Icel GROUP

Icel conduttori di energie

ALFA TRAFILI s.r.l.

Fabbrica Futuro - Energy Management

Recupero termico da compressore aria

25 Marzo 2022 – Ing. Massimo Zacchi

Made in Italy

Ing. Massimo Zacchi

Direttore Operations Gruppo ICEL

ICEL – La Nostra Storia

- ✓ Industria Conduttori Elettrici Lugo (ICEL) nasce all'inizio degli anni '50 nel business della produzione di cavi in PVC e gomma
- ✓ Si estende su di un area di 80,000 metri quadrati e offre occupazione a più di 220 addetti
- ✓ Stabilimenti di produzione e magazzini:
  - Lugo (RA): sede legale della società, principale sito produttivo dotato anche di magazzino
  - Zingonia (BG): secondo sito produttivo dotato anche di magazzino
  - Salerno: deposito

1951

Fondazione
ICEL nasce all'inizio degli anni '50

1978

Cambio ragione sociale
Si transforma in Cooperativa e inizia l'attività nella seconda metà del 1979

1979

1993

Qualità
Dal 1993 ICEL è certificato dal CSQ (Certificazione Sistemi di Qualità)

Acquisto e fusione
Nel 1993 ICEL acquisisce la Lombardacavi di Zingonia (BG) e nel 2000 avviene la fusione tra le due società

Dal 1993 AL 2015
La struttura di ICEL copre in modo integrato l'intero processo produttivo dei cavi: dal controllo e lavorazione delle materie prime in ingresso al processo di produzione fino allo stoccaggio e alla commercializzazione

2016

Riassetto struttura organizzativa
È stata rafforzata la struttura organizzativa e la governance oltre a quella produttiva e logistica

2018

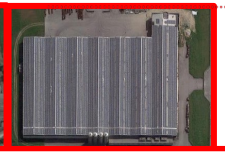
Acquisizione Alfa Trafili
A novembre 2018 la società ha acquisito Alfa Trafili Srl, dedicata alla produzione di conduttori di rame e di alluminio, integrando quindi la filiera a monte

2021

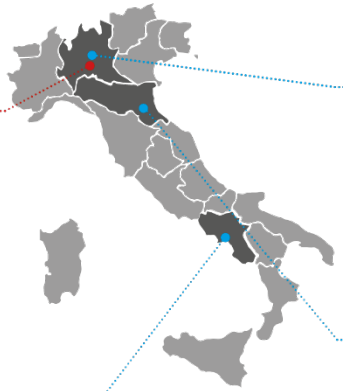
NRG Cables s.r.l.
Nel 2021 ICEL costituisce una società commerciale, con l'obiettivo di aggredire mercati affini come quello dei cavi speciali e/o altamente customizzati

GRUPPO ICEL – Stabilimenti

ALFA TRAFILI srl
- Alfianello (BS) Direzione, Sede commerciale e Stabilimento
- Pontevico (BS) Stabilimento



Impianto colata rame Oxygen free
Impianti per la lavorazione di conduttori di rame e alluminio



ICEL
- Stabilimento e Magazzino
- Zingonia (BG)

Cavi in gomma reticolati in catenaria e cavi in PVC

ICEL
- Direzione, Sede Commerciale, Stabilimento e Magazzino
- Lugo (RA)

Cavi in gomma silanica e cavi in PVC

ICEL
- Magazzino
- Salerno (SA)

Centro di stoccaggio di prodotti finiti

ICEL – Mercato e settori di riferimento

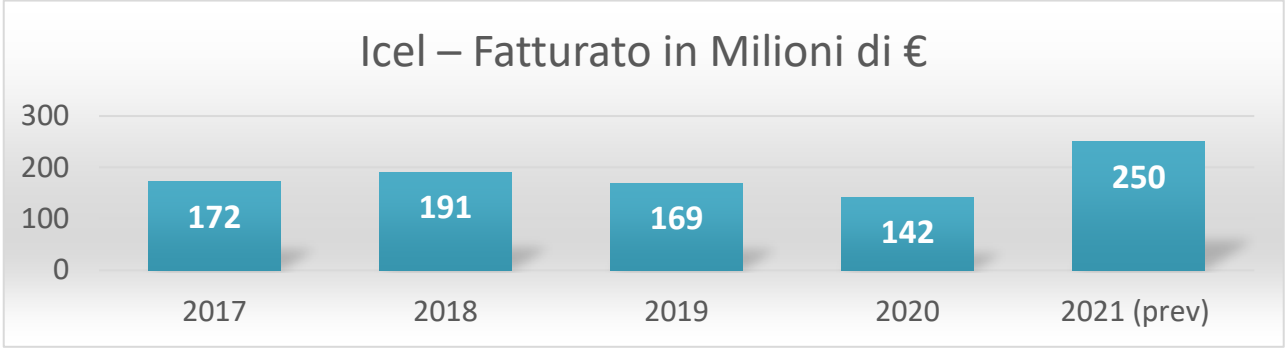
ICEL progetta e produce cavi e conduttori energia per bassa tensione, che trovano applicazione in svariati settori, quali:

- STRUTTURE PUBBLICHE E PRIVATE
  PUBLIC AND PRIVATE BUILDINGS
- INDUSTRIA
  INDUSTRIES
- DOMOTICA
  DOMOTICS
- RICARICA AUTO
  CAR CHARGING
- GALLERIE E STAZIONI
  TUNNELS AND STATIONS
- IMPIANTI FOTOVOLTAICI
  SOLAR INSTALLATIONS
- NAVALI
  MARINE

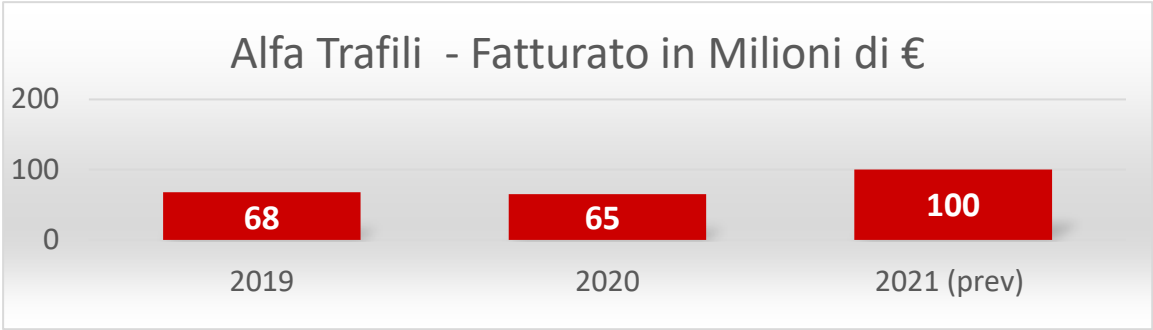
Tipologie di clienti

- ✓ Distributori di materiale elettrico
- ✓ OEM
- ✓ Enti – Utilities
- ✓ Industria
- ✓ Installatori – General Contractors
- ✓ Telecomunicazioni

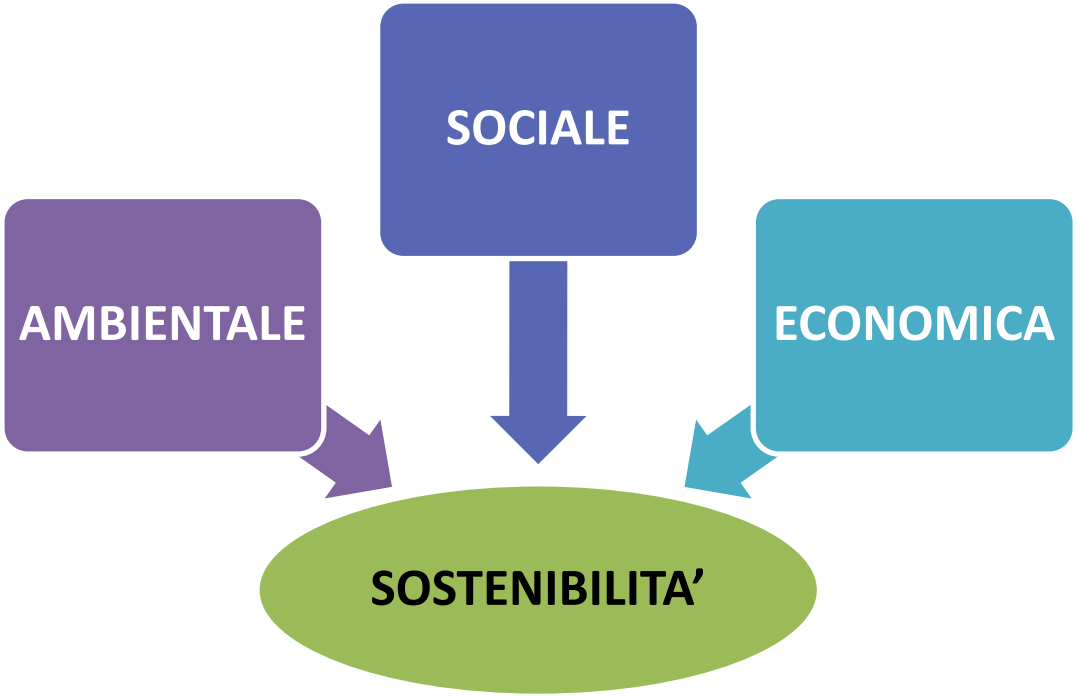
GRUPPO ICEL – Fatturato



ALFA TRAFILI s.r.l.



ICEL Cooperativa e Società Benefit – i valori della Sostenibilità

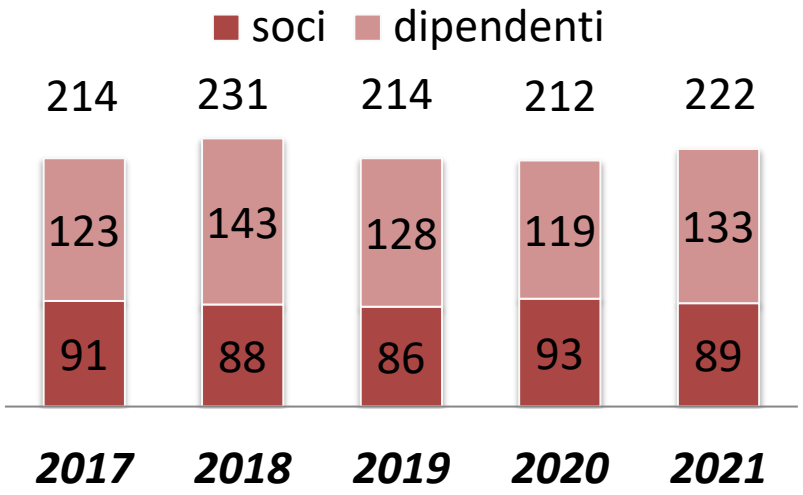


Il primo Bilancio di Sostenibilità ICEL 2019-2020

SOSTENIBILITA' SOCIALE - LE PERSONE

AL 31/12/2021

- **222 Dipendenti di cui 89 SOCI della Cooperativa**
- **91%** della forza lavoro a Tempo INDETERMINATO
- **58 %** del personale ha un'età compresa tra i 18 e i 50 anni: **AZIENDA GIOVANE**
- **63 %** è in ICEL da oltre 10 anni: **organico stabilmente legato alla cooperativa**
- 13.697 ore di **Formazione (Interna ed Esterna)** con 332 unità coinvolte, pari a oltre 64 ore di formazione pro-capite



SOSTENIBILITA' SOCIALE - UNO SGUARDO AL FUTURO

La formazione delle risorse e dei talenti di domani non può prescindere dalla **collaborazione delle imprese con la scuola e l'università.** Il reciproco scambio di esperienze, conoscenze è la base per lo sviluppo delle competenze.

Polo Tecnico Professionale di Lugo

A partire dal 2019 ICEL ha avviato un progetto con l'Istituto di istruzione superiore "Polo tecnico professionale di Lugo, con l'obiettivo di **contribuire alla formazione di risorse specializzate con conoscenza specifica dei cavi elettrici già durante il percorso formativo scolastico.**

Tale progetto si concretizza con presentazioni con gli studenti nelle scuole, stage e tirocini

Università di Bologna – Dipartimento di Ingegneria Industriale

Durante il corso del 2020 è stato avviato un progetto con l'università di Bologna, per approfondire il processo di trafilatura su alcuni impianti specifici. L'analisi iniziale, basata sullo scambio reciproco di know-how e conoscenze ha portato alla definizione di un'attività di ricerca, collegata ad una borsa di studio, per l "Analisi e modellazione analitica del processo di trafilatura di fili di rame".

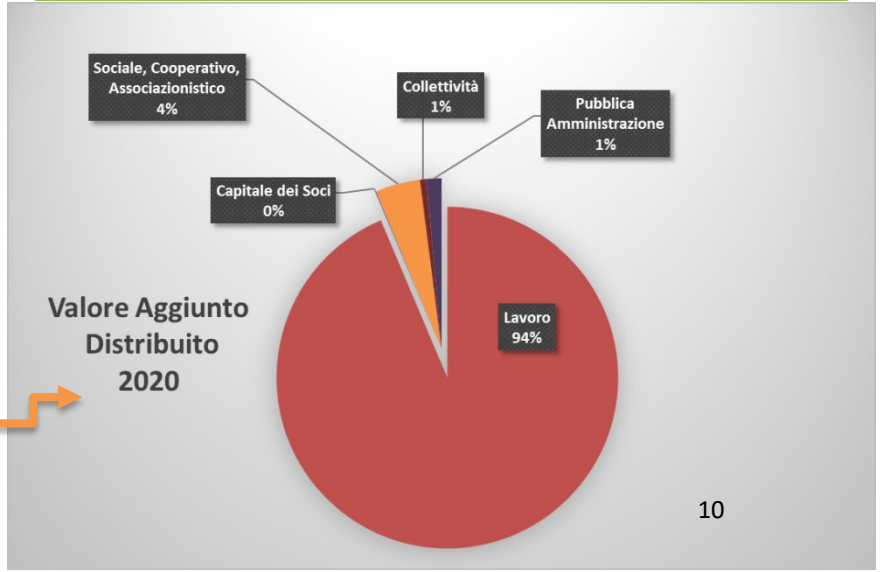
SOSTENIBILITA' ECONOMICA – Valore Aggiunto Distribuito

VALORE AGGIUNTO DISTRIBUITO (in euro)	2019	2020
Al lavoro dei soci dipendenti	4.553.957	4.572.304
Ristorno ai soci dipendenti	0	329.365
Al lavoro dei dipendenti	5.311.692	4.869.973
Al lavoro altri soggetti	37.765	16.736
Remunerazione del lavoro	**9.903.414**	**9.788.378**
Ai soci prestatori (interessi prestito sociale)	10.519	11.019
Ai soci sottoscritti (remunerazione del capitale sociale)	0	0
Remunerazione capitale dei soci	**10.519**	**11.019**
Al Movimento Cooperativo e Associazioni di Categoria (contributi e fondo di promozione coop.va)	122.792	99.277
Alle generazioni future (accantonamento a riserva indivisibile)	-5.976.468	343.768
Remunerazione sistema sociale, cooperativo, associazionistico	**-5.853.676**	**443.045**
Alle attività sociali e culturali	90.663	64.537
Remunerazione alla collettività	**90.663**	64.537
Imposte e tasse	-288.330	147.406
Remunerazione pubblica amministrazione	**-288.330**	147.406
Totale valore aggiunto distribuito	**3.862.590**	**10.454.385**

7,5% del Valore della Produzione

Il valore aggiunto distribuito:

- identifica **la ricchezza creata dall'attività della Cooperativa a vantaggio della collettività**
- è un **indicatore qualitativo dell'impatto sociale**
- **è** una reale **quantifica della responsabilità sociale** della Cooperativa.



SOSTENIBILITA' AMBIENTALE – Ambiti di intervento

- RAME - MATERIE PLASTICHE
- PACKAGING
- EFFICIENZA ENERGETICA
- RISORSE RINNOVABILI
- OTTIMIZZAZIONE DEI TRASPORTI
- SMALTIMENTO PACKAGING
- RACCOLTA DIFFERENZIATA
- SMALTIMENTO RIFIUTI
- RAME MACINATO Rilavorato
- SCARTO PVC

EFFICIENZA ENERGETICA – LINEE DI AZIONE

- Regolazione impianto termico nei fine settimana
- Recupero termico dall'olio di raffreddamento di Trafile e Sbozzatori
- Recupero termico Dall'olio di raffreddamento del compressore principale
- Riduzione fabbisogno termico attraverso modifica sistemi di aspirazione
- Valutazione interventi ammodernamento della centrale termica e dell'impianto termico esistente
- Recupero termico da punti di emissione in atmosfera
- Installazione di una caldaia ad alto rendimento
- Installazione di una nuova caldaia a condensazione
- Interventi di adeguamento dell'impianto di distribuzione

EFFICIENZA ENERGETICA – RECUPERO TERMICO DA COMPRESSORE PRINCIPALE

- MAPPATURA ZONE TERMICHE
- PROGETTO DELL'INTERVENTO
  - VALUTAZIONE COSTI
  - CALCOLO COSTI BENEFICI
    - GLI OSTACOLI

EFFICIENZA ENERGETICA – RECUPERO TERMICO DA COMPRESSORE PRINCIPALE

MAPPATURA ZONE TERMICHE

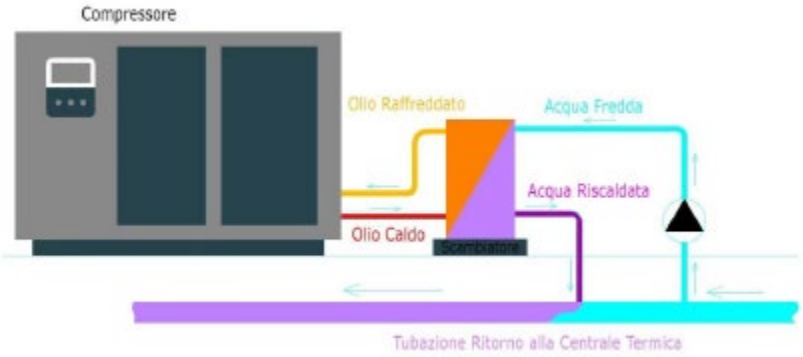
Al fine di evitare sovrapposizioni nei recuperi individuati, lo stabilimento di Lugo è stato suddiviso in 8 zone termiche. Per ogni zona è stata calcolata una potenza di fornitura del calore nel giorno di maggior fabbisogno termico e i possibili recuperi. La suddivisione del fabbisogno termico è stata eseguita a partire dalla superficie utile della zona.

Zona Termica	Area Produttiva	Superficie (mq)	% sul totale	Potenza Necessaria (kW)	Recuperi Individuati	Consumo Associato
1P, 2P	Produzione vecchia; zona ovest	3.597 mq	18,01%	232 kW	Trafile, sbozzatori, aspirazione aria, compressione aria	346.911 kWh
3P, 4P	Produzione vecchia, zona centrale	3.632 mq	18,19%	235 kW	Punti di emissione	350.287 kWh
5P, 6P	Produzione vecchia, zona est	3.581 mq	17,93%	231 kW	Punti di emissione	345.368 kWh
1N	Produzione nuova, zona ovest	1.405 mq	7,04%	91 kW	Trafile, aspirazione aria	135.505 kWh
2N	Produzione nuova, zona centrale	2.744 mq	13,74%	177 kW	Aspirazione aria, Punti di emissione	264.644 kWh
3N	Produzione nuova, zona est	1.443 mq	7,23%	93 kW	Punti di emissione	139.170 kWh
1T	Tunnel di passaggio Produzione-Magazzino	650 mq	3,26%	42 kW	Nessun Recupero	62.690 kWh
1M	Magazzino (Zona nord)	2.918 mq	14,61%	188 kW	Nessun Recupero	281.426 kWh
TOTALE		19.970 mq	100.00 %	1.290 kW		1.926.000 kWh

EFFICIENZA ENERGETICA – RECUPERO TERMICO DA COMPRESSORE PRINCIPALE

- PROGETTO DELL'INTERVENTO

- Scambiatore Acqua/Olio attraverso il quale l'energia termica viene trasferita dall'olio di raffreddamento del compressore all'acqua di ritorno dell'impianto termico dell'azienda
- Circuito di collegamento alla tubazione di ritorno alla centrale termica



EFFICIENZA ENERGETICA – RECUPERO TERMICO DA COMPRESSORE PRINCIPALE

- VALUTAZIONE COSTI

Il costo dell'intervento è stato valutato preventivamente in circa 18.000 euro

Il costo a consuntivo è stato di 19.000 euro

EFFICIENZA ENERGETICA – RECUPERO TERMICO DA COMPRESSORE PRINCIPALE

- CALCOLO COSTI BENEFICI

	ANNO 0	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6	ANNO 7	ANNO 8	ANNO 9	ANNO 10
COSTO TOTALE INTERVENTO [euro]	- 20.000		-	-	-	-	-				
RECUPERO TERMICO [kWh]		219.000	219.000	219.000	219.000	219.000	219.000	219.000	219.000	219.000	219.000
RISPARMIO GAS [Smc]		22.800	22.800	22.800	22.800	22.800	22.800	22.800	22.800	22.800	22.800
COSTO gas [euro/Smc]		0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350
SAVING [euro]		7.980	7.980	7.980	7.980	7.980	7.980	7.980	7.980	7.980	7.980
COSTO MANUTENZIONE [euro]	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800
CASH FLOW	- 20.800	7.180	7.180	7.180	7.180	7.180	7.180	7.180	7.180	7.180	7.180
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE		0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
CORRETTIVO ATTUALIZZAZIONE	1,000	1,030	1,061	1,093	1,126	1,159	1,194	1,230	1,267	1,305	1,344
CASH FLOW ATTUALIZZATO	- 20.800	6.971	6.768	6.571	6.379	6.194	6.013	5.838	5.668	5.503	5.343
VAN	**40.447**										

EFFICIENZA ENERGETICA – RECUPERO TERMICO DA COMPRESSORE PRINCIPALE

- GLI OSTACOLI

- DIFFIDENZA NEI CALCOLI
  - DIFFICOLTA' NELLA VERIFICA DEL SAVING
    - SCARSA ATTENZIONE AI MICRO-SAVING
      - DIFFIDENZA VERSO I CONSULENTI
        - POCA FAMILIARITA' TECNICA SUL TEMA

Icel®

conduttori di energie

Made in Italy