



Le frontiere dell'edilizia tra innovazione e clima

In Trentino il settore guarda al futuro e ai nuovi processi



L'edilizia trentina guarda al futuro. Dalla sicurezza sul lavoro, al cambiamento climatico, senza dimenticare il tema più in voga del momento, quelle intelligenze artificiali che stanno già cambiando il vivere quotidiano e sembrano destinate ad entrare in maniera sempre più incisiva all'interno delle nostre case. C'è molto che

si sta muovendo per questo 2024 nel settore delle costruzioni, a partire da quella doppia transizione digitale ed ecologica che è già cominciata e appare non più rinviabile. Doppia perché i due campi si compenetrano e supportano a vicenda. Non si può pensare ad una digitalizzazione che non tenga conto delle esigenze

ambientali e allo stesso tempo la svolta sostenibile non può prescindere da un uso capillare e più consapevole delle nuove tecnologie. Intelligenza artificiale e robotica possono, inoltre, trovare applicazioni nel monitoraggio dei lavoratori sui cantieri e assisterli nelle prestazioni più faticose. Le imprese trentine hanno

già mostrato sensibilità verso dette tematiche con iniziative all'avanguardia, che stanno tracciando la strada per futuri sviluppi. Con il sostegno delle istituzioni e una pianificazione provinciale che raccolga gli stimoli dei principali attori del comparto, i benefici potranno diffondersi su tutta la filiera.

All'interno



L'Intelligenza Artificiale nei cantieri

pag II



2030 TRENTO

Le sette sfide per una società Trentino 5.0

pag III



Nuove tecnologie e automazione: più sicurezza

pag VI

COLORIFICIO
SAN ROCCO



Pergine Valsugana (TN)
Via Maier 77
Tel. e Fax. 0461510590
www.colorificiosanrocco.net

VERNICI - SMALTI - CORNICI - BELLE ARTI - HOBBYSTICA

Anche il mondo dell'edilizia si apre all'Intelligenza Artificiale

Anche il mondo dell'edilizia si apre alle intelligenze artificiali. Dall'integrazione col modello di progettazione Bim fino alla sicurezza sui cantieri e la valutazione dell'impatto ambientale: l'importanza per i cantieri dei processi di innovazione

C'è chi parla di cambio di paradigma e chi addirittura di una vera e propria rivoluzione. Una *rivoluzione 5.0*, come viene definito il connubio tra le nuove tecnologie e l'obiettivo di migliorare la società e la vita delle persone. Tradotto: ben venga la diffusione delle intelligenze artificiali purché al centro restino sempre l'essere umano e l'etica. In questa direzione va anche l'*AI Act*, progetto di regolamentazione promosso dall'Unione Europea che rappresenta il primo tentativo al mondo di dare a queste nuove tecnologie dei contorni normativi chiari e definiti, nel rispetto dei diritti umani

fondamentali. Ciò premesso, anche nel settore delle costruzioni le potenzialità dell'IA sono enormi, come ricordato dal vicepresidente di Ance Nazionale Massimo Angelo Deldossi, in occasione dell'audizione con la *Commissione Lavoro della Camera dei deputati*, tenutasi lo scorso 25 gennaio. «Gli impatti dell'IA nel settore delle costruzioni si configurano soprattutto in: aumentata produttività e migliore pianificazione sviluppo dell'edilizia industrializzata miglioramento della sicurezza in cantiere», ha spiegato. A dette posizioni si allinea anche Basso Andrea, Presidente di Ance Trento,

per quanto riguarda il territorio provinciale. L'impatto sulla pianificazione riguarderebbe la previsione dei tempi di completamento delle varie fasi di costruzione, il consumo di risorse naturali e le potenziali criticità nei cantieri, grazie anche all'integrazione con il laser scanner. D'altro canto, l'ottimizzazione della catena di approvvigionamento e la standardizzazione della produzione in stabilimento, cui l'IA contribuirebbe, porterebbero inoltre notevoli benefici anche alla filiera industrializzata, con riduzione dei costi e maggiore produttività. «Perché ciò accada» dice



Ance- l'intelligenza artificiale deve essere usata in modo critico, non come una delega ma a supporto del lavoro umano». Non sostituire, quindi, bensì integrare. Anzi, le IA potrebbero aiutare ad attrarre i più giovani e favorire il ricambio generazionale. Dal 2008 al

2018, il settore edile ha perso oltre 600 mila addetti e Ance ha quantificato in 265 mila le nuove professionalità da reperire per realizzare gli obiettivi del Pnrr. Dunque, con il supporto di un sistema di istruzione adeguato e il continuo aggiornamento degli operatori, le nuove tecnologie potrebbero

costruire un alleato anche in tal senso. Indispensabile, infine, sarà la sinergia tra governo e settore dell'edilizia. Appare centrale un piano d'incentivazione che permetta alle imprese di sostenere i costi dei nuovi sistemi e della relativa formazione.



Centro Servizi Impianti

CLES (TN) - Viale Degasperi, 161 - 0463.424700
www.centroserviziimpianti.com



www.centroserviziimpianti.com



Centro Servizi Impianti Srl, una società di grande esperienza con sede a Cles (TN) che realizza impianti termoidraulici ed elettrici di qualsiasi dimensioni, sia nell'industria che nel civile, dalla ristrutturazione di un bagno al grande complesso commerciale o manifatturiero



Cambiamento climatico

Le proposte di Confindustria Trento per la transizione sostenibile del territorio trentino



CONFINDUSTRIA TRENTO

Una risposta di sistema da parte delle imprese trentine nei confronti del cambiamento climatico. Confindustria Trento guarda all'ambiente con proposte che mirano ad accelerare la transizione sostenibile del territorio. Infatti, se è vero che il Trentino occupa il quarto posto a livello nazionale per la produzione di energia da fonti rinnovabili sul totale dei consumi, è altrettanto vero che la maggior parte di detta produzione viene dall'idroelettrico. Tale fonte garantisce il 94% dell'energia elettrica provinciale, tanto che, escludendola dal novero, il Trentino passerebbe dal quarto al terzultimo posto nella classifica sopracitata, con 12,4 punti percentuali in meno rispetto a Bolzano. Dai dati emerge dunque la necessità di diversificare. Per fare ciò Confindustria Trento ha proposto, nell'ambito del progetto *Duemilatrentino*, un piano d'azione che passa attraverso l'incentivazione del ricorso alle fonti rinnovabili, la riduzione dei consumi idrici

e investimenti su nuovi modelli di mobilità. Andiamo a scoprire maggiori dettagli con il direttore generale di Confindustria Trento *Roberto Busato* e *Mario DorigHELLI*, già presidente di Assoenergia.

Lungo quali direttrici deve orientarsi il sistema produttivo Trentino per far fronte al cambiamento climatico?

MD: «E' necessario incrementare la produzione da fonti rinnovabili come fotovoltaico, biomasse e idrogeno, per ridurre l'impatto ambientale e i costi dell'energia.

Occorre poi rafforzare la Corporate Social Responsibility e dare maggiore diffusione alle Società Benefit, le quali si impegnano a creare valore positivo su ambiente e società. Infine, sarà importante l'applicazione di nuovi modelli di business legati alla sostenibilità».

Quali degli interventi proposti in questi anni da Confindustria Trento sono

già stati realizzati?

MD: «Una delle nostre proposte mirava all'installazione sistematica di pannelli fotovoltaici nelle imprese, insieme a ulteriori interventi di efficientamento. Dette richieste hanno portato ad alcuni positivi interventi provinciali. Sono stati stanziati oltre 25 milioni di euro per l'installazione di impianti fotovoltaici con potenza fino a 1000 kw sulle coperture industriali. Inoltre, sono stati concessi alle imprese finanziamenti per impianti a biomassa e a idrogeno verde, di teleriscaldamento e di cogenerazione ad alto rendimento».

E per quanto concerne i consumi idrici?

MD: «Anche su questi si è reso necessario un intervento per via dei crescenti fenomeni siccitosi e sulla base dei dati forniti dal secondo position paper di Confindustria Trento sull'argomento, i quali mostravano un Trentino



Mario DorigHELLI, già presidente di Assoenergia

Roberto Busato, direttore generale di Confindustria Trento ©Alessio Coser

tra i maggiori consumatori in Italia a livello pro capite. La proposta è stata quella di attuare una strategia provinciale per una migliore gestione delle acque nella filiera agroalimentare. Su questa scia la provincia ha avviato il progetto *IrriTire*, sviluppato in collaborazione con Fbk e Trentino digitale. L'idea è quella di usare meno acqua ma in modo più preciso ed efficiente».

A ciò si affianca la necessità di un piano provinciale per la gestione dei rifiuti.

RB: «Un'esigenza non più procrastinabile, sia per i costi del trasporto fuori provincia che per un tema di responsabilità sociale. Anche dietro nostra sollecitazione, la Provincia ha ipotizzato la realizzazione di un impianto di trattamento per la chiusura del ciclo dei rifiuti».

Un altro tema è quello della mobilità sostenibile. Quali sono le proposte in merito?

RB: «Abbiamo presentato, insieme a Confindustria Alto Adige e Confindustria Belluno, un progetto

di mobilità sostenibile sulle Dolomiti, che coglie l'occasione delle Olimpiadi di Milano Cortina per proporre un modello di lungo periodo. Puntiamo a completare il ring ferroviario che passa attraverso le province di Trento, Bolzano e Belluno, sfruttando la linea già presente, e combinarlo con l'utilizzo di trasporti alternativi come funivia, car sharing e mobilità elettrica».

MD: «In parallelo, si sta studiando un modello di mobilità all'interno delle singole zone industriali, il quale prevede la figura di un mobility manager che coordini gli spostamenti dei lavoratori. C'è già un progetto pilota per il territorio dell'Alto Garda: un modello esportabile che immaginiamo di proporre anche in altre aree. L'obiettivo è sia quello di ridurre l'impatto degli spostamenti sul lavoro che quello di ridurre i costi per i lavoratori stessi».

Si parla tanto anche di economia circolare, come sta il Trentino da questo punto di vista?

MD: «Le imprese trentine hanno mostrato grande attenzione a questo tema. A titolo di esempio Aquafil ha ideato *Econyl*, un filo di nylon utilizzato in vari settori, dalla moda all'arredamento, e ottenuto dal recupero di rifiuti di nylon di altre imprese. Bioenergia Fiemme utilizza gli scarti del legno per il teleriscaldamento e produce pellet con l'energia in eccesso. Re-Ccig recupera i filtri delle sigarette per ottenere un materiale plastico».

Come si può migliorare?

RB: «Ad esempio, con piattaforme di monitoraggio che incrocino il fabbisogno di input e la disponibilità di rifiuti riciclabili, con specifici programmi provinciali volti alla riduzione degli scarti e con una roadmap che aiuti le imprese a recepire gli obblighi di rendicontazione sulla sostenibilità. Sarà importante anche sensibilizzare sulle nuove modalità di progettazione e consumo, partendo da esempi di successo come quelli citati».



Inserto allegato
all'edizione del
29 febbraio 2024

Direttore responsabile

Simone Casalini

Caporedattore

Lorenzo Ciola

Vicecaporedattrice

Marika Damaggio

Redazione

via Maccani, 108/21, 38121

Trento tel. 0461 1418400

redazione@iltquotidiano.it

Editore

Synthesis srl società editoriale

Amministratore unico

Franco Sebastiani

Stampa

Centro Stampa Quotidiani SpA

V. dell'Industria 52, 25030 Erbusco

Abbonamenti

Cartaceo (5 giorni su 7): € 279,00

Digitale (6 giorni su 7): € 179,00

abbonamenti@iltquotidiano.it

ROC n. 38626 del 11/10/2022

ISSN 2974-5543

Reg. Tribunale di Trento

n. 12/2022 del 4 agosto 2022

Pubblicità locale e necrologi

Tel. 0461 1418400

pubblicita@iltquotidiano.it

necrologi@iltquotidiano.it

Pubblicità nazionale

Organizzazione Pubblicità

Quotidiani srl

Milano, via G.B. Pirelli n.30

tel.02/6699 2511

info@opq.it



 *Speciale Edilizia 4.0*

ELETTRO:ONE
IMPIANTI TECNOLOGICI

ELETTRO-ONE Srls
Via Borgo Nuovo, 77
38074 Pietramurata di Dro (TN)
Tel. 0464 507393
Cell. 3387260509
info@elettroone.it
f @elettroone.it i @elettro_one



©Federico Nardelli

anzelini legnami

COPERTURE E CASE IN LEGNO

38060 Calliano (TN) - Via Nazionale, 40

Tel. 0464.820091 - info@anzelinilegnami.it

www.anzelinilegnami.it

Tecnologie, algoritmi e automazione: come possono migliorare i cantieri

Innovazione e sicurezza sul lavoro. Un binomio che appare sempre più necessario e sul quale è

crescente l'attenzione anche se non ancora sufficiente ad eliminare ogni rischio. Il Consiglio dei ministri ha

approvato il decreto-legge 26 febbraio per l'attuazione del Pnrr. In esso ha fatto la sua comparsa una patente

a punti per i costruttori, una delle proposte su cui si è aperto il dibattito. In Italia i dati Inail parlano

di un numero di vittime in diminuzione rispetto agli anni precedenti ma ancora molto elevati. Si parla di 1041 decessi denunciati e rilevati nel 2023, una media di quasi 3 incidenti al giorno. Va detto che nel 2022 i morti erano stati 1090, dunque il 4,5% in più. Più deciso il calo degli infortuni che arriva al 16,1%, dovuto anche al crollo delle denunce da contagio per Covid 19.

Le nuove tecnologie possono senza dubbio aiutare a migliorare ulteriormente tali dati. Le intelligenze artificiali (di cui si tratterà più nel dettaglio all'interno dello speciale) possono aiutare nel monitoraggio dei lavoratori, identificando comportamenti a rischio e situazioni di emergenza e portando all'automatizzazione di

processi potenzialmente pericolosi, anche in relazione al carico di fatica connesso. Inoltre, gli algoritmi potrebbero favorire la pianificazione dei lavori sia per quanto riguarda il rispetto di vincoli sia per quanto riguarda la possibilità di adattamento ad imprevisti e modifiche sul progetto. Sensoristica e informativa digitale possono dare un ulteriore contributo.

Per facilitare la digitalizzazione delle imprese Ance ha proposto la creazione di una piattaforma nazionale digitale delle costruzioni che potrà contribuire all'implementazione di tali soluzioni in un numero crescente di imprese. Non è da sottovalutare, del resto l'apporto della robotica, con strumenti che già oggi



© Federico Nardelli



Locanda Borgo Antico - Osteria Fra Dolcino

CONDINO - frazione Sorino - Tel. 0465 621686
 Cell. 3489375580 - xyborgochiese@gmail.com

È preferibile la prenotazione

 Locanda Borgo Antico - Osteria Fra Dolcino





Speciale Edilizia 4.0

INSERTO A CURA
DELLA CONCESSIONARIA
SYNTHESIS PUBBLICITÀ



©Federico Nardelli

sono in grado di coadiuvare i lavoratori nelle attività manuali che comportano il maggior sforzo fisico (e quindi un alto rischio di

infortuni). Basti pensare agli esoscheletri da lavoro e industriali, progettati per lavori pesanti o alle chairless chair, un sistema

di gambe robotiche che consente di passare agevolmente da una situazione eretta ad una di relax anche senza una sedia

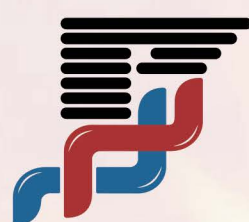
a cui poggiarsi, riducendo così il carico sulla colonna vertebrale e il rischio di infortuni ad esso collegato. Anche sulle cadute accidentali sono in fase di studio (e in gran parte già testati) airbag portatili, in grado di attutire l'urto e limitare i traumi da esse provocati. Gli sviluppi sulla guida autonoma, testati in maniera crescente anche su A22, infine destano interesse per lo spostamento di mezzi e veicoli in cantiere, anche se sembra un'evoluzione non ancora imminente. Oggi, del resto, la nozione di salute e sicurezza sul lavoro abbraccia orizzonti più ampi rispetto al passato, coinvolgendo non solo il discorso fisico ma anche da uno psicologico. Innovazione, in questo senso significa anche prestare il dovuto supporto psicologico ai lavoratori. Un aspetto ritenuto centrale anche dall'OMS e a cui le imprese trentine stanno dimostrando di prestare attenzione, con lavoro flessibile e assistenza qualificata.

Serve però, una normativa che regoli anche questi aspetti della transizione digitale e metta al centro anche la salute mentale dei lavoratori, oltre a

quella fisica. Più che da una patente a punti, forse la sicurezza dei lavoratori passa dal sostegno delle istituzioni alle imprese e all'innovazione.



©Federico Nardelli



TERMIDRAULICA
PAROLARI ROLANDO & MARIO
s.r.l. unipersonale

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO
A GASOLIO | GAS | LEGNA | SOLARI | PAVIMENTO

IMPIANTI SANITARI

CLIMATIZZAZIONE

ANTINCENDIO

COGENERAZIONE

VENDITA E ASSISTENZA CISTERNE

38079 Tione di Trento - Via Roma, 37
T. 0465 32 10 74 - M. 336 24 98 51
parolarimariosrl@gmail.com - parolarimario@pec.it

Amica Auto

VENITE A TROVARCI:
AURELIO, LUCA, RICCARDO, MANUEL, GIORGIO, FRANCO, DAVIDE E LUCA O.
VI ACCOGLIERANNO CON PROFESSIONALITÀ E CORTESIA

LAVIS, VIA NAZIONALE 122 - 0461.245617
VICINO AL DISTRIBUTORE **Esso**

TANTE ALTRE OFFERTE SU WWW.AMICAAUTO.NET

AMICA AUTO l'auto che ti Assomiglia

 ABARTH 595 1.4 Turbo T-Jet Occasione Molti Accessori € 17.600,00	 FIAT 500 Berlina ELETTRICA Occasione Molti Accessori € 18.950,00	 FIAT Panda 1.2 City Cross Occasione Molti Accessori € 13.950,00	 DAIHATSU Terios 1.3 16V SX Occasione Molti Accessori € 7.700,00
 FORD Tourneo Connect 2.0 EBI 122CV AWD Titan KM 0 Molti Accessori € 34.950,00	 ALFA ROMEO Stelvio 2.2 Diesel 190CV AT8 Q4 Super Occasione Molti Accessori € 28.950,00	 AUDI A4 allroad 2.0 TDI 190CV Business Occasione Molti Accessori € 25.450,00	 JEEP Renegade 1.3 T4 PHEV AT6 Business Plus Occasione IBRIDA Molti Accessori € 26.950,00
 MITSUBISHI L 200 2.3 D Double Cab Occasione Molti Accessori € 30.500,00^{+IVA}	 TOYOTA Proace City Verso 1.5D 130CV Exec. ALL. OLMEDO PRONTA CONSEGNA	 SUZUKI Ignis 1.2 Hybrid 4WD All Grip Top SOLO KM 3.000 € 19.600,00	 FORD Ranger Raptor 2.0TDCi aut. 213CV DC 5pt. € 39.950,00^{+IVA}

AUTO E FUORISTRADA NUOVE CHILOMETRI ZERO - OFFICINA ASSISTENZA



Organizziamo gli spazi della tua azienda
con le nostre pareti divisorie e attrezzate



@alfaservizi

www.alfaservizi.eu

