

# elettricità

Forza idrica

## «Valorizziamo le nostre acque»

Ma per il presidente di AET Giovanni Leonardi gli aiuti statali non saranno la soluzione a lungo termine. Le aziende dovranno poter camminare con le proprie gambe.

|| Pagine 4-5

### Anniversario

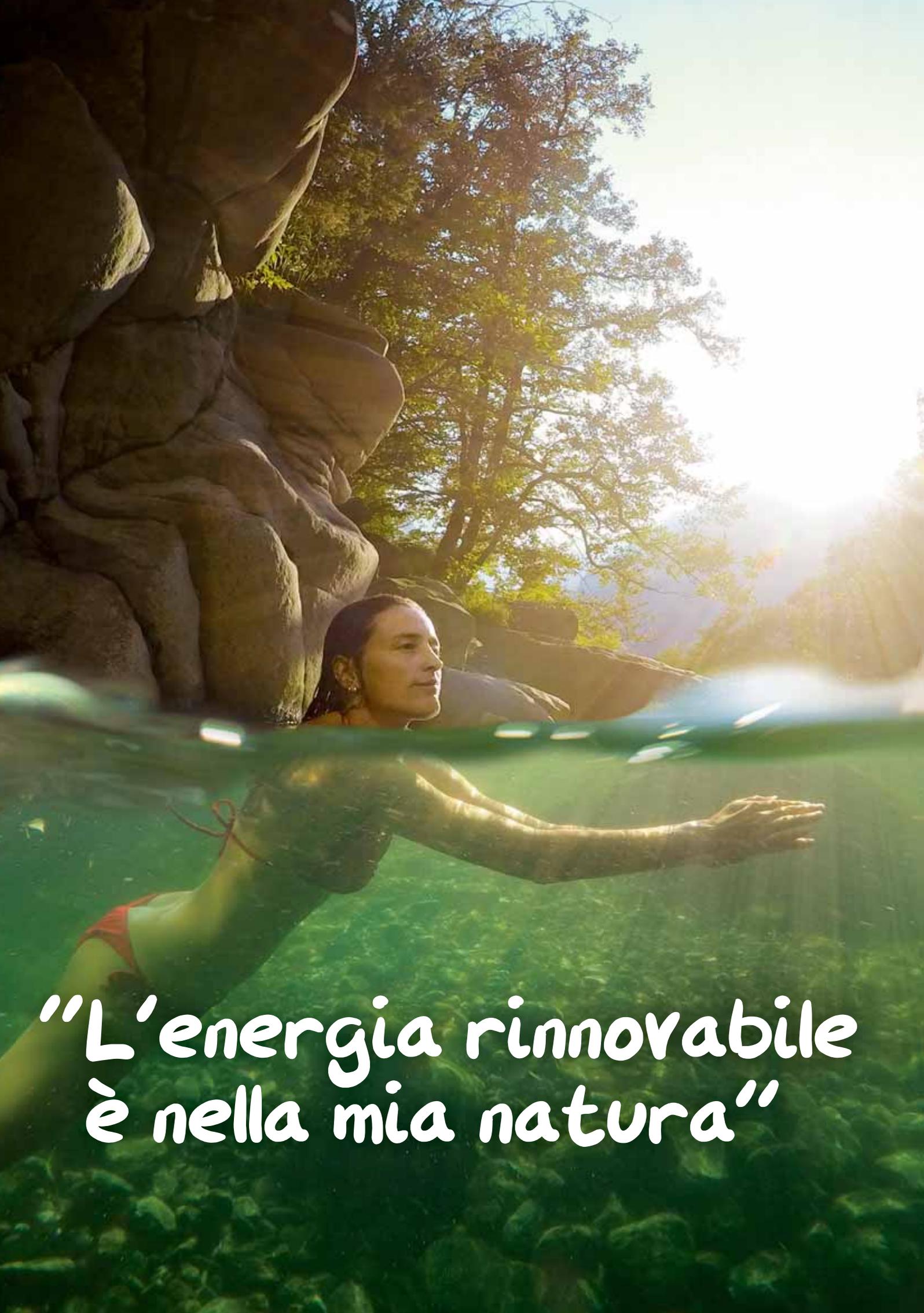
L'azienda di Massagno festeggia i 90 anni

|| Pagina 6 e 7

### energyday 2015

Concorso con ricchi premi per imparare a risparmiare

|| Pagine 12 e 13



“L'energia rinnovabile  
è nella mia natura”

#### 4 Forza idrica

**I prezzi bassi non favoriscono il settore**

#### 6 Anniversario

**Massagno festeggia i 90 anni dell'azienda**

#### 8 Infografica

**Accumulare elettricità trasformandola in gas**

#### 12 energyday 2015

**«Per consumare meno meglio farsi furbi!»**

#### 14 Mobilità

**Un Rally alternativo per veicoli ibridi**

#### 15 Apprendisti

**Elettricisti reti distribuzione, 9 giovani neodiplomati**



Editoriale

## Cari lettori,

con piacere vi presento questo numero della rivista «Elettricità», che si preannuncia ricco di argomenti di sicuro interesse. Le aziende elettriche costituiscono una presenza di lunga data nel panorama economico della Svizzera italiana. Dopo i 75 anni dall'unificazione dei servizi di acqua, gas ed elettricità in un'unica azienda – la AGE SA di Chiasso – celebrati nel 2014, anche l'Azienda elettrica di Massagno (AEM) si appresta a festeggiare 90 anni di esistenza. Recentemente essa ha nominato un nuovo direttore. Presenteremo anche un'intervista al Presidente dell'Azienda elettrica ticinese, Giovanni Leonardi, sulla forza idrica. In Svizzera la forza idrica è di gran lunga la principale fonte da cui si ricava energia elettrica. Essa è totalmente rinnovabile ma oggi il suo sfruttamento è minacciato da prezzi di mercato molto, troppo bassi. Dobbiamo valorizzare questa fonte di elettricità, assieme alle nuove rinnovabili, se vogliamo dare un significato alla svolta energetica che pur si è avviata e avanza a grandi passi e dotare di basi solide tutta l'economia del nostro Paese, che di energia, meglio se pulita, ha un gran bisogno.

Non possiamo tuttavia delegare ad altri il futuro energetico della Svizzera: dobbiamo agire in prima persona. Ognuno può dare un contributo tangibile a questa svolta acquistando i prodotti energetici rinnovabili basati sulla forza idrica e sulle nuove rinnovabili, offerti dalle vostre Aziende elettriche.

Vi auguro una piacevole lettura

Dr. Ing. ETH Corrado Noseda,  
presidente ESI



Pagina 4



Pagina 6



Pagina 14

Elettricità 2/2015 | ISSN 1421-6693

**Edizione e redazione:** Infel AG, casella postale 3080, 8021 Zurigo | In collaborazione con le Aziende Elettriche di Produzione e di Distribuzione della Svizzera Italiana (ESI) | 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/Lugano | Riproduzione, anche parziale, solo con il consenso dell'editore | Illustrazione di copertina: Fotolia.com/Gina Sanders



L'ing. Giovanni Leonardi,  
pres. CdA AET

# Ridiamo valore alle nostre acque

**Gli incentivi alla forza idrica possono costituire una soluzione transitoria. Ma in futuro l'idroelettrico dovrà tornare a competere sul mercato ad armi pari, senza aiuti statali. Lo sostiene l'ing. Giovanni Leonardi, presidente del Consiglio di amministrazione dell'Azienda elettrica ticinese (AET) che abbiamo intervistato per cercare di capire come si sta muovendo il settore elettrico cantonale in un contesto in cui i prezzi per l'energia idroelettrica – il Ticino è il terzo produttore a livello nazionale – non riescono ormai più a coprire i costi di produzione. Secondo Leonardi il settore ticinese dovrà inoltre trovare delle sinergie se vorrà vincere le numerose sfide che lo attendono.**

## ***Ingegnere Leonardi, come vede il futuro di AET?***

È un'immagine in chiaroscuro. L'acquisizione dell'impianto del Lucendro, il progetto della nuova centrale del Ritom e quello del Parco Eolico del San Gottardo, mostrano un'azienda che crede nel futuro, investe nella produzione rinnovabile in Ticino ed è pronta ad assistere il Cantone nell'attuazione del Piano Energetico Cantonale. Il breve termine la vede però confrontata a prezzi dell'energia in forte ribasso, che incidono negativamente su

partecipazioni come quelle nella centrale di Lünen, ma anche e soprattutto sulla produzione ticinese rinnovabile per eccellenza: l'idroelettrico. Al punto che, nel 2015, chiuderà i conti nelle cifre rosse.

## ***Quali sono le cause dei prezzi dell'energia così bassi?***

Il crollo del prezzo dell'energia elettrica, più che dimezzato tra il 2008 e oggi, è riconducibile a un sistema di incentivi al rinnovabile che inietta nel mercato europeo oltre 40 miliardi di euro di sussidi

all'anno, «inquinando» il naturale meccanismo di formazione dei prezzi.

L'elettricità prodotta dagli impianti eolici e fotovoltaici in Germania e nel resto dell'Europa, la cui remunerazione è garantita da incentivi statali prelevati dalle bollette dei consumatori, viene immessa sui mercati a prezzi stracciati, compromettendo la redditività di tutte le produzioni da altre fonti. A pagarne il prezzo è, primo fra tutti, il nostro idroelettrico, che non copre più i costi di produzione. Le uniche fonti che continuano a competere sembrano essere quelle fossili: assistiamo così al paradosso per cui la Germania, a fronte di un impressionante aumento della capacità produttiva da nuovo rinnovabile, registra da alcuni anni il record di produzione da carbone.

## ***Cosa potrebbe fare la politica per aiutare il settore?***

Le distorsioni del mercato sopra descritte sono la conseguenza di precise scelte po-

*«Da piccolo consumatore che constata l'esplosione del costo del chilowattora in bolletta dopo l'apertura parziale del mercato, mi chiedo se la liberalizzazione completa riuscirà davvero a portare i benefici promessi.»*

litiche che favoriscono soprattutto l'eolico e il fotovoltaico, a scapito dei vettori energetici tradizionali. Il riequilibrio del mercato dipende quindi dalla capacità della stessa politica di introdurre correttivi che permettano di eliminare la discriminazione verso le altre fonti rinnovabili e in particolare, per noi ticinesi, l'idroelettrico. La recente discussione al Consiglio degli Stati ha fatto emergere le numerose questioni che interessano il Ticino e tutti i cantoni alpini che hanno nell'acqua una delle principali fonti di ricchezza.

**Si parla tanto di incentivi alla forza idrica, cosa ne pensa? È la soluzione?**

La forza idrica, che già oggi fornisce il 58% dell'elettricità prodotta in Svizzera, è e rimarrà la principale fonte di energia rinnovabile del nostro Paese. La stessa strategia energetica della Confederazione, che prevede il graduale abbandono delle produzioni fossili e del nucleare in favore del rinnovabile, indica l'acqua quale colonna vertebrale del futuro sistema elettrico svizzero. È quindi indispensabile che la politica introduca delle misure a breve termine per salvaguardare questa risorsa, attualmente tagliata fuori dai meccanismi di incentivazione.

Incentivi mirati possono costituire una soluzione transitoria, ma sul lungo termine è più opportuno che tutte le fonti competano sul mercato ad armi pari, senza aiuti statali. In questo modo l'idroelettrico potrà sfruttare appieno le sue potenzialità, che sono la flessibilità e la capacità di immagazzinare riserve energetiche in grande quantità. Secondo la recente proposta della CAPTE ciò non dovrebbe avvenire (ahimè) prima del 2031.

**E la liberalizzazione del mercato elettrico? È ancora un tema?**

L'apertura totale del mercato è senza dubbio l'altra grande incognita che grava sul settore elettrico nazionale. Oggi ci troviamo in una situazione ibrida: i produttori sono messi in concorrenza fra loro dai distributori, mentre questi ultimi godono tuttora dei vantaggi derivanti da ampie fette di monopolio (l'intero mercato delle economie domestiche e la gestione della rete). La pressione ricade quindi interamente sulle spalle di chi, come AET, produce e vende all'ingrosso e vede azzerati i suoi margini. La liberalizzazione completa chiamerebbe in causa anche i distributori, imponendo loro l'adeguamento di prezzi e servizi al nuovo regime di concorrenza. Le aziende elettriche potrebbero allora non essere più in grado di garantire i benefici che hanno finora sempre assicurato a chi le ha gestite.

Il problema è particolarmente pressante se osservato in prospettiva cantonale. Il Ticino, terzo produttore di energia idroelettrica in Svizzera, dispone di un patrimonio energetico che entro i prossimi 30 anni, grazie alle riversioni, passerà interamente in gestione all'azienda cantonale. Un patrimonio che dovrà essere valorizzato a vantaggio del Cantone, dei suoi Comuni e di tutti i suoi abitanti. Ma perché ciò avvenga, l'imminente processo di liberalizzazione dovrà tradursi in un gioco di squadra e non in un pretesto per accentuare scontri basa-

ti su interessi di stampo locale. Il mandato pubblico ha sempre imposto ad AET di trattare i distributori locali con particolare favore e la collaborazione costruita negli anni ha garantito benefici al Cantone e a tutti i suoi Comuni. L'apertura parziale del mercato ha risvegliato appetiti che, se alimentati, potrebbero compromettere questa dinamica, lasciando più di un perdente sul campo.

Da piccolo consumatore che constata l'esplosione del costo del chilowattora in bolletta dopo l'apertura parziale del mercato, mi chiedo se la liberalizzazione completa riuscirà davvero a portare i benefici che promette.

**Quale sarà il futuro del settore elettrico in Ticino?**

È una questione di volontà, non di forma. Se gli attori del mondo elettrico ticinese - AET con il Cantone da una parte e i distributori locali con i Comuni dall'altra - svilupperanno una risposta sinergica alle difficili sfide che attendono il settore, le risorse energetiche del nostro territorio continueranno ad essere valorizzate nell'interesse di tutte le parti. Bisogna iniziare da qui, in caso contrario andremo incontro a un vero e proprio sperpero di risorse che servirà soltanto ad alleggerire il portamonete di ognuno di noi, cittadini e contribuenti ticinesi.

O Milko Gattoni

**Giovanni Leonardi**, classe 1960, originario di Bedretto e residente a Bodio, si è diplomato in ingegneria elettrotecnica al Politecnico Federale di Zurigo, ha frequentato l'IMD di Losanna e l'università di Stanford in California. Dopo gli studi ha lavorato per aziende americane e svizzere attive nei settori della ricerca, della gestione di progetti e della vendita. Nel 1991 entra alle dipendenze di Atel, della quale assumerà la direzione nel 2004. Nel 2009 accompagna il processo di fusione tra Atel e EOS in Alpiq, società che opera a livello europeo con oltre 10000 dipendenti e 15 miliardi di franchi di fatturato, della quale sarà CEO fino al 2011. Entra nel consiglio di amministrazione di AET nel 2013 per diventarne Presidente nel luglio del 2014. È coniugato e padre di una figlia.



## L'azienda in cifre

- 19 collaboratori
- 59.3 GWh di elettricità distribuita (nel 2014)
- produzione propria di 15.75 GWh (media decennale); 25.4 GWh (nel 2014)
- 9000 contatori
- erogazione: 40% Massagno, 55% Capriasca, 5% Isonne
- 13.5 milioni di franchi di fatturato annuo



Nella foto sopra la sede amministrativa di AEM SA. In quella a lato le infrastrutture che fanno capo alla centrale idroelettrica situato sul Piano della Stampa (foto sotto).

# L'azienda di Massagno festeggia i 90 anni di attività

**Novant'anni e non sentirli. Si potrebbe riassumere così l'anniversario che sta per festeggiare l'Azienda elettrica di Massagno, l'AEM SA. Una piccola realtà locale che da nove decenni opera sul fronte della produzione – con la centrale sul Piano della Stampa – e su quello della distribuzione con l'erogazione di elettricità a oltre 9mila consumatori situati tra il comune di Massagno e la Capriasca. Per festeggiare l'importante traguardo, l'azienda intende promuovere alcune iniziative mirate ai giovani affinché comprendano l'importanza del settore elettrico e apprezzino le potenzialità di un'azienda come l'AEM SA.**

L'azienda elettrica di Massagno è nata a metà degli anni 20 del secolo scorso da un progetto di Giacomo Buhler e Walter Maderni. Nel dicembre 1922 l'Assemblea comu-

nale accordò un credito di 500 franchi per lo studio della municipalizzazione del servizio di illuminazione elettrica, e nel dicembre dell'anno successivo decise di dare la disdetta all'Officina elettrica della Valmara, che fino ad allora aveva rifornito di energia il Comune.

Nell'ottobre del 1924 venne poi approvato il progetto per la creazione di una centrale idroelettrica sul Cassarate. Centrale che dopo il superamento di parecchi problemi di natura tecnica e politica, venne inaugurata nel settembre del 1925. Nel corso dei decenni successivi l'impianto idroelettrico conobbe diversi interventi di ammodernamento e ampliamento. I più importanti sono quelli del 1976 con la ristrutturazione della centrale situata sul Piano della Stampa, e quello del 1992 con il rifacimento delle prese sul Cassarate e sul Franscinone, la costruzione di una galleria ad Y per l'adduzione delle acque al bacino di Sonvico e la messa in servizio della nuova centralina a Sonvico.

Oltre alla produzione, fin dalla sua fondazione l'azienda di Massagno si è occupata di distribuzione di energia elettrica. Inizialmente limitata al territorio di Massagno, la rete di distribuzione si ampliò rapidamente. Già nel 1926, Sonvico e Cagiallo vennero serviti dall'AEM, e nel 1928 si aggiunsero Breganzona, Lugaggia, Vaglio, Sala, Tesserete, Campestro, Lopagno, Roveredo e Bidogno. Più tardi vennero alimentati anche la Ferrovia Lugano-Tesserete (1931), Corticiasca (1932), Gola di Lago, Medeglia e Isonne (1935).

Un altro passo importante per l'azienda di Massagno, fu la trasformazione da Municipalizzata in Società anonima che avvenne a inizio dicembre del 2000 dopo il si unanime scaturito dalla votazione in Consiglio comunale.

## Il nuovo direttore

Dallo scorso primo settembre AEM SA sarà diretta da Paolo Rossi. Succede all'ing. Andrea Testoni che ha lasciato l'incarico per affrontare una nuova sfida professionale in Francia.

**Paolo Rossi**, classe 1956, geografo, è da sempre attivo nel settore elettrico. Ha infatti diretto l'Azienda elettrica ticinese (AET) dal 1999 al 2007 e negli ultimi anni è stato responsabile di varie attività soprattutto nel campo delle energie rinnovabili in Svizzera e all'estero.





Quattro domande all'ing. Antonio Bottani

## «Rimarremo competitivi»

### Come vede AEM tra 20 anni?

Se siamo attivi ancora oggi, è perché c'è stata una forte volontà degli amministratori che si sono succeduti a Massagno di mantenere viva e dinamica l'azienda. Non tanto per spirito di agonismo. Piuttosto per una volontà di fornire un servizio al pubblico in un'ottica di autonomia e sempre al passo con l'evoluzione tecnologica. Prova ne è che Massagno ha per esempio quasi ovunque un evoluto sistema di telelettura (lettura a distanza dei contatori) tramite la fibra ottica. Ingegnerati da questa nuova tecnologia, stiamo ora lavorando affinché i dati che vengono acquisiti sul consumo in rete, possano in futuro essere utilizzati da ogni singolo utente per ottimizzare i propri consumi (Rivista «Elettricità» 1/15 pag. 8). Coscienti che oggi la produzione si sta sempre più avvicinando al consumatore finale (pannelli fotovoltaici, microhydro, cogenerazione, termopompe, ecc.), le aziende medio-piccole come la nostra, contrariamente a quanto si pensava ancora recentemente, hanno senso di esistere. Tra vent'anni vedo quindi la nostra azienda presente e vitale sul mercato e che saprà rappresentare un interlocutore competente non solo verso gli utenti finali.

### Nuovi compiti amministrativi e settoriali da parte dello Stato, nuovi servizi e prodotti per l'utente finale. Come pensa che riesca a far fronte a questi impegni accresciuti un'azienda medio-piccola come quella di Massagno?

Fintanto che gli impegni potranno essere assunti nel rispetto dei bilanci aziendali, non ci saranno problemi. Qualora queste esigenze dovessero superare le nostre possibilità, gioco forza occorrerà far capo ai servizi che offrono i vari attori presenti sul mercato.

### Sono da prevedere collaborazioni e alleanze con le altre aziende del cantone?

AEM SA ha sempre collaborato con tutti gli operatori del settore elettrico cantonale. E non per niente



Antonio Bottani è il presidente del Consiglio di amministrazione di AEM SA

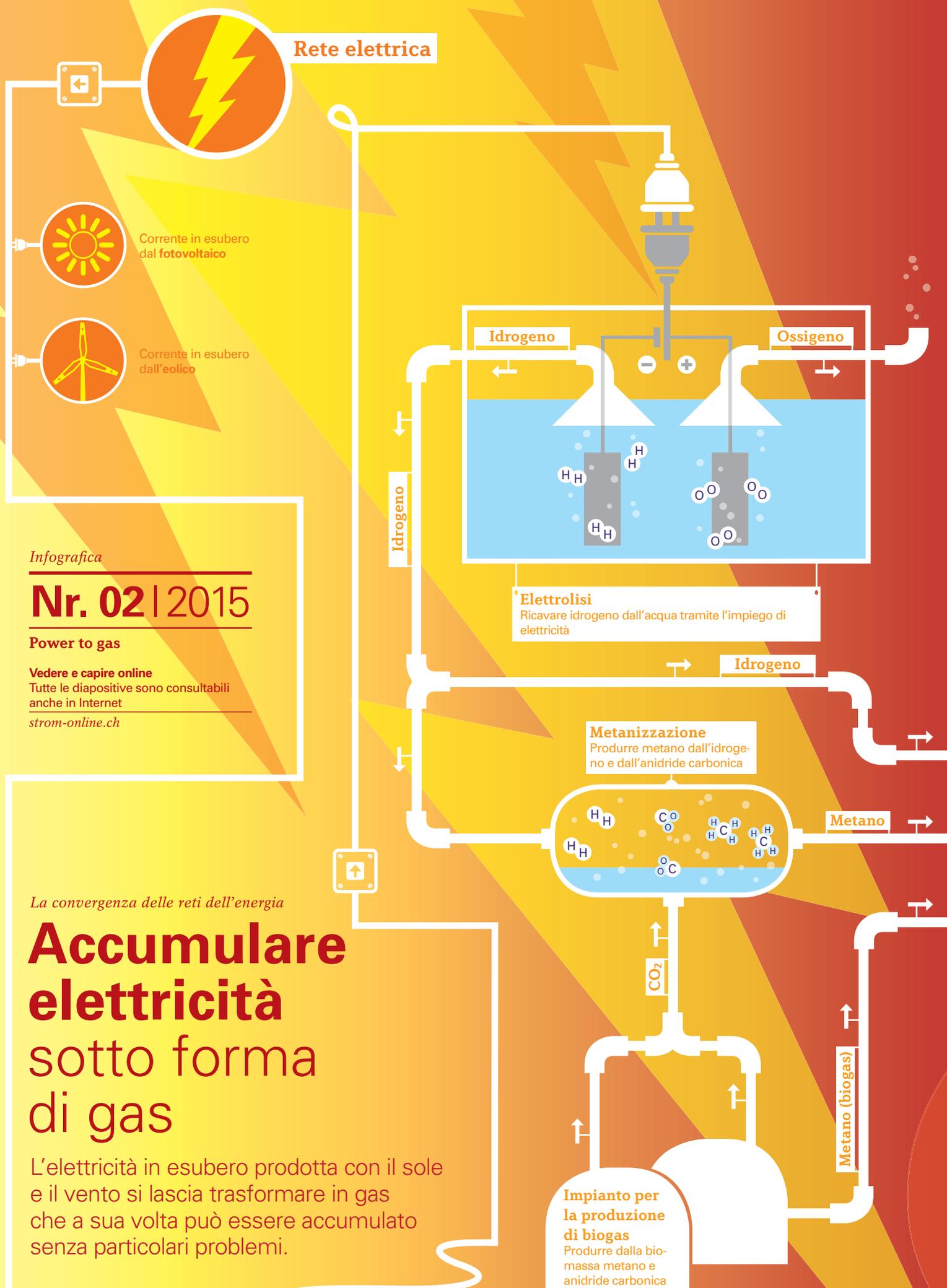
siamo anche membri di Enerti, la società di proprietà delle 9 maggiori aziende di distribuzione del cantone e che ha come scopo l'ottimizzazione di vari servizi per i propri azionisti. Quindi una collaborazione con le altre aziende esiste già ora. Non escludiamo in futuro altre sinergie anche con le aziende che confinano con il nostro territorio. Ciò che non accettiamo, è un'imposizione dall'alto come emerge, a mio modo di vedere, dal rapporto Rielti promosso dal Cantone e che mira ad aumentare le sinergie nel settore elettrico ticinese. Siamo invece ben disposti a trovare soluzioni comuni nel rispetto dell'autonomia di ogni singola azienda.

### Quali i vostri progetti futuri?

Attualmente stiamo operando su diversi fronti. In fase avanzata c'è il progetto di un nuovo sistema di illuminazione pubblica con la tecnologia LED previsto su tutto il comprensorio. Non sarà un semplice cambio di luminosità, ma degli impianti modulabili secondo le esigenze di ogni strada. Un altro progetto riguarda la pala eolica sull'alpe del Tiglio (3MW) i cui costi si aggirano attorno ai 12 milioni di franchi. Attualmente siamo in fase di definizione dei dettagli tecnici e pianificatori. Prossimamente il tutto sarà sottoposto al vaglio del Consiglio comunale di Isole. Un terzo progetto è legato alla centrale termica con biomassa in Capriasca in collaborazione con il comune di Capriasca e con AET. Nei prossimi mesi, una volta costituita la società, si potrà iniziare con la progettazione dell'impianto che inizialmente fornirà calore ai principali stabili pubblici del Comune di Capriasca.



Rete elettrica



Infografica

Nr. 02 | 2015

Power to gas

Vedere e capire online

Tutte le diapositive sono consultabili  
anche in Internet[strom-online.ch](http://strom-online.ch)

La convergenza delle reti dell'energia

# Accumulare elettricità sotto forma di gas

L'elettricità in esubero prodotta con il sole e il vento si lascia trasformare in gas che a sua volta può essere accumulato senza particolari problemi.

A dipendenza delle condizioni meteo e del periodo della giornata, l'elettricità prodotta con il sole o con il vento può essere presente in quantità abbondanti. Cosa farne? Una possibilità è il "Power to gas", ossia la trasformazione della corrente in idrogeno o in metano – entrambi sono dei vettori energetici che si possano immagazzinare in modo ottimale.

Con l'impiego dell'elettricità e mediante la cosiddetta elettrolisi si può ricavare il gas idrogeno (H<sub>2</sub>). Fino a una quantità di un massimo del 2 percento, questo vettore lo si può immettere direttamente nella rete del gas.

Se viene prodotto più idrogeno, assieme all'anidride carbonica – derivante ad esempio da un impianto per la produzione di biogas – lo si può trasformare in metano. E visto che il gas contiene pure metano, il metano sintetico lo si può immettere in quantità illimitate nella rete del gas.

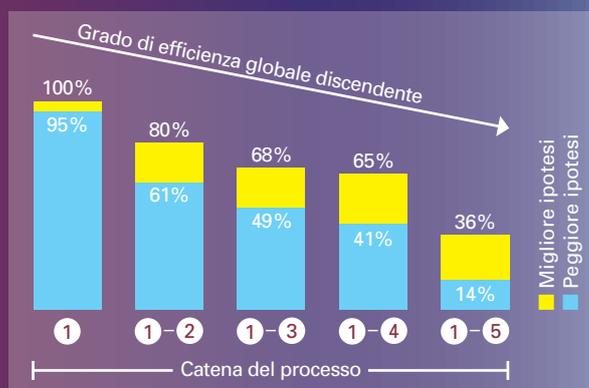
Il gas immesso nella rete (idrogeno o metano) lo si può poi utilizzare come combustibile, carburante o impiegare per riprodurre energia elettrica.

Nella migliore delle ipotesi l'intera catena «elettricità verso elettricità» ha un grado di efficienza pari al 36

percento; nella peggiore del 14 percento. I singoli passi di questo processo hanno i seguenti gradi di efficienza:

- 1 trasporto della corrente in eccesso: 95–100 %
- 2 elettrolisi dell'acqua: 64–80 %
- 3 metanizzazione: 80–85 %
- 4 compressione del gas per l'immissione in rete: 85–95 %
- 5 trasformazione in elettricità, a dipendenza del sistema: 35–55 %

Se cumulati emergono i seguenti gradi di efficienza:



Le perdite sono quindi consistenti così che la redditività anche con l'elettricità a costo zero è molto difficile da raggiungere. Il conto migliora se si rinuncia alla metanizzazione e alla ritrasformazione in corrente elettrica. In ogni caso in questo modo si riesce a valorizzare unicamente un esubero di elettricità e non a correggere un ammanco di corrente. © Alexander Jacobi

Fonte: Vladimir von Schurbein: Die Speicherung überschüssigen EE-Stroms durch synthetisches Methan, pubblicato su: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 9 / 2012



Buono a **sapersi**

## CONVERGENZA DELLE RETI DELL'ENERGIA

Attraverso il processo «Power to gas» si instaura una sinergia tra la rete elettrica e quella del gas. Con l'impiego di gas naturale quale combustibile per il teleriscaldamento, la rete del gas viene abbinata a di quelle per il trasporto di calore. Questo collegamento viene definito «convergenza delle reti dell'energia».

Rete del gas

Impiego del gas naturale per la **trasformazione in elettricità** con o senza guadagno di calore (centrale a gas o a vapore, impianto di cogenerazione, celle a combustibile)

Impiego del gas naturale come **carburante** (auto a gas)

Impiego del gas naturale come **combustibile** (riscaldamento a gas, teleriscaldamento, termopompa a gas)



# "L'energia rinnovabile è nella mia natura"

La produzione rinnovabile delle aziende elettriche ticinesi



Produzione MWh/anno      Impianti in servizio

● Idroelettrico	1'221'730	19
● Fotovoltaico	9'754	75



**20x**

l'aumento della produzione fotovoltaica in Ticino negli ultimi cinque anni



**280'000**

MWh, l'obiettivo di produzione fotovoltaica entro il 2035 del Piano Energetico Cantonale



**1'231'484**

i MWh di energia rinnovabile prodotti annualmente dalle aziende elettriche ticinesi

**tiacqua** 

Energia rinnovabile da centrali idroelettriche ticinesi

**tinatura** 

Energia da diverse fonti rinnovabili ed ecologiche ticinesi

**tisole** 

Energia ecologica da impianti fotovoltaici ticinesi

Il Ticino può contare sull'energia rinnovabile prodotta da 19 centrali idroelettriche e oltre 70 impianti fotovoltaici realizzati dalle aziende elettriche locali. Energia pulita a km 0 offerta ai ticinesi attraverso tre prodotti nati dalla collaborazione tra AET e i distributori: tìacqua, tìnatura e tìsole. Scegli la tua energia rinnovabile, vai su [www.ecoprodotti.ch](http://www.ecoprodotti.ch)



**3**  
gli ecoprodotti  
offerta ai clienti ticinesi



**a Km 0**  
l'energia degli  
ecoprodotti ticinesi



**185'118**  
le economie domestiche  
in Ticino rifornite  
con tìacqua

Promotori:



# «Chi si fa furbo consuma meno!»

All'insegna del motto «Chi si fa furbo consuma meno!», sabato 24 ottobre si terrà la nuova edizione dell'energyday, l'evento grazie al quale ogni anno aziende e organizzazioni uniscono le forze per contribuire a ridurre il consumo energetico degli apparecchi di domestico. L'energyday viene organizzato dall'agenzia energia apparecchi elettrici (eae) con il programma di SvizzeraEnergia dell'Ufficio Federale dell'Energia (UFE).

## Chi si fa furbo!

Nella quotidianità il tema «risparmio energetico» passa spesso in secondo piano. Tuttavia tutti sanno quanto sia importante dare il proprio contributo. Per l'energyday di quest'anno a consumatrici e consumatori viene chiesto di considerare con più consapevolezza il consumo energetico nella propria casa. Mentre gli apparecchi usati diventano sempre più vecchi, sul mercato arrivano continuamente nuovi prodotti, più efficienti dal punto di vista energetico. Così gli elettrodomestici di ultima generazione richiedono spesso molto meno corrente di prima.

## Chi si fa furbo cambia!

Ma quando è il momento giusto per sostituire un elettrodomestico, una TV o una lampadina vecchia? Non è sempre facile rispondere a questa domanda. Tuttavia alcuni aspetti rendono più semplice la decisione.

## Lampadine

Il risparmio offerto dalle moderne fonti energetiche a LED rispetto alle lampadine a incandescenza è talmente grande che queste ultime dovrebbero essere sostituite il prima possibile. I maggiori costi di acquisto alla lunga vengono compensati dall'uso, poiché il consumo

### Schermi televisivi



Età dell'apparecchio	Costi di riparazione in % del prezzo a nuovo	Consiglio
da <b>3</b> a <b>4</b> anni	max. <b>40</b> %	riparare
da <b>5</b> a <b>7</b> anni	max. <b>20</b> %	riparare
da <b>8</b> a <b>10</b> anni	max. <b>5</b> %	riparare
più di <b>10</b> anni		sostituire

### Aspirapolvere



Età dell'apparecchio	Costi di riparazione in % del prezzo a nuovo	Consiglio
da <b>3</b> a <b>4</b> anni	max. <b>25</b> %	riparare
da <b>5</b> a <b>7</b> anni	max. <b>10</b> %	riparare
più di <b>8</b> anni		sostituire

### Macchine da caffè automatiche



Età dell'apparecchio	Costi di riparazione in % del prezzo a nuovo	Consiglio
da <b>3</b> a <b>4</b> anni	max. <b>25</b> %	riparare
da <b>5</b> a <b>7</b> anni	max. <b>10</b> %	riparare
più di <b>8</b> anni		sostituire

### Lavatrici



Età dell'apparecchio	Costi di riparazione in % del prezzo a nuovo	Consiglio
da <b>3</b> a <b>4</b> anni	max. <b>40</b> %	riparare
da <b>5</b> a <b>7</b> anni	max. <b>30</b> %	riparare
da <b>8</b> a <b>10</b> anni	max. <b>10</b> %	riparare
più di <b>10</b> anni		sostituire

energetico è dieci volte inferiore. Lo stesso dicasi per le lampadine a incandescenza alogene. Anche queste ultime dovrebbero essere prontamente sostituite. Per contro la sostituzione immediata di lampadine a risparmio energetico non ha senso, poiché garantisce un risparmio di corrente minimo. È consigliabile quindi sostituire questo tipo di lampadine, quando si esauriscono, con soluzioni a LED.

## TV

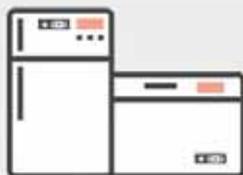
La sostituzione potrebbe essere necessaria non solo per i possessori di un televisore con tubo catodico a scarsa efficienza energetica (attualmente in circa 4% delle famiglie), bensì anche per coloro che possiedono una TV a schermo piatto con retroilluminazione CCFL di prima generazione. Questi televisori di vecchia concezione consumano molta più energia non solo durante il funzionamento, ma anche quando sono spenti o in standby.

In queste due pagine trovate le tabelle da cui emerge quando conviene di più riparare o sostituire TV, aspirapolveri, macchine per caffè, lavatrici e congelatori.



**energyday15**  
24 ottobre 2015

## Congelatori



Età dell'apparecchio	Costi di riparazione in % del prezzo a nuovo	Consiglio
da <b>3</b> a <b>4</b> anni	max. <b>40</b> %	riparare
da <b>5</b> a <b>7</b> anni	max. <b>25</b> %	riparare
da <b>8</b> a <b>10</b> anni	max. <b>5</b> %	riparare
più di <b>10</b> anni		sostituire

## Smaltimento corretto

Rivenditori, produttori e importatori sono tenuti a ritirare gratuitamente gli apparecchi elettrici e elettronici usati dei modelli che hanno in assortimento. Questo vale anche se il cliente non acquista un apparecchio nuovo. Le consumatrici e i consumatori a loro volta sono tenuti a restituire gli apparecchi. È vietato smaltire gli apparecchi usati tramite il servizio di ritiro o raccolta dei rifiuti.

Per saperne di più sull'energyday 2015 e sul risparmio energetico in generale consultate il sito [www.energyday.ch](http://www.energyday.ch)

ESI-energyday

## Concorso

Partecipate al concorso organizzato da ESI e dalla rivista «Elettricità» per conto delle aziende elettriche della Svizzera italiana nell'ambito di energyday 2015, rispondendo alle due domande che trovate qui sotto. Inviare una cartolina postale (o una e-mail a [esi@elettricit.ch](mailto:esi@elettricit.ch)) entro il 30 novembre 2015 indicando le due risposte esatte e i vostri dati comprendenti nome, cognome e indirizzo completo a:

ESI  
Elettricità Svizzera Italiana  
Concorso «energyday 2015»  
Piazza Indipendenza 7  
6501 Bellinzona

## Premi in palio:



20 aspiratori Dyson



500 lampadine LED a batteria con sensore notturno

## Domande del concorso

- Dove vanno portati i vecchi apparecchi per lo smaltimento?**
  - In discarica
  - Ai rivenditori, produttori e importatori
  - Ai servizi comunali
- Cos'è l'energyday?**
  - Un gioco con l'energia
  - Il cambio dell'ora solare
  - L'evento con cui si mira a ridurre il consumo energetico degli apparecchi di uso domestico

Nome: .....

Cognome: .....

Indirizzo: .....

CAP/Località: .....

Data: .....

*Energie alternative*

## Anche le AIL di Lugano al Rally di Montecarlo

Sono passati già 5 anni da quando la Direzione delle AIL SA ha concesso ai propri dipendenti la possibilità di partecipare al Rally di Montecarlo, la più grande ed importante piattaforma mondiale per il settore delle energie alternative e veicoli ibridi.

L'organizzazione, curata dalla Federazione Internazionale dell'Automobilismo (FIA), al Rally di Montecarlo accoglie piloti che gareggiano per il titolo mondiale, con lo scopo di promuovere equipaggi che utilizzano automobili ad energie alternative.

L'edizione 2015 si è tenuta dal 19 al 22 marzo; una

grande opportunità per i 9 equipaggi formati dalle AIL SA e dalla Città di Lugano.

Per quanto riguarda le AIL SA, è da sottolineare il settimo posto in classifica generale del Team Valentini-Zoppi a bordo della Fisker Karma ibrida elettrico/benzina, risultato raggiunto senza l'ausilio di mezzi tecnologici. Gli altri 2 equipaggi AIL composti da Bruno Felix/Andrea Guerra e da Sergio Ortelli/Laura Zanin si sono posizionati rispettivamente al 70esimo e al 71esimo posto in classifica generale, risultato di tutto rispetto che fa onore alla squadra AIL e ai suoi fantastici veicoli a gas naturale.



Nella foto un momento della partenza a Lugano della prima tappa del Rally.

*Progressi nell'interramento delle linee*

## Sotto terra invece che in cielo

Che le linee della bassa tensione (230/400 Volt come nelle economie domestiche) vengano interrato è ormai la regola. Le linee aeree sono ormai un ricordo. Ma anche le linee aeree della media tensione – tensioni da 10000 fino a 35000 Volt – vengono sempre più messe in cavo. E' quanto emerge da una statistica allestita dall'ispettorato federale per la corrente forte. Nel 2014 sono stati eliminati 20,3 chilometri di linee aeree della media tensione e ne sono state realizzate di nuove solo per una lunghezza di 4 chilometri. Ciò significa che il resto è stato interrato.



Anche per la media tensione le linee aeree stanno ormai sempre più scomparendo dall'orizzonte.



Nella foto i neodiplomati assieme all'Ing. Paolo Walker presidente della commissione per la formazione professionale di ESI, all'ing. Giampaolo Mameli presidente del gruppo di lavoro responsabile a livello nazionale per la formazione degli elettricisti di reti di distribuzione e a Milko Gattoni, direttore ESI.

## Elettricisti montatori di reti di distribuzione: 9 neodiplomati

Sono nove i giovani che dopo tre anni di formazione la scorsa primavera hanno concluso con successo il tirocinio di elettricista montatore di reti di distribuzione. La tradizionale cerimonia di consegna degli attestati federali di capacità si è svolta mercoledì 26 agosto 2015 nell'aula magna della scuola media II di Bellinzona. All'evento organizzato da ESI – l'associazione che rappresenta le aziende elettriche della Svizzera italiana – hanno preso parte una quarantina di persone tra famigliari, amici, parenti dei giovani e diversi rappresentanti delle maggiori aziende elettriche ticinesi dove i neodiplomati hanno svolto l'apprendistato.

I ragazzi che hanno ottenuto l'attestato federale di capacità sono: Mattia Barioni (Kummler & Matter SA), Nicolae Berini (Lineltel SA), Dylan Biasca (Flavio Togni SA), Manuel Cerabona (Flavio Togni SA), Gregory De Vito (Aziende Municipalizzate Bellinzona), Dario Lucchini (AIL SA), Marko Pajic (AIL SA), Joseph Sole (AIL SA), Alberto Tedde (AGE SA). Barioni, Lucchini e Sole hanno inoltre ricevuto da ESI un riconoscimento supplementare visto che agli esami finali di tirocinio hanno ottenuto una media superiore al 5.

## Concorso «Elettricità 1/15»: ecco i fortunati vincitori

Alla presenza del sergente della Polizia comunale di Bellinzona Nicola Ricciardi (nella foto assieme alla Signora Carla Cattaneo di ESI), si è svolta venerdì 28 agosto 2015 l'estrazione dei nomi di coloro che hanno trovato la parola chiave del cruciverba pubblicato sulla rivista «Elettricità 1/15». La soluzione del cruciverba è «Efficienza». Tra le numerosissime risposte esatte giunte al segretario ESI, la sorte ha favorito i seguenti venti lettori che riceveranno in premio una Powerbank per Smartphones e Tablets da 4400 mAh del valore di Fr. 50.– ciascuna. I premi verranno inviati per posta.

**I fortunati vincitori sono:**  
 Fabian Andreoli, Tegna  
 Danica Bianchi, Cama  
 Edo Bianchi, Coldrerio  
 Sergio Bortolotto, Seseglio  
 Marco Briganti, Lugano  
 Morena Bruga, Preonzo  
 Agnese Ciocco, Roveredo  
 Marlies Corvino, Pregassona  
 Giuseppe Cuccinato, Gordola  
 Toby Graf, Airolo  
 Marta Jochum-Zalar, Poschiavo  
 Miriam Maggini, Castaneda  
 Elena Marrarosa, Tremona  
 Alfredo Martini, Caviggno  
 Andrea Paris, Dino  
 Marisa Pasci, Mairengo  
 Alfredo Reichlin, Breganzona  
 Raffaella Soldini, Piotta  
 Monika Stocker, Arogno  
 Alexa Thio, Lodano



# Northrop F-5E Tiger II

## Dinamismo e precisione



Diametro: ca. 4 cm

### L'orologio da polso „F-5E Tiger II“ I Suoi vantaggi in un colpo d'occhio!

- Con movimento al quarzo
- Con funzione stop-watch e indicatore della data
- In pregiato acciaio
- Ogni orologio è numerato sul retro
- Orologio da polso sportivo in metallo
- Edizione limitata a soli 5'000 esemplari e distribuito in tutto il mondo
- Certificato di autenticità numerato a mano
- Con Garanzia Soddisfatti o Rimborsati valida 120 giorni

Prezzo: Fr. 199.80 o 3 rate mensili di Fr. 66.60  
(+ Fr. 11.90 spedizione e servizio)

**BUONO D'ORDINE ESCLUSIVO**  
Termine di ordinazione: 1 dicembre 2015

Sì, ordino l'orologio „Northrop F-5E Tiger II“  
 Desidero  fattura unica  rate mensili  
 Pagherò con MasterCard oppure Visa

Valida fino: \_\_\_\_\_ (MMAA)

Nome/Cognome \_\_\_\_\_ Per cortesia, scrivere in stampatello  
 Via/N. \_\_\_\_\_  
 Cap/Città \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_  
 Firma \_\_\_\_\_ Telefono \_\_\_\_\_

54120

Con l'esclusivo orologio da polso F-5E Tiger II" rendiamo omaggio alle valorose imprese svolte da „Tiger“ e che svolgerà sperabilmente ancora a lungo per le nostre forze armate e per le nostre pattuglie acrobatiche. L'orologio si caratterizza per l'aspetto sportivo, un preciso movimento al quarzo e un originale quadrante in stile cockpit.

Questa edizione speciale è in edizione limitata a soli 5'000 esemplari per tutto il mondo. Vale la pena che Lei ordini velocemente!



Dettagli originali:  
Quadrante in stile Cockpit



Sul retro è incisa la numerazione



Sono inclusi il certificato di autenticità ed un'elegante scatola di presentazione



Spedire subito a: **The Bradford Exchange, Ltd.**  
Jöchlerweg 2 • 6340 Baar

**www.bradford.ch**  
fb.com/BradfordExchangeSchweiz

Per ordinare online  
no. di riferimento: **54120**

The Bradford Exchange, Ltd.  
Jöchlerweg 2 • 6340 Baar • Tel. 041 768 58 58 • Fax 041 768 59 90 • e-mail: kundendienst@bradford.ch