

## Didattico innovativo per l'Apprendimento Creativo: Formazione degli Insegnanti

<sup>1</sup>Milena Koleva, <sup>2</sup>Adriana Tafrova Grigorova, <sup>2</sup>Milena Kirova

<sup>1</sup>Università Tecnica di Gabrovo, <sup>2</sup>Research Laboratorio di Chimica Istruzione e Storia e filosofia della chimica (Bulgaria)

[kolevamilena@hotmail.com](mailto:kolevamilena@hotmail.com), [a\\_grigorova@yahoo.com](mailto:a_grigorova@yahoo.com), [kirova\\_m@abv.bg](mailto:kirova_m@abv.bg)

### Astratto

*Il progresso della società di oggi porta a rapidi cambiamenti nel campo della scienza. Pertanto gli insegnanti e gli educatori devono avere una formazione solida e regolare, di acquisire nuove conoscenze emergenti in tutte le sfere della vita. Un aspetto importante di qualifica professionale è la formazione degli insegnanti in applicazione di nuovi metodi di insegnamento interattivi, al fine di ottenere una maggiore interattività nel processo educativo e di suscitare l'interesse degli studenti. Un accento particolare è posto sulla orientato alla pratica di insegnamento e attività di classe che incoraggiano gli studenti ad essere partecipanti più attivi nel processo di apprendimento. La formazione degli insegnanti sulle TIC è direttamente collegato per la conoscenza e l'applicazione di nuovi metodi di insegnamento.*

*Il presente documento considera le questioni di qualificazione e degli insegnanti 'di formazione in Bulgaria, le opinioni di insegnanti di chimica sulla necessità e le forme di formazione finalizzata al miglioramento delle loro capacità di insegnamento, nonché le strategie e gli approcci che migliorano lo sviluppo delle TIC competenze.*

### 1. Gli aspetti chiave della politica europea in merito alla competenza degli insegnanti

Il concetto di base della strategia educativo europeo, che è in linea con la strategia UNESCO in quella zona, è quello di promuovere e garantire la cooperazione tra i sistemi educativi dei paesi europei, in modo da favorire lo sviluppo del potenziale intellettuale dei giovani. Lo strumento principale per attuare tale concetto è l'applicazione delle TIC in tutti gli aspetti del processo educativo - insegnamento / apprendimento di metodi, approcci di apprendimento e di valutazione dei contenuti. Ciò richiede per la costruzione e il miglioramento delle competenze informatiche per conto dei partecipanti diretti per l'insegnamento / apprendimento del processo, vale a dire a nome di entrambi educatori (insegnanti) e gli studenti (studenti).

L'elemento chiave della politica comune educativo europeo è quello di incoraggiare l'uso delle TIC nel settore dell'istruzione come un approccio di base per migliorare l'efficienza dei sistemi di istruzione, ha condotto alla rafforzamento della competitività dell'economia europea. La strategia i2010 per l'E-learning definisce tre aree in relazione a questa politica:

- Sviluppo delle infrastrutture e la fornitura di accesso ad altre fonti Internet e multimediali per ogni studente in classe;
- Definizione di competenze specifiche che sono di grande importanza per i giovani e il miglioramento delle loro competenze chiave;
- Miglioramento della qualificazione degli insegnanti, al fine di costruire con successo tali competenze [1].

Un sondaggio per l'istruzione, gli audiovisivi e la cultura (EACEA) della Commissione europea, in relazione all'applicazione delle TIC nelle scuole europee, al fine di favorire l'innovatività nel processo educativo e la creatività degli studenti, e pubblicato nel 2011, presenta un'analisi approfondita delle politiche nazionali di istruzione dei paesi dell'UE e loro emendamenti riferimento per l'applicazione delle ICT nell'insegnamento / apprendimento metodi, il contenuto delle risorse per l'apprendimento e gli approcci di valutazione. Essa si concentra sulla competenza dei docenti per operare con le nuove tecnologie e le modalità per migliorare le loro competenze professionali in questo settore [1].



Le conclusioni principali alla base di alcune tendenze comuni.

- Le competenze chiave europee sono uno degli elementi importanti degli obblighi di formazione dello Stato in relazione alla scuola secondaria nella maggior parte dei paesi europei. Un gran numero di essi offrono l'uso delle TIC come strumento per acquisire tali competenze. A questo proposito la Bulgaria è riconosciuta come una delle poche eccezioni.
- L'uso di tutti i tipi di applicazioni informatiche (PC, multimedia, DVD, video, lavagne interattive) per l'insegnamento / apprendimento processo è favorito. Gli insegnanti sono offerti di utilizzare un ambiente virtuale educativo che aiuta lo sviluppo di uno spazio personale educativo per lo studente in Internet.

Insieme con il sopradescritto la seguente dovrebbero essere presi in considerazione:

- Nelle scuole le TIC sono utilizzati come strumento di attuazione di attività separate in diverse materie incluse nel curriculum. L'uso del computer a fini didattici a casa è molto rara. I computer sono utilizzati principalmente per l'intrattenimento.
- Nei computer lezioni di scienze naturali sono raramente utilizzati per le simulazioni, esperimenti, visualizzazione di fenomeni e processi.

Per quanto riguarda lo sviluppo professionale degli insegnanti e il miglioramento delle loro competenze, le seguenti conclusioni è possibile trarre:

- Gli insegnanti costruire le proprie competenze ICT principalmente nel corso del processo, quando gli si insegna ad essere maestri diventare. Le possibilità di e le forme di apprendimento permanente sono sottosviluppati e sottoutilizzati. Essi sono preferiti dagli insegnanti di matematica, piuttosto che da parte degli insegnanti nel campo delle scienze naturali. Queste opportunità sono utilizzati almeno per insegnanti di scuola primaria dei due gruppi di insegnanti.
- Le possibilità ed i vantaggi del portafoglio elettronico per la valutazione delle conoscenze degli studenti non sono sfruttate come bene. Uno dei motivi è la bassa competenza ICT di un certo numero di insegnanti.

I seguenti strumenti per incoraggiare gli insegnanti a migliorare la loro qualificazione professionale e le competenze vengono proposti:

- Valutazione periodica delle loro prestazioni. Può essere esterno (dall'Ispettorato) o interno (da altri docenti e / o dal preside della scuola). Criteri di valutazione - generali e specifiche a seconda del settore scientifico e la materia insegnata. Essi dovrebbero fornire un feedback in relazione alle performance degli insegnanti insegnamento, conoscenze e competenze. Per quanto riguarda le competenze informatiche degli insegnanti, solo la valutazione interna viene utilizzato in Bulgaria.
- L'utilizzo di diverse forme di cooperazione tra docenti - on-line, piattaforme di forum, blog e social network, che rendono possibile lo scambio e la promozione di esperienze professionali, materiale didattico, le buone pratiche, le iniziative utili in tal modo influenzare positivamente lo sviluppo professionale degli insegnanti [ 1].

## 2. La formazione degli insegnanti in Bulgaria

### 2.1 Regolamenti relativi alle azioni di qualificazione degli insegnanti

Le azioni riguardanti l'istruzione, in particolare l'istruzione e la qualificazione degli insegnanti, sono parte integrante della politica nazionale. Essi sono regolati da una serie di documenti che costituiscono il quadro normativo in relazione a tali azioni. Queste norme sono le seguenti:

- Legge Pubblica Istruzione: regola la struttura, delle funzioni e la gestione del sistema di istruzione pubblica, che fornisce istruzione a seconda delle esigenze dello Stato di istruzione - dell'articolo 39 (4) stabilisce che "gli insegnanti ei dirigenti scolastici sono dotati di condizioni per migliorare la loro qualificazione" [2].
- Stato requisiti formativi per ottenere qualifiche di occupazione [3] - che disciplina le condizioni e le esigenze educative verso tutte le occupazioni, compreso quello per il conseguimento dei certificati dell'insegnante e di qualificazione;
- Regolamenti riguardanti le condizioni per migliorare la qualificazione del personale docente nel sistema di istruzione pubblica e le normative di acquisire gradi di qualificazione professionale [4]: essi comprendono anche le norme sulle modalità di attuazione delle procedure relative

all'acquisizione dei titoli di studio di qualifica professionale da parte degli insegnanti e della scuola principi.

Oltre ai documenti di cui sopra, i programmi e le strategie nazionali sono sviluppati pure. Hanno in programma le attività per un determinato periodo di tempo nel rispetto della strategia comune europeo dell'istruzione e della natura specifica del sistema educativo bulgaro:

- Programma nazionale per lo sviluppo dell'istruzione scolastica e pre-scolastica e formazione (2006:.. Γ 2015) [5]
- Programma nazionale di "Qualifica" [6]: il programma è in conformità con gli obiettivi e le priorità del programma per lo sviluppo di politiche di istruzione, cultura e gioventù della Repubblica della Bulgaria 2009-2013 del Ministero della Pubblica Istruzione, gioventù e delle scienze, nonché con la domanda di insegnanti.
- Strategia nazionale per la introduzione di ICT nelle scuole bulgare [7] - la strategia si basa sui programmi del governo bulgaro in relazione allo sviluppo dell'istruzione secondaria e il miglioramento della competitività dell'economia bulgara. È stato sviluppato sulla base di una preventiva analisi che copre l'esperienza bulgara e mondiale per l'introduzione delle TIC nel settore dell'istruzione, formazione tendenze ICT nei paesi sviluppati, sociali esigenze ICT [7]. La maggior parte delle attività connesse alla attuazione della strategia sono già stati completati.

## 2.2 Gli organismi e le organizzazioni legate alla formazione degli insegnanti

Il coordinamento delle azioni relative alla programmazione, organizzazione e conduzione di istruzione e il miglioramento della qualificazione degli insegnanti viene effettuata la Qualificazione e Sviluppo Direzione carriera presso il Ministero dell'Istruzione, della Gioventù e della Scienza. È responsabile per le azioni si riferiscono allo sviluppo e all'attuazione della politica statale in materia di qualificazione e sviluppo della carriera del personale docente.

Le attività formative e di qualificazione sono svolte da enti o unità specializzate accreditati dalla Agenzia nazionale di valutazione e di accreditamento. L'educazione / formazione degli insegnanti della scuola, tra insegnanti di chimica, viene effettuata presso le seguenti università: Università di Sofia "St. Kl. Ohridski ", South-West University" Neofit Rilski ", Konstatin Preslavski Università di Shumen, Plovdiv Università" Paisii Hilendarski ". La formazione per migliorare la qualificazione e il miglioramento delle capacità di insegnamento è attuato dall'Istituto Nazionale per la Formazione e Qualificazione del Sistema Educativo. I programmi di formazione sono principalmente destinati a dirigenti scolastici al fine di aggiornare e migliorare la loro gestione, le competenze organizzative e finanziarie, nonché di applicare le TIC nel processo di gestione.

La formazione per migliorare la qualificazione e il miglioramento delle capacità di insegnamento dei docenti chimica si svolge presso le seguenti unità:

- Facoltà di Chimica e Farmacia, Università di Sofia "St. Kl. Ohridski "- laboratorio di ricerca sulla didattica della chimica e la storia e la filosofia della chimica;
- Facoltà di post-laurea e di apprendimento a distanza presso l'Università di Tecnologia Chimica e metallurgia-Sofia;
- Dipartimento per l'Informazione e In-formazione continua degli insegnanti, Trakia University-Stara Zagora-qualifica degli insegnanti in tutte le materie (compresi Chimica) e gradi di scuola secondaria, tra cui l'introduzione delle TIC nell'insegnamento / apprendimento processo;
- Dipartimento per l'apprendimento informazione, qualificazione e permanente, Konstatin Preslavski Università di Shumen.

## 3. Insegnante competenza - situazione attuale, i problemi, le soluzioni

Il programma nazionale per lo sviluppo dell'istruzione scolastica e pre-scolastica e formazione (2006: 2015) [5] si concentra sullo sviluppo delle competenze professionali degli insegnanti in tre aree:

- aggiornamento periodico delle conoscenze
- l'acquisizione di competenze didattiche e nuovi metodi di insegnamento padronanza di nuovi;
- costruzione di competenze per quanto riguarda l'applicazione delle TIC nel processo educativo [5].

La terza area è diventato molto attuale in anni recenti. E 'anche una delle priorità della politica dell'UE educativa.

### 3.1. La ricerca sulle opinioni degli insegnanti



Alcune ricerche è stato fatto tra gli insegnanti di chimica, che fornisce in realtà informazioni sulle loro atteggiamento e la disposizione a questioni quali l'apprendimento attivo, l'applicazione di metodi e strumenti relativi alla vita reale pratica della scuola, ha bisogno di diverse forme di insegnamento / apprendimento, e la promozione di buon insegnamento / pratiche di apprendimento [8,9].

La ricerca copre aree principali quali la disposizione generale e gli atteggiamenti degli insegnanti in relazione ad un apprendimento attivo, l'insegnamento / apprendimento di metodi e tecniche di motivare e stimolare le attività cognitive degli studenti, il tipo e la forma di insegnanti qualificazione in relazione all'uso e allo sviluppo di un buon insegnamento / apprendimento (pedagogico) pratiche. Gli intervistati sono insegnanti di matematica e informatica, chimica, biologia e fisica, alcuni dei quali erano stati addestrati nel quadro dei programmi di LLL.

Le conclusioni possono trarre le seguenti:

- Il ruolo delle moderne tecnologie educative nella vita reale pratica scolastica è sottovalutato, così come il fatto che l'uscita del lavoro degli insegnanti viene valutata in base a criteri formali e indicatori, piuttosto che la creatività nella didattica;
- Nonostante l'ampia promozione di metodi e tecniche per l'apprendimento attivo e interattivo e didattico, non sono ampiamente utilizzati nella vita reale pratica della scuola a causa di bassa qualificazione.

Maggior parte degli insegnanti considerano il contenuto materia che insegnano come appropriato per l'applicazione di pratiche innovative. Tuttavia, questo non accade nelle scuole. I seguenti motivi possono essere inviate:

- Inconsapevolezza delle possibilità di pratiche innovative per il raggiungimento degli obiettivi formativi e orientamento ai metodi tradizionali, gli strumenti e le forme di insegnamento / apprendimento
- Insufficiente competenza metodologica nell'integrazione delle tecnologie attive e interattivo per l'insegnamento / apprendimento del processo
- Insufficiente fornitura di materiale didattico e attrezzature per coprire questo tipo di insegnamento / apprendimento, e la mancanza di incoraggiare ambiente educativo nelle scuole.
- La valutazione delle prestazioni degli insegnanti e la crescita professionale non sono legati alla creatività professionale e l'innovazione.

Particolare attenzione è posta sulle modalità, le fonti e le forme di formazione al fine di migliorare le competenze professionali degli insegnanti. La maggior parte degli insegnanti preferiscono organizzata e forme di gruppo, al fine di migliorare la loro qualificazione: programmi educativi e seminari. I più motivati di applicare moderne tecnologie didattiche di insegnamento sono gli insegnanti che hanno esperienza di lavoro di 10-20 anni. Sono anche i partecipanti più attivi in diversi programmi di LLL.

Gli insegnanti preferiscono forme di qualificazione interattivi che offre la possibilità di acquisire familiarità con ciò che è stato realizzato finora e stabilire le condizioni per la comunicazione intenzionale e completo all'interno della comunità professionale. La maggior parte di loro considera la necessità di ricercare e promuovere buone pratiche di insegnamento e di identificare la comunicazione interattiva come un modo possibile per farlo [8, 9].

### 3.2 Sistema per la valutazione delle competenze degli insegnanti relative alla applicazione di e-learning

Gli standard per i contenuti educativi statali chimica definire gli elementi di base del contenuto dell'insegnamento e il livello della sua padronanza. Quest'ultima si ottiene da diversi approcci metodologici e pedagogici. A causa della natura specifica della chimica come scienza, è molto utile per applicare le TIC nelle scuole per le seguenti finalità: la visualizzazione del materiale didattico, padronanza del contenuto di apprendimento e stimolare l'interesse degli studenti per l'argomento. Ci sono un gran numero di siti web e forum, così come i materiali didattici interattivi in chimica e quindi ad imporre requisiti in materia di insegnanti in relazione alle loro competenze si riferiscono alla selezione e lavorare con loro. Per questo è molto importante valutare l'attuale livello di competenze degli insegnanti in materia di TIC uso in modo da definire le necessità per migliorare la loro qualificazione. Un sistema per la valutazione delle competenze degli insegnanti di chimica "è stato sviluppato dal laboratorio di ricerca sulla didattica della chimica e la storia e la filosofia della chimica presso l'Università di Sofia. Si basa sugli orientamenti metodologici per la valutazione standard di competenza ICT dell'UNESCO [10] e riflette la situazione attuale dell'ambiente educativo in chimica - non più di un PC e un proiettore multimediale in classe chimica. La struttura del sistema di collega gli approcci contemporanei educativi legati allo sviluppo della persona, quali l'alfabetizzazione tecnologica, profonda conoscenza e lo sviluppo delle conoscenze ai componenti del sistema educativo, quali politiche educative e approcci, contenuti e valutazione, la pedagogia (competenze

didattiche in un determinato settore), ICT, organizzazione e amministrazione, la formazione e lo sviluppo professionale degli insegnanti.

Il sistema propone alcune possibilità per la valutazione delle competenze degli insegnanti di chimica nei settori seguenti:

- Selezione dei contenuti dell'insegnamento elettronico
- L'integrazione delle TIC nel quadro del contesto educativo tradizionale
- Le competenze tecnologiche necessarie per lavorare con i materiali interattivi.

Può anche essere applicato con successo alla formazione degli studenti universitari, futuri insegnanti in Chimica [11]

## 4. La motivazione degli insegnanti in relazione al miglioramento delle loro qualifiche

### 4.1. Stato e gli strumenti di politica educativa

Uno dei principali documenti che regolano la politica statale in materia di formazione degli insegnanti e di qualificazione, tra cui insegnanti di chimica, è il programma nazionale per lo sviluppo dell'istruzione scolastica e pre-scolastica e formazione (2006:.. Г 2015) [5]. L'insegnante è descritto, in questo documento, come un fattore chiave per lo sviluppo del sistema di istruzione e la sua qualità. Pertanto, insieme con le altre attività del settore educativo, il programma prevede una serie di misure per migliorare lo status sociale e il prestigio degli insegnanti bulgari: + U

- di elaborare un programma di sviluppo delle competenze professionali degli insegnanti in relazione alle loro conoscenze regolare brush-up, nuovi metodi di insegnamento e di formazione padronanza delle TIC;
- di elaborare un sistema di monitoraggio, analisi e valutazione dello sviluppo e delle prestazioni degli insegnanti, in modo da ricercare regolarmente e analizzare le esigenze di qualificazione e per migliorare il processo di pianificazione delle attività di qualifica;
- introdurre un sistema di valutazione delle prestazioni di qualità in base a quale sviluppare un modello differenziato remunerazione.

La maggior parte delle misure sono già state attuate, in particolare quelle relative alla valutazione delle prestazioni e il modello di remunerazione differenziata [12]. Queste due misure implicano il seguente indicatore: applicazione di metodi interattivi, le innovazioni e le TIC nel processo di istruzione e formazione.

Dal 2000 la strategia nazionale per l'introduzione delle TIC nelle scuole bulgare [7] è stato implementato. Un numero considerevole della sua attività di formazione degli insegnanti indirizzo e le competenze si riferiscono alla applicazione delle TIC in tutte le materie. Formazione degli insegnanti prevede tre fasi: la formazione di persone responsabili dei laboratori informatici, la formazione di tutti gli insegnanti in relazione alle competenze informatiche di base e l'uso di applicazioni per l'ufficio, e la formazione specialistica degli insegnanti da parte di soggetti singoli, mira all'acquisizione di competenze per usare le TIC nella didattica.

Il secondo gruppo di attività oggetto di tale strategia e relativa alla formazione degli insegnanti è legata allo sviluppo di un portale didattico, piattaforme per l'apprendimento a distanza e contenuti educativi per tutti i soggetti. Il portale nazionale di istruzione fornisce informazioni a chi è disposto a migliorare le loro conoscenze e competenze, tra cui insegnanti di chimica, offrendo l'accesso alle banche dati di conoscenza, informazioni analitiche sulla struttura educativa nazionale, informazioni sui progetti educativi nazionali (compresa l'introduzione delle TIC), indicatori di lo stato attuale di insegnamento / apprendimento, i dati comparativi e delle tendenze relative all'istruzione [13]. Il portale prevede piattaforme software locali con buone possibilità per computer-aided insegnamento, software didattici, contenuti multimediali (un insieme di moduli didattici da parte di soggetti di insegnamento) in base a scenari stabiliti dai docenti.

La formazione degli insegnanti è anche una delle priorità del programma nazionale «Qualificazione» [6]. Il programma è conforme con gli obiettivi e le priorità del programma per lo sviluppo di politiche di istruzione, cultura e gioventù nella Repubblica di Bulgaria 2009-2013 del Ministero della Pubblica Istruzione, gioventù e delle scienze, come pure con la richiesta di insegnanti. Alcune delle sue attività di promozione obiettivo il miglioramento della qualificazione e il sostegno allo sviluppo professionale degli insegnanti.

La relazione annuale di attività 2012 del Ministero della Pubblica Istruzione, gioventù e delle scienze (MEYS) afferma che gli obiettivi principali delle attività di MEYS in materia di formazione degli insegnanti sono stati i seguenti:

- "Migliorare la normativa che disciplina lo sviluppo dello stato e professionale di esperti pedagogici;
- per la qualificazione dei docenti, affinché possano acquisire nuove conoscenze e abilità nella loro attività didattica e di nuova valutazione e auto-valutazione delle competenze;
- creare le condizioni per migliorare la competenza professionale degli insegnanti e per creare uno strumento per la crescita professionale di giovani esperti pedagogici [14].

Questa politica è anche coinvolto nel progetto di proposta MEYS per la legge sulla pre-e scolastica in Bulgaria [15]. Una delle osservazioni nel concetto per i principi di base e gli aspetti innovativi in esso [16] è che gli strumenti esistenti per il supporto di insegnanti giovani e per la motivazione delle squadre scolastiche in relazione al miglioramento delle loro qualifiche sono insufficienti. Nel corso degli ultimi 5 anni gli insegnanti delle scuole complete entro la fascia d'età 25-29 è diminuita del 36% ed entro le scuole professionali sono solo il 3% del numero totale di insegnanti. La qualificazione obbligatoria periodica degli insegnanti non è regolamentata, così come la qualificazione obbligatoria raccomandato dall'organismo di controllo. Pertanto, il progetto di proposta di legge è alla base gli strumenti di base per migliorare la qualificazione degli insegnanti per il futuro, che riflettono adeguatamente i cambiamenti della società e corrispondono alle aspettative di entrambi i partecipanti al sistema educativo e della società in materia di istruzione migliore e più completa e il processo di formazione. Essa considera la valorizzazione della qualifica degli insegnanti come un processo continuo di miglioramento e ampliamento delle loro competenze. Così devono migliorare la loro qualificazione su base annua. Uno di questi strumenti è il sistema per la qualificazione e lo sviluppo professionale degli esperti pedagogici.

#### 4.2. Altri approcci alla formazione degli insegnanti

Progetti. Il progetto dal titolo "**Qualificazione di esperti pedagogici**" [17] è finanziato dal Programma Operativo "Sviluppo delle risorse umane" 2007-2013, co-finanziato dal Fondo Sociale Europeo dell'Unione europea. Il progetto è realizzato da MEYS attraverso la qualificazione e lo sviluppo di carriera in direzione di un partenariato con l'Istituto Nazionale per l'insegnamento e la qualificazione nel sistema educativo. L'obiettivo del progetto è quello di formare oltre 42.000 insegnanti entro la fine del 2014, che è l'80% del numero totale di insegnanti, al fine di migliorare la loro qualificazione. Una delle attività principali del progetto è quello di elaborare uno strumento per la qualificazione e la motivazione di esperti pedagogici che hanno già dimostrato le loro qualità professionali. Lo scopo principale di questo strumento è quello di stabilire le condizioni per incoraggiare e sostenere lo sviluppo professionale degli insegnanti riconosciuti, fornendo l'accesso a forme di formazione a breve termine e specializzati, state-of-the-art della letteratura pedagogica e le migliori pratiche. Lo strumento è destinato agli insegnanti che hanno preso il primo posto in eventi nazionali e internazionali (concorsi, olimpiadi, ecc) come mentori di squadre scolastiche o singoli durante gli anni scolastici 2009/2010 e 2010/2011. 125 insegnanti di scienze naturali, tra cui la chimica, sono stati addestrati nel quadro del progetto.

Il progetto dal titolo "ICT in Education" [18], finanziato dal Programma Operativo "Sviluppo delle risorse umane", si propone di sviluppare un moderno ambiente educativo delle TIC nelle scuole bulgare da:

- l'acquisto di licenze software per il sistema di istruzione e della scienza;
- l'introduzione di un sistema di gestione e controllo per il processo di introduzione delle TIC nel settore dell'istruzione;
- insegnanti di certificazione in relazione alle loro competenze ICT - 30 000 saranno certificati;
- lo sviluppo di una rete di scuole collegate a Internet ad alta velocità e l'accesso e la connessione alla Pan-europea GEANT rete d'istruzione;
- aumentando il numero di posti di lavoro informatici nelle scuole.

Basati su Internet si avvicina. Alcuni siti web e portali offrono opportunità per accrescere la competenza didattica e migliorare le competenze degli insegnanti in relazione alla applicazione delle TIC nei processi educativi. Il progetto dal titolo "Nazionale Educational Portal" è il primo passo per lo sviluppo dell'istruzione elettronica nelle scuole bulgare. Il portale è stato progettato e sviluppato da Consortium LEKSiS che consiste di due aziende che sono leader del mercato ICT in Bulgaria. Uno dei principali vantaggi del portale è la sua interattività [19].

Insegnanti Innovators Network: Teacher.bg. La scuola virtuale di Teacher.bg offre gratuitamente la formazione on-line in relazione alle state-of-the-art tecnologie, metodi e programmi di riferimento per l'introduzione dei contenuti dell'insegnamento elettronico in classe a tutti gli insegnanti iscritti al



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Network. La formazione è effettuata secondo temi indicati in anticipo. I docenti stanno portando gli insegnanti delle scuole bulgare che hanno vinto il riconoscimento di esperti in materia di contenuto elettronico, nonché esperti nel campo delle varie tecnologie. Tale iniziativa innovativa contribuiscono alla motivazione e alla qualificazione degli insegnanti bulgari in modo da utilizzare attivamente le TIC nel loro lavoro quotidiano con gli studenti, così come per la loro crescita personale professionale [20].

## Riferimenti

- [1] Cifre chiave sull'istruzione e la formazione e l'innovazione attraverso le TIC a scuola in Europa 2011. L'istruzione, gli audiovisivi e la cultura Agenzia esecutiva, P9 Eurydice, 2011.
- [2] <http://lex.bg/laws/ldoc/2132585473>)
- [3] degli obblighi dello Stato di formazione per ottenere qualifiche di occupazione - [http://www.minedu.government.bg/top\\_menu/vocational/doi/](http://www.minedu.government.bg/top_menu/vocational/doi/)
- [4] Regolamento sulle norme per il miglioramento della qualificazione del personale pedagogico [http://www.ittd.acad.bg/?open=pks&kat=nd&f=Naredba\\_5.html](http://www.ittd.acad.bg/?open=pks&kat=nd&f=Naredba_5.html)
- [5] Programma nazionale per lo sviluppo dell'istruzione scolastica e pre-scolastica e formazione (2006 -. 2015 r)
- [6] Programma nazionale di "qualificazione"
- [7] Strategia nazionale per l'attuazione delle TIC nella scuola bulgara ([http://www.minedu.government.bg/left\\_menu/strategies/](http://www.minedu.government.bg/left_menu/strategies/))
- [8] Kirova, M., E. Boyadjieva, R. Peytcheva-Forsyth . Dell'informazione e della comunicazione technologies te In scien ce l'istruzione: competen tiche e le credenze degli insegnanti bulgaro, Chimica: Journal bulgara di Scienze della Formazione, vol. 21, N 2, 2012.
- [9] D. Mitkova, N. Georgieva, N. Raycheva. L'apprendimento attivo - Gli atteggiamenti degli insegnanti (risultati di uno studio) <http://www.diuu.bg/ispisanie/broi22/22kt/22kt4.pdf>
- [10] standard di competenza ICT per gli insegnanti
- [11] Kirova, M., E. Boyadjieva, V. Ivanova. Metodi interattivi a tema "chimica e all'ambiente" scuola. Pedagog 6, Sofia, 2011.
- [12] Norme per gli stipendi del personale nelle unità del sistema di istruzione pubblica, SP, N. 4, 15.01.2010.
- [13] National Educational Portal <http://start.e-edu.bg/>
- [14] Argomenti di MEYS amministrazione per il 2012
- [15] Legge sull'istruzione prescolare e scolare
- [16] Concetto per i principi di base e gli aspetti innovativi nel progetto di proposta per la legge sulla pre-e scolastica in Bulgaria, <http://www.mon.bg/opencms/export/sites/mon/news-home/2009/kontseptsia-22-03-2011.pdf>
- [17] <http://uchitel.mon.bg/>
- [18] <http://internet.mon.bg/teachers/>
- [19] <http://start.e-edu.bg/>
- [20] <http://www.teacher.bg/>

