

Imposta di bollo assolta in modo virtuale tramite la camera di commercio di Livorno autorizzata con provv. Prot. aut. DIR.REG. TOSCANA n.33242 del 12.07.2016

## ERREDUE SPA

Sede in LIVORNO (LI) - VIA GOZZANO n. 3  
Capitale sociale Euro 5.000.000 i.v.  
Numero di Iscrizione al Registro delle Imprese di LI e codice fiscale 01524610506  
N. REA 00125110 di LI

### Relazione sulla Gestione del bilancio al 31/12/2020

*Signori Azionisti/Soci,*

*Vi diamo lettura della relazione sulla gestione che, a norma dell'art. 2428 del codice civile, correda il bilancio d'esercizio al 31/12/2020 sottoposto al Vostro esame.*

#### La società

Erredue Spa è una società italiana che produce apparecchiature che rendono disponibili gas (in particolare idrogeno, azoto e ossigeno) al bisogno e sul punto di utilizzo.

La società costruisce, vende e affitta direttamente apparecchiature per la generazione di gas, curando direttamente tutte le fasi produttive: ricerca, progettazione, costruzione e attività post vendita; ritenendo che il loro insieme costituisca "un unicum" di conoscenze da custodire al proprio interno.

I generatori prodotti hanno come destinazione molti settori, fra i quali il metallurgico, il metalmeccanico, l'alimentare, il farmaceutico, il navale, l'energetico, ecc..... I diversi mercati di riferimento agevolano un costante rinnovamento delle produzioni sulla spinta delle evoluzioni tecnologiche dei singoli comparti.

I generatori sono impiegati nei processi industriali per integrare o sostituire l'approvvigionamento dei gas tecnici, altrimenti acquistati in bombole e pronti all'uso. La competizione che dobbiamo sostenere, ci vede pertanto concorrere con imprese di grandi dimensioni (spesso multinazionali), che producono i gas in grandi impianti chimici e poi li trasportano sul punto di consumo.

L'autoproduzione è quindi un modo diverso di approvvigionamento dei gas nel quale, a fronte dei costi dell'impianto, si ottengono vantaggi determinati dai minori costi complessivi di acquisto del prodotto, dall'operare con maggiore sicurezza e dalla maggiore autonomia rispetto ai produttori. Infatti il costo del generatore si recupera nel medio periodo con la minore spesa per approvvigionamenti, oppure si neutralizza subito con la formula dell'affitto. Si apprezzano poi i vantaggi in termini di maggiore sicurezza, in quanto l'impianto produce il gas al momento dell'impiego riducendo i rischi relativi alle fasi di trasporto e stoccaggio. E ancora l'utilizzo degli

impianti di autoproduzione mettono al riparo gli utilizzatori dalle impennate sui prezzi tipiche dei prodotti energetici.

I motivi sopra indicati fanno sì che i generatori per l'autoproduzione costituiscano non solo una ipotesi di sostituzione dei normali sistemi di approvvigionamento dei gas, ma addirittura che possano essi stessi coesistere coi sistemi tradizionali, integrando le esigenze dei siti industriali.

In tale articolato contesto non è sempre sufficiente cogliere le opportunità di vendita che il mercato offre, ma occorre far di più. Occorre creare il nostro mercato. Da qui nascono la modalità di cessione in affitto (particolarmente apprezzata sul mercato interno), le produzioni di apparati complessi (che non si limitano alla semplice produzione del gas), le attività di ricerca e sviluppo e l'ampliamento della gamma dei prodotti, che nel futuro più prossimo ci vedrà costruire dai micro generatori ai grandi impianti.

Dal punto di vista produttivo la società adotta molteplici forme di produzione che sono:

- per il magazzino: componentistica specifica e ricambi;
- make to order: per ottenere prodotti a base standard ma con caratteristiche e accessori funzionali all'impiego effettivo, evitando dimensionamenti non appropriati.
- Engineer to order: per i nuovi e per i grandi impianti in relazione alle caratteristiche e alle capacità produttive di ciascuno, nonché ai siti industriali a cui sono destinati.

Allo stato attuale l'azienda opera su tre unità:

- a) La sede di Livorno (alla quale dal 2017 si è aggiunta l'unità attigua di via Leopardi) con 2.000 mq. destinati a produzione/magazzino e circa 650 mq di uffici che ospitano la direzione, le aree commerciali, tecniche e amministrative.
- b) Il centro ricerche, posto in un fabbricato attiguo e collegato internamente alla sede principale per complessivi 500 mq. utilizzato come laboratorio, area didattica, con un parcheggio di pertinenza.
- c) L'unità locale di Lari, adibita a produzioni meccaniche e magazzino, con circa 2125 mq.

Gli immobili di cui ai punti a) e c) sono di proprietà della società; il primo, che è stato acquistato nel 2012 a conclusione di un contratto di leasing decennale, è stato recentemente incrementato con l'acquisto di un fabbricato attiguo; il secondo è stato acquistato nel 2010. I locali del Centro Ricerche sono in locazione.

Sotto il profilo organizzativo-industriale l'azienda già da alcuni anni opera una divisione netta fra le aree dedicate alla produzione degli impianti di medie dimensioni e quella dei micro-generatori da laboratorio. Infatti, le produzioni sono allocate in ambienti diversi, separati e dirette da personale dedicato. La separazione, che è stata attuata anche a livello commerciale, ha fatto sì che ogni singolo prodotto o servizio fosse curato col massimo scrupolo indipendentemente dal suo valore, evitando di privilegiare l'impianto più grande e più costoso a scapito delle produzioni che potrebbero essere ritenute meno importanti.

Partendo da questa esperienza, quando abbiamo deciso di incrementare la produzioni di idrogeno con impianti di maggiori dimensioni, abbiamo previsto anche in questo caso di separare la nuova attività dalle altre. Per l'effetto, nell'esercizio abbiamo acquistato un capannone industriale da ristrutturare ed organizzare per la produzione di impianti di idrogeno di maggiori dimensioni.

Ovviamente i punti di contatto fra le varie produzioni rimangono a livello tecnico, di progettazione, per la qualità, le certificazioni e nelle aree di amministrazione e finanza.

---

### **Andamento della gestione con riguardo ai costi, ai ricavi e agli investimenti**

---

Le risultanze del bilancio chiuso al 31/12/2020 confermano, anche in questo anno, la validità della nostra iniziativa. L'esercizio che si è appena concluso chiude infatti con un utile di euro 1.068.068, al netto di ammortamenti e svalutazioni per Euro 931.190 e delle imposte di competenza per Euro 239.244, mentre il valore della produzione ammonta ad Euro 8.035.395, con una riduzione (causata esclusivamente dalla pandemia covid-19) del 16% rispetto al precedente esercizio.

L'andamento dell'esercizio ha confermato il trend positivo degli ultimi anni nel primo trimestre, per poi scendere in modo deciso nel secondo trimestre quando la pandemia ci ha costretti a sospendere le attività industriali di produzione che non era possibile espletare in smart working. I valori della produzione sono quindi calati a partire dal secondo trimestre, ma le incertezze generate dalla pandemia si sono fatte sentire anche nei trimestri successivi dove, in particolare, si è notato un rallentamento dei beni a titolo di investimento fino al mese di ottobre 2020. Il pieno riavvio delle attività industriali nella parte finale dell'anno ha influito positivamente sui conti di fine esercizio.

La crisi pandemica ha inciso quindi in modo particolarmente negativo sulle vendite dei nuovi impianti, ma non ha avuto ripercussioni negli altri settori di attività, che complessivamente hanno fatto segnare anche miglioramenti. Infatti mentre sul lato vendite si è registrato un -34% e le locazioni hanno registrato un -3%, di segno opposto la vendita dei ricambi che ha segnato un +13% ed i servizi di assistenza e manutenzione con un +12%.

La riduzione del fatturato solo in alcuni ambiti e la contemporanea riduzione dei costi, particolarmente significativa laddove la variabilità è più accentuata, hanno contribuito a determinare il conseguimento di un ottimo risultato di esercizio che supera abbondantemente il milione di euro, confermando ancora una volta la qualità dell'impresa, che si è dimostrata capace di realizzare utili anche in tempi di crisi.

Occorre anche sottolineare come il risultato della gestione sia stato conseguito senza il sostegno dei numerosi interventi governativi. Infatti la nostra società non ha operato la sospensione degli ammortamenti, che sono stati stanziati addirittura in misura superiore all'esercizio precedente, superando quota 920.000 Euro. Sempre in tema di "interventi COVID" la società ha beneficiato unicamente dell'annullamento dei versamenti IRAP (saldo 2019 e I acconto 2020) e della detassazione del contributo capitalizzazione SIMEST, con vantaggi che complessivamente ammontano a Euro 67.445.

### **Situazione finanziaria**

Nonostante la crisi pandemica, la situazione finanziaria complessiva della società risulta ottima ed in miglioramento in tutti i suoi fattori; elevata rimane la liquidità sui conti correnti.

Le commesse ricevute dai clienti esteri sono sempre garantite da congrui anticipi ed i pagamenti a saldo precedono sempre le consegne di significativo valore. I rischi su cambi talvolta assunti sono sempre di modesto importo. La società non ha mai contratto operazioni a copertura dei rischi di innalzamento dei tassi di interesse.

Come nei passati esercizi la società sostiene le proprie attività facendo ricorso al credito bancario privilegiando i finanziamenti a medio periodo a tasso variabile, rispetto all'utilizzo degli affidamenti in conto corrente ed allo smobilizzo dei crediti. Tutti i finanziamenti sono stati ottenuti ai migliori tassi di mercato in ragione del merito creditizio che la società può vantare. I tassi applicati infatti nell'esercizio vanno dal 0,1% al 1%. Per due operazioni di finanziamento la società si è impegnata al rispetto di covenant finanziari che sono sempre stati ampiamente rispettati; pertanto nessun rischio può essere registrato o temuto su questo tipo di operazioni.

Il sistema, come strutturato, offre notevoli opportunità nella gestione della società in quanto determina la possibilità di sostenere adeguatamente il finanziamento delle attività produttive anche quando assorbono ingenti risorse monetarie.

### **Riclassificazioni e indicatori**

Il disposto del nuovo comma 2 dell'art. 2428 del codice civile, introdotto dal D.Lgs. n. 32/2007, richiede un'analisi fedele, equilibrata ed esauriente della situazione della società e dell'andamento e del risultato della gestione; analisi che deve essere corredata dagli opportuni indicatori di risultato finanziari. Di seguito, pertanto, si espongono

- lo schema di riclassificazione del **conto economico a valore aggiunto**;
- lo schema di riclassificazione dello **stato patrimoniale a liquidità ed esigibilità**;
- i principali **indicatori finanziari**.

Infatti i bilanci redatti secondo gli obblighi di legge non consentono un'adeguata interpretazione dei risultati aziendali, in quanto la disposizione delle voci nei diversi aggregati non consente sempre di valutarne alcune caratteristiche essenziali. Le riclassificazioni di bilancio permettono di risolvere questa problematica in quanto scompongono le voci di bilancio -sia di stato patrimoniale che di conto economico- riaggregandole in raggruppamenti con caratteristiche omogenee che permettono di leggere in modo più adeguato i risultati e le performance aziendali.

### **Per quanto concerne il conto economico si procede alla riclassificazione secondo lo schema del valore aggiunto:**

Con questa struttura di riclassificazione è possibile determinare sia il valore della produzione effettuata, sia il valore aggiunto. I costi aziendali sono differenziati in base alla loro **destinazione** verso **soggetti esterni** o verso **soggetti interni**; in tal senso si può parlare, rispettivamente, di costi aziendali in senso stretto (derivanti dai rapporti esterni) e di "ricchezza distribuita"(ai soggetti partecipanti all'attività economica dell'impresa); per la precisione tale schema permette ai terzi di conoscere qual è l'ammontare del valore aggiunto e come è stato distribuito tra i diversi stakeholders (portatori di interessi).

**Conto economico a valore aggiunto**

DESCRIZIONE	31/12/2020	%	31/12/2019	%	VARIAZ.	VARIAZ %
Ricavi netti di esercizio (Fatturato)	7.155.630	91,45	8.581.250	91,08	-1.425.620	-16,61
Variatione rimanenze di prodotti in lavorazione e finiti, semilavorati, lavori in corso su ordinazione	-102.655	-1,31	215.629	2,28	-318.284	-147,60
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	771.225	9,85	624.000	6,62	147.225	23,59
<b>VALORE EFFETTIVO DELLA PRODUZIONE</b>	<b>7.824.200</b>	<b>100,00</b>	<b>9.420.879</b>	<b>100,00</b>	<b>-1.596.679</b>	<b>-16,94</b>
Rimanenze iniziali	0	0,00	0	0,00	0	N.C.
Acquisti	1.918.066	24,51	2.779.454	29,50	-861.388	-30,99
Rimanenze finali	6.646	0,08	104.745	1,11	-98.099	-93,65
CONSUMI DI MATERIE PRIME, SUSSIDIARIE E DI CONSUMO	1.911.420	24,42	2.674.709	28,39	-763.289	-28,53
Costi commerciali	429.699	5,49	625.525	6,63	-195.826	-31,30
Costi amministrativi	237.956	3,04	363.143	3,85	-125.187	-34,47
Costi generali	1.123.979	14,36	1.190.022	12,63	-66.043	-5,54
SPESE PER SERVIZI	1.791.634	22,89	2.178.690	23,12	-387.056	-17,76
<b>VALORE AGGIUNTO (DA GESTIONE CARATTERISTICA)</b>	<b>4.121.146</b>	<b>52,67</b>	<b>4.567.480</b>	<b>48,48</b>	<b>-446.334</b>	<b>-9,77</b>
Ricavi e proventi extragestione caratteristica	215.136	2,74	218.652	2,32	-3.516	-1,60
Costi e oneri extragestione caratteristica	12.814	0,16	2.347	0,02	10.467	445,97
<b>VALORE AGGIUNTO LORDO GLOBALE</b>	<b>4.323.468</b>	<b>55,25</b>	<b>4.783.785</b>	<b>50,77</b>	<b>-460.317</b>	<b>-9,62</b>
Ammortamento delle immobilizzazioni	920.390	11,76	826.063	8,76	94.327	11,41
<b>VALORE AGGIUNTO NETTO GLOBALE</b>	<b>3.403.078</b>	<b>43,49</b>	<b>3.957.722</b>	<b>42,01</b>	<b>-554.644</b>	<b>-14,01</b>

*Tale valore aggiunto viene così distribuito in base ai percettori:*

PERCETTORI (stakeholders)	TIPOLOGIA DI REMUNERAZIONE	31/12/2020	%	31/12/2019	%	VARIAZ.	VARIAZ %
<b>DIPENDENTI</b>	Salari e stipendi , oneri sociali	1.951.014	57,33	2.148.794	54,29	-197.780	-9,20
	Quota annua TFR - IFR	125.180	3,67	119.371	3,01	5.809	4,86
<b>STATO</b>	Imposte	239.244	7,03	397.810	10,05	-158.566	-39,85
<b>TERZI FINANZIATORI</b>	Oneri finanziari	19.572	0,57	21.754	0,54	-2.182	-10,03
<b>SOCI E AZIONISTI</b>	Utili	1.068.068	31,38	1.269.993	32,08	-201.925	-15,89
<b>VALORE AGGIUNTO DISTRIBUITO</b>		<b>3.403.078</b>	<b>100,00</b>	<b>3.957.722</b>	<b>100,00</b>	<b>-554.644</b>	<b>-14,01</b>

**Si procede quindi alla rappresentazione dello stato patrimoniale riclassificato secondo il criterio finanziario:**

Questo criterio di riclassificazione fornisce, con le sue aggregazioni di valori, informazioni circa la composizione del capitale investito e delle fonti di finanziamento, il grado di solvibilità dell'impresa e la coerenza della politica finanziaria perseguita in termini di equilibrio fra impieghi e fonti.

Questa tecnica suddivide le voci di stato patrimoniale sulla base del “tempo” richiesto affinché le poste di attivo e passivo si trasformino in moneta, in cassa. **Le attività sono indicate in ordine di liquidità decrescente.** Sono quindi presentati un aggregato di ‘attività di breve termine’ e un aggregato di ‘attività di medio lungo termine’ (attività consolidate). Le passività sono elencate in ordine di esigibilità decrescente, distinguendo quindi ‘passività di breve termine’, ‘passività di medio-lungo termine’ (passività consolidate) e un terzo aggregato includente il ‘capitale netto’ (equity). L’orizzonte temporale scelto per distinguere una posta patrimoniale di breve termine da una di lungo termine sono i dodici mesi. Tale tipologia di riclassificazione è solitamente utilizzata per controllare la possibile correlazione tra le scadenze temporali dell’attivo e del passivo, vale a dire se le attività a breve termine sono essenzialmente ‘coperte’ con debito a breve, e se le attività a lungo termine sono essenzialmente ‘coperte’ con debiti a lungo.

Le attività a breve termine sono ulteriormente distinte in ordine decrescente di liquidità: liquidità immediata (la cassa è liquida per definizione); le liquidità differite (i crediti per clienti sono destinati a trasformarsi in cassa a breve); disponibilità (le scorte dovrebbero trasformarsi in cassa entro l’anno ma potrebbero essere necessari molti mesi). Le attività a lungo termine sono composte da quelle voci atte a trasformarsi in moneta in un arco temporale piuttosto lungo (immobilizzazioni). La somma dei due macro aggregati sopra descritti potrebbe differire dal totale attivo dello stato patrimoniale perché non considera i crediti verso soci per versamenti dovuti.

Per quanto concerne il passivo, le fonti sono suddivise in:

- passività a breve (o correnti) che sono formate da tutte quelle poste in scadenza entro i 12 mesi;
- passività a medio/lungo termine (o consolidate) che sono tutti gli elementi debitori iscritti nel passivo dello stato patrimoniale nella voce “oltre l’esercizio successivo”;
- patrimonio netto che rappresenta la fonte di finanziamento destinata a restare coinvolta nella società lungo tutta la sua attività.

### ***Stato patrimoniale a liquidità - esigibilità (criterio finanziario)***

DESCRIZIONE	31/12/2020	%	31/12/2019	%	VARIAZ.	VARIAZ. %
Disponibilità liquide	4.777.198	27,65	2.805.675	22,74	1.971.523	70,26
Titoli di stato e attività finanziarie facilmente liquidabili	0	0,00	0	0,00	0	N.C.
<b>LIQUIDITA' IMMEDIATE</b>	<b>4.777.198</b>	<b>27,65</b>	<b>2.805.675</b>	<b>22,74</b>	<b>1.971.523</b>	<b>70,26</b>
Crediti commerciali scadenti entro l'esercizio successivo	1.974.634	11,43	2.075.055	16,82	-100.421	-4,83
Crediti finanziari scadenti entro esercizio successivo	0	0,00	0	0,00	0	N.C.
Crediti diversi scadenti entro esercizio successivo	216.743	1,25	238.173	1,93	-21.430	-8,99
Partecipazioni non immobilizzate liquidabili entro esercizio successivo	0	0,00	0	0,00	0	N.C.
Ratei e risconti attivi entro esercizio successivo	7.121	0,04	9.634	0,07	-2.513	-26,08
<b>LIQUIDITA' DIFFERITE</b>	<b>2.198.498</b>	<b>12,72</b>	<b>2.322.862</b>	<b>18,83</b>	<b>-124.364</b>	<b>-5,35</b>
Rimanenze	2.317.107	13,41	2.413.116	19,56	-96.009	-3,97
<b>MAGAZZINO</b>	<b>2.317.107</b>	<b>13,41</b>	<b>2.413.116</b>	<b>19,56</b>	<b>-96.009</b>	<b>-3,97</b>

<b>ATTIVITA' A BREVE</b>	<b>9.292.803</b>	<b>53,79</b>	<b>7.541.653</b>	<b>61,15</b>	<b>1.751.150</b>	<b>23,21</b>
Immobilizzazioni materiali	7.728.487	44,74	4.648.534	37,69	3.079.953	66,25
Immobilizzazioni immateriali	24.847	0,14	3.491	0,02	21.356	611,74
Immobilizzazioni finanziarie	832	0,00	832	0,00	0	0,00
Crediti scadenti oltre l'esercizio successivo	226.116	1,30	138.323	1,12	87.793	63,46
<b>ATTIVITA' IMMOBILIZZATE</b>	<b>7.980.282</b>	<b>46,20</b>	<b>4.791.180</b>	<b>38,84</b>	<b>3.189.102</b>	<b>66,56</b>
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>17.273.085</b>	<b>100,00</b>	<b>12.332.833</b>	<b>100,00</b>	<b>4.940.252</b>	<b>40,05</b>
Debiti finanziari scadenti entro l'esercizio successivo	681.789	3,94	824.822	6,68	-143.033	-17,34
Debiti commerciali scadenti entro l'esercizio successivo	1.166.313	6,75	1.734.189	14,06	-567.876	-32,74
Debiti diversi scadenti entro l'esercizio successivo	413.401	2,39	383.946	3,11	29.455	7,67
Ratei e risconti passivi entro l'esercizio successivo	277.459	1,60	296.904	2,40	-19.445	-6,54
<b>PASSIVITA' A BREVE</b>	<b>2.538.962</b>	<b>14,69</b>	<b>3.239.861</b>	<b>26,27</b>	<b>-700.899</b>	<b>-21,63</b>
Fondo TFR e fondi indennità di fine rapporto	599.274	3,46	502.856	4,07	96.418	19,17
Fondi per rischi e oneri	0	0,00	0	0,00	0	N.C.
Debiti finanziari scadenti oltre l'esercizio successivo	3.396.335	19,66	1.378.124	11,17	2.018.211	146,44
Debiti commerciali scadenti oltre l'esercizio successivo	0	0,00	0	0,00	0	N.C.
Debiti diversi scadenti oltre l'esercizio successivo	0	0,00	0	0,00	0	N.C.
Ratei e risconti passivi oltre l'esercizio successivo	0	0,00	0	0,00	0	N.C.
<b>PASSIVITA' A MEDIO/LUNGO TERMINE</b>	<b>3.995.609</b>	<b>23,13</b>	<b>1.880.980</b>	<b>15,25</b>	<b>2.114.629</b>	<b>112,42</b>
Capitale Sociale	2.500.000	14,47	2.500.000	20,27	0	0,00
Riserve	3.268.458	18,92	340.004	2,75	2.928.454	861,29
Utili/perdite portati a nuovo	3.901.988	22,58	3.101.995	25,15	799.993	25,78
Risultato di bilancio	1.068.068	6,18	1.269.993	10,29	-201.925	-15,89
<b>PATRIMONIO NETTO</b>	<b>10.738.514</b>	<b>62,16</b>	<b>7.211.992</b>	<b>58,47</b>	<b>3.526.522</b>	<b>48,89</b>
<b>TOTALE PASSIVO E PATRIMONIO NETTO..</b>	<b>17.273.085</b>	<b>100,00</b>	<b>12.332.833</b>	<b>100,00</b>	<b>4.940.252</b>	<b>40,05</b>

### Indicatori della situazione economica

Per situazione economica di un'impresa si intende la sua capacità o attitudine a remunerare in misura congrua il capitale proprio impiegato nei processi produttivi, ossia il capitale ad essa vincolato a titolo di pieno rischio. Gli indici in questione hanno quindi per oggetto la redditività aziendale e i fattori che la determinano.

INDICE	31/12/2020	31/12/2019	VARIAZIONE	VARIAZIONE %
ROE (%)	11,04	21,37	-10,33	-48,33

ROI (%)	7,80	13,80	-6,00	-43,47
ROS (%)	18,30	19,83	-1,53	-7,71
Ebit	1.347.537,62	1.702.475,45	-354.937,83	-20,84
Incidenza OF (%)	0,46	0,54	-0,08	-14,81

Informazioni utili sugli indici.

Evidenziamo anzitutto il **ROE (Return On Equity)** che è misurato dal rapporto tra il risultato netto dell'esercizio che esprime il risultato economico di tutte le operazioni di gestione del periodo considerato, e il capitale netto: indica quindi, quante unità di utile netto produce l'impresa per ogni 100 unità di mezzi propri investiti. Il ROE consente di apprezzare l'economicità complessiva della gestione svolta nell'esercizio nonché di valutare se l'investimento nell'impresa è, a parità di rischio, più o meno conveniente rispetto ad investimenti alternativi: in particolare, un'impresa, per poter attrarre nuovo capitale di rischio, dovrebbe fornire un ROE superiore ai tassi di rendimenti di investimenti alternativi.

Per quanto concerne il **ROI (Return On Investment)** questo è calcolato come rapporto tra il reddito operativo e il capitale investito ed indica la redditività e l'efficienza economica della gestione caratteristica a prescindere dalle fonti utilizzate: esprime, cioè, quanto rende il capitale investito in quell'azienda. Esprime, pertanto, il rendimento dell'investimento effettuato nell'attività tipica dell'azienda.

Troviamo quindi il **ROS (Return On Sales)** che è dato dal rapporto tra il reddito operativo e i ricavi netti di vendita. E' quell'indice che fornisce indicazioni utili circa la redditività delle vendite, ossia quanta parte del risultato della gestione caratteristica scaturisce dal volume delle vendite effettuate.

**EBIT, che deriva dall'espressione Earnings Before Interests and Taxes**, costituisce il risultato operativo dell'impresa prima delle imposte e delle tasse ed esprime il reddito che l'azienda è in grado di generare prima della remunerazione del capitale, comprendendo con questo termine sia il capitale di terzi (indebitamento) sia il capitale proprio (patrimonio netto). Rappresenta uno dei principali indicatori della redditività della gestione tipica di un'azienda.

**L'incidenza degli oneri finanziari sul fatturato** si calcola effettuando il rapporto tra oneri finanziari e ricavi di vendita e viene utilizzato per misurare quanta ricchezza lorda, pari ai ricavi di vendita, creata dall'impresa viene assorbita dal costo dell'indebitamento subito dalla stessa.

### **Indicatori della situazione patrimoniale e finanziaria**

Gli indicatori in questione forniscono una valutazione circa la solidità patrimoniale e finanziaria dell'impresa.

INDICE	31/12/2020	31/12/2019	VARIAZIONE	VARIAZIONE %
Indice di struttura secco	1,38	1,55	-0,17	-10,96
Indice di struttura allargato	1,90	1,95	-0,05	-2,56
Indice di rigidità degli impieghi	0,44	0,37	0,07	18,91
Indice di indebitamento	1,64	1,40	0,24	17,14
Indice di disponibilità	3,54	2,23	1,31	58,74

Informazioni utili sugli indici



L'**indice di struttura secco** è dato dal rapporto tra il patrimonio netto e le immobilizzazioni. Questo indice considera al numeratore le fonti di finanziamento interne ed esprime la capacità dell'azienda di autofinanziare le immobilizzazioni tecniche e finanziarie.

L'**indice di struttura allargato** è dato dal rapporto tra la somma dei mezzi propri e le passività consolidate da una parte e le attività immobilizzate dall'altra. Esprime la misura in cui le fonti di finanziamento permanenti e a medio/lungo termine coprono il fabbisogno finanziario originato dagli investimenti di medio/lungo periodo.

L'**indice di rigidità degli impieghi** si determina attraverso il rapporto tra l'attivo immobilizzato ed il totale degli impieghi ed esprime il peso degli impieghi a lungo ciclo di ritorno monetario sul capitale investito. Questo indice fornisce indicazioni sul grado di rigidità (o di liquidità) del capitale investito nell'azienda, attraverso il peso, rispetto al capitale investito, delle immobilizzazioni nette (o, in alternativa, del capitale circolante lordo).

L'**indice di indebitamento** è dato dal rapporto tra il capitale netto ed i mezzi di terzi acquisiti dall'impresa (passivo corrente e passivo consolidato) ed esprime il grado di dipendenza dell'impresa dai terzi. L'indice così calcolato mette in evidenza la proporzione esistente tra i finanziamenti attinti con vincolo di credito e quelli attinti con vincolo di capitale proprio.

L'**indice di disponibilità** è dato dal rapporto esistente tra le attività di breve termine e le passività di breve termine e ci consente di apprezzare la capacità dell'impresa di far fronte agli impegni assunti nel breve periodo in modo tempestivo ed economico, utilizzando i flussi monetari generati dal realizzo delle attività a breve. Un valore superiore a 1 esprime un equilibrio finanziario di breve termine.

INDICE	31/12/2020	31/12/2019	VARIAZIONE	VARIAZIONE %
CCN	6.451.340,36	3.999.290,64	2.452.049,72	61,31
Indice di tesoreria	2,62	1,48	1,14	77,02
Giorni di giacenza magazzino	113,30	101,23	12,07	11,92
Giorni durata crediti	106,84	95,82	11,02	11,50
Giorni durata debiti	98,52	107,93	-9,41	-8,71

### *Informazioni utili sugli indici*

#### Informazioni utili sugli indici

Il **capitale circolante netto** è dato dalla differenza tra le attività correnti e le passività correnti di stato patrimoniale ed è una misura della capacità del management di gestire l'attività operativa corrente d'impresa. Un risultato dell'indice positivo esprime il maggior valore delle attività che si trasformeranno nel breve periodo in mezzi finanziari necessari per sostenere le obbligazioni assunte nello stesso lasso di tempo. In tal caso l'azienda si dirà trovarsi in condizioni di equilibrio. Il risultato dell'indice negativo segnala che le attività a medio e a lungo termine sono coperte con fonti di finanziamento a breve termine.

L'**indice di tesoreria** è dato dal rapporto tra la sommatoria della liquidità immediata e differita e le passività correnti. Esprime la capacità dell'azienda di far fronte agli impegni finanziari temporalmente ravvicinati mediante l'utilizzo esclusivo di mezzi liquidi interni all'azienda immediatamente disponibili.

Si chiama **indice di rotazione del magazzino** il rapporto tra la quantità esistente in media in magazzino (la cosiddetta scorta media) e la quantità venduta di un determinato articolo in un certo periodo di tempo. L'indicatore esprime la durata media di permanenza dei beni in magazzino. L'incremento dei giorni di giacenza è generalmente da considerarsi un'indicazione negativa interpretabile come un segnale secondo il quale l'impresa non riesce a vendere le scorte che si accumulano in magazzino.

L'**indice di durata media dei crediti** è dato dal rapporto tra i crediti verso i clienti ed il totale delle vendite e fornisce l'importante informazione della dilazione media accordata alla clientela in giorni.

L'**indice di durata media dei debiti** è dato dal rapporto tra i debiti verso fornitori ed il totale degli acquisti, ed esprime, simmetricamente, la dilazione media riconosciuta dai fornitori in giorni.

---

### Informazioni attinenti all'ambiente e al personale

---

I processi produttivi posti in essere dalla società impattano in misura molto limitata sul territorio: l'emissione di sostanze inquinanti è stata ulteriormente ridotta in virtù dei notevoli investimenti realizzati per l'adeguamento degli impianti e il consumo delle risorse naturali è pressoché nullo.

Per quanto riguarda il clima sociale, politico e sindacale, confermiamo che non sono esistite, né sono prevedibili in un prossimo futuro, tensioni di alcun genere fra e con il personale. Al contrario, abbiamo constatato, con estrema soddisfazione, che fra di loro regna un clima di buona collaborazione favorito certamente dall'atteggiamento dei vari capi reparto che si sono dimostrati esigenti ma comprensivi.

Il grado di turnover, è pressoché inesistente e conferma il grado di fidelizzazione dei dipendenti.

#### **Gli infortuni sono rarissimi.**

Durante il periodo di maggiore crisi pandemica le attività industriali sono state sospese facendo ricorso alle ferie accantonate al fine di limitare, almeno dal lato economico, i molteplici effetti negativi determinati della crisi pandemica sul nostro personale.

Il personale impiegato, laddove possibile, ha continuato a prestare le proprie attività in smart working.

Il ricorso alla cassa integrazione è stato ridotto al minimo, e si è utilizzata solo in quei casi nei quali i dipendenti avevano quasi interamente usufruito ferie e permessi.

Sempre nei confronti del personale, anche nell'esercizio passato, abbiamo mantenuto inalterati tutti gli impegni retributivi, di welfare ed il premio annuale. In tema di welfare abbiamo procrastinato il godimento in scadenza degli ultimi due periodi, in quanto le restrizioni in atto contro la pandemia hanno di fatto fortemente limitato il godimento di molti servizi offerti in tale forma.

Sotto il profilo organizzativo, abbiamo sempre avuto cura di evitare assembramenti nei locali dell'azienda ed anche al di fuori, favorendo quanto più possibile l'utilizzo dei sistemi di videoconferenza.

Alcune rare riunioni tenute in presenza sono state precedute da sanificazione dei locali e verifica sanitaria dei partecipanti con appositi tamponi. Sin dall'inizio della crisi pandemica, in azienda si sono tenute le mascherine protettive, si è misurato la temperatura a chiunque vi entrasse, si è istituito il protocollo per la sanificazione costante dei locali; tutti gli uffici sono stati dotati di separatori per il distanziamento e la protezione dei lavoratori; tutti i locali aziendali sono stati riforniti costantemente di detergenti a secco.

## Investimenti

Nel corso dell'esercizio sono stati effettuati investimenti nelle seguenti aree:

IMMOBILIZZAZIONI	ACQUISIZIONI NELL'ESERCIZIO
Costi sviluppo prodotti	30.000
Terreni e fabbricati	243.940
Impianti e macchinario	783.745
Attrezzature industriali e commerciali	39.987

Per un commento su tali investimenti si rinvia a quanto esposto in Nota integrativa.

I costi di sviluppo, che sono iscritti nell'attivo col consenso del collegio sindacale, riguardano la progettazione di nuovi micro generatori con tecnologia innovativa. La produzione dei nuovi generatori e le vendite di poche unità sono già state realizzate. Su base prospettica, è stato stimato che il recupero delle spese di progettazione potrà avvenire nei prossimi 5 esercizi.

## Certificazioni

La società nel corso degli anni ha ottenuto, oltre alle certificazioni ISO per l'industria, numerosi titoli e certificazioni per poter esportare in tutto il mondo. Le più recenti certificazioni riguardano la certificazione ATEX e la "PED prodotti". Nell'esercizio in corso si è ottenuta la certificazione "PED azienda" per complessi di macchinari.

**Nel corso del 2019 si è ottenuta la certificazione 45001 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO) e la certificazione MOCA dedicata a tutti i produttori di materiali, oggetti e gas che entrano a contatto con gli alimenti.**

I suddetti titoli e impegni, pur richiedendo un notevole incremento dei reparti tecnici, nel medio periodo generano incrementi sia nel fatturato che nelle marginalità o riducono i costi indiretti.

## Attività di ricerca e sviluppo

Si evidenzia che nel periodo 01/01/2020-> 31/12/2020 la società ERREDUE S.P.A. (con atto del 13/12/2010) con Sede Legale Livorno (LI) - Via Gozzano, N° 3 e con Sede Operativa e di sviluppo pro innovazione in:

--> Livorno (LI)-Via Gozzano, 3

e

--> a Casciana Terme Lari (PI) - Fraz. Lavaiano - Viale Della Repubblica 128

ha sostenuto (presso l'Unità di innovazione prodotto aziendale qui esposta) costi di 1 Progetto di sviluppo innovativo di tipo precompetitivo applicato specifico con ideazione, sperimentazione e prototipia 2020 (ai sensi dell'ART 1 - DELLA LEGGE 296/06 DEL 27/12/06 - Comma 266.A5 +Circolare Ministero Sviluppo Economico del 10/12/08 PER ART. 11 COMMA 1 -> 4 BIS D. LGS. 446/97) con personale Dipendente Subordinato laureato + non laureato e/o con Personale Non Subordinato assunto a tempo indeterminato e/o determinato e/o co.co.pro., ecc.:

\* pro detassazione: deduzione Irap di costi dei dipendenti, co.co.pro, amministratori a tempo parziale, ecc.: personale di sviluppo per innovazione prodotti /processo aziendale di tipo laureati

magistrali tecnici e non laureati -> assunti tutti o a tempo indeterminato e/o a tempo determinato (subordinati) (e/o non subordinati).

AI SENSI DELL'Art 1 - Comma 266.a5 - della L. 296/06 PER VALENZA E COMPATIBILITA' CON ART. 11 - COMMA 1 -> 4 BIS D. LGS. 446/97 (+ Circolare 46/E Agenzia entrate del 13/06/08 PUNTO 3.4 E 3.5 + Circolare Ministero Sviluppo Economico del 10/12/2008 + specifica relativa da Circolare applicativa Ministero Sviluppo Economico N°76 del 28/03/2008) PIU' CUMULABILE \* pro detassazione: credito d'imposta (sfruttabile con F.24 - cod. di scarico 6938 in base a D.Lgs.241/97) dei COSTI TOTALI di sviluppo per innovazione aziendale 2020 pertinenti costi aziendali dei DIPENDENTI SUBORDINATI di sviluppo Laureati magistrali tecnici + anche per NON Laureati + dei costi aziendali del PERSONALE NON SUBORDINATO di sviluppo (Laureati magistrali tecnici e anche per NON Laureati): Amm.ri, Co.Co.Pro, ecc.

AI SENSI DELL'ART 1 - Comma 198 -> 208 - L. 160/19 e Regolamento MSE del 26/05/2020 ed INTEGRAZIONE DA ART1-Comma 1064 ->1066-L.178/20 + Circ. 5/E DEL 16/03/16 dell'Agenzia delle Entrate (pag. 18 + 19 + 29 + 68) e L. 232/16 - Art. 1 -comma 15 e relativa Circ. Agenzia delle Entrate 13/E del 27/04/2017 + L. 145/18 del 30/12/2018 - art. 1-COMMA 70 +71+ relativo Risoluzione 13/E del 01/03/2021 dell'Agenzia delle Entrate (Cod. Tributo di scarico 6938 - in Sezione Erario).

Ciò globalmente riguardo ad attività di sviluppo per innovazione effettuata da personale dedicato a tempo parziale a finalità sotto indicata.

#### TITOLO DELLA RICERCA

Nel 2020 è stato attuato dalla società 1 Progetto di sviluppo per innovazione di tipo precompetitivo specifico unitario: composto da 2 Sottoprogetti appartenenti a stessa unitaria famiglia tematica con avvio il 01/01/2020, consuntivato fino al 31/12/2020 e che prosegue in parte per alcuni aspetti anche nel 2021.

Nel corso dell'anno 2020 alcuni dipendenti della società, dedicati a tempo parziale a sviluppo pro innovazione specifica, hanno proceduto ad attuare 2 Sottoprogetti appartenenti a stessa famiglia tematica di Sistemi elettronici prototipali ad alta tecnologia nel trattamento, purificazione di gas Idrogeno H (Sott. 2 che è arrivato a prototipia) e nella generazione obiettivo in quantità elevata di Idrogeno (Sott. 1 che ha progettuale e sta iniziando a fine anno la sperimentazione).

H e sua sfruttabilità in vari campi operativi (generazione H partendo da elemento acqua e non da elementi caustici): periodo consuntivato dei costi: dal 01/01/2020 e fino al 31/12/2020 e che prosegue per sperimentazioni +sviluppi del Sott. 1) anche nel 2021.

E' 1 progetto realizzato da dipendenti (di tipo subordinato e/o non subordinato) ed altro personale aziendale della società (assunti a tempo indeterminato o determinato) dedicati a tempo parziale a tale scopo pertinente ricerca di Prototipi innovativi e/o sostanzialmente migliorativi di Sistemi complessi di trattamento o generazione e gestione H.

Si confida che l'esito positivo di tali innovazioni possa generare buoni risultati in termini di fatturati futuri, con ricadute favorevoli sull'economia dell'azienda.

-----

Sottoprogetto 1)

\* Nuovo sistema Elettrolizzatore alcalino innovativo ad alto rendimento e per grandi dimensioni nella generazione di Idrogeno che è stato progettato per future sperimentazioni volte ad applicazioni potenziali prospettiche nel campo delle energie rinnovabili, nei processi di decarbonizzazione e in ramo automotive + Trattasi nella stessa famiglia tematica di ricerca.

Sottoprogetto 2)

\*\* Sostanziale miglioria di Multicella PEM costruttivamente sfruttando anche componenti metallici non nobili: nichel, acciaio e ossido di cobalto anziché titanio, ecc. + con schema a 40 elementi e 30 bar garantente superiore valenza per trattamento/purificazione H -> (PEM 2.0) Sott. 2) (anziche livelli 2019 di PEM 1.1 fino a 10 elementi).

Sono sottoprogetti che avranno ricaduta solo futura e potenziale + riguardo a connesse impostazioni tecniche + criteri di "Trattamento Idrogeno = H" studiati in termini sensibilmente migliorativi nel 2020 per tali innovazioni elevanti qualitativamente/funzionalmente la generazione e trattamento H (rispetto a sistemi di generazione, trattamento gas tradizionali qui superati dallo sviluppo innovativo svolto nel periodo su espresso).

Si confida che l'esito positivo di tali innovazioni possa generare buoni risultati in termini di fatturati futuri, con ricadute favorevoli sull'economia dell'azienda.

PROGETTO DI SVILUPPO PER INNOVAZIONE SPECIFICA RELATIVO A 2 SOTTOPROGETTI CON IDEAZIONE, SPERIMENTAZIONE E REALIZZAZIONE, DI:

Sottoprogetto 1)

STUDIO PROGETTATIVO (DI FATTIBILITA' ED ESECUTIVO) DI UN ELETTROLIZZATORE ALCALINO INNOVATIVO AD ALTO RENDIMENTO E DI GRANDI DIMENSIONI (CHE IMPLICHERA' SPERIMENTAZIONI DAL 2021), IDEATO PER ESSERE ATTO A GENERAZIONE INDUSTRIALE DI IDROGENO: NUOVE APPLICAZIONI PREVISTE COME FINALITA' PROSPETTICA NEL CAMPO DELLE ENERGIE RINNOVABILI, DEI PROCESSI DI DE-CARBONIZZAZIONE E NELL'AUTOMOTIVE. DA CUI AVVENUTA RICERCA DI PROGETTAZIONE DI TECNICHE INNOVATIVE DI STRUTTURE COMPLESSE: CELLE ELETTROLITICHE DI GRANDI DIMENSIONI AD ALTO RENDIMENTO E PRESSIONI ELEVATE.

Trattasi di innovativo Sistemi di generazione di "Idrogeno" in grandi dimensioni tecniche e funzionali (a mezzo di Elettrolizzatore) allo scopo di utilizzare energia pulita a zero emissioni di CO<sub>2</sub>, sfruttando fonti rinnovabili sempre più efficienti (quali pannelli fotovoltaici, eolici, idroelettrici) L'Idrogeno generabile per via elettrolitica è considerato ormai il vettore ideale per alimentazione di motori elettrici (Fuel cell) e motori a combustione diretta di idrogeno (ad emissione zero CO<sub>2</sub>), nel campo dell'automotive (per mezzi pesanti di trasporto) per non usare più il gasolio come energia motore.

Da qui la necessità di definire Sistemi complessi ma a grande potenzialità di generazione H per rifornire in futuro distributori di idrogeno, dotandoli in futuro di impianti di produzione e compressione idrogeno L'idrogeno sta stando particolare interesse anche nel campo del Power to Gas, in grandi impianti di metanazione laddove ci sono produzioni di metano da biomasse (per la riconversione della CO<sub>2</sub> in metano), e quindi risolvere un altro grosso problema di emissioni di gas inquinanti.

L'idrogeno inoltre come gas di combustione a zero emissione di inquinamento può essere usato anche in situazioni sperimentali di grandi impianti per realizzare reti di distribuzione domestica (a servire zone residenziali abitative).

Ovviamente al centro di progetti di questo tipo c'è un grande Elettrolizzatore per la produzione idrogeno. Ne segue che Erredue S.P.A. con il suo ramo di ricerca interno ha deciso di avviare a inizi 2020 una ricerca e sviluppo per impostare studio di un prototipo di grande elettrolizzatore "alcalino" con performances avanzate ponendosi un ambizioso programma a scadenza pluriennale.

Da cui l'impostazione Erredue di tecnologia di sistemi elettronici sofisticati e tecnica Alcalina determinata dal fatto che la tecnologia PEM /Elettrolizzatore sarà efficace e i vantaggi intrinseci saranno positivi sia per oneri che per impatto ambientale

\*\* Obiettivi

Sulla base dell'esperienza acquisita verso elettrolizzatori per generazione Idrogeno, la Erredue si è proposta lo studio di una CELLA INNOVATIVA DI GRANDI DIMENSIONI, di potenza 4/5 volte superiore rispetto a livelli tradizionali, adatta a realizzare poi ELETTRORIZZATORE ALCALINO di potenza 1 MW., con possibilità di INSTALLAZIONI MODULARI in prospettiva potenziale futura in impianti fino a 5 MW. Da cui avvenuta:

#### ELETTRORIZZATORE ALCALINO DA 1 MW

Nel 2020 sono avvenute:

1. Progettazione di "Cella-studio" di piccolo diametro ( $D=250$  mm.), che permetta di testare soluzioni innovative di strutture interne e materiali di processo; scopo è il fatto di sperimentare "in piccolo" soluzioni innovative per ottenere un sostanziale miglioramento tecnico e elevamento sostanziale funzionale delle performance specifiche di efficienza elettrica e fluidodinamica di processo (di generazione H). Risultato atteso come obiettivo futuro (essendo ora in stadio solo progettuale), almeno un consumo inferiore ai 4,8 kWh per Nmc di Idrogeno e tensioni elemento inferiori ai 2.15 V.
2. Progettazione e realizzazione di prototipo di piccolo "Generatore", adatto ad alloggiare dimensionalmente la " Cella-studio" per eseguire i test sperimentali.
3. Realizzazione di " prototipo cella-studio"( $D=250$ ) + test successivi di sostanziali modifiche innovative (da acquisire per lo scale-up).

Dal 2021 seguiranno:

Realizzazione di prototipo di Cella da 500 Kw. Realizzazione prototipo per test sperimentali di ELETTRORIZZATORE da 1 MW (a N.2 celle da 500 Kwh). Realizzazione di apparati ausiliari e test funzionali pro grandi dimensioni generative di H.

La cella in questione sarà capace di generare come obiettivo 90 Nm<sup>3</sup>/h di Idrogeno ad un'energia di 500 KWh e con tale cella sarà possibile costruire un ELETTRORIZZATORE di potenza 1 MW (composto da 2 celle). Saranno eseguiti scale-up delle Celle con modifiche ingegneristiche sulle componenti interne e prove di catalizzazione degli elettrodi.

#### \*\*\* Progettazione "Cella Studio"

Nel corso dell'anno 2020, si è lavorato sui punti 1, 2 e 3, alla ricerca di soluzioni migliorative rispetto alle attuali conoscenze con test analitici su celle di piccole dimensioni  $D=280$ , apportando varianti progettuali, da sviluppare ulteriormente, per poi riportare nello scale-up di sottoprogetto a seguire di Celle più Grandi fino a potenza unitaria di 500Kw. Oltre alle innovazioni strutturali, è stato determinante aver effettuato ricerca e test analitici sulla catalizzazione degli elettrodi, allo scopo del miglioramento dell'efficienza energetica.

#### \*\*\*\* Conclusioni Sott. 1)

La progettazione di nuove Cornici polimeriche a più ampio volume interno (camere elettrolita più grandi) non comprometterà le performances interne della cella fornendo tensioni medie ad elemento tra 2,11 e 2,15 V a circa 55° C. (con o senza retine interne). Questo risultato è da considerarsi positivo in quanto concretizza la possibilità di costruzione di una cella alcalina di grandi dimensioni, con struttura adeguata.

Per quanto riguarda invece la riduzione del Gap Elettrico a zero, non si è ancora avuto risultato aspettato di un miglioramento significativo e di rendimento energetico, causa probabile dei contatti elettrici fra i vari elementi non ancora ottimizzati. Sperimentazioni e modifiche ingegneristiche sono in corso e proseguiranno nel 2021 con il fine di migliorare anche l'efficienza energetica.

In particolare sarà condotta sperimentazione 2021 per fine di ridurre a zero il GAP fra gli elettrodi, perfezionando il contatto elettrico fra le retine-elettrodo, (inserendo retine interne in diverse composi-

zioni). Successivamente saranno testati anche Catalizzatori a base di nichel e cobalto, da riportare con varie tecniche di deposizione, per ridurre ulteriormente il potenziale per Elemento, prima di passare a scale-up di celle di dimensioni maggiori.

I Catalizzatori avranno la capacità di ridurre ulteriormente la tensione di elemento-cella, e quindi di aumentare il rendimento energetico nella produzione di produrre idrogeno; infatti nella costruzione di Elettrolizzatore di grande capacità, il rendimento fra Energia elettrica fornita ed Idrogeno prodotto sarà di primaria importanza.

Problematiche Sott. 1) Avendo attuato progettazione e essendo ora ad avvio sperimentazione si determineranno a breve (nel 2021) le problematiche di sistema e sottogruppi funzionali + Trattasi nella stessa famiglia tematica di:

Sottoprogetto 2)

"SISTEMA DI NUOVA MULTICELLA CELLA PEM DI PRODUZIONE IDROGENO, COME ULTERIORE SVILUPPO E SOSTANZIALE MIGLIORAMENTO RISPETTO AL 2019 (PER CELLA MULTI-ELEMENTO PEM QUI STUDIATE DI TAGLIA INDUSTRIALE), CON LO SCOPO DI UNA PRODUZIONE MAGGIORATA DI IDROGENO, RIDUZIONE DEI COSTI CATALITICI (UTILIZZANDO RUTENIO COME METALLO SOSTITUTIVO ALL'IRIDIO), ED APPORTO DI MIGLIORAMENTI INGEGNERISTICI A CELLA MULTIELEMENTO (RISPETTO A PROTOTIPATA 2019 DI DIMENSIONE NON ELEVATA = DA LAB.)

In base allo stato dell'arte delle Celle tradizionali PEM pro utilizzi su generatori di H di micro e mini portata ad uso dei laboratori chimici si ha che alcuni dipendenti della società, vista l'utilità pratica hanno progettato ed avviato le sperimentazioni verso Cella a più elementi dotata di:

- nuova impostazione ad alta efficienza (sostanzialmente migliorativa tecnicamente)
- con utilizzo anche di materiali non nobili ma analogamente efficienti x gestione e selettività gas
- e con capacità superiore (efficacia di valenza decisamente superiore di gestione H) adatta per campi anche industriali.

\* Stato dei risultati raggiunti da Erredue in campo PEM attuati nel 2019 La ricerca che Erredue ha fatto in campo elettroliti co mirante a sviluppi concreti di nuovi materiali e nuove tecnologie in campo catalitico, ingegneristico e chimico con il fine di migliorare le prestazioni di celle elettrolitiche per la produzione di idrogeno puro ad un basso costo energetico. Da cui:

- ° Progettazione e realizzazione prototipo Cella PEM multielemento (PEM 1.1) con membrana dal diametro 90 mm.
- ° Realizzazione di un Generatore di Idrogeno da laboratorio con Cella multielemento.
- ° Ottima performance raggiunta con cella a 3 elementi: 6,59 V a 50 A, alla temperatura di cella di 52° C. (2.20 V in media per elemento).
- ° Progettazione Cella PEM multielemento Industriale con membrana dal diametro 140 mm.
- ° Riduzione del 50% del quantitativo di catalizzatore impiegato in ogni cella grazie alla messa a punto dei MEA al posto del CCM. Inoltre con l'uso dei MEA si ha una migliore riproducibilità delle performances di cella.

° Riduzione dei costi di realizzazione e riparazione della cella PEM sostituendo la piastra di scorrimento acqua in titanio presente nella PEM 1.0 con retine di acciaio inox e la membrana di Nafion non catalizzata al CCM.

\*\* Poi gli sviluppi 2020 sono hanno portato a:

\* Realizzazione di una Cella multielemento di taglia industriale con tecnologia PEM.

° Nell'anno 2020 il gruppo di ricerca Erredue si è concentrato nello sviluppo e perfezionamento di una nuova Cella con tecnologia PEM (PEM 2.0) in grado di erogare 2 Nm<sup>3</sup>/h di idrogeno alla massima attività; la realizzazione di questa nuova Cella prototipale ha portato a sviluppo di nuovo Generatore sperimentale in grado di sostenere le esigenze tecniche x il corretto funzionamento di 2 celle elettrolitiche (tipo PEM 2.0).

\* Realizzazione di un Catalizzatore OER alternativo all'attuale IrO<sub>2</sub>.

° Un altro importante traguardo raggiunto ha riguardato la messa a punto di un Catalizzatore OER a base di rutenio con conseguente riduzione dei costi catalitici, che rappresentano uno dei principali oneri della cella.

\* Inoltre è andato avanti contemporaneamente anche su un nuovo prototipo di Cella (modello PEM 1.2 multielemento), derivato dalla Cella PEM 1.1 (2019), dove sviluppi migliorativi di tipo ingegneristico sono stati apportati al fine di massimizzare le prestazioni della cella, con la creazione quindi del nuovo prototipo di Cella multielemento denominato PEM 1.2 (2020) assai più prestazionale. Altri sviluppi sono stati incentrati sullo scale-up delle sintesi dei catalizzatori utilizzati per le celle a tecnologia PEM, al recupero di catalizzatori da membrane esauste e da GDE catalizzati esausti, alla catalizzazione di membrane di nafion tramite tecnica spray deposition, alla modifica di GDE inox tramite tecnica PVD (Physical Vapor Deposition), allo sviluppo di microcelle da 2 e 5 cm<sup>2</sup> di area di lavoro per test sperimentali su nuovi materiali, allo sviluppo di un supporto per il catalizzatore di IrO<sub>2</sub>.

\*\*\* Progettazione e prototipazione della Cella PEM

#### 2.0 Multielemento

Nell'ottica di incrementare le performances delle celle con tecnologia PEM, in termini di pressione di esercizio e volume di Idrogeno generato, è stata realizzata una nuova Cella PEM (PEM 2.0) con dimensioni maggiorate, con un'area di lavoro di 130,5 cm<sup>2</sup>, concepita per essere montata con più elementi (fino a 40 elementi).

Grazie allo studio preliminare iniziato nel 2019, ed i test e risultati sperimentali conseguiti nelle versioni successive di celle realizzate, PEM 1.0 -1.1. si ha che le prove sperimentali di test della cella PEM 2.0, sono state condotte in un Generatore appositamente costruito e con capacità massime di produzione di 2 Nm<sup>3</sup> /h di idrogeno. Questo nuovo generatore ad alta capacità usa tecnologia PEM ad alte purezze e pressioni di esercizio fino a 30 bar. Innovazione vi è anche per la cornice della cella PEM 2.0, che si differenzia dalla cella PEM 1.1, per il suo design progettuale che comporta l'inversione di posizione dei GDE catodico con l'anodico agevolante maggiori efficienze.

Con l'inversione di GDE vi è il vantaggio di minimizzare il distacco della membrana dal GDE in fase di pressurizzazione e ridurre l'uso del catalizzatore anodico che sarà depositato sul GDE più piccolo anziché su quello più grande. E' stato quindi montato e testato singolo elemento per poi incrementare fino a 4 ed oltre; inoltre per verificare la riproducibilità al montaggio e sulle prestazioni delle celle è stata montata un'ulteriore cella identica.

I GDE catalizzati per la cella PEM 2.0 sono dei sinterizzati porosi di acciaio inox (catodo) e di titanio (anodo) su cui sono stati depositati via spray gli opportuni catalizzatori come da procedura interna Erredue valida per i MEA ,la catalizzazione è risultata uniforme ed omogenea.



\*\*\*\* Prova di collaudo Cella PEM 2.0 su generatore prototipo di piccola taglia. La prova collaudo della cella PEM 2.0 montata (N.1) con singolo elemento è stata effettuata con l'ausilio del generatore prototipo di piccola taglia. Cella PEM 2.0 con 40 elementi. In seguito all'esito positivo della cella PEM 2.0 con 4 elementi e data la ripetibilità dei valori di tensione dei MEA prodotti è stata montata una cella PEM 2.0 con 15 elementi. La cella è stata testata sul generatore che è stato progettato appositamente per sostenere la produttività di due celle PEM 2.0 da 55 elementi cadauna. Poi si sono raggiunti 40 elementi. Valori di tensione 70-75 Ampere per ciascun elemento tensione misurata, ad un amperaggio compreso tra 70- 75 A, degli elementi costituenti la cella PEM 2.0 a 40 elementi. Complessivamente la nuova cella a 40 elementi fornisce prestazioni migliori, probabilmente grazie all'azione di sonicazione degli inchiostri catalitici che ha reso i catalizzatori superficialmente più attivi alla catalisi. Alla temperatura di 39° C ed una tensione di 70 A la cella ha fornito un valore di 77,2 V che corrisponde ad una media per elemento di 1,93 V con una deviazione standard di 0,99 V.; inoltre la cella è stata capace di resistere alla pressione sino a 30 bar (limite massimo a cui è stata sottoposta) senza perdite, ed è stata rilevata una concentrazione di ossigeno in idrogeno di 63 ppm. Questa cella è in grado di fornire di 1,4 nm<sup>3</sup>/h di idrogeno.

Entrambe le celle a 40 elementi sono state montate in un singolo generatore prototipo arrivando ad una produzione di circa 2,8 nm<sup>3</sup>/h di idrogeno. Si può concludere che la cella PEM 2.0 assemblata in seguito agli sviluppi ingegneristici ed in campo catalitico ha fornito ottimi risultati sperimentali per quanto riguarda il voltaggio degli elementi (valore medio di 1,9 V a 70 A), purezza di idrogeno prodotto (63 ppm di ossigeno), resistenza ad alte pressioni (30 bar), riproducibilità nelle sintesi dei catalizzatori realizzati e prestazioni, riproducibilità del montaggio e performances delle celle.

Nuovi sviluppi per la cella PEM 2.0 proseguiranno nel 2021 con lo studio per la sostituzione della tecnologia MEA con quella CCM ovvero con l'utilizzo di membrane catalizzate, e la realizzazione di celle a 55 elementi e celle dimensionalmente maggiorate che potranno raggiungere produzioni fino a 10 Nm<sup>3</sup>/h ed oltre di idrogeno.

Conclusioni Sott. 2)

Le ricerche condotte dal ramo ricerca e sviluppo della Erredue S.P.A. si sono concentrate nel 2020 sullo sviluppo di nuove celle elettrolitiche con tecnologia PEM di dimensioni sempre maggiori con l'obiettivo di raggiungere generazioni di Idrogeno puro a basso costo, in grado di soddisfare le esigenze potenziali di varie finalità d'uso potenziale: obiettivo ricaduta verso impianti di produzione e stoccaggio dell'idrogeno, legato ad applicazioni in campo energie alternative.

Per raggiungere tali scopi le ricerche si sono incentrate anche su realizzazione di catalizzatori OER con efficienza catalitica superiore, sul cercare nuove logiche di deposizione di inchiostri catalitici e performare ingegneristicamente nuove celle multielemento rendendosi sempre più concorrenziali.

I traguardi raggiunti nel 2020 sono avvenuta:

- realizzazione di celle PEM 2.0 in grado di generare 1,44 nm<sup>3</sup>/h di Idrogeno, con voltaggi medi di 1,90 V ad elemento a massima produzione, con un minimo valore registrato di 1,78 V.
- Realizzazione di un nuovo Generatore (prototipo sperimentale) con produzione massima di almeno 2,5 nm<sup>3</sup>/h di Idrogeno (quindi in grado di ospitare due celle multielemento PEM 2.0).
- Sintesi di Catalizzatore alternativo per reazione anodica OER a base di rutenio e minor quantità di iridio (Ir<sub>0,37</sub>Ru<sub>0,63</sub>O<sub>2</sub>) che permette di ridurre i costi di catalisi mantenendo le prestazioni finora raggiunte con il solo IrO<sub>2</sub>.
- Miglioramenti ingegneristici su PEM 1.1 e conseguente prototipizzazione di una nuova cella multi-elemento per generatore definita PEM 1.2 (superiormente valente).
- Realizzazione di microcelle utili per piccole prove su nuovi materiali.

Parallelamente sono state iniziate ulteriori ricerche in merito a:

- Metodo di recupero di Catalizzatori da membrane di Nafion catalizzate esauste.
- Supportare il catalizzatore anodico su TiO<sub>2</sub> con conseguente riduzione dei costi catalitici.
- Depositare sottili strati metallici via PVD (Psy- cal Vapor Deposition) su GDE inox in modo da migliorare la resistenza alla corrosione ed all'ossidazione al fine di poter usare tali GDE trattati anche loro al lato anodico.
- Catalizzazione di membrane di Nafion tramite spray deposition.

Le ricerche per l'anno 2021 vedranno la realizzazione di un catalizzatore OER efficiente al minor costo possibile e la realizzazione di membrane catalizzate ad alte prestazioni con il fine di migliorare ulteriormente le prestazioni della cella PEM 2.0 e renderla più competitiva sul mercato degli elettrolizzatori industriali. Per quanto riguarda gli sviluppi di nuove celle PEM di taglia industriale sarà progettata (con 55 elementi e 30 / 40 Bar) + anche una nuova multicella di taglia maggiorata con produzioni di 4-8 Nm<sup>3</sup>/h di Idrogeno.

Problematiche Sott. 2)

Alcune problematiche affrontate e risolte hanno riguardato:

-- la fuoriuscita della soluzione di KOH dall'ugello di uscita idrogeno quando la cella è a riposo è stata drasticamente ridotta rispetto a prove con Solupor (ciò conferma che il problema è legato alla porosità del materiale separatore).

-- Abbiamo raggiunto 30 bar di pressione sul lato H<sub>2</sub> mantenendo una concentrazione di Ossigeno nell'Idrogeno prodotto a valori inferiori.

Da cui il superamento di alcuni aspetti funzionali e tecnici tradizionali portanti ad elevamento rispetto al noto: con qualifiche innovative e/o sensibilmente migliorative (vedasi qui sotto il capoverso Risultati).

Per gli aspetti specifici delle incertezze affrontate, ostacoli, rischi specifici e status tradizionale si ha che dettagli ulteriori vi sono esplicitazioni nella "Descrizione analitica" della ricerca svolta.

La ricerca porta ai sottocitati risultati/novità/elementi rilevanti su prodotto (innovazione con prototipie) e/o sostanziale miglioramento significativo di prodotti/criteri procedurali applicati in modo sperimentale per tali novità e migliorie su articoli di nuova impostazione (avanzamento qualitativo e delle conoscenze rispetto ad ambiti tradizionali) + potenziali Ricadute prospettiche.

Tali miglioramenti tecnici e funzionali raggiunti su prototipie (finalità) sono quindi significativi e diversa è la presente ricerca sperimentale (basata su fasi precompetitive di: progettazione, sperimentazione con prove, sviluppi tecnici e prototipie) rispetto a lavori di ricerca routinaria o di base.

TRATTASI TUTTI DI COSTI DI ESERCIZIO NON CAPITALIZZATI AI SENSI DELL'ART. 2428 C.C. + ART. 11 D.L.127/91 DEL BILANCIO CEE + ART. 108 COMMA 1° D.P.R. 917/86 (ex Art. 74).

Infatti si evidenzia che la società ha sostenuto costi di sviluppo per innovazione con ideazioni e sperimentazioni su specifici prodotti e processi connessi; tali costi sotto citati per categorie e valori sono stati spesi totalmente nell'esercizio sociale per il periodo 01/01/2020 -> 31/12/2020 in base al criterio della competenza economica civile e nel rispetto del I° Comma dell'Art. 108 del D.P.R.917/86 e in base al criterio della prudenza.

Costi di Sviluppo ed innovazione aziendale Periodo 01/01/2020 --- 31/12/2020

\* Retribuzione del personale SUBORDINATO DIP. impiegato a tempo parziale a sviluppo per innovazione specifica di: prodotti e/o di sostanziale miglioramento di processo prod.dal 01/01/2020 al 31/12/2020 di cui: di cui Laureati N° 1 e Non Laureati N° 6 L. 160/19 - ART. 1 - c. 198 -> 208

L. 178/20 - ART. 1 - c. 1064-1065-1066 + Circ. 5/E del 16/03/16 Non Laureati con competenze tecniche L. 232/16 - c. 15+16 - Circ. 13/Edel 27/04/17 + integraz L. 145/18 - art. 1 - C. 70-71 per Non Laureati con competenze tecniche (d.1) Totale valore Personale Dip. Euro 329.845,51=

\* Retribuzione del personale NON SUBORDINATO (Laureati) N° 2 (d.2) periodo 01/01/20 a 31/12/20 Euro 144.825,77= L. 160/19 - ART. 1 - c. 198 -> 208 L. 178/20 - ART. 1 - c. 1064-1065-1066 L. 145/18 - Art. 1 - C. 70-71 del 30/12/18

\* Costi dei Materiali per gli sviluppi sperimentali e le prototipie da ideazioni del periodo 01/01/20 a 31/12/20 Euro 12.556,92= L. 160/19 - ART. 1 - c. 198 -> 208 L. 178/20 - ART. 1 - c. 1064-1065-1066 TOTALE DELLO SVILUPPO PRO INNOVAZIONE AZIENDALE PROD./PROCESSO 01/01/20 -> 31/12/20 Euro 487.228,20=

Agevolazione scelta: normativa di cui a L. 160/19 Art. 1 - commi 198 -> 208 integrata con L. 178/20 - Art. 1 - commi 1064 -> 1066. La società utilizzerà quindi le agevolazioni vigenti previste in materia di credito d'imposta per sviluppo di innovazione prod./proc.). CREDITO D'IMPOSTA GLOBALE (COMPENSABILE CON F.24) - POSTO IN C/Economico al punto A.5 e a punto C.II 5 - bis (ex 4 bis) dell'Attivo di Stato Patrimoniale Legge 232/16 dell'11/12/2016 all'Art. 1 - comma 15 e Circ. 13/E del 27/04/2017 che è Sopravvenienza attiva NON TASSATA ripresa in Modello Unico (Legge 232/16 dell'11/12/2016 all'Art1 - comma 15 e Circ. 5/E del 16/03/2016)

CREDITO D'IMPOSTA 1/3 all'anno utilizzabile SOLO post avvenuta CERTIFICAZIONE DEI COSTI DI RICERCA del 2020: Legge 145/2018 del 30/12/2018 - art. 1 - COMMA 70 + 71.

Utilizzabilità:

1/3 = sfruttabile dal 2021

1/3 = sfruttabile dal 2022

1/3 = sfruttabile dal 2023

NE SEGUE CHE I COSTI TOTALI DI RICERCA E SVILUPPO DELL'ESERCIZIO 2020 pro detassazione: deduzione Irap dei costi dei dipendenti Subordinati e/o Non subordinati, co.co.pro, ecc di ricerca e sviluppo per innovazione aziendale di tipo Laureati magistrali tecnici e/o Non Laureati assunti tutti o a tempo indeterminato e/o a tempo determinato AI SENSI DELL'Art 1 - Comma 266.a5 - della L. 296/06 PER VALENZA E COMPATIBILITA' CON ART. 11 - COMMA 1 4 BIS D. LGS. 446/97 ( + Circolare 46/E Agenzia entrate del 13/06/08 PUNTO 3.4 E 3.5 + Circolare Ministero Sviluppo Economico del 10/12/2008 + specifica relativa da Circolare applicativa Ministero Sviluppo Economico N° 76 del 28/03/2008) PIU' pro detassazione: credito d'imposta (sfruttabile con F.24 con cod. di scarico 6938 in base a D. Lgs. 241/97) di costi totali di sviluppo per innovazione aziendale 2020 pertinenti: costi aziendali di dipendenti Subordinati di ricerca e sviluppo Laureati magistrali e Non Laureati dotati di competenze specifiche assunti a tempo indeterminato e/o determinato + costi aziendali di personale Non Subordinato di ricerca e sviluppo Laureati magistrali e Non Laureati: professionisti + costi da co.co.pro. e amministratori a tempo parziale in base a modifiche integrative di cui a L. 145/18 - art. 1 - comma 70 - 71 AI SENSI DELL'ART 1 - Comma 198 -> 208 - L. 160/19 e Regolamento MSE del 26/05/2020 ed INTEGRAZIONE DA ART 1 - Comma 1064 -> 1066- L.178/20 + Circ. 5/E DEL 16/03/16 dell'Agenzia delle Entrate (pag. 18 + 19 + 29 + 68) e L. 232/16 - Art. 1 - comma 15 e relativa Circ. Agenzia delle Entrate 13/E del 27/04/2017 + L. 145/18 del 30/12/2018 - art. 1 - COMMA 70 + 71 + relativo Risoluzione 13/E del 01/03/2021 dell'Agenzia delle Entrate (Cod. Tributo di scarico 6938 - in Sezione Erario): + CIRCOLARE AG. ENTRATE 5 / E del 16/03/16 (per dipendenti NON laureati-pag. 18-19-29-68) + LEGGE 232 DEL 11/12/2016 - ART. 1 - C.A. 15 E SEGUENTI: CIRC. AG. ENTRATE 13/E DEL 27/04/17 (per dipendenti NON laureati-pag. 9 + 11 + 12) + LEGGE 145 DEL 30/12/2018 - ART. 1 - C.A. 70 E 71 (per distinta personale NON Subordinato) + RISOLUZIONE AG. ENTRATE 66 / E del 03/08/16 (per cumulatività di 2 vantaggi IRAP e Cr.IMP) L. 178/20 del 30/12/2020 - art. 1 - COMMA 1064 - 1066 per la " % " del Credito imposta e L. 145/18 del

30/12/2018 - art. 1-COMMA 70 +71 per vincolo di temporalità di utilizzo solo post avvenuta CERTIFICAZIONE/APPROV. BIL. 2020 Circ. 38584 del 15/02/2019 MSE -Obblighi Certificaz Circ. 8/E del 10/04/2019 - Art. 3 e seguenti AMMONTANO A"GLOBALE" COSTI PER Euro 487.228,20=

#### INNOVAZIONE E SVILUPPO 2020

SI PRECISA CHE IL "VALORE DEI MATERIALI" E' RIGUARDO AD UTILIZZO EFFETTIVAMENTE ATTUATO PER LE SPERIMENTAZIONI E PROTOTIPIE DI RICERCA 2020.

Infatti si precisa che sono stati sostenuti post progettazione vari costi per acquisizione di materiali per sperimentazione e sviluppo di innovazione specifica in quanto necessari per tale progetto. A data chiusura bilancio 2020 non si è avuto nessun utilizzo dei prototipi (in base alla specificità dei costi di sviluppo pro innovazione 2020 espressi) e non si sono avuti ambiti commerciali relativi.

I prototipi sono anche attualmente presenti a fini dimostrativi.

Si evidenzia che i Risultati fondamentali conseguiti dalla società in termini innovativi derivanti dall'attività di sviluppo pro innovazione svolta nel periodo 01/01/2020 --> 31/12/2020 sono stati i seguenti:

Risultati/novità/elementi rilevanti:

Risultati/novità Sott. 1) L'attività di ricerca qui documentata ha portato ad acquisire una perfezionata conoscenza tecnica e prime valutazioni sperimentali tendenzialmente efficaci (su dimensione piccola) di risultato:

1. Progettazione di "Cella-studio" di piccolo diametro (D=250 mm.), che permetta di testare soluzioni innovative di strutture interne e materiali di processo; scopo è il fatto di sperimentare "in piccolo" soluzioni innovative per ottenere un sostanziale miglioramento tecnico e elevamento sostanziale funzionale delle performance specifiche di efficienza elettrica e fluidodinamica di processo (di generazione H). Risultato atteso come obiettivo futuro (essendo ora in stadio solo progettuale), almeno un consumo inferiore ai 4,8 kWh per Nm<sup>3</sup> di Idrogeno e tensioni elemento inferiori ai 2.15 V.
2. Progettazione e realizzazione di prototipo di piccolo "Generatore", adatto ad alloggiare dimensionalmente la "Cella-studio" per eseguire i test sperimentali.
3. Realizzazione di "prototipo cella-studio"(D=250) + test successivi di sostanziali modifiche innovative (da acquisire per lo scale-up). Ricadute prospettive potenziali/benefici Sott. 1)

Si prevedono potenziali:

- alte efficienze di generazione Idrogeno a livello di quantità industriali e purezze H significative;
- superiore livello di affidabilità e contenimento costi strutturali.
- Obiettivo ricaduta verso impianti di generazione Idrogeno per finalità applicazioni in energie rinnovabili, processi di de-carbonizzazione e nel campo automotive (H energia motore pulita rispetto a gasolio/metano).

Risultati/novità Sott. 2)

L'attività di ricerca qui documentata ha portato ad acquisire una perfezionata conoscenza tecnica e valutazioni sperimentali tendenzialmente efficaci di risultato:

- realizzazione e prototipia finale sperimentale di Cella PEM Multielemento grande (a 40 elementi e 30 Bar) con membrana di diametro 270 mm. Garante decisive e superiori efficienze di trattamento H.

- realizzazione di prototipia intermedia sperimentale di Cella PEM Multielemento da laboratorio (fino a 10 elementi con membrana di diametro 160 mm.(contro i 90 mm. della Cella PEM 1.1 del 2019)
- definizione di generatore di idrogeno da laboratorio con cella Multielemento: ottima performance raggiunta
- riduzione del 50% del quantitativo di catalizzatore impiegato in ogni cella grazie alla messa a punto dei MEA al posto dei CCM. Inoltre con l'uso di MEA si ha una miglior riproducibilità delle performances di cella . La ricerca prosegue nel 2021 verso obiettivo di realizzare Cella Multielemento PEM di dimensione/gestione H a livello industriale con logica fino a 55 elementi.

Ricadute prospettive potenziali/benefici Sott. 2)

- Obiettivo ricaduta verso impianti di produzione e stoccaggio dell'idrogeno, legato ad applicazioni in campo energie alternative.
- Superiore livello di affidabilità e contenimento costi strutturali

ALTRE INDICAZIONI UTILI: NESSUNA -----

---

### **Azioni proprie e azioni/quote di società controllanti**

---

A completamento della doverosa informazione si precisa in questa sede che, ai sensi dell'art. 2428 punti 3) e 4) del codice civile, non esistono azioni o quote di società controllanti possedute dalla società anche per tramite di società fiduciaria o per interposta persona e che azioni o quote di società controllanti non sono state acquistate né alienate dalla società, nel corso dell'esercizio, anche per tramite di società fiduciaria o per interposta persona.

La società possiede n. 180.500 azioni per un valore nominare complessivo di Euro 180.500, acquistate nell'anno 2011 per un valore complessivo di Euro 302.500.

Le azioni proprie hanno determinato la costituzione a bilancio di un'apposita riserva di utili, che è compensata da una riserva negativa per azioni proprie di pari valore.

---

### **Rivalutazione L. 147/2013**

---

La società si è avvalsa della facoltà, concessa dalla DL 104/2020, di rivalutare i seguenti beni:

- Fabbricato utilizzato come sede aziendale sito a Livorno in via Gozzano n. 3 per Euro 911.468;
- 2 fresatrici a controllo numerico per Euro 120.000;
- generatori di gas tecnici concessi in locazione per Euro 1.915.395;

Al fine di ottenere il riconoscimento dei maggiori valori fiscali sarà versata l'imposta di rivalutazione di legge nella misura del 3%.

Al netto della imposta sostitutiva, si è iscritta a patrimonio la riserva da rivalutazione in sospensione d'imposta per Euro 2.858.458.

A giudizio degli amministratori i valori espressi non sono superiori al valore dei medesimi recuperabile tramite il loro utilizzo nell'attività dell'impresa.

Per gli ulteriori elementi e dati attinenti la rivalutazione si rimanda ai contenuti esposti in nota integrativa.

---

### **Evoluzione prevedibile della gestione**

---

Quanto all'esercizio in corso, al momento di redazione della presente abbiamo ordini in portafoglio che potrebbero garantire un andamento lievemente superiore a quello dell'esercizio 2019.

Nonostante le prospettive di ripresa del fatturato, rimangono alcune incertezze sul breve periodo determinate, in particolare, dai notevoli incrementi dei costi delle materie prime che avranno ricadute non trascurabili sui prezzi di produzione e, conseguentemente, sul risultato dell'esercizio.

---

### Gestione del rischio finanziario

---

Con riferimento al D.Lgs. 30 dicembre 2003, n. 394 che ha dato attuazione alla Direttiva CE 27 settembre 2001, n. 2001/65, ed ha introdotto il punto 6 *bis*) dell'art. 2428 del codice civile che, in relazione all'uso di strumenti finanziari, richiede l'illustrazione degli obiettivi e delle politiche in materia di gestione del rischio finanziario, si evidenzia che la società non ha mai sottoscritto operazioni di natura tipicamente finanziarie sui tassi, sulle valute, su azioni o diritti o su derivati e pertanto si rileva l'assenza di ogni rischio connesso e relativo.

Per quanto attiene invece, l'esposizione della società ai diversi rischi che scaturiscono dalla gestione caratteristica, si forniscono le seguenti informazioni.

La società appare in grado di motivare una minore incidenza di rischi specifici rispetto ad altre imprese simili per le circostanze di seguito evidenziate:

- 1) I valori produttivi e di capitale netto nel corso degli ultimi anni si sono sempre e costantemente incrementati.
- 2) Sotto il profilo industriale le nostre attività non sono rivolte a settori specifici, bensì a molteplici attività che spaziano dall'industria metallurgica, a quella alimentare, ai trasporti ecc... e questo ci mette al riparo dalle crisi cicliche che ogni settore può attraversare.
- 3) Pur essendo titolari di alcuni brevetti per lo sfruttamento industriale di alcuni particolari, le attività industriali non poggiano su tali diritti esclusivi soggetti a scadenza, bensì su conoscenze industriali acquisite in molti anni di attività.
- 4) I rischi relativi all'incasso dei crediti sono molto contenuti in quanto, trattandosi le nostre cessioni di impianti/investimento per i clienti, nella generalità dei casi sono coperti da apposite operazioni finanziarie; quando operiamo con l'estero per grandi impianti, le commesse sono sempre coperte da cospicui acconti e lettere di credito a garanzia del buon fine dei pagamenti.

La compagine sociale è costituita esclusivamente da persone fisiche, nessuna delle quali può vantare quote di controllo, fatto che mette al riparo la società da eventuali problemi finanziari dei singoli soci.

---

### Adozione del codice etico e del modello di organizzazione, gestione e controllo

---

La società, in ottemperanza al disposto del D.Lgs. 8 giugno 2001, n. 231, recante la disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, ha sempre osservato il codice etico contenente l'insieme dei diritti, dei doveri e delle responsabilità della società stessa nei confronti di tutti i portatori di interessi (dipendenti, fornitori, clienti, Pubblica Amministrazione, azionisti/soci, mercato finanziario, ...).

La società si è dotata di un modello organizzativo che prevede la precisa attribuzione di compiti e responsabilità con funzioni anche di controllo finalizzati ad indirizzare le attività del personale operativo e manageriale verso l'efficiente conseguimento degli obiettivi aziendali. Si ritiene che il modello adottato possa essere utile a prevenire i reati dei quali la società può essere responsabile (ed identificati principalmente nei reati societari, nei reati connessi alla violazione della normativa in materia di tutela della salute e di sicurezza sul lavoro e nella truffa in danno della Pubblica Amministrazione).

### Destinazione del risultato d'esercizio

Si propone all'assemblea di destinare il risultato d'esercizio nella seguente maniera.

Utile (Perdita) d'esercizio al 31/12/2019	Euro	1.068.068,03
A Riserva legale	Euro	55.000,00
A nuovo	Euro	613.068,03
A dividendo	Euro	400.000,00

\* \* \* \*

Vi ringraziamo per la fiducia accordataci e Vi invitiamo ad approvare il bilancio così come presentato, unitamente alla proposta di destinazione del risultato dell'esercizio.

LIVORNO (LI), lì 20 aprile 2021

Il Presidente del Consiglio di Amministrazione

Enrico D'angelo

**Imposta di bollo assolta in modo virtuale tramite la CCIAA della Maremma e del Tirreno, autorizzazione Direz. Reg. Toscana n.33242 del 12 luglio 2016.**

**La sottoscritta Francesca Barontini, nella sua qualità di amministratore della Erredue Spa, dichiara che il presente documento informatico è conforme all'originale documento su supporto cartaceo trascritto e sottoscritto sui libri sociali della società, ai sensi degli artt. 38 e 47 del DPR 445/2000, che si trasmette ad uso Registro Imprese.**

**L'amministratore Francesca Barontini**

