

TRIBUNALE DI ASTI
PROCEDURA 53/2025RELAZIONE DI PERIZIA
VALUTAZIONE DEL KNOW-HOW E DEGLI ASSET INTANGIBILI***TACITA S.R.L.***

Giudice:	<i>Dott. Andrea Carena</i>
Curatore:	<i>Dott. Piero Rabbia</i>
Oggetto:	<i>Stima Know-how TACITA S.r.l</i>
Data di riferimento:	<i>12/03/2026</i>
Perito:	<i>Ing. Roberto Peirano</i>

DOCUMENTO RISERVATO E CONFIDENZIALE

INDICE

0. PREMESSE E MANDATO PERITALE	4
0.1 Finalità della perizia.....	5
0.2 Data di riferimento della stima.....	5
0.3 Limitazioni e dichiarazioni	5
0.4 Descrizione delle fasi operative	5
1. ACQUISIZIONE DEGLI ASSET INTANGIBILI E LORO IDENTIFICAZIONE E CLASSIFICAZIONE	7
1.1 Documentazione disponibile – Attesa VS riscontrata.....	8
2. CONTATTO CON IL PERSONALE E SUCCESSIVA ANALISI DELLE COMPETENZE.....	9
3. ANALISI APPROFONDATA DEGLI ASSET INTANGIBILI.....	10
3.1 Know-how sviluppato internamente	12
3.2 Brevetti e proprietà intellettuali	12
3.3 Componenti sviluppati esternamente	14
3.4 Stato di avanzamento del progetto	15
4. ANALISI DEL CONTESTO DI MERCATO E DI POSIZIONAMENTO COMPETITIVO DELLA TECNOLOGIA E DELLA SOCIETA'	16
4.1 Dimensioni e Proiezioni di Crescita.....	16
4.2 Il Mercato Europeo	17
4.3 Il Mercato Italiano.....	17
4.4 Fattori di Crescita del Mercato.....	17
4.5 Criticità e barriere all'adozione.....	18
4.6 Trend Tecnologici Chiave.....	18
4.6 Principali Operatori del Mercato.....	18
4.7 Storia e Caratteristiche dell'Azienda	20
4.8 Profilo tecnologico TACITA	20
4.9 Gamma Prodotti TACITA	21
4.10 Attività Sportive e Validazione Tecnologica	22
4.11 Sintesi e implicazioni per la valutazione.....	22
4.12 Valutazione del vantaggio competitivo.....	22
5. CRITERI E METODOLOGIE DI VALUTAZIONE	23
5.1 Premesse metodologiche.....	23
5.2 Metodo del Costo di Riproduzione / Sostituzione o Cost Approach	23
5.2.1 Approcci metodologici NON applicabili	24
5.2.2 Approccio metodologico selezionato: Cost Approach.....	25
5.2.3 Deprezzamento del costo di riproduzione / Depreciated Replacement Cost	27



6. APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA DI STIMA SELEZIONATA AL CASO IN ESAME.....	29
6.1 Calcolo del costo lordo	29
6.2 Identificazione delle fasi di sviluppo	29
6.3 Stima delle Ore di progettazione e sviluppo	30
6.4 Tariffe Orarie di Riferimento	31
6.4 Calcolo del Costo Lordo di Riproduzione	31
6.5 Deprezamenti/decurtazioni per singole fasi	32
6.5.1 Motivazioni analitiche delle decurtazioni per singole fasi.....	34
Nella tabella seguente vengono riassunte le motivazioni analitiche delle decurtazioni per fase.	37
<i>Tabella 6.5 - Motivazioni Analitiche delle Decurtazioni</i>	37
6.6 Deprezamenti su valore globale	38
7. Conclusioni - Riepilogo dei risultati.....	39
ALLEGATI	40

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®



0. PREMESSE E MANDATO PERITALE

Il sottoscritto Ing. Roberto Peirano, nato a Torino il 18/05/1970, C.F. PRNRRT70E18L219M, abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere conseguita in data 9/12/2004, ricevuto incarico dal Dott. Comm. Piero Rabbia Tribunale di Asti in data 23/01/2026 di redigere perizia di stima del valore del know-how tecnologico e degli asset intangibili della TACITA S.r.l., Via Torino N. 24 – 10046 Poirino (TO), P.IVA 10633510010,

PREMESSO CHE

in data 23/01/2026 ha ricevuto incarico di procedere alla determinazione del valore economico del know-how tecnologico e degli asset immateriali detenuti dalla società

TACITA S.r.l.,

con sede legale in Poirino (TO) Via Torino 24 - 10046,

C.F. 10633510010,

iscritta al Registro delle Imprese di Torino,

capitale sociale € 1.971.196,97,

(di seguito anche la “Società” o la “Azienda”);

l'incarico è finalizzato alla determinazione del valore ai fini della procedura;

il sottoscritto ha accettato l'incarico dichiarando la propria indipendenza, imparzialità e assenza di cause di incompatibilità;

TUTTO CIÒ PREMESSO

il sottoscritto redige la presente

RELAZIONE DI STIMA

avente ad oggetto la determinazione del valore economico del know-how tecnologico sviluppato dalla Società, comprendente – a titolo esemplificativo e non esaustivo – software proprietari, algoritmi, codici sorgente, modelli applicativi, banche dati, documentazione tecnica, processi industriali e segreti commerciali.

0.1 Finalità della perizia

La presente perizia è finalizzata alla determinazione del valore economico del complesso di beni immateriali, know-how tecnologico e proprietà intellettuale sviluppati dalla Società nell'ambito della propria attività di progettazione e sviluppo di motocicli a propulsione elettrica. La valutazione tiene conto della circostanza che la Società ha completato la fase di sviluppo del prodotto senza tuttavia raggiungere la fase di produzione e commercializzazione.

0.2 Data di riferimento della stima

La presente valutazione è riferita alla data del 12/03/2026. Tutti i dati economico-finanziari, le informazioni di mercato e le condizioni operative sono riferiti a tale data o all'ultimo periodo disponibile antecedente.

0.3 Limitazioni e dichiarazioni

Il perito dichiara di non avere alcun interesse, diretto o indiretto, nella Società oggetto di stima. La presente valutazione è stata condotta con diligenza professionale e nel rispetto dei Principi Italiani di Valutazione (PIV) emanati dall'Organismo Italiano di Valutazione (OIV), nonché degli International Valuation Standards (IVS). Le conclusioni si basano sulla documentazione fornita dalla Società, assunta come veritiera e completa, e sulle analisi condotte dal perito.

0.4 Descrizione delle fasi operative

Il processo di valutazione degli asset intangibili ha seguito le fasi operative di seguito descritte:

Fase 1: Acquisizione degli intangibili, raccolta informazioni e loro classificazione

Raccolta degli asset intangibili presenti nel perimetro aziendale, e prima analisi preliminare di quanto ricevuto da Tacita e in particolare reperito, su indicazione di personale Tacita, durante un sopralluogo nello stabilimento di Poirino.

Fase 2: Contatto con il personale e successiva analisi delle competenze

Fase ritenuta necessaria al fine di accertare, mediante attività di riscontro incrociato con il personale Tacita, che quanto ricevuto e quanto riscontrato fosse completo, coerente e condiviso.

Fase 3: Analisi approfondita degli Asset intangibili

Analisi nel dettaglio del materiale ricevuto. Fase necessaria per valutare tecnicamente il materiale messo a disposizione dall'azienda al fine della stima di valore.

Fase 4: Analisi del contesto di mercato e di posizionamento competitivo della tecnologia e della società.

Esame del mercato delle moto elettriche, valutazione del posizionamento competitivo e della trasferibilità degli asset alla luce delle caratteristiche tecniche e commerciali dell'azienda.

Fase 5: Selezione del metodo di valutazione



Analisi dei vari metodi di valutazione ed individuazione del metodo più appropriato per il caso in esame, tenuto conto del livello di sviluppo raggiunto, della disponibilità dei dati, delle caratteristiche del bene e della finalità della stima.

Fase 6: Applicazione della metodologia di stima

Determinazione del valore di stima mediante lo sviluppo dei calcoli valutativi.

Fase 7: Conclusioni

Sintesi dei risultati, e commenti finali.

1. ACQUISIZIONE DEGLI ASSET INTANGIBILI E LORO IDENTIFICAZIONE E CLASSIFICAZIONE

Il presente capitolo identifica e classifica sistematicamente il complesso degli asset intangibili oggetto di valutazione, distinguendo tra know-how sviluppato internamente e componenti tecnologiche sviluppate da terzi, in quanto tale distinzione incide significativamente sulla disponibilità e sulla titolarità dei diritti e, conseguentemente, sul Valore di Sintesi Finale, attribuibile alla Società.

Le operazioni di acquisizione del materiale messo a disposizione per lo svolgimento della presente perizia hanno interessato **N. 3 dischi rigidi (Hard Disk – HD)**, indicati nel verbale di audizione degli amministratori del 29 gennaio 2026 anche con la dicitura “CD” – Contenuto Digitale.

Di seguito si riportano gli elementi identificativi necessari alla univoca identificazione dei tre dispositivi oggetto di acquisizione.

HD 1 - Hard Disk esterno portatile – 3,5” – 6 TB

Marca: Intenso
Modello: Memory Center
Part Number: 6031514
Capacità: 6 TB
Alimentazione: DC Input 12V = 2.0A
Numero di serie (S/N): 05-2308-30B

HD 2 - Hard Disk esterno portatile – 2,5” – 1 TB

Marca: Toshiba
Modello: Canvio Basics - DTB410
Part Number: HDTB410EK3AA
Capacità: 1TB
Alimentazione: DC +5V / 1.0A (alimentato via USB, senza alimentatore esterno)
Numero di serie (S/N): Z7DCT1P2T10F

HD 3 - Hard Disk interno – Stato Solido – 1 TB

Marca: Kingston
Modello: NV2 SSD — SNV2S/1000G
Interfaccia: PCIe 4.0 NVMe M.2
Capacità: 1TB
Part Number: 9907608-001.A00G
Alimentazione: DC 3.3V
Numero di serie (S/N): 10079839 – 2340



Contenuto all'interno del **Personal Computer** di tipo Desktop Cooler Master **FOR251**
- **KKN31221500779**.

Il primo dispositivo – **HD 1**, consegnato all'avvio delle operazioni inventariali, è risultato privo di dati memorizzati al proprio interno. Tale circostanza è stata successivamente confermata anche nel corso della fase di interrogatorio degli amministratori.

I restanti due dispositivi **HD 2** e **HD 3** individuati in un momento successivo, in esecuzione di richiesta integrativa formulata nel corso dell'interrogatorio giudiziale, sono risultati contenere dati di natura tecnica ritenuti pertinenti e utili ai fini dello svolgimento della presente attività peritale.

1.1 Documentazione disponibile – Attesa VS riscontrata

Ai fini della redazione della presente perizia, si dà atto della documentazione e delle informazioni rinvenute all'interno degli HD, di quelle rese disponibili per altra via, nonché di quelle non fornite o non reperibili, indicando pertanto gli elementi che sono stati concretamente oggetto di analisi tecnica / perizia.

Parametro	Stato
Business plan e piano industriale	Non disponibile
Documentazione tecnica di progetto del motociclo elettrico (disegni, modelli)	Disponibile
Elenco dei brevetti depositati e/o concessi, domande di brevetto pendenti	Disponibile
Contratti di licenza, NDA e accordi di riservatezza con terze parti	Non disponibile
Report di test e validazione dei prototipi	Non disponibile
Documentazione relativa a certificazioni e omologazioni avviate o ottenute	Non disponibile
Elenco del personale tecnico e relative competenze	Disponibile
Corrispondenza con potenziali partner industriali, clienti, investitori	Non disponibile
Verbali interni	Non disponibile

Tabella 1.1- Documentazione disponibile – Attesa VS riscontrata

2. CONTATTO CON IL PERSONALE E SUCCESSIVA ANALISI DELLE COMPETENZE

In questa fase si sono analizzati i profili professionali delle persone coinvolte nello sviluppo prodotto. Pur non rientrando nel perimetro valutativo economico, per completezza di informazione, oltre agli asset documentali acquisiti, si è infatti identificato il patrimonio di competenze detenute dal team tecnico della società, che include i seguenti ruoli:

- **Coordinatore – Laurea in economia**
Anni lavoro: 27 di cui 14 come co-fondatore e direttore dell'azienda
- **Responsabile amministrativo – Laurea in farmacia**
Anni lavoro: 33 di cui 14 con mansioni amministrative
- **Progettista / Esperto disegno – Diploma universitario in Transportation Design**
Anni lavoro: 13 di cui 9 come motorcycle designer e addetto prototipazione
- **Esperto elettrico – SAA Scuola amministrazione aziendale**
Anni lavoro: 33 di cui 13 in ambito batterie cablaggi e sviluppo impianto elettrico
- **Esperto meccanico – Diploma Perito industriale**
Anni lavoro: 19 di cui 11 come meccanico montatore
- **Operatore meccanico / CAD – Diploma scuola professionale**
Anni lavoro: 14 di cui 5 come progettista componenti nel settore moto e addetto al piazzamento macchinari per la produzione di particolari

Dall'analisi delle credenziali formative e professionali del personale in carica all'azienda, condotta durante la perizia, è emerso come alcune figure non presentino un profilo professionale pienamente coerente ed adeguato con i ruoli tecnici richiesti per lo sviluppo in questione, anche in virtù delle esperienze lavorative pregresse.

Tuttavia, nel corso dei colloqui con il Dott. Rigo sono emerse, una discreta esperienza pratica/tecnica e una marcata familiarità e passione verso il settore motociclistico con particolare impiego di tecnologie ecosostenibili.

Pertanto pur non formalizzabili come competenze tecniche certificate, tali risorse interne possono costituire un fattore di facilitazione nell'utilizzo operativo del know-how trasferibile, nella misura in cui quest'ultimo richieda sensibilità applicativa e familiarità con il prodotto finale di cui si sia già intrapreso uno sviluppo iniziale.



3. ANALISI APPROFONDATA DEGLI ASSET INTANGIBILI

Analisi nel dettaglio del materiale ricevuto contenuto nei due HD, fase necessaria per valutare tecnicamente il materiale messo a disposizione dall'azienda al fine della stima di valore.

Si sono analizzati i contenuti degli HD forniti andando ad aprire e visualizzare i file presenti utilizzando SW specifici.

La classificazione consente di evidenziare sia il contenuto informativo disponibile sia il potenziale valore tecnico e operativo associato a ciascun asset.

Le tipologie di file individuate nei due HD, rappresentative delle principali categorie di asset intangibili dell'azienda, sono sintetizzabili nella seguente tabella.

Estensione	Nome completo	Nativo di / Standard	Tipo file	Descrizione
IPT	Autodesk Inventor Part File	Proprietario Autodesk Inventor	3D CAD	File nativo di una singola parte 3D modellata in Inventor. Contiene geometria solida, parametri, feature tree e proprietà materiale.
STP / STEP	STEP - Standard for the Exchange of Product model data	Neutro ISO 10303	3D CAD (scambio)	Formato di interscambio standard internazionale (ISO 10303) per modelli 3D solidi e assemblaggi.
SLDDRW	SolidWorks Drawing	Proprietario Dassault Systèmes	2D CAD	Disegno tecnico 2D in formato SolidWorks. Contiene viste, quote, annotazioni e cartiglio associate al modello 3D SLDPRT/SLDASM.
SLDPRT	SolidWorks Part File	Proprietario Dassault Systèmes	3D CAD	File di parte 3D nativo SolidWorks. Contiene il solido, la feature history, materiale e proprietà custom. Base per gli assemblaggi SLDASM.
SLDASM	SolidWorks Assembly	Proprietario Dassault Systèmes	3D CAD	Assemblaggio 3D nativo SolidWorks. Definisce la struttura gerarchica, i vincoli di posizione e le relazioni tra componenti SLDPRT.
3DM	Rhino 3D Model	Proprietario Robert McNeel & Assoc.	3D CAD/Design	File nativo di Rhinoceros. Gestisce geometrie NURBS, mesh, curve, superfici e dati di rendering.
DXF	Drawing Exchange Format	Neutro Autodesk (de facto standard)	2D/3D CAD (scambio)	Formato di interscambio 2D (e parzialmente 3D) sviluppato da Autodesk. Standard di fatto per la trasmissione di disegni tra sistemi CAD diversi e per macchine di taglio (laser, plasma, waterjet).
IDW	Inventor Drawing	Proprietario Autodesk Inventor	2D CAD	Disegno tecnico 2D nativo Autodesk Inventor. Equivalente del SLDDRW per l'ecosistema Inventor. Contiene viste proiettate, quote e annotazioni associate al modello IPT/IAM.
IAM	Inventor Assembly	Proprietario Autodesk Inventor	3D CAD	File di assemblaggio 3D nativo Autodesk Inventor. Definisce l'insieme dei componenti IPT, i vincoli di posizionamento e la struttura del prodotto.
WIRE	CATIA Wireframe / Wire Part	Proprietario Dassault Systèmes	3D CAD (wireframe)	File di dati wireframe (curve e superfici leggere) generato da CATIA V5/V6 o da Alias. Contiene curve 3D, assi e geometria di riferimento. Può indicare anche file di cablaggio in ambiente SpaceClaim/CATIA Electrical.

Estensione	Nome completo	Nativo di / Standard	Tipo file	Descrizione
WKF	WorkNC Toolpath / Workcell File	Proprietario Hexagon (WorkNC)	CAM	File di percorso utensile o cella di lavorazione generato dal software CAM WorkNC. Contiene strategie di fresatura, parametri macchina e dati di simulazione dell'utensile.
NC	Numerical Control / G-code	Standard ISO 6983 / EIA RS-274	CAM / CNC	File di codice macchina per controllo numerico (CNC). Contiene istruzioni G-code e M-code per il movimento degli assi, la velocità di taglio e l'azionamento degli utensili. Formato di output dei software CAM.
EIA	G-code EIA RS-274	Standard EIA RS-274D	CAM / CNC	Variante nominale del formato G-code secondo lo standard EIA RS-274. Funzionalmente equivalente al .NC: contiene codice macchina CNC. La distinzione è storica e dipende dalla convenzione del costruttore del controllo.
DWG	AutoCAD Drawing	Proprietario — Autodesk (de facto standard)	2D/3D CAD	Formato nativo di AutoCAD. Standard di fatto per disegni tecnici 2D in ambito professionale. Contiene entità geometriche, layer, blocchi, quote e xref. Supportato virtualmente da ogni software CAD.

Tabella 3.1- Tipologie di file individuate negli HD

Nel corso delle attività di analisi sono stati altresì individuati alcuni file documentali in vari formati digitali (XLS, DOC, PDF, AMP, GIF, ecc.); dall'esame del loro contenuto non sono emersi elementi di interesse o rilevanza ai fini della presente perizia. Non sono stati infatti rinvenuti file relativi a verbali, report di prova, documenti di validazione o altra documentazione tecnica che potesse integrare o contribuire alla ricostruzione del know-how aziendale.

L'analisi del materiale disponibile ha consentito di comprendere il livello tecnico raggiunto, nonché il know-how sviluppato internamente e la relativa dipendenza dalle risorse effettivamente disponibili ed operative sul campo, nonché le attività esterne commissionate a soggetti terzi.

L'obiettivo della presente analisi è distinguere in modo chiaro il know-how interno, potenzialmente trasferibile, da quello incorporato nei risultati derivanti da attività svolte da soggetti esterni, valutando in quale misura ciascuna componente contribuisca al valore tecnico complessivo.

I disegni messi a disposizione si riferiscono unicamente a particolari meccanici di telaio e carene, alloggiamenti batterie, scatola motore più cambio e ciclistica in generale. Non è invece presente nessun altro materiale riferibile a componenti del sistema elettrico/elettronico, quali: batterie, inverter/controller, parti elettriche del motore, cablaggio HV e LV, logiche di ECU (Electronic Control Unit) e Software.

Tali circostanze sono state confermate anche nel corso dei colloqui intercorsi con il personale responsabile dell'azienda.

Il materiale disponibile si riferisce a due linee di prodotto differenti: T-Cross e T-Race, con parti comuni ed integrate (sviluppo modulare).

Seguirà un'analisi del know-how sviluppato mediante le risorse interne e successivamente un'analisi di quanto commissionato ad aziende esterne.

3.1 Know-how sviluppato internamente

Si tratta del patrimonio di conoscenze, competenze tecniche, dati di progetto e soluzioni ingegneristiche sviluppate direttamente dal team della Società. Questo know-how costituisce il nucleo valorizzabile in quanto pienamente di titolarità della società oggetto della perizia.

Per la descrizione dettagliata si rimanda al Capitolo 6 - Applicazione della metodologia di stima selezionata.

Il cuore del know-how interno all'azienda risiede nelle informazioni dettagliate contenute nei disegni meccanici dei componenti e degli assiemi, comprendenti geometrie, vincoli, materiali e altre specifiche tecniche riguardanti: telaio, forcelle, sospensioni, supporti, staffe, carenature e ulteriori elementi strutturali e funzionali, trasmissione/cambio, ecc.

Tali documenti coprono le due linee di prodotto principali (T-Cross e T-Race) e la linea di pre-dev/advanced, rappresentando il patrimonio conoscitivo accumulato da parte dell'azienda durante le fasi di impostazione, progettazione e sviluppo del prodotto, nonché attraverso le successive iterazioni legate alle attività di testing e di validazione condotte sul campo e durante le gare di durata.

Questo insieme di informazioni, costituisce una risorsa di valore tecnico, in quanto se affidata a ingegneri e tecnici del settore, consente di replicare e sviluppare e ottimizzare le linee di prodotto, preservando coerenza progettuale e funzionale.

L'utilizzo operativo di questo know-how richiede tuttavia l'impiego di componenti analoghi a quelli sviluppati esternamente da TACITA per quanto riguarda gli elementi elettrici ed elettronici, a completamento della trasferibilità delle competenze.

3.2 Brevetti e proprietà intellettuali

La ricerca brevettuale ha evidenziato la presenza di due brevetti in capo a TACITA, di cui si riportano di seguito gli estremi identificativi ed una descrizione sommaria (per i dettagli si rimanda all'**Allegato 1** – Relazione Tecnica Brevetti TACITA e all'**Allegato 2** – Relazione di stima portafoglio brevetti TACITA)

Brevetto 1 — N. 0001414265: Titolo "Motoveicolo a propulsione elettrica".

Registrato presso il Ministero dello Sviluppo Economico, Ufficio di deposito C.C.I.A.A. di Torino - Numero domanda 000964 Anno 2012 - Presentata in data 02/11/2012 - Classifica B6011118

Brevetto 2 — N. 0001425007: Titolo "Motoveicolo a propulsione elettrica".

Registrato presso il Ministero dello Sviluppo Economico, Ufficio di deposito C.C.I.A.A. di Torino - Numero domanda 000517 Anno 2014 - Presentata in data 27/06/2014 - Classifica B62M

Il **Brevetto 1** - Riguarda un motoveicolo a propulsione elettrica mirato a ottimizzare il compromesso tra autonomia ed equilibrio dinamico nei veicoli a due ruote. L'elevata autonomia richiede batterie di grande capacità, con conseguente aumento di peso e ingombro, che incidono negativamente sulla distribuzione delle masse e sulla stabilità.

La soluzione prevede un'architettura modulare con pluralità di pacchi batteria rimovibili distribuiti simmetricamente sul telaio, in posizione anteriore e posteriore, al fine di ottimizzare la ripartizione delle masse e preservare stabilità e autonomia.

Il sistema consente la configurazione elettrica flessibile dei pacchi (serie, parallelo o mista), integra connettori a tenuta stagna per ambienti gravosi, prevede diverse mappe di gestione motore (ECO, SPORT, RACE) ed è completabile con un rimorchio dotato di pannelli fotovoltaici dispiegabili per la ricarica autonoma.

Il nucleo inventivo risiede nell'approccio architetturale alla gestione dell'energia: non una soluzione di chimica o di densità energetica, ma un ripensamento della geometria di posizionamento dei pacchi sul telaio come leva primaria per ottimizzare simultaneamente autonomia, peso e dinamica. La modularità e la rimovibilità dei contenitori apportano un valore operativo aggiuntivo in termini di manutenibilità e flessibilità d'uso.

Questo brevetto risulta coerente con il know-how interno effettivamente riscontrato nel corso della perizia.

Il **Brevetto 2** - Costituisce l'evoluzione diretta del Brevetto 1 (citato esplicitamente nella descrizione). Mantiene l'architettura del motoveicolo elettrico con batterie modulari distribuite sul telaio, aggiungendo un elemento tecnologico radicalmente nuovo: un gruppo di generazione di potenza elettrica integrato a bordo del veicolo.

Il sistema - noto in letteratura tecnica come range extender - è composto da un motore termico a combustione interna abbinato in serie a un generatore elettrico. Il generatore ricarica le batterie sia durante la marcia sia in sosta, garantendo autonomia senza dipendere da infrastrutture di ricarica esterne.

L'elemento geometrico distintivo è l'orientamento del motore termico: l'asse di rotazione è allineato all'asse longitudinale del veicolo, mentre il cilindro è inclinato trasversalmente. Tale configurazione ottimizza gli ingombri e la distribuzione del baricentro. Il motore termico è montato sopra il gruppo elettrico, con un piccolo serbatoio carburante sotto la sella.

Questo estende la protezione alla configurazione ibrida serie con range extender, ampliando significativamente l'autonomia operativa, ma non trova riscontro nel know-how effettivamente presente e documentato all'interno dell'azienda.

Le ricerche sullo **stato dei brevetti**, eseguite tramite **UIBM** – Ministero delle Imprese e del Made in Italy, **Espacenet** – European Patent Office e la **WIPO** – Patentscope – Agenzia ONU per la proprietà intellettuale, hanno consentito di identificarne:

- la **validità** limitatamente al **solo territorio nazionale**.
- lo **stato di rinnovo**, che per il:

- **Brevetto 1 risulta scaduto**, ma in una fase transitoria di grazia che consente un possibile recupero previo pagamento di una sovrattassa.
- **Brevetto 2 in corso di validità**, ma in scadenza nei prossimi mesi.

Nella tabella seguente vengono riportate in dettaglio le condizioni dei brevetti citati.

	BREVETTO 1	BREVETTO 2
Oggetto principale	Batterie modulari distribuite + rimorchio fotovoltaico	Range extender ibrido (motore termico + generatore a bordo)
N. Domanda	102012902098068	102014902274047
Vecchio formato	TO2012A000964 / ITTO20120964A1	TO2014A000517
N. Concessione	0001414265	0001425007
Data Deposito	02/11/2012	27/06/2014
Data Concessione	27/02/2015	10/10/2016
Inventore	Pierpaolo Rigo	Pierpaolo Rigo
Titolare	TACITA S.R.L.	TACITA S.R.L.
Classificazione IPC	B60L 11/18	B62M 23/02 B60L 11/02
Relazione reciproca	Brevetto originale	Evoluzione del Brevetto 1 (citato esplicitamente)
Ultimo rinnovo pagato	13° anno — 08/11/2024	12° anno — 06/06/2025
Rinnovo	14° anno — Novembre 2025 ⚠	13° anno — Giugno 2026
Stato attuale	DA VERIFICARE URGENTE ⚠	IN VIGORE – IN SCADENZA
Scadenza massima	02/11/2032	27/06/2034
N. Rivendicazioni	10 (9 dipendenti + 1 indipendente su rimorchio)	5 (4 dipendenti)
Estensione territoriale	Italia	Italia

Tabella 3.2

ATTENZIONE — AZIONE RICHIESTA

Brevetto 1 (N. 0001414265) - La 14° annualità era dovuta entro novembre 2025.

Alla data della presente relazione (marzo 2026) il pagamento non risulta registrato nell'estratto UIBM disponibile.

Il periodo di grazia italiano è di 6 mesi: il brevetto può ancora essere mantenuto pagando entro maggio 2026, ma con sovrattassa.

Brevetto 2 (N. 0001425007) - La 13° annualità è dovuta entro giugno 2026.

Alla data della presente relazione (marzo 2026) il pagamento non risulta registrato nell'estratto UIBM disponibile.

Allo stato attuale il valore attribuibile ai brevetti sopra citati è NULLO.

3.3 Componenti sviluppati esternamente

Alcuni sottosistemi chiave del motociclo sono stati sviluppati da società di ingegneria esterne /fornitori terzi specializzati, in base a specifiche tecniche di progetto fornite dalla Società.

La Titolarità della proprietà intellettuale di tali componenti progettati/sviluppati in outsourcing è in capo alle società esterne coinvolte nello sviluppo progetto, e non rientrano pertanto nel know-how interno di Tacita; non è presente inoltre alcuna evidenza di documentazione o linee guida sul progetto.

In particolare lo sviluppo esterno ha riguardato le seguenti attività:

Progettazione elettrica & elettronica

- Sistema batteria e BMS
- Inverter
- Motore elettrico,
- Cablaggio HV e LV

Sviluppo software & calibrazione

- SW di controllo e regolazione di coppia erogata e relativa calibrazione

L'azienda ha comunicato in modo ufficiale il coinvolgimento dei seguenti fornitori in relazione agli sviluppi specifici:

Componente	Fornitore
Batteria - BMS	ESTE Technology S.r.l
Inverter e sistema di controllo motore	ELIFE S.r.l.
Motore elettrico	PULSE S.r.l.

Tabella 3.3 – Principali fornitori esterni TACITA

3.4 Stato di avanzamento del progetto

Alla data di riferimento della perizia, il progetto si trova nella fase di sviluppo avanzato / prototipazione, con validazione effettuata e omologazione interrotta, senza aver raggiunto la fase di industrializzazione e produzione in serie. Segue tabella con i dettagli:

Fase / Attività	Stato	Note
1. Impostazione progetto & architettura (concept) / design	Completato	Non oggettivabile
2. Progettazione CAD meccanica (telaio, supporti, carene, staffe, ecc.)	Completato	Disponibilità disegni
3. Progettazione elettrica & elettronica (Sistema batteria e BMS, Inverter e controllo, motore elettrico, cablaggio HV e LV)	Completato	Fornitore esterno
4. Sviluppo software & calibrazione	Completato	Fornitore esterno
5. Prototipazione fisica	Completato	Non oggettivabile
6. Integrazione	Completato	Non oggettivabile
7. Testing & validazione	Completato	Non oggettivabile
8. Omologazione	Non completata	Non oggettivabile
9. Industrializzazione & pre-serie	Iniziato approntamento	Soltanto alcuni investimenti iniziali

Tabella 3.4 – Fasi /Attività e. relativo stato di avanzamento

4. ANALISI DEL CONTESTO DI MERCATO E DI POSIZIONAMENTO COMPETITIVO DELLA TECNOLOGIA E DELLA SOCIETA'

4.1 Dimensioni e Proiezioni di Crescita

Il mercato globale delle moto elettriche rappresenta uno dei segmenti a più elevata crescita nel settore della mobilità sostenibile. Secondo le più recenti analisi di mercato (Grand View Research, Mordor Intelligence, Statista), il settore è caratterizzato da tassi di crescita significativamente superiori a quelli del comparto motociclistico tradizionale. Nella tabella seguente vengono riportati alcuni indicatori.

INDICATORE	VALORE	FONTE
Dimensione mercato 2024 (moto + scooter)	USD 36,4 Mld	GMI 2025
Proiezione mercato 2030	USD 121 Mld	GVR 2023
CAGR 2024-2034	12,1%	GMI 2025
CAGR 2023-2030	19,0%	GVR 2025
Quota Asia-Pacific 2022	>82%	GVR 2023
Quota segmento batterie Li-ion	>85%	GMI 2025 / GVR 2023

Tabella 4.1 – Indicatori di mercato

Le previsioni indicano un **tasso di crescita composto annuo (CAGR) compreso tra il 12% e il 19%** a seconda del segmento considerato e della fonte, con il segmento delle moto elettriche ad alte prestazioni (>10 kW) che registra i tassi di crescita più elevati, superiori al 25% annuo.

Il dato di USD 36,4 miliardi include sia le moto che gli scooter elettrici; le sole moto elettriche presentano stime di mercato sensibilmente inferiori (USD 9,8–11,3 miliardi nel 2024 secondo Market Research Future e GMI nella stima ristretta al segmento moto).

Le proiezioni di crescita divergono significativamente tra le fonti — con un tasso di crescita composto annuo (CAGR) compresi tra il 10% e il 19% — in funzione della perimetrazione del mercato analizzato e dell'orizzonte temporale di riferimento, con il segmento delle moto elettriche ad alte prestazioni (>10 kW) che registra i tassi di crescita più elevati, superiori al 25% annuo. È opportuno leggere tali stime con la necessaria cautela critica, in quanto i tassi di crescita percentuali elevati riflettono spesso una base di partenza ancora contenuta in termini assoluti e possono essere fuorvianti.

La domanda è concentrata in misura preponderante nella regione Asia-Pacific, trainata da Cina e India, dove politiche governative di sostegno agli acquisti e una robusta infrastruttura produttiva locale accelerano la transizione verso la mobilità elettrica a due ruote. L'Europa e il Nord America rappresentano mercati di dimensioni più contenute ma con un profilo di consumo orientato verso segmenti premium e ad alte prestazioni.

4.2 Il Mercato Europeo

Nel contesto europeo, il mercato delle moto elettriche presenta dinamiche peculiari. Secondo i dati ACEM (Associazione Costruttori Europei Motocicli), nel 2024 le immatricolazioni di veicoli elettrici a due ruote (moto e scooter) hanno raggiunto **circa 28.000 unità nei principali mercati europei**, con una flessione del 18,5% rispetto al 2023, ascrivibile principalmente alla riduzione degli incentivi statali e all'effetto base post-pandemia (Ref. dueruote.it).

Il mercato europeo presenta tuttavia prospettive di **crescita strutturale di lungo periodo**, sostenuto da: normative ambientali sempre più stringenti (obiettivi EU 2030 e 2050), espansione delle zone a traffico limitato (ZTL) nelle aree urbane, riduzione progressiva dei costi delle batterie agli ioni di litio, miglioramento dell'infrastruttura di ricarica.

4.3 Il Mercato Italiano

L'Italia rappresenta il **primo mercato europeo per volumi di immatricolazione di moto e scooter**, con oltre 373.000 unità nel 2024 (+10,5% sul 2023), il miglior risultato dal 2010. Tuttavia, **il segmento elettrico rimane marginale**, con circa 10.170 veicoli venduti nel 2024 (-16% sul 2023), pari a meno del 3% del mercato totale (Ref. vaielettrico.it, SkyTG24).

La contrazione del 2024 è attribuibile principalmente alla cessazione degli incentivi governativi (Ecobonus) e all'effetto di saturazione del segmento sharing/rental.

La performance del mercato delle due ruote elettriche nel 2025 è pari a -15,82%. Una netta contrazione rispetto alle immatricolazioni del 2024 (Fonte: vaielettrico.it).

4.4 Fattori di Crescita del Mercato

I principali possibili fattori di sostegno alla crescita del mercato delle moto elettriche includono:

- **Regolamentazione ambientale:** normative Euro 5+ e prospettive di bando dei motori endotermici, zone a traffico limitato in espansione, obiettivi di decarbonizzazione EU e globali.
- **Politiche governative di incentivazione** (sussidi, esenzioni fiscali, zone a basse emissioni nelle aree urbane).
- **Riduzione costi e aumento prestazioni batterie:** i progressi nella tecnologia delle batterie al litio e nuove tecnologie con riduzione dei costi e aumento della densità energetica e quindi dell'autonomia. Il costo delle batterie Li-ion è sceso sotto i 140 USD/kWh, con previsioni di ulteriore riduzione del 30-40% entro il 2030
- **Costo totale di possesso - Total Cost of Ownership (TCO):** i costi operativi delle moto elettriche sono inferiori del 40-60% rispetto ai veicoli endotermici equivalenti
- **Infrastruttura di ricarica:** espansione della rete di ricarica pubblica e possibili sistemi di battery-swap
- **Applicazioni commerciali:** il potenziale di integrazione in flotte di delivery e servizi di mobilità condivisa - crescita del segmento delivery/last-mile, con CAGR previsto del 28% fino al 2030

- **Sensibilità ambientale dei consumatori:** la crescente sensibilità ambientale dei consumatori, in particolare nelle fasce più giovani

4.5 Criticità e barriere all'adozione

Le principali criticità che frenano l'adozione includono:

- **Costo di acquisto:** ancora significativamente superiore rispetto ai veicoli termici comparabili (differenziale stimato del 30-60%)
- **Limitate infrastrutture di ricarica,** specialmente per moto (la maggioranza dei punti di ricarica è dimensionata per automobili)
- **Range anxiety** persistente tra i consumatori; i tempi di ricarica ancora non competitivi con il rifornimento tradizionale
- **Percezione di livello di affidabilità:** ancora incerta per i modelli di piccoli produttori
- **Valore residuo:** ancora incerta per i modelli di piccoli produttori

4.6 Trend Tecnologici Chiave

I principali trend tecnologici sono:

TECNOLOGIA	DESCRIZIONE E IMPATTO
Batterie Li-ion avanzate	Densità energetica in crescita (250+ Wh/kg), cicli vita superiori a 2.000, ricarica rapida (<1h all'80%)
Batterie solid-state	Tecnologia emergente con potenziale di raddoppio densità energetica e maggiore sicurezza intrinseca
BMS avanzati	Battery Management System con algoritmi predittivi, thermal management attivo, bilanciamento celle
Motori ad alta efficienza	Motori PMSM (Permanent Magnet Synchronous Motors, ossia motori sincroni a magneti permanenti.) con efficienza >95%, raffreddamento a liquido, rapporto peso/potenza ottimizzato
Connettività IoT	Telematica integrata, aggiornamenti OTA, diagnostica remota, integrazione smartphone
Ricarica rapida DC	Sistemi di ricarica fino a 20 kW per moto, compatibilità CCS/CHAdemo in sviluppo

Tabella 4.2 – Principali trend tecnologici

4.6 Principali Operatori del Mercato

Il mercato delle moto elettriche è caratterizzato dalla coesistenza di **costruttori tradizionali** (OEM storici in fase di transizione elettrica) e **nuovi entranti specializzati** (startup native elettriche). Di seguito si riporta una mappatura dei principali competitor:

AZIENDA	PAESE	SEGMENTO	NOTE
Zero Motorcycles	USA	Strada, Dual-sport, Adventure	Leader storico, gamma completa
Energica	Italia	Sport, Touring	Alte prestazioni, MotoE
LiveWire (H-D)	USA	Urban premium, Performance Cruiser	Spin-off Harley-Davidson
Stark Future	Spagna	Motocross, Enduro	Focus offroad racing
KTM Freeride E-XC	Austria	Enduro leggero	OEM tradizionale
BMW Motorrad	Germania	Scooter elettrici (CE 04)	Premium, urban mobility
TACITA	Italia	Enduro, Rally, Touring	Made in Italy

Tabella 4.3 – Esempi di produttori di moto elettriche

AZIENDA	CAMBIO MECCANICO	PRODUZIONE	TENSIONE ALIMEN TAZIONE	TARGET	IDENTITA' TECNOLOGICA COSTRUTTIVA
Zero	Assente	Media	100–116V	Mid-premium	Media
Energica	Assente	Media	300–332V	Sport high-performance	Alta
LiveWire	Assente	Alta (mai raggiunta)	~400V	Urban premium	Media
TACITA	Presente	Limitata	120V	Enduro / Touring premium	Alta

Tabella 4.4 – Caratteristiche di alcuni produttori di moto elettriche

Un elemento di criticità strutturale emerso dall’analisi del mercato delle motociclette elettriche è rappresentato dall’elevata incidenza di **fallimenti, procedure concorsuali, insolvenze e operazioni di ristrutturazione** che hanno interessato startup e produttori del settore. Si riportano di seguito a titolo di esempio alcuni casi.

- **Energica Motor Company (Italia / Europa)** – Fallimento e liquidazione giudiziale, ottobre 2024 (Ref. Cyclenews.com)
- **Cake (Svezia)** – Fallimento, febbraio 2024, difficoltà di raccolta fondi (Ref. Tech.eu / SlashGear)
- **Arc Vehicles / Arc Vector (Regno Unito)** – Fallimento aziende collegate nel 2019 e 2024, produzione limitata (Ref. MotorcycleNews.com / Powersportsbusiness.com)
- **Sondors (USA / California)** – Cessazione attività e receivership, 2023, problemi di produzione e qualità (Ref. Electrek.com)

- **Mission Motors (USA)** – Cessazione attività e bancarotta (Chapter 7), 2015, mai prodotto su scala commerciale (Ref. Macrumors.com / Electrek.com)

Tale fenomeno non appare episodico, bensì riconducibile a fattori economico-industriali sistemici che incidono in modo significativo sulla sostenibilità del modello di business. In particolare, si rilevano:

- **Elevati costi di sviluppo e industrializzazione**, con forte incidenza degli investimenti in R&S, progettazione powertrain elettrico, integrazione software e sistemi di gestione delle batterie;
- **Struttura dei costi produttivi non ancora pienamente ottimizzata**, in assenza di economie di scala comparabili a quelle dei costruttori tradizionali;
- **Marginalità contenuta**, determinata dalla necessità di mantenere prezzi competitivi a fronte di costi tecnologici elevati;
- **Domanda effettiva inferiore alle previsioni iniziali**, soprattutto nel segmento premium delle motociclette elettriche ad alte prestazioni;
- **Difficoltà di accesso a capitali di rischio e finanziamenti strutturati**, aggravate dall'elevata intensità di capitale del settore;
- **Pressione competitiva** esercitata sia dai grandi gruppi motociclistici tradizionali, dotati di solidità finanziaria e reti distributive consolidate, sia dal segmento degli scooter elettrici a basso costo, che intercetta una quota rilevante della mobilità urbana elettrica.

Nel contesto sopra delineato, il **rischio imprenditoriale nel settore risulta significativamente superiore alla media dell'industria motociclistica tradizionale, con impatti diretti sulla valutazione economica degli asset intangibili, incluso il know-how tecnologico**. Tale elemento è stato pertanto considerato nell'ambito della presente stima, sia in termini di prospettive di sfruttamento industriale, sia in termini di trasferibilità e attrattività per potenziali investitori o acquirenti.

4.7 Storia e Caratteristiche dell'Azienda

Tacita S.r.l. è una casa motociclistica italiana fondata nel 2009 (costituita formalmente nel 2011) a Poirino, in provincia di Torino, da Pierpaolo Rigo e Dina Maria Ollino. Il nome deriva da *Tàcita*, la dea romana del silenzio, evocando la caratteristica distintiva dei veicoli elettrici.

L'azienda si caratterizza per un approccio **100% Made in Italy**, con produzione artigianale e sviluppo interno di circa l'80% dei componenti. Tale scelta strategica garantisce controllo sulla qualità, flessibilità produttiva e indipendenza dalla supply chain estera, aspetti particolarmente rilevanti nel contesto geopolitico attuale.

4.8 Profilo tecnologico TACITA

Tacita si distingue nel panorama competitivo per una serie di **caratteristiche tecnologiche specifiche**:

- **Cambio meccanico a 5 marce:** soluzione unica nel panorama delle moto elettriche, che ottimizza l'efficienza energetica, riduce le correnti di spunto e semplifica la complessità del controllo dell'inverter (consentendo di utilizzare il motore all'interno della velocità base – non necessita l'applicazione di complesse tecniche di deflussaggio/indebolimento di campo magnetico attribuito ai magneti) e incrementa l'autonomia rispetto ai sistemi a trasmissione diretta, offrendo al contempo un'esperienza di guida più tradizionale (fun to drive).
- **Raffreddamento a liquido** dell'inverter e del motore: sistema di Thermal Management per motore e inverter/controller a liquido, previene surriscaldamento e perdita di prestazioni e danneggiamento.
- **Batterie intercambiabili:** sostituzione in 3 minuti sul modello Motorally, soluzione ideale per utilizzo intensivo e/o competizioni.
- **BMS proprietario:** software di gestione batteria (per la gestione ottimizzata dei cicli di carica/scarica) previsto in integrazione verticale. Plus purtroppo non raggiunto, in quanto riguardante una parte sviluppata esternamente, ma di cui non si è acquisita la proprietà intellettuale.
- **Architettura a 120V:** scelta progettuale conforme alla soglia di sicurezza IEC 60479-1 / Regolamento ECE No.100, che privilegia la sicurezza dell'utente. Tale configurazione consente inoltre di semplificare e ottimizzare l'architettura dell'inverter / controller, permettendo l'adozione di ponti d'inverter a tecnologia MOSFET (Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor) al posto di soluzioni più costose di tipo IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor).
- **Materiali compositi avanzati:** carene in carbonio/kevlar balistico di soli 0,7 mm di spessore, massima resistenza con peso minimo.

4.9 Gamma Prodotti TACITA

La gamma TACITA si articola principalmente in due linee di prodotto:

- **T-Cruise** – moto elettriche stradali pensate per uso urbano, touring e commuting, con batterie ad alta capacità e diverse configurazioni disponibili;
- **T-Race** – moto elettriche da off-road/enduro/motard, nate dall'esperienza racing e orientate a prestazioni elevate anche in condizioni estreme.

LINEA	MODELLO	BATTERIA
T-Race	Enduro	9 kWh
T-Race	Motard	9 kWh
T-Race	Motorally	13 kWh
T-Cruise	Urban	18/27 kWh
T-Cruise	Turismo	18/27 kWh

Tabella 4.5 – Diversificazione linee di prodotto

Questa segmentazione posiziona TACITA in nicchie di mercato premium, piuttosto che in competizione diretta con micro-mobilità urbana (scooter/scooter elettrici entry-level) o grandi case motociclistiche generaliste.

4.10 Attività Sportive e Validazione Tecnologica

Tacita ha costruito la propria reputazione tecnologica attraverso la partecipazione a competizioni internazionali di altissimo livello. Nel 2012, la T-Race Rally è stata la **prima moto elettrica al mondo** a competere in una gara rally africana (Merzouga Rally, Marocco). Successivamente, l'azienda ha partecipato alla **Dakar 2024** con il prototipo Discanto nella categoria Mission 1000, raccogliendo dati fondamentali per lo sviluppo della gamma di serie.

4.11 Sintesi e implicazioni per la valutazione

L'analisi del contesto di mercato e del posizionamento competitivo di Tacita evidenzia i seguenti elementi rilevanti ai fini della valutazione del know-how e degli asset intangibili:

1. Mercato in forte crescita: il settore delle moto elettriche presenta prospettive di crescita strutturale, sostenuto da trend regolamentari, tecnologici e di mercato favorevoli
2. Tecnologia differenziante: le soluzioni tecniche sviluppate da Tacita (cambio meccanico e motore integrati, raffreddamento a liquido) rappresentano elementi distintivi rispetto alla concorrenza
3. Validazione in condizioni estreme: la partecipazione alla Dakar e ad altre competizioni costituisce uno scenario impegnativo anche se non esaustivo dal punto di vista della validazione tecnologica
4. Posizionamento premium: la produzione artigianale Made in Italy e la specificità dell'elettrificazione consentono un posizionamento nel segmento premium del mercato ed una clientela di nicchia
5. Barriere all'ingresso: il know-how accumulato in oltre 15 anni di R&D rappresenta una barriera all'ingresso significativa per potenziali nuovi entranti

4.12 Valutazione del vantaggio competitivo

Vantaggi di TACITA

- Differenziazione tecnica reale (cambio meccanico e motore elettrico integrati)
- Posizionamento in nicchie meno presidiate (enduro elettrico reale)
- Identità italiana artigianale e contenuto ingegneristico

Limiti competitivi

- Capacità produttiva inferiore rispetto ai grandi OEM
- Minori economie di scala
- Minore capacità finanziaria rispetto a competitor globali

5. CRITERI E METODOLOGIE DI VALUTAZIONE

5.1 Premesse metodologiche

La valutazione del know-how e più in generale degli intangibili di una start-up o di una impresa innovativa che non ha raggiunto la fase di produzione presenta peculiarità significative rispetto alla valutazione di un'azienda operativa. In particolare:

- L'assenza di ricavi storici e di flussi di cassa operativi rende inapplicabili i metodi basati esclusivamente su dati storici
- Il valore risiede prevalentemente nella potenzialità futura della tecnologia sviluppata e nella sua trasferibilità
- La mancata produzione introduce un elemento di rischio aggiuntivo (technology readiness, distanza dal mercato)
- La presenza di componenti chiave sviluppate esternamente richiede un'attenta analisi della titolarità IP e della dipendenza da terzi
- La vita utile residua degli intangibili è funzione dell'evoluzione tecnologica del settore (rapida nel mondo)

Alla luce di tali peculiarità, si è ritenuto appropriato adottare un approccio multi-metodo, utilizzando i seguenti criteri di valutazione come principali e di controllo:

5.2 Metodo del Costo di Riproduzione / Sostituzione o Cost Approach

Per il caso in esame si è ritenuto applicabile il metodo del **Cost Approach** o costo di riproduzione / sostituzione che considera una stima del valore del know-how in funzione dei costi che sarebbe necessario sostenere per riprodurre (o sostituire con un equivalente funzionale) l'intero patrimonio di conoscenze e intangibili sviluppato dalla Società.

La dottrina e la prassi professionale in materia di valutazione degli asset intangibili individuano quattro approcci metodologici fondamentali, ciascuno caratterizzato da specifici presupposti applicativi e condizioni di utilizzo. Nel presente paragrafo si illustrano le ragioni che hanno condotto alla selezione del metodo ritenuto più appropriato al caso in esame, nonché le motivazioni che hanno portato all'esclusione degli altri approcci.

Si anticipa che per il caso in esame, all'esito dell'analisi dei quattro approcci metodologici riconosciuti dalla dottrina e dalla prassi professionale, si è giunti a individuare come **unico metodo concretamente applicabile al caso di specie il Metodo del Costo di Riproduzione/Sostituzione (Cost Approach)**. Gli altri approcci - Market Approach, Income Approach e Metodo dei Tassi di Royalty - risultano infatti inutilizzabili per l'assenza dei rispettivi presupposti applicativi, come sarà diffusamente argomentato nei paragrafi seguenti.

È opportuno premettere che l'azienda oggetto di valutazione, pur avendo sviluppato un progetto innovativo nel settore delle moto elettriche, **non ha mai raggiunto la fase di omologazione del veicolo né, conseguentemente, quella di produzione e commercializzazione**. Tale circostanza assume rilevanza determinante nella selezione della metodologia valutativa, come di seguito illustrato.

Approccio	Descrizione	Applicabilità	Motivazione
Market Approach	Confronto con transazioni comparabili di asset simili	NON applicabile	Assenza di transazioni comparabili e dati riservati
Income Approach	Attualizzazione dei flussi di cassa futuri generati dall'asset	NON applicabile	Assenza di flussi di cassa storici e futuri attendibili
Tassi di Royalty	Basato su royalty applicabili per la concessione in uso di intangibili comparabili, attualizzate per la vita utile residua.	NON applicabile	Assenza di IP tutelata e brevetti decaduti
Cost Approach	Stima mediante la valutazione del costo di riproduzione/sostituzione dell'asset	Applicabile	Documentazione tecnica disponibile e competenze peritali adeguate

Tabella 5.1 - Tabella riepilogativa - Applicabilità delle metodologie valutative

5.2.1 Approcci metodologici NON applicabili

Market Approach (Approccio di mercato)

Il Market Approach si fonda sul confronto con transazioni comparabili aventi ad oggetto asset simili, assumendo che il valore di un bene possa essere dedotto dai prezzi effettivamente pagati in operazioni di mercato per beni analoghi. Tale metodologia presuppone l'esistenza di un mercato attivo e sufficientemente liquido, nonché la disponibilità di informazioni dettagliate sulle transazioni avvenute.

Nel caso di specie, l'applicazione di tale approccio risulta **non praticabile** per molteplici ragioni. In primo luogo, non esiste un mercato attivo per il trasferimento di know-how relativo a progetti di moto elettriche in fase di sviluppo. In secondo luogo, anche laddove si potessero individuare transazioni apparentemente comparabili, i dati economici e tecnici rilevanti ai fini della comparazione non vengono generalmente resi pubblici, essendo trattati dalle parti come informazioni riservate e confidenziali. La prassi del settore automotive e simili, infatti, prevede la sottoscrizione di accordi di riservatezza (NDA) che impediscono la divulgazione dei termini economici delle operazioni di trasferimento tecnologico.

Income Approach (Approccio reddituale)

L'Income Approach determina il valore dell'intangibile attraverso l'attualizzazione dei flussi di cassa futuri che l'asset è in grado di generare autonomamente o come contributo alla redditività complessiva dell'impresa. L'applicazione di tale metodo richiede la possibilità di stimare con ragionevole attendibilità i ricavi futuri, i costi associati e il periodo di manifestazione dei benefici economici.

Nel caso in esame, l'approccio reddituale risulta **difficilmente applicabile, se non del tutto inutilizzabile**. Il progetto, infatti, non ha mai raggiunto la fase di produzione industriale,

circostanza che impedisce di disporre di qualsiasi dato storico sui ricavi effettivamente conseguiti. Inoltre, l'assenza di omologazione del veicolo e la mancata commercializzazione rendono estremamente incerte e sostanzialmente inattendibili eventuali proiezioni sui volumi di vendita futuri. La stima dei flussi di cassa si fonderebbe pertanto su ipotesi del tutto congetturali, prive di riscontri oggettivi e non verificabili, con conseguente inaccettabilità del risultato sotto il profilo della prudenza e dell'attendibilità richieste in sede peritale.

Metodo dei Tassi di Royalty (Relief from Royalty)

Il metodo delle royalty stima il valore dell'intangibile sulla base dei canoni di licenza che un operatore economico dovrebbe corrispondere per ottenere il diritto di utilizzo di un asset comparabile. I flussi di royalty così determinati vengono quindi attualizzati per la vita utile residua dell'intangibile. Tale metodologia presuppone l'esistenza di diritti di proprietà industriale formalmente costituiti e tutelati, nonché la disponibilità di dati di mercato sui tassi di royalty applicati in transazioni comparabili.

L'applicazione di tale approccio al caso di specie risulta **parimenti non praticabile** in considerazione delle seguenti circostanze:

- a) **assenza di brevetti attivi:** i brevetti originariamente depositati non sono stati rinnovati e risultano pertanto decaduti, con conseguente perdita della tutela esclusiva e passaggio delle soluzioni tecniche nel pubblico dominio;
- b) **componenti elettriche ed elettroniche non proprietarie:** le parti tecnologicamente più rilevanti del veicolo (batterie, BMS, inverter, motore elettrico) sono state sviluppate da fornitori esterni, senza trasferimento di diritti di proprietà intellettuale in capo all'azienda;
- c) **assenza di diritti di proprietà industriale formalmente tutelati:** non sussiste alcun titolo di privativa industriale (brevetto, modello di utilità, design registrato) validamente costituito e opponibile a terzi;
- d) **assenza di un marchio commercialmente rilevante:** non risulta depositato né utilizzato un marchio dotato di sufficiente notorietà, presenza commerciale e riconoscibilità nel mercato di riferimento, tale da poter costituire oggetto autonomo di licenza.

In assenza di diritti di esclusiva validamente costituiti, viene meno il presupposto stesso del metodo delle royalty, che si fonda sulla possibilità di concedere a terzi il diritto di utilizzare un intangibile protetto dietro pagamento di un corrispettivo periodico.

5.2.2 Approccio metodologico selezionato: Cost Approach

Il Cost Approach (o metodo del costo di riproduzione/sostituzione) determina il valore del know-how o più in generale dell'intangibile sulla base del costo che un operatore economico razionale dovrebbe sostenere per riprodurre o sostituire l'asset (intero patrimonio di conoscenze) con uno avente caratteristiche e utilità equivalenti funzionali. Tale metodologia si fonda sul *principio di sostituzione*, secondo cui un acquirente prudente non pagherebbe per un bene più di quanto gli costerebbe ottenere un bene sostitutivo di pari utilità.

Nel caso di specie, il Cost Approach risulta **l'unica metodologia concretamente applicabile** e coerente con le caratteristiche dell'asset oggetto di valutazione, per le seguenti ragioni:

Disponibilità di informazioni tecniche adeguate. Il patrimonio informativo disponibile comprende i file di progetto CAD relativi al telaio, alla ciclistica, alle carenature e agli alloggiamenti delle batterie, nonché lo studio di impostazione del progetto con l'analisi della distribuzione dei volumi e dei pesi. Tale documentazione tecnica consente di ricostruire con sufficiente precisione le caratteristiche del prodotto oggetto di valutazione e, conseguentemente, di stimare le risorse (ore di progettazione, competenze professionali, strumenti) necessarie per la sua riproduzione.

Competenza specifica del team peritale. L'esperienza trentennale del team peritale maturata ricoprendo ruoli tecnici e di responsabilità gestionali/organizzative all'interno di aziende multinazionali nei settori automotive nella ricerca e sviluppo, ingegneria prodotto e integrazione, di cui sei anni specificamente dedicati al campo della trazione elettrica, garantisce la capacità di valutare correttamente la complessità tecnica del progetto/prodotto e di stimare con adeguata attendibilità i costi di riproduzione. Tale competenza settoriale consente di evitare sottostime o sovrastime derivanti da una insufficiente conoscenza delle specificità tecniche e industriali del settore.

Coerenza con lo stadio di sviluppo del progetto. Il Cost Approach è una metodologia particolarmente indicata per la valutazione di intangibili in fase di sviluppo che non hanno ancora generato flussi di reddito autonomi, come nel caso di specie. Quando un progetto non ha raggiunto la fase di commercializzazione, il valore può essere ragionevolmente approssimato dal costo delle risorse impiegate per il suo sviluppo, opportunamente rettificato per tenere conto delle forme di obsolescenza applicabili, inadeguatezza funzionale, incompletezza documentale, dipendenza da key-person, rischio tecnico, specificità del prodotto.

Prudenza della stima. Il Cost Approach, per sua natura, fornisce una stima prudenziale del valore, rappresentando il limite superiore (*ceiling value*) che un acquirente razionale sarebbe disposto a pagare. Tale caratteristica è coerente con i principi di prudenza che devono guidare l'attività peritale, particolarmente in contesti caratterizzati da elevata incertezza come quello in esame.

Sulla base delle considerazioni che precedono, si è proceduto alla determinazione del **Costo Lordo di Riproduzione corrente (CLR)** dell'asset intangibile, applicando successivamente i coefficienti di obsolescenza ritenuti appropriati per tenere conto delle specificità e delle criticità del caso, come illustrato nei successivi paragrafi della presente relazione.

Di seguito è riportata la formula di calcolo.

FORMULA DI CALCOLO – CLR

$$\text{CLR}_i = C_i \times H_i$$

$$\text{CLR} = \sum_{i=1}^n \text{CLR}_i$$

dove: CLR = Costo Lordo di Riproduzione | CLR_i = Costo Lordo di Riproduzione singola attività
C_i = Costo orario della figura professionale impiegata | H_i = Ore definite per la singola attività

5.2.3 Deprezzamento del costo di riproduzione / Depreciated Replacement Cost

Il Costo Lordo di Riproduzione (CLR), viene successivamente assoggettato a **rettifiche per deprezzamento** finalizzate a ricondurre il **valore teorico "a nuovo"** al **valore pratico - effettivo** dell'asset e indicato come **Costo di Riproduzione Deprezzato (DRC)**.

I coefficienti di deprezzamento applicati tengono conto dei seguenti fattori:

- **incompletezza documentale:** carenze nella documentazione tecnica, assenza di report di testing e validazione;
- **inadeguatezza funzionale:** scostamento rispetto ai requisiti prestazionali e normativi attualmente richiesti dal mercato;
- **obsolescenza tecnologica:** superamento delle soluzioni tecniche adottate rispetto allo stato dell'arte;
- **dipendenza da figure chiave (key-person dependency):** know-how tacito incorporato in persone fisiche non automaticamente trasferibile;
- **rischio tecnico:** incertezze residue sulla fattibilità industriale e sull'affidabilità delle soluzioni;
- **specificità del prodotto:** limitata riutilizzabilità dell'asset in contesti diversi da quello originario.

Quanto alle modalità applicative, tali coefficienti possono essere impiegati secondo due approcci alternativi: **analitico**, con applicazione puntuale alle singole voci componenti il CLR, laddove sussista significativa eterogeneità tra le diverse componenti in termini di completezza, obsolescenza e livello di dipendenza; ovvero **sintetico**, con applicazione al valore complessivo del CLR, qualora l'asset presenti caratteristiche sufficientemente omogenee, o misto qualora sia necessario applicare entrambi i metodi. La scelta della modalità applicativa più appropriata è operata dal valutatore in funzione delle specificità del caso concreto, privilegiando l'approccio che meglio consente di rappresentare la reale condizione dell'asset.

Di seguito sono riportate le espressioni matematiche da applicare per i due casi descritti.

FORMULE DI CALCOLO – CASO ANALITICO

$$DRC_1 = CLR_1 \times (1 - D_{11}) \times (1 - D_{12}) \times \dots \times (1 - D_{1m})$$

$$DRC_2 = CLR_2 \times (1 - D_{21}) \times (1 - D_{22}) \times \dots \times (1 - D_{2m})$$

.....

$$DRC_n = CLR_n \times (1 - D_{n1}) \times (1 - D_{n2}) \times \dots \times (1 - D_{nm})$$

$$DRC = \sum_{i=1}^n DRC_i$$

dove: DRC = Costo di Riproduzione Deprezzato | CLR = Costo Lordo di Riproduzione |
 D_i = Coefficienti di deprezzamento

FORMULE DI CALCOLO – CASO SINTETICO

$$DRC = CLR \times (1 - D_1) \times (1 - D_2) \times \dots \times (1 - D_n)$$

dove: DRC = Costo di Riproduzione Deprezzato | CLR = Costo Lordo di Riproduzione |
 D_i = Coefficienti di deprezzamento

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®

ASTE
GIUDIZIARIE®



6. APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA DI STIMA SELEZIONATA AL CASO IN ESAME

6.1 Calcolo del costo lordo

La tabella seguente riporta la stima delle ore e dei costi necessari per lo sviluppo completo di una gamma di motocicli elettrici analoga a quella sviluppata da Tacita (due linee di prodotto), seguendo un percorso ingegneristico strutturato e completo. Tale stima rappresenta il Costo di Riproduzione Lordo prima delle decurtazioni.

6.2 Identificazione delle fasi di sviluppo

Al fine di determinare i singoli costi che, in modo additivo, concorrono alla determinazione del Costo Lordo di Riproduzione corrente (CLR), si è resa necessaria l'identificazione e l'analisi puntuale di tutte le fasi di sviluppo richieste per la realizzazione di un prodotto analogo e conforme a quello oggetto di valutazione.

Le fasi sono state individuate assumendo come riferimento un modello organizzativo riconducibile a una piccola-media impresa industriale, caratterizzata da una struttura tecnica interna e dal ricorso selettivo a fornitori esterni per attività specialistiche.

Di seguito si riporta una descrizione sintetica delle singole fasi considerate nell'analisi.

Fase 1 – Impostazione progetto & architettura (concept e design). Fase preliminare finalizzata alla definizione dell'identità tecnica e funzionale del prodotto mediante una parte di impostazione del progetto e definizione delle specifiche (prestazioni, autonomia, profilo di missione, requisiti normativi, ecc.), definizione dell'architettura del veicolo e del sistema di propulsione, attività di benchmarking competitivo e studio di fattibilità tecnico-economica, sviluppo del concept stilistico e funzionale, inclusi studio delle forme, peso e volumi, ergonomia, layout di massima, realizzazione di bozzetti, modelli in scala e rendering preliminari.

Fase 2 – Progettazione CAD meccanica. Fase di ingegnerizzazione e sviluppo dei componenti meccanici del veicolo, comprendente: progettazione dei particolari, quali telaio, forcelle, sospensioni, supporti, staffe, carenature e ulteriori elementi strutturali e funzionali, modellazione tridimensionale (3D) dei componenti e degli assiemi, redazione disegni 2D assieme e particolari, progettazione del sistema di trasmissione/cambio, progettazione dei sistemi di raffreddamento e lubrificazione, esecuzione di verifiche ingegneristiche e calcoli strutturali (analisi statiche, dinamiche e, ove applicabile, simulazioni FEM). Questa fase è propedeutica e finalizzata a garantire consistenza e coerenza progettuale, integrabilità tra sottosistemi e conformità ai requisiti prestazionali e di sicurezza.

Fase 3 – Progettazione elettrica & elettronica: Progettazione delle parti elettriche ed elettroniche. Sistema celle, moduli, batterie e definizione e progettazione HW/SW del Battery Management System (BMS), definizione architettura e progettazione del motore elettrico in termini di tipologia (asincrono, sincrono a magneti interni o superficiali), definizione architettura e progettazione dell'inverter e del controllo, cablaggi HV e LV, motore elettrico.

Fase 4 – Sviluppo software & calibrazione: Sviluppo controllo motore, interfaccia veicolo, diagnostica/EOBD, Rete CAN, Connessione Wi-Fi/Bluetooth con App dedicata.

Fase 5 – Prototipazione fisica: Realizzazione veicoli prototipali funzionali, materiali / lavorazioni.

Fase 6 – Integrazione: Realizzazione prototipo con integrazione parti elettriche e meccaniche con verifiche e analisi di sistema.

Fase 7 – Testing & validazione: Prove al banco, EMC, NVH, prove su strada funzionali e affidabilistiche.

Fase 8 – Omologazione: Prove presso centro accreditato per omologazione prestazioni e consumi elettrici su ciclo WLTP e certificazione sicurezza veicolo per delibera a produzione in serie.

Fase 9 – Industrializzazione & pre-serie: Disegni definitivi, attrezzaggi macchine utensili, manuali, supporto fornitori, sistema qualità.

6.3 Stima delle Ore di progettazione e sviluppo

Per ogni fase di sviluppo è stato definito il numero di ore che risultano necessarie per portare a termine razionalmente ogni singola attività, ripartite in base all'impegno dei vari profili professionali coinvolti (direttore tecnico, impiegato tecnico senior, impiegato tecnico junior).

Di seguito sono riportati in tabella gli impegni orari di riferimento per uno sviluppo e applicazione di moto elettrica.

Fase di Sviluppo	Ore (h)		
	Direzione	Senior	Junior
1. Impostazione progetto& architettura	24	600	360
2. Progettazione CAD meccanica/licenze SW	24	920	1000
3. Progettazione elettrica/elettronica	18	1440	0
4. Sviluppo software & calibrazione	18	800	640
5. Prototipazione fisica e materiali	18	640	800
6. Integrazione	18	640	800
7. Testing & validazione	32	420	1500
8. Omologazione	16	640	0
9. Industrializzazione & pre-serie	36	900	540
TOTALE	204	7000	5640

Tabella 6.1 - Stima delle Ore di progettazione e sviluppo

6.4 Tariffe Orarie di Riferimento

Per i costi ci si è riferiti a valori medi lordi di mercato per ciascuna categoria professionale considerata. Di seguito in tabella sono riportati i valori di riferimento utilizzati.

Categoria professionale	€/h
Impiegato tecnico Junior	45
Impiegato tecnico Senior (Quadro)	60
Direttore Tecnico (Dirigente) 100 €/h	100

Tabella 6.2 - Tariffe Orarie di Riferimento

6.4 Calcolo del Costo Lordo di Riproduzione

Si è proceduto alla determinazione del **Costo Lordo di Riproduzione corrente (CLR)** per ogni fase di sviluppo considerata, moltiplicando il monte ore considerato necessario per la rispettiva tariffa oraria del profilo professionale coinvolto. Nella tabella seguente sono riportati i dettagli del calcolo.

Fase di Sviluppo	Ore (h)			Costo Orario (€/h)			Costo (€)				Costi Lordi (€)
	Direz.	Senior	Junior	Direz.	Senior	Junior	Direz.	Senior	Junior	Esterni	
1. Impostazione progetto & architettura	24	600	360	100	60	45	2.400	36.000	16.200	0	54.600
2. Progettazione CAD meccanica/licenze SW	24	920	1000	100	60	45	2.400	55.200	45.000	30.000	132.600
3. Progettazione elettrica/elettronica	18	1440	0	100	60	0	1.800	86.400	0	30.000	118.200
4. Sviluppo software & calibrazione	18	800	640	100	60	45	1.800	48.000	28.800	0	78.600
5. Prototipazione fisica e materiali	18	640	800	100	60	45	1.800	38.400	36.000	25.000	101.200
6. Integrazione	18	640	800	100	60	45	1.800	38.400	36.000	0	76.200
7. Testing & validazione	32	420	1500	100	60	45	3.200	25.200	67.500	0	95.900
8. Omologazione	16	640	0	100	60	0	1.600	38.400	0	30.000	70.000
9. Industrializzazione & pre-serie	36	900	540	100	60	45	3.600	54.000	24.300	25.000	106.900
TOTALE	204	7000	5640				20400	420.000	253.800	140.000	834.200

Tabella 6.3 - Calcolo del Costo Lordo di Riproduzione

6.5 Deprezamenti/decurtazioni per singole fasi

Ai singoli valori di **Costo Lordo di Riproduzione corrente (CLR)** corrispondenti a ogni fase sono stati applicati dei deprezzamenti che considerano i seguenti tre fattori:

- Perdita di valore dell'asset per Incompletezza documentale e/o della Inadeguatezza funzionale;
- Perdita di valore per obsolescenza tecnologica;
- Perdita di valore per dipendenza key-person.

La scelta di applicare il **deprezzamento ai singoli costi lordi**, anziché al costo lordo complessivo, è stata determinata dall'elevata variabilità riscontrata durante l'analisi in termini di completezza, obsolescenza e livello di dipendenza key-person tra le diverse fasi.

L'applicazione combinata e differenziata dei tre fattori (D1, D2 e D3) ha consentito di determinare un valore maggiormente rappresentativo delle condizioni effettive di ciascuna fase analizzata.

In particolare, sono emerse differenze significative quali: assenza totale di documentazione per alcune fasi e buona disponibilità per altre; livelli di obsolescenza tecnologica differenti tra componenti meccaniche e parti elettriche/elettroniche.

Tale eterogeneità ha comportato un'ampia variabilità dei coefficienti di deprezzamento, rendendo più appropriata un'applicazione puntuale e differenziata del deprezzamento sulle singole voci di costo. Viene data di seguito una breve descrizione delle caratteristiche delle tre tipologie di deprezzamento e dei criteri applicati per l'attribuzione del valore numerico corrispondente.

Più in particolare:

- **Perdita di valore per incompletezza documentale e/o inadeguatezza funzionale (D1).** Tale fattore tiene conto della presenza e qualità della documentazione tecnica idonea a oggettivare le attività svolte e a consentire la replicabilità delle metodologie su sviluppi analoghi.

È stato applicato un **deprezzamento del 100%** alle attività condotte in outsourcing, in quanto non solo svolte esternamente, ma risultate totalmente prive di documentazione e di diritti di proprietà intellettuale trasferibili.

Sono stati applicati **deprezzamenti elevati (tra l'80% e il 90%)** alle attività svolte internamente ma prive di adeguata documentazione, il cui valore residuo risulta limitato a quanto desumibile dai soli disegni CAD disponibili.

È stato applicato un **deprezzamento del 20%** alle parti di progettazione meccanica disponibili, ma di difficile consultazione per l'assenza di un'organizzazione documentale e di una tassonomia strutturate.

- **Perdita di valore per obsolescenza tecnologica (D2).** Il settore dei motocicli elettrici, in particolare per le componenti elettriche ed elettroniche, è caratterizzato da una rapida evoluzione tecnologica (es. tecnologia delle batterie in termini di densità energetica e

chimica delle celle, integrazione dei sistemi di gestione dell'energia, architetture inverter e relativi sistemi di controllo).

È stata stimata un'**obsolescenza del 20%** per le componenti di progettazione elettrica ed elettronica;

È stata stimata un'**obsolescenza del 15%** per lo sviluppo software e le attività di calibrazione.

- **Perdita di valore per dipendenza da key person (D3).** Tale fattore considera la dipendenza del know-how dalle risorse coinvolte nelle fasi di sviluppo (es. conoscenze critiche detenute da personale non più disponibile) e la conseguente difficoltà di trasferimento a terzi.

Sono stati applicati coefficienti compresi tra il 10% e il 25% alle componenti per le quali il contributo esperienziale del team aziendale è stato ritenuto determinante ai fini dello sviluppo.

Tali fattori di deprezzamento vengono applicati in modo moltiplicativo secondo la seguente espressione:

FORMULE DI CALCOLO

$$DRC_1 = CLR_1 \times (1 - D_{11}) \times (1 - D_{12}) \times (1 - D_{13})$$

$$DRC_2 = CLR_2 \times (1 - D_{21}) \times (1 - D_{22}) \times (1 - D_{23})$$

.....

$$DRC_9 = CLR_9 \times (1 - D_{91}) \times (1 - D_{92}) \times (1 - D_{93})$$

$$DRC = \sum_{i=1}^9 DRC_i$$

dove: DRC_i = Costo di Riproduzione Deprezzato della fase i | CLR = Costo Lordo di Riproduzione della fase i
 $Di1$ = Coefficienti di deprezzamento per Incompletezza documentale e Inadeguatezza funzionale per la fase i -esima
 $Di2$ = Coefficiente di deprezzamento per Obsolescenza tecnologica per la fase i -esima
 $Di3$ = Coefficiente di deprezzamento per Dipendenza key-person per la fase i -esima

Segue tabella con il dettaglio dei calcoli di decurtazione per ogni singola fase di sviluppo:

Fase di Sviluppo	Costi Lordi (€)	D1 (%)	D2 (%)	D3 (%)	Valore Netto (€)
1. Impostazione progetto & architettura (*)	54.600	80	0	25	8.190
2. Progettazione CAD meccanica (**)	132.600	20	0	10	95.472
3. Progettazione elettrica & elettronica (***)	118.200	100	20	0	0
4. Sviluppo software & calibrazione	78.600	100	15	0	0
5. Prototipazione fisica	101.200	80	0	15	17.204
6. Integrazione	76.200	80	0	15	12.954
7. Testing & validazione	95.900	90	0	20	7.672
8. Omologazione	70.000	90	0	0	7.000
9. Industrializzazione & pre-serie	106.900	90	0	10	9.621
TOTALE	834.200				158.113

Tabella 6.4 - Calcoli di decurtazione per ogni singola fase di sviluppo

6.5.1 Motivazioni analitiche delle decurtazioni per singole fasi

D1 - Deprezzamento per Incompletezza documentale e Inadeguatezza funzionale.

Fase 1 - Impostazione progetto & architettura

→ **decurtazione 80%:** Fase svolta, ma non è disponibile documentazione tale da oggettivare il lavoro svolto. Non utilizzabile per sviluppi successivi (Es: Assenza di obiettivi, metodologia e linee guida, best practice, ecc.).

L'output è contenuto nei disegni CAD disponibili.

Il concept e l'architettura veicolo sono parte del know-how aziendale. Non completamente formalizzati.

Fase 2 - Progettazione CAD meccanica

→ **decurtazione 20%:** Fase svolta internamente. Disegni disponibili, talvolta di non facile consultazione per quasi totale assenza di tassonomia. I file CAD e i modelli 3D sono disponibili su hard-disk consegnati.

Fase 3 - Progettazione elettrica & elettronica

→ **decurtazione 100%:** Non ci sono evidenze oggettive di attività svolta internamente (assenza disegni e schemi logici ed elettrici). A seguito di nostra domanda di approfondimento l'azienda ha confermato che questa attività è stata sviluppata interamente in outsourcing.

Fase 4 - Sviluppo software & calibrazione

→ **decurtazione 100%:** Non ci sono evidenze oggettive di attività svolta internamente né della disponibilità del relativo know-how. A seguito di nostra specifica domanda diretta, anche per questa fase, l'azienda ha confermato che questa attività è stata sviluppata interamente in outsourcing.

Fase 5 – Prototipazione fisica

→ **decurtazione 80%:** La fase risulta essere stata svolta, tuttavia ma non è presente relativa documentazione, fatta eccezione per un digital mock-up complessivo dei modelli moto.

Fase 6 - Integrazione

→ **decurtazione 80%:** Fase svolta, ma non è presente relativa documentazione, salvo alcune evidenze di preparazione prototipi.

Fase 7 - Testing & validazione

→ **decurtazione 90%:** Testing e validazione eseguito in modo empirico, non tracciato, senza protocolli formali né report documentati. La partecipazione alla Dakar 2024, pur significativa, non costituisce validazione industriale, ma presenta un potenziale rischio. Si riconosce un valore residuo del 10% per il know-how esperienziale acquisito.

Fase 8 - Omologazione

→ **decurtazione 90%:** Omologazione iniziata in parte presso IDIADA, ma interrotta e non completata per mancanza di fondi. Non è disponibile alcuna documentazione a supporto.

Fase 9 - Industrializzazione & pre-serie

→ **decurtazione 90%:** Scelto e definito il luogo operativo, ma industrializzazione e pre-serie mai completata; i disegni disponibili non sono assimilabili a veri disegni definitivi di produzione. Mancano: distinte base definitive, indicazioni chiare sugli attrezzaggi, progettazione di linee produttive, manuali di assemblaggio, documentazione specifica supporto verso fornitori, manuali di uso e manutenzione, indicazioni di garanzia, controllo qualità di processo.

D2 - Obsolescenza tecnologica.

Fase 1 - Impostazione progetto & architettura

→ Non applicabile in seguito a elevata decurtazione precedente

Fase 2 - Progettazione CAD meccanica

→ Non applicabile - Bassa obsolescenza

Fase 3 - Progettazione elettrica & elettronica

→ **decurtazione 20%:** I componenti elettrici ed elettronici sono soggetti a rapida obsolescenza tecnologica. La tecnologia mediamente si rinnova ogni sei mesi, in particolare batterie ed inverter, pertanto consideriamo il know-how sviluppato in questo campo non completamente esaustivo e trasferibile ad una eventuale futura applicazione.

Fase 4 - Sviluppo software & calibrazione

→ **decurtazione 15%:** I SW evolvono con estrema rapidità e ciò impatta sulle calibrazioni finali. Anche in questo caso il know-how sviluppato non è completamente trasferibile/spendibile per applicazioni future.

Fase 5 – Prototipazione fisica

→ Bassa obsolescenza

Fase 6 - Integrazione

→ Bassa obsolescenza

Fase 7 - Testing & validazione

→ Bassa obsolescenza

Fase 8 - Omologazione

→ Bassa obsolescenza

Fase 9 - Industrializzazione & pre-serie

→ Bassa obsolescenza

D3 - Dipendenza key-person.

Fase 1 - Impostazione progetto & architettura

→ **decurtazione 25%:** L'impostazione del progetto è stata eseguita da risorse interne e non è disponibile documentazione.

Fase 2 - Progettazione CAD meccanica

→ **decurtazione 10%:** Disponibili disegni dei componenti, ma non organizzati in modo ottimale pertanto la consultazione non è agevole.

Fase 3 - Progettazione elettrica & elettronica

→ Non applicabile perché legata a fornitori esterni

Fase 4 - Sviluppo software & calibrazione

→ Non applicabile perché legata a fornitori esterni

Fase 5 – Prototipazione fisica

→ **decurtazione 15%:** L'impostazione della prototipazione è stata eseguita da risorse interne e non è disponibile documentazione.

Fase 6 - Integrazione

→ **decurtazione 15%:** L'impostazione dell'integrazione è stata eseguita da risorse interne e non è disponibile documentazione.

Fase 7 - Testing & validazione

→ **decurtazione 20%:** Il testing e la validazione sono stati eseguiti internamente senza evidenze oggettive e documentazioni di supporto.

Fase 8 - Omologazione

→ Non applicabile perché legata a fornitori esterni

Fase 9 - Industrializzazione & pre-serie

→ **decurtazione 10%:** La fase di industrializzazione e preserie era in fase di impostazione, ma non sono disponibili documenti esaustivi.

Nella tabella seguente vengono riassunte le motivazioni analitiche delle decurtazioni per fase.

Motivazioni Analitiche delle Decurtazioni			
Fase	D1 – Incompletezza documentale Inadeguatezza funzionale	D2 – Obsolescenza tecnologica	D3 – Dipendenza key- person
Fase 1 Impostazione progetto & architettura	80% • Fase svolta ma priva di documentazione oggettiva. • Concept e architettura non completamente formalizzati; output limitato ai disegni CAD.	– <i>Non applicabile in seguito a elevata decurtazione precedente</i>	25% • Attività eseguita da risorse interne senza documentazione di supporto.
Fase 2 Progettazione CAD meccanica	20% • Fase svolta, Disegni disponibili su HD, ma con tassonomia quasi assente. File CAD e modelli 3D disponibili.	– <i>Bassa obsolescenza</i>	10% • Consultazione non agevole / Difficile interpretazione
Fase 3 Progettazione elettrica & elettronica	100% • Nessuna evidenza di attività interna. • Attività sviluppata interamente in outsourcing (confermato dall'azienda).	20% • Componenti soggetti a rapida obsolescenza. Tecnologia si rinnova ogni circa 6 mesi.	– <i>Non applicabile perché legata a fornitori esterni</i>
Fase 4 Sviluppo software & calibrazione	100% • Nessuna evidenza di attività interna. • Attività sviluppata interamente in outsourcing (confermato dall'azienda).	15% • SW evolve rapidamente; impatta sulle calibrazioni. • Know-how non completamente trasferibile per applicazioni future.	– <i>Non applicabile perché legata a fornitori esterni</i>
Fase 5 Prototipazione fisica	80% • Fase svolta, ma documentazione assente. • Presente solo digital mock-up complessivo.	– <i>Bassa obsolescenza</i>	15% • Impostazione eseguita da risorse interne, ma priva di documentazione.
Fase 6 Integrazione	80% • Fase svolta, ma documentazione assente. • Presenti solo alcune evidenze di preparazione prototipi.	– <i>Bassa obsolescenza</i>	15% • Impostazione eseguita da risorse interne, ma priva di documentazione.
Fase 7 Testing & validazione	90% • Testing empirico, non tracciato, senza protocolli né report documentati. • Partecipazione a Dakar 2024: significativa, ma non costituisce validazione industriale. • Riconosciuto 10% residuo per know-how esperienziale acquisito.	– <i>Bassa obsolescenza</i>	20% • Testing e validazione eseguito internamente, ma senza evidenze oggettive e documentazione di supporto
Fase 8 Omologazione	90% • Omologazione avviata presso IDIADA, ma interrotta per mancanza di fondi. • Nessuna documentazione disponibile.	– <i>Bassa obsolescenza</i>	– <i>Non applicabile perché legata a fornitori esterni</i>
Fase 9 Industrializzazione & pre-serie	90% • Luogo operativo definito ma industrializzazione mai completata. • Mancano: distinte base, attrezzaggi, linee produttive, manuali, qualità.	– <i>Bassa obsolescenza</i>	10% • Fase in impostazione, ma non sono disponibili documenti esaustivi.

Tabella 6.5 - Motivazioni Analitiche delle Decurtazioni

6.6 Deprezamenti su valore globale

Si è ritenuto necessaria applicare al valore globale due indici di deprezzamento che considerino il **rischio tecnico** e la **specificità del prodotto**.

Di seguito è riportata la formula utilizzata per il calcolo del **Costo Lordo di Riproduzione corrente (CLR) finale**.

FORMULA DI CALCOLO

$$DRC = DRC \times (1 - D_0) \times (1 - D_{00})$$

dove: DRC = Costo di Riproduzione Deprezzato | CLR = Costo Lordo di Riproduzione |
D_i = Coefficienti di deprezzamento

Di seguito si riporta la tabella che riassume le decurtazioni applicate al valore globale e le relative motivazioni:

Fase	Coefficiente	Valore (%)	Motivazione
1. Rischio Tecnico	D ₀	20	Incertezza sulla robustezza del design. Assenza FMEA e analisi delle condizioni critiche.
2. Specificità del prodotto	D ₀₀	10	Know-how legato a due modelli specifici, non modulare. Limitata riutilizzabilità per altri prodotti.

Tabella 6.5 – Coefficienti di decurtazioni per rischio tecnico e specificità del prodotto

La tabella seguente illustra il dettaglio di computo della decurtazione sul valore globale secondo la formula di calcolo precedentemente descritta:

Costo Lordo di Riproduzione corrente (CLR) (€)	D ₀ (%)	D ₀₀ (%)	Costo Lordo di Riproduzione corrente FINALE (CLR _F) (€)
158.113	20	10	113.841

Tabella 6.6 – Decurtazioni per rischio tecnico e specificità del prodotto

7. Conclusioni - Riepilogo dei risultati

Il valore di sintesi finale è determinato considerando sia il costo di riproduzione sia il valore dei brevetti e IP, che allo stato attuale è nullo.

Metodo di valutazione	Valore stimato (EUR)
Costo di riproduzione (netto)	113.841
Valore Brevetti & IP (allo stato attuale)	0
Valore di Sintesi Finale	113.841

Tabella 7.1 - Valore di sintesi finale

Per i dettagli esplicativi si rimanda al *Capitolo 6 - Applicazione della metodologia di stima*

Il valore complessivo del know-how e degli asset intangibili
della TACITA S.r.l.
alla data del 12/03/2026 è stimabile in:

Euro 115.000 (Centoquindicimila), arrotondato

Tale valore è da intendersi quale fair value, come definito dall'IFRS 13 e dai Principi Italiani di Valutazione, ossia il prezzo che si percepirebbe per la vendita di un'attività in un'operazione regolare tra operatori di mercato alla data di valutazione.

Il perito evidenzia che il valore sopra indicato:

- Non include il valore della proprietà intellettuale dei componenti sviluppati esternamente (batteria, inverter, motore) che non risultano di titolarità della Società
- Tiene conto della condizione pre-produttiva del progetto, con conseguente applicazione di sconti per la distanza dalla commercializzazione
- Presuppone la trasferibilità del know-how documentato, ma non collaborazione del team tecnico TACITA nella fase di trasferimento
- È sensibile all'evoluzione tecnologica del settore e alla velocità con cui il know-how potrebbe diventare obsoleto

Torino, 12/03/2026

Il Perito



(Roberto Peirano)



ALLEGATI

Alla presente relazione sono allegati i seguenti documenti:

1. **ALLEGATO 1 – Relazione Tecnica Brevetti TACITA**
2. **ALLEGATO 2 – Relazione di Stima portafoglio brevetti TACITA**

