



# 03

## Net-UBIEP newsletter

[Registratevi per partecipare attivamente al progetto](#)

### Indice

<b>1. Materiale informativo per i professionisti .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Materiale informativo per le Pubbliche Amministrazioni .....</b>	<b>3</b>
2.1 Il ruolo della Pubblica Amministrazione .....	3
2.2 I risultati di apprendimento .....	3
2.3. Roadmap per la capitalizzazione dei risultati di Net-UBIEP .....	4
<b>3. Materiale informative per I tecnici.....</b>	<b>5</b>
3.1 Tecnici e BIM .....	5
3.2 Il ruolo dei tecnici.....	5
3.3 Risultati di apprendimento.....	6
3.4 Roadmap per la capitalizzazione dei risultati di Net-UBIEP .....	6
<b>4. Materiale informativo per i proprietari .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Qualificazione bSI .....</b>	<b>8</b>
<b>6. Attività in Croazia.....</b>	<b>9</b>
6.1 Esperienze formative .....	9
6.2 E-learning .....	10
6.3 Eventi svolti e pianificati.....	10
<b>7. Attività in Olanda .....</b>	<b>11</b>
7.1 Eventi svolti e pianificati.....	11
7.2 Strategia di capitalizzazione .....	11
<b>8. Attività in Italia.....</b>	<b>13</b>
8.1 Esperienze formative .....	13
8.2 E-learning .....	17
8.3 Eventi svolti e pianificati.....	17
<b>9. Attività in Slovacchia .....</b>	<b>18</b>
9.1 Formazione .....	18
9.2 Eventi svolti e pianificati.....	18
9.3 Strategia di capitalizzazione .....	19
<b>10. Attività in Estonia.....</b>	<b>19</b>
10.1 Formazione ed eventi.....	19
10.2 E-learning .....	21



10.3 Roadmap nazionale in Estonia .....	21
<b>11. Attività in Lithuania.....</b>	<b>21</b>
11.1 Esperienze formative .....	21
11.1 E-learning .....	25
11.2 Eventi svolti e pianificati.....	27
<b>12. Attività in Spagna.....</b>	<b>27</b>
12.1 Formazione ed eventi.....	27
12.2 Strategia di capitalizzazione .....	30

## 1. Materiale informativo per i professionisti

Concentrandosi sugli aspetti energetici, gli ingegneri e gli architetti devono essere preparati per la progettazione di edifici NZEB, sia nel caso di nuovi edifici che per la ristrutturazione di quelli esistenti. Per raggiungere questo importante risultato, devono non solo rispettare la legislazione nazionale, regionale e locale, ma devono cambiare metodologia nella fase di progettazione.

Ciò significa che devono prendere in considerazione, sin dall'inizio del progetto, la richiesta degli utenti finali in relazione alle prestazioni energetiche e al comfort dell'edificio durante l'uso, devono anche soddisfare i requisiti di manutenzione e le informazioni per la fine del ciclo di vita dell'edificio e dei suoi componenti / apparecchiature.

Per essere in grado di concentrarsi sugli aspetti energetici in un BIM, i professionisti devono avere determinate competenze e abilità. Pertanto, i partner europei nel progetto NetUBIEP hanno sviluppato un framework di qualifiche BIM che descrive queste competenze e abilità.

Questo framework di qualifiche BIM può essere trovato [qui](#).

Sulla base dei risultati di apprendimento associati, sono stati sviluppati materiali di apprendimento per il professionista. Questi materiali di apprendimento sono stati successivamente tradotti nella lingua nazionale.

Successivamente ogni paese ha testato i materiali di formazione in tre sessioni alla fine del 2018 e all'inizio del 2019. I feedback sui materiali sviluppati dai partecipanti sono stati raccolti utilizzando due diversi questionari: uno prima di un corso e uno dopo il corso. Sulla base dei risultati, i materiali di apprendimento sono migliorati.

La formazione dei professionisti è essenziale per l'implementazione dell'uso del BIM. Questo è particolarmente vero durante le fasi di progettazione e costruzione. È possibile fissare quattro obiettivi strategici:

### Obbiettivi strategici

- Includere le competenze definite da net-UBIEP per i professionisti nella formazione ricorrente di progettisti, ingegneri e costruttori. L'uso di materiali prodotti da net-UBIEP potrebbe essere utilizzato per tale formazione.
- Introdurre un modulo aggiuntivo nella qualifica di base proposta da buildingSMART international al fine di ottenere un riconoscimento internazionale.

- Introdurre l'uso di openBIM nei curricula universitari di ingegneri civili, HVAC ed elettrotecnici, nei curricula degli architetti e nelle scuole professionali per geometri.
- Creare e mantenere una rete di formatori per implementare il quadro di qualificazione sviluppato e per far avanzare i materiali di apprendimento sviluppati.

Un possibile output potrebbe essere:

- uno schema di qualificazione nuovo o modificato accettato dalle associazioni di ingegneri e architetti e / o a livello universitario.
- È inoltre possibile inserire un quadro di qualificazione e materiali di apprendimento più standardizzati per i programmi di certificazione.
- Un altro risultato è una rete di formatori che scambiano regolarmente informazioni, migliori pratiche e nuovi sviluppi riguardanti il BIM e l'efficienza energetica.

## 2. Materiale informativo per le Pubbliche Amministrazioni

### 2.1 Il ruolo della Pubblica Amministrazione

La pubblica amministrazione ha la funzione principale di essere l'autorità competente che procede all'approvazione finale e all'autorizzazione del progetto, in linea con le normative vigenti. Inoltre, i governi hanno la funzione di stabilire le regole da seguire. Tratteranno tutti gli aspetti che un progetto di costruzione può influenzare l'ambiente, la salute e la sicurezza sul lavoro per i lavoratori, l'energia, i rifiuti, ecc. Le amministrazioni sono di per sé promotori e proprietari degli edifici.

Concentrandosi sugli aspetti energetici, la Pubblica Amministrazione è la figura che pilota le nuove costruzioni nelle implementazioni della NZEB, controllando il rispetto dei requisiti normativi e legislativi nazionali nel campo delle prestazioni energetiche per le costruzioni e i materiali utilizzati.

### 2.2 I risultati di apprendimento

I risultati dell'apprendimento indirizzati alla Pubblica Amministrazione hanno i seguenti obiettivi:

- LO1. identificare i vantaggi dell'utilizzo del BIM durante la costruzione, la gestione, la manutenzione e la ristrutturazione di nZEB o di edifici esistenti a causa della riduzione del costo del ciclo di vita al fine di sostenere le comunità. Vedere e superare le barriere allo scopo di adottare con successo il BIM, comunicando valore, benefici e investimenti ad esso associati. Incorporare informazioni sul BIM, rimanere aggiornati sulle tendenze del BIM, gli sviluppi attuali e le nuove direzioni e valutare le nuove tecnologie correlate al BIM;
- LO2. assicurare la conformità allo standard BIM, utilizzando software di verifica del codice per verificarne il rispetto ed elencare i requisiti per la verifica automatica del codice e la gestione dell'autorizzazione elettronica del software;
- LO3. stabilire requisiti per la gestione, il coordinamento e la conservazione dei dati relativi alle prestazioni energetiche durante il ciclo di vita dell'edificio nel CDE, conoscendo l'importanza del rispetto dei requisiti di informazione attraverso tutta la catena di approvvigionamento, valutando la completezza del piano di consegna delle informazioni e garantire la conservazione dei modelli per il futuro. Identificare la rappresentazione del livello di maturità delle informazioni dei modelli relativi agli indicatori LOD / LOI predefiniti nel livello di richiesta di dettaglio;

- LO4. identificare, digitalizzare e aggiornare elementi grafici e non grafici in formati standard per la loro condivisione nel CDE (come mappe, indicatori, requisiti di materiali e componenti, ecc.). Utilizzare il software di progettazione e leggere il modello 3D al fine di verificare il rispetto dei requisiti, dei vari partecipanti e ruoli nel progetto di costruzione sostenibile. Proporre modifiche dovute a problemi relativi ai sistemi BIM per ottenere NZEB;
- LO5. definire gli indicatori di prestazione in base all'uso dell'edificio, della zona climatica, dell'influenza sull'ambiente globale durante l'intero ciclo di vita e gestire e analizzare i dati per il calcolo della prestazione energetica NZEB. Definire la metodologia di monitoraggio del QA con criteri di QA misurabili come parte del contratto e misurare e analizzare i dati di input del QA definiti per la definizione e la gestione delle carenze delle prestazioni;
- LO6. distinguere tra diverse soluzioni e tecnologie FER, identificando i requisiti di sostenibilità, i vantaggi e gli svantaggi in base alla zona climatica, agli usi degli edifici e all'ambiente globale e valutare la resilienza dell'edificio ai futuri cambiamenti climatici;
- LO7. preservare le prestazioni energetiche previste e valutare la completezza del piano di manutenzione, essendo in grado di spiegarlo / comprenderlo per la formazione e l'istruzione dei gestori delle strutture e degli utenti dell'edificio;
- LO8. condurre una gara d'appalto e un appalto vincenti, nel rispetto degli aspetti legali e tecnici degli appalti verdi, avere conoscenza della legislazione, degli aspetti tecnici, dello stato e delle regole per l'utilizzo di finanziamenti pubblici e buone pratiche internazionali. Negoziare e adottare le misure legali necessarie se i requisiti contrattuali non sono stati soddisfatti, definendo le garanzie appropriate che si applicano in caso di deviazioni / spiagge identificate del contratto;
- LO9. valutare la completezza della strategia di consegna, monitorando il rispetto delle prestazioni contrattate e apportare correzioni in caso di differenze tra "come costruito" e il modello BIM finale;
- LO10. assicurare il corretto riciclaggio e smantellamento dei componenti dell'edificio, nel rispetto delle leggi locali, nazionali e internazionali;
- LO11. facilitare la comunicazione BIM tra le diverse parti interessate.

### 2.3. Roadmap per la capitalizzazione dei risultati di Net-UBIEP

Particolare attenzione è stata dedicata alla diffusione tra i responsabili delle decisioni nelle pubbliche amministrazioni e tra le associazioni dei proprietari / inquilini in quanto tali obiettivi, possono "imporre" l'impiego di personale qualificato professionisti e lavoratori o fornisce incentivi per l'utilizzo di esperti BIM qualificati.

Per tre anni dopo la fine del progetto, Net-UBIEP fornirà strumenti alle pubbliche amministrazioni per aumentare le loro competenze in materia di BIM relative all'efficienza energetica. Oltre alle attività già pianificate, i partner identificheranno, in ciascun paese, i decisori a livello nazionale e regionale per presentare i risultati del progetto per promuovere l'uso del BIM in tutto il settore delle costruzioni. In particolare hanno contattato la pubblica amministrazione (ministro competente e / o dipartimenti regionali) per introdurre il modello BIM per le prestazioni energetiche nel regolamento edilizio.

Ad esempio, il 19 ottobre 2018 è stato presentato il progetto NetUbiep davanti a 40 rappresentanti delle amministrazioni locali spagnole. I partecipanti hanno mostrato un grande interesse per il BIM, in particolare per i corsi di formazione sviluppati dal progetto NetUbiep.



Durante altri seminari a cui hanno partecipato le istituzioni pubbliche, hanno avuto accesso ai materiali di formazione indirizzati alle pubbliche amministrazioni.

### 3. Materiale informativo per i tecnici

#### 3.1 Tecnici e BIM

Per futuri edifici intelligenti e costruzioni digitali, i tecnici devono essere pronti a gestire il modello digitale di un vero edificio durante l'installazione o la manutenzione di impianti e strutture. Per semplificare, per fornire servizi migliori a prezzi più bassi, il mercato richiederà una manutenzione e un uso più efficienti delle informazioni digitali.

L'obiettivo principale dei materiali di formazione Net-UBIEP per i tecnici è insegnare loro come utilizzare il BIM per visualizzare i sistemi e le strutture HVAC, mantenerli aggiornando il modello con tutte le informazioni necessarie per qualsiasi uso futuro durante l'intero ciclo di vita di un edificio.

#### 3.2 Il ruolo dei tecnici

Nella fase preparatoria i tecnici devono utilizzare la terminologia specifica utilizzata nel BIM (BEP, PIM, MIDP, ecc.) E devono disporre di una panoramica generale delle regole e degli standard tecnici per migliorare le prestazioni energetiche.

L'idea della formazione Net-UBIEP per i tecnici è quella di fornire conoscenze sul BIM e sull'efficienza energetica di cui hanno bisogno per:

- riconoscere i vantaggi del BIM rispetto ai metodi tradizionali,
- comprendere il ciclo di vita delle informazioni sul progetto; come vengono specificate, prodotte, scambiate e mantenute le informazioni
- riconoscere il valore aggiunto dell'utilizzo di soluzioni aperte per garantire l'interoperabilità
- essere a conoscenza della collaborazione nel Common Data Environment
- essere a conoscenza della legislazione nazionale per la digitalizzazione del settore dell'edilizia
- essere consapevole degli indicatori che sono considerati importanti nel loro ambiente regionale / locale anche in relazione ai Piani di Azione per l'energia sostenibile e il clima come:
  - o Catasto impianto termico
  - o Catasto di certificazione delle prestazioni energetiche
  - o Prodotti ecologici completi di vettori energetici obbligatori secondo gli appalti pubblici Verdi

La maggior parte dei tecnici è potenzialmente pronta per la "rivoluzione digitale" perché ha solo bisogno di usare i propri dispositivi mobili o tablet, ma non ha familiarità con la terminologia BIM e non ha la responsabilità della corretta gestione delle informazioni durante il processo di costruzione che devono essere utilizzato per la gestione dell'edificio.

Per visualizzare il modello e avere accesso ai diversi requisiti stabiliti dai progettisti e dai tecnici degli utenti finali non sarà necessario disporre di software concesso in licenza poiché le loro attività possono essere eseguite utilizzando software BIM gratuito.

Concentrandosi sugli aspetti energetici, i tecnici devono conoscere le migliori soluzioni per NZEB sia nel caso di nuovi edifici sia per la ristrutturazione di quello esistente. Devono conoscere i requisiti normativi e legislativi nazionali per NZEB. In particolare devono conoscere molto bene gli standard tecnici relativi alla tecnologia che stanno installando. Allo stesso tempo, l'iniziativa europea BUS ha dimostrato che hanno anche bisogno di una buona conoscenza di qualsiasi altra tecnologia correlata a NZEB. Devono infine conoscere le regole per il riciclaggio e / o lo smaltimento di materiali / attrezzature obsoleti.

### 3.3 Risultati di apprendimento

Il risultato di apprendimento può essere visualizzato nel deliverable: D15.A - D3.2.A Requisiti per i risultati di apprendimento per i gruppi target. Il prodotto può essere scaricato dal sito <http://www.net-ubiep.eu/it/home-it/>

Il "Materiale di formazione per tecnici" può essere visualizzato nei materiali di formazione D20 - D3.7 disponibili per i tecnici. Il prodotto può essere scaricato dal sito <http://www.net-ubiep.eu/it/home-it/> Il prodotto è tradotto nelle lingue nazionali dei partner e può essere trovato nei siti web nazionali.

Inoltre, sono stati sviluppati corsi di e-learning per tecnici contenenti webinar, lezioni, dizionari, brevi quiz per testare le tue conoscenze ecc. E possono essere trovati nei siti web nazionali dei partner <http://www.net-ubiep.eu/it/e-learning-5/>

### 3.4 Roadmap per la capitalizzazione dei risultati di Net-UBIEP

È evidente che tecnici e produttori di tecnologie per l'efficienza energetica sono ancora un obiettivo difficile da raggiungere in quanto non vedono un'applicazione immediata. Il loro ruolo diventerà sempre più critico quando gli appaltatori decideranno o saranno obbligati a implementare il modello BIM con gli edifici reali durante la costruzione. Incontrare le principali associazioni di categoria e i principali produttori potrebbe essere molto importante per avviare il processo di sfruttamento dei risultati di Net-UBIEP.

Gli obiettivi strategici per lo sfruttamento dei risultati di Net-UBIEP tra i tecnici sono i seguenti:

- Definire una tabella di marcia con le principali parti interessate per il loro coinvolgimento progressivo nella rivoluzione BIM
- Coinvolgere i produttori nella definizione dei requisiti per i dizionari di dati sviluppati da BuildingSMART International

**Le misure per lo sfruttamento dei risultati di Net-UBIEP tra i tecnici sono le seguenti:**

- Accordo con la piattaforma nazionale ed europea sulla costruzione di edifici.
- Distribuzione dei materiali di formazione e diffusione dei corsi di e-learning, sviluppati dai partner, tra le associazioni professionali per raggiungere sempre più lavoratori.

**I possibili risultati dello sfruttamento dei risultati di Net-UBIEP tra i tecnici sono i seguenti:**

- Firma del protocollo d'intesa con associazioni professionali e artigianali interessate a promuovere la qualifica individuale per l'uso del BIM per il miglioramento delle prestazioni energetiche.
- Coinvolgimento dei principali produttori europei nella definizione dei dizionari di dati BuildingSMART.
- Forza lavoro istruita di tecnici.

#### 4. Materiale informativo per i proprietari

Per un proprietario non tecnico di un edificio è difficile comprendere l'importanza del risparmio energetico, ma è più facile concentrarsi sul risparmio sui costi e sull'aumento del comfort. Molto spesso, i proprietari hanno test superficiali degli impianti di costruzione e non valutano i costi energetici reali durante la vita dell'edificio. Potenzialmente, il modello BIM 7D potrebbe fornire loro uno strumento semplice per analizzare il consumo di energia e gestire i costi. Per ottenere questo vantaggio, devono imparare a definire i propri requisiti e a controllare che tali requisiti siano soddisfatti. Pertanto, devono acquisire le giuste competenze per avere tutto il processo sotto il loro controllo in quanto pagano non solo per l'edificio reale ma anche per "l'edificio virtuale" completo di tutte le informazioni necessarie per gestire l'edificio durante tutto il suo ciclo di vita. Il NZEB e la ristrutturazione dovrebbero essere presentati come una soluzione per ridurre i costi di gestione e migliorare il comfort dell'edificio in quanto gli ingegneri troveranno la soluzione migliore per avere sempre un controllo adeguato della temperatura e del microambiente, migliorando le condizioni di salute.

È necessario, per i proprietari, comprendere l'utilità e i vantaggi economici dell'utilizzo del BIM. Il BIM aiuta a ridurre i costi per la gestione e la manutenzione degli edifici, ma solo se i proprietari, gli inquilini e i gestori delle strutture sono pronti a investire sulla realizzazione di un modello 3D dell'edificio popolato con tutte le informazioni necessarie per ottimizzare la gestione dell'edificio. Una visione sfumata del ritorno sull'investimento per il BIM considera tre dimensioni:

- o DIMENSIONE DELL'ORGANIZZAZIONE. I benefici sono misurati a livello di progetto o di impresa?
- o DIMENSIONE DEGLI STAKEHOLDER. Quale ruolo specifico occupa l'azienda nel sistema del progetto?
- o DIMENSIONE DI MATURITÀ. Quanta profondità di esperienza BIM ha l'azienda?

Considerando l'adozione del BIM e la valutazione del ROI in queste tre dimensioni, i proprietari potrebbero essere in grado di comprendere meglio come la misurazione e l'innovazione tecnologica possano essere combinate strategicamente per informare i progressi verso i futuri livelli di maturità del BIM.

I team di progettazione e costruzione sono generalmente incaricati di fornire un pacchetto strutturato di trasferimento di informazioni per supportare le attività e la manutenzione di un cliente al termine di un progetto. Tuttavia, non spesso queste informazioni sulla consegna vengono verificate per completezza, accuratezza e adeguatezza. Molte di queste informazioni sono non curate e / o incomplete. Il BIM offre



ai proprietari un modello multidimensionale dell'asset as-built, ma, soprattutto, l'opportunità di sviluppare una fonte di informazioni digitali strutturata dell'asset in modo che il progetto possa essere modificato e approvato mentre ne collauda la costruibilità. In futuro, il responsabile delle strutture avrà l'opportunità di influenzare la qualità delle informazioni che ricevono, compresa una rappresentazione digitale completa, includendo tutti i dettagli relativi al progetto e alle informazioni sulla consegna. La comunicazione, i seminari e la campagna di sensibilizzazione condotti durante l'implementazione del progetto Net-UBIEP aiuteranno potenzialmente i proprietari a essere almeno curiosi di comprendere meglio il mondo BIM e di fornire conoscenze sul BIM e sull'efficienza energetica, che devono:

- essere consapevole dei vantaggi e del valore dell'utilizzo del BIM in tutte le fasi del ciclo di vita dell'edificio per usi diversi;
- essere consapevole dei vantaggi dell'utilizzo delle tecnologie BIM per migliorare le prestazioni energetiche di un edificio;
- definire i requisiti di informazione del datore di lavoro e garantire che i requisiti di informazione siano trasferiti correttamente a tutti i partecipanti al progetto.

Sulla base dei risultati di apprendimento associati, sono stati sviluppati materiali di apprendimento per i proprietari. Ogni paese ha testato i materiali di apprendimento in seminari alla fine del 2018 e all'inizio del 2019. I feedback sui materiali sviluppati dai partecipanti sono stati raccolti utilizzando questionari compilati durante i seminari.

## 5. Qualificazione bSI

La partnership net-UBIEP ha deciso di procedere con il programma di certificazione professionale buildingSMART come punto di riferimento globale per la formazione openBIM.

BuildingSMART International (bSI) è l'organizzazione che lavora per la garanzia della qualità e la standardizzazione nella digitalizzazione del settore degli asset costruiti.

Il programma di certificazione professionale esiste per supportare l'organizzazione di formazione per fornire contenuti di formazione standardizzati e riconosciuti a livello internazionale. buildingSMART non fornirà la formazione stessa, ma definirà i risultati di apprendimento e gestirà l'approvazione dei fornitori di formazione e le prove e le qualifiche delle persone.

Gli obiettivi del programma bSI sono:

- Standardizzare e promuovere i contenuti formativi di openBIM
- Supportare e accreditare le organizzazioni di addestramento
- Testare e certificare le persone

Il programma di bSI è diviso in due fasi:

La fase 1, intitolata Qualifica individuale, si concentra sull'apprendimento basato sulla conoscenza.

Fase 2, che è un programma più completo che affronta l'apprendimento applicato all'interno del campo. L'attuale focus di buildingSMART e della partnership net-UBIEP è sulla qualifica individuale.



Qualificazione individuale, o apprendimento basato sulla conoscenza, è stato progettato per introdurre concetti e principi di base di openBIM. Ciò si concentra sull'apprendimento basato sulla teoria che non include la formazione del software o la pratica.

L'accordo con la BSI è lo sviluppo di moduli aggiuntivi relativi all'uso del BIM per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici. Al fine di ottenere un migliore riconoscimento in tutta Europa, net-UBIEP ha aderito a una rete di altri tre progetti europei sullo stesso argomento.

A seguito di questa decisione, i partner stanno lavorando alla definizione dei risultati dell'apprendimento che coprono l'intero ciclo di vita di un edificio.

Questi i temi provvisori dei moduli:

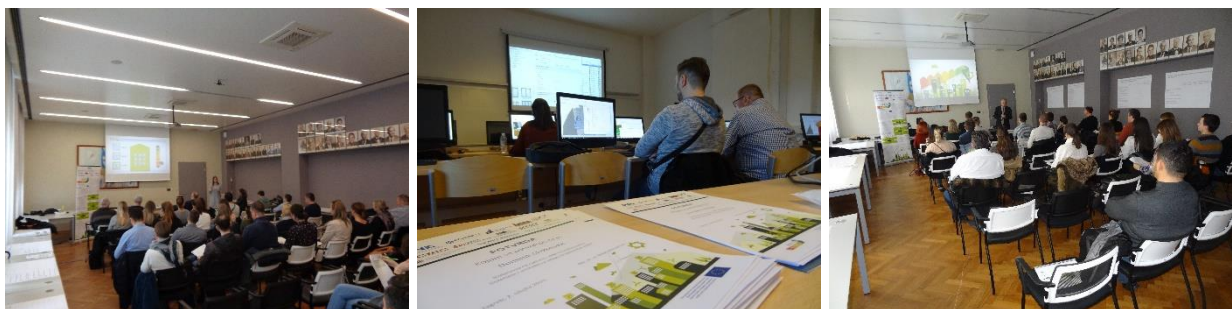
- Mod. 1 Comprendere quali informazioni della situazione esistente sono necessarie per specificare, produrre, scambiare, mantenere e / o rinnovare
- Mod. 2 Comprendere quali informazioni sono necessarie per specificare, produrre, scambiare e mantenere durante la progettazione preliminare
- Mod. 3 Comprendere quali informazioni sono necessarie per specificare, produrre, scambiare e mantenere durante la progettazione tecnica
- Mod. 4 Comprendere quali informazioni sono necessarie per specificare, produrre, scambiare e mantenere durante la costruzione
- Mod. 5 Gestione dell'energia nella fase operativa: principi, strumenti e metodi per la gestione intelligente dell'energia, sostenuti dal BIM

## 6. Attività in Croazia

### 6.1 Esperienze formative

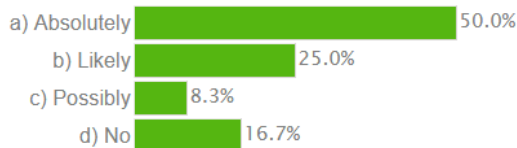
Tutti i corsi di formazione sono stati condotti in Croazia mirando a diversi gruppi target nel periodo da dicembre 2018 ad aprile 2019.

L'Università di Zagabria, Facoltà di ingegneria civile, ha organizzato 2 corsi per autorità pubbliche, proprietari e amministratori di edifici con 56 partecipanti e 3 corsi per professionisti con 93 partecipanti in totale.

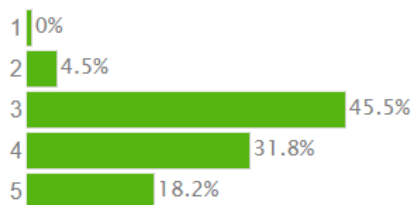


Indagine e interviste tra diversi gruppi target sono state condotte utilizzando questionari sviluppati e utilizzati durante i corsi. Il sondaggio è personalizzato per ciascuno dei 4 gruppi target. Sono stati preparati questionari per convalidare elenchi di competenze definite e soddisfazione del tirocinante con l'efficacia del corso e dell'istruttore (formatore).

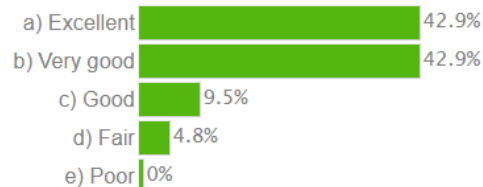
I partecipanti alla formazione sui progressi realizzati durante i corsi e l'efficienza dei corsi e la loro soddisfazione per i corsi sono stati misurati utilizzando questo sondaggio. I seguenti diagrammi mostrano le informazioni di base sulla soddisfazione dei partecipanti al corso di formazione.



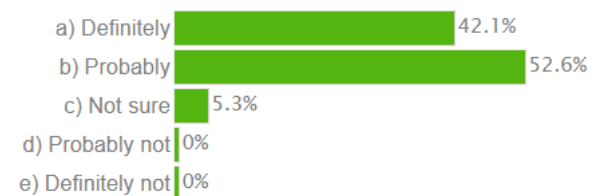
La certificazione, il supporto o la formazione BIM gioverebbe ai tuoi colleghi?



Quante nuove informazioni hai ricevuto nel corso di formazione?



La certificazione, il supporto o la formazione BIM gioverebbe ai tuoi colleghi?



Quante nuove informazioni hai ricevuto nel corso di formazione?

## 6.2 E-learning

Al momento della stesura di questa newsletter sono state registrate oltre 350 voci per i webinar (e-learning).

L'e-learning pubblicato sulla pagina Web Net-UBIEP può essere trovato qui: <http://www.net-ubiep.eu/hr/e-learning-4/>. I partner croati hanno utilizzato webinar registrati e il sistema Moodle per sviluppare contenuti di e-learning, in cui è possibile trovare lezioni e video su esempi pratici di utilizzo degli strumenti BIM per diverse applicazioni relative all'efficienza energetica e al NZEB. Inoltre, gli utenti di e-learning possono testare le proprie conoscenze giocando a giochi diversi e compilando quiz.

## 6.3 Eventi svolti e pianificati

In totale, i partner croati hanno partecipato a 20 eventi di divulgazione incentrati sull'efficienza energetica negli edifici e rivolti a autorità pubbliche, architetti, ingegneri, tecnici e responsabili della costruzione. Alcuni di questi eventi sono stati anche organizzati o co-organizzati dall'Università di Zagabria, Facoltà di Ingegneria Civile. In tutti questi aspetti, l'importanza delle competenze BIM e NZEB è stata potenziata e discussa laddove sono stati presentati anche altri progetti di Horizon 2020 come BIMCERT.



I prossimi eventi sono previsti come eventi di diffusione e valorizzazione, di cui il primo si terrà il 1 ° luglio nella città croata di Fiume. Questo evento si concentrerà sulla presentazione di materiali di e-learning e su come utilizzare il BIM nei progetti di efficienza energetica.

Gli eventi aggiuntivi sono previsti in ottobre o novembre, ma per ulteriori dettagli, visitare il sito Web del progetto: <http://www.net-ubiep.eu/hr/home-hr/>

## 7. Attività in Olanda

### 7.1 Eventi svolti e pianificati

12 marzo, 26 marzo e 14 maggio:

Nei prossimi anni le società di costruzione e installazione costruiranno edifici NZEB o modificheranno edifici esistenti per raggiungere NZEB. Ciò significa molta ingegneria in più con un ruolo centrale per il BIM. Grazie agli algoritmi intelligenti, la modalità è in grado di fornire immediatamente informazioni sulle prestazioni energetiche previste e problemi come perdite di calore e perdite d'aria. Per raggiungere questo obiettivo, i professionisti (ingegneri e architetti) vengono formati in tre sessioni, in cui vengono introdotti potenti principi e possibilità sul BIM in relazione a NZEB. Questi corsi di formazione per professionisti si sono svolti il 12 marzo, il 26 marzo e il 14 maggio.

24 giugno: Accanto ai corsi per professionisti, i coach e i trainer BIM vengono contattati per creare una rete di trainer. Un incontro è previsto per il 24 giugno allo scopo di conoscersi a vicenda e di presentare il framework di qualifiche NetUBIEP e anche i materiali di apprendimento BIM disponibili.

### 7.2 Strategia di capitalizzazione

Per ogni gruppo target abbiamo strategie diverse:

**Pubblica amministrazione:**

Strategia: diffusione attraverso i comuni olandesi. Per i permessi di costruzione e gli obiettivi di gestione patrimoniale, i comuni sono incoraggiati a richiedere modelli BIM da progettisti e appaltatori.

Possibile output: impegno da parte dei comuni a richiedere modelli BIM per il controllo dei permessi di costruzione e gestione patrimoniale

#### Professionisti:

Strategia: materiale didattico di diffusione attraverso una nuova rete di educatori professionisti. Aiutiamo gli educatori professionisti con il materiale educativo necessario e le attività di marketing possibile output:

- Nuovo schema di qualificazione accettato dalle associazioni di ingegneri e architetti e oa livello universitario per l'uso del BIM per il miglioramento delle prestazioni energetiche.
- Una rete di educatori professionisti dotati di materiale educativo oggettivo basato su capacità e competenze BIM.

#### Tecnici

Strategia:

- Diffusione tramite associazioni di settore, società di costruzioni e installatori.
- BIM per nZEB

Possibile output:

- Firma del protocollo d'intesa con le associazioni di artigiani interessate a promuovere la qualifica individuale per l'uso del BIM per il miglioramento delle prestazioni energetiche.
- Coinvolgimento dei principali produttori europei nella definizione dei dizionari di dati BuildingSMART.
- Forza lavoro istruita di tecnici.

#### Inquilini / proprietari / amministratori di edifici:

Strategia: utilizzo del BIM per pubblicazioni nZEB basate sul materiale NET-UBIEP per proprietari e inquilini.

- Possibile risultato: firma del protocollo d'intesa con le associazioni dei proprietari interessati a richiedere il modello BIM per la gestione degli edifici per migliorare le prestazioni energetiche.
- Utilizzo del BIM per pubblicazioni nZEB per inquilini e proprietari di immobili.

## 8. Attività in Italia

### 8.1 Esperienze formative

All'inizio del 2019 l'ENEA ha completato la maggior parte dei seminari previsti organizzando due seminari per professionisti e due per la PA. sono stati formati un totale di 60 professionisti e 150 funzionari tecnici e dirigenti della PA.

Nella città di Terni il seminario su "Il ruolo dei professionisti della filiera delle costruzioni per ottenere una migliore energia delle prestazioni utilizzando il BIM: il progetto NET UBIEP" cui hanno partecipato architetti e ingegneri dell'area regionale, con particolare attenzione alla progettazione di ristrutturazioni di beni culturali e l'applicazione nei contratti di prestazione energetica e gestione immobiliare per ridurre i consumi e produrre energia da fonti rinnovabili integrate nell'edificio utilizzando strumenti BIM come Common data environment e la libreria BIM.



Nella città di Oristano il seminario su "Building Information Modeling": innovazione e nuove frontiere per infrastrutture e città sostenibili - progetto NET UBIEP" cui hanno partecipato funzionari tecnici e dirigenti della PA e alcuni architetti e ingegneri dell'area regionale. Concentrarsi sulle sfide delle città e sul ruolo dei comuni per una transizione energetica che interessa tutti i settori e grazie agli strumenti Bim può anche attuare la gestione e il monitoraggio del "Piano d'azione per il clima sostenibile dell'energia" del SECAP.





A Pescara il seminario su "Building Information Modeling: Innovation e nuove frontiere per infrastrutture e città sostenibili - Progetto NET UBIEP" cui hanno partecipato funzionari tecnici e responsabili della PA e alcuni architetti e ingegneri dell'area regionale.

Concentrarsi sulla formazione della pubblica amministrazione come previsto dal decreto ministeriale al fine di adottare il metodo Bim per la gestione degli appalti pubblici.



Le indagini e interviste sono state condotte utilizzando questionari sviluppati prima e dopo il corso al fine di estrarre qualche considerazione e fare un'analisi.

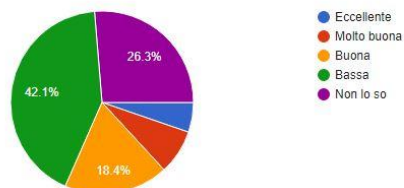
Sono stati preparati questionari per stimare le conoscenze sulla metodologia BIM, la difficoltà a diffonderla e la soddisfazione dell'apprendista con il corso e l'efficacia del formatore.

I seguenti diagrammi mostrano le informazioni di base su alcune considerazioni importanti dopo i corsi.

- Prima che il corso oltre il 40% avesse una scarsa conoscenza di Bim ma fosse consapevole dell'importanza di ottenerli, infatti oltre il 50% prevede di applicare la metodologia Bim nei progetti di efficienza energetica il più presto possibile:

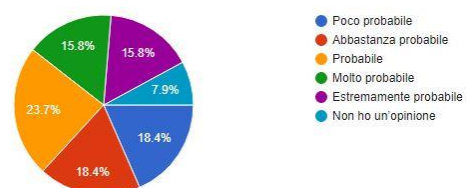
22. Come giudica le sue competenze in BIM (conoscenze, abilità, responsabilità e autonomia) ?

38 responses



26. Secondo lei, quanto è probabile che la sua azienda / organizzazione applicherà il BIM su progetti relativi all'efficienza energetica?

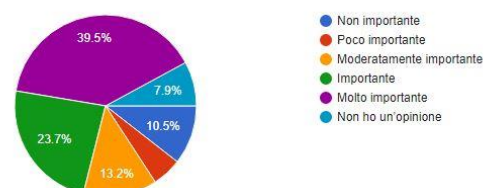
38 responses



- Inoltre, gli intervistati ritengono che sia anche importante per l'AP e i ministeri spingere l'uso di Bim per progetti di efficienza energetica.

27. Secondo Lei, quanto è importante che PA e Ministeri preposti impongano l'uso del BIM al fine di incoraggiarne l'attuazione nei progetti di efficientamento energetico?

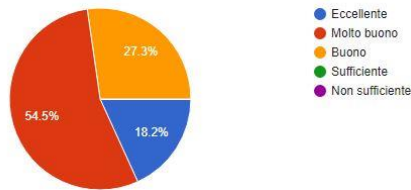
38 responses



- gli intervistati dopo il corso indicano che l'aumento della produttività e del risparmio energetico supera il 10% dimostrando che tecnici, imprenditori e manager sono consapevoli dei vantaggi che il Bim può apportare.

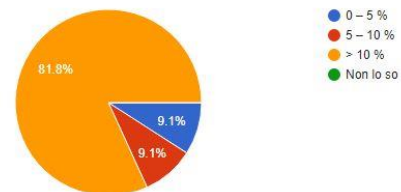
21. Quale valutazione generale daresti al / ai formatore / i?

11 responses



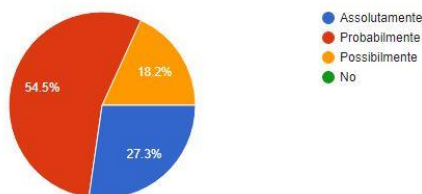
12. Valuta, quanta energia ti aspetti di risparmiare applicando le conoscenze acquisite durante questo corso di formazione sul BIM. Quanto sarebbe migliorato il tuo progetto / esecuzione / controllo di conformità / uso dell'edificio rispetto alla procedura standard?

11 responses



15. La certificazione BIM, il supporto o la formazione sarebbero utili a lei o ai suoi colleghi?

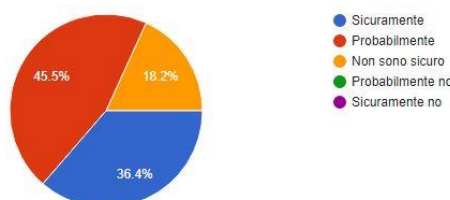
11 responses



- Vi è consapevolezza dell'importanza di avere una certificazione delle competenze dopo una formazione specifica, ma la maggior parte oltre il 60% prevede una formazione specifica sull'uso di un software specifico e non sul processo Bim.

28. Saresti disposto a divulgare i corsi di formazione BIM tra i tuoi contatti e collaboratori? Senza obbligo di farlo!

11 responses



26. Il materiale didattico è abbastanza completo?

11 responses

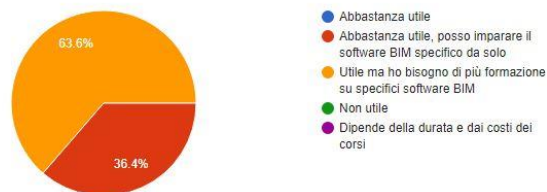


- Gli intervistati alla fine del corso ritengono di essere soddisfatti degli argomenti e dei contenuti presentati e anche del formatore. Anche il materiale didattico è soddisfacente.



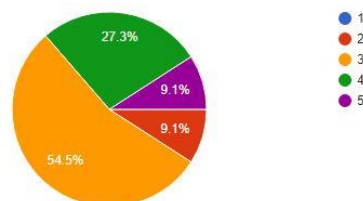
16. Cosa ne pensi dell'educazione formale sul BIM e sui vantaggi derivanti (senza l'utilizzo di software specifici)?

11 responses



23. Quante nuove informazioni hai ricevuto nel corso di formazione ? Valuta sulla scala da: 1 (nessuna) a 5 (molte nuove informazioni)

11 responses



- Oltre il 50% di aver ricevuto nuove informazioni, considerando il corso valido per aumentare le conoscenze e dicono (80%) che sono disponibili per diffondere corsi di formazione tra colleghi e contatti

## 8.2 E-learning

Il primo corso di e-learning sull'uso del BIM per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici è stato pubblicato sulla piattaforma [www.formazione.enea.it](http://www.formazione.enea.it). Sebbene il corso sia progettato specificamente per i tecnici, può essere utile per chiunque desideri conoscere questo uso del Building Information Modeling. Per visualizzare il corso è necessario registrarsi gratuitamente. Il titolo del corso è BIM, formazione per tecnici.

La prima lezione video del corso sul BIM e la sua diffusione è disponibile online per ottenere un miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici.

Durante la prima lezione verranno affrontati i problemi relativi alle strategie da adottare per implementare il BIM all'interno di un'azienda pubblica o privata.

Per accedere alla piattaforma E-learning dell'ENEA, fai clic qui: <http://www.net-ubiep.eu/it/iframe-test/>

Sulla pagina web di e-learning <http://www.net-ubiep.eu/it/e-learning-5/>, è stato anche caricato un video che mostra come è possibile progettare un impianto fotovoltaico, a partire dai dati geografici e il rilevamento di un edificio esistente. Il progetto fotovoltaico, realizzato con software, è "federato" al progetto architettonico ottenuto importando un file ifc. Il software consente, una volta identificato il sistema, di simulare l'ombreggiatura e quindi ottimizzare le scelte progettuali. Infine, il rapporto da stampare per la presentazione del progetto alle autorità competenti può essere creato con semplici movimenti del mouse.

## 8.3 Eventi svolti e pianificati

L'ENEA ha partecipato a vari eventi incentrati sull'efficienza energetica negli edifici e rivolti a autorità pubbliche, architetti, ingegneri, tecnici e amministratori di edifici, come i Sindaci del Patto per il clima e l'energia a Bruxelles a marzo, settimana europea dell'energia sostenibile 18-20 giugno Bruxelles, BUILD UP workshop sulle competenze al CONSTRUMAT'19 di Barcellona, oltre a portare il progetto net-ubiep nella rete di progetti europei "BIM Alliance" e lavorare con loro al fine di allineare le competenze su Bim

L'ENEA ha inoltre partecipato a seminari di formazione sull'economia circolare certificata (Genova) ed esperti di gestione dell'energia nel seminario di aggiornamento nel settore civile e industriale (Milano) con i propri ricercatori che hanno presentato linee guida, strumenti e casi di studio per l'applicazione del Bim nell'efficienza energetica degli edifici .

I prossimi eventi sono previsti come eventi di diffusione e valorizzazione, di cui il primo si terrà il 18 luglio a Messina. Questo evento sarà incentrato sugli appalti elettronici per la pubblica amministrazione. Un altro è previsto per settembre per i professionisti e la metodologia BIM per la progettazione e la gestione dei lavori di costruzione.

Gli eventi aggiuntivi previsti sono pubblicati sulla pagina Web: <http://www.net-ubiep.eu/it/events-5/>

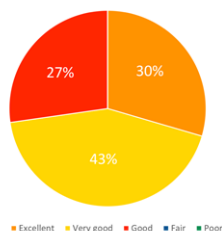
## 9. Attività in Slovacchia

### 9.1 Formazione

Da ottobre 2018 a maggio 2019, sono state condotte in totale 6 sessioni di formazione in Slovacchia, 2 per la pubblica amministrazione, i proprietari e gli inquilini, 1 per i tecnici e 3 per i professionisti. Tutti i corsi di formazione hanno avuto 177 partecipanti in totale. I partecipanti hanno anche compilato sondaggi per analizzare la soddisfazione dei tirocinanti con corsi e formatori. I diagrammi seguenti mostrano che la soddisfazione dei tirocinanti nei confronti di corsi e formatori era piuttosto elevata. Durante queste sessioni di formazione, il contenuto di 6 moduli di formazione per la Net-Ubiep BIM Academy Slovacchia è stato testato e conseguentemente messo a punto per le sessioni di formazione che saranno organizzate dall'Accademia durante il progetto e oltre la sua scadenza.

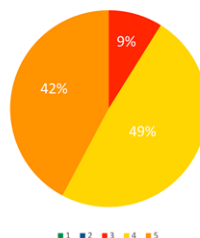


Valutazione complessiva della formazione?

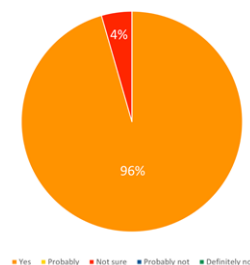


Come risultano le informazioni fornite?

1- none, 2-little, 3-mostly new, 4-very much new, 5-completely new



Lo raccomandaresti ad altri?

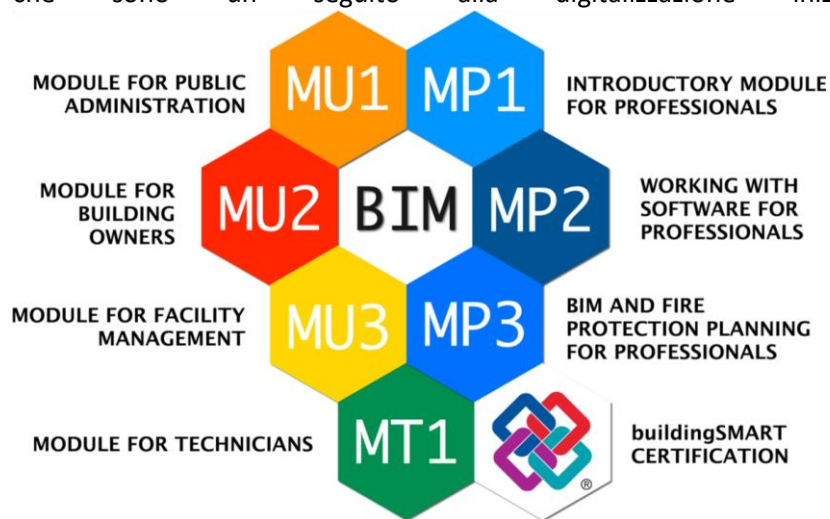


### 9.2 Eventi svolti e pianificati

In totale, i partner slovacchi hanno partecipato e / o organizzato 15 eventi di divulgazione, rivolti a diverse parti interessate (autorità pubbliche, ingegneri e architetti, tecnici, proprietari di edifici e inquilini, operatori lungo la catena del valore degli edifici). Gli eventi più importanti sono stati le sessioni di formazione organizzate da Net-Ubiep BIM Academy Slovakia e Net-Ubiep Open Days organizzate durante la Fiera internazionale Coneco / Racioenergia 2019, il 27 e 28 marzo 2019. Gli open day includevano una sessione di formazione per tecnici e dimostrazione di applicazioni supportate dal motore BIM come la realtà aumentata e la realtà virtuale.

### 9.3 Strategia di capitalizzazione

Il progetto ha istituito l'Accademia BIM Net-Ubiep in Slovacchia che offre 6 moduli e 1 modulo di certificazione (in collaborazione con buildingSMART). La struttura della formazione è aperta e saranno sviluppati nuovi moduli secondo necessità. L'accademia è sostenuta da una partnership (firmata dal protocollo d'intesa) che affilia le principali parti interessate e le PMI, comprese quelle che forniscono servizi e innovazioni relative al BIM sul mercato. L'accademia diffonderà le competenze e il know-how condivisi tra i membri della partnership per accelerare l'adozione del BIM e delle applicazioni oltre il BIM che sono un seguito alla digitalizzazione iniziale acquistata dal BIM.



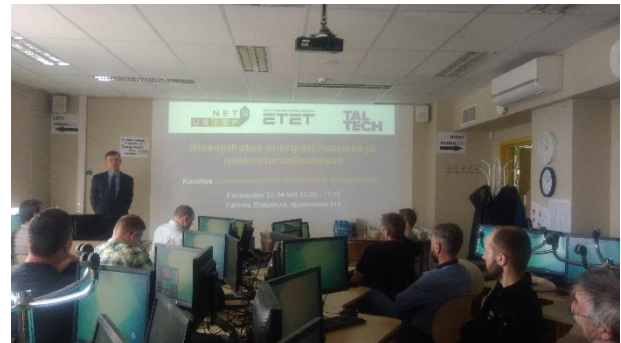
## 10. Attività in Estonia

### 10.1 Formazione ed eventi

Tutti i corsi di formazione faccia a faccia sono stati condotti in Estonia, mirando a diversi gruppi target nel periodo da ottobre 2018 ad aprile 2019.







Training	Date	Participants
<b>Classroom trainings</b>		
Public administration Seminar	22.10.2018	43
Public administration Handbooks	15.03.2019	52
Tenants Seminar	23.10.2018	21
Tenants Handbooks	05.11.2018	13
	15.11.2018	40
Professional (Arch.Eng.) Classroom Course	9-25.01.2019	51
<b>E-learning</b>		
Professional E-Course (BIM I)	02-05.2018	13
	02-05.2019	38
Professional E-Learning Course	08.2019	50
	05.02.2019	10
Technicians E-Learning Course	22.04.2019	17

Indagine e interviste tra diversi gruppi target sono state condotte utilizzando questionari sviluppati e utilizzati durante i corsi. Sono stati preparati questionari per convalidare elenchi di competenze definite e soddisfazione del tirocinante con l'efficacia del corso e dell'istruttore (formatore).

Gli argomenti del progetto BIM e NET-UBiep sono stati presentati in molti eventi:

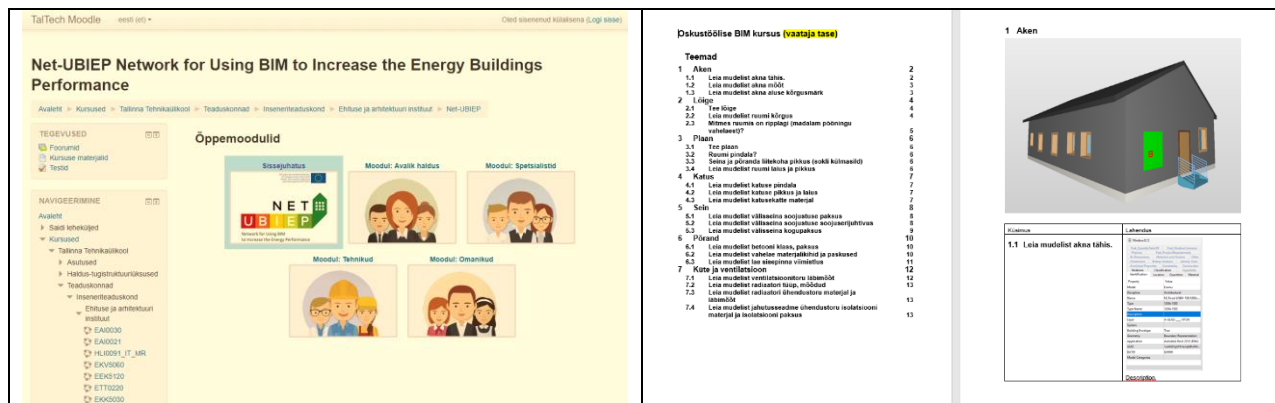


Event	Date	Participants
Annual national conference BIM Summit	14.11.2018	107
	22.02.2019	93
Annual national conference Knowledge-base	26.04.2018	250

Construction	23.04.2019	250
Annual conference named 'Project Manager's Day'		200
Construction technology	28.02.2018 22.02.2019	100 100

## 10.2 E-learning

In TalTech Moodle sono disponibili materiali di autoapprendimento, video e test:



## 10.3 Roadmap nazionale in Estonia

Sono stati condotti numerosi sforzi per definire il sistema di qualificazione BIM. I nuovi standard di qualificazione per architetti e ingegneri civili includono il BIM come conoscenza di base. Pertanto non è richiesta la qualifica speciale. L'obiettivo prioritario sarà l'educazione volontaria basata su NetUBIEP e sul sistema di certificazione BIM di buildingSMART e sul "Piano B" (se ce n'è una richiesta generale): Sviluppare lo standard di qualifica BIM in linea con la certificazione BIM di buildingSMART. La premessa per richiedere la qualifica BIM sarebbe che ogni candidato abbia la laurea o la qualifica esistente in qualsiasi disciplina relativa alla costruzione (ad esempio ingegneria strutturale, architettura, laurea in carpenteria).

Il BIM per la pianificazione, la progettazione, la costruzione e la manutenzione efficienti dal punto di vista energetico degli edifici sarà destinato ai programmi universitari. Programmi di formazione professionale per la pianificazione, la progettazione, la costruzione e la manutenzione di edifici ad alta efficienza energetica saranno sviluppati presso la TalTech e l'Università di scienze applicate di Tallinn.

## 11. Attività in Lithuania

### 11.1 Esperienze formative

Tutti i seminari e i corsi di formazione per diversi gruppi target sono stati condotti in Lituania nel periodo da dicembre 2018 ad aprile 2019. L'organizzazione pubblica "Costruzione digitale" e l'Università tecnica di Vilnius Gediminas hanno organizzato due seminari per enti pubblici e proprietari con 61 partecipanti in totale. Tre corsi di formazione per professionisti si sono svolti nelle aule della Technical University Gediminas di Vilnius presso la Facoltà di Ingegneria Civile con un totale di 60 partecipanti. Le lezioni di

seminari e aule erano rappresentate da partner del settore, dall'organizzazione pubblica "Costruzione digitale" e dall'Università tecnica di Vilnius Gediminas.



Seminari per enti pubblici e proprietari

Principali figure presenti ai seminari.

Seminars	Registered	Participated	Attendance rate, %
1 <sup>st</sup> seminar for Public Administration and Owners (2018-12-10, Vilnius, Lithuania)	38	34	90
2 <sup>nd</sup> seminar for Public Administration and Owners (2019-04-04, Klaipėda, Lithuania)	32	27	84
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>61</b>	<b>87</b>
			Response rate, %
Filled questionnaires Owners		27	
Filled questionnaires PA		9	
<b>Total Filled questionnaires</b>		<b>36</b>	<b>59</b>

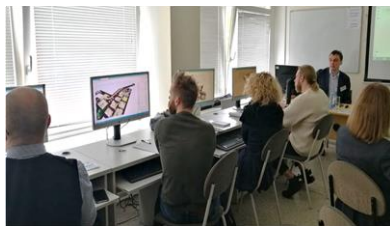


1<sup>st</sup> corso per professionisti



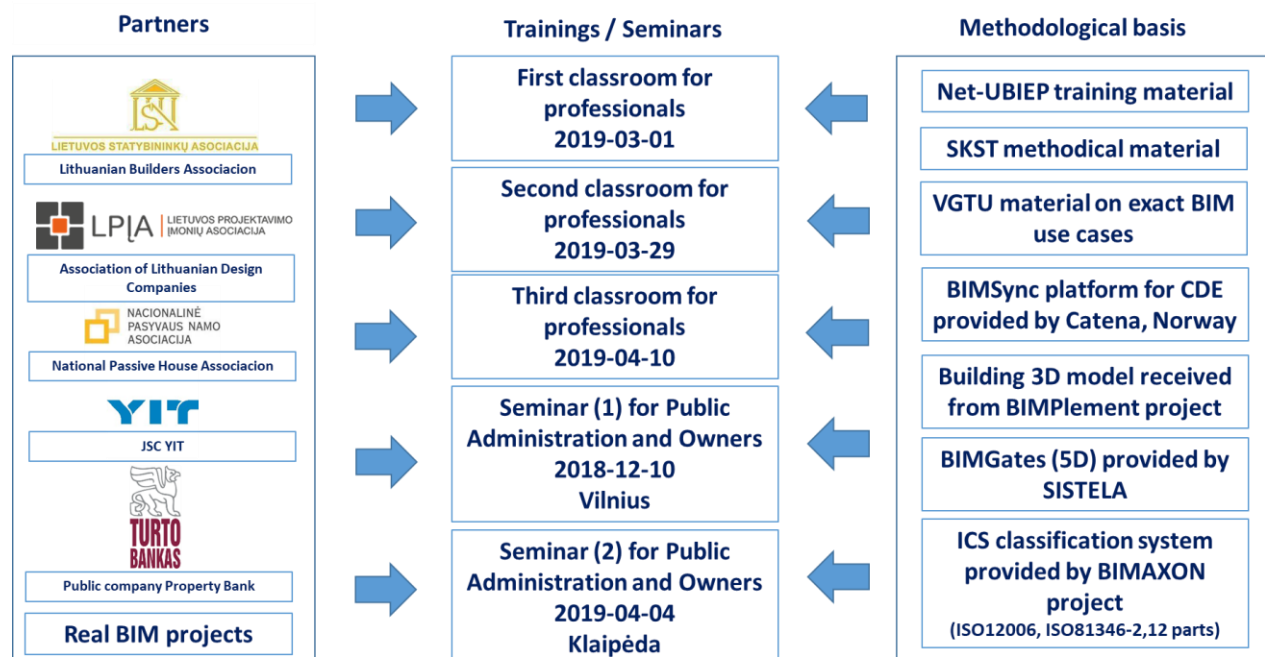
2<sup>nd</sup> corso per professionisti

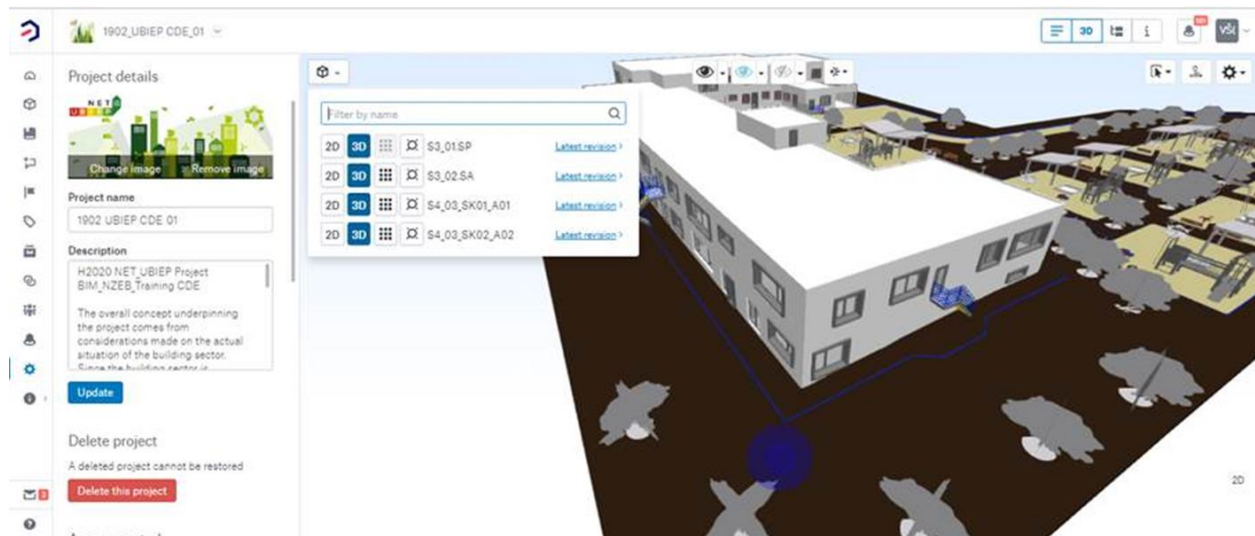




3<sup>rd</sup> corso per professionisti

È stato sviluppato un nuovo modello di formazione pratica per il BIM, che combina parte teorica con esempi applicativi (casi studio) e compiti pratici. Il sistema di documenti e metodologia sviluppato da DigCon e dai partner è stato utilizzato per i corsi di formazione: sistema di documenti, ad esempio modelli di casi EIR, BEP, LOD, BIM, ecc. Dopo la formazione, la maggioranza ha espresso il desiderio di continuare i corsi di formazione. La piattaforma web di gestione dei progetti BIM reale BIMSinc (CDE) è stata utilizzata come piattaforma per la comunicazione tra formatori e partecipanti ai corsi di formazione. Piattaforma di formazione BIMSinc ha utilizzato file di modello BIM reali e informazioni correlate. L'illustrazione presentata di seguito illustra i principali fatti relativi a seminari e corsi di formazione condotti in Lituania, nonché i partner che hanno fornito i casi reali per seminari e corsi di formazione.



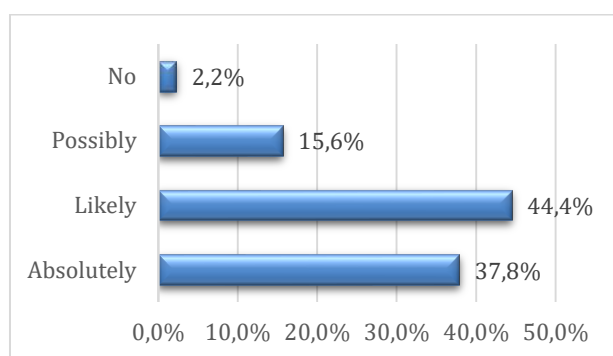


Per completare i questionari, sono state create attività attraverso l'ambiente CDE nella piattaformaBIMSync. Ciò ha comportato un'alta percentuale di risposte (pre-95%, post -75%).

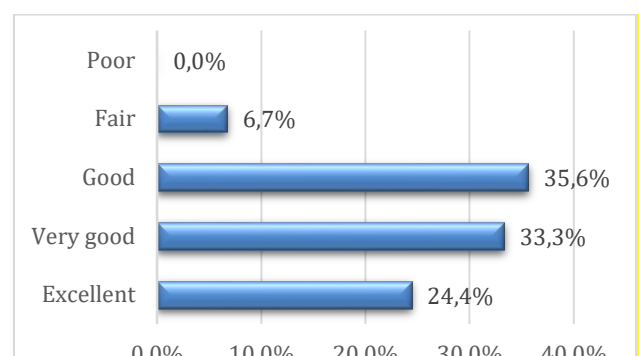
Figure professionali formate

Trainings	Registered	Participated	Attendance rate, %
1 <sup>st</sup> classroom for professionals (2019-03-01)	25	24	96
2 <sup>nd</sup> classroom for professionals (2019-03-29)	26	19	73
3 <sup>rd</sup> classroom for professionals (2019-04-10)	23	17	74
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>60</b>	<b>81</b>
			Response rate, %
Filled questionnaires Pre-training		57	95
Filled questionnaires Post-training		45	75

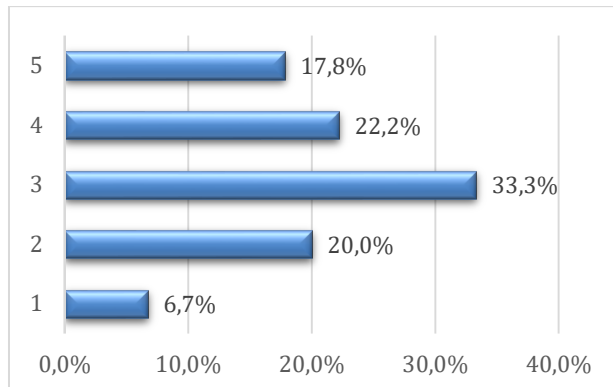
I progressi, la formazione dei partecipanti durante i corsi, la loro soddisfazione per i corsi e l'efficienza dei corsi sono stati misurati utilizzando il sondaggio post-formazione. Alcuni risultati del sondaggio sono rappresentati nei seguenti diagrammi.



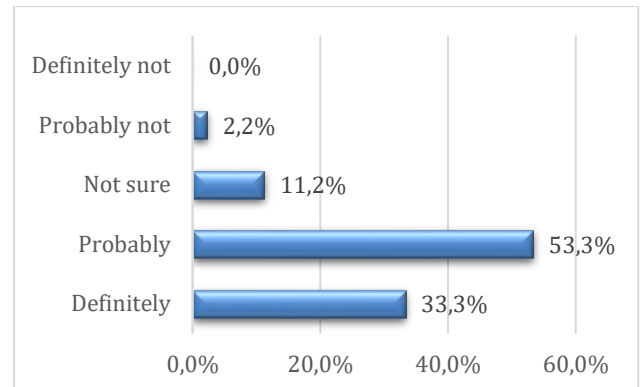
"La certificazione, il supporto o la formazione BIM aiuterebbe i colleghi?"



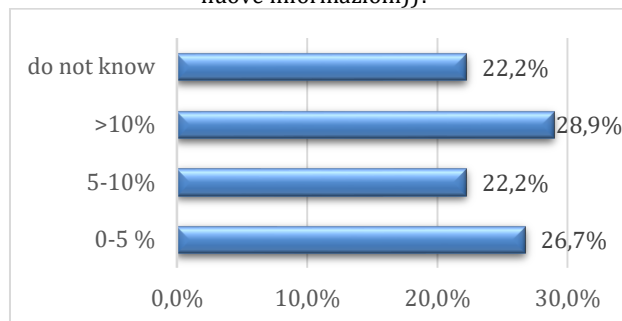
"Quale valutazione complessiva daresti al corso?"



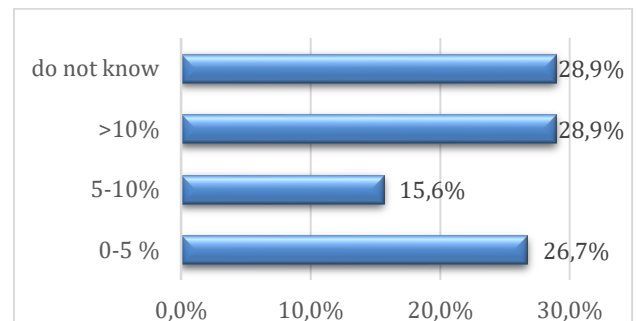
"Quante nuove informazioni hai ricevuto nel corso di formazione (Tasso sulla scala da: 1 (nessuna) a 5 (molte nuove informazioni))?"



"Saresti disposto a divulgare i corsi di formazione BIM tra i tuoi contatti e collaboratori?"



"Quanto puoi aumentare la tua produttività usando il BIM, dopo questo corso di formazione?"



"Quanta energia ti aspetti di risparmiare applicando le conoscenze acquisite durante questo corso BIM?"

## 11.1 E-learning

Per i corsi di e-learning per professionisti è stata lanciata la piattaforma Moodle all'università tecnica Gediminas di Vilnius (<http://skst.vgtu.lt/>).

Il corso Moodle contiene cinque moduli presentati nel materiale di formazione per i tecnici e comprende casi di studio reali a cui si accede tramite la piattaforma web di gestione dei progetti BIM BIMSinc.

SKST-VGTU

Tatjana Vilutienė

Dashboard

Site home

Calendar

Private files

Site administration

SKST-VGTU

Available courses

UBIEP

You are logged in as Tatjana Vilutienė (Log out)

noodle

Data retention summary

SKST-VGTU

Tatjana Vilutienė

UBIEP

Participants

Badges

Competencies

Grades

General

Mokymų turinys

Išadinis modulis - bazinės BIM žinios ir gebėjimai

Modulis 1 – BIM sklaida

Modulis 2 – Informacijos valdymo taikymai

Modulis 3 – Viešųjų pirkimų valdymas


Modulis 4 – BIM technologijų naudojimas


Modulis 5 – BIM Modelio analizė

Dashboard

NET UBIEP

Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union






Net-UBIEP Network for Using BIM to Increase Energy Performance  
[www.net-ubiep.eu](http://www.net-ubiep.eu) - [netubiep-project@enea.it](mailto:netubiep-project@enea.it)

[unsubscribe from this mailing list](#)

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No.754016



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

## 11.2 Eventi svolti e pianificati

I partner lituani hanno partecipato a sette eventi di divulgazione, incentrati sull'efficienza energetica negli edifici e rivolti a autorità pubbliche, architetti, ingegneri, tecnici e gestori di edifici.

Gli eventi aggiuntivi sono previsti a novembre, per i dettagli si prega di seguire il sito web del progetto: <http://www.net-ubiep.eu/lt/events-6/>

## 12. Attività in Spagna

### 12.1 Formazione ed eventi

#### 14 giugno 2018, Technical Forum Andece, Madrid

Il 14 giugno 2018, Net-Ubiep è stato presentato da José Antonio Tenorio dell'Istituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción (IETCC-CSIC), nel seminario "Consumo de Energía casi nulo: soluciones constructivas industrializadas en hormigón" ("Quasi zero energia consumo: soluzioni costruttive industrializzate in cemento"), organizzato da Asociación Nacional de l'Industria del Prefabricado de Hormigón a Madrid. Evento a cui hanno partecipato circa 60 professionisti.



#### 12 luglio 2018, Presentazione al Working Group Housing Industrialization Project (PIV), Madrid

Presentazione della conferenza del progetto del Working Group Housing Industrialization Project (PIV), a cura di Javier González –Fundación Laboral-, composto da rappresentanti di: istituti universitari, studi di architettura e ingegneria, sviluppatori, società di costruzioni, produttori e installatori, ecc. da 21 professionisti.

#### 16 e 17 ottobre 2018, seminari con pubblica amministrazione, proprietari, aziende, ecc., Madrid

Il 16 e 17 ottobre 2018 il progetto NetUbiep è stato presentato da José Antonio Tenorio di IETCC-CSIC e Javier González, capo di International Projects of Fundación Laboral, davanti a 40 rappresentanti delle amministrazioni locali spagnole, nell'Istituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción (IETCC-CSIC) e in Consejería de Transportes, Infraestructura y Vivienda di Comunidad de Madrid. I partecipanti



hanno mostrato un grande interesse per il BIM, in particolare per i corsi di formazione sviluppati dal progetto NetUbiep.



Durante altri seminari a cui hanno partecipato le istituzioni pubbliche, hanno avuto accesso ai materiali di formazione indirizzati alle pubbliche amministrazioni.

### 13 e 17 novembre 2018, ePower & Building the Summit Construtec'18, Madrid

La presentazione dei progetti della Fundación Laboral, tra Net-Ubiep, è stata citata su ePower & Building the Summit, I Congreso Europeo de Construcción, Habitabilidad, Economía y Liderazgo ("I Congresso europeo di costruzione, abitabilità, economia e leadership"), Construtec'18. All'incontro hanno partecipato oltre 80 persone e alla fiera sono stati consegnati 100 volantini spagnoli del progetto.



### 25 aprile 2019, Workshop di formazione in BIM per ingegneri e architetti, Madrid

Il 25 aprile 2019 Più di 50 professionisti del settore delle costruzioni (52) si sono incontrati oggi all'Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción del CSIC (IETCC-CSIC) per partecipare al

seminario di formazione sugli edifici BIM e Nearly Zero Energy (nZEB), che l'organizzazione organizza in collaborazione con Fundación Laboral de la Construcción.

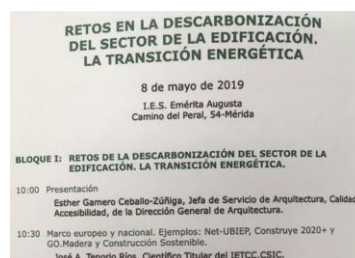
The conference, which is part of the training and dissemination activities of [Net-UBIEP](#) and [Construye 2020+](#) project, initiatives that belong to the European Union's [Horizon 2020](#) research and innovation programme and in which both Spanish organisations participate, has been aimed at engineers and architects with the aim of updating and complementing their knowledge in new methodologies and construction systems design.

Tra i partecipanti c'erano rappresentanti di società di costruzioni e associazioni di imprese; enti pubblici e amministrazioni; centri di istruzione e formazione professionale, nonché formatori del settore; associazioni professionali in efficienza energetica; tecnici, consulenti e specialisti in efficienza energetica, sistemi di energia rinnovabile e nZEB; e ricercatori specializzati in competenze verdi, metodologia BIM e Lean Construction, che hanno ricevuto alla fine della sessione l'accesso a un corso gratuito di 6 ore sul BIM, che è fornito dalla Fundación Laboral de la Construcción e completa il seminario di formazione.



### 8 maggio 2019, La decarbonizzazione nel settore edile, Mérida

Alla conferenza "Retos de la descripción del sector de l'edilizia. Transición energética" ("Sfide della decarbonizzazione del settore dell'edilizia. Transizione energetica"), José Antonio Tenorio - IETCC-CSIC - ha offerto il quadro europeo e nazionale, attraverso il contributo di progetti come Net-Ubiep, l'8 maggio 2019 alla presenza di circa 50 professionisti, a Mérida (Badajoz-Spagna).



### 16 maggio 2019, Workshop "Competenze di costruzione digitale" presso Construmat'19, Barcellona

Diffusione di Net-Ubiep nel seminario "Competenze di costruzione digitale: consentire la transizione energetica nel patrimonio edilizio europeo", organizzato da Build Up Easme dalla Commissione europea, alla fiera Construmat19.





## Eventi pianificati

Ottobre 2019, Open Day / Evento divulgativo, Madrid

L'evento si svolgerà nelle ultime due settimane di ottobre 2019 in cui è prevista una partecipazione di 50/100 partecipanti.

## 12.2 Strategia di capitalizzazione

Particolare attenzione è stata dedicata alla diffusione tra i responsabili delle decisioni nelle pubbliche amministrazioni e tra le associazioni dei proprietari / inquilini in quanto tali obiettivi, possono "imporre" l'impiego di personale qualificato professionisti e lavoratori o fornire incentivi all'uso di esperti BIM qualificati. Per tre anni dopo la fine del progetto, Net-UBIEP fornirà strumenti alle pubbliche amministrazioni per aumentare le loro competenze in materia di BIM relative all'efficienza energetica. Oltre alle attività già pianificate, i partner identificheranno, in ciascun paese, i decisori a livello nazionale e regionale per presentare i risultati del progetto per promuovere l'uso del BIM in tutto il settore delle costruzioni. In particolare hanno contattato la pubblica amministrazione (ministro competente e / o dipartimenti regionali) per introdurre il modello BIM per le prestazioni energetiche nel regolamento edilizio.