

PROSPETTIVE

Rivista dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Trento



Prospettive3

ISSN 2612-5668

POSTE ITALIANE S.P.A. - SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE - 70% NE/TN

Autorizzazione Tribunale di Trento N. 10 del 29/11/2018



Editore

Ordine degli Ingegneri
della provincia di Trento
Piazza S.Maria Maggiore, 23,
Trento
Tel. +39 0461 983193
Fax +39 0461 230286
Codice fiscale 80013270220
E-mail:
info@ordineingegneritn.it
Pec: ordine.trento@ingpec.eu

Direttore responsabile

Giovanni Maria Barbareschi

Redazione

Piazza S.Maria Maggiore, 23,
Trento
laparolaicollegghi@
ordineingegneritn.it

Francesco Misdaris
Manuela Gasteiner
Paolo Montagni
Chiara Nicolini
Rosalia Bergamin

Contributi di

Diego Daffinà
Alfeo Muraro
Anna Fedrizzi
Micaela Sforzellini
Nicola Salvati
Marco Felli
Pietro Maini

Con la collaborazione di
Cooperativa Mercurio



e Anna Fedrizzi

Grafica e impaginazione

Alessandra Benacchio

Stampa

Tipografia Algarotti

Autorizzazione Tribunale di Trento
N. 10 del 29/11/2018



ORDINE
degli INGEGNERI
della provincia di TRENTO



LUIGI NEGRELLI
FONDAZIONE PER LA COSCIENZA

Sommario

EDITORIALE | 3

OLTRE: IL CONGRESSO
NAZIONALE DEGLI INGEGNERI 4 | 5

2020: TRASMISSIONE TELEMATICA
DEL PROGETTO 6 | 7

INFOGRAFICA: TITOLI
DI LAUREA DEGLI ISCRITTI 8 | 9

SERVIZI: CONSULENZA
BREVETTI 10 | 11

DUE PROGETTI CON
ABC IRIFOR 12 | 13

PER MIGLIORARE | 14

IL POLO EDILIZIA 4.0 | 15

TUTTE LE FAQ SU INARCASSA 16 | 17

TARIFFE, PARAMETRI,
CORRISPETTIVI 18 | 19

LA SICUREZZA SUI CONOIDI 20 | 21

AGGIORNAMENTO NORMATIVO
IN PILLOLE 22 | 23

L'INGEGNERIA DAVANTI
A UN APERITIVO 24 | 25

ACUSTICA IN EDILIZIA 26 | 27

QUANDO L'INGEGNERIA
INCONTRA LO SPORT 28 | 29

LETIZIA PATERNOSTER | 30

GLI INGEGNERI TARENTINI QUARTI AL
CAMPIONATO NAZIONALE
DELL'ORDINE | 31

SCRIVI ALLA REDAZIONE

Hai domande, spunti di riflessione
da condividere, osservazioni?

Mandaci una mail a
laparolaicollegghi@ordineingegneritn.it

Aspettiamo le tue idee!

La redazione

Care colleghe,
Cari colleghi,

molto frequentemente, nell'approccio con varie amministrazioni pubbliche, ci viene posto il quesito su quale sia il nostro pensiero come Ordine in merito al nostro possibile operato sul tema della giustizia contabile cui è deputata la Corte dei Conti.

Innanzitutto, è bene ricordare il ruolo di tale sistema giudiziario che possiamo riassumere in: attività inerenti alla legittimità e alla regolarità di atti, bilanci e rispetto dei vincoli, efficienza, economicità ed efficacia dell'azione amministrativa degli enti locali.

Molto spesso si ha notizia di colleghi delle amministrazioni pubbliche indagati per danno erariale in merito all'affidamento di incarichi esterni.

Questo avviene quando - viene sostenuto - vi sono all'interno della struttura (provincia, comune, università o ente pubblico in genere) delle figure con competenze professionali analoghe a quelle oggetto di incarico, che quindi avrebbero potuto farsi carico del lavoro.

Bisogna, però, porsi una domanda di fondamentale importanza, ossia se sia sufficiente, o meno, possedere un determinato titolo accademico

per avere una specifica competenza tecnica, giuridica o contabile. Tutti noi svolgiamo con competenza un lavoro peculiare, all'interno della pubblica amministrazione o come liberi professionisti.

Tali competenze - si reputa - non sono sempre sovrapponibili. Un libero professionista, vuoi che si occupi di strutture, impianti o architettura, difficilmente è in grado di gestire un procedimento amministrativo proprio delle pubbliche amministrazioni che invece è gestito dal tecnico interno. In modo speculare, un dipendente pubblico non sempre ha le competenze per svolgere una attività progettuale specialistica, specialmente quando l'amministrazione è poco strutturata. Sono ruoli diversi, compiti e competenze distinte non sovrapponibili e maturate durante il periodo di studio ma anche con lo svolgimento dell'attività lavorativa e nel percorso formativo continuo che, per operare in modo efficace e fattivo, è necessario sostenere al di là del mero rilascio dei crediti formativi obbligatori.

L'assioma secondo il quale un medesimo titolo di laurea comporti una uguale competenza in ambiti lavorativi distinti non sempre funziona.

Chi ha intrapreso la libera pro-

fessione ha aperto una porta che lo ha condotto in una direzione diversa, assai diversa, rispetto a chi si è indirizzato verso un percorso lavorativo e formativo all'interno della pubblica amministrazione e viceversa.

Inoltre, i requisiti di capacità professionale che sono per norma richiesti per gli incarichi esterni spesso risultano essere assai gravosi e selettivi. Ora la domanda che sorge spontanea è se il semplice titolo di studio possa sopperire al fatto che, magari, un tecnico interno non abbia una specifica esperienza e possa essere reputato de facto idoneo ad eseguire l'oggetto dell'incarico.

In un'ottica propositiva e riflessiva, come Ordine riteniamo sia interessante aprire un dibattito allargato a tutte le parti coinvolte al fine di comprendere, con un confronto leale, aperto e costruttivo, quali possano essere le strategie più opportune da attuare per risolvere tale situazione che coinvolge tutti, il cittadino in primis, quale committente e fruitore finale di tutti i servizi.

Gian Maria Barbareschi

*Presidente
Ordine degli Ingegneri
della provincia di Trento*



CONGRESSO
NAZIONALE **ORDINI**
INGEGNERI
D'ITALIA

A cura di
FRANCESCO MISDARIS
Vicepresidente Ordine degli Ingegneri
della provincia di Trento

OLTRE

Il Congresso Nazionale degli Ingegneri

Alla fine del mese di settembre si è tenuto a Sassari il 64° Congresso Nazionale degli Ingegneri, dal titolo: "OLTRE". "Oltre" diviene il termine su cui si incentrano tutti i lavori del Congresso, nell'idea di vedere oltre il momento di contingente crisi della professione, non solo in termini di reddito ma di identità all'interno del tessuto sociale, rispetto alle nuove frontiere dell'ingegneria e dell'interconnessione tra l'ingegneria classica e le altre discipline scientifiche come la medicina e l'astrofisica.

Tra gli ospiti illustri presenti, certamente va citato Marcello Losasso, Senior staff physicist del CERN di Ginevra che ha illustrato lo stato dell'arte delle attività future al CERN. Al di là di politici di livello regionale non vi è stata la presenza di

politici "romani". Questo da un lato ha permesso fin da subito di concentrarsi sul fitto programma congressuale, dall'altro ci fa riflettere sulla scarsa rappresentanza politica della nostra categoria nelle stanze dei bottoni. Certamente questo non può che incidere in modo negativo sulla possibilità che si possano risolvere grandi temi come l'equo compenso o la stesura di un Regolamento attuativo in materia urbanistica e di opere pubbliche. Questo crediamo sia un tema fondamentale perché ogni minimo risultato ottenuto, molte volte poco incisivo, è comunque frutto di un enorme sforzo e lavoro sui diversi tavoli decisionali. È evidente come tutto ciò sia lo specchio di quello che succede anche nella nostra Provincia, nella quale,

pur essendo prevista una forte presenza della categoria nei tavoli istituzionali, molte volte non viene dato riscontro alle nostre istanze nelle aule della politica locale, dove invece, l'inserimento di emendamenti o osservazioni nelle norme in approvazione potrebbe essere un effettivo aiuto.

Tornando al Congresso Nazionale, i temi principali hanno riguardato l'analisi della professione nel contesto attuale dove i numeri dicono che vi è una ripresa dell'occupazione con una richiesta rivolta soprattutto all'ingegneria Meccanica e Meccatronica oltre a quella delle Telecomunicazioni.

In netto calo è invece la richiesta di ingegneri Civili, come conseguenza evidente della strutturale crisi dell'edilizia nelle sue diverse sfaccettature

e del continuo calo di investimenti rispetto al PIL dal 2008 ad oggi.

Le nuove tendenze dell'ingegneria moderna, meccatronica, industriale informatica e terzo settore, sono certamente un tema fondamentale di sviluppo ed evoluzione dell'Ordine per come l'abbiamo vissuto e conosciuto fino ad ora. La questione si collega direttamente alla crisi identitaria della nostra categoria e necessariamente dell'Ordine che a sua volta deve evolversi e promuoversi rispetto a quelle ingegneria per le quali l'iscrizione è segno di appartenenza piuttosto che una necessità stretta per la professione. I dati sul flusso tra laurea ed iscrizione all'Albo si attestano per il 2016 ad un valore prossimo al 17,5%, mentre il rapporto con

i laureati abilitati è all'incirca del 34%.

Importante parentesi è stata dedicata all'analisi dei tempi di attraversamento di un procedimento volto alla realizzazione di un'opera pubblica. I dati che sono emersi sono abbastanza inquietanti visto che circa il 50% del tempo che intercorre tra l'inizio e la fine del procedimento viene speso per approvazioni, pareri, istruttorie, ricorsi. I dati sono sostanzialmente identici tra Nord e Sud, con qualche eccezione positiva nella regione Emilia Romagna, e altrettanto identici per quanto riguarda gli importi dei lavori (da 100 mila a 100 milioni di euro). Quindi, si tratta di un male nazionale, quello dell'aggravio del procedimento, che ha raggiunto tali livelli di vischiosità per cui

l'intervento legislativo di semplificazione non pare più procrastinabile. Si badi bene che ciò che si chiede è una semplificazione del procedimento e del processo nelle costruzioni pubbliche in quanto, ormai, la sperata e sbandierata sburocratizzazione è sicuramente un miraggio non più raggiungibile.

Quindi, le molte vertenze ancora aperte sul fronte delle riforme, sia della professione che del lavoro, lasciano aperte molte possibilità di intervento nella speranza che sia a livello locale che nazionale si riesca a coglierne la giusta opportunità.

In basso da sinistra: Paolo Montagni, Silvia Di Rosa, Chiara Nicolini, Francesco Misdaris, Valeria Rensi, Massimo Garbari



T

TRASMISSIONE

Articolo a cura di
GIAN MARIA BARBARESCHI
Presidente dell'Ordine degli Ingegneri
della provincia di Trento



2020: TRASMISSIONE TELEMATICA DEL PROGETTO

Il buco nel sacco

Da anni le categorie tecniche chiedono con forza che il deposito cartaceo dei progetti per il rilascio dei titoli abilitativi edilizi venga definitivamente abbandonato a favore di una

virtuosa trasmissione telematica dei documenti attraverso un portale semplice, efficace e di veloce utilizzo.

È noto come il cartaceo, oltre a creare enormi problemi di

archiviazione e consultazione, rappresenti un onere che ormai, stante la mole degli elaborati che vanno prodotti, non risulta più sostenibile, tanto in termini di tempo quanto in termini economici per tutti.

Finalmente la politica ha voluto che dal 2020 tutti i progetti debbano seguire la strada della trasmissione telematica e di questo non possiamo che esserne soddisfatti.

Poche settimane fa siamo stati convocati al Tavolo dell'Urbanistica presso la Provincia Autonoma di Trento, dove il Consorzio dei Comuni Trentini ha presentato una piattaforma, da loro commissionata e ora a disposizione, rivolta a tutte le amministrazioni. Ad una prima visione, lo strumento si è dimo-



strato valido ed efficace, tanto nella comprensione dei meccanismi operativi quanto per la rapidità di caricamento dei documenti e degli elaborati.

Come si dice in questi casi "Però... c'è un però!"

Quale?

La questione è che non vi è nessun obbligo normativo che vincoli le amministrazioni pubbliche, comunali o provinciali che siano, a dotarsi della medesima piattaforma informatica ossia di un unico portale di accesso attraverso il quale caricare i progetti e successivamente inviarli.

La morale è che alcune e importanti amministrazioni, anche virtuosamente, si sono mosse nei mesi scorsi al fine di

anticipare temporalmente, per quanto possibile, la trasmissione telematica dei progetti in carenza di una norma vincolante.

Pertanto, si sta assistendo a un fiorire di portali, non solo comunali, che di fatto risultano eterogenei nelle diverse amministrazioni. Avremo quindi il verificarsi della spiacevole circostanza: *"ente che vai, portale che trovi"*.

È oltremodo chiaro che il risultato ottimale sarebbe, o meglio, sarebbe stato quello di avere un sistema uniforme su tutto il territorio provinciale al fine di agevolare tutti: i tecnici e gli amministrativi interni alle pubbliche amministrazioni, ma anche i liberi professionisti e,

soprattutto, il cittadino quale fruitore finale del servizio.

La sensazione è quella di riempire un sacco con della sabbia dove però vi sono uno o più buchi nella tela, con conseguenza che il sacco non si colma mai, ma piuttosto si svuota e si è costretti continuamente ad aggiungere sabbia.

Le istanze edilizie, è bene ricordarlo, non sono le uniche ad essere depositate presso le pubbliche amministrazioni e si confida, e sarà nostro compito perorarne la causa, che a breve anche le altre tipologie di pratiche – tipicamente quelle presentate presso i vari servizi ed uffici della Provincia Autonoma di Trento – vengano depositate in via telematica.



2819

TITOLI DI LAUREA DEGLI ISCRITTI

all'ORDINE degli INGEGNERI della provincia di TRENTO

 numero iscritti
per titoli di laurea



179 INGEGNERIA DEI MATERIALI

35 INGEGNERIA CHIMICA

11 INGEGNERIA MATERIALI / CHIMICA

8 INGEGNERIA MINERARIA

4 INGEGNERIA BIOMEDICA



464 INGEGNERIA AMBIENTE E TERRITORIO

35 INGEGNERIA FORESTALE

11 INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
E IL TERRITORIO

1 INGEGNERIA DELLA SICUREZZA

537 INGEGNERIA CIVILE EDILE

312 INGEGNERIA CIVILE

238 INGEGNERIA ARCHITETTURA /EDILE

180 INGEGNERIA CIVILE STRUTTURE

84 INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

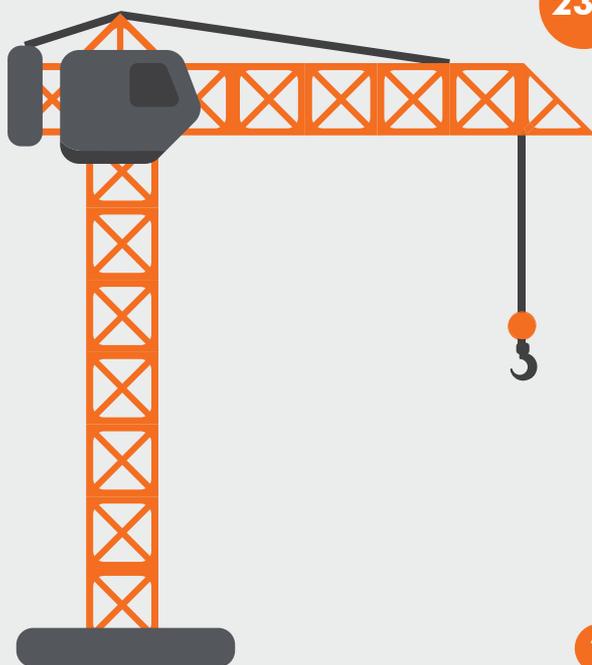
81 INGEGNERIA CIVILE IDRAULICA

75 INGEGNERIA CIVILE TRASPORTI

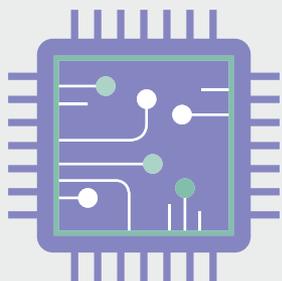
9 INGEGNERIA EDILE

6 INGEGNERIA CIVILE DIFESA DEL SUOLO

1 INGEGNERIA SISTEMI EDILIZI



ICA

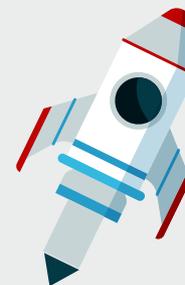


116 INGEGNERIA ELETTRONICA

72 INGEGNERIA Elettrotecnica

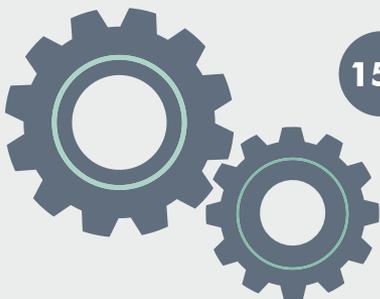
45 INGEGNERIA ELETTRICA

1 DIP ING ELETTRICA



20

INGEGNERIA AERONAUTICA E AEROSPAZIALE



156 INGEGNERIA MECCANICA

16 INGEGNERIA INDUSTRIALE

9 INGEGNERIA MECCATRONICA

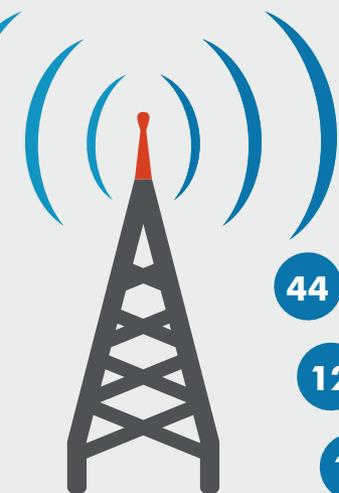
3 TECNOLOGIA INDUSTRIALE

1 DIP ING MECCANICA



2

INGEGNERIA NAVALE



14

INGEGNERIA GESTIONALE

44 INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI

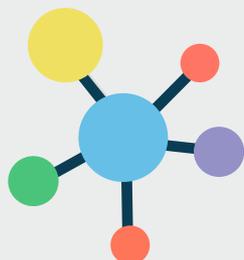
12 INGEGNERIA INFORMATICA

10 INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE



4

DECRETO MINISTERIALE



14 INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE

8 INGEGNERIA NUCLEARE

1 INGEGNERIA ENERGETICA



ORDINE degli INGEGNERI della provincia di TRENTO



I SERVIZI DELL'ORDINE: CONSULENZA BREVETTUALE

Un nuovo sportello di prima assistenza gratuita a disposizione degli iscritti

È stato recentemente attivato un nuovo servizio di assistenza che si affianca a quelli già forniti dall'Ordine degli Ingegneri di Trento. Si tratta di un servizio diretto a fornire una prima consulenza in materia di tutela dell'innovazione, al fine di individuare la strategia più appropriata per tutelare una specifica innovazione in Italia e all'estero, sia essa di natura tecnica, come un prodotto, un processo produttivo, una metodologia o un algoritmo, sia essa di natura estetica, come un design innovativo di un prodotto nuovo o esistente. Per un sistema economico che fa dell'innovazione il principale vantaggio competitivo, com'è quello italiano ed in

particolare quello trentino, la tutela dell'innovazione assume un ruolo strategico nell'attuale contesto di mercato, in quanto consente di proteggere gli investimenti per l'innovazione, di attirare capitali, di svincolarsi dalla mera concorrenza di prezzo e di accrescere il valore del progetto. Inoltre, i diritti acquisibili con la tutela possono essere ceduti o concessi in licenza a terzi in cambio di un corrispettivo economico.

I principali strumenti di tutela messi a disposizione dall'ordinamento italiano, europeo ed internazionale comprendono la brevettazione, che consente di tutelare invenzioni e modelli di utilità, e la registrazione dei design, diretta alla tutela

delle forme estetiche. Questi due strumenti attribuiscono al titolare un diritto di monopolio sullo sfruttamento economico dell'innovazione, vietandone l'utilizzazione ai terzi. Un terzo strumento è la tutela delle informazioni segrete, tra le quali assumono particolare rilevanza le conoscenze tecniche e tecnologiche (il cosiddetto "know-how"), ed attribuisce al detentore il diritto di vietare ai terzi la divulgazione delle informazioni dotate di valore economico in quanto segrete. Un aspetto particolarmente interessante è la possibilità di azionare i diritti contro potenziali contraffattori anche in via cautelare, che consente di ottenere dei provvedimenti in-

giuntivi in tempi estremamente rapidi. Inoltre, il fatto che la competenza per i casi di contraffazione sia attribuita a specifiche sezioni specializzate dei tribunali rende il sistema giurisdizionale italiano particolarmente efficace ed efficiente nel contrastare la contraffazione. I colloqui, della durata indicativa di 30-60 minuti, si svolgono con un consulente brevettuale abilitato a livello italiano ed europeo. Per fissare un appuntamento è sufficiente scrivere all'indirizzo email info@ordineingegneritn.it, possibilmente indicando il campo tecnico dell'innovazione che si intende presentare.



Brevetto, parola all'esperto

A che punto è la tutela dell'innovazione in Italia ad oggi? Ne abbiamo parlato con un esperto del settore, che da anni lavora nell'ambito dell'innovazione d'impresa e della

proprietà intellettuale, come l'ingegner Paolo Rezzaghi, dal 2011 IPR (Intellectual Property Rights) manager di Brembo, azienda leader mondiale nel campo della tecnologia degli impianti frenanti per veicoli.

Ingegnere Rezzaghi, quanto è importante la tutela dell'innovazione nel mondo dell'ingegneria?

Nel settore automotive, dove lavoro io, è importantissimo: il mercato è globale, ci sono competitor che vengono da tutto il mondo e bisogna cercare di proteggere le proprie idee e le proprie opere dell'ingegno tramite il brevetto. In ambito industriale quindi è un tema fondamentale ma se parliamo di altri ambiti dell'ingegneria, come quella ambientale o quella civile magari lo è un po' meno.

Brembo ha fatto dell'innovazione un vero e proprio metodo di lavoro, quali sono gli elementi che permettono di sviluppare questo tipo di visione?

Per prima cosa ci vogliono persone preparate, che si dedicano in modo serio e costante a sviluppare nuovi prodotti e processi. Poi ci vuole una cultura sistematica e una buona disciplina nel fare le cose. Le idee non vengono grazie al cappello di Archimede, ma dietro c'è un processo sistematico che porta a far sì che studiando i

problemi che ci sono all'arte nota, si cerchino le soluzioni e quindi le innovazioni che poi vengono protette. Inoltre serve una certa disponibilità economica: depositare molti prodotti costa, anche in base alla dimensione che si vuole dare al fenomeno e a quanti paesi si vuole estendere la tutela. In ogni caso l'elemento principale è sempre la buona idea, poi i soldi si trovano.

Cosa va migliorato nella tutela delle innovazioni?

Nella nostra azienda siamo molto ben strutturati, tutti i nuovi ingegneri vengono formati fin dall'inizio alla tutela della proprietà intellettuale, prima di tutto servono cultura e formazione perché le cose non si improvvisano. In Italia la cultura brevettuale negli ultimi 10 anni è molto migliorata, ma è ancora inferiore a quella di altri paesi europei, come la Germania che la realtà più avanzata. Anche in Stati Uniti, Cina e Giappone si sta brevettando tanto e ci sono molte persone che si occupano di IP dal punto di vista aziendale molto più che in Italia: da noi molto spesso manca la figura dell'IPR manager o IPR specialist, un ingegnere che all'interno dell'azienda si occupi prevalentemente di IPR, siamo ancora pochi in Italia.

A cura della redazione,
in collaborazione con
GIAN MARIA BARBARESCHI
Presidente dell'Ordine degli
Ingegneri della provincia di Trento



DUE PROGETTI CON ABC IRIFOR

L'Ordine degli Ingegneri di Trento assieme alla cooperativa sociale per un corso di formazione e un interessante progetto di sensibilizzazione

È dal 2018 che l'Associazione AbC Onlus e la Cooperativa Sociale IRIFOR del Trentino Onlus, da sempre operanti nel campo della disabilità uditiva e visiva e dell'inclusione sociale, si sono unite dando vita alla cooperativa AbC Irifor del Trentino. Questa scelta è nata dalla volontà di dare ancora più forza alle attività da anni portate avanti dalle due realtà nel campo dell'assistenza scolastica, della prevenzione e riabilitazione visiva e funzionale, del trasporto disabili, della formazione e della sensibilizzazione, svolta attraverso eventi molto interessanti e significativi come le cene o i bar al buio.

È proprio in questi ultimi due ambiti che AbC Irifor ha incon-

trato l'Ordine degli Ingegneri di Trento, con due progetti da tenere d'occhio. Il primo è un corso di formazione che si svolgerà tra gennaio e febbraio 2020 dedicato proprio agli ingegneri, in cui gli esperti di AbC Irifor spiegheranno ai partecipanti quali sono le barriere sensoriali che si possono trovare negli edifici o in spazi aperti quali marciapiedi, strade o piazze. "Si parla spesso di barriere architettoniche, barriere fisiche, ma nessuno parla mai delle barriere sensoriali", spiega il direttore della cooperativa, Ferdinando Ceccato, "Durante il corso porteremo come esempio gli spazi della nostra sede, realizzata a Trento ormai 9 anni fa, nella quale abbiamo adottato tutti i sistemi

per fare in modo che le persone cieche o ipovedenti si possano muovere in autonomia". Quindi il contrasto di colori per facilitare gli ipovedenti tra pavimenti e muri, tra muri e porte, tra mobili e pavimenti, sulle scale tra alzata e pedata ma anche tra il ruvido e il liscio per le persone non vedenti. Poi, i percorsi tattilo-plantari dove sono necessari, le targhe con le indicazioni per uffici e locali scritte a caratteri molto grandi e leggibili, per gli ipovedenti, ed in codice Braille, così come per i bottoni degli ascensori, ma anche la targhetta all'interno, dove sono scritte le norme di sicurezza in caso di blocco, che deve essere grande e leggibile ma anche in braille perché se a rimanere bloccata

ta è una persona cieca non sa cosa deve fare. Pensando a un non udente invece l'ideale è che l'ascensore abbia il videocitofono, in modo che i soccorritori da fuori possano comunicare attraverso la lettura del labiale, tranquillizzando la persona e istruendola su cosa deve fare.

All'interno dei locali, per un ipovedente non va sottovalutata l'importanza dell'illuminazione, in modo che ci sia una luce diffusa omogeneamente e non punti molto illuminati ed altri all'ombra. All'esterno invece i percorsi tattilo-plantari sono fondamentali anche sui marciapiedi, come i solchi in terra che indicano gli attraversamenti e i segnali sonori ai semafori. Inoltre i pali della luce

o della segnaletica andrebbero messi dalla stessa parte e non una volta sul bordo e una volta lungo il muro. Tante accortezze che se adottate al momento della progettazione e della realizzazione risultano praticamente a costo zero, ma cambiano la qualità della vita alle persone che soffrono di questo tipo di disabilità, e che saranno al centro del corso di formazione.

"Oltre a visitare l'esempio virtuoso della nostra sede", prosegue Ceccato, "Porteremo i partecipanti in un paio di posti che abbiamo individuato invece come esempio negativo: sono tanti gli edifici pubblici dove non c'è nulla che possa aiutare le persone disabili. Sarà un corso fatto di

tanti esempi pratici, più chiari di tante teorie, dove AbC Irifor presenterà anche le numerose attività che porta avanti e mostrerà ai partecipanti cosa vuol dire essere ipovedente, perché se per immedesimarsi in una persona non vedente basta chiudere gli occhi, attraverso degli occhiali costruiti ad hoc faremo provare come si vede con la cataratta o con il glaucoma, in modo che tutti possano rendersi conto delle difficoltà che ci sono a muoversi o a leggere una targa".

Il secondo progetto, ancora in fase embrionale, consiste invece nella realizzazione di una casetta prefabbricata smontabile, dove saranno ricostruite una stanza da letto e una zona giorno con cucina e bagno, dove le persone, divise in piccoli gruppi, potranno provare cosa vuol dire non vedere e spostarsi in ambienti domestici guidati da un cieco o da un ipovedente. Oltre che nella fase di progettazione, l'Ordine degli Ingegneri del Trentino collabora nella fase di ricerca degli sponsor necessari alla realizzazione dell'idea, unica nel suo genere, che in quanto spostabile, potrà essere utilizzata non solo in territorio trentino ma anche al di fuori della nostra provincia.



Nella pagina accanto l'immagine della sede Irifor.
Nell'immagine a sinistra l'ingresso della sede Irifor.



PER MIGLIORARE

Un sondaggio online per implementare i servizi

Si chiama “Per migliorare” il sondaggio che l’Ordine degli Ingegneri di Trento sta realizzando in questi mesi coinvolgendo tutti i propri iscritti. Una rilevazione che già dal titolo esprime quello che è il suo scopo: migliorare ed implementare i servizi che l’Ordine mette a disposizione, sulla base dei dati raccolti direttamente da chi ne usufruisce, che attraverso lo strumento del sondaggio può esplicitare le proprie necessità e i propri desideri.

Partita nei mesi scorsi in alcune zone più periferiche della provincia, nei prossimi mesi la rilevazione si concentrerà sui professionisti di Valle dell’Adige e Vallagarina. Non tutti gli ingegneri già contattati via mail hanno però risposto al sondaggio, che si articola in cinque rapidissime domande a

cui si può rispondere cliccando direttamente sul link contenuto nel messaggio di posta elettronica, che porta ad un modulo Google decisamente semplice e veloce.

Le domande vanno ad indagare il tipo di attività svolta dagli iscritti, per tarare l’attività formativa dedicata ai professionisti ed implementare al meglio i servizi messi a disposizione dall’Ordine, rilevando quali tra quelli già esistenti sono considerati più utili. Altri quesiti invece, relativi al rapporto con la tecnologia, serviranno all’Ordine di Trento per valutare la possibilità di realizzare una propria App ed individuare a che tipo di funzioni utili destinarla.

Le risposte fin qui arrivate evidenziano, sul fronte dei servizi utili, una netta preferenza per

quello riguardante la Pec e la firma digitale gratuita, seguito dalla consulenza legale, quella legata alla Cassa e le altre consulenze del comparto, come quella assicurativa e quella fiscale. Per quanto riguarda l’App invece gli utilizzi finora indicati come preferiti sono quelli relativi alle informative, alle notizie ed alla formazione.

Ringraziando per la disponibilità quanti avessero già inviato le risposte, invitiamo a partecipare tutti coloro che dovessero ancora provvedere a rispondere non appena ricevuta la mail con il link al sondaggio, della durata di pochissimi minuti ma fondamentale “per migliorare” il comparto formazione e i servizi dell’Ordine, da innovare e implementare seguendo in primo luogo i suggerimenti degli iscritti.



P

POLO EDILIZIA 4.0

A cura di
MANUELA GASTAINER
Consigliere dell'Ordine degli Ingegneri
della provincia di Trento

IL POLO EDILIZIA 4.0 È FINALMENTE REALTÀ

Firmato l'atto costitutivo ora si punta a rilanciare l'edilizia

Lo scorso 1 ottobre è stato sottoscritto, alla presenza del notaio, l'atto costitutivo dell'Associazione Polo Edilizia 4.0 che diventa formalmente una realtà concreta ed operativa. È il punto di arrivo del percorso fin qui effettuato dagli 11 soci fondatori ma allo stesso tempo rappresenta anche il punto di partenza dell'ambizioso progetto, che prende spunto dall'esperienza dell'industria 4.0 basata sull'efficienza e la digitalizzazione dei sistemi produttivi. Si fonda su 4 temi: comfort, sicurezza, digitalizzazione ed efficienza nell'uso delle risorse, intersecati ai 4 ambiti relativi alle fasi del ciclo di vita degli edifici: progettazione, costruzione, gestione e riuso; il tutto connesso alla sostenibilità. Quattro sono anche le componenti su cui si fonda il Polo:

gli operatori (professionisti, imprese ed enti di ricerca), le infrastrutture (come supporto agli operatori dell'edilizia), i laboratori (per lo sviluppo di processi, materiali e tecnologie in connessione con Università e centri di ricerca), l'acceleratore di start-up (per favorire lo sviluppo di idee innovative).

Partendo da tali presupposti, il percorso portato avanti dai rappresentanti seduti ai vari tavoli di lavoro ha definito i primi obiettivi dell'Associazione:

- Sensibilizzare le PA verso i temi dell'edilizia 4.0 portando la voce degli operatori del mondo dell'edilizia;

- Mappare il patrimonio edilizio esistente sotto tutti i punti di vista (funzionale, energetico, strutturale) mettendo a disposizione in forma organizzata e digitale tutte le informazioni;

- Mappare le strutture/laboratori e le competenze presenti sul territorio.

Obiettivi importanti per fare del Polo una realtà pronta ad offrire supporto concreto alla progettazione della ricerca raccordando esigenze e competenze, ma anche un'interfaccia con il progetto Tess-Lab, punto di incontro tra istituti di ricerca ed operatori dell'edilizia, e allo stesso tempo un acceleratore d'impresa per supportare le potenzialità di innovazione.

Un progetto che rappresenta quindi un'ottima opportunità per creare sul nostro territorio una rete di competenze specifiche grazie alla sinergia tra i soggetti che operano nel mondo dell'edilizia ed affrontare con competitività le sfide del mercato.

A cura di
CHIARA NICOLINI e
ROSALIA BERGAMIN
Commissione Giovani
dell'Ordine degli Ingegneri di Trento,
in collaborazione con MASSIMO GARBARÌ,
vicepresidente dell'Ordine degli Ingegneri e delegato Inarcassa



TUTTE LE FAQ SU INARCASSA

Le domande più frequenti sulla cassa di previdenza esclusiva di ingegneri e architetti liberi professionisti

Quali sono le domande e i dubbi più frequenti riguardo a Inarcassa? Ecco una sintesi dei quesiti che sono emersi più spesso durante gli incontri tra il Delegato Inarcassa, l'ingegner Massimo Garbari, e la Commissione Giovani dell'Ordine degli Ingegneri di Trento.

Chi si deve iscrivere ad Inarcassa?

Inarcassa è la cassa di previdenza esclusiva di ingegneri ed architetti che esercitano la libera professione. Pertanto, il collega dipendente non si può iscrivere perché ha già una posizione INPS. Nel caso effettui prestazioni professionali ed emetta fattura è tenuto a versare i relativi contributi alla Gestione Separata INPS. Tre sono i requisiti per l'iscrizione:

l'abilitazione alla professione, il possesso di una partita iva e non essere coperti da altra forma previdenziale obbligatoria.

Quando ci si deve iscrivere ad Inarcassa?

L'obbligo decorre dalla data di maturazione dei requisiti; l'iscrizione deve avvenire entro il 31 ottobre dell'anno successivo a quello in cui è iniziata l'attività professionale. Ritardare la comunicazione non comporta alcun vantaggio, l'obbligo decorre comunque dalla maturazione dei requisiti, e si ritarda l'attivazione di alcune coperture previdenziali ed assistenziali previste per gli iscritti.

Oggi come funziona il calcolo delle pensioni?

Nel 2012 (governo Monti) a

tutte le Casse previdenziali private è stato chiesto di garantire la sostenibilità nel lungo periodo (50 anni). Inarcassa ha varato una Riforma Generale della Previdenza, modificando la modalità di calcolo della pensione proprio per garantire tale obiettivo. Si è passati da un sistema retributivo (pensione non legata ai versamenti effettuati ma solo al reddito) ad uno contributivo, per cui la pensione è funzione del montante contributivo individuale, le somme dei versamenti effettuati nell'arco della vita lavorativa, incrementati del rendimento annuo. Una volta stabilito il montante l'entità della pensione è legata al "coefficiente di trasformazione" (parametro che considera la

speranza di vita al pensionamento). Oggi pertanto è fondamentale operare le giuste scelte per migliorare la nostra pensione futura; non solo è importante quanto versiamo (montante) ma anche quando versiamo (rendimento).

Quali sono i contributi da corrispondere ad Inarcassa?

I contributi obbligatori sono quello Soggettivo (14.5 % reddito dichiarato), quello Integrativo (4% volume d'affari, a carico del committente in quanto esposto in fattura) ed il Contributo di maternità. Di questi vanno a comporre il montante previdenziale il contributo soggettivo ed il contributo integrativo: una percentuale è retrocessa sul montante individuale (al massimo la metà del contributo pari quindi al 2%). Complessivamente quindi il versamento previdenziale è pari a circa il 14-16%, rispetto alla contribuzione INPS che è superiore, al 24%. I contributi obbligatori sono oneri deducibili ai fini della determinazione del reddito imponibile IRPEF. La contribuzione annuale avviene in 3 rate: due corrispondenti al pagamento dei minimi (giugno e settembre) ed una relativa al conguaglio, che deve essere eseguito entro il 31/12 e considera i contributi versati nell'anno precedente; la sua entità è determinata sulla base della dichiarazione annuale che deve essere effettuata per via telematica entro il 31/10.

I neoiscritti fino a 35 anni hanno aliquote contributive ridotte, in modo da facilitare il loro ingresso nel mondo del lavoro. Dopo 25 anni di iscrizione, anche non continuativa, i contributi versati in forma ridotta sono integrati da Inarcassa che quindi copre con il proprio patrimonio i contributi versati dai giovani in maniera ridotta.

Cosa succede se si passa ad altra cassa previdenziale?

Il mercato del lavoro è in continua evoluzione, così come le modalità di svolgimento dell'attività lavorativa, ed il sistema previdenziale fatica a rimanere al passo con tali cambiamenti. Ad oggi tutti i periodi contributivi maturati presso gestioni diverse possono essere ricongiunti ad eccezione di quelli versati in Gestione Separata (che permette la ricongiunzione solo verso INPS). Con un versamento di almeno 5 annualità complete la GS Inps garantisce comunque una prestazione previdenziale autonoma al raggiungimento del requisito di anzianità.

La ricongiunzione è gratuita?

La ricongiunzione di periodi presso altri enti previdenziali è possibile, ad oggi, con due metodi distinti: il metodo retributivo, per periodi ante 2012 – in tal caso la ricongiunzione può essere o meno onerosa in funzione dell'entità dei contributi versati – ed il metodo contributivo, possibile sempre – in tal caso – la ricongiunzione è gra-

tuita. A seconda della modalità scelta si avrà un diverso effetto sull'entità dell'assegno pensionistico. In entrambi i casi l'anzianità ricongiunta viene riconosciuta per intero. È consigliabile richiedere il riscatto con entrambe le modalità, in modo da poter verificare direttamente i costi ed i benefici.

Cos'è e come funziona Inarcassa Card?

INARCASSACard è una carta di credito studiata esclusivamente per Ingegneri ed Architetti liberi professionisti, associati a Inarcassa. Non richiede l'apertura di un nuovo conto corrente ma può essere collegata ad uno già esistente. Non ha costi di gestione. Può essere richiesta On line. La card permette di versare via internet, in modo sicuro e senza spese, i contributi previdenziali a Inarcassa, scegliendo all'atto del versamento se pagare in un'unica soluzione o a rate, in tal caso verificando immediatamente il costo degli interessi per la rateazione. Consente inoltre di trasformare in contanti l'importo del plafond assegnato, con accredito della somma richiesta direttamente sul proprio conto corrente; consente infine il pagamento presso gli esercizi convenzionati con Visa o MasterCard e il prelievo contanti presso tutti gli sportelli automatici ATM convenzionati con Visa e MasterCard in Italia e all'estero.



TARIFFE, PARAMETRI, CORRISPETTIVI: IL COMPENSO PROFESSIONALE - EVOLUZIONE DI UN DIRITTO (seconda parte)

Nel precedente numero della rivista sono state ripercorse le principali tappe che hanno portato all'abolizione delle tariffe professionali, evidenziando, nel contempo, l'emersa necessità di emanare un Decreto Ministeriale per la determinazione del corrispettivo per l'affidamento dei servizi di ingegneria e di architettura da porre a base di gara da parte delle amministrazioni pubbliche.

A tale fine veniva pubblicato il DM 31 ottobre 2013 n. 143 (Decreto Parametri Corrispettivi), poi sostituito dal DM 17 giugno 2016: si è trattato, a tutti gli effetti, di una reintroduzione delle tariffe professionali, seppur artificialmente

mascherate con il termine "parametri", necessarie per le pubbliche amministrazioni per individuare il compenso professionale rispetto al quale permettere ai professionisti di formulare la propria offerta.

Il Decreto, innanzitutto, stabilisce che il corrispettivo è costituito di compenso e di spese.

Il compenso, nello specifico, è individuato ricorrendo a specifici parametri che rappresentano:

- il costo delle singole categorie componenti l'opera (ricavato dal preventivo nelle fasi di progettazione e dal consuntivo lordo nelle fasi di esecuzione dell'opera);

- il grado di complessità della prestazione;

- la specificità della prestazione (ossia quali prestazioni vengono svolte), applicando un valore percentuale stabilito nelle tabelle fornite dal Ministero.

Le spese, invece, sono quantificate in modo forfettario con una percentuale variabile dal 25% al 10% per importi delle opere da Euro 1.000.000,00 a Euro 25.000.000,00.

Il DM 17 giugno 2016, aggiornamento del DM 31 ottobre 2013, rappresenta attualmente il riferimento obbligatorio (come stabilito dal D.Lgs. 56/2017 n. 124) per le stazioni appaltanti pubbliche nelle procedure di gara per servizi di ingegneria e architettura.



Se, dunque, per le prestazioni professionali rese a favore di un'amministrazione pubblica si è risolto il vuoto normativo venutosi a creare con l'abolizione delle Tariffe Professionali, è logico interrogarsi come ci si debba comportare nei confronti dei committenti privati, nel rispetto della libera concorrenza.

Il tutto risulta particolarmente rilevante tenuto conto dell'obbligatorietà della pattuizione del preventivo scritto al momento del conferimento dell'incarico al professionista prevista dall'articolo 9 comma 4 della Legge 27/2012 (comma così modificato dall'art. 1, comma 150, legge n. 124 del 2017).

Nello specifico:

"Il compenso per le prestazioni professionali è pattuito, nelle forme previste dall'ordinamento, al momento del conferimento dell'incarico professionale. Il professionista deve rendere noto obbligatoriamen- te, in forma scritta o digitale, al cliente il grado di complessità dell'incarico, fornendo tutte le informazioni utili circa gli oneri ipotizzabili dal momento del conferimento fino alla conclusione dell'incarico e deve altresì indicare i dati della polizza assicurativa per i danni provocati nell'esercizio dell'attività professionale. In ogni caso la misura del compenso è previamente resa nota al cliente obbligatoriamente, in forma scrit-

ta o digitale, con un preventivo di massima, deve essere adeguata all'importanza dell'opera e va pattuita indicando per le singole prestazioni tutte le voci di costo, comprensive di spese, oneri e contributi. Al tirocinante è riconosciuto un rimborso spese forfettariamente concordato dopo i primi sei mesi di tirocinio".

Come procedere, dunque, a formulare tale preventivo scritto? A cosa è opportuno fare riferimento?

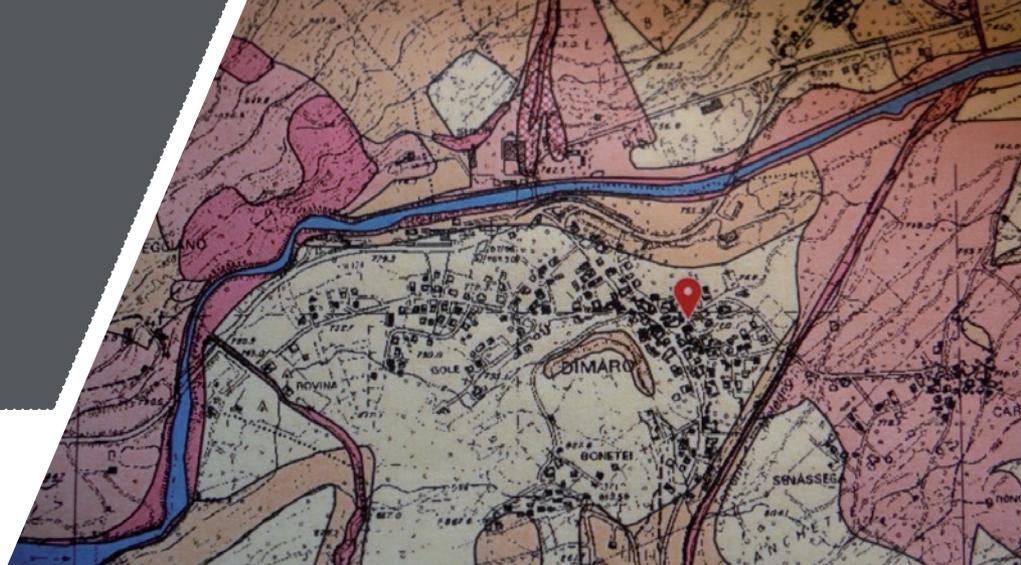
Approfondiremo l'argomento nel prossimo numero della rivista.

– continua nel prossimo numero Prospettive –

S

SICUREZZA

A cura di
ing. NICOLA SALVATI



LA SICUREZZA SUI CONOIDI

Dopo la tempesta Vaia anche in Trentino l'impegno per la messa in sicurezza idrogeologica del territorio

20 Fin dal mesolitico i primi abitanti del Trentino hanno scelto di insediarsi in zone alte rispetto ai fondi valle paludosi, cercando sia acqua pura da bere che terreno fertile da coltivare. I conoidi di deiezione sono apparsi loro come i terreni più favorevoli all'insediamento, non considerando come i torrenti a monte dei conoidi con le grandi piogge si gonfiassero trasportando a valle con l'acqua grandi quantità di materiale.

Oggi invece, con lo studio delle caratteristiche geomorfologiche dei terreni, sappiamo che nei bacini idrografici alpini e sui conoidi di deiezione di fondovalle la forte pendenza ed impetuosità dei torrenti, in concomitanza di eccezionali precipitazioni, trasforma que-

ste zone in aree poco adatte all'insediamento umano e dall'alto rischio idrogeologico, con fenomeni caratterizzati da una velocità di flusso fino a 60-70 km/h in grado di trasportare acqua, fango e pietrame in unica colata.

Si tratta di flussi dall'elevata capacità erosiva che comporta, nel tempo, profonde modificazioni del territorio e successivi fenomeni di instabilità nei versanti – si ricordi la dimensione di 400 metri cubi del singolo masso trascinato a valle dal torrente Rotian a Dimaro – e quindi alto rischio di frane. L'urbanistica, studiando la dislocazione delle attività umane e la modificazione del territorio ai loro fini, ha finalmente permesso di approntare azioni

preventive approfondendo le caratteristiche di tutte le aree del Trentino e disegnando una cartografia ad elevato dettaglio, rischi idrogeologici compresi.

Risale al 2017 la carta delle pericolosità, applicata però solamente dal settembre 2018 partendo dalle zone di Trento, della Rotaliana e di Caldonazzo, mentre molto resta ancora da fare. Una cartografia che rappresenta con le colorazioni rosa carico, blu, giallo, rispettivamente le aree dove il pericolo è massimo, medio, basso. Nelle prime il pericolo massimo non consente la presenza di insediamenti, in quelle di conoide blu il pericolo medio prevede colate detritiche fino ad un metro d'altezza, mor-

tali per le persone, e prevede per gli insediamenti esistenti lo spostamento o almeno un sistema di protezione ed un presidio durante le forti piogge, il pericolo basso infine prevede per gli insediamenti almeno un sistema di protezione, con presidio durante le forti piogge.

Ad oggi quindi la competenza e la conoscenza dei fenomeni presenti sul territorio permettono, mantenendo aggiornato il sistema, di prevenire il ripetersi di disastri come quello accaduto a Dimaro, dove, si ricordi, non è ancora applicata la carta di sintesi delle pericolosità, neppure in salvaguardia. La difficoltà sta proprio nella capacità della Provincia e dei suoi abitanti di aggiornare il sistema, operazione di dimensione enorme. Per esporre qualche dato partiamo dai fenomeni climatici più estremi, previsti dai dati storici ogni 200 anni, e che oggi con le mutazioni climatiche in atto è previsto si manifestino in tempi dimezzati, 100 anni, con probabile ulteriore peggioramento.

Il dato di intensità di pioggia che interessa la progettazione delle opere di difesa dei torrenti, briglie ed arginature, è oggi considerato fino a 10 volte più alto rispetto ad alcuni anni fa. Si considera infatti che il fenomeno di pioggia estrema si manifesti su un'area già intrisa d'acqua della pioggia precedente e quindi pos-

sa trasformarsi in una colata detritica fino a 10 volte di più grande. La colata così intensa viene ora valutata, sia per opporre resistenza alla sua spinta quando viene incanalata e rallentata lungo i torrenti, sia per prevenire lo scalzamento delle opere stesse. Per questo le misure delle briglie, progettate dal servizio bacini montani della Provincia, in passato pari ad una volta e mezzo rispetto alle previsioni dedotte dalla portata prevista, sono state aggiornate fino a sette volte.

Ai due dati vanno aggiunte altre due considerazioni: la prima legata alla breve vita del calcestruzzo, materiale prevalentemente utilizzato nella costruzione di briglie e arginature, che senza manutenzione e ripristino dura 40-50 anni; la seconda relativa alla progettazione delle opere di difesa idraulica dei torrenti, in passato per lo più affidato a tecnici pratici non esistendo la categoria degli ingegneri ambientali, recentemente introdotti dall'università di Trento. Non è

possibile lasciare che la vita di oltre 100.000 trentini sia assicurata da opere di protezione dimensionate secondo "occhio", seppur molto pratico.

Appare evidente, nonostante una certa sicurezza manifestata dai tecnici, che il territorio trentino corra oggi rischi molto maggiori rispetto al passato, sia per l'aggravarsi dei fenomeni climatici, sia per le accresciute esigenze di sicurezza. Ci vorranno anni per l'aggiornamento e la revisione completa di tutti i sistemi di difesa, a partire dall'ultimazione di quelli previsti a seguito di eventi catastrofici recenti come l'alluvione del 1966.

In conclusione, si impone almeno una decisa e rapida applicazione su tutto il territorio della carta di sintesi delle pericolosità, una profonda revisione dei piani urbanistici ed una più adeguata pianificazione, assieme agli abitanti, delle azioni di protezione civile al manifestarsi di fenomeni piovosi come quello che ha colpito Dimaro.



N

AGGIORNAMENTO NORMATIVO

A cura di
DIEGO DAFFINÀ
Ufficio amministrazione
Fondazione Negrelli



AGGIORNAMENTO NORMATIVO IN PILLOLE [novembre 2019]



NORME PROVINCIALI

Ambito: Lavori Pubblici

Legge provinciale concernente "Misure di semplificazione e potenziamento della competitività" (L.P. 2/2019):

- tale legge contiene varie novità in tema di appalti e contratti pubblici. In breve accenniamo alla riduzione dei tempi delle procedure di gara, grazie all'inversione dell'esame delle offerte e all'estensione per i lavori di importo compreso tra 40 e 200.000 euro dell'af-

fidamento mediante procedura negoziata previa consultazione di tre operatori economici. Inoltre, ha introdotto l'art. 19 ter nella L.P. 2/2016, che tratta il tema della rotazione degli operatori economici, rimandato nei dettagli ad apposite linee guida;

- comprende anche interventi in ambito urbanistico ed edilizio, tra cui un declassamento a mera comunicazione del titolo edilizio necessario per alcuni interventi.

Ambito: Edilizia

Deliberazione G.P. Trento n. 475/2019:

- introduce ulteriori modifiche all'All. A del D.P.R. 13

luglio 2009 n. 11-13/Leg recante Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile, intervenendo sui requisiti minimi obbligatori di prestazione energetica da rispettare (non risulta significativa la misurazione della permeabilità all'aria dell'involucro edilizio per edifici di categoria E.8 del D.P.R. n. 412/1993, etc.).

Linee Guida per l'uniforme applicazione del principio di rotazione ai sensi degli articoli 4 e 19 ter della Legge provinciale 9 marzo 2016 n.2:

- Sono in fase di definizione, anche in sede di Tavolo Appalti, le linee guida che devono disciplinare e chiarire

re, in modo vincolante per tutte le amministrazioni, le modalità di attuazione del principio di rotazione nella selezione degli operatori economici.



NORME NAZIONALI

Ambito: Lavori Pubblici

Delibera ANAC n. 416/2019:

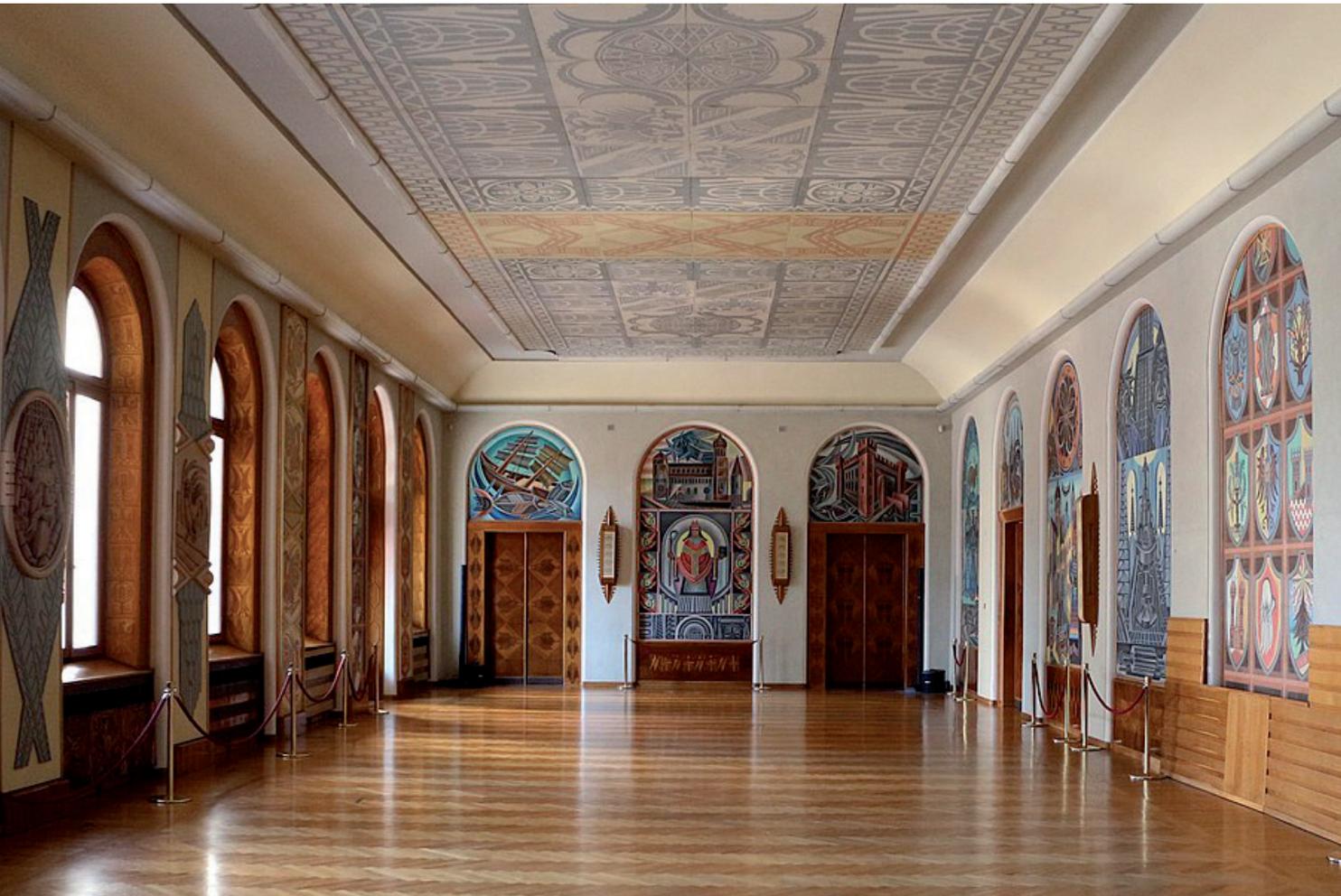
- Parere in materia di dimostrazione dei requisiti di capacità tecniche e profes-

sionali. L'ANAC ha ritenuto ammissibile ai fini della partecipazione alle procedure di affidamento di un libero professionista la dimostrazione dei requisiti di capacità tecniche e professionali per quanto concerne il fatturato specifico e i servizi di punta mediante attività dallo stesso svolte quale socio di una società di ingegneria (purché inserito in organigramma quale soggetto direttamente impiegato nello svolgimento di funzioni professionali e sottoscrittore degli elaborati correlati alle attività svolte).

Ambito: Edilizia

Legge n. 55/2019 di conversione del D.L. "Sblocca cantieri":

- Introduce importanti novità in tema di distanze legali tra le costruzioni, opere strutturali e costruzioni in zone sismiche, prove sui materiali da costruzione, con modifiche e integrazioni al Testo Unico dell'edilizia D.P.R. 380/2001.



CG

COMMISSIONE GIOVANI

A cura di
CHIARA NICOLINI e
ROSALIA BERGAMIN
Commissione Giovani dell'Ordine
degli Ingegneri della provincia Trento



L'INGEGNERIA DAVANTI A UN APERITIVO

Grande successo per il ciclo di incontri estivi organizzati dalla Commissione giovani

24 Dopo il successo dell'edizione 2018 anche per l'estate del 2019 la Commissione giovani ingegneri ha riproposto l'interessante iniziativa degli Aperitivi, dedicati appunto ai giovani ingegneri. Una serie di incontri informali riservati agli iscritti all'Ordine, per informarsi, fugare i propri dubbi e scambiarsi impressioni sulle reciproche attività lavorative assieme ad una serie di relatori dalla comprovata esperienza.

Nella prima edizione, svoltasi tra giugno e settembre 2018 negli spazi del ristorante L'Anfora, al parco di Melta, i giovani professionisti hanno potuto incontrare alcuni rap-
presentanti delle professioni con cui costantemente si tro-

vano a collaborare, figure di supporto alla loro attività che però non fanno parte del mondo dell'ingegneria, come commercialisti, avvocati o assicuratori, che hanno saputo consigliare i partecipanti su argomenti basilari che magari un giovane all'inizio della sua carriera ancora non si è trovato ad affrontare.

Tanti i suggerimenti, i dubbi risolti e le domande che i giovani ingegneri hanno posto loro, facendo scaturire un dibattito che si è spesso protratto anche oltre l'orario stabilito fino dopo la conclusione dell'incontro, in un momento conviviale davanti ad un ottimo buffet nel quale i professionisti hanno continuato a confrontarsi sulle proprie esperienze.

La serie di aperitivi, tutti molto partecipati, si è conclusa con una bella serata finale alla presenza di tutti i rappresentanti del Consiglio dell'Ordine, compresi il presidente ed il vicepresidente. Un evento importante anche per avvicinare i giovani ingegneri al Consiglio e all'Ordine stesso, spiegando loro i servizi di sportello gratuito e consulenza forniti dagli stessi protagonisti degli incontri precedenti.

Una prima esperienza decisamente positiva quindi, molto apprezzata anche dal Network Giovani Ingegneri, la rete nazionale dei rappresentanti delle commissioni giovani di tutta Italia, dove la rappresentanza trentina ha avuto modo di presentare e condividere l'iniziativa.

tiva, subito presa a modello e replicata dalle commissioni giovani di altri territori.

Per la seconda edizione quindi, svoltasi durante l'estate 2019 questa volta presso il centralissimo Why Not Café, si è pensato di non ripetere lo stesso programma di interventi ma

di invitare i coordinatori delle varie commissioni dell'Ordine. Di conseguenza gli argomenti al centro della discussione sono stati quelli più legati alla professione applicata ed i relatori erano ingegneri che hanno raccontato ai giovani le tematiche trattate all'inter-

no delle varie commissioni. Anche questa seconda serie di aperitivi ha confermato il buon successo della prima, testimoniato dal fatto che a seguito di questi incontri tanti giovani si sono avvicinati alle attività delle commissioni, dalle quali in precedenza li separava una sorta di "barriera" che solo la conoscenza reciproca ha saputo rompere.

Un percorso virtuoso che la commissione giovani intende continuare anche nelle prossime estati, sempre alternando il focus degli incontri tra consulenti esterni ed ingegneri esperti, e che, vista la grande partecipazione, si è pensato di ampliare, ospitando ogni volta un professionista che parlerà di temi di interesse generale, come i computi metrici, le offerte, la fatturazione o il bilancio, anche durante le riunioni della commissione giovani. A tal proposito invitiamo tutti i giovani ingegneri interessati a rispondere al Doodle che è stato inviato loro via mail, suggerendo le proprie preferenze personali rispetto agli argomenti che verranno trattati.

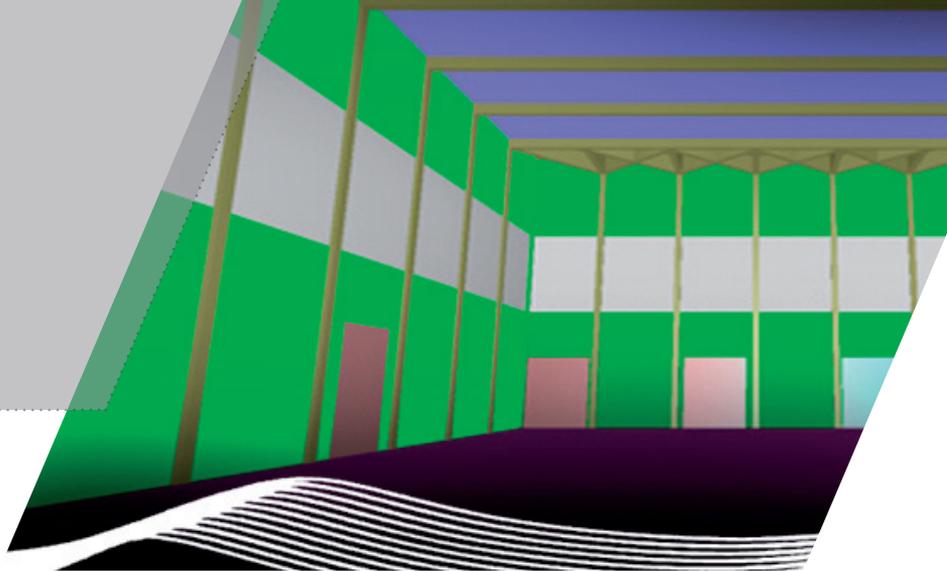


A fianco due momenti degli Aperitivi dedicati ai giovani ingegneri

CA

COMMISSIONE ACUSTICA

A cura della redazione
in collaborazione con l'ing. PIETRO MAINI,
Commissione Acustica dell'Ordine
degli Ingegneri della provincia Trento



ACUSTICA IN EDILIZIA IN TRENTINO, È ORA DI GUARDARE AVANTI

Il lavoro della Commissione Acustica dell'Ordine degli Ingegneri di Trento, per aggiornare le normative anche nella nostra provincia

L'acustica in edilizia è la specializzazione progettuale che si occupa del comfort acustico degli edifici, definendone le prestazioni in termini di isolamento di pareti, serramenti e solai dai rumori provenienti dall'esterno o dalle abitazioni confinanti. Si tratta, come tutti sappiamo, di un ambito decisamente importante per la valutazione della qualità globale dell'edificio e la sua vivibilità.

Tali prestazioni si ottengono partendo fin dal progetto acustico dell'edificio, da una valutazione tecnica preliminare finalizzata a individuare gli accorgimenti, i materiali e le tecnologie utili al conseguimento

del risultato, vanno poi monitorate durante la realizzazione dell'opera ed infine, al termine dei lavori, tramite un collaudo a garanzia della salubrità e del comfort acustico raggiunto.

Il riferimento nazionale normativo per l'acustica edilizia è il ben noto DPCM 5 dicembre 1997, decreto che oggi vige in tutta Italia ad eccezione della provincia di Trento, dove è applicato esclusivamente nei contenziosi civili. In alcune regioni italiane è richiesto a fine lavori di collaudare in opera i requisiti acustici ai fini dell'agibilità e dell'attestazione di salubrità dell'edificio stesso, e in alternativa è necessaria un'as-

severazione del direttore dei lavori che dichiara, assumendosene la responsabilità, che tali requisiti sono rispettati.

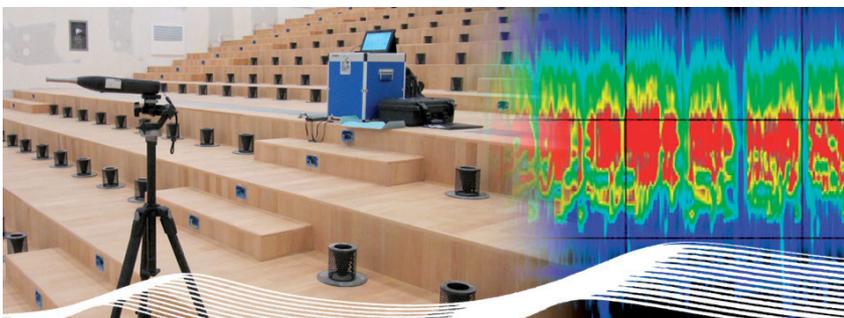
In provincia di Trento l'ambito è invece disciplinato dalla Legge Provinciale 6 del 1991 e relativo regolamento di attuazione, una norma sicuramente all'avanguardia per l'epoca, ma che dopo aver anticipato di ben 6 anni quella nazionale non ha avuto sviluppi e, ad oggi, ammette prestazioni acustiche molto più scadenti rispetto al decreto 5/12/1997. La Legge Provinciale infatti richiede in fase di progetto una relazione acustica basata su parametri decisamente insuf-

ficienti, valutando gli elementi edilizi dell'edificio non nelle condizioni reali di posa in opera ma solo in base a test di laboratorio, senza considerare poi alcuni parametri decisivi come il rumore di calpestio o degli impianti. Una norma che quindi non garantisce in alcun modo la conformità ai requisiti acustici minimi specificati da quella nazionale, creando una situazione che penalizza in primo luogo il cittadino, dato che un edificio trentino conforme alla LP 6/1991 in tutto il resto d'Italia non sarebbe considerato salubre e a norma. In secondo luogo favorisce l'insorgere di contenziosi civili in termini di difetti acustici degli edifici, che di frequente portano in tribunale tutti i soggetti della filiera dell'edilizia. In questi casi sono sempre coinvolti il tecnico progettista ed il direttore dei lavori, spesso individuati come responsabili dei vizi acustici dell'edificio. Quindi una situazione di evidente "confusione" normativa, che pur essendo ben nota alla maggior parte dei progettisti, permane invariata da oltre 20 anni. Per questo motivo la



Commissione acustica dell'Ordine degli Ingegneri di Trento vuole proporre il superamento della legge provinciale, ovvero la sua cancellazione e l'allineamento alla legge nazionale, mantenendo però il concetto di progettazione acustica dell'edificio previsto dalla L.P. Allo scopo di tutelare il cittadino e tutta la filiera dell'edilizia inoltre si dovrebbe incoraggiare ad unire all'attestato di conformità delle opere realizzate rispetto al progetto acustico depositato, fornito dal direttore dei lavori, anche un collaudo acustico vero e proprio, attraverso una certificazione dei risultati effettivamente raggiunti rilasciata da un tecnico competente in acustica, oppure introducendo la classificazione acustica dell'edificio stesso, cioè un certificato an-

cora più approfondito e basato sulle norme UNI 11367 ed UNI 11444, che permette di valutare la qualità acustica dell'edificio tramite una vera e propria classe prestazionale. L'auspicio della Commissione acustica dell'Ordine degli Ingegneri di Trento è che in Provincia di Trento si risolva al più presto questa situazione, non solamente attraverso la modifica ad un obbligo normativo, ma tramite una presa di coscienza da parte di tutti i soggetti coinvolti nella filiera edilizia; affinché sia compresa l'importanza dell'acustica nella valorizzazione della qualità globale dell'edificio. A questo proposito la Commissione proseguirà l'opera di promozione, formazione e sensibilizzazione dei progettisti e dei colleghi ingegneri riguardo l'importanza di questo tema e della necessità di tenerne conto in tutte le fasi progettuali e realizzative dell'opera, anche avvalendosi della consulenza di un esperto nel settore quale può essere la figura del tecnico competente in acustica.



IS

INGEGNERIA E SPORT

A cura della Fondazione Negrelli



QUANDO L'INGEGNERIA INCONTRA LO SPORT

Allo Sport Tech District del Festival dello Sport di Trento
tanti gli esperti del settore

Manca poco all'anno olimpico, la prossima estate infatti l'attenzione di tutti gli appassionati sportivi e non sarà rivolta verso i Giochi di Tokyo 2020 per un'edizione che come mai prima vedrà protagonista anche l'ingegneria. L'aspetto tecnologico infatti è un fattore sempre più importante nel raggiungimento dei risultati da record che gli atleti delle più svariate discipline puntano ad ottenere, e come tale non va sottovalutato. Ecco quindi che approfittando dell'importante palcoscenico offerto dal Festival dello Sport di Trento, la Fondazione Luigi Negrelli ha proposto dal 10 al 13 ottobre scorso una serie di incontri dal titolo "L'ingegneria incontra

lo sport", animando per tutta la durata dell'evento gli spazi dello "Sport Tech District", nel bellissimo giardino antistante Palazzo delle Albere, con incontri e ospiti di livello. Sono tante le opinioni sul tema emerse dalle numerose ed autorevoli voci chiamate in causa, a partire da quella di Vittorio Podestà, medaglia d'oro ai Giochi Paralimpici di Rio de Janeiro nel 2016 e laureato in ingegneria civile. "Sono doppiamente fortunato perché posso fare allo stesso tempo il progettista, il collaudatore e anche portare alla vittoria i mezzi che progetto, quindi per me è il massimo, anche quando smetterò di gareggiare mi piacerebbe rimanere nell'am-

bito", racconta Podestà: "Mi sono appassionato alla bici da ragazzino, ma dopo il mio incidente avvicinandomi all'handbike devo dire che sono rinato una seconda volta: ho visto in questo mezzo le sue potenzialità ed è scaturita una passione che mi è servita molto non solo ad amare questo sport ma soprattutto per mettere a frutto le conoscenze che avevo anche prima della mia seconda vita". Il campione ligure, oro a Rio nella staffetta con Luca Mazzone ed Alex Zanardi, riflette infine sul futuro dell'ingegneria applicata allo sport: "Ci sarà sempre da ricercare, sia le prestazioni che l'efficienza dei mezzi sono in continuo miglioramento, con la differenza che



In alto a sinistra Andrea Facchinelli e Vittorio Podestà, a destra Andrea Boscolo, Luca Cattozzi, Marco Felli ed Emanuela Barbacovi

se con il fisico riusciremo ad arrivare molto vicini al limite, con la tecnologia non ci fermeremo mai, è proprio questo il bello”.

Ospite d'onore della prima giornata di incontri, dedicata alla vela, è stato invece Gianni Massa, Vice Presidente Vicario del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, che ha sottolineato come lo sport sia un settore di avanguardia nella ricerca, da cui poi le scoperte arrivano a migliorare la vita di tutti i giorni. Massa ha analizzato in particolare il mondo della Formula 1, “nel quale il motore, il pilota e il sistema informatico formano un unico grande sistema dove l'ingegneria è la disciplina in grado di far dialogare i comportamenti di tutti gli attori coinvolti”. Guardando agli sviluppi più prossimi invece Massa punta l'accento sull'etica: “La tecnica è oggi uno strumento potentissimo e ci costringe ad avere uno

sguardo etico nei confronti del futuro e della nostra società. L'ingegneria, che oggi è un elemento fondamentale anche in un'operazione chirurgica per esempio, deve continuare questo percorso con una responsabilità etica e lo sport penso sia un settore che ci può aiutare molto in questo, ma anche in altri campi, come quello dei big data, Il loro utilizzo è una delle frontiere che lo sport ha iniziato a indagare che porterà grandissimi benefici anche nel campo dell'ingegneria meccanica e della disabilità che deve diventare abilità”.

Il deltaplanista e pluricampione Christian Ciech, di Icaro 2000, ora si occupa della produzione di deltaplani, ambito che necessita dell'ingegneria, soprattutto per quanto riguarda lo sviluppo dei telai alla base delle prestazioni e della maneggevolezza dell'ala dei deltaplani stessi: “La ricerca di materiali e di strutture è sempre

essenziale, sicuramente l'aumento delle prestazioni che si è avuto in tutti gli sport dimostra come la ricerca e l'ingegneria, tramite il miglioramento dei mezzi e degli equipaggiamenti, aiutano lo sportivo a esprimersi al meglio”.

Infine parola a Pietro Vitalini ex azzurro di sci ed ora a capo della Vitalini Performance Ski Wear, azienda di abbigliamento sportivo, che nello spazio dello Sport Tech District ha descritto l'evoluzione dei tessuti, fino a quelli all'avanguardia attuali, sempre alla ricerca di velocità e aerodinamicità, ma anche della sicurezza: “È un settore in continuo sviluppo, la ricerca ad oggi è arrivata a un certo livello ma deve proseguire ancora, per arrivare a prodotti ancora più sicuri e performanti, al servizio dei risultati degli atleti”.

INTERVISTA

A cura della Fondazione Negrelli



LETIZIA PATERNOSTER, CAMPIONESSA DI INNOVAZIONE

L'applicazione dell'ingegneria allo sport vista dalla promettente ciclista azzurra

Non si è limitato al Festival dello Sport l'approfondimento che la Fondazione Negrelli ha cercato di svolgere riguardo al rapporto tra ingegneria e sport: lunedì 7 ottobre infatti l'appuntamento del ciclo di seminari "Performance Mania: applicazioni ingegneristiche nella ricerca della massima prestazione" aveva affrontato la stessa tematica, con l'importante contributo di Letizia Paternoster, giovane campionessa del ciclismo italiano originaria di Revò, in Val di Non.

Alla talentuosa ciclista azzurra, andata a medaglia anche ai recentissimi Europei di ciclismo su pista di Apeldoorn, in Olanda, abbiamo chiesto un parere sul rapporto tra ingegneria e sport,

particolarmente decisivo nella sua disciplina.

Letizia, come vivi da atleta l'apporto della tecnologia nello sport?

Penso che quello tecnologico sia davvero un grande movimento, in questi anni ed in futuro l'ingegneria applicata allo sport sta diventando sempre più fondamentale. Noi ciclisti sappiamo bene di quanto un millimetro o un millesimo di secondo possa fare la differenza in una competizione sportiva, quindi la tecnologia più avanzata che c'è è quella che può permettere all'atleta di arrivare quel millimetro avanti e vincere. **Sei ancora molto giovane, ma in questi anni di carriera come ti sei resa conto dell'evoluzione**

della tecnologia nella tua disciplina?

È un'innovazione che procede molto rapidamente, ci sono stati grandissimi cambiamenti solo a partire dal tipo di bici che utilizzo: ricordo i primi anni e le mie prime biciclette che avevano addirittura il cambio sul telaio, quindi vivendo anno per anno tutte le modifiche e tutte le novità che ci sono state posso assicurarvi che sono tantissime. **E a livello personale come le vivi? Ti consideri un'atleta aperta alle sperimentazioni?**

Assolutamente sì, anzi mi piace un sacco sperimentare e stupirmi ogni volta delle innovazioni e di tutti i grandi cambiamenti che viviamo.



CAMPIONATO
DI VELA

A cura di
MARCO FELLI

GLI INGEGNERI TARENTINI QUARTI AL CAMPIONATO NAZIONALE DELL'ORDINE

Ottima prova del nostro team nelle 26 regate che a giugno hanno animato le acque di Alghero

Nell'ambito delle attività sportive legate al 64° Congresso nazionale degli Ingegneri italiani, svoltosi a Sassari dal 17 al 20 settembre, lo scorso giugno ad Alghero è andata in scena la 7^a edizione del Campionato nazionale di vela degli Ordini degli Ingegneri d'Italia.

Un evento organizzato in maniera impeccabile dall'Ordine di Sassari con il supporto della Lega navale algherese, che ha visto protagonista anche il Team dell'Ordine degli Ingegneri del Trentino il quale, dopo ben 26 regate in quattro giorni intensi, caratterizzati da condizioni di vento leggero che non hanno certo aiutato, si è classificato al quarto posto.

Un piazzamento davvero posi-

tivo per l'equipaggio trentino, guidato da Marco Felli e composto da Andrea Camin, Luca Debiasi, Michele Ferrari, Riccardo Tribbia e Stefano Visioli, che ha visto sfumare il podio davvero per un soffio a causa di una decisiva penalità comminata nella prima giornata di gare a seguito di una protesta formalizzata dal team di Rimini, senza la quale la nostra squadra avrebbe ottenuto la terza posizione. Il team trentino ha infatti otte-



nuto nelle 26 regate ben 3 primi posti, 5 secondi, 3 terzi (più uno con protesta) ed un quarto posto, arrendendosi solamente alla squadra di Cagliari, che ha letteralmente dominato la competizione classificandosi al primo posto in tutte le prove tranne una, ai colleghi di Rimini, secondi, e ai padroni di casa di Sassari, terzi in classifica.

Una bella esperienza per la rappresentativa dell'Ordine degli Ingegneri di Trento che, appena la stagione e gli impegni lavorativi lo permetteranno, tornerà ad allenarsi sulle acque del Lago di Garda, grazie alla collaborazione con il Circolo Vela Arco, per preparare il torneo 2020 che si terrà in quel di Rimini.

www.ordineingegneritn.it



ORDINE
degli **INGEGNERI**
della provincia di **TRENTO**