

GLI STRUMENTI DIGITALI E LA PROFESSIONE

Buon giorno a Tutti, ringrazio gli organizzatori per l'invito a partecipare a questa importante **Conferenza Internazionale** e porto a tutti i presenti i saluti del nostro presidente nazionale di categoria, geom. **Maurizio Savoncelli**, impossibilitato a partecipare personalmente per concomitanti importanti impegni istituzionali, e che mi ha chiesto di sostituirlo in questa occasione, in cui come categoria professionale non volevamo mancare.

Parliamo di Professioni Tecniche, del loro ruolo nel contesto sociale, dello scenario e delle opportunità offerte dalla continua evoluzione digitale a cui abbiamo assistito in questi ultimi anni e che ha messo a dura prova la capacità professionale di noi tutti, sottoponendoci ad un continuo e costante aggiornamento **DIGITALE**, oltre che professionale.

In questo ambito la nostra professione ha dovuto rincorrere questi cambiamenti per permettere al **GEOMETRA** di essere adeguato alla sfera digitale, e per questo la nostra categoria è sempre attenta e pronta ad accettare qualunque sfida!!!

Vorrei introdurre il mio intervento partendo da un concetto che a mio parere riassume bene l'argomento: *“dal mondo del pressappoco all'universo della precisione”* frase tratta da un libro del filosofo francese **Koyrè** che tratta la filosofia della trasformazione della società.

Una trasformazione dettata da molti fattori, tra cui sicuramente importanti sono gli sviluppi digitali, ma su cui pesa anche la crisi economica, che è un vento che spira da tempo, in ogni parte del mondo e che ci porta ad affermare che solo cambiando ed evolvendo le Professioni potranno mantenere il loro ruolo sociale ed economico.

Le Professioni, peraltro, storicamente si sono sempre sapute evolvere ed adattare ai tempi, il fenomeno nuovo è che **l'evoluzione** negli ultimi tempi si è molto più **accentuata** e velocizzata.

In questo decennio siamo testimoni di un'evoluzione del settore dell'edilizia, e delle costruzioni più in generale, che sta passando da processi sostanzialmente di tipo analogico a **processi interamente digitalizzati** in cui le nostre decisioni, durante l'intero ciclo di vita degli immobili, sono sempre più guidate e **supportate da dati digitali** raccolti su computer.

Un elemento fondamentale di questo cambiamento è costituito dal **BIM** (Building Information Modeling), non solo dal punto di vista della tecnologia digitale, ma anche attraverso un **profondo cambiamento culturale e dei processi**, che non solo consente, ma quasi sempre **RICHIEDE**, una maggiore collaborazione tra diversi

Professionisti e professionalità in un modus operandi integrato che riunisce le fasi di **COSTRUZIONE** e di **GESTIONE**.

Il BIM, come un elemento catalizzatore, si è tradotto in un ripensamento delle modalità di progettazione, costruzione e conduzione dell'ambiente costruito: fondamentalmente costituito da un concetto basato sulla tecnologia, associato alle questioni attinenti a persone, processi e organizzazioni, può esercitare un impatto significativo sul settore.

L'innovativo sistema digitale è un “modello” che integra le diverse professionalità in una visione unica del progetto, che ha la finalità di **OTTIMIZZARE** la pianificazione strutturale, impiantistica, energetica e gestionale, prevista per la realizzazione dell'immobile e di **CONSERVARE** e **RIQUALIFICARE** il Patrimonio Immobiliare già esistente nel rispetto **dell'AMBIENTE e della SOSTENIBILITA'**

Il settore rileva una costante **CRESCITA** della domanda di servizi BIM, come rilevato anche recentemente: siamo passati da un valore del **2015 di 1,0 mld.** di opere per cui era richiesto il BIM, per appalti pubblici e grande committenza privata, a valori di **2,6 mld. nel 2016** nonostante i problemi e i rallentamenti causati dalla entrata in vigore della nuova normativa sugli appalti pubblici. Un trend di crescita che si stima ancora più ampio nel 2017 e che sarebbe in realtà ancora maggiore in considerazione che sfuggono alle statistiche, ma stanno prepotentemente facendosi strada, anche **appalti privati** di media entità.

Il BIM è certamente una realtà importante per i professionisti del settore. Lo sviluppo di **capacità professionali** e le nuove modalità di gestione della conoscenza dell'immobile diventeranno parte essenziale della crescita organizzativa perchè il BIM rappresenta un'innovazione rivoluzionaria per il settore delle costruzioni, con nuove e diverse modulazioni degli impegni e delle programmazioni.

Il messaggio è comunque chiaro ed inequivocabile: non siamo di fronte ad una moda effimera – non si tratta di **SE**, ma di **QUANDO**. Il metodo BIM consente ai professionisti dell'ambiente costruito di svolgere meglio il proprio lavoro.

I vantaggi dell'impiego di tecnologie digitali per i professionisti che operano nel settore delle costruzioni possono così brevemente riassumersi:

- L'eliminazione di una gran parte di cambiamenti non preventivati;
- La soluzione in fase di progetto dei conflitti per interferenze;
- La riduzione massiccia del tempo richiesto per generare un preventivo di spesa;
- Un'accurata stima dei costi con una marginalità di errore minima;
- Una modellazione in tempo reale delle modifiche;
- Input collaborativi on line nella progettazione;

Pur in ritardo, come spesso capita in questo Paese, anche l'Italia sta lavorando allo sviluppo di **STANDARD APERTI** e di strumenti di supporto per l'adozione del BIM. Insieme ci si sta prodigando ai fini dello sviluppo di nuove norme per **armonizzare le modalità di gestione delle informazioni**, in modo tale che i modelli geometrici 3D e i dati siano registrati e condivisi da tutte le parti, in ogni fase di costruzione e gestione di edifici e infrastrutture nell'ambiente costruito.

Il **GEOMETRA**, insieme alle altre professioni tecniche nella positiva esperienza sinergica della **Rete delle Professioni Tecniche**, è sempre presente ai tavoli tecnici e istituzionali, partecipa attivamente alle evoluzioni **INFORMATICHE** che si sono susseguite negli anni e che hanno portato alla digitalizzazione del **PROPRIO sistema professionale**, e per questo è importante aggiornarsi con una formazione mirata, che consenta ai professionisti di essere pronti all'uso del BIM.

Ma parlando di BIM forse ripeto solo concetti che altri più di me autorevoli relatori hanno già esposto, vorrei quindi affrontare brevemente il tema di ulteriori **TECNOLOGIE DIGITALI** che parallelamente stanno rivoluzionando l'attività professionale in particolar modo della categoria che rappresento, e che si integrano perfettamente con i concetti sin qui esposti.

Mi riferisco a sistemi di **RILIEVO** evoluti, generati da **Laser scanner** e/o realizzati con l'impiego di **Droni**, per generare modelli digitali matematici tridimensionali costituiti da nuvole di punti a creare riproduzioni di **realtà virtuali** perfettamente **MISURABILI** in tutte le sue dimensioni, con livelli di precisione e di velocità di restituzione fino a poco tempo fa impensabili.

E' intuitivo pensare come tali tecnologie possano essere di basilare importanza, ad esempio, nella progettazione di infrastrutture che con l'ambiente e il territorio rilevato si debbano integrare, o anche, pensate poi l'importanza, per la **DIGITALIZZAZIONE dell'AMBIENTE COSTRUITO** su cui sarà incentrata l'attività edilizia di recupero e trasformazione nei prossimi decenni con tutte le possibili ricadute positive conseguenti.

In questo quadro, pertanto, noi crediamo che esista una forte esigenza di realizzare strumenti di «modeling» della realtà, volti allo specifico mercato AEC (**Architecture, Engineering and Construction**), che siano di **uso semplice e immediato**, ma che allo stesso tempo valorizzino le potenzialità dei settori tecnologici della realtà virtuale aumentata, ovvero integrata, per la costruzione di modelli con precisione centimetrica.

Il nostro obbiettivo è di rendere le sofisticate e costose tecnologie, **accessibili a tutti i Geometri** nostri iscritti in **modo semplice ed economicamente sostenibile** e per questo la società di servizi telematici ai professionisti Geoweb Spa, una realtà partecipata da CNGeGL, sta investendo in alcuni progetti in tal senso con servizi di

realità virtuale dedicati, poggiati su una piattaforma di **modellazione 3D** che l'università di Roma³ ha realizzato attraverso una apposita “*algebra*” sviluppata nel corso di pluriennali attività di ricerca e che Geoweb Spa ha ormai tradotto in riflessi immediati e tangibili nell'attività lavorativa del Geometra legate al territorio e alla filiera del fare digitale, che caratterizzerà in maniera ancora più forte il cambio di passo della società digitale del terzo millennio.

L'obiettivo è la creazione di una realtà virtuale (**3D data capture**), duale di quella fisica, **misurabile e di facile manipolazione**, nel senso della organizzazione dei dati e della semplicità di associazione di molteplici ulteriori fonti di informazioni ad essa associabili, potendone **aumentare così il contenuto informativo**, certificabile attraverso l'attività del geometra sul campo in termini di **precisione entro limiti certi**, marcando in questo modo la differenza sostanziale da processi analoghi.

Ma vorrei, in conclusione, ricordare che il digitale, la tecnologia diventata ormai indispensabile, è pur sempre **solo un mezzo, non il fine**. Il fine è la maggiore efficienza e precisione, la dematerializzazione, l'informatizzazione delle procedure che oltre all'abbattimento dei tempi e dei costi, porta al debellamento delle sacche di discrezionalità.

Un processo di sviluppo e innovazione **INDISPENSABILE**, che non può essere fermato – il lavoro si crea solo innovando – ma che deve essere condiviso. E i giovani devono essere preparati adeguatamente perché **è dalla scuola che bisogna partire** con l'innovazione.

La nostra Categoria sempre aperta alle innovazioni guarda con grande interesse all'evoluzione digitale della professione, individuando specifiche competenze, utili a caratterizzare sempre più la nostra professionalità e a tal fine abbiamo proposto un **nuovo percorso formativo** per il futuro accesso all'Albo professionale, che è all'esame delle Camere, innovativo anche questo, nella forma e nella sostanza, perché abbiamo bisogno di ragazzi che escano dagli studi preparati seriamente al futuro, che non si possono formare su tecniche e tecnologie del passato... butterebbero solo del tempo prezioso.

Il futuro è sempre nelle mani di chi lo sa anticipare. (Enzo Ferrari)

UN SALUTO E BUONA CONTINUAZIONE DEI LAVORI