

elettricità

N° 2/2021



Un centro professionale per Bodio Pagina 4

Centro competenze sbarramenti Pagina 8

| Concorso: in palio 5 bici elettriche Pagina 21



**Credi nel
team e
in te stessa**

**Siamo fieri di essere partner
dell'AXA Women's Super League**

Know You Can

Care lettrici, cari lettori

alcune settimane orsono il Presidente della Confederazione Guy Parmelin ha esortato le aziende svizzere a prepararsi ad una possibile penuria di energia elettrica. Un recente rapporto sulla sicurezza dell’approvvigionamento elettrico ipotizza infatti che, nel peggiore dei casi, la Svizzera potrebbe avere carenza di elettricità a partire dal 2025.

A molti di noi è tornato alla mente il libro «Blackout», immaginandoci nelle attività quotidiane senza elettricità. Pur rimanendo ottimiste sul fatto che questi scenari restino sulla carta, anche le aziende elettriche ticinesi stanno elaborando dei piani per la gestione della produzione e distribuzione di elettricità in caso di grave crisi, collaborando con le autorità federali competenti. Fondamentale in queste situazioni disporre di un’infrastruttura in ottimo stato e dei necessari collaboratori adeguatamente formati.

A tal proposito vi illustriamo in questo numero della rivista la nuova sottostazione «Tana» di Mendrisio e il centro di formazione di Bodio (CFB), due esempi di progetti concreti che contribuiscono a garantire l’affidabilità della rete e l’istruzione ai giovani che si avvicinano al mondo elettrico. Tra chi ha invece terminato la formazione, a fine settembre a Bodio sono stati consegnati gli attestati federali di capacità a sei nuovi elettricisti per reti di distribuzione.

Altrettanto importanti le centrali di produzione di cui il nostro Cantone è particolarmente dotato, con diversi impianti idroelettrici tra cui quello del Ritom attualmente in costruzione in Leventina. In Ticino disponiamo fortunatamente di una buona infrastruttura di produzione e distribuzione elettrica, ottimi presupposti affinché «Blackout» rimanga solamente il titolo di un romanzo.

Auguro a voi una buona lettura
e Buone Feste.

Ing. Andrea Papina,
presidente ESI



Elettricità 2/2021 | ISSN 1421-6693
Edizione e redazione: Infel AG, Heinrichstrasse 267L, 8005 Zurigo
In collaborazione con le Aziende elettriche di produzione e di distribuzione della Svizzera Italiana
Redazione per la Svizzera italiana: ESI, Piazza Indipendenza 7, 6501 Bellinzona
Redattore capo: Milko Gattoni (mk.g.), segretaria di redazione: Carla Cattaneo (cc)
Foto: Studio Job di Massimo Pacciorini
Litografia: nc AG, Urdorf, Tipografia: Fratelli Roda SA,

- 4 Formazione** Conclusa a Bodio la prima fase di ristrutturazione del centro professionale dove ora hanno la loro sede il CFB, ESI e AMETI.
- 6 Airolo** Assemblea dell’Associazione svizzera di economia delle acque: ribadita l’importanza della forza idrica per l’approvvigionamento elettrico nazionale.
- 8 Forza idrica** Un nuovo centro di competenze per garantire la sicurezza degli sbarramenti offerto da OFIMA e OFIBLE.
- 12 Infografica** L’elettromobilità sta prendendo piede in Svizzera. Ecco una breve ma utile guida su come e dove caricare le auto elettriche.
- 14 Mendrisio** Entrata in esercizio la nuova sottostazione Tana che sostituisce il vecchio impianto di AIM risalente a mezzo secolo fa.
- 16 Lugano** Una rete di teleriscaldamento gestita da AIL che sfrutta l’acqua del lago per raffreddare il supercomputer.
- 18 Innovazione** Entro il 2027 i contatori meccanici dovranno essere sostituiti da quelli intelligenti in grado di leggere da remoto i dati di consumatrici e consumatori.
- 21 Concorso** Per tutti i lettori della nostra rivista in palio cinque biciclette elettriche di ultima generazione e altri ricchi premi.





L'avvocato Dusca Schindler, giurista di AET, l'edificio che ospita il centro di formazione e i locali della mensa aziendale.

Un centro professionale per Bodio

Dopo importanti lavori di ristrutturazione, a fine agosto, con l'inizio del nuovo anno scolastico, è entrato in funzione a tutti gli effetti il centro professionale di Bodio situato nell'ex area Alpiq. La zona della Vecchia Biaschina ospita ora i centri di formazione di ESI (Elettricità Svizzera Italiana) e di AMETI (l'Associazione dei metalmeccanici ticinesi), e il CFB (Campus Formativo Bodio). Al pianterreno dell'edificio principale si è insediata anche una mensa aziendale gestita dalla Fondazione Diamante. Con il centro di Bodio, AET mette l'accento sull'importanza della formazione professionale.

Dalla creazione del Campus Formativo Bodio (CFB) ad oggi, il comparto AET è stato protagonista di un importante sviluppo: all'offerta di formazione orientata agli apprendisti polimeccanici e operatori in automazione, si sono aggiunte quella dei corsi interaziendali e di postformazione di ESI e, dall'inizio del corrente anno scolastico, quella del centro professionale di AMETI. Questa evoluzione ha comportato la necessità di ampliare e adeguare

gli spazi esistenti destinati alla formazione: lo stabile didattico e quello dedicato ai laboratori. Il cantiere è iniziato a fine 2020 e si è concluso lo scorso mese di agosto. Responsabile di questa prima fase del progetto di ristrutturazione del comparto di Bodio, è l'avvocato Dusca Schindler, giurista di AET.

Quali le difficoltà incontrate durante la realizzazione del progetto?

L'investimento è sopportato da AET e il preventivo di questa prima fase è di 2,8 milioni di franchi. Stiamo procedendo alle liquidazioni e la previsione sembra essere rispettata.

L'avvocato Dusca Schindler, giurista di AET.

L'edificio amministrativo principale è pur sempre una struttura che risale a inizio 1900... -

abbiamo chiesto all'avv. Schindler. AET ha acquisito lo stabile didattico nel 2015. Non disponendo dei piani architettonici, abbiamo dovuto far fronte e numerosi imprevisti, che hanno peraltro comportato importanti interventi sulla statica. Le sorprese non sono mancate neppure a livello impiantistico e dopo i numerosi adeguamenti di cui l'edificio è stato protagonista negli anni, con quest'ultima ristrutturazione abbiamo dovuto sostituire l'intero impianto elettrico.

Quanto è costata questa prima fase del progetto e chi paga?

L'investimento è sopportato da AET e il preventivo di questa prima fase è di 2,8 milioni di franchi. Stiamo procedendo alle liquidazioni e la previsione sembra essere rispettata.

Cosa troviamo ora a Bodio nell'area ex Alpiq?

Per accogliere il Centro di formazione di AMETI si è proceduto ad un duplice intervento. La ristrutturazione e l'ampliamento dello «stabile laboratori» hanno permesso di dotare sia il CFB sia AMETI di moderne officine. Con l'intervento sullo stabile didattico, che già ospita il centro di formazione ESI, oltre a mettere a disposizione di AMETI aule e spazi amministrativi, e ad installare una rampa e un ascensore per il trasporto dei disabili, AET ha voluto promuovere un ulteriore e apprezzabile progetto educativo: la creazione di un «bistrot» a disposizione dell'intero comparto e gestito dalla Fondazione Diamante.

Questa è solo la prima fase. Cosa prevede la seconda e quando sarà pronta?

Con la seconda fase del cosiddetto «Progetto Bodio» AET ha promosso un concorso per la ridefinizione dell'intero comparto industriale della Vecchia Biaschina. Oltre al riordino, al rinverdimento dell'area e alla completa riorganizzazione degli accessi, il progetto dovrà formulare una proposta per la riconversione dello stabile della vecchia centrale e la creazione di nuovi spazi per le diverse attività aziendali con sede a Bodio. L'intera area sarà infine servita da una rete di teleriscaldamento autonoma. Per questa importante trasformazione, che dovrebbe realizzarsi nei prossimi 5 anni, AET ha preventivato una spesa di circa 12 milioni di franchi.

L'importanza dell'apprendistato e gli sbocchi futuri

Oggigiorno le aziende necessitano ancor più professionisti da inserire sul campo dove tecnologia e innovazione avanzano a ritmi esponenziali. Chi meglio di un'apprendista cresciuto e formato direttamente nel settore? La strada del tirocinio, oltre ad offrire un'ottima formazione scolastica, permette a ragazze e ragazzi di sviluppare il proprio sapere in situazioni lavorative reali. L'esperienza viene coltivata sin dal primo giorno in cui si tocca la professione con mano. Grazie al sistema formativo svizzero, durante gli apprendistati quadriennali, è possibile svolgere la maturità professionale tecnica la quale consente di accedere direttamente alle scuole universitarie professionali. Va ricordato che un bravo apprendista può diventare un ottimo ingegnere.



Jonathan Curti, responsabile Campus Formativo Bodio

Uno sguardo rivolto al futuro



Dr. Ing. Roberto Pronini, dir. AET

Nel 2016, con la creazione del CFB e l'insediamento del centro di formazione di ESI, AET ha puntato con decisione sul rilancio di un luogo simbolo della storia della produzione idroelettrica in Ticino: il comparto della centrale Vecchia Biaschina di Bodio. La crescita del CFB, il trasferimento del centro di formazione di AMETI e il recente ampliamento degli spazi dedicati agli studenti, sono il segno di una scommessa che è stata vinta. L'impegno prosegue ora con il progetto di riqualifica dell'intero comparto, che permetterà di sviluppare un nuovo polo di competenze nell'ambito della produzione idroelettrica con ricadute positive per tutta la regione della Bassa Leventina.

La forza idrica guarda al futuro

Si è svolta lo scorso 2 settembre nella centrale Lucendro di Airolo la 110a assemblea dell'Associazione svizzera di economia delle acque. L'associazione riunisce tutte le aziende che fanno uso delle acque in Svizzera e che si occupa in particolare di forza idrica e della protezione delle persone e dei beni contro i pericoli dell'acqua, assicurando la migliore cura possibile dei corsi d'acqua.

L'evento, ospitato dopo tanti anni in Ticino dall'Azienda elettrica ticinese (AET), ha visto la partecipazione di 120 professionisti, che durante due giorni di soggiorno in Leventina hanno seguito un simposio dedicato al tema dell'idroelettrico per la sicurezza di approvvigionamento e hanno visitato il cantiere della nuova centrale del Ritom.

Durante i lavori assembleari è stato presentato il rapporto finale redatto dal centro svizzero di competenze per la ricerca energetica (SCCER-SoE) in cui viene ribadita l'importanza della forza idrica per il raggiungimento della svolta energetica. Un obiettivo – emerge dal documento – che non potrà essere raggiunto senza l'espansione dell'utilizzo dell'energia idroelettrica. Recenti studi mostrano che la domanda di elettricità è destinata ad aumentare in maniera significativa. Ciò implica che l'offerta di energie rinnovabili dovrà quasi raddoppiare entro la metà del secolo. L'energia idroelettrica, che già oggi in Svizzera fornisce circa il 60% della produzione di elettricità, è destinata ad assumere ancora più importanza.

La maggior parte degli esperti attribuisce il marcato aumento della domanda all'elettrificazione di due settori importanti come il trasporto e il riscaldamento, che oggi vengono alimentati prevalentemente da

fonti fossili. La nuova energia elettrica dovrà essere prodotta a partire da fonti rinnovabili e avere un impatto neutrale sul clima. La produzione idroelettrica, flessibile e pianificabile, permetterà di compensare gli squilibri derivanti dall'aumento di produzioni non programmabili, come il fotovoltaico e l'eolico, garantendo un approvvigionamento stabile e sicuro.

Secondo lo studio il potenziale di espansione della produzione idroelettrica nel nostro paese è relativamente limitato; la maggior parte delle risorse disponibili vengono infatti già utilizzate. La soluzione viene individuata in un aumento dell'efficienza e in un'ottimizzazione degli impianti esistenti. Ciò comporterà, là dove possibile, l'aumento del potenziale di stoccaggio attraverso l'innalzamento delle dighe.



Il Consigliere nazionale Albert Rösti, presidente dell'Associazione svizzera di economia delle acque. A lato un momento dei lavori assembleari.





Bellinzona: un tetto di luce all'IRB

La produzione fotovoltaica di Bellinzona si arricchisce di oltre tremila metri quadrati di pannelli in grado di trasformare l'energia del sole in elettricità.

In collaborazione con l'Istituto di ricerca in biomedicina (IRB), che ha messo a disposizione la superficie sul tetto della nuova sede situata in via Francesco Chiesa, AMB (Azienda Multiservizi Bellinzona) ha realizzato un impianto fotovoltaico con una potenza totale di 418 kW. Cosa significa? Vuol dire che il consumo energetico medio annuo di circa 150 economie domestiche è garantito da una fonte d'energia rinnovabile come quella solare.

I lavori per la posa dei 1347 pannelli fotovoltaici sul tetto della nuova sede dell'IRB sono iniziati in primavera e terminati nell'estate di quest'anno con la messa in esercizio dell'impianto. L'edificio, che ospiterà il rinomato istituto di ricerca di livello internazionale, impegnato soprattutto sul fronte dell'immunologia, avrà un valore aggiunto dall'impianto fotovoltaico non solo in termini energetici ma anche estetici. I pannelli fotovoltaici sono, infatti, stati disposti a copertura di tutto il tetto, rendendolo una superficie piana di 3193 metri quadrati, completamente calpestabile, diventando quindi la quinta facciata dello stabile.

Nel territorio d'attività di AMB sono installati complessivamente oltre 900 impianti fotovoltaici con una potenza di circa 20 MW.

Neodiplomati: sei nuovi elettricisti di reti di distribuzione

Sono sei i giovani che questa primavera hanno superato con successo gli esami di fine apprendistato di elettricista di reti di distribuzione. Tutti i neodiplomati sono stati formati nelle aziende elettriche associate a ESI e in quelle private attive nel settore. Ricordiamo che l'apprendistato di elettricista di reti di distribuzione si svolge sull'arco di tre anni e si possono scegliere tre indirizzi: elettricità, telefonia e catenarie. Durante il tirocinio gli apprendisti frequentano un giorno alla settimana la scuola professionale (per gli elettricisti di reti di distribuzione la SPAI di Mendrisio). I corsi interaziendali (dove viene approfondito quanto si apprende in azienda), si svolgono invece al centro di formazione ESI a Bodio durante due settimane per ogni anno di tirocinio.

Chi fosse interessato a ottenere maggiori informazioni sulla professione o a svolgere uno stage, può contattare il segretariato ESI a Bellinzona: esi@elettricità.ch.



Nella foto i neodiplomati che hanno ottenuto l'attestato federale di capacità: Nikolas Conza (AIL SA), Diego Ducoli (Kummler & Matter EVT SA), Sebastian Franchina (SES SA), Alessandro Montagna (AIL SA), Leonardo Prentice (Flavio Togni SA), Mirco Storelli (SES SA). Daniele Cairoli di AIL SA ha invece brillantemente superato l'esame federale di maestro elettricista per reti di distribuzione.

Sotto un unico cappello il controllo delle dighe

Un centro di competenze per gli sbarramenti. È il nuovo servizio offerto da OFIMA e OFIBLE (le officine idroelettriche della Maggia e di Blenio) a tutti i gestori dei bacini di accumulo necessari per la produzione di energia idroelettrica. Una proposta nata di recente e basata soprattutto sull'esperienza pluriennale acquisita sul campo visto che le due aziende con sede a Locarno gestiscono uno dei parchi dighe più grande della Svizzera.

OFIMA e OFIBLE si sono già distinte di recente con la creazione del centro di competenze per gli impianti a fune. Visto che le due aziende sono i gestori del maggior numero di impianti di risalita al Sud delle Alpi, mettono così a disposizione anche degli altri attori le loro conoscenze. Ora si è deciso di applicare lo stesso principio per gli sbarramenti. Anche in questo caso si è creato un vero e proprio centro di competenze con sede a Locarno a cui possono far capo tutti i gestori di sbarramenti e bacini di accumulo impiegati per la produzione di energia idroelettrica. Alla testa della nuova unità vi è l'ingegner Andrea Baumer, attualmente anche responsabile per OFIMA e OFIBLE della sezione sbarramenti e ambiente.

All'ingegner Baumer abbiamo innanzitutto chiesto qual è l'obiettivo del nuovo centro di competenze per gli sbarramenti.

Il nostro compito – risponde – è quello di sorvegliare e gestire gli sbarramenti di OFIMA e OFIBLE (7 dighe ad arco, 5 a gravità ed una in terrapieno), che numericamente rappresentano uno dei parchi dighe più grande della Svizzera. Oltre che alla sorveglianza del corpo diga, ci occupiamo anche dei bacini a monte, con le varie problematiche di interrimento, che potrebbero pregiudicare sia la sicurezza del manufatto che l'esercizio di produzione di elettricità. Data la nostra esperienza con queste numerose opere di varia tipologia, comportamento e sollecitazione, siamo a disposizione anche di altri gestori per offrire le nostre competenze. Quello che ci distingue dagli uffici di ingegneria, ai quali non vogliamo fare concorrenza, è l'esperienza diretta sul campo e la capacità di «leggere» dal lato pratico vari comportamenti degli sbarramenti o degli strumenti di misura.

A chi offrite il vostro servizio e in cosa consiste?

Per ora ci limitiamo ad offrire ad altri gestori ticinesi le nostre competenze per la sorveglianza dei loro manufatti a livello 2 (ingegneri esperti) e livello 3 (perito genio civile). Per il livello 2, si tratta della tempestiva analisi dei valori misurati regolarmente con gli strumenti presso gli sbarramenti (misurazioni eseguite dal personale locale), della redazione del rapporto annuale destinato alle autorità di sorveglianza e della visita annuale di dettaglio delle opere. In caso di piccoli eventi o anomalie,



«Nella pratica ogni diga che sottosta alla legislazione federale, deve garantire la sicurezza evitando ad ogni costo una fuoriuscita incontrollata di masse d'acqua.»

**Ing. Andrea Baumer
responsabile centro
competenze sbarramenti**

il nostro personale può fornire in breve tempo un primo consulto. In caso di interventi più importanti i gestori fanno poi capo ad uffici di ingegneria specializzati. Ad oggi il neonato centro di competenze fornisce già le proprie prestazioni all'Azienda elettrica ticinese (AET), alla Società Elettrica Sopracenerina (SES SA) e alle Aziende Multiservizi di Bellinzona (AMB).

Come si compone il centro di competenze per gli sbarramenti?

Siamo un piccolo gruppo di 4 persone, perfettamente integrato nella struttura aziendale di OFIMA e OFIBLE che gestisce gli impianti idroelettrici in Valle Maggia e in Val di Blenio. Il nostro coinvolgimento in associazioni e gruppi di lavoro a livello svizzero ed internazionale ci permette di aggiornarci di continuo sullo stato dell'arte e di trasporre le conoscenze alla gestione degli impianti ticinesi. I contatti regolari con gli organi di supervisione federali ci permettono inoltre di rimanere aggiornati sull'evoluzione legislativa e di contribuire di ritorno a validare sul terreno queste esigenze sempre più rivolte alla sicurezza della popolazione.

Nella pratica in cosa consiste il servizio offerto? La base di tutto sono le normative dettate della Confederazione...

Nella pratica ogni diga che sottosta alla legislazione federale, deve garantire la sicurezza evitando ad ogni costo una fuoriuscita incontrollata di masse d'acqua. Il centro di competenze mette a disposizione le proprie prestazioni per quanto riguarda la sorveglianza e la manutenzione atte a garantire la conformità nel tempo così come imposto dalla direttiva sulla sicurezza dei bacini (ndr. articolo sotto). Per ogni sbarramento, che sia in calcestruzzo o in materiale sciolto, vengono definite in accordo con i periti e l'autorità di vigilanza (l'Ufficio federale dell'energia per le dighe più grosse) la strumentazione necessaria e la frequenza di misurazione. Tocca al gestore organizzare queste misurazioni con il suo personale o con un servizio equivalente. Una volta raccolti i valori di una campagna di misurazione, un esperto deve poterli analizzare a breve per convalidare il buon andamento dell'opera. Il nostro servizio consiste anche in questa attività, ossia assicurare la celerità dei controlli, anche grazie a semplici ma solidi sistemi di trasmissione e gestione dei dati. Compito poi dell'esperto, come già menzionato, è quello di redigere un rapporto annuale di analisi di tutte le campagne del periodo e di esperire un sopralluogo dettagliato di tutta l'opera, rilevando ogni minimo cambiamento dello stato.

La sicurezza, prima di tutto!

La gestione delle dighe si basa sulla direttiva sulla sicurezza degli impianti di accumulazione edita dall'Ufficio federale dell'energia (UFE) e che costituisce un aiuto all'applicazione della legislazione in materia (Legge e Ordinanza federali sugli impianti di accumulazione). Nel documento si evidenzia che la sicurezza viene garantita secondo il principio dei tre pilastri:

1. dimensionamento e costruzione dello sbarramento secondo lo stato dell'arte per minimizzare i rischi;
2. sorveglianza e manutenzione atte a garantire la conformità nel tempo;
3. piano d'emergenza per gestire una crisi nel remoto caso di rischio di fuoriuscita incontrollata di acqua.

bfe.admin.ch



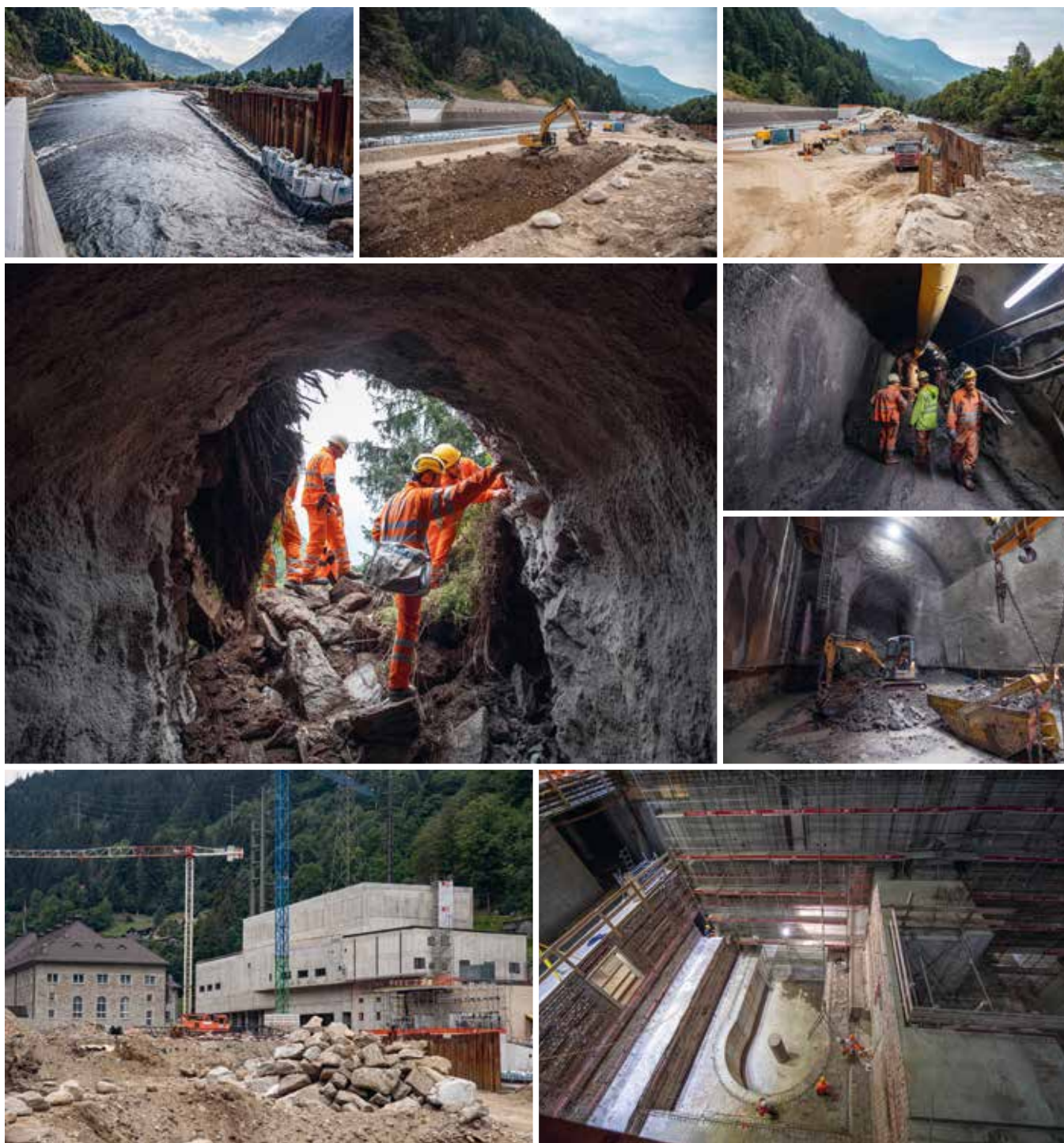
Clemencia López Cabrera, 29 anni, Guatemala

Il caso ha voluto che Clemencia nascesse in una società dove le donne contano meno.

Le pari opportunità non vanno lasciate al caso.
Trasformatele in realtà.



**Fate una
donazione:
helvetas.org**



Nelle foto le varie fasi del cantiere del Ritom a Piotta.

Ritom: il nuovo impianto prende forma

I lavori per la realizzazione della nuova centrale idroelettrica del Ritom che appartiene alle FFS per il 75% e al Canton Ticino (rappresentato da AET) per il restante 25%, proseguono a ritmo incessante. I diversi elementi che compongono il nuovo impianto iniziano infatti a prendere forma ed essere visibili sul territorio.

A valle, presso il cantiere di Piotta, avanza la realizzazione del bacino di demodulazione da 100 000 m³ e della sua opera di rilascio, che permetterà di regolare i deflussi nel fiume Ticino, evitando improvvisi aumenti o diminuzioni della portata. È inoltre stato completato l'edificio della nuova centrale, che è ora pronto ad accogliere le due turbine e la pompa previste

dal progetto. A monte, presso la diga di Piora, sono prossimi al completamento la nuova camera a valvole e la nuova presa sul fondo del lago. Procede inoltre il lavoro di scavo della galleria che ospiterà la nuova condotta interrata, effettuato da una fresa partita da Piotta. La messa in servizio del nuovo impianto è prevista per il 2025.

Per caricare le auto elettriche vengono impiegate delle stazioni particolari. Il tempo di ricarica dipende dalla potenza della stazione così come dal veicolo.

Come caricare correttamente le auto elettriche

— Testo: Alexander Jacobi

L'elettromobilità in Svizzera sta prendendo velocità. Nel 2020 è stato immatricolato il 50% in più di auto elettriche rispetto al 2019, ciò equivale a circa 20 000 veicoli. Parallelamente, devono essere installate anche le stazioni di ricarica: a casa, al lavoro o negli spazi pubblici. Molte auto elettriche percorrono ogni giorno solo brevi distanze. Spesso sono quindi parcheggiate e possono così essere caricate per diverse ore. Per questi casi, le stazioni di ricarica con una potenza media sono più che sufficienti. Se, d'altra parte, la ricarica è richiesta sulla strada – per esempio nelle stazioni di servizio autostradali – sono necessarie delle stazioni di ricarica rapida.

Ricarica nelle stazioni di ricarica pubbliche

Stazione di ricarica dotata delle seguenti connessioni, a seconda del luogo e dell'uso:

- | Ricarica rapida | Ricarica normale |
|-----------------|------------------|
| – CCS | – Tipo 2 |
| – CHAdeMO | – Tipo 1 |

Tutte le stazioni di ricarica pubbliche in Svizzera in un colpo d'occhio: e-mobile.ch

Stazioni di ricarica pubbliche in Europa: lemnet.org

Stazione di ricarica
con diversi tipi
di connessione



Ricarica veloce con corrente continua

- Potenza di carica fino a 350 kilowatt (se la batteria del veicolo la supporta)
- Tempo di ricarica per un'autonomia di 100 chilometri: 5–15 minuti, a seconda del veicolo
- Stazioni di ricarica pubbliche sugli assi di transito (per esempio nelle stazioni di servizio autostradali)

Tipi di connessione



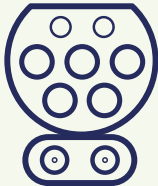
Tipo 1

- Monofase a corrente alternata
- Fino a 3,7 kilowatt
- Per lo più solo per le auto giapponesi



Tipo 2

- Corrente alternata trifase
- Fino a 22 kilowatt
- Compatibile con CCS
- Standard UE per la ricarica con corrente alternata



CCS*

- Corrente alternata trifase fino a 22 kilowatt o corrente continua fino a 350 kilowatt
- Standard UE per la ricarica con corrente continua

* CCS = Combined Charging System
(Sistema di ricarica combinato)

Principi di ricarica

- Con **corrente alternata**, monofase o trifase (caricatore nel veicolo).
- Con **corrente continua** (caricatore nella stazione di ricarica)
- Comunicazione tra la stazione di ricarica e il veicolo per il controllo della ricarica

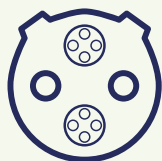
Ricaricare nelle stazioni di ricarica private

- Wallbox (stazione di ricarica a muro)
- Per lo più con connessione di tipo 2
- Raramente ancora con connessione di tipo 1



Carica normale con corrente alternata

- Potenza di ricarica fino a 22 kilowatt
- Tempo di ricarica per un'autonomia di 100 chilometri: 1– 5 ore
- Spesso in edifici residenziali e commerciali
- Anche negli spazi pubblici e nei parcheggi per i visitatori



CHAdeMO**

- Corrente continua
- Fino a 70 kilowatt
- Per lo più solo per le giapponesi

** CHAdeMO = Charge de Move oppure in giapponese «per una tazza di tè»



Presa domestica

- Solo per la ricarica di emergenza
- Pericolo di surriscaldamento e di incendio (non è progettata per assorbire la massima potenza per diverse ore).

Gestione del carico

La potenza elettrica con cui si caricano le batterie delle auto elettriche è elevata. La gestione del carico è spesso necessaria per non sovraccaricare la rete di alimentazione della casa. Nei condomini con diverse stazioni di ricarica, per esempio, la potenza disponibile viene distribuita tra le auto elettriche che sono collegate nello stesso momento.



Una Tana... per Mendrisio e le ferrovie

Messa in esercizio la nuova sottostazione nel quartiere di Rancate che sostituisce il vecchio impianto di AIM risalente a mezzo secolo fa.

La collaborazione tra le Aziende industriali di Mendrisio (AIM) e le Ferrovie federali svizzere (FFS) ha permesso ai due enti di creare nuove sinergie e risparmiare sugli investimenti per la realizzazione della nuova sottostazione Tana situata nel quartiere di Rancate. Per le AIM si è tratto di sostituire un impianto che risale a oltre 50 anni fa, mentre le FFS necessitano di un nuovo punto di alimentazione della loro rete per gestire meglio l'accresciuto volume di traffico. La nuova sottostazione Tana di AIM è entrata in servizio oltre un anno fa e in questi mesi si stanno concludendo i lavori per la nuova infrastruttura delle ferrovie.

I primi contatti tra le FFS e AIM risalgono al 2015 quando le ferrovie hanno manifestato la loro intenzione di costruire un nuovo punto di alimentazione/stabilizzazione di tensione e di corrente della rete di distribuzione della corrente di trazione della linea ferroviaria del San Gottardo. Per le FFS questo intervento è indispensabile per permettere la gestione

dell'aumento del volume di convogli in circolazione dopo l'apertura del tunnel di base del Monte Ceneri. Per le Ferrovie il progetto Tana comporta un investimento da oltre 50 milioni di franchi.

Le AIM sin dall'inizio dei contatti con le FFS hanno manifestato grande interesse per il progetto, sicure che affrontando il rifacimento della propria sottostazione contestualmente ai piani delle ferrovie, si sarebbero potute attivare sinergie, risparmiando sui costi di investimento.

Dopo un'importante fase di progettazione e una volta approvati i piani, il cantiere per i nuovi impianti è iniziato nel 2018. Dapprima è stato costruito il nuovo edificio per la sottostazione di AIM (situato sul terreno a Ovest del vecchio stabile). Dopo la demolizione della vecchia sottostazione si è liberato il terreno per la costruzione della nuova infrastruttura delle FFS che sarà dotata di un allacciamento a Swissgrid da 150kV e da un convertitore di frequenza statico.

A gennaio 2020, dopo la presa a carico dell'edificio e delle sottostrutture per i collegamenti in cavo, le AIM in collaborazione con Repower SA, CigaProject e le Aziende di servizi industriali di Chiasso (AGE SA) hanno iniziato con l'attivazione e la messa in servizio della nuova sottostazione e la dismissione



La nuova sottostazione Tana di Mendrisio di proprietà di AIM è entrata in funzione a fine estate 2020.

di quella vecchia. Tutta l'operazione (incluso il periodo particolare del primo Lockdown causato dalla pandemia) è durata circa otto mesi. Durante questo periodo sono stati posati i cavi in alta e media tensione, costruiti i giunti, effettuate le varie connessioni e completati molti altri interventi necessari per garantire la messa in servizio nei tempi previsti della nuova infrastruttura.

L'edificio dove trova ora posto la sottostazione di AIM si sviluppa su tre piani, è in cemento armato coibentato ed è dotato di un impianto RCV, di un portone per lo scarico-carico del materiale e di due porte di servizio. La nuova sottostazione Tana è in servizio regolare dall'agosto del 2020. Ad AIM l'intero progetto è costato poco meno di 7 milioni di franchi.

Il salto tecnologico dalla vecchia sottostazione Tana a quella nuova è molto importante: quella vecchia è infatti rimasta in servizio per oltre 50 anni durante i quali erano state rinnovate alcune parti come ad esempio, nel 2010, i trasformatori di potenza riutilizzati con la nuova sottostazione. Inoltre da un impianto isolato in aria (campi 11kV) e in aria a cielo aperto (campi 50kV), si è passati a campi incapsulati isolati con gas SF6 e tele-gestiti a distanza installati in un unico edificio.

Il ruolo delle sottostazioni

La sottostazione Tana e quella di Penate sono degli impianti che prelevano l'elettricità dalla rete in alta tensione di AET. Nelle due strutture l'elettricità viene trasformata in media tensione e poi distribuita nelle varie cabine di trasformazione presenti nel comprensorio di AIM.

AIM in cifre

172 GWh

Elettricità erogata

1 800 000 m³

Acqua potabile fornita

95 GWh

Gas naturale erogato

Clienti serviti

11 500

Elettricità

4 600

Acqua

970

Gas

Via Municipio 13
6850 Mendrisio
www.aim.mendrisio.ch
info@aim.mendrisio.ch
058 688 38 00

Una rete di teleriscaldamento che sfrutta l'acqua del lago

L'acqua di raffreddamento del supercomputer del Centro svizzero di calcolo scientifico (CSCS) a Viganello utilizzata per alimentare una rete di teleriscaldamento allacciata al Campus USI-SUPSI e ad altri edifici pubblici e privati della zona. È il progetto realizzato da AIL SA nel 2020 e che permette di soddisfare al massimo il fabbisogno energetico degli stabili coinvolti.

Una rete di teleriscaldamento alimenta con energia termica più immobili, partendo da un'unica centrale di produzione. Nel caso della rete di teleriscaldamento del Campus USI-SUPSI a Viganello, il vettore principale che permette la produzione di caldo e freddo è l'acqua.

Nel 2012 il Centro Svizzero di Calcolo Scientifico (CSCS) si è trasferito in una nuova sede nel quartiere di Cornaredo, nella quale è stato installato un supercomputer di ultima generazione. Il CSCS è stato costruito con un'infrastruttura sofisticata, concepita secondo elevati criteri di efficienza energetica e sostenibilità ecologica. Ma per poter permettere al supercomputer di effettuare milioni di operazioni al secondo, occorre costantemente raffreddarlo per consentire ai processori di lavorare a determinate temperature d'esercizio.

Per questo motivo, insieme alle Aziende Industriali di Lugano (AIL) SA, è stato implementato un sistema che preleva l'acqua

dal lago ad una temperatura di circa 6 °C per poi trasferirla tramite una condotta al CSCS per raffreddare il supercomputer.

Grazie allo scambio termico tra l'acqua e l'Hardware si crea parecchia energia residua che viene a sua volta messa a disposizione degli edifici adiacenti con le condotte interrato, così da sfruttare il suo pieno potenziale prima di riportare l'acqua nel lago (condotta di ritorno).

Grazie alla possibilità di recuperare l'energia residua del CSCS (tramite la condotta di ritorno), la rete di teleriscaldamento

di AIL presso il Campus USI-SUPSI ha voluto sfruttare al massimo quest'opportunità, permettendo di soddisfare completamente il fabbisogno energetico (caldo) grazie a una termopompa acqua/acqua e ad un cogeneratore che ne produce l'energia elettrica necessaria. La termopompa utilizza infatti l'acqua di ritorno dal CSCS ad una temperatura di circa 15-20 °C, e la innalza alla temperatura richiesta dagli utenti allacciati alla rete. Questo sistema è particolarmente virtuoso perché l'elettricità necessaria al funzionamento delle termopompe viene prodotta in loco grazie a un cogeneratore. Il calore in esubero del cogeneratore viene anch'esso messo in rete a beneficio di tutti gli utenti allacciati.

Come in tutti i sistemi di produzione termica di AIL, anche in questo sono state installate delle caldaie a gas che hanno la funzione di back up in caso di manutenzioni ordinarie o straordinarie del sistema principale.

Il grande vantaggio della presenza di acqua ad una temperatura di 6 °C sulla mandata della condotta che va al CSCS, è che, tramite uno scambiatore di calore, è inoltre possibile generare un raffreddamento «passivo» o «freecooling», con un fabbisogno di energia secondaria quasi ininfluente.

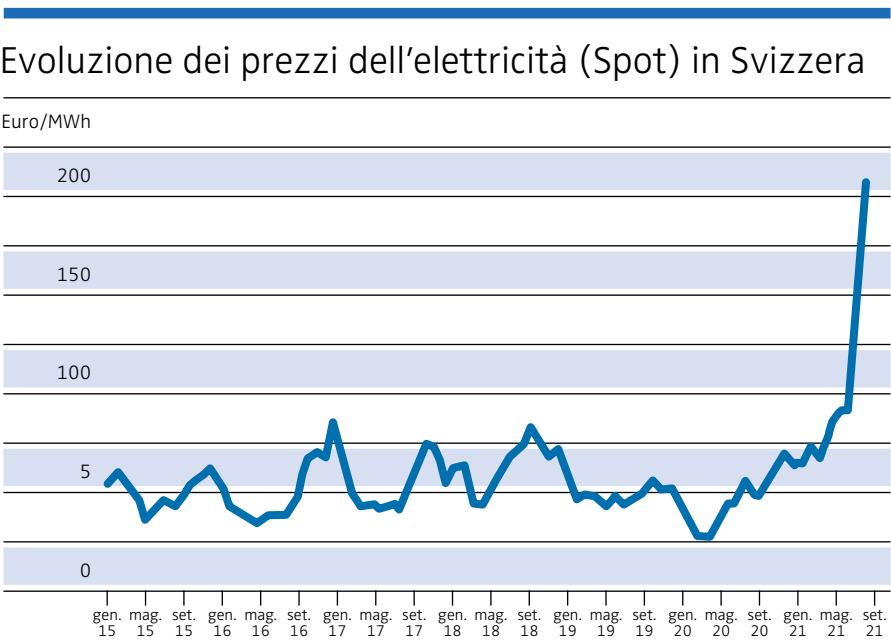


La rete di teleriscaldamento soddisfa anche il fabbisogno energetico del Campus USI-SUPSI.

Prezzo dell'elettricità in Svizzera: evoluzione negli ultimi anni

Il prezzo di mercato dell'elettricità viene influenzato da fattori importanti come i costi dei diritti di emissione di CO₂ e del combustibile. Altri fattori trainanti sono la disponibilità di centrali elettriche convenzionali e di energie rinnovabili, la domanda di elettricità e gli sviluppi energetici e geopolitici.

Negli ultimi anni i prezzi dell'elettricità sono stati molto bassi, da un lato a causa della buona disponibilità di energie rinnovabili, e dall'altro in seguito ai costi bassi del carburante e del CO₂. La pressione sui prezzi dei combustibili è stata causata principalmente dalla bassa domanda e dalla forte estrazione (per esempio il gas di scisto). Nel frattempo, i diritti di CO₂ – a causa della sovra-assegnazione – erano in abbondanza. Solo l'inasprimento della politica climatica dell'UE negli ultimi tre anni circa – e la relativa carenza di diritti di CO₂ – ha reso i diritti di nuovo più costosi. Dal 2015, i prezzi dell'elettricità hanno subito delle oscillazioni marcate. Ma con la crisi economica causata dalla pandemia, anche la domanda di elettricità è crollata, il che ha portato a un tonfo dei prezzi dell'elettricità per diversi mesi. La domanda è tornata alla normalità nell'autunno 2020, quando la maggior parte dell'attività economica è ripresa. Da allora, i prezzi dell'elettricità si sono ripresi – e hanno persino raggiunto i livelli più alti degli ultimi 13 anni. Ciò è dovuto principalmente al forte aumento dei prezzi del CO₂ e del gas. Quest'ultimo è aumentato a causa della scarsa offerta



Dal 2015, il prezzo dell'elettricità ha conosciuto fluttuazioni di prezzo dovute a cambiamenti a breve termine dei fattori di influenza. Dalla metà del 2021, i prezzi sono saliti a livelli record.

in primavera (bassi livelli di stoccaggio) e del poco tempo a disposizione per riempire gli impianti di accumulo prima dell'inverno. La forte domanda globale di gas e i vari ritardi nelle consegne hanno anche avuto un effetto trainante sui prezzi. Il prezzo del carbone è aumentato anche a causa dell'incremento della domanda, soprattutto in seguito a un'offerta temporaneamente inferiore di elettricità dalle energie rinnovabili. La domanda più forte

di combustibili fossili causa un aumento del prezzo anche dei diritti di CO₂, il che rende i suddetti combustibili ancora più costosi – e spinge i prezzi dell'elettricità ancora più in alto. Nelle ultime settimane, la situazione sui mercati del gas e del carbone è già meno accentuata. Attualmente, i prezzi dell'elettricità a lungo termine sono più bassi di quelli a breve termine (per i prossimi 6 mesi circa).

La digitalizzazione ha bisogno di elettricità

La digitalizzazione è sulla bocca di tutti e sta prendendo sempre più piede, anche nella vita quotidiana. Tuttavia, la quantità di dati sta crescendo parallelamente alla quantità di elettricità che richiede. Nel 2019 i Data Center e i centri dove sono ubicati i Server in Svizzera hanno consumato circa 2,1 miliardi di chilowattora di elettricità. Attraverso delle misure di efficienza si potrebbe risparmiare quasi 1 miliardo di chilowattora, circa il 46%. Ad esempio attraverso temperature più alte dei locali dove si trovano i vari sistemi, un miglior alloggiamento dei Server, uno stoccaggio più efficiente dal punto di vista energetico o attraverso un maggiore utilizzo.

Fonte: TEP Energy GmbH und Hochschule Lucerna, «Rechenzentren in der Schweiz – Stromverbrauch und Effizienzpotenzial». Studio su incarico dell'UFE/SvizzeraEnergia, 2021



«Smart Meters», una sfida per il futuro

Entro sei anni i contatori meccanici dovranno essere sostituiti con quelli "intelligenti" in grado di leggere da remoto tutti i dati di consumatrici e consumatori. Ma il servizio potrebbe venire liberalizzato introducendo così nuovi attori nella filiera elettrica.

In Svizzera entro la fine del 2027 tutti i contatori dell'elettricità dovranno essere «Smart». Quelli meccanici stanno ormai scomparendo e man mano vengono sostituiti da apparecchi in grado di leggere i dati dei consumatori da remoto.

Ma stando alla proposta di revisione della Legge sull'approvvigionamento elettrico (LAEI) licenziata quest'estate dal Consiglio federale, il servizio di lettura dei contatori potrebbe venire liberalizzato. Un passo non visto di buon occhio dalle aziende elettriche in quanto introdurrebbe nuovi attori nella filiera elettrica e di conseguenza potrebbe aggiungere un'altra voce di spesa alla bolletta elettrica di consumatrici e consumatori. Qui di seguito riportiamo le riflessioni del dr. Marco Bigatto, direttore generale di AIL SA e presidente di Enerti SA.

Dai contatori meccanici a quelli «intelligenti»

La misurazione dell'energia fornita ai clienti è parte integrante del sistema di distribuzione dell'elettricità. I contatori costituiscono la base per fatturare in modo causale i costi relativi a quella forma di energia così pregiata che ci permette i più svariati utilizzi. L'energia elettrica prima di tutto va prodotta nelle centrali, siano esse idrauliche, nucleari, eoliche o fotovoltaiche, per poi essere trasportata su lunghe distanze prima, tramite gli elettrodotti ad alta tensione, e poi capillarmente distribuita fino a raggiungere i punti di consumo con le reti a media e bassa tensione. La somma dei costi relativi a queste attività viene coperta con il pagamento delle fatture emesse in base ai consumi misurati.

Per diversi decenni sono stati impiegati contatori meccanici, denominati Ferraris dal nome dell'inventore Galileo Ferraris,

ingegnere torinese che a fine Ottocento scoprì il campo magnetico rotante e inventò tra le altre cose il contatore. Si tratta di solidi apparecchi che si limitano a misurare il consumo di energia utilizzata dal cliente ed esporla su un quadrante meccanico. Presenti ancora in gran numero presso l'utenza ticinese, sono solo parzialmente stati sostituiti da contatori più moderni, elettronici. Tipicamente una volta all'anno, addetti dell'azienda denominati lettristi, rilevano visivamente il registro di questi due tipi di contatore.

I contatori meccanici già da diversi anni non sono più prodotti, mentre in tempi

più recenti i contatori elettronici si sono evoluti in quelli che, a torto o a ragione, vengono denominati contatori «Smart». Essi consentono in particolare il rilevamento da remoto dei dati di consumo oltre che di produzione per gli impianti fotovoltaici, evitando un intervento sul campo per la lettura manuale.

Grazie alla telecomunicazione si rende possibile sulla base di questi apparecchi una serie di servizi, a beneficio sia della clientela, che di una migliore gestione della rete di distribuzione.

Diventa possibile fatturare ai clienti l'effettivo consumo evitando il complesso sistema di acconti e conguagli, ma pure leggere a distanza il contatore al momento del cambio di inquilino, o interrompere l'erogazione in caso di abusi. Tramite apposite applicazioni sarà poi possibile visualizzare il diagramma del consumo, per un più consapevole utilizzo dell'energia da parte del cliente. Al gestore della rete di distribuzione i dati raccolti sono per contro utili per una più rapida individuazione dei guasti e per ottimizzare i flussi di energia in rete.



«I contatori meccanici già da diversi anni non sono più prodotti, mentre in tempi più recenti i contatori elettronici si sono evoluti in quelli che, a torto o a ragione, vengono denominati contatori «Smart».»

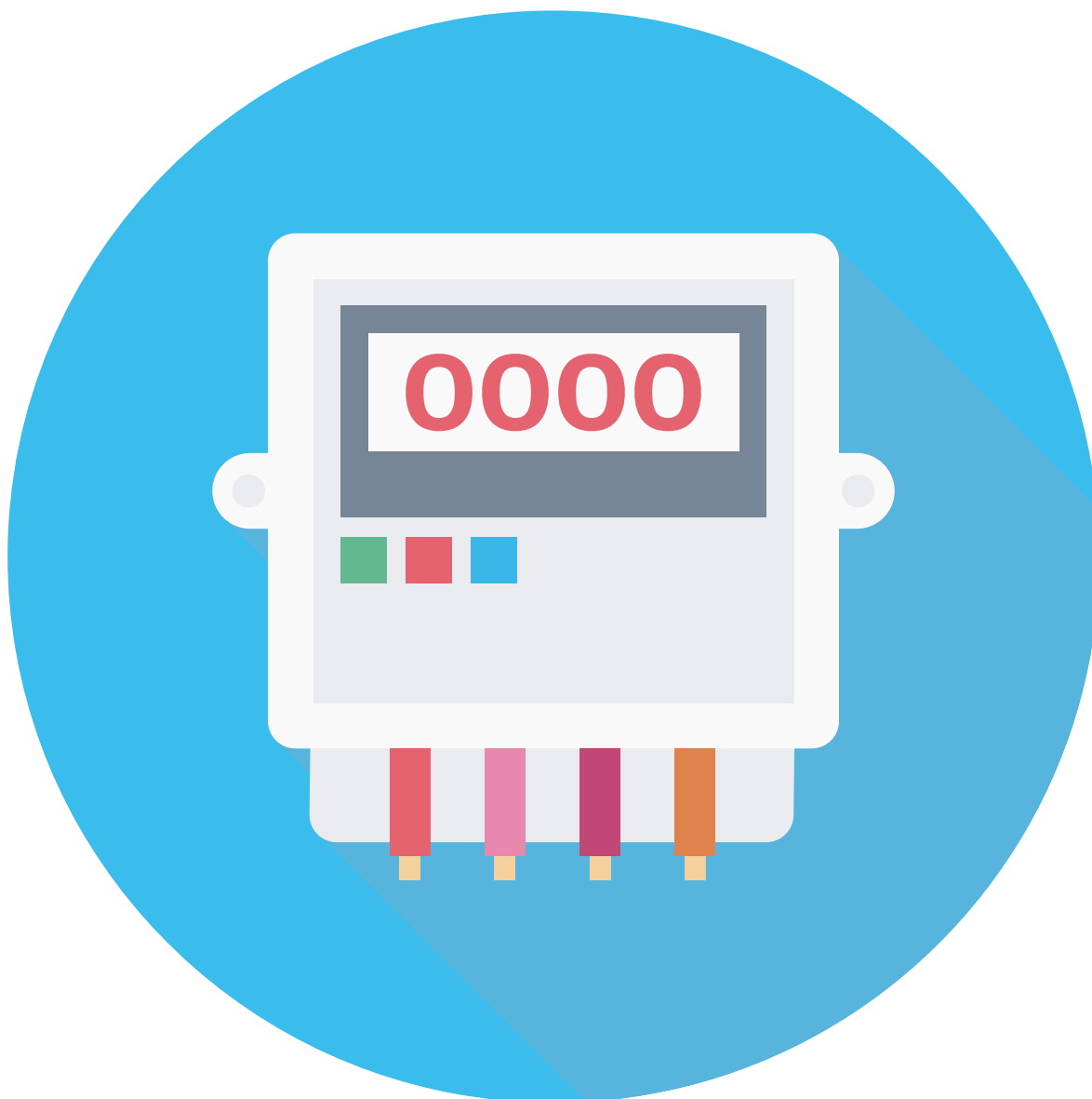
**Dr. Marco Bigatto,
dir. AIL SA e pres. Enerti SA**

250 000 apparecchi da sostituire

L'Ordinanza federale sull'approvvigionamento Elettrico (OAEI) impone alle aziende elettriche che almeno l'80% dei contatori sia «smart» entro la fine del 2027.

Ragione per la quale le aziende di distribuzione sono impegnate con questo importante piano di sostituzione: in Ticino sono indicativamente 250 000 i contatori installati. Alcune aziende hanno già completato il «rollout», altre stanno lavorando alacremente per raggiungere nei tempi prescritti la richiesta legislativa.

Diverse sono le tecnologie che si possono utilizzare per la trasmissione dei dati tra



contatore e centro di gestione dati: il PLC (comunicazione sui cavi elettrici), le onde radio o la rete mobile dei classici Provider con scheda SIM. Ogni azienda ha fatto la propria scelta sul sistema più adatto alle proprie specificità. In ogni caso presuppongono un sistema di comunicazione che porti i dati alla centrale. Centrale che la gran parte dei distributori ticinesi ha identificato in Enerti SA, il Centro di servizi di proprietà delle aziende di distribuzione, con sede a Monteceneri. Qui, un Team di 5 persone si occupa del corretto funzionamento di tutto il processo di acquisizione (telelettura), plausibilizzazione e messa a disposizione dei dati letti dagli «Smart Meters» ai distributori di elettricità che procedono poi con l'emissione delle fatture. In caso di problemi di comunicazione il centro servizi avverte l'Azienda locale che interviene sul contatore.

Da notare che gli «Smart Meters» permettono l'interfacciamento con i contatori di acqua e gas di nuova generazione, con-

sentendo di riflesso anche per i vettori acqua e gas l'elaborazione dei dati di misura.

Si tratta di sistemi di una certa complessità, che vanno aggiornati regolarmente e che l'evoluzione legislativa potrebbe ulteriormente complicare. Il Consiglio federale ha infatti recentemente trasmesso alle preposte Commissioni delle Camere una proposta di revisione della Legge sull'approvvigionamento elettrico (LAEL) che tra le altre cose prevede la liberalizzazione del servizio della lettura dei contatori.

Nel concreto significa che operatori terzi, nazionali o esteri, potrebbero gestire tutto il processo descritto, introducendo così nuovi e ulteriori attori nella filiera elettrica che già oggi risulta complessa agli occhi del consumatore finale. Di conseguenza le aziende elettriche sono certe che questa iniziativa non porterebbe alcun risparmio per il cliente bensì un ulteriore aggravio. Contiamo che le Camere federali correggano il tiro.

Una rivoluzione energetica

Con il termine «Smart Metering» si intendono i sistemi che consentono la telelettura e la telegestione dei contatori di energia elettrica, del gas e dell'acqua. I vantaggi dei sistemi «Smart Metering» sono numerosi: la riduzione dei costi per le letture e per le operazioni di gestione del contratto (es. cambio fornitore, disattivazione, ecc.), l'aumento dell'efficienza energetica e la conoscenza in tempo reale del proprio profilo di consumo. Grazie ai contatori intelligenti il consumatore potrà visualizzare in ogni momento i propri dati. Conoscere bene il proprio profilo di consumo è importante per scegliere la tariffa giusta e risparmiare sulla bolletta elettrica. Gli «Smart Meters» sono parte integrante della Strategia energetica 2050.

Risparmiare elettricità: alcuni consigli

Il 30% del consumo complessivo di energia in Svizzera è imputabile alle economie domestiche private, e questo dato non comprende il settore della mobilità. Le cifre indicano chiaramente che si può risparmiare molta energia anche in ambito privato.

In termini quantitativi si può realizzare il risparmio maggiore laddove vi è il maggior consumo. Il consumo di energia è molto individuale e dipende dalle condizioni di vita e dalle abitudini dei singoli. In media gli svizzeri consumano energia soprattutto per il riscaldamento e l'acqua calda. Però si può risparmiare energia e, di conseguenza, anche denaro in tutti gli ambiti della vita quotidiana, usando elettrodomestici, apparecchi elettronici e di illuminazione ad alta efficienza energetica.

Illuminare

- ▶ Spegnerle le luci inutilizzate.
- ▶ Installare dei sensori di movimento.
- ▶ Passare all'illuminazione a LED.
- ▶ Usare sensori di luce diurna negli ambienti esterni.

Raffreddare

- ▶ Impostare temperature corrette (7 gradi nel frigorifero e -18 gradi nel congelatore).
- ▶ Sbrinare il congelatore almeno una volta l'anno.
- ▶ Non riporre cibo caldo nel frigorifero.
- ▶ Sostituire le guarnizioni difettose degli sportelli.
- ▶ Riporre gli alimenti in ordine per ridurre i tempi di apertura.

Lavare le stoviglie

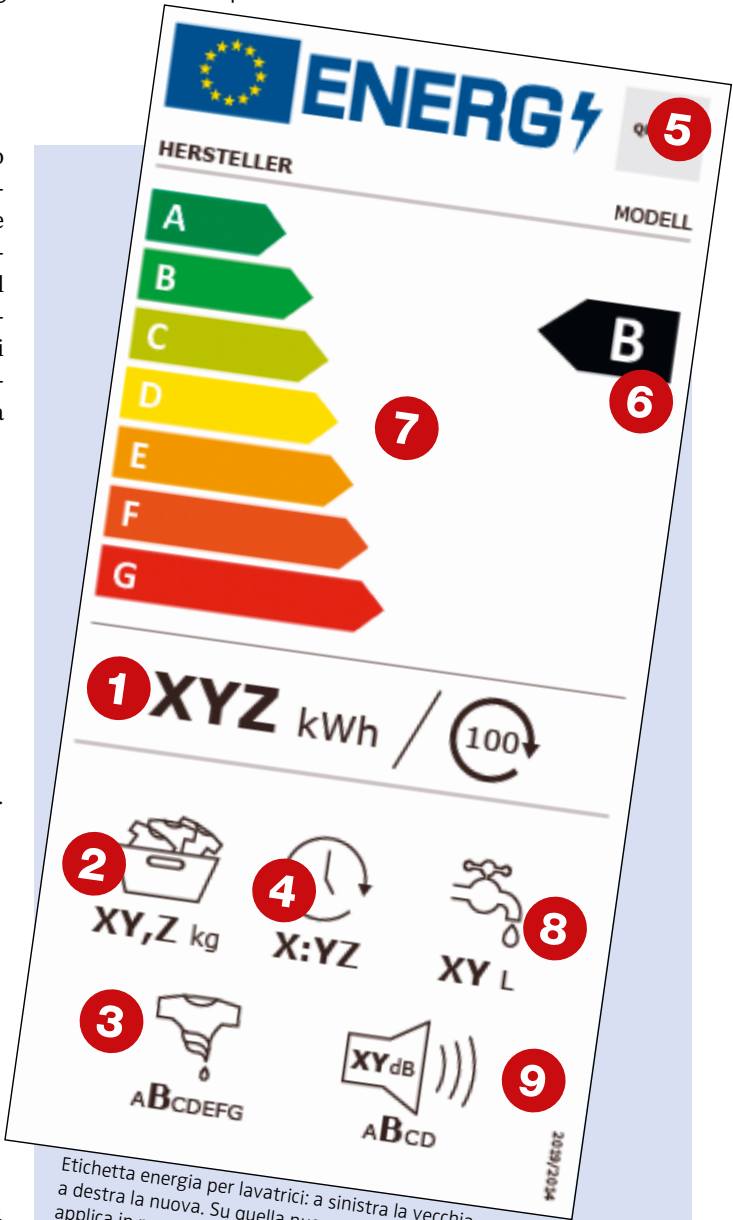
- ▶ Non sciacquare prima a mano.
- ▶ Avviare la lavastoviglie solo se piena.
- ▶ Utilizzare i programmi eco.

Cucinare

- ▶ Usare padelle della stessa dimensione del piano di cottura.
- ▶ Usare il coperchio. Consente di consumare fino a tre volte meno energia.
- ▶ Sostituire le padelle difettose (fondo non piano).
- ▶ Una pentola a pressione consente di risparmiare fino a 20 minuti di tempo di cottura.

Cuocere al forno

- ▶ Sfruttare il calore residuo invece di preriscaldare.
- ▶ Mantenere il vetro del forno pulito per dover aprire meno spesso lo sportello.
- ▶ Utilizzare la funzione forno ad aria.



Etichetta energia per lavatrici: a sinistra la vecchia, a destra la nuova. Su quella nuova la scala da A a G si applica in modo uniforme a tutti gli elettrodomestici.

- 1 Consumo ponderato di energia per 100 cicli (kWh)
- 2 Capacità di carico per il programma. Eco 40-60. (kg)
- 3 Classe di efficienza della centrifuga
- 4 Durata del programma. Eco 40 - 60 (in ore e minuti).
- 5 Codice QR
- 6 Classe di efficienza energetica del prodotto
- 7 Scala di efficienza energetica da A a G
- 8 Consumo ponderato di acqua per ciclo (litri)
- 9 Emissioni foniche durante la centrifuga (dB) e classe di emissione sonora

Etichette senza +

Le diciture «A+++» hanno i giorni contati: sulle nuove etichette energia la «A» indica sempre la classe di efficienza migliore. Cosa cambia per i consumatori?

Una storia di successo con un difetto. Nei 25 anni dalla sua introduzione, l'etichetta energia è diventata un importante criterio d'acquisto per un elettrodomestico, fungendo anche da propulsore per la diffusione di tecnologie energeticamente efficienti. Tuttavia, più gli elettrodomestici diventavano efficienti, meno chiare risultavano le classi dell'etichetta. Infatti, per identificare l'attuale classe migliore, alla «A» originale si sono aggiunti dei segni + fino alla dicitura «A+++». Peraltro, questa dicitura esisteva solo per determinati elettrodomestici, mentre per altri «A++» o «A» indicavano già il prodotto migliore in commercio. Una situazione poco chiara, alla quale si è deciso di porre fine con l'eliminazione dei segni +. «A» indica sempre il meglio. La nuova etichetta energia, introdotta gradualmente in Svizzera a partire dal 1° marzo 2021, adotta una scala unitaria che va da «A» (molto efficiente) a «G» (non efficiente). In caso di futuri miglioramenti di efficienza superiori alla classe «A» attuale, non si aggiungono segni + ma vengono adeguati i requisiti corrispondenti alla classe di efficienza. Di conseguenza con la nuova etichetta, la «A» indica sempre la classe migliore per tutti gli elettrodomestici. Da notare che in Europa la nuova etichetta è completata da un codice QR, collegato a una banca dati dei prodotti con informazioni aggiuntive. Questo codice QR è disponibile anche in Svizzera, ma non è obbligatorio. Nel corso della revisione sono state anche adeguare alcune indicazioni relative al consumo energetico e all'efficienza. Sono pure state riviste alcune icone e ne sono state aggiunte di nuove, ad esempio per il tempo di lavaggio delle lavatrici.

La nuova etichetta energia viene introdotta in modo graduale in linea con il completamento delle rispettive normative UE.

Tempistica:

Dal 1. marzo 2021

- Frigoriferi e congelatori • Lavatrici
- Lavasciuga • Lavastoviglie
- Televisori e monitor

Dal 1. settembre 2021

- Dispositivi d'illuminazione (non prima del 2022)
- Asciugatrici
- Apparecchi di climatizzazione
- Boiler • Altri gruppi di prodotti

Fonti: «Rivista dell'energia per i proprietari immobiliari» edizione Ottobre 2019 e Giugno 2021.
Articolo: In collaborazione con SvizzeraEnergia un programma dell'Ufficio Federale dell'Energia (UFE)

Concorso

Partecipate al concorso organizzato da ESI e dalla rivista «Elettricità» per conto delle aziende elettriche della Svizzera italiana, rispondendo alle due domande che trovate qui sotto. Inviare una cartolina postale (o una e-mail a esi@elettricit.ch) entro il 31 gennaio 2022 indicando le due risposte esatte e i vostri dati comprendenti nome, cognome e indirizzo completo a:

ESI
Elettricità Svizzera Italiana
Concorso «Elettricità II/2021»
Piazza Indipendenza 7
6501 Bellinzona

Premi in palio:

5 biciclette elettriche
Moustache Samedi-28-2-Open



50 coltellini Victorinox
multiuso con torcia LED
e 15 funzioni



Domande del concorso

- Come posso risparmiare elettricità nell'illuminazione domestica?**
A Accendere tutte le luci disponibili
B Passare all'illuminazione a LED
- Dal 1. marzo 2021 in Svizzera è stata introdotta la nuova etichetta energia. Quale scala unitaria viene adottata?**
A Dalla A alla S
B Dalla A alla G

Nome:

Cognome:

Indirizzo:

CAP/Località:

Data:

Telefono:

Nel 2020 la pandemia ha fatto calare il consumo di energia

Il consumo energetico della Svizzera nel 2020 è diminuito del 10,6% rispetto all'anno precedente. Le ragioni principali di questo calo significativo sono la pandemia da Coronavirus e il clima più caldo rispetto all'anno precedente. La pandemia con i suoi due blocchi – con strade temporaneamente vuote come il raccordo autostradale di Zurigo Sud qui sotto - ha ridotto il consumo di combustibili fossili: benzina -11,4%, diesel -5,2%. Le vendite di carburanti per l'aviazione sono crollate del 62,2%. Anche la produzione industriale (-3,5%) e la produzione economica in generale (prodotto interno lordo -2,9%) sono diminuite. Il solo consumo di elettricità (al netto delle perdite di trasmissione e distribuzione) è stato di 55,7 miliardi di chilowattora, il 2,6% in meno rispetto al 2019. La produzione nazionale di elettricità (al netto del consumo delle pompe di accumulazione) è stata di 65,5 miliardi di kWh. I motivi di questo calo sono gli stessi che hanno portato alla diminuzione del consumo energetico totale. L'aumento della popolazione residente permanente dello 0,7% a 8,7 milioni di persone, d'altra parte, ha avuto un effetto che ha portato a un leggero aumento del consumo globale energetico.

Fonte: Ufficio federale dell'energia (UFE)



Concorso «Elettricità 1/21»: ecco i fortunati vincitori

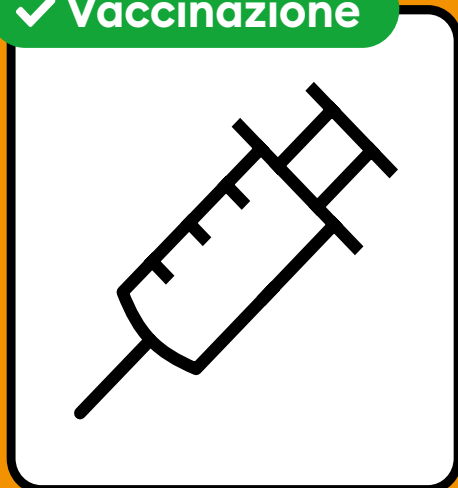
Alla presenza della signora Ramona Biaggi, assistente della Polizia comunale di Bellinzona (nella foto assieme alla Signora Carla Cattaneo di ESI), si è svolta lunedì 6 settembre l'estrazione dei nomi di coloro che hanno trovato la parola chiave del cruciverba pubblicato sulla rivista «Elettricità 1/21». La soluzione del cruciverba è «BELLINZONA». Tra le numerosissime risposte esatte giunte al segretariato ESI, la sorte ha favorito i seguenti venti lettori che riceveranno in premio un termometro Beurer clinico senza contatto. I premi verranno inviati per posta.

- I fortunati vincitori sono:**
- Luigi Albin di Soazza
 - Tiziano Ammann di Aurigeno
 - Helga Baumschlager di Paradiso
 - Nadia Berchier di Poschiavo
 - Leonardo Borsa di Biasca
 - Rita Brunetti di Arbedo
 - Edo Canepa di Mezzovico
 - Leda Canonica di Ascona
 - Gabriela Crivelli di Castel S. Pietro
 - Antonella Giannini di Bellinzona
 - Michele Gobetti di Morcote
 - Dagmar Heft di Losone
 - Consuelo Lang di Castione
 - Daria Lepori di Canobbio
 - Antonio Pagano di Savosa
 - Leonardo Ponti di Salorino
 - Bruna Rosa di Mesocco
 - Flavio Serrano di Paradiso
 - Flavia Speciali di Solduno
 - Gianna Zurini di Losone.

**COSÌ CI
PROTEGGIAMO**

Regole di comportamento e di igiene:

✓ Vaccinazione



È raccomandata la vaccinazione anti-COVID-19.

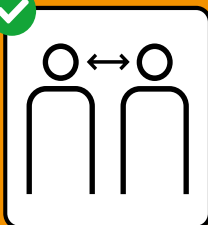
✓ Certificato



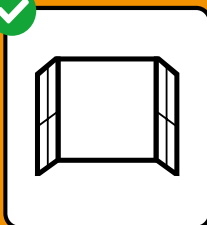
Se prescritto: tenere a portata di mano il certificato e portare con sé un documento di identità



Portare la mascherina quando prescritto.



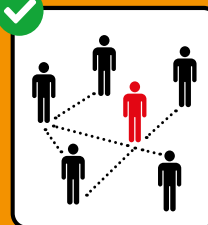
Tenersi a distanza.



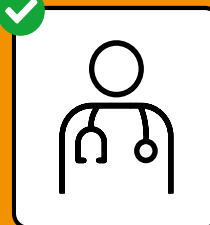
Arieggiare più volte al giorno.



Lavare o disinfettare accuratamente le mani ed evitare le strette di mano.



Fornire sempre i propri dati di contatto completi per il tracciamento.



In caso di sintomi, fare il test e restare a casa.

www.ufsp-coronavirus.ch

Le regole possono variare da un Cantone all'altro.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Gesundheit BAG
Office fédéral de la santé publique OFSP
Ufficio federale della sanità pubblica UFSP
Uffizi federal da sanadad publica UFSP



App SwissCovid
Download

Ho bisogno di un nuovo modo di viaggiare.



Svizzera.



Ho bisogno di Svizzera.

A proposito di Swisstainable: Swisstainable è la nuova strategia per uno sviluppo sostenibile della destinazione Svizzera. Scopri di più: [MySwitzerland.com/swisstainable](https://www.myswitzerland.com/swisstainable)