

Elisabetta Oliveri*
 Giovanna Aracri*
 Maria Teresa Guaglianone*
 Alberto Pavan**,
 Fulvio Re Cecconi**,
 Sebastiano Maltese**

La denominazione dei prodotti da costruzione in INNOVance

La denominazione dei prodotti da costruzione, realizzata nell'ambito del progetto INNOVance, si pone come obiettivo l'agevolazione dello scambio di informazioni nel settore delle costruzioni, in maniera condivisa e non ambigua

KEYWORDS INNOVance, interoperabilità semantica, prodotti da costruzione

Il settore delle costruzioni da sempre riveste per l'assetto economico nazionale italiano un ruolo di primaria importanza. Tuttavia, da una recente indagine condotta dall'Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE), risulta come negli ultimi tempi il comparto edile stia attraversando un momento di forte recessione che rischia di destabilizzare ulteriormente l'intero sistema se a breve non verranno predisposti interventi che ne favoriscano la ripresa [1].

Ciò nonostante, le attività di ricerca, innovazione e sperimentazione nel settore non hanno subito interruzioni, anzi, nuovi prodotti, soluzioni tecnologiche e tecniche innovative sempre più sofisticate vengono introdotte, al fine di migliorare gli indici prestazionali di un'opera in termini di razionalizzazione dell'energia, di risparmio energetico e di comfort ambientale. A questi si aggiungono, inoltre, gli aggiornamenti normativi di tipo mandatario a cui i diversi operatori sono chiamati ad

ottemperare nelle diverse fasi del processo edilizio. Tali fattori influenzano l'andamento del settore delle costruzioni e ne determinano la costante evoluzione. Questo mutamento continuo, che è tipico dei domini specialistici, e ancor di più di quelli strettamente applicativi quale per l'appunto il settore delle costruzioni, se da un lato contribuisce a innalzare i livelli qualitativi della filiera, ad esempio in sede di progettazione e di esecuzione di un'opera, dall'altra, impone una riflessione su aspetti di natura più gestionale che riguardano l'identificazione di soluzioni efficaci per il trattamento e il trasferimento delle informazioni riguardanti l'avanzamento di un progetto edilizio. Infatti, l'eterogeneità dei soggetti coinvolti, l'aumento delle informazioni e l'assenza di strumenti idonei a garantirne la corretta organizzazione e condivisione possono causare in talune situazioni incomprensioni o persino perdita delle informazioni stesse. Ragion per cui, è sempre più stringente l'esigenza di

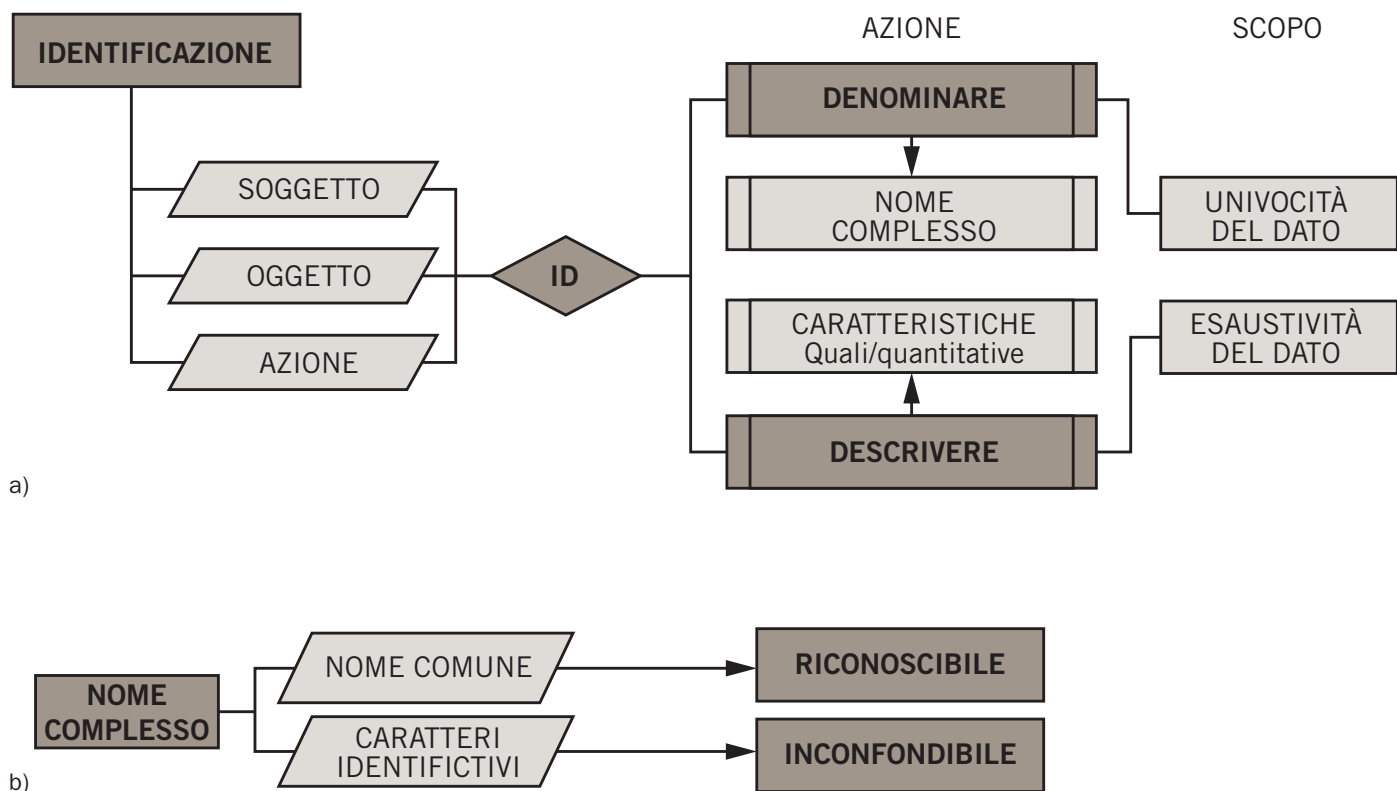
The naming process of construction products in INNOVance project

KEYWORDS INNOVance, specialized lexicon, semantic interoperability, construction product

The naming process of construction products, carried out in the INNOVance project, aims facilitating the exchange of information in the construction industry, in a shared and unambiguous way. This exigency is due to some relevant aspects: the relevance of the construction sector for the national economy; the heterogeneity of people who interact and of terms used to indicate products, materials and tools; the continuous technological evolution and the regulatory developments.

In order to guarantee a clear and efficient communication among people and to support the redaction of formal and informal documents in the specific domain, within the project it has been realizing the first national database concerning the building domain, in which products, works results,

materials, etc. are exactly codified and described through the specification of most significant information about them. In this database, code and description are essential. Therefore, in this paper we are going to present the activity which the Italian National Research Council (ITC-CNR) is carrying out, in collaboration with the Politecnico of Milan and some trade associations of construction product, in order to realize a specialized lexicon. It can be used to reduce misunderstanding and communication mistakes, since it is a structural specialized lexicon, which collects and connects each other a set of terms used in a conventional and consensual way by those working in the construction field and which organizes words in a semantic net through hierarchical, associative and equivalence relations.



1. Rappresentazione dei criteri di identificazione contenuti nella UNI 11337:2009 [3]: a) caratteri fondamentali di identificazione, denominazione e descrizione; b) denominazione univoca attraverso il "nome complesso".

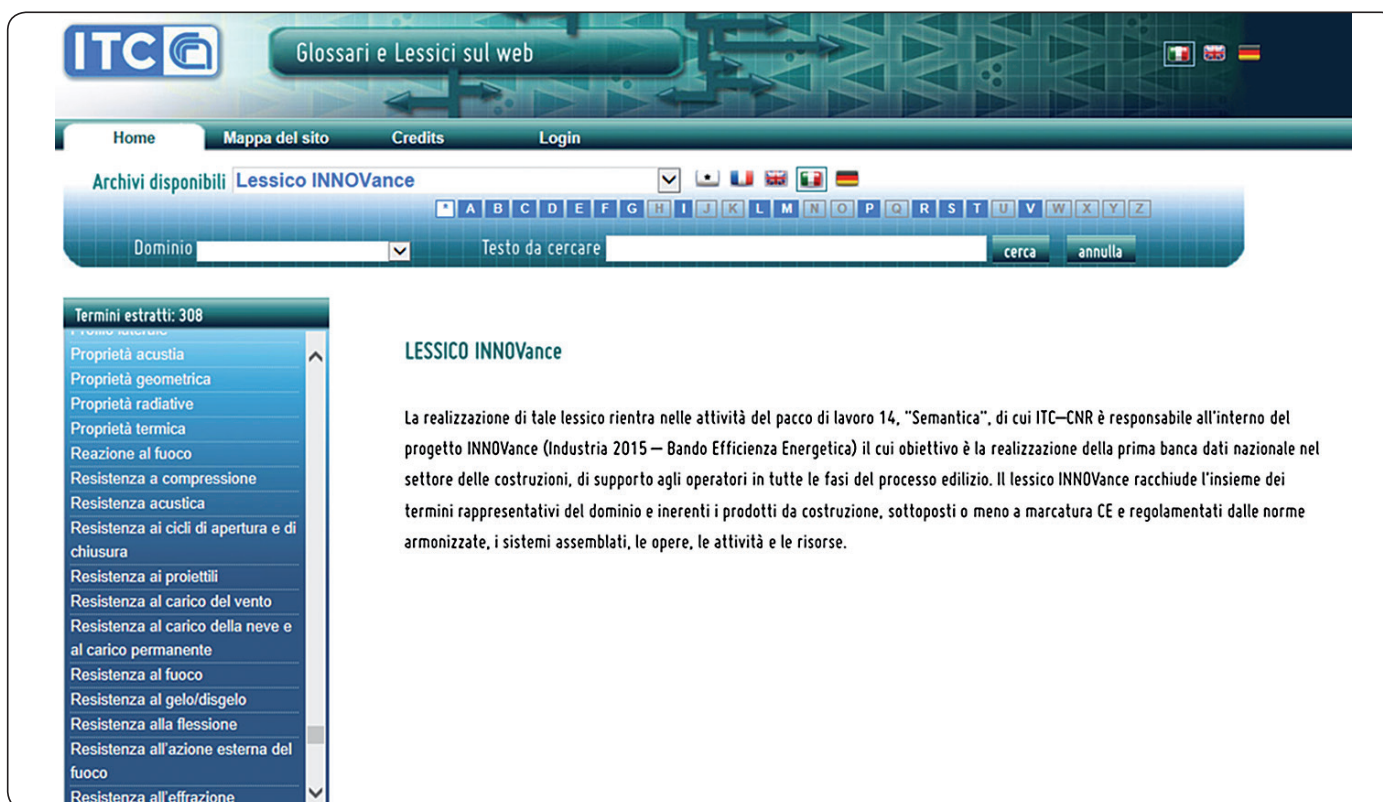
mettere a punto sistemi che siano in grado di favorire l'interoperabilità e lo scambio delle informazioni in maniera precisa e non ambigua [2].

La mancanza di un modo di comunicare condiviso tra gli operatori della filiera delle costruzioni e di strumenti in grado di gestire la molteplicità delle informazioni generate durante l'esecuzione di un'opera può compromettere lo sviluppo dell'opera stessa, nel rispetto del budget e della tempistica a disposizione. Basti pensare ad esempio, alle rivisitazioni del progetto originale effettuate in corso d'opera che se non tempestivamente comunicate in modo coerente e condiviso rischiano di compromettere non solo il risultato dell'opera, ma anche di prolungare i lavori nel tempo, provocando contestualmente una diminuzione degli utili dell'impresa appaltante. La perdita di informazione rilevante o il misunderstanding nello scambio comunicativo fra gli attori della filiera può tradursi, quindi, in un ingente dispendio di risorse in termini di tempi e costi.

A tali problematiche intende rispondere il progetto INNOVance¹, il quale ha come obiettivo ultimo la predisposizione di una banca dati di respiro nazionale, in cui ciascun soggetto, oggetto e azione della filiera delle costruzioni sia identificato in maniera univoca grazie alla specificazione di un codice e di una denominazione esplicita, che insieme danno luogo al nome complesso. In particolare, i criteri di codifica e denominazione sono dettagliati nella norma UNI 11337:2009 [3] che stabilisce le regole di ordinamento (e classificazione) delle

informazioni partendo, appunto, dal "nome complesso" che risulta preferibilmente composto da un "nome comune riconoscibile" e "caratteri identificativi inconfondibili" (figura 1). Codice e denominazione costituiscono il fondamento dell'intero sistema, tanto è vero che ogni coppia codice-denominazione è corredata di una scheda tecnica [4] in cui sono specificate informazioni aggiuntive inerenti a soggetti, oggetti e azioni che in maniera indipendente o congiunta, intervengono durante la realizzazione di un'opera.

INNOVance, inoltre, vista la frammentarietà del dominio, dovuta sia all'evoluzione tecnologica e normativa e sia alla molteplicità di competenze che intervengono, soprattutto nella realizzazione di progetti edilizi complessi, si propone la sistematizzazione dei dati, delle informazioni e della conoscenza di settore. Tale scopo è perseguito tramite la realizzazione di una risorsa terminologica di supporto agli scambi comunicativi all'interno del settore e la messa a punto di una piattaforma integrata per la gestione delle diverse fasi del processo edilizio. Entrambi gli obiettivi, infatti, mirano a fornire strumenti in grado di garantire l'interoperabilità tecnica² e semantica³, per lo scambio delle informazioni e la loro corretta interpretazione. Ed è proprio a garanzia di esaustività che nell'ambito di INNOVance, parallelamente alla costruzione della banca dati, si sta procedendo alla realizzazione di un lessico (insieme di termini e di espressioni) di riferimento per il comparto edile, che favorisca principalmente la comunicazione all'interno dello stesso,



2. Schermata di accesso online alle schede terminologiche del "Lessico INNOVance" [6].

in quanto condiviso dai diversi operatori, che sopprimerà all'assenza di vocabolari di indirizzo per la redazione dei documenti tecnici, che preservi e conferisca "ordine" alla ricchezza lessicale e semantica del settore.

Il lessico settoriale, tuttora in corso di lavorazione, è il risultato di una intensa attività di analisi e di identificazione degli aspetti prioritari del dominio, condotta dall'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ITC-CNR), in sinergia con il Politecnico di Milano, che sta predisponendo il sistema di codifica dei soggetti, degli oggetti e delle azioni coinvolte nella filiera e la scelta dei criteri da adottare per la loro corretta identificazione, e con le associazioni di categoria dei produttori coinvolte nel progetto (tra cui Andil), impegnate nella definizione del format di scheda tecnica [4] funzionale alla descrizione puntuale dei prodotti da costruzione. Le attività svolte dai partner concorrono ad assicurare la correttezza e la coerenza nella rappresentazione e nello scambio dell'informazione all'interno del settore. La codifica ha suggerito possibili criteri di classificazione da impiegare per l'organizzazione dei termini, mentre la schedatura ha fornito indicazioni sulla tipologia di informazioni da specificare. L'apporto di entrambi si sta concretizzando nell'arricchimento del lessico. A sua volta il lessico è di supporto al processo di codificazione dei prodotti da costruzione⁴ e alla redazione delle relative schede tecniche, in qualità di strumento di riferimento per un uso maggiormente condiviso della terminologia nel dominio di interesse, senza imporre un modello rigido che rischierebbe di essere usato dai soli esperti. Al contrario, il lessico

intende tenere traccia della variabilità linguistica del settore in funzione dei contesti in cui ci si trovi ad operare, mediante l'uso di alcune strategie di seguito illustrate. Convenzionalmente per lessico si intende: "il complesso dei vocaboli e delle locuzioni che costituiscono una lingua [...] [5], quando i vocaboli ovvero le parole, sono usate in maniera condivisa e consensuale per lo scambio di informazioni in un dato dominio della conoscenza, esso si definisce specialistico. Il lessico, che generalmente non è dotato di una struttura articolata ma di una struttura piatta, in cui l'ordinamento previsto è di tipo alfabetico, in INNOVance assume una conformazione sistematizzata in cui i diversi concetti sono collegati tra di loro sulla base di relazioni semantiche. Per cui, tale configurazione fa sì che il lessico possa essere definito strutturato. Il lessico raccoglie, innanzitutto, i termini che compongono la denominazione dei prodotti da costruzione e che, insieme ai codici, sono contenuti nella banca dati INNOVance, ciò a evidenziare la correlazione tra le attività di creazione del lessico, di codificazione dei prodotti da costruzione e di descrizione degli stessi. L'importanza di fornire una corretta denominazione dei prodotti da costruzione consiste nel fatto che non è sufficiente identificarli in maniera univoca attraverso l'assegnazione di un codice, ma è ugualmente necessaria l'attribuzione di una descrizione altrettanto puntuale e chiara. La costruzione del lessico strutturato è stata agevolata dalla messa a punto di uno strumento software grazie al quale è possibile effettuare agevolmente l'inserimento, la gestione, l'organizzazione e la strutturazione dei termini rilevanti per il settore delle costruzioni e delle informazioni ad essi associate. Il lessico dà evidenza

<input type="checkbox"/> Tegola marsigliese
<input type="checkbox"/> Termine preferito
<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/> Fonte
<input type="checkbox"/> INNOVance
<input type="checkbox"/> UNI EN 1304:2005 "Tegole di laterizio e relativi accessori. Definizioni e specifiche di prodotto"
<input type="checkbox"/> Dominio
<input type="checkbox"/> Prodotti da costruzione
<input type="checkbox"/> Traduzioni
<input type="checkbox"/> nessuna traduzione disponibile
<input type="checkbox"/> Iperonimi
<input type="checkbox"/> Prodotto per coperture discontinue
<input type="checkbox"/> Coiponimi per Prodotto per coperture discontinue

3.a. Scheda terminologica relativa al prodotto da costruzione "tegola marsigliese".

<input type="checkbox"/> Blocco per solaio
<input type="checkbox"/> Termine preferito
<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/> Fonte
<input type="checkbox"/> INNOVance
<input type="checkbox"/> UNI EN 15037-3:2011 "Prodotti prefabbricati di calcestruzzo. Solai a travetti e blocchi. Parte 3: Blocchi di laterizio"
<input type="checkbox"/> Dominio
<input type="checkbox"/> Prodotti da costruzione
<input type="checkbox"/> Traduzioni
<input type="checkbox"/> nessuna traduzione disponibile
<input type="checkbox"/> Iponimi
<input type="checkbox"/> Blocco per solaio a bassa resistenza
<input type="checkbox"/> Blocco per solaio collaborante
<input type="checkbox"/> Blocco per solaio non collaborante
<input type="checkbox"/> Blocco per solaio non resistente
<input type="checkbox"/> Blocco per solaio resistente
<input type="checkbox"/> Blocco per solaio semi resistente
<input type="checkbox"/> Termini correlati

3.b. Scheda terminologica relativa al prodotto da costruzione "blocco per solaio".

della rete semantica in cui i termini sono inseriti, esplicitando una serie di relazioni: relazione di equivalenza, che lega fra loro termini diversi che designano lo stesso prodotto e che possono, quindi, essere considerati sinonimi o quasi-sinonimi; relazione gerarchica, del tipo genere-specie, che esprime il nesso fra un prodotto e la categoria più generale che lo contiene; relazione associativa del tipo "vedi anche", che rimanda a termini che possono essere variamente collegati fra loro. Inoltre, per ogni termine inserito è disponibile una scheda terminologica, che contiene varie informazioni rilevanti riguardanti un dato termine, tra cui:

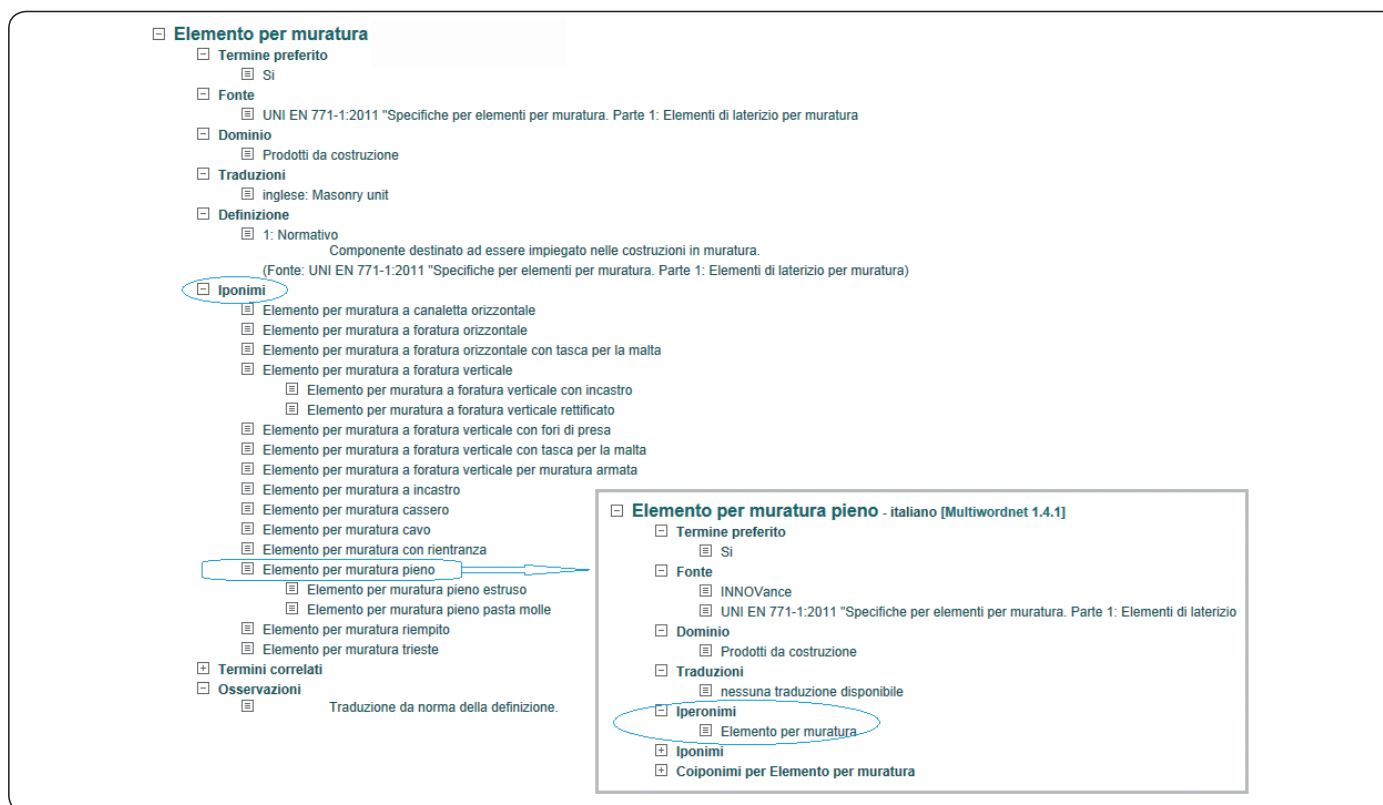
- la fonte in cui il termine è attestato;
- il dominio di riferimento a cui il termine appartiene (prodotto da costruzione, caratteristiche prestazionali, ecc.);
- l'eventuale traduzione del termine in altre lingue;
- la definizione del termine, se prevista dalle normative armonizzate di prodotto;
- le annotazioni e le informazioni aggiuntive sulla definizione o sull'uso del termine.

La versione beta del lessico è disponibile online (figura 2) [6]. La piattaforma che lo ospita offre un'interfaccia di ricerca, consultazione e navigazione fra i termini del lessico attraverso una serie di link reciproci che rimandano ai termini legati fra loro e che danno evidenza delle relazioni semantiche fra gli stessi.

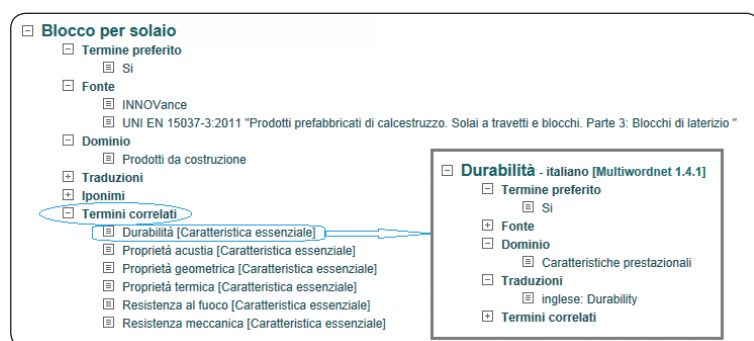
A titolo esemplificativo, si riportano due schede terminologiche riguardanti la tegola marsigliese ed il blocco per solaio (figure 3.a e 3.b). La prima informazione che è possibile cogliere dalla scheda terminologica è il fatto che un termine sia considerato o meno "Termine Preferito" (TP) [2]. L'indicazione di questa informazione è presente quando vi siano più termini che possono essere utilizzati per designare uno stesso prodotto. In questo caso, l'etichetta TP indica il termine corretto da utilizzare per indicare un prodotto e i sinonimi restano legati al termine tramite il collegamento ad una scheda terminologica dedicata. La scheda del sinonimo conterrà a sua volta un rimando verso quello che è considerato il termine preferito (relazione di equivalenza). Il termine preferito è quello più corretto da utilizzare perché proviene da fonti ritenute affidabili e autorevoli, quali ad esempio le norme armonizzate, la denominazione dei prodotti da costruzione definita dalla codifica INNOVance

e i manuali di posa predisposti dalle associazioni di categoria. La relazione di equivalenza fra termini consiste, quindi, nell'assegnazione ad un termine dei suoi sinonimi, inclusi eventuali acronimi, e ha essenzialmente lo scopo di consentire l'accesso al lessico e all'informazione in esso contenuta attraverso una terminologia più ricca. I termini preferiti, infatti, pur essendo punti di accesso privilegiati, non sempre rientrano nelle scelte e nelle abitudini linguistiche degli operatori del settore, ragion per cui è opportuno tenere traccia, all'interno delle risorse terminologiche di riferimento, del vocabolario corrente attraverso una relazione di equivalenza. Questo consente all'utente, che effettua una ricerca attraverso un termine considerato non preferito, di riuscire comunque a recuperare le informazioni desiderate sul quel determinato prodotto. Infatti, sebbene siano stati privilegiati come termini preferiti i termini rintracciati all'interno delle norme armonizzate, anche quelli ritrovati nell'uso comune o in altre tipologie di documenti (prezzari, cataloghi, ecc.) sono stati inclusi nel lessico. Così facendo, gli utenti hanno la possibilità di accedere all'informazione di interesse in maniera semplice, agevolati dal fatto che la relazione di sinonimia tra Termine Preferito (TP) e Termine non Preferito (TNP) sia espressa in maniera esplicita indirizzando così l'utente verso l'uso corretto dei termini.

Le informazioni presenti all'interno della scheda terminologica forniscono una sistematizzazione dei prodotti in categorie e sottocategorie. Tale strutturazione, di tipo gerarchico, è veicolata dall'organizzazione dei termini in Iperonimi e Iponimi, i quali non fanno altro che restituire una classificazione dei prodotti in cui la categoria è rappresentata dalla famiglia di prodotti (Iperonimi) mentre la sottocategoria contiene le diverse tipologie di prodotto per ciascuna famiglia (Iponimi). I termini così collegati, permettono all'utente di navigare nella gerarchia proposta e personalizzare la ricerca, scegliendone il grado di specificità in base alle proprie esigenze. Ad esempio, è possibile ampliare la ricerca fra i prodotti selezionando concetti con un significato più ampio (ad esempio: prodotto da costruzione elemento per muratura - figura 4) ed affinarla, quindi, specificando un concetto più preciso (elemento per muratura pieno). Le schede terminologiche prevedono ulteriori eventuali notazioni aggiuntive attraverso l'indicazione dei cosiddetti termi-



4. Organizzazione dei termini secondo la relazione gerarchica genere-specie.



5. Esempio di relazione associativa tra prodotto da costruzione e le relative caratteristiche essenziali.

ni correlati (relazione associativa), come ad esempio i termini riguardanti le caratteristiche prestazionali, distinguendo quelle essenziali indicate nell'Allegato ZA delle norme armonizzate europee, come riportato in figura 5.

L'integrazione del lessico strutturato nel portale INNOVance consentirà di fornire una serie di chiavi di ricerca che permetteranno all'utente di recuperare, tramite l'impostazione di una serie di parametri, le schede tecniche dei prodotti di interesse. Grazie alle relazioni fra termini espli-

cite a priori, sarà possibile riuscire a recuperare e visionare la scheda tecnica di un prodotto anche ricercandolo attraverso il suo nome comune collegato a quello utilizzato per la denominazione ufficiale nella scheda tecnica.

In conclusione, la funzione primaria del lessico, oltre a quella di facilitare la ricerca delle schede tecniche del portale INNOVance, è quella di orientare gli operatori del settore verso un uso più coerente dei termini utilizzati per denominare i prodotti senza perdere la varietà che caratterizza il linguaggio d'uso comune. Infatti, si è tentato di far coesistere i due aspetti di normalizzazione del linguaggio e di preservazione della ricchezza comunicativa. ¶

* Elisabetta Oliveri, Giovanna Aracri, Maria Teresa Guaglianone
Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ITC-CNR)

** Alberto Pavan, Fulvio Re Cecconi, Sebastiano Maltese
Dipartimento di Architettura, Ambiente Costruito e Ingegneria delle Costruzioni (ABC), Politecnico di Milano

Note

1. INNOVance: programma di Innovazione Industriale finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito di Industria 2015 - <http://innovance.it>
2. Interoperabilità tecnica intesa come capacità di diversi sistemi tecnologici ed informativi di scambiare informazioni secondo un protocollo comune, in modo automatico e senza perdita di informazioni.
3. Interoperabilità semantica intesa come capacità di interpretare ed utilizzare le informazioni scambiate in modo corretto e significativo.
4. «Qualsiasi prodotto o kit fabbricato e immesso sul mercato per essere incorporato in modo permanente in opere di costruzione o in parti di esse e la cui prestazione incide sulla prestazione delle opere di costruzione rispetto ai requisiti di base delle opere stesse»; estratto dal Regolamento UE N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio, 9 marzo 2011, Condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione, e che abroga la Direttiva 89/106/CEE.

Bibliografia

- [1] Osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni, a cura della Direzione Affari Economici e Centro Studi, Giugno 2013.
- [2] ISO 25964-1:2011 Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies - Part 1: Thesauri for information retrieval.
- [3] UNI 11337:2009 Edilizia e opere di ingegneria civile. Criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse. Identificazione, descrizione e interoperabilità.
- [4] A. Pavan, F. Re Cecconi, S. Maltese, E. Oliveri, G. Aracri, M. T. Guaglianone, La scheda prodotti interattiva di INNOVance, Costruire in Laterizio 155 (2013) 60-63.
- [5] Treccani, L'Enciclopedia italiana - www.treccani.it
- [6] Lessico Innovance, a cura del CNR Istituto per le Tecnologie della Costruzione http://database.itc.cnr.it/glossario/home_page.php?db_to_use=gl_innovance&status=public