

Dds 6796 del 27/07/2012 “Approvazione delle graduatorie relative ai progetti di cui all’avviso pubblico per la presentazione di progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica, approvato con dduo n. 1524 del 15/06/2012”

Dds 8993 del 11/10/2012 “Approvazione delle graduatorie relative ai progetti di cui all’avviso pubblico integrativo per la presentazione dei progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica - Generazione Web Lombardia 2, approvato con dds 7210 del 7 agosto 2012”

Dds 9395 del 22/10/2012 “Rettifica dell’allegato 2 - ‘Progetti ammessi al finanziamento’ - al decreto dirigenziale 11 ottobre 2012, n. 8993, avente per oggetto: ‘Approvazione delle graduatorie relative ai progetti di cui all’avviso pubblico integrativo per la presentazione dei progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica - Generazione Web Lombardia 2, approvato con dds 7210 del 7 agosto 2012’”

Dds 9823 del 05/11/2012 “Assunzione impegno di spesa e contestuale liquidazione alle istituzioni paritarie e formative contenute nell’allegato 2 del dds 6796 del 27 luglio 2012 per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica”

Dds 10673 del 23.11.2012 “Sostegno alla diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica - Generazione Web Lombardia 2 - Assegnazione risorse derivanti da economie”

Dds 4323 del 23/05/2013 “Approvazione dell’avviso pubblico per l’assegnazione della premialità ai migliori progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica”

Dds 7995 del 05/09/2013 “Approvazione della graduatoria di pre-selezione dei progetti di cui all’avviso pubblico per l’assegnazione della premialità ai migliori progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica, approvato con dds 23 maggio 2013, n. 4323”

Dds 8176 del 12/09/2013 “Avviso pubblico per la ‘Formazione insegnanti generazione web Lombardia per l’anno scolastico 2013/14’ a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica”

Dds 8562 del 25/09/2013 “Modifica al dds n. 8176 del 12 settembre 2013 relativo all’avviso pubblico per la ‘Formazione insegnanti generazione web Lombardia per l’anno scolastico 2013/14’ a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica”

Dds 9181 dell’11/10/2013 “Approvazione della graduatoria definitiva dei progetti di cui all’avviso pubblico per l’assegnazione della premialità ai migliori progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica, approvato con dds 23 maggio 2013, n. 4323”

Dds 9734 del 25/10/2013 “Approvazione della graduatoria dei progetti e assegnazione dei contributi relativi all’avviso pubblico per la ‘Formazione insegnanti generazione web Lombardia per l’anno scolastico 2013/14’ a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica”

Dds 9932 del 31/10/2013 "Integrazione alla graduatoria approvata con dds 9734 del 25/10/2013 relativa all'avviso pubblico per la 'Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per l'anno scolastico 2013/14' a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica"

Dds 104 del 13/01/2014 "Avviso pubblico per la presentazione di progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica per l'anno scolastico 2013/2014 - Generazione Web Lombardia 2013/2014"

Dds 2009 del 10/03/2014 "Rideterminazione del contributo assegnato agli 'Istituti Edmondo De Amicis s.r.l.' di Milano da euro 21.344,00 a euro 18.259,12 e accertamento di euro 3.084,88 per minore spesa sostenuta per la 'Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per l'anno scolastico 2013/14' a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica"

Dds 2105 del 12/03/2014 "Rideterminazione del contributo assegnato all'I.S.I.S. Ponti di Gallarate da euro 22.000,00 a euro 20.284,08 e accertamento di euro 1.715,92 per minore spesa sostenuta per la 'Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per l'anno scolastico 2013/14' a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica"

Dds 2106 del 12/03/2014 "Rideterminazione del contributo assegnato alla Fondazione Luigi Clerici da euro 21.812,50 a euro 18.664,49 e accertamento di euro 3.148,01 per minore spesa sostenuta per la 'Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per l'anno scolastico 2013/14' a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica"

Dds 2140 del 13/03/2014 "Approvazione della graduatoria relativa ai progetti di cui all'avviso pubblico per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica per l'anno scolastico 2013/2014 - Generazione Web Lombardia 2013/2014"

Dds 2278 del 18/03/2014 "Rideterminazione del contributo assegnato ad A.F.O.L. Como da euro 21.600,00 a euro 17.128,00 e accertamento di euro 4.472,00 per minore spesa sostenuta per la 'Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per l'anno scolastico 2013/14' a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica"

Dds 2608 del 26/03/2014 "Rideterminazione del contributo assegnato ad A.C.O.F. Associazione Culturale Olga Fiorini da euro 21.344,00 a euro 20.543,60 e accertamento di euro 800,40 per minore spesa sostenuta per la 'Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per l'anno scolastico 2013/14' a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica"

Dds 3324 del 16/04/2014 "Diffusione nelle istituzioni scolastiche e formazione di azioni di innovazione tecnologica nella didattica - Ulteriore finanziamento dell'iniziativa 'Generazione Web Lombardia 2013/2014'"

Dds 7210 del 07/08/2014 "Approvazione dell'avviso pubblico integrativo per la presentazione di progetti per la diffusione nelle istituzioni scolastiche e formative di azioni di innovazione tecnologica nella didattica - Generazione Web Lombardia 2"

Dds 9567 del 15/10/2014 "Avviso pubblico per la 'Formazione insegnanti Generazione Web Lombardia per gli anni scolastici 2014/2015 e 2015/2016' a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica nella didattica"

ALTRI DOCUMENTI

I. Benati, E. Ragazzi e L. Sella, *Valutare l'impatto della formazione professionale sull'inserimento lavorativo: lezioni da una ricerca in Regione Piemonte*, in *Rassegna Italiana di Valutazione*, Franco Angeli, n. 56-57, 2013, pag. 41

Comunicazione della Commissione, *Europa 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*, Bruxelles, 3 marzo 2010

http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/eu2020/em0028_it.htm

COM (2014) 130, *Bilancio della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*, Bruxelles, 5 marzo 2014

http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/europe2020stocktaking_annex_it.pdf

Unione Europea [*Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente, 2006/962/CE*](#)

European Commission, *Survey of Schools: ICT in Education*, febbraio 2013 - riferimento al grado 11 di istruzione <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>

Monitoraggio dell'attuazione dell'Agenda digitale italiana, n. 99 del 5 marzo 2014

<http://documenti.camera.it/Leg17/Dossier/pdf/TR0146.pdf>

Programmazione nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali, *Linee Guida - Indicazioni strategiche e operative*, Agenzia per l'Italia Digitale, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Agostino Ragosa, Direttore Agenzia per l'Italia Digitale, maggio 2014

http://ec.europa.eu/italy/documents/news/goinglocal14_agostino_ragosa.pdf

Conferenza delle Regioni e Province autonome, *Agire le agende digitali per la crescita, nella programmazione 2014-2020*, Roma, 5 agosto 2014

http://www.semplificazione.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=News&cid=1213687537415&childpagename=DG_01%2FDetail&pagename=DG_01Wrapper

Ocse, *Review of the italian strategy for digital schools*, 2013

<http://www.oecd.org/edu/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>

Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Un'Agenda Digitale Europea*, maggio 2010

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=IT>

Censis, *Diario della transizione/8*, comunicato stampa del 12 settembre 2014

http://www.censis.it/7?shadow_comunicato_stampa=120974

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, *La Scuola in Chiaro*

http://archivio.pubblica.istruzione.it/scuola_in_chiaro/open_data/index.html

Between, Smart City Index, *Confrontarsi per diventare smart*, Report 2013 www.between.it

Between, Smart City Index 2014, *Confrontarsi per diventare smart*, Seconda edizione

Europarlamento24, *C'è una grande coalizione in Europa: per il lavoro digitale*, marzo 2013

http://www.europarlamento24.eu/c-e-una-grande-coalizione-in-europa-per-il-lavoro/0,1254,106_ART_2353,00.html

Agenzia per l'Italia Digitale, Presidenza del Consiglio dei Ministri, *Piano nazionale scuola digitale*, novembre

2014 <http://www.agid.gov.it/competenze-digitali/piano-nazionale-scuola-digitale>

Agenzia per l'Italia digitale, *Programma nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali - LINEE GUIDA Indicazioni strategiche e operative*, maggio 2014

http://www.agid.gov.it/sites/default/files/linee_guida/linee_guida.pdf

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Direzione Generale per gli Studi, la Statistica e per i Sistemi Informativi - Servizio Statistico, *Le dotazioni multimediali per la didattica nelle scuole a.s. 2013 - 2014*, gennaio 2014

http://www.istruzione.it/allegati/2014/focus_osservatorio_tecnologico_2013_2014.pdf

Censis, *Diario della transizione/8*, comunicato stampa del 12 settembre 2014

http://www.censis.it/?shadow_comunicato_stampa=120974

Vittorio Campione, Daniele Checchi, Silvia Girardi, Valeria Pandolfini ed Enrico Rettore (a cura di) *Rapporto finale del progetto Cl@ssi2.0 scuola secondaria primo grado*, 2014

https://irvapp.fbk.eu/sites/irvapp.fbk.eu/files/rapporto_finale_classi_2.0.pdf

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Direzione Generale per gli Studi, la Statistica e per i Sistemi Informativi - Servizio Statistico, *Focus "Anticipazione sui principali dati della scuola statale" a.s. 2014/2015*, settembre 2014

http://www.istruzione.it/allegati/2014/Avvio_Anno_Scolastico2014_2015_3.pdf

Ufficio Scolastico per la Lombardia, *La scuola in Lombardia* - Documentazione Anno scolastico 2010-2011

<http://www.istruzione.lombardia.it/wp-content/uploads/2010/09/confstampa2010-scuola-in-lombardia.pdf>

Ufficio Scolastico per la Lombardia, *La scuola in Lombardia* - Conferenza stampa per l'avvio dell'anno scolastico 2011-2012 - Documentazione, 12 settembre 2011

<http://www.istruzione.lombardia.it/wp-content/uploads/2011/09/conf-stampa-set2011.pdf>

Ufficio Scolastico per la Lombardia, *La scuola in Lombardia* - Conferenza stampa per l'avvio dell'anno scolastico 2012-2013 - Documentazione, 11 settembre 2012

<http://www.istruzione.lombardia.it/materiali/constampa2012-scuola-in-lombardia.pdf>

Ufficio Scolastico per la Lombardia, *La scuola in Lombardia* Conferenza stampa per l'avvio dell'anno scolastico 2013-2014 - Documentazione, 11 settembre 2013

http://www.istruzione.lombardia.gov.it/wp-content/uploads/2013/09/Conferenza_stampa_scuola-in-lombardia-2013.pdf

Generazione Web Lombardia, in *Tuttoscuola* n. 533 del giugno 2013

<http://www.tuttoscuola.com/rivista/sommari/533.pdf>

European Commission, Comunicato stampa, *Grand Coalition for digital jobs*, 4 marzo 2013

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-182_it.htm

European Commission, *Survey of Schools: ICT in Education - Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2013

<https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>

European Schoolnet, *Italy - Country Report on ICT in Education*, 2011

http://www.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=a3bb5826-9585-4f0f-acc8-cea2d19f3bd4&groupId=43887

European Schoolnet, *Survey of School: Ict in Education - Country Profile: Italy*, novembre 2012

<https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Italy%20country%20profile.pdf>

European Schoolnet, *Italy - Country Report on ICT in Education*, 2013

http://www.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=6b733afa-3925-4efb-9609-a43c4a752d16&groupId=43887

Istituto per la Ricerca Valutativa sulle Politiche Pubbliche, *Progetto Cl@ssi 2.0 - Primo rapporto intermedio*, febbraio 2012

<https://irvapp.fbk.eu/it/pubblicazioni/progress-report-2012-01>

Gui M., (a cura di) *Indagine sull'uso dei nuovi media tra gli studenti delle scuole superiori lombarde*, Regione Lombardia, settembre 2013

http://www.rivistauniversitas.it/files/fileusers/REPORT_Indagine_Bicocca.pdf

Haddon, L. and Vincent, J. (Eds.). *European children and their carers' understanding of use, risks and safety issues relating to convergent mobile media. Report D4.1*. Milano: Unicatt, ottobre 2014

<http://www.netchildrengomobile.eu/reports/>

Mascheroni G. and Cuman A. *Net Children Go Mobile: Final Report. Deliverables D6.4 and d5.2*, Milano, Educatt, novembre 2014

<http://www.netchildrengomobile.eu/reports/>

Mascheroni G. and Ólafsson K., *Net Children Go Mobile: risks and opportunities*. Full Findings Report, Milano: Educatt, febbraio 2014

<http://www.netchildrengomobile.eu/reports/>

Barbovschi M., O'Neill B., Velicu A. & Mascheroni G., *Policy Recommendations. Report D5.1*. Milano: Net Children Go Mobile, Maggio 2014

<http://www.netchildrengomobile.eu/reports/>

Avvisati, F., S. Hennessy, R. B. Kozma, and S. Vincent-Lancrin, *Review of the Italian Strategy for Digital Schools*, OECD Education Working Papers, No. 90, OECD Publishing, 2013

<http://www.oecd.org/edu/cei/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>