



**Innalzamento Sambuco,
un investimento
per il futuro**

Pagina 4

Smart Meter, aumentano
i «contatori intelligenti»

Pagina 6

Concorso: in palio 5 biciclette
elettriche



Pagina 17

2/23

Elettricità

Publicato dalle aziende elettriche della Svizzera italiana

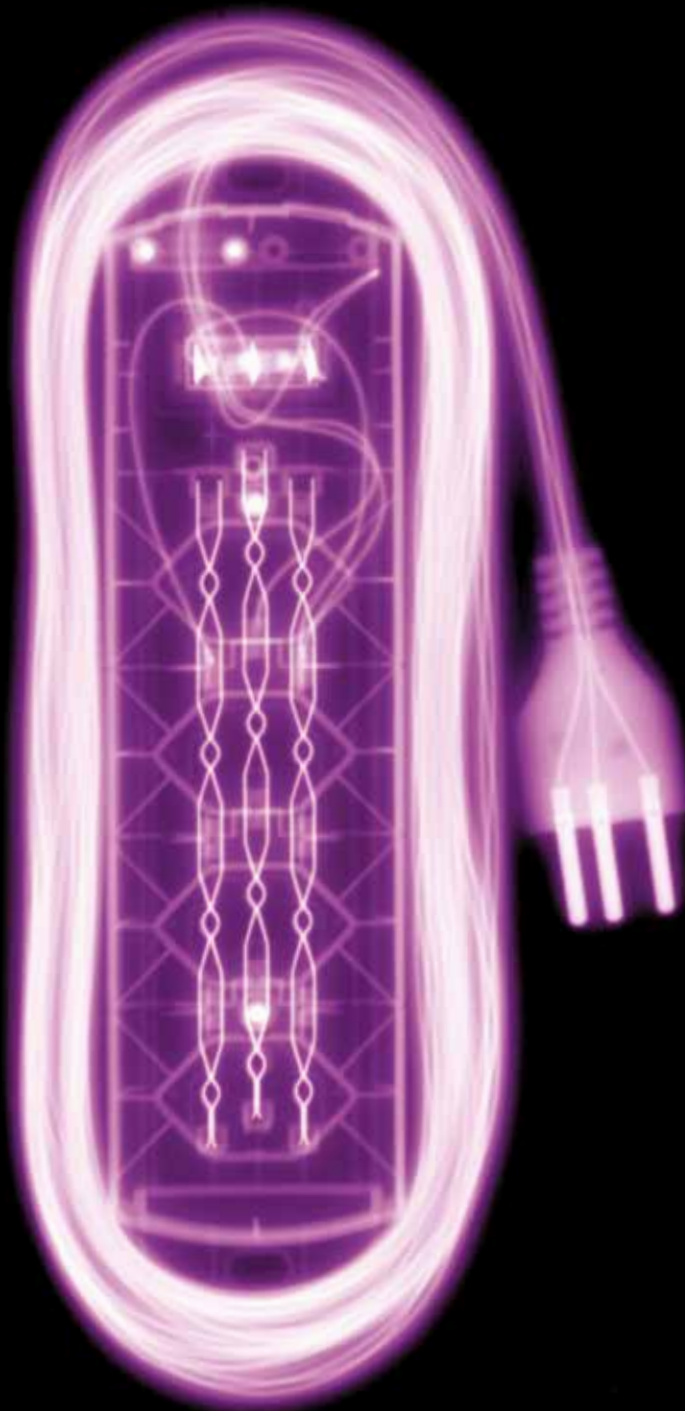
Sicurezza totale.

Prodotti elettrici sviluppati, sono garanzia di conquista tecnica, facilitazione e comfort. Il contrassegno di sicurezza  dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI è sinonimo di sicurezza elettrica.  documenta il rispetto delle disposizioni legali, garantite da prove e da sorveglianza del mercato.

Ulteriori informazioni su www.esti.admin.ch



è il contrassegno di
comprovata affidabilità.
Prodotti sicuri sono
contrassegnati.



Editoriale **Care lettrici, cari lettori**



L'anno che sta volgendo al termine sul piano energetico a livello federale è stato l'anno del «Mantelerlass» (n.d.r. atto mantello): un insieme di nuove regole adottate dai due rami del Parlamento federale sotto forma di aggiornamenti di norme in materia energetica e di approvvigionamento elettrico. Queste nuove regole rafforzano ulteriormente, e in parte anche semplificano da un punto di vista procedurale, il quadro legislativo verso la transizione energetica tramite rinnovata spinta all'implementazione locale di produzioni energetiche rinnovabili. E questo per rendere la Svizzera meno dipendente dall'estero soprattutto nei mesi invernali, riducendo il sovvenzionamento di produzioni estere tipicamente originate da vettori fossili ricchi in contenuto di CO₂ (gas, carbone). L'innalzamento del Sambuco e lo spiegamento a tappeto presso l'utenza degli Smart Meter (vedi i relativi articoli) sono due passi importanti nella direzione auspicata di incremento delle produzioni rinnovabili, ma anche di miglior comprensione e controllo, da parte del cliente finale, delle sue modalità di consumo, facilitandolo alla parsimonia energetica: quello del risparmio energetico è pure uno dei pilastri della Strategia energetica 2050. Tutto ciò incrementa a livello di società civile la propensione ad avere maggiori produzioni locali rinnovabili, basti pensare all'aumento del numero di installazioni fotovoltaiche private registrato negli ultimi 2 anni.

In questo senso appare pura manovra da «Neinsager» a oltranza l'annuncio fatto da parte di alcune associazioni sedicenti paladine dell'ambiente di indire un referendum nazionale contro il «Mantelerlass»: evidentemente queste associazioni prediligono l'energia elettrica importata dall'estero e prodotta a caro prezzo da centrali a carbone e a gas, della serie «occhio non vede, cuore non duole». A proposito di formazione dei prezzi dell'energia elettrica sul mercato europeo, chi era presente al Forum 2023 della ElCom, svoltosi a Berna a metà novembre, ha potuto assistere ad una interessante presentazione fatta dalla Prof.ssa Chloé Le Coq (attiva presso diversi centri europei di ricerche economiche) sulle modalità di formazione del prezzo di mercato dell'energia elettrica e su varie proposte per mitigarne i picchi. Un aspetto particolarmente importante messo in evidenza è come il prezzo dell'energia elettrica sul mercato europeo si costruisce sulla base delle produzioni aventi costi di produzione maggiori e cioè quelle sostenute dal gas. Mentre le produzioni rinnovabili hanno costi nettamente inferiori: ecco perché anche dal punto di vista dei costi, e non solo da quello del rispetto dell'ambiente, occorre puntare in maniera decisa verso le rinnovabili (presentazione disponibile sul sito della ElCom, rubrica Forum 2023).

Gabriele Gianolli,
presidente ESI

esi elettricità
svizzera italiana

Elettricità 2 / 2023 | ISSN 1421-6693

Edizione e redazione: Infel AG, Laupenstrasse 8, 3008 Berna

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, Taverne

SOMMARIO

2/23

- 4 Forza idrica** L'innalzamento della diga del Sambuco rientra nei 15 progetti nazionali necessari al raggiungimento degli obiettivi della Strategia energetica 2050.
- 6 Contatori «intelligenti»** Gli Smart Meter installati fino a oggi in Ticino sono oggi quasi la metà del totale e fanno capo al centro di competenze Enerti SA di Rivera.
- 8 Formazione professionale** Consegnati i diplomi ai nuovi elettricisti di reti di distribuzione e a coloro che hanno superato l'esame per il brevetto federale.
- 10 Bolletta elettrica** L'anno prossimo le tariffe dell'elettricità per i clienti della fornitura di base aumenteranno in media di circa il 18%.
- 15 Fotovoltaico** La realizzazione degli impianti solari sui ripari fonici lungo l'autostrada in Ticino è stata affidata al consorzio Solar 120, formato da AET, AIL SA e SES SA.
- 17 Concorso** Partecipate al concorso aperto a tutte le lettrici e a tutti i lettori della rivista. In palio 5 bici elettriche e 50 frullatori.
- 18 SUVA** Due esperti spiegano come attuare il tema della prevenzione per evitare gli infortuni professionali e non professionali non solo in campo elettrico.
- 20 Piottino** Dopo 90 anni di attività verrà rinnovato l'impianto leventinese di proprietà di AET per un investimento attorno agli 80 milioni di franchi.

10



Foto: iStockphoto

16





INNALZAMENTO DIGA DEL SAMBUCO, UN PROGETTO PER IL FUTURO

Anche il Ticino darà il suo contributo per il raggiungimento degli obiettivi della Strategia energetica 2050 della Confederazione che prevede l'abbandono dei combustibili fossili e l'uscita dal nucleare. L'energia mancante verrà in parte sostituita con fonti rinnovabili come l'idroelettrico. Ed è in questo contesto che rientra l'innalzamento della diga del Sambuco, situata nella val Lavizzara, uno dei 15 progetti prioritari per l'aumento della produzione invernale identificati dalla «Tavola rotonda per l'idroelettrico» promossa dalla Confederazione.

Il progetto prevede di innalzare la diga di 15 metri, portandola dagli attuali 130 a 145 metri di altezza. Un intervento che consentirà di aumentare del 27% la capienza del lago, per un totale di 80 milioni di metri cubi, corrispondenti ad un potenziale di 46 GWh di energia invernale supplementare. Parallelamente si intende procedere al completo rinnovo della centrale di Peccia, che sarà dotata di due nuovi gruppi di produzione da 31 MW di potenza l'uno (+29% rispetto ad oggi) e due pompe dalla potenza complessiva di 42 MW (+75% rispetto a quelle attuali). Ricordiamo che l'impianto di Peccia, unitamente a quelli di Caveragno e del Verbano, passerà nelle mani di AET nel 2036, come stabilito dal processo di riversione degli impianti di Ofima votato dal Gran Consiglio ticinese nel giugno del 2021. Il progetto di innalzamento della diga del Sambuco viene quindi sviluppato congiuntamente dall'attuale e dal futuro proprietario sotto la supervisione del Cantone. OFIMA e AET prevedono di ottenere le necessarie autorizzazioni nei prossimi anni, per avviare la fase esecutiva entro il 2026. I lavori di innalzamento della diga e quelli di rinnovo della centrale si protrarranno per quattro anni e richiederanno un investimento di oltre 120 milioni di franchi.

Del previsto innalzamento della diga del Sambuco ne abbiamo parlato con Marold

Hofstetter, il direttore di OFIMA/OFIBLE SA.

Dopo gli studi di fattibilità e gli esami ambientali, ora si passa alla progettazione di massima. Quali le sfide?

Tecnicamente il progetto ha poco di pionieristico, tant'è vero che, Ofima e Ofible hanno già vissuto nella loro storia innalzamento di dighe e modernizzazioni di centrali. In questo caso la sfida si colloca piuttosto sul piano ambientale. Pur non modificando in alcun modo afflussi e deflussi degli impianti, l'innalzamento della diga con relativo spostamento della strada avranno effetti visibili sul territorio della val Sambuco, che dovranno sottostare al severo giudizio di enti locali, ambientalisti e uffici cantonali per ottenere le auspiccate autorizzazioni.



Marold Hofstetter, direttore di OFIMA/OFIBLE SA.

Il progetto non è nuovo. E' da anni che se ne parla. Perché non è stato fatto prima?

Infatti, sia l'innalzamento della diga che la modernizzazione della centrale già negli anni 90 sono stati oggetto di studi. Il motivo per cui non si è mai superata la fase di pianificazione è stato puramente di natura economica. Anche oggi, con un mercato dell'elettricità che vede prezzi sensibilmente più alti di allora, il progetto si paga solo grazie al sussidio promesso dalla Confederazione per iniziative che contribuiscono ad aumentare la produzione invernale.

In vista della riversione degli impianti OFIMA, si collabora già ora con AET e quindi con il cantone. Un'intesa indispensabile...

Una particolarità di questo progetto è costituita dal fatto che Ofima, attuale proprietario degli impianti, realizzerà l'ampliamento su commissione del futuro proprietario, vale a dire il Cantone Ticino. Ciò comporta evidentemente un'intesa tra le parti volta a chiarire in dettaglio le modalità di indennizzo degli attuali azionisti a fine concessione nel 2035, considerato che l'investimento sarà ben lungi dall'essere ammortizzato.

Quale secondo lei il valore aggiunto per OFIMA dopo l'innalzamento del Sambuco?

Da un lato vi sarà il tanto auspicato aumento di produzione invernale pari a 50-60 GWh/anno, dall'altro canto turbine e pompe più performanti nella centrale di Peccia e un bacino di accumulazione ampliato daranno più flessibilità all'esercizio degli impianti Ofima, in particolare in vista dello sviluppo del fotovoltaico svizzero in futuro.

Dopo l'innalzamento del Sambuco, gli impianti di OFIMA e OFIBLE avranno esaurito il loro potenziale di sfruttamento? Lei vede altre possibilità di ampliamento futuro?

A livello di captazioni delle acque, sono convinto che sarà ben difficile andare oltre a quanto già previsto nelle attuali concessioni. Margine di sviluppo sussiste invece per le modalità di uso delle risorse idriche captate, in particolare lo sfruttamento di salti non ancora utilizzati con nuove minicentrali e il pompaggio-turbinaggio dell'acqua fra 2 bacini con centrali idroelettriche nuove o perlomeno più potenti.

IL CONTRIBUTO DEL TICINO ALLA SVOLTA ENERGETICA

La recente approvazione da parte delle Camere federali della Legge federale su un approvvigionamento elettrico sicuro con le energie rinnovabili, il cosiddetto «atto mantello», segna un importante passo avanti verso la concretizzazione degli obiettivi della Strategia energetica 2050 della Confederazione. La nuova legge pone le basi per concretizzare l'espansione della produzione elettrica da fonti rinnovabili nel nostro Paese: fissa obiettivi e scadenze precisi, libera le risorse finanziarie necessarie e introduce facilitazioni procedurali per accelerare il processo di transizione. Il disegno approvato dal Parlamento prevede che entro il 2050 l'approvvigionamento elettrico nazionale si regga su due pilastri: l'idroelettrico, che dovrà produrre 39.2 TWh annui rispetto agli attuali 33,5 TWh, e il fotovoltaico che dovrà crescere dagli odierni 4 TWh a 40 TWh prodotti ogni anno. Le due fonti saranno complementari e l'idroelettrico dovrà fornire la maggior parte della sua energia nei momenti in cui il fotovoltaico non produce o produce meno, tipicamente di notte e durante i mesi invernali.

I piani per lo sviluppo della produzione idroelettrica, che nel nostro Paese è già oggi ampiamente sfruttata, prevedono non tanto di aumentare la sua capacità produttiva, quanto di migliorare la flessibilità del suo impiego. In particolare, ampliando il volume di stoccaggio dei bacini per accrescere le riserve di acqua da utilizzare nei momenti di maggior necessità. Nel 2021 una tavola rotonda di esperti promossa dalla Confederazione ha indicato 15 progetti prioritari di innalzamento delle dighe, che sono stati inclusi fra gli obiettivi dell'atto mantello. Tra questi, unico in Ticino, l'innalzamento della diga del Sambuco. Con i suoi 46 GWh di accumulo supplementari, l'innalzamento della diga del Sambuco è il progetto che garantisce il maggior potenziale di crescita della produzione di energia idroelettrica invernale in Ticino. Il suo completamento sarà il principale contributo del nostro



Dr. ing. Roberto Pronini, dir.AET

Cantone alla crescita della produzione idroelettrica invernale e alla sicurezza dell'approvvigionamento nazionale.

L'importanza del progetto è riconosciuta anche dal Cantone, che tra gli obiettivi del Piano energetico e climatico cantonale (PECC) include sia la crescita della produzione idroelettrica, sia l'aumento della capacità dei bacini di accumulazione. Lo stesso Cantone si è fatto promotore della collaborazione attiva tra l'attuale gestore dell'impianto, OFIMA, e AET. Con la storica votazione del 23 giugno 2021, il Gran Consiglio ticinese ha infatti deciso la riversione degli impianti OFIMA di Peccia, Caveragno e Verbano, che passeranno nelle mani di AET. La collaborazione tra le due aziende consentirà di completare il progetto prima della scadenza della riversione, nel rispetto degli obiettivi della Confederazione, consentendo trasferimento di conoscenze e competenze al futuro gestore.

L'innalzamento della diga del Sambuco, assieme alla realizzazione della centrale del Ritom e ai numerosi progetti di rinnovo degli altri impianti presenti sul territorio, consentiranno di gestire la produzione ticinese in maniera più flessibile ed efficiente, contribuendo alla stabilità del futuro sistema di approvvigionamento del Cantone e del resto del Paese.

Contatori «intelligenti», un contributo al risparmio energetico

Entro novembre 2027, l'80% dei contatori dell'elettricità installati dovranno essere degli «Smart Meter» (contatori «intelligenti»). Questi ultimi sono in grado di rilevare il consumo puntuale e di elaborare una serie di dati e segnali che vengono inviati e scambiati in rete creando un flusso di informazioni bidirezionale: trasmissione di dati di lettura alle Aziende di riferimento in un senso e informazioni utili al cliente così come segnali di attivazione o di disattivazione del carico o di determinati apparecchi nell'altro senso. Con l'uso dei contatori «intelligenti», i cui requisiti sono imposti dalle norme federali, si vuole anche sensibilizzare l'utenza al raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico nell'ottica dei principi contenuti nella Strategia energetica 2050.

Già installato il 45% del totale

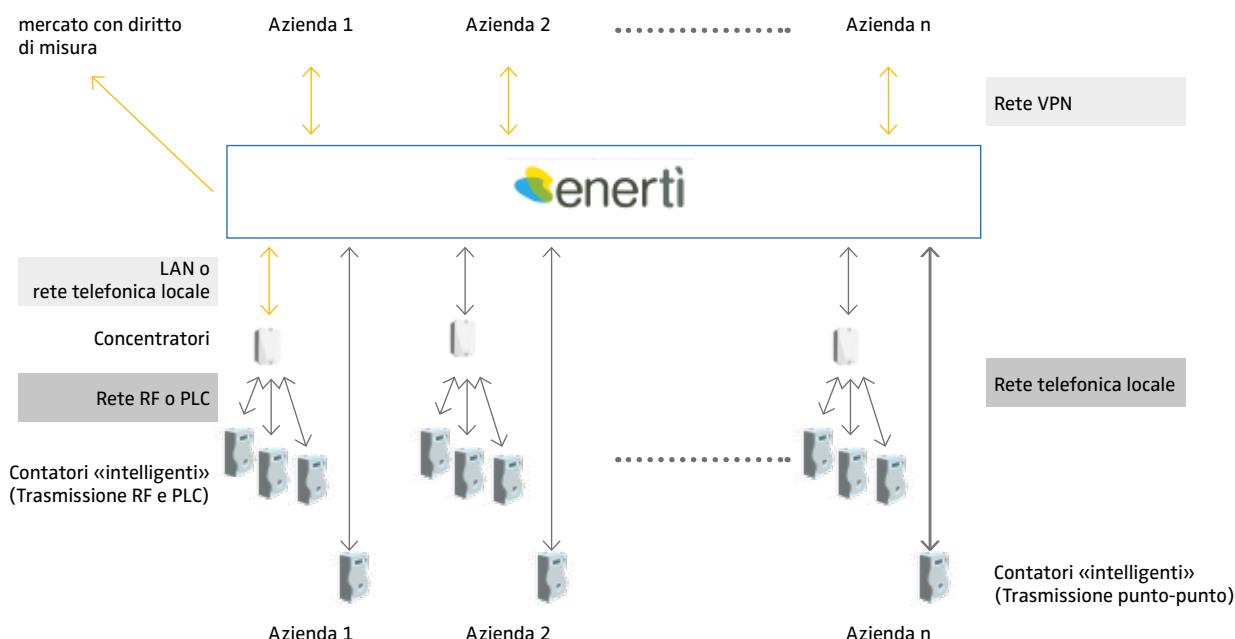
In Ticino i contatori «intelligenti» installati fino ad oggi superano già il 45% del totale. La quasi totalità di essi fa capo al centro di competenze Enerti SA di Rivara. La maggior parte di questi contatori «intelligenti» usa per la trasmissione bidirezionale dell'informazione frequenze emesse via radio (Radio Frequenze o RF) o convogliate sui cavi di bassa tensione (Power Line Communication o PLC) per comunicare con il concentratore abitualmente posto nella cabina di trasformazione dell'Azienda. Una minima parte dei contatori «intelligenti» in campo comunica direttamente con Enerti (dunque senza l'uso del concentratore) tramite il sistema di trasmissione punto-punto con scheda SIM messa a disposizione dall'operatore telefonico locale. Ogni

Azienda sceglie individualmente il sistema di trasmissione più adatto alle proprie specificità.

Il concentratore è un dispositivo a sua volta «intelligente» che immagazzina i dati di lettura e li trasmette a Enerti secondo una schedulazione definita a priori. La trasmissione avviene via scheda SIM dell'operatore telefonico locale o, se presente, rete LAN dell'Azienda. Una interrogazione puntuale via concentratore dei dati di consumo secondo le esigenze dell'Azienda è fattibile alla stregua dell'invio di informazioni all'utenza oppure segnali di attivazione o di disattivazione di relais e/o interruttori di carico; lo stesso vale per i contatori «intelligenti» punto-punto.

I dati pervenuti a Enerti vengono successivamente controllati, elaborati e com-

FLUSSO DEI DATI DEI CONTATORI «INTELLIGENTI» TELELETTI DA ENERTI



pletati, se necessario, secondo le esigenze concordate con l'Azienda, plausibilizzati e trasmessi al sistema ERP (sistema di gestione che integra tutti i processi di business rilevanti dell'Azienda) di quest'ultima. I dati vengono poi usati per la fatturazione, la previsione dei consumi per l'acquisto all'ingrosso dell'energia, l'informazione ai clienti concernente l'andamento dei consumi e in alcuni casi per la gestione del carico di rete tramite l'azionamento a distanza di relais e/o interruttori di carico.

Enerti SA punto di riferimento

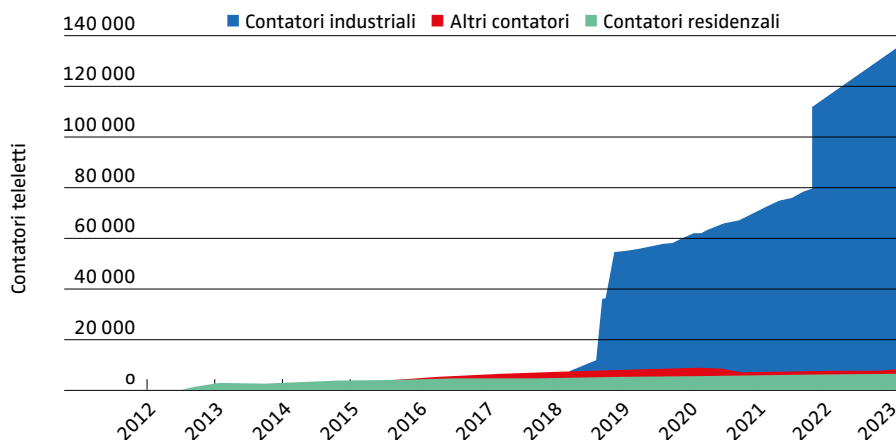
Nella Svizzera italiana come nel resto del Paese, è già in fase avanzata la sostituzione dei vecchi contatori elettromeccanici per i quali ogni Azienda deve ancora passare di casa in casa per poter leggere i dati sul consumo di elettricità. Come già ventilato in precedenza, il principale referente in Ticino per la telelettura è Enerti, la società anonima con sede a Rivera di proprietà delle Aziende di distribuzione ticinesi.

Su mandato di oltre la metà delle Aziende alle quali appartiene e per una attiva fuori cantone, Enerti legge a distanza (teleleggere) i contatori «intelligenti» di diversi fabbricanti ed elabora i dati energetici grazie al personale altamente formato, al know how acquisito in anni di attività, alle strutture elettroniche presenti in sede e ai vari applicativi che ha in dotazione. Su un totale di circa 300mila contatori presenti sul territorio cantonale, poco meno della metà viene telelettato da Enerti, che a sua volta trasmette i dati raccolti all'ERP delle Aziende di riferimento. Questo numero è in costante aumento e l'obiettivo è che Enerti possa continuare ad essere il principale attore di riferimento per la telelettura e l'elaborazione dei dati energetici in Ticino. Ricordiamo che attualmente la maggior parte dei contatori teleletti riguarda solo l'elettricità; in minor numero vengono pure teleletti i contatori acqua e gas. L'obiettivo futuro è che anche la stessa quota percentuale di contatori acqua e gas delle Multi-Utility attive in Ticino possa essere integrato nel sistema di telelettura di Enerti.

Il centro di competenze Enerti di Rivera crea le sinergie tali che permettono di contenere i costi, aumentare le conoscenze nel settore, competere con la concorrenza d'oltre Gottardo e mantenere posti di lavoro altamente qualificati in Ticino.

www.enerti.ch

EVOLUZIONE 2012–2023 DEL NUMERO DI CONTATORI TELELETTI DA ENERTI



«SMART METER»: UN SISTEMA EFFICIENTE

Il conteggio dell'energia fornita ai clienti è parte integrante del sistema di distribuzione dell'elettricità. I contatori sono necessari per fatturare in modo causale i costi di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia. 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 immissione in rete dalla produzione di 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 diventa possibile visualizzare il diagramma del consumo, per un più consapevole utilizzo dell'energia da parte del cliente. Già oggi diverse Aziende elettriche mettono a disposizione questa funzionalità come

ad esempio AIL SA tramite il prodotto denominato Energy Buddy. 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. 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. Malgrado problemi di fornitura degli apparecchi, causati dalla pandemia prima e dagli eventi bellici poi, contiamo di riuscire a rispettare il termine fissato dal Legislatore di fine 2027.



Dr. Ing. Marco Bigatto,
pres. Enerti SA

FORMAZIONE

Elettricisti di reti di distribuzione: 9 neodiplomati e 3 brevetti federali



Nella foto i neodiplomati assieme a Milko Gattoni, dir. ESI, Gabriele Gianolli, pres. ESI e all'ing. Daniele Keller perito cantonale degli esami.

Sono 9 i giovani che quest'anno hanno ottenuto l'attestato federale di capacità dopo aver concluso l'apprendistato di elettricista di reti di distribuzione durato tre anni. La cerimonia di consegna dei diplomi si è svolta mercoledì 30 agosto 2023 al centro di formazione ESI a Bodio.

Durante l'evento sono pure stati consegnati i brevetti federali di elettricista di reti di distribuzione per i 3 candidati che al termine di due anni di formazione hanno superato con successo gli esami finali. Ricordiamo che il brevetto federale è una formazione superiore (organizzata interamente da ESI in collaborazione con le aziende elettriche associate), che è possibile frequentare dopo aver concluso l'apprendistato.

Alla cerimonia organizzata da ESI ha preso parte una cinquantina di persone tra famigliari, amici, parenti dei giovani e diversi rappresentanti delle maggiori aziende

elettriche ticinesi dove i neodiplomati hanno svolto l'apprendistato e dove lavorano i giovani che hanno ottenuto il brevetto federale.

Attestati federali di capacità:

- Kilian Croci (Kummler & Matter EVT SA),
- Fabio Gabriel Da Silva Antunes (Cablex SA),
- Alex Galli (Flavio Togni SA),
- Davide Marcacci (Kummler & Matter EVT SA),
- Loris Martinelli (SES SA),
- Noè Mazzoni (Kummler & Matter EVT SA),
- Luca Sangiorgio (Login Formazione Professionale SA),
- Enea Spinosa (Kummler & Matter EVT SA),
- Jhoel Tejada (Login Formazione Professionale SA)

Brevetto federale:

- Emilio Marsan (AEM SA),
- Maël Spadetti (AET),
- Aleksandar Stamatovic (AIL SA)

TRA I MIGLIORI IN SVIZZERA



I giovani ticinesi brillano anche a livello nazionale. Durante l'assemblea ordinaria di AES (l'associazione mantello nazionale del settore elettrico) svoltasi in primavera, sono infatti stati premiati coloro che hanno ottenuto le migliori medie agli esami finali per l'ottenimento del brevetto federale di elettricista di reti di distribuzione. Tra loro Daniele Da Cunha di AIM Mendrisio e Franz Neri di SES SA Locarno (nella foto il terzo, rispettivamente il quarto da sinistra), entrambi con la media del 5.

IL POTERE DI FAR IMPAZZIRE

Ford Mustang

La Leggenda



Official
Licensed
Product



OGNI OROLOGIO UN PEZZO UNICO:

Sul retro della cassa è inciso il logo Ford Mustang e il numero individuale dell'esemplare



COFANETTO DI PRESENTAZIONE:

Viene consegnato accompagnato da un astuccio personalizzato

CARATTERISTICHE DISTINCTIVE:

UFFICIALE:

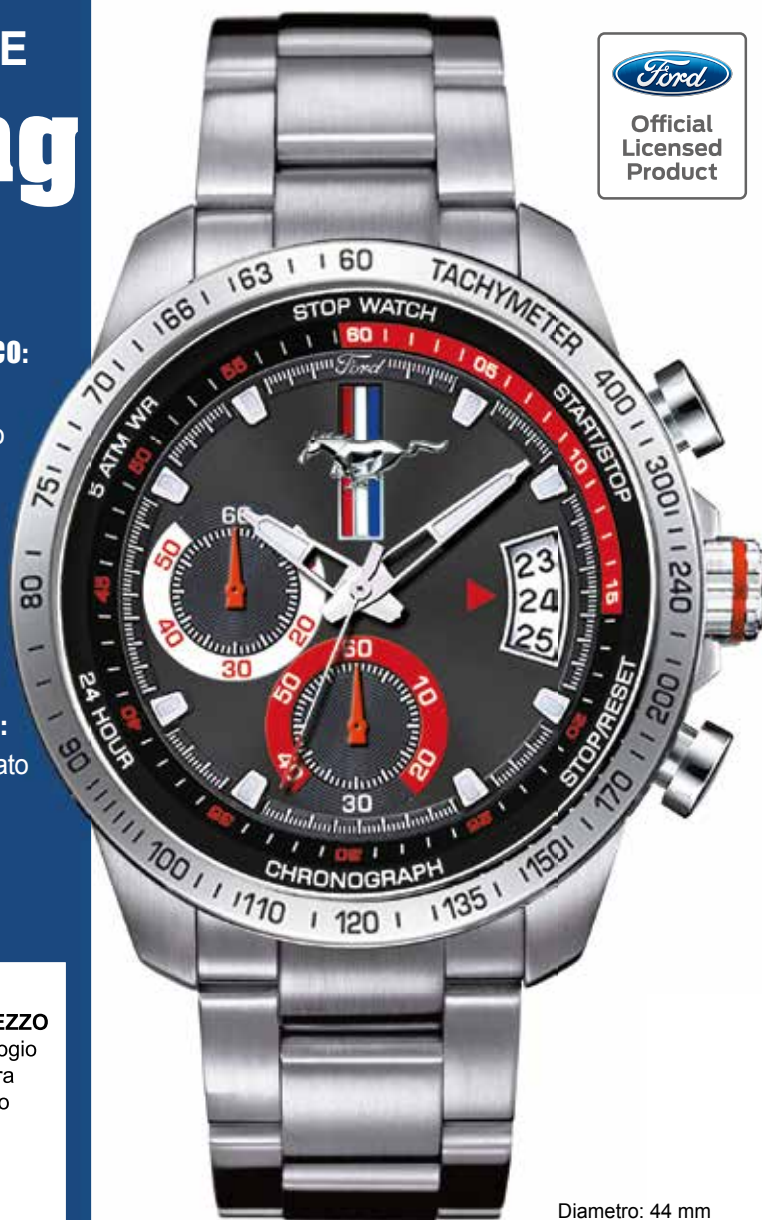
Licenza ufficiale di Ford Motor Company

L'ALTA QUALITÀ:

Un meccanismo al quarzo provvede alla misurazione precisa del tempo e il quadrante sportivo costituisce lo sfondo ideale per il logo iconico del Ford Mustang.

OGNI OROLOGIO È UN PEZZO UNICO NUMERATO: L'orologio da polso è prodotto in tiratura mondiale limitata e numerato individualmente.

Prezzo: Fr. 249.90
o 3 rate mensili di Fr. 83.30
(+ Fr. 12.90 spedizione e servizio)
Numero del prodotto: 578-FAN50.01



Diametro: 44 mm

Un orologio "tributo" ad una leggenda del mondo automobilistico

Nella primavera del 1964 Ford mise sul mercato una vettura, che diventò subito un classico: la Ford Mustang. La Mustang era l'antenata delle cosiddette "pony car", per le condizioni americane di allora si trattava piuttosto di piccoli coupé e cabriolet con motori di grossi volumi a 6 o 8 cilindri. Ora sarà possibile "erigere" un degno monumento a questa leggenda automobilistica con un orologio da polso per uomo, dalla bellezza senza tempo come il veicolo originale.

L'orologio da polso "Ford Mustang - La Leggenda" è autorizzato da licenza ufficiale e cattura perfettamente lo spirito delle celebri "pony car". Un meccanismo al quarzo provvede alla misurazione precisa del tempo e il quadrante sportivo costituisce lo sfondo ideale per il logo iconico del pony Mustang che "galoppa" fiero alle ore 12.00.

In esclusiva presso The Bradford Exchange

Questo straordinario omaggio alla leggenda delle automobili, la Mustang della Ford, non è disponibile nei negozi. Il Suo orologio Le viene recapitato a casa in un pregiato cofanetto di presentazione comprensivo di Certificato di Autenticità. Indossi un orologio stupendo e un pezzo di storia contemporanea. **Ordini l'articolo "Ford Mustang - La Leggenda" al meglio oggi stesso!**

Ford Motor Company trademarks and trade dress used under license to The Bradford Group

www.bradford.ch no. di riferimento: **71100**



Spedire subito a: The Bradford Exchange, Ltd.
Jöchlerweg 2 • 6340 Baar • e-mail: kundendienst@bradford.ch
Tel. 041 768 58 58



L'offerta è limitata - prenoti oggi stesso!

NUMERO DI RIFERIMENTO PERSONALE: 71100

Scadenza dell'offerta:

rispondere entro il **5 febbraio 2024**

Sì, inviatemi l'orologio
„Ford Mustang - La Leggenda“ / 578-FAN50.01

Desidero pagare in un'unica soluzione rate mensili

Nome/Cognome Per cortesia, scrivere in stampatello

Via/N.

Cap/Città

E-mail (solo per elaborazione ordini)

Firma

Telefono (solo per domande)

Trattamento dei dati personali: Trova informazioni dettagliate sulla protezione dei dati alla pagina www.bradford.ch/datenschutz. La società The Bradford Exchange non Le invierà alcuna offerta per e-mail, telefono o sms. Può modificare sempre, in ogni momento, le Sue preferenze di contatto, mettendosi in comunicazione con noi all'indirizzo o al numero di telefono indicati a lato. Qualora non volesse più ricevere le nostre proposte neanche per lettera, La invitiamo a comunicarcelo via telefono, e-mail o tramite lettera.



PERCHÉ NEL 2024 L'ELETTRICITÀ COSTERÀ DI PIÙ?

L'anno prossimo le tariffe dell'elettricità per i clienti della fornitura di base aumenteranno in media di circa il 18%. Ancora una volta. Perché?

Un contributo di AES.

I privati, le famiglie e le PMI con un consumo di elettricità inferiore a 100 megawattora (MWh) rientrano nella fornitura di base. Non sono liberi di scegliere il proprio fornitore di elettricità, ma sono riforniti dal distributore di elettricità attivo nell'area in cui si trovano. Mentre i prezzi dell'elettricità per i grandi consumatori (oltre 100 MWh) sono negoziabili,

le tariffe per i consumatori della fornitura di base sono fortemente regolamentate. Le società di fornitura di energia elettrica sono tutt'altro che libere di stabilire le proprie tariffe. Queste ultime sono determinate da varie componenti e devono essere comunicate alla Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom) prima di entrare in vigore. Questa autorità di regolamentazione statale indipendente controlla il rispetto dei requisiti normativi nella definizione delle tariffe e interviene se necessario. La tariffa dell'energia elettrica nella fornitura di base è, come detto, costituita da diverse componenti: la tariffa dell'energia è il prezzo effettivo dell'elettricità fornita. La tariffa di utilizzo della rete è il prezzo per l'utilizzo della rete di trasmissione e

distribuzione e finanzia la costruzione (espansione), il funzionamento e la manutenzione delle reti. Fanno parte della tariffa di utilizzo della rete anche gli oneri per la riserva idroelettrica in inverno e per le centrali di riserva, come quella di Birr nel Canton Argovia, nonché i costi di concessione o le tariffe dell'acqua per i cantoni e i comuni. Il supplemento di rete è un'altra tassa che viene utilizzata per promuovere le energie rinnovabili in tutta la Svizzera. Infine, ci sono anche i contributi alle autorità locali e ai cantoni.

Crisi, guerra, clima

Ma fondamentalmente, perché le tariffe dell'elettricità stanno aumentando di nuovo? Da un lato, la crisi energetica in

PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE: FUORI DAL LABIRINTO

corso è un fattore importante. I prezzi dell'elettricità sul mercato all'ingrosso sono aumentati massicciamente nel 2021, in parte a causa dell'aumento dei prezzi dei combustibili e del CO₂, dei livelli storicamente bassi degli impianti di stoccaggio del gas e delle interruzioni e spegnimenti delle centrali elettriche. D'altra parte, la già tesa situazione dei prezzi è stata ulteriormente esacerbata dalla guerra in Ucraina e dalla siccità in Europa, raggiungendo i massimi storici nell'agosto 2022. Nonostante i prezzi molto alti, le Utility hanno dovuto acquistare energia per il 2024 e gli anni successivi. Nel frattempo, la situazione dei prezzi si è leggermente attenuata, ma i prezzi di mercato sono ancora superiori alla media rispetto agli anni precedenti al 2021. Gli attuali prezzi sul mercato all'ingrosso, non più così elevati, dovrebbero avere un impatto sulle tariffe elettriche del 2025.

E i profitti?

I più grandi produttori di energia elettrica hanno registrato profitti elevati. Perché non hanno alcuna influenza sulle tariffe elettriche? I produttori di elettricità stanno forse traendo profitto a spese dei consumatori legati alla fornitura di base? No, perché i produttori realizzano i loro profitti vendendo il loro prodotto sul mercato, non attraverso la fornitura di base. E una parte di questi profitti va alle casse pubbliche sotto forma di tasse. Inoltre, le aziende distribuiscono una quota ai loro proprietari sotto forma di dividendi. Poiché questi proprietari sono solitamente cantoni, città, comuni o le loro società di servizi, i profitti vanno indirettamente a beneficio della società. Tuttavia, i produttori di energia investono anche una parte consistente nella manutenzione e nel rinnovo dell'infrastruttura elettrica. Molti di questi investimenti vengono attualmente effettuati nell'energia idroelettrica, nelle turbine eoliche e nel fotovoltaico per produrre elettricità da energie rinnovabili. Anche in questo caso, la collettività ne beneficia: da un lato, perché questi nuovi impianti consentono di raggiungere più rapidamente gli obiettivi climatici e, dall'altro, perché un'infrastruttura intatta e moderna è la base per la sicurezza dell'approvvigionamento.

Gli Dei avevano in realtà buone intenzioni per la Svizzera. Dotato di acqua, sole, vento, biomassa ed energia geotermica, il nostro Paese dovrebbe essere in grado di alimentarsi in larga misura con le energie rinnovabili. Ma invece di un'epopea eroica, l'espansione delle energie rinnovabili in Svizzera assomiglia a una tragedia greca. Come Sisifo, i progetti sono spesso intrappolati in una spirale quasi infinita tra pareri di esperti, autorità e tribunali. In ottobre è stato inaugurato l'ultimo parco eolico nel Canton Vaud, dopo una maratona durata ben 25 anni. Non si può andare avanti così.

Fortunatamente, i primi miglioramenti sono all'orizzonte grazie all'atto mantello sull'energia: esso stabilisce linee guida più severe per la ponderazione degli interessi da parte delle autorità e dei tribunali e rende ammissibili all'autorizzazione i progetti al di fuori della zona edificabile. Questo garantirà almeno che superino la linea di partenza e abbiano la possibilità di raggiungere il traguardo un giorno.

Tuttavia, questo non cambia le difficoltà delle procedure. Se vogliamo davvero raggiungere i nostri obiettivi energetici e climatici, il passo successivo deve seguire senza soluzione di continuità il decreto generale: snellire le procedure. Il Consiglio federale ha presentato una buona proposta in tal senso. Ora tocca al Parlamento continuare sulla strada intrapresa con coerenza.

La concentrazione dei procedimenti presso un'unica autorità e la riduzione dell'iter giudiziario miglioreranno la situazione per tutte le parti. Tutte le questioni e i problemi potranno essere risolti in un'unica soluzione e in tempi ragionevoli. Per inciso, questo approccio sta già funzionando molto bene nel canton Neuchâtel. E lo fa senza compromettere il diritto democratico di esprimersi a livello di comuni e di persone interessate o i principi dello Stato di diritto.



Dominique Martin, responsabile degli Affari Pubblici di AES e membro della Direzione

Tuttavia, la proposta del Consiglio federale ha un enorme difetto: le reti sono quasi completamente ignorate. Ma a cosa serve un impianto di produzione se non c'è una rete per trasportare l'elettricità? L'accelerazione ha senso solo se alle connessioni e alle linee di rete si applicano gli stessi standard degli impianti di produzione. Dopotutto, anche i percorsi delle reti sono tortuosi: basti pensare ai 36 anni necessari per costruire la linea ad altissima tensione Chamon-Chippis. Anche i livelli di rete più bassi richiedono resistenza e nervi d'acciaio: si stima che i progetti nella rete ad alta tensione (ad esempio le connessioni per la maggior parte dei progetti Solarexpress) richiedano dagli 8 ai 12 anni, e dai 3 ai 10 anni per la media tensione.

Senza l'autorizzazione simultanea delle reti, gli obiettivi energetici rimarranno una perdita di tempo. Per inciso, questo vale anche per gli impianti fotovoltaici sui tetti dell'Altopiano centrale. Le reti devono essere potenziate anche per questa elettricità.

Il processo deve proseguire anche dopo l'atto mantello sull'energia. La controparte indispensabile degli obiettivi di espansione è lo snellimento delle procedure. Non solo la produzione, ma anche le reti devono essere liberate dal labirinto.

CONSUMO ENERGETICO E PRODUZIONE ELETTRICA

Quanta energia consuma la Svizzera e come viene prodotta l'elettricità.

TESTO Bruno Habegger ILLUSTRAZIONE Atelier Bietenholz

Il consumo finale di energia è diminuito del 3,9%, soprattutto a causa del clima più caldo. Le centrali idroelettriche producono la quota maggiore di elettricità, seguite dall'energia nucleare e dal fotovoltaico. L'energia eolica ha attualmente solo una quota minima, ma si prevede di espanderla.

La grafica riproduce tre scenari estratti dalla statistica energetica 2022.

11,3%

Quota di fonti energetiche rinnovabili sul consumo finale totale di energia per la generazione di calore

● Centrali nucleari:
36,4%

● Fotovoltaico:
6,1%

La capacità fotovoltaica in Svizzera è in rapida crescita e fornisce circa 1 TWh di elettricità all'anno.

● Energia eolica:
0,2%

● Carburanti /
veicoli petroliferi
45,4%

● Forza idrica
52,8%

Produzione di energia elettrica in Svizzera
(escluso il teleriscaldamento e le centrali termiche convenzionali da fonti rinnovabili e non rinnovabili nonché le centrali a biogas e a legna)

Consumo finale



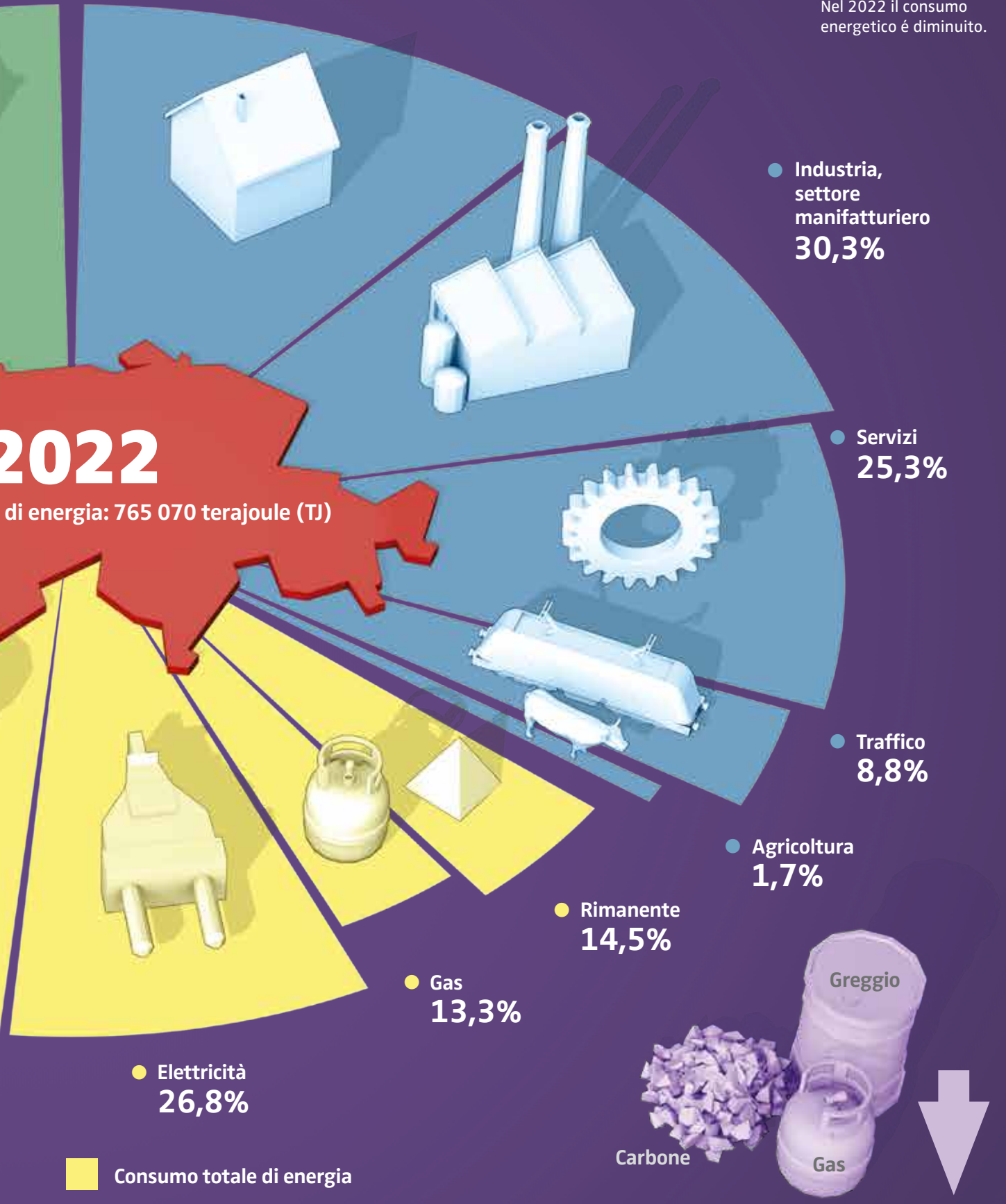
La statistica energetica svizzera per il 2022 mostra che le energie rinnovabili sono in aumento, ...

era
e
li,

Consumo energetico per settori

	6,3%	2022
2021		-3,9%

Nel 2022 il consumo energetico è diminuito.



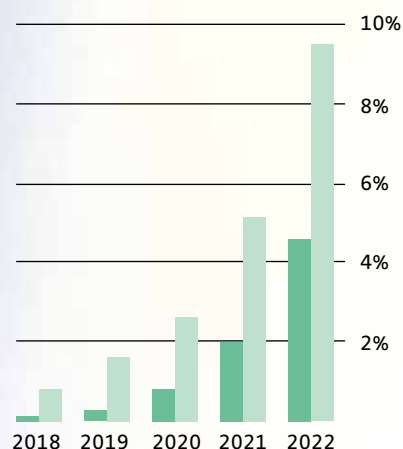
...mentre è in calo il consumo di vettori energetici fossili.

In aumento i camion e i furgoni a trazione elettrica

Anche i furgoni e i camion elettrici per le consegne si stanno sviluppando all'ombra delle auto elettriche. Il numero di nuove immatricolazioni è infatti in aumento. Lo scorso inverno, ad esempio, l'azienda di logistica Krummen Kerzers ha trasportato 20 tonnellate di arance per 3'000 chilometri con un camion elettrico da 40 tonnellate. Un viaggio record, completamente senza diesel. Inoltre ha richiesto solo un giorno in più rispetto a un camion convenzionale. L'anno scorso, uno su dieci nuovi furgoni per le consegne era alimentato elettricamente. Anche gli autocarri si stanno sviluppando positivamente, seppur a un livello inferiore: il 4,7% dei nuovi autocarri (175) è alimentato da un motore elettrico. Volvo, ad esempio, dal 2019 a oggi ha venduto ben 5000 e-Truck in circa 40 Paesi.

Nuove immatricolazioni
veicoli elettrici

Camion
Furgoni





La realizzazione dei pannelli solari lungo il tratto ticinese della A2 sarà affidata a una cordata formata da AET, AIL SA e SES SA.

Solar 120: un nuovo consorzio per la produzione di energia fotovoltaica in Ticino

USTRA ha affidato l'installazione degli impianti fotovoltaici sui ripari fonici lungo l'autostrada in Ticino al consorzio Solar 120, formato dall'Azienda Elettrica Ticinese (AET), dalle Aziende Industriali di Lugano (AIL SA) e dalla Società Elettrica Sopracenerina (SES SA).

Nell'autunno del 2022 la Confederazione ha adottato una serie di misure volte ad incrementare la produzione di energia rinnovabile entro il 2030. Tra queste, l'obbligo di sfruttare al meglio il potenziale delle infrastrutture di proprietà della Confederazione. L'Ufficio federale delle strade (USTRA) ha così promosso un bando per l'installazione di pannelli fotovoltaici su 350 barriere antirumore e 100 aree di sosta lungo le autostrade nazionali, ripartite in 15 lotti geografici. AET (50%), AIL SA (25%) e SES SA (25%) hanno risposto alla chiamata creando il consorzio Solar 120, che si è aggiudicato il lotto comprendente le pareti foniche in Ticino.

Il consorzio ha ora tre anni di tempo per completare la progettazione,

l'installazione e l'allacciamento alla rete dei nuovi impianti che, sulla base degli studi preliminari effettuati, raggiungeranno una potenza complessiva di almeno 4 MWp per una produzione annuale di 4 GWh.

Solar 120 rappresenta un ulteriore positivo esempio di collaborazione tra l'azienda di produzione cantonale e le aziende di distribuzione locali. L'unione delle competenze dei tre partner, nonché la possibilità di far capo al personale e alle infrastrutture già presenti sul territorio, ha permesso di presentare ad USTRA una proposta solida e convincente. Da questa sinergia nasce un importante contributo all'aumento della produzione rinnovabile in Ticino, con ricadute positive per tutto il territorio.



In Val Mara si torna a produrre energia

Terminati i lavori di rinnovo della centrale idroelettrica Valmara



La sede della centrale Valmara.

Nel mese di agosto 2023 è giunto al termine il cantiere dedicato alla revisione totale delle maggiori infrastrutture della centrale idroelettrica della Valmara, a cominciare dalle condotte, che avevano ormai oltre 130 anni. La modernizzazione della struttura, coordinata dalle AIL SA, garantirà in futuro più affidabilità e maggior sicurezza. Dopo oltre un anno e mezzo di inattività, la storica centrale è finalmente tornata a produrre energia.

Una storia cominciata nel 1889

Valmara è stata la prima centrale del Sottoceneri, seconda in Ticino solamente alla centrale di Faido. Costruita dalla ditta Bucher-Durrer nel 1889, serviva inizialmente ad alimentare la trazione della Funicolare del San Salvatore. Nel 1890, portò l'energia elettrica anche in piazza della Riforma a Lugano. Nel 1924 la gestione passò nelle mani dell'allora Officina Elettrica Comunale di Lugano (OECL) che, dopo la fusione con l'Azienda comu-

nale dell'acqua potabile nel 1988, diventò ufficialmente AIL.

Valmara produce energia elettrica generata grazie allo sfruttamento delle acque carsiche che scaturiscono dalle sorgenti di Arogno: in particolare la sorgente «Boss» e la sorgente «Cà del Ferée», alle falde del Monte Generoso. L'acqua prelevata dalle sorgenti è convogliata in un canale per quasi 3 chilometri fino a Maroggia. Da lì la condotta forzata porta l'acqua alla centrale idroelettrica.

I lavori di ristrutturazione

La revisione effettuata quest'anno si è resa necessaria per garantire in futuro il corretto funzionamento e ridurre allo stesso tempo la possibilità di guasti della centrale. In particolare, in una zona con oltre il 100% di pendenza, sono state posate una nuova condotta in ghisa, con l'obiettivo di sostituire la vecchia condotta forzata, e una nuova condotta in HDPE (polietilene ad alta intensità). Quest'ulti-

ma viene utilizzata quale troppo pieno, una sorta di condotta di scarico che ributta l'acqua nel fiume in caso di esubero. Un altro importante intervento ha riguardato il risanamento della vasca di accumulo dove, grazie ad uno speciale trattamento superficiale, è stato possibile sigillare tutte le crepe rendendo la vasca nuovamente impermeabile.

Non da ultimo la parte elettromeccanica della centrale è stata totalmente automatizzata. Prima della revisione, in caso di manutenzione o necessità di regolazione delle sorgenti, un operatore doveva recarsi sul posto ed effettuare le manovre richieste in maniera manuale. Grazie all'introduzione del sistema di telegestione oggi è invece possibile gestire la centrale anche a distanza.

L'automatizzazione della centrale garantirà inoltre un leggero miglioramento a livello di produzione energetica dell'impianto. Attraverso l'utilizzo di queste sorgenti si prevede di produrre circa 5,6 milioni di kWh l'anno di energia elettrica ecologica certificata Naturemade Basic, circa il 3% in più rispetto a prima dei lavori. L'energia elettrica prodotta dalla centrale Valmara è rinnovabile e copre il fabbisogno di ben mille economie domestiche.



La parte elettromeccanica della centrale è stata completamente automatizzata.

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 concorso@elettricit.ch) entro il 31 gennaio 2023 indicando le due risposte esatte e i vostri dati comprendenti nome, cognome e indirizzo completo a:

ESI
Elettricità Svizzera Italiana
Concorso «Elettricità II/2023»
Piazza Indipendenza 7
6501 Bellinzona

Legge protezione dei dati: i dati personali richiesti (nome, cognome e indirizzo) saranno trattati unicamente ai fini del concorso e per l'estrazione e l'assegnazione dei premi destinati ai fortunati vincitori.

Premi in palio:



5 biciclette elettriche
KTM modello Macina Gran 610

50 Braun frullatori a mano Multiquick 5 Vario



Domande del concorso

- In che anno è stata costruita la centrale Valmara?**
A 1889
B 1924
- La produzione annua della centrale Valmara copre il fabbisogno di quante economie domestiche?**
A 1500
B 1000

Nome:

Cognome:

Indirizzo:

CAP/Località:

Data:

Telefono:

PREVENZIONE: UNA CORRETTA GESTIONE DELL'ELETTRICITÀ

L'elettricità è invisibile e inodore. Difficile quindi percepirne i rischi, che proprio per questo la rendono particolarmente pericolosa. Ma come viene attuato concretamente il tema della prevenzione per evitare gli infortuni professionali e non professionali? Lo abbiamo chiesto a Giorgio Tolone, capo team Trasporto ed Energia ed esperto in sicurezza e tutela della salute alla Suva, e ad Antonella Dettori, presidente della Commissione sicurezza ESI e addetta alla sicurezza di AIL SA.

Un contributo di SUVA.

La Suva è attiva nel settore della prevenzione. In che modo? A chi si rivolge? – chiediamo a Giorgio Tolone.

I programmi di prevenzione della Suva nell'ambito della sicurezza sul lavoro e nel tempo libero puntano a impedire gli infortuni. Al contempo, essi promuovono la cultura della prevenzione in seno alle aziende, sensibilizzano riguardo ai pericoli e aiutano a sviluppare il senso di responsabilità individuale. Rendere sicuri il lavoro e il tempo libero è la nostra visione. Contrariamente agli infortuni professionali, negli ultimi anni gli infortuni nel tempo libero hanno segnato un aumento. Oggi circa il 60 per cento degli infortuni accade nel tempo libero, mentre il 40 per cento sul lavoro. Vuol dire che le misure di prevenzione nell'ambito professionale sono efficaci. La nostra missione è prevenire e ridurre gli infortuni e le malattie professionali. Punteremo quindi anche in futuro sulla partecipazione attiva delle parti sociali e, insieme con i datori di lavoro e i lavoratori, cercheremo di rendere i luoghi di lavoro e il tempo libero il più sicuri possibile.

Il pericolo di elettrocuzione è un tema importante per la Suva nell'ambito della prevenzione degli infortuni, sia sul lavoro che nel tempo libero. Quali sono le misure concrete per raggiungere non solo le aziende del settore, ma anche le persone che si occupano della manutenzione «fai da te» della casa nel loro tempo libero?

Gli infortuni professionali possono essere evitati sia nelle piccole che nelle gran-

di aziende. Abbiamo elaborato consigli comprovati, regole vitali e moduli di prevenzione per tutti i settori che aiuteranno a rendere il lavoro più sicuro a tutti i

Sostituire una lampadina in casa. Le regole base sono:

- 1.** Prima di iniziare disinserite la corrente dal quadro principale di casa o dell'appartamento.
- 2.** Verificate che l'attrezzatura che state utilizzando sia adatta al lavoro da svolgere
- 3.** Non sopravvalutatevi. Svolgete il lavoro solo se siete in condizioni fisiche e psichiche idonee.
- 4.** Proteggetevi utilizzando occhiali da lavoro e se possibile guanti isolanti.
- 5.** Se si tratta di un lampadario, ad esempio, utilizzate una scala doppia. Una seconda persona deve essere sempre presente al suolo per sostenere la scala ed è consigliabile indossare calzature chiuse per evitare di inciampare.
- 6.** Verificate che non vi sia corrente.
- 7.** Dopo aver sostituito la lampadina, ripristinate l'alimentazione e controllate che la lampadina funzioni.

livelli e a prevenire gli infortuni. Puntare sulla prevenzione per la sicurezza sul lavoro e sulla tutela della salute conviene a ogni impresa. Le regole vitali preven- gono gli infortuni e salvano vite umane. Se non vengono rispettate, occorre dire STOP, sospendere i lavori ed eliminare il pericolo. Solo dopo si può riprendere a lavorare. La Suva mette a disposizione molte informazioni sia sul proprio sito web sia tramite il prospetto intitolato «5+5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità».

Quali sono le cause principali degli infortuni provocati dall'elettricità?

La causa principale è il mancato rispetto delle «5+5 regole vitali». Seguono la mancanza di conoscenze tecniche, la distrazione e la mancanza di informazioni sullo stato di un impianto. Analizzando le circostanze degli infortuni, si è inoltre constatato che le attrezzature di lavoro e i mezzi ausiliari non erano adeguati o i dispositivi di protezione individuale non erano stati indossati correttamente. La maggior parte degli infortuni si potrebbe evitare rispettando scrupolosamente le regole di sicurezza per i lavori in assenza di tensione.

Antonella Dettori, a suo avviso, in veste di Presidente della Commissione sicurezza ESI, com'è possibile aumentare la sicurezza sul lavoro nel settore? Cos'è particolarmente importante per lei in materia di sicurezza sul lavoro?

Posso dire che la prevenzione resta senza dubbio uno dei più importanti tasselli

Ogni anno, durante installazioni, interventi di manutenzione e riparazione, si verificano

600

infortuni professionali a causa di scosse elettriche.

20
infortuni gravi

Da 1 a 2
morti

Fonte: Suva; infortuni professionali degli assicurati Suva (2018-2021)/
Infortuni gravi = infortuni con almeno tre mesi di assenza dal lavoro

quando si parla di sicurezza. È necessario investire nella formazione sui temi legati alla sicurezza. La formazione deve partire dalla Direzione e proseguire fino a raggiungere il collaboratore che si trova sul cantiere. Il tema della responsabilità individuale è anch'esso di grande rilevanza. Tutte le parti interessate hanno una fetta di responsabilità.

Che ruolo ha la formazione continua? Come affronta questa sfida?

La formazione continua è un investimento importante sia per l'azienda, che avrà al suo interno collaboratori sempre aggiornati e quindi più efficienti, sia per il singolo collaboratore, che grazie alla formazione continua potrà crescere professionalmente. Inoltre, aspetto non meno importante, è il fatto che le persone costantemente formate avranno un'attenzione maggiore sui rischi che incontrano quotidianamente nella loro professione.

Infatti, molto spesso gli incidenti più gravi sono causati dall'abitudine.

Qual è suo approccio per sensibilizzare i lavoratori di AIL sull'importanza della prevenzione e sull'applicazione delle misure di sicurezza sul lavoro? Ci può dare degli esempi concreti?

In azienda abbiamo adottato due modi per sensibilizzare i collaboratori. Il primo è la partecipazione a formazioni su temi «generici» a cadenza regolare da



Giorgio Tolone e Antonella Dettori

parte di tutti i collaboratori amministrativi e tecnici nonché degli operai, senza distinzione e utilizzando i moduli di prevenzione predisposti dalla Suva. Uno di questi, utile sia in ambito privato che professionale, è il modulo «percorso a ostacoli» con il sostegno di uno specialista: un percorso con diverse stazioni che riprendono delle situazioni che si possono trovare in cantiere o a casa. Il secondo modo, invece, è essere il più possibile presenti sui cantieri facendo una «formazione sul posto» con il supporto della Suva Safety App.

Maggiori informazioni utili e pratiche
Opuscolo «L'elettricità in tutta sicurezza: regole per l'uso della corrente»
suva.ch/44087.i

SPOTLIGHTS



Nelle foto alcuni scorci esterni ed interni dell'impianto del Piottino.



L'impianto del Piottino si rinnova

Con i suoi imponenti finestroni ad arco, l'edificio della centrale del Piottino è immediatamente riconoscibile a chi transita lungo l'autostrada A2 tra Biasca e Faido. Completato nel 1932, l'impianto è dotato di tre gruppi di produzione per una potenza complessiva di 67 MW e genera mediamente 310 GWh di energia elettrica ogni anno. Si tratta della seconda maggiore centrale di proprietà di AET lungo la catena produttiva della Leventina. A 90 anni dalla sua messa in esercizio è giunto il momento di procedere ad un completo rinnovo, che prevede la sostituzione delle parti elettromeccaniche e il risanamento delle opere di genio civile.

Il progetto di rinnovo dell'impianto è stato diviso in più fasi; la prima, consistente nel risanamento del sistema idraulico, è stata avviata lo scorso mese di luglio e si è conclusa ad ottobre. In questo lasso di tempo sono stati completati: il risanamento dell'ultimo tratto della galleria di adduzione Rodi-Nivo, l'adeguamento del pozzo piezometrico, la sostituzione di sei valvole a farfalla a

monte della condotta e il risanamento degli scarichi delle turbine a valle dell'impianto. I lavori hanno interessato le parti comuni a tutto l'impianto, che ha dovuto essere messo fuori servizio al fine di consentire il loro svolgimento. Conclusa questa prima fase si procederà al rinnovo e risanamento energetico dell'edificio della centrale e infine alla sostituzione dei tre gruppi di produzione. Per consentire alla centrale di continuare a produrre, verrà sostituito un solo generatore all'anno, fino al 2027.

Il rinnovo dell'impianto del Piottino, che prevede un investimento di 78 milioni di franchi, rientra nel piano di ammodernamento della catena di produzione di AET in Leventina avviato nel 2017 con la sostituzione delle turbine della centrale Nuova Biaschina a Personico. Grazie a questi lavori l'impianto beneficerà di un incremento in termini di efficienza e flessibilità, permettendo ad AET un esercizio sicuro e affidabile per i prossimi decenni, con effetti positivi sulla produzione dell'intera catena.

AMB: più potenza a Castione

Con l'acquisizione nel 2018 degli attuali quartieri di Claro, Moleno e Preonzo, il forte sviluppo nella zona artigianale sul territorio di Arbedo-Castione e con la prevista realizzazione delle nuove Officine FFS, AMB (l'Azienda multiservizi di Bellinzona) ha ritenuto necessario investire nel potenziamento della rete elettrica per la parte Nord della città al fine di poter rispondere agli accresciuti fabbisogni di energia.

Nel 2022 sono quindi iniziati i lavori di risanamento e di potenziamento della sottostazione elettrica 50/16kV di Castione, realizzata negli anni '70. In seguito ai lavori di risanamento termico e di impermeabilizzazione del tetto, è stato realizzato un impianto fotovoltaico composto da 149 pannelli che producono 65'000 kWh/anno di energia elettrica, corrispondenti al fabbisogno energetico medio di 20 economie domestiche. L'impianto è stato inoltre modernizzato e potenziato con l'installazione di un secondo trasformatore da 25 MVA, in aggiunta all'attuale da 16 MVA. La posa del secondo trasformatore, oltre a soddisfare il fabbisogno energetico e garantire un miglior approvvigionamento energetico, consente di creare la necessaria ridondanza di rete; in caso di guasto o problemi a uno dei due trasformatori, l'altro potrà supplire senza sovraccaricare le altre sottostazioni. Sono in corso altri interventi tecnici che termineranno nel 2026. Gli interventi sono l'esempio del costante investimento di AMB sulla rete di distribuzione. L'obiettivo è sempre uno: offrire un servizio efficiente e sostenibile a consumatrici e consumatori e alle imprese.



Sul tetto della nuova sottostazione di Castione sono pure stati posati 149 pannelli fotovoltaici.



Prima fabbrica per il riciclaggio dei pannelli solari

È stata inaugurata a Grenoble, in Francia, la prima fabbrica per il riciclaggio completo dei moduli solari. L'azienda promotrice è ROSI (rosi-solar.com). Secondo l'azienda, entro il 2030 dovranno essere riciclate circa 30'000 tonnellate di moduli fotovoltaici nella sola Francia e 400'000 in tutta Europa. La vita utile è solitamente stimata in 25-30 anni. «Entro il 2050 ci sarà un'enorme montagna di rifiuti se non attiviamo subito le catene di riciclaggio», ha dichiarato alla BBC Ute Collier, vicedirettore dell'Agenzia internazionale per le energie rinnovabili. Secondo il rapporto, si aspettano 4 milioni di tonnellate di rottami entro il 2030 e più di 200 milioni di tonnellate entro il 2050.

CONCORSO «ELETTRICITÀ 1/23» ECCO I FORTUNATI VINCITORI



Alla presenza del caporale della Polizia cantonale Antonio Navatta (nella foto assieme alla signora Carla Cattaneo di ESI), si è svolta giovedì 19 ottobre 2023 l'estrazione dei nomi di coloro che hanno trovato la parola chiave del cruciverba pubblicato sulla rivista «Elettricità 1/23». La soluzione del cruciverba è «SICUREZZA». Tra le numerosissime risposte esatte giunte al segretariato ESI, la sorte ha favorito i seguenti venti lettori che riceveranno in premio un apparecchio per il sottovuoto FoodSaver VS2190X. I premi verranno inviati per posta.

I fortunati vincitori sono:

Peter Bachstein di Minusio
Aldo Cavadini di Manno
Piera Contri di Montagnola
Lorena Cornolti di Osogna
Pia Della Mora di Brissago
Gianna Sabina Ghidossi di Lumino
Gian Erico Gillioz di Lumino
Erica Giudici di Intragna
Robert Huber di Riva San Vitale
Nicoletta Kiladis di Breganzona
Gianni Losa di Roveredo GR
Cristina Marocco di Locarno
Roberto Martignoni di Roveredo GR
Ampelia Mavan di Sessa
Manuela Provini di Meride
Mauro Regazzoni di Tegna
René Sauthier di Lugano
Verena Sonognini di San Vittore
Tania Strincone di Semione
Paolo Verda di Manno

Dove conviene un impianto solare

Per i proprietari di case è difficile dare il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici: secondo un nuovo studio del Politecnico di Zurigo e dell'Università di Berna, la redditività di un impianto solare dipende dalla posizione e da altri fattori. In un comune su due si paga un extra a causa di condizioni sfavorevoli (prezzo dell'elettricità, regolamenti edilizi, sussidi, tariffa di alimentazione, detrazioni fiscali). Tuttavia, il ritorno sull'investimento per una casa monofamiliare e una casa plurifamiliare con una pompa di calore è significativamente migliore rispetto al riscaldamento a gas (rispettivamente 6,71 e 11,58%). «Per i condomini con tetti più grandi, un impianto solare è quasi sempre conveniente», afferma il professor Tobias Schmidt. Gli autori dello studio chiedono di armonizzare le normative e la remunerazione in tutta la Svizzera per accelerare l'espansione dell'energia solare. Inoltre, gli impianti solari dovrebbero essere esentati dalle tasse.





Madina Muhuthage, 21 anni, Mozambico

Il caso ha voluto che Madina nascesse in un villaggio dove l'acqua è malsana.

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



**Fate una donazione:
helvetas.org**

PATROUILLE SUISSE

BY
HARDY



Una patch con una riproduzione della Patrouille Suisse del pittore Wilfred Hardy e altre ugualmente fantastiche con motivi ritraenti il Tiger, tutte in stile vintage, risaltano sulle maniche di questo giubbotto classico da aviatore

Autorizzato ufficialmente ★ Realizzata a mano in vera pelle ★ Quattro patch sulle maniche ★ Con logo ricamato sul petto



L'offerta è limitata - prenoti oggi stesso!

NUMERO DI RIFERIMENTO PERSONALE: **71101**

Scadenza dell'offerta:

rispondere entro il **5 febbraio 2024**

Sì, inviatemi la giacca di pelle „Commander“ / 478-MIC01

M **L** **XL** **XXL**

Desidero pagare in un'unica soluzione rate mensili

Nome/Cognome Per cortesia, scrivere in stampatello

Via/N.

Cap/Città

E-mail (solo per elaborazione ordini)

Firma

Telefono (solo per domande)

Trattamento dei dati personali: Trova informazioni dettagliate sulla protezione dei dati alla pagina www.bradford.ch/datenschutz. La società The Bradford Exchange non Le invierà alcuna offerta per e-mail, telefono o sms. Può modificare sempre, in ogni momento, le Sue preferenze di contatto, mettendosi in comunicazione con noi all'indirizzo o al numero di telefono indicati a lato. Qualora non volesse più ricevere le nostre proposte neanche per lettera, La invitiamo a comunicarcelo via telefono, e-mail o tramite lettera.

Dal 1964 il nome "Patrouille Suisse" si identifica con alcuni dei valori tipici elvetici come: precisione, dinamismo e sicurezza. Affidabile come un orologio svizzero, la squadriglia acrobatica disegna nel cielo le sue figure da quasi 60 anni, imprese che l'hanno resa famosa a livello internazionale.

Che la indossi in occasione della prossima esibizione dei „ballerini del cielo“ elvetici, o semplicemente perché Le piace, l'originale giacca di pelle "Patrouille Suisse" di The Bradford Exchange è un capo che si contraddistingue per il suo stile di tendenza e Le permette di decollare in qualsiasi momento. L'articolo è realizzato come una classica giacca da aviatore e trasmette un'avventurosa sensazione vintage. Prodotto a mano in resistente vera pelle marrone, presenta un colletto staccabile in finta pelliccia d'agnello ed è elegantemente decorato da ricami sul petto e quattro patch della Patrouille Suisse e dell'aeromobile Tiger sulle maniche. La fodera interna è impreziosita da autentici disegni tecnici di un F-5E Tiger II. In totale sei tasche esterne garantiscono un'elevata usabilità: sulla parte frontale due chiuse da cerniera e due con patta applicata, più due aggiuntive laterali. Disponibile nelle taglie maschili M, L, XL e XXL. Il Certificato di Autenticità allegato attesta l'unicità di questo giubbotto stile aviatore.

Ordini oggi stesso la Sua esclusiva giacca di pelle "Comandante della Patrouille Suisse"!

Garanzia di reso valida 30 giorni

Prezzo: Fr. 299.80 o 4 rate mensili di Fr. 74.95 (+ Fr. 12.90 spedizione e servizio)

Numero del prodotto: 478-MIC01

www.bradford.ch

no. di riferimento: **71101**



Spedire subito a: The Bradford Exchange, Ltd.
Jöchlerweg 2 • 6340 Baar • e-mail: kundendienst@bradford.ch
Tel. 041 768 58 58