

Corso di laurea in Economia e Management

Cattedra Economia e Gestione delle imprese

**GREEN ECONOMY E INNOVAZIONE:
l'impegno delle imprese nella sostenibilità**

Prof. Luigi Nasta

RELATORE

Elisa Martinelli
Matricola 276462

CANDIDATO

INDICE

INTRODUZIONE	6
PARTE 1	8
LA GREEN ECONOMY	8
Capitolo 1	8
IL GREEN MARKETING.....	8
1 Definizione di Green Marketing	8
1.1 L'evoluzione del Green Marketing	9
1.2 Le 5 'T' del Green Marketing	10
2 La Matrice del Green Marketing.....	10
3 Green Marketing Strategico	16
3.1 Posizionamento dell'azienda	16
3.2 Studio del mercato	16
3.3 Definire gli obiettivi della strategia	17
3.4 Segmentazione e Targhettizzazione del mercato.....	17
3.5 Pianificazione dell'attività di marketing.....	18
4 Green Marketing Operativo.....	18
4.1 Green Product: il cuore del marketing sostenibile	19
4.2 Green Price: sostenibilità sociale	19
4.3 Green Placement: posizionamento sostenibile.....	20
4.4 Green Promotion: sostenibilità etica	21
4.5 Le extra P del Green Marketing.....	21
5 Green Branding: Costruire un Marchio Sostenibile	22
5.1 Obiettivi della strategia.....	22
5.2 Strategie funzionali ed emotive	23
6 Il Greenwashing	24
6.1 Le tecniche di Greenwashing.....	25
6.2 Contrastare il Greenwashing	26
Capitolo 2.....	28
LA SOSTENIBILITÀ ALL'INTERNO DELLE IMPRESE.....	28
1 Lo sviluppo sostenibile.....	28
1.1 Le tre dimensioni della sostenibilità.....	29
2 Approccio delle imprese alla sostenibilità.....	30
2.1 Impresa sostenibile.....	30

2.2 Responsabilità Sociale d'Impresa-----	31
2.3 Le fasi di sviluppo della sostenibilità in un'impresa-----	32
2.4 Approccio strategico-----	33
2.5 Integrazione della sostenibilità nella governance aziendale-----	34
2.6 Costi e vantaggi della sostenibilità-----	35
3 Circular Business Model-----	37
3.1 Strategie di circularity-----	38
3.2 Strumenti a supporto-----	39
4 La rendicontazione della sostenibilità-----	39
4.1 Il bilancio di sostenibilità-----	40
4.2 Global Reporting Initiative-----	41
4.3 Problemi di rendicontazione-----	44
4.4 Blockchain: una soluzione innovativa-----	45
PARTE 2-----	46
IMPEGNO DELLE IMPRESE NELLA SOSTENIBILITÀ: IL CASO APPLE-----	46
Capitolo 3-----	46
THINK DIFFERENT: APPLE'S CORE VALUES-----	46
1 Cenni storici-----	47
2 Business Model-----	48
2.1 Value Proposition-----	48
2.2 Segmenti di clientela-----	50
2.3 Canali di distribuzione-----	51
2.4 Relazioni con i clienti-----	51
2.5 Struttura dei costi-----	52
3 Analisi SWOT-----	53
3.1 Strengths-----	54
3.2 Weaknesses-----	55
3.3 Opportunities-----	56
3.4 Threats-----	57
Capitolo 4-----	59
LA STRATEGIA AMBIENTALE E L'OBIETTIVO CARBON NEUTRAL-----	59
1 Supplier Clean Energy Program-----	60
2 Climate Change: tutti i prodotti carbon neutral entro il 2030-----	62
2.1 Low Carbon Design-----	64
2.2 Energy Efficiency-----	64
2.3 Clean Elettricity-----	66

2.4 Direct Emissions Abatement -----	69
2.5 Carbon Removal-----	70
3 Economia Circolare -----	71
3.1 Longevità del prodotto -----	72
3.2 Product end of life-----	73
3.3 Daisy: il robot amico dell’ambiente -----	73
4 Materiali prioritari-----	74
5 Chimica intelligente-----	77
6 Packaging -----	78
7 Engagement e Advocacy -----	78
8 Il primo dispositivo Carbon Neutral: Apple Watch-----	80
9 Certificazione ISO 14001 -----	83
Capitolo 5-----	84
IL VALORE DELLA SOSTENIBILITÀ -----	84
1 La finanza sostenibile-----	84
1.1 I Green Bond di Apple -----	85
2 Rating ESG -----	88
2.1 Il Rating ESG di Apple -----	89
3 Apple nei mercati finanziari -----	90
3.1 Il vantaggio della sostenibilità-----	91
4 Impatto delle scelte sostenibili sui consumatori-----	91
4.1 La metodologia -----	92
4.2 Analisi dei dati-----	92
CONCLUSIONE-----	94
APPENDICE: risultati del sondaggio -----	95
BIBLIOGRAFIA-----	100

INTRODUZIONE

Nell'attuale contesto globale una crescente sensibilità ambientale sta orientando consumatori e aziende a rivedere i propri stili di vita. Questo cambiamento ha favorito l'ascesa della *green economy*, un modello economico che mira a coniugare lo sviluppo con la sostenibilità e il rispetto per l'ambiente. Il mio elaborato è frutto di un'indagine rispetto alle dinamiche e alle sfide poste da questa nuova economia, con particolare attenzione al *green marketing* e alle pratiche di sostenibilità aziendale.

La prima parte è dedicata all'approfondimento del *green marketing* in generale, definendolo e tracciandone l'evoluzione storica. Vengono approfondite le "5 I del *green marketing*" e una matrice specifica per analizzarlo strategicamente e operativamente. Ciò presuppone l'esame del posizionamento aziendale nel contesto della sostenibilità, le strategie di segmentazione del mercato, e l'importanza della pianificazione nelle attività di *marketing*. Inoltre, verranno esplorate le dimensioni operative del *green marketing*, quali il prodotto, il prezzo, il posizionamento e la promozione, tutti orientati alla sostenibilità. Parallelamente, si discuterà delle scelte interne alle imprese, esaminando il loro l'approccio verso lo sviluppo sostenibile e la responsabilità sociale d'impresa. Vengono analizzati il modello di economia circolare come risposta innovativa alle sfide ambientali ed economiche e le pratiche di rendicontazione finanziaria legate alla sostenibilità, includendo interessanti soluzioni basate sulla tecnologia blockchain, che migliorano l'affidabilità, la trasparenza e l'efficienza del processo.

La seconda parte della tesi si focalizza sull'impegno di Apple Inc. rispetto alla sostenibilità. Dopo un'analisi del *business model* dell'azienda, della sua struttura organizzativa e dei suoi punti di forza e di debolezza, si entrerà in merito alla strategia ambientale di Apple, ponendo il *focus* sull'obiettivo "*carbon neutral* entro il 2030" ed esaminando alcune iniziative specifiche come il *Supplier Clean Energy Program* e il progetto *Daisy*. Infine, viene valutato l'impatto delle politiche di sostenibilità di Apple sui mercati finanziari e sul comportamento dei consumatori, anche attraverso l'utilizzo di un sondaggio.

Pertanto, la mia ricerca mira a fornire un'analisi approfondita delle pratiche sostenibili in ambito aziendale, evidenziando come queste non solo contribuiscano alla protezione dell'ambiente, ma offrano anche vantaggi competitivi e finanziari significativi.

PARTE 1

LA GREEN ECONOMY

Capitolo 1

IL GREEN MARKETING

“Non può esistere un’economia senza una società e non può sopravvivere nessuna società senza un ambiente”. Questa dichiarazione sottolinea la stretta interconnessione tra economia, società e ambiente. L’economia è un sistema complesso che si basa sulla produzione, distribuzione e consumo di beni e servizi. La società è un insieme organizzato di individui che condividono norme e valori. L’ambiente è l’insieme di condizioni sociali, culturali e morali nel quale una persona si trova, si forma, si definisce.

1 Definizione di Green Marketing

Negli ultimi anni la consapevolezza sulle questioni ambientali è andata via via crescendo e, con essa, l’importanza di adottare pratiche sostenibili. Nel "*Living Planet Report 2022*" del WWF viene descritta la situazione attuale del pianeta riguardo alla conservazione della natura e della biodiversità, evidenziando una doppia crisi¹ caratterizzata da cambiamenti rapidi e significativi. Nel rapporto è sottolineata l’importanza di adottare azioni concrete per contrastare ciò che sta accadendo, dando il via ad un cambiamento nei modelli di produzione e consumo per garantire un futuro "*nature-positive*", con zero emissioni nette e benefici per tutta la popolazione. La perdita di biodiversità è indicata come una grave minaccia per la salute, l’economia e la stabilità sociale, sottolineando l’urgente necessità di un impegno congiunto per proteggere il nostro pianeta per le generazioni future.²

¹ La doppia crisi che stiamo vivendo è composta da una crisi climatica, caratterizzata dall’aumento delle temperature globali e dai cambiamenti climatici in corso, e una crisi della biodiversità, visibile dalla perdita accelerata di biodiversità a livello globale. (The 2022 Living Planet Report, n.d.)

² WWF. (2022). Living Planet Report 2022 - Costruire una società nature-positive. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.

Il *green marketing* nasce proprio da questa esigenza e può essere definito come “l’insieme di attività e strategie volte a promuovere prodotti o servizi che offrono benefici ambientali, rispettando e preservando l’ambiente”. Il *green marketing* considera non solo gli aspetti ambientali, ma anche quelli sociali ed economici,³ per cui potremmo definirlo come “la prospettiva di legare gli obiettivi di risultato economico agli obiettivi di benessere sociale, ponendo al centro il tema della crescita sostenibile”. La chiave per un futuro più sostenibile è ricercare un’unione sinergica tra risultati economici gratificanti e strategie che rispondano ad un’etica aziendale improntata alla salvaguardia ambientale.⁴

1.1 L’evoluzione del Green Marketing

Il concetto di *green marketing* ha origine tra gli anni Settanta e Ottanta, quando la *American Marketing Association* (AMA) organizzò un *workshop* sul *Marketing Ecologico*, focalizzato sulla promozione di strategie di commercializzazione per prodotti sostenibili.⁵ Negli anni '90 la consapevolezza dei cittadini crebbe a seguito dell’evidente crescita dei problemi legati all’ambiente. Tuttavia, sarà nel 2007, con la pubblicazione del saggio di John Grant dal titolo "Green Marketing. Il manifesto", che crescerà significativamente l’interesse dei consumatori verso comportamenti *green*. Grant è anche l’ideatore della matrice del *green marketing*, uno strumento di analisi fondamentale per la valutazione e la pianificazione degli obiettivi legati alla *sostenibilità*. Oggi si osserva un crescente numero di attivisti impegnati ad attirare l’attenzione richiesta da un mondo in rapida trasformazione, che necessita di azioni concrete. Manifestazioni e iniziative a sostegno dello sviluppo sostenibile evidenziano un panorama in cui l’impegno per questioni cruciali diventa sempre più tangibile.

³ Iraldo, F., & Melis, M. (2012). Green marketing. Come evitare il greenwashing comunicando al mercato il valore della sostenibilità. Gruppo 24 Ore.

⁴ Inside Marketing. (2024, April 1). Green marketing. Inside Marketing. www.insidemarketing.it

⁵ Iraldo, F., & Melis, M. (2012). Green marketing. Come evitare il greenwashing comunicando al mercato il valore della sostenibilità. Gruppo 24 Ore.

1.2 Le 5 'I' del Green Marketing

Una strategia di green marketing, secondo lo studio di John Grant (Grant, 2009), per essere efficace e sostenibile nel medio-lungo periodo, deve presentare cinque tratti indispensabili, le cosiddette '5 I del green marketing'.⁶

1. Intuitivo: in grado di rendere comprensibili e accessibili le alternative *green*, in modo che per i consumatori tali innovazioni risultino intuitive e di facile decodificazione.
2. Integrante: capace di combinare l'aspetto ambientale, con quello commerciale, sociale e tecnologico.
3. Innovativo: in grado di generare una vera e propria innovazione che conduca a nuovi prodotti e a nuovi modi di vivere.
4. Invitante: deve mettere in evidenza le caratteristiche positive delle scelte *green*, andando a smontare l'idea diffusa di scomodità e sacrificio che queste comportano e valorizzando la durabilità e il vantaggio economico.
5. Informato: deve essere motivazione per i clienti alla partecipazione attiva e sollecitare la curiosità verso l'educazione ambientale, originando consapevolezza e conoscenza.

Pertanto, una strategia di *green marketing*, che dia risultati concreti nel lungo periodo, deve essere comprensibile da tutti e volta a suscitare, non solo l'interesse del consumatore medio, ma anche la sua curiosità nel conoscere ed esplorare qualcosa di sostenibile ed innovativo.

2 La Matrice del Green Marketing

Nella pubblicazione del 2007 "Green Marketing. Il Manifesto", John Grant elabora una matrice volta a valutare l'impatto del marketing nel raggiungimento degli obiettivi ambientali di un progetto. L'implementazione del *green marketing* richiede un approccio olistico che coinvolge tutti gli aspetti del business, dallo sviluppo del prodotto

⁶ J. Grant, Green marketing. Il manifesto, Francesco Brioschi Editore, 2009

alla distribuzione e alla comunicazione; pertanto, è opportuno che le aziende considerino l'impatto ambientale in tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, cercando soluzioni sostenibili e rinnovabili.⁷

Fig 1: Matrice del Green Marketing

	verde A	più verde B	verdissimo C
pubblico 1 aziende e mercati	dare l'esempio comunicare il quadro generale o un'azione specifica	sviluppare il mercato educazione o emotività	creare nuovi business concept produzione sociale o profit
sociale 2 social brand e identità	avere partner credibili certificazioni qualità ambientali o ONG	creare brand tribali esclusività o inclusività	ideare "cavalli di Troia" appellarsi alla tradizione o alla moda
personale 3 prodotti e abitudini personali	sottolineare i vantaggi collaterali di lusso o economici	cambiare abitudini d'uso correggere o eliminare cattive abitudini	agire sugli stili di consumo tesaurizzare o condividere

La matrice del green marketing (J. Grant)

Fonte: Pecchia, A. (2023, ottobre 17). Matrice del green marketing: uno strumento per la crescita aziendale www.visionaria.biz

Le tre categorie di strategie di *green marketing* sono rappresentate nelle colonne e sono suddivise in 'verde', 'più verde' e 'verdissimo', in base al loro grado di coinvolgimento con le tematiche ambientali.

- a) Verde: questa strategia di *marketing* ha come obiettivo principale il profitto commerciale. Le imprese sfruttano elementi *green* per ottenere vantaggi competitivi, ad esempio attraverso pubblicità mirate. La comunicazione del valore

⁷ Grant, John. "The Green Marketing Manifesto", Milano: Francesco Brioschi Editore s.r.l., 2007

green rivolta ai clienti e alle altre aziende del settore è quindi l'azione di *marketing* principale in questa categoria.

- b) Più verde: qui rientrano le strategie di marketing che integrano gli obiettivi commerciali con quelli ambientali. Queste strategie contribuiscono all'efficacia ambientale, inducendo cambiamenti nelle abitudini d'uso dei prodotti pubblicizzati. Le persone utilizzeranno tali prodotti in modo più sostenibile, contribuendo così agli obiettivi ambientali.
- c) Verdissimo: la terza colonna comprende quelle strategie che non solo perseguono gli obiettivi ambientali, ma hanno anche un impatto diretto sugli stili di vita e di consumo delle persone, rendendoli più *green*. Questa categoria è strettamente legata all'innovazione, poiché propone nuovi modelli di business che influenzano profondamente la cultura generale, portando a cambiamenti significativi nel modo in cui le persone vivono e consumano.

Gli obiettivi del *green marketing* risultano quindi intrecciati ai diversi livelli sociali per identificare la strategia di *business* più adatta, considerando il mercato, le abilità organizzative dell'azienda e il grado di consapevolezza ambientale nel *target* di consumatori.

Sull'asse verticale la matrice mostra i livelli in cui l'impresa svolge la propria attività:

- a) Pubblico, aziende e mercati: oggi il consumatore ha una consapevolezza maggiore del prodotto e del processo di fabbricazione, per cui seleziona in prima persona l'azienda in base alle scelte sostenibili, ai valori e all'affidabilità.
- b) Sociale, *social brand* e identità: il valore del *brand* non è più dato unicamente dalla pubblicità, ma anche dai valori, dalla storia, dai principi e dalle emozioni che vuole comunicare agli individui.
- c) Personale, prodotti e abitudini personali: il cliente nell'acquisto è indirizzato dalle proprie necessità, preferenze e consuetudini.

Nelle diverse caselle troviamo le strategie *green* che l'azienda può attuare.

A1: Dare l'esempio.

Al fine di evidenziare come l'azienda abbia stabilito nuovi *standard*, essa può sia fornire una spiegazione generale delle iniziative in corso, che presentare esempi concreti di prodotti all'avanguardia sviluppati, dimostrazione tangibile dell'impegno aziendale alla sostenibilità.

A2: Avere partner credibili.

Si può optare per certificazioni di ecosostenibilità o *partnership* con enti benefici. Interface è l'esempio di un'impresa che collabora con organizzazioni come la *Sustainable Brands Conference* e il *World Green Building Council* per promuovere la sostenibilità nell'industria delle costruzioni.

A3: Sottolineare i vantaggi collaterali.

La sostenibilità mira al bene comune, infatti ci sono aziende che ritengono più efficace promuovere i propri prodotti sottolineando i vantaggi derivanti dalla progettazione sostenibile. Un esempio è Enel che promuove l'efficienza energetica come modo per risparmiare denaro e proteggere l'ambiente.

B1: Sviluppare il mercato.

Le imprese con una solida reputazione possono ottenere vantaggi influenzando l'azione dei consumatori e guidando la domanda in tale direzione.

B2: Creare *brand* tribali.

Ci sono *brand* che hanno preso vita grazie all'associazione di specifiche categorie di utenti (tribù), diventandone l'emblema rappresentativo.

B3: Cambiare le abitudini d'uso.

Le imprese hanno la possibilità di modulare il loro impatto ambientale collaborando con i clienti. Si possono adottare due approcci: l'aggiustamento, che comporta leggere modifiche nel comportamento abituale, e il taglio, che implica una sostanziale modifica delle abitudini.

C1: Creare nuovi *business concept*.

Invece che introdurre un nuovo mercato, è possibile svilupparne uno più efficiente, caratterizzato da conseguenze ambientali ridotte e da un modello di business diverso. IKEA, per esempio, offre un servizio di noleggio mobili per ridurre l'impatto ambientale dei suoi prodotti.

C2: Ideare “cavalli di troia”.

Si prendono le idee della tradizione, che successivamente vengono reinterpretate, rinnovate e adattate alle tendenze del momento. È eclatante l'esempio di Patagonia, un *brand* diventato molto popolare negli ultimi anni, noto per il suo impegno per la sostenibilità e l'attivismo ambientale.

C3: Agire sugli stili di consumo.

Il *green marketing* mira a fornire alternative pratiche e allettanti ai modelli di consumo attuali. Un passo fondamentale consiste nel motivare la popolazione ad attribuire maggior valore ai beni e a prolungarne l'utilizzo.

Tutte le strategie implicano la necessità di apportare modifiche all'interno dell'organizzazione al fine di incorporare le pratiche ambientali. Queste possono essere implementate con le “strategie di *greening*”⁸, classificate in base al livello di cambiamento richiesto:

⁸ Polonsky, Michael Jay, e Philip J. Rosenberger. 2001. «Reevaluating Green Marketing: A Strategic Approach»

- “*tactical greening*” quando richiedono uno sforzo ridotto limitato al coordinamento inter-funzionale;
- “*semi-strategic greening*”, qualora coinvolgano cambiamenti più significativi rispetto al *tactical greening* che potrebbe richiedere una collaborazione più stretta tra diverse aree dell'organizzazione;
- “*strategic greening*”, quando i cambiamenti sono profondi nella cultura organizzativa, nelle politiche e nelle pratiche aziendali, rendendo necessario integrare l’impegno ambientale in tutte le funzioni.

(Polonsky, Rosemberg, 2001).

Infine, affinché una strategia sia efficace nel lungo periodo, è essenziale tenere in considerazione diversi fattori, indipendentemente dal contesto competitivo. Questi fattori includono sia elementi esogeni come la normativa, il *know-how* tecnologico e l'opinione pubblica, sia elementi endogeni come la cultura aziendale, i valori, le competenze e i sistemi gestionali adottati. Pertanto, il successo nell'implementazione di una strategia dipende non solo dalla dimensione economica, ma anche da quella sociale, politica e tecnologica.⁹

È evidente che ottenere risultati sia dal punto di vista commerciale che da quello ambientale e sociale è possibile attraverso la collaborazione, che diventa un pilastro fondamentale del *green marketing*. In questo scenario, il cliente assume una posizione centrale nel processo di produzione e consumo, riappropriandosi del ruolo di “*prosumer*”, che denota l'integrazione tra produttore e consumatore finale. Questo approccio, sempre più diffuso, consente al cliente di svolgere un ruolo attivo e di influenzare direttamente ciò che viene prodotto, mirando a risultati soddisfacenti per entrambe le parti.

La dimensione sociale è quindi elemento fondamentale per la creazione di un *green brand*, poiché la volontà e l’entusiasmo delle persone sono fondamentali per realizzare idee innovative, che consentano di migliorare la qualità della vita. (Carù,2009)

⁹ De Castro, M., Aloj, E. Il Green Marketing a vantaggio dell’impresa. Economia e Ambiente, N. 3 (maggio – giugno), 2007

3 Green Marketing Strategico

Per sfruttare al meglio il *green business* è necessario seguire dei passaggi strategici, che possono essere suddivisi in cinque fasi:

3.1 Posizionamento dell'azienda

La prima cosa da fare quando si decide di entrare in un nuovo mercato è l'analisi della posizione aziendale al fine di stabilire obiettivi strategici mirati. Uno strumento particolarmente efficace nel contesto del marketing strategico è l'analisi SWOT, ideata da Albert Humphrey negli anni '60. Questo modello consente di identificare chiaramente i punti di forza (*Strength*) e di debolezza (*Weakenesses*) dell'impresa, e le opportunità (*Opportunities*) e le minacce (*Threats*) dell'ambiente esterno. L'obiettivo è fornire all'azienda una visione approfondita su cui basare le diverse strategie nel momento in cui fa il suo ingresso nel nuovo mercato.

È cruciale esaminare e garantire le *performance* aziendali in termini di sostenibilità, esaminando l'impatto ambientale e sociale dell'intera filiera produttiva, dalla materia prima al prodotto finito, considerando l'uso di risorse, le emissioni, i rifiuti e l'etica del lavoro. Diventa indispensabile valutare la coerenza delle politiche aziendali con i principi della sostenibilità e misurare il grado di coinvolgimento dei dipendenti sulle tematiche *green*, identificando possibili aree di miglioramento.¹⁰

3.2 Studio del mercato

Per massimizzare l'efficienza delle risorse a disposizione, il secondo *step* consiste nell'analizzare attentamente il mercato in cui intendiamo lanciare i nostri prodotti o servizi. Si parte dall'analisi del cliente, comprendendo esigenze, valori e preferenze, in relazione alla sostenibilità, segmentando il mercato per identificare i *target* più sensibili. Si passa poi all'analisi del mercato, monitorando le tendenze in ottica di sostenibilità, valutando le innovazioni tecnologiche e le normative. Infine, si approfondisce l'analisi della concorrenza, che consiste nell'identificare i *competitors* che operano nel campo *green*, valutando i loro punti di forza e di debolezza, le loro strategie e il loro

¹⁰ Dangelico, Rosa Maria, and Daniele Vocellelli. "“Green Marketing”: An Analysis of Definitions, Strategy Steps, and Tools through a Systematic Review of the Literature." *Journal of cleaner production*. 165 (2017): 1263–1279.

posizionamento sul mercato. Lo scopo è ottenere una comprensione dettagliata delle opportunità di *business* e delle sfide affrontate dalle aziende già impegnate nella sostenibilità.¹¹

3.3 Definire gli obiettivi della strategia

Sulla base delle analisi condotte sui nostri punti di forza e sulla posizione aziendale, si possono definire gli obiettivi specifici, che devono essere SMART:

- *Specific* (Specifici): devono essere chiaramente definiti fin dall'inizio, consentendo una comprensione precisa degli obiettivi da raggiungere.
- *Measurable* (Misurabili): per valutare l'efficacia della strategia, gli obiettivi devono essere quantificabili, consentendo di valutarne il progresso e determinarne il raggiungimento.
- *Achievable* (Raggiungibili): devono essere ambiziosi, ma realistici e ottenibili nel periodo di tempo stabilito e con le risorse a disposizione.
- *Realistic* (Realistici): devono essere allineati agli obiettivi aziendali e contribuire alla missione generale, evitando ambizioni eccessive.
- *Time-based* (Temporizzati): per definire chiaramente le risorse necessarie alla strategia di mercato, è essenziale stabilire sin da subito una scadenza o un periodo entro cui raggiungere ciascun obiettivo.

Tali obiettivi possono variare, spaziando dalla riduzione dell'impatto ambientale dei prodotti e servizi offerti, come la diminuzione delle emissioni di CO2 e l'utilizzo di energie rinnovabili, alla sensibilizzazione dei consumatori sulla sostenibilità, all'attrazione e alla fidelizzazione dei clienti esistenti, fino al miglioramento dell'immagine e della reputazione aziendale.

3.4 Segmentazione e Targhettizzazione del mercato

Una volta delineati gli obiettivi, l'azienda può iniziare a segmentare il mercato e a mirare a quei gruppi di clienti più sensibili alle tematiche di sostenibilità, basandosi su dati demografici, psicografici, sociologici e comportamentali. Una segmentazione si dice efficace quando il segmento considerato rispetta questi requisiti:

¹¹ Mokos Business Coaching & Consulting. (2024, March 13) [mokos.it](https://www.mokos.it)

- Eterogeneità esterna: i segmenti devono essere diversi tra loro
- Omogeneità interna: i consumatori all'interno dello stesso segmento devono presentare caratteristiche simili secondo i criteri utilizzati
- Misurabilità: il segmento deve essere quantificabile
- Accessibilità: l'impresa deve essere in grado di colpire efficacemente il segmento
- Praticabilità: l'impresa deve disporre di risorse sufficienti per colpire il segmento

L'obiettivo è quello di concentrare gli sforzi sui segmenti più recettivi alle strategie di *green marketing*, evitando un inutile dispendio di risorse.

3.5 Pianificazione dell'attività di marketing

Per finire è fondamentale definire il *budget* da dedicare all'attività. Questo punto risulta essere determinante nel piano di marketing strategico, influenzando direttamente sul successo dell'operazione. Quanto più il *budget* è realistico, maggiormente si potrà ottimizzare l'utilizzo delle risorse economiche e sarà possibile formulare un piano operativo preciso e strutturato.

Dal momento che i cinque punti sono stati adeguatamente sviluppati, si potrà procedere con il piano di marketing operativo.

4 Green Marketing Operativo

Il marketing operativo comprende tutte le azioni pratiche attuate nel breve e medio termine, dopo aver delineato una strategia. L'obiettivo principale è conseguire una specifica quota di mercato utilizzando le risorse a disposizione dell'azienda. Uno strumento fondamentale nel marketing operativo è il *marketing mix*, una combinazione di elementi che, quando coordinati in modo efficace, delineano una strategia ben definita nel tempo.¹²

Nel caso di aziende che adottano strategie di *green marketing*, l'analisi di questo modello, ideato da Jerome McCarthy e diffuso da Philip Kotler, detto anche delle 4P, viene adattata alla dimensione sostenibile dell'azienda, generando valore aggiunto in ogni fase del

¹² Dangelico, Rosa Maria, and Daniele Vocellelli. "“Green Marketing”: An Analysis of Definitions, Strategy Steps, and Tools through a Systematic Review of the Literature." *Journal of cleaner production*. 165 (2017): 1263–1279.

processo. Esso prevede la combinazione di quattro leve, *Product* (prodotto), *Price* (prezzo), *Placement* (distribuzione) e *Promotion* (comunicazione) dove l'azienda fissa i suoi obiettivi per ogni voce.¹³

Secondo Philip Kotler (Kotler & Armstrong, 2010), il modello delle 4P non diventerà obsoleto nel caso in cui un'azienda decida di adottare strategie *green*. Al contrario, sarà soggetto ad aggiornamenti e adattamenti, incorporando le variabili sostenibili introdotte dall'azienda. In questo modo, si creeranno leve per una strategia di *green marketing*, mantenendo la rilevanza del modello originale.

4.1 Green Product: il cuore del marketing sostenibile

In una strategia di *green marketing*, il prodotto rappresenta la leva più critica e al contempo significativa per la sostenibilità ambientale, poiché gioca un ruolo determinante nel consumo materiale di risorse naturali. Il concetto di prodotto verde si basa su due definizioni chiave: natura riciclata e/o riciclabile e riduzione dell'impatto nel ciclo produttivo. Nonostante la certificazione "verde" sia prodotta da terzi, garantendo maggiore imparzialità e richiedendo rigorosi controlli per ottenerla, i consumatori spesso la sottovalutano. Per questo motivo sarebbe preferibile ricorrere a certificazioni rinomate come Ecolabel, Ecocert, EMAS, ISO 14001 e FSC, già ampiamente utilizzate nell'ambito industriale, ma ancora poco conosciute al grande pubblico.

Quindi la massima riciclabilità, il minimo impatto ambientale, e l'acquisizione di certificazioni *green* sono caratteristiche che, non solo rispondono alle esigenze del consumatore sensibile all'ambiente, ma contribuiscono anche alla costruzione di una reputazione aziendale responsabile.

4.2 Green Price: sostenibilità sociale

L'impresa non è solamente un agente *profit-driven*, ma è parte integrante del contesto sociale, economico e politico in cui opera. La sua responsabilità si estende oltre il mero perseguimento del profitto, includendo anche il miglioramento delle condizioni ambientali e sociali.

¹³ Kotler, P., Keller, K., Ancarani, F., & Costabile, M. (2022). Marketing management.

L'idea diffusa che i consumatori non siano disposti a pagare di più per un prodotto sostenibile è parzialmente smentita da un'indagine del BCG del 2008: nei mercati più maturi il 60% dei consumatori esprime la disponibilità a pagare fino al 10% in più rispetto al prezzo *standard*.

I consumatori interessati alla sostenibilità sono sempre più spesso disposti a pagare un prezzo più alto per prodotti ecologici. Questo consente all'azienda di giustificare un sovrapprezzo in base alla qualità ecologica del prodotto, differenziandosi positivamente rispetto alla concorrenza. Per un prodotto *green* prezzi troppo bassi porterebbero il consumatore ad associarlo a scarsa qualità, rendendolo meno propenso all'acquisto.

Le nuove tecnologie hanno favorito l'interesse crescente verso la transizione da prodotti a servizi, come nel caso del *car sharing* e del *bike sharing*, dove pur mantenendo lo stesso livello di soddisfazione dei bisogni, i consumatori vanno addirittura a risparmiare rispetto all'utilizzo di prodotti non *green*. Questo dimostra la fattibilità di un'armonizzazione tra sostenibilità sociale ed economica attraverso l'adozione di strategie innovative e soluzioni orientate al consumatore.

4.3 Green Placement: posizionamento sostenibile

La gestione logistica, gli imballaggi sostenibili e l'efficace commercializzazione sono elementi cruciali per il *green marketing*. La distribuzione rappresenta una leva che, per determinate categorie di prodotti, può influire in modo significativo sulla sostenibilità degli stessi. L'elemento chiave è la vicinanza tra produttore e consumatore, fortemente valorizzato dagli *stakeholder*, che ha portato al sempre più ampio ricorso a concetti come "Km zero".

“I consumatori mostrano una tendenza a stabilire un legame stretto tra la propria salute e l'ambiente, considerando ambientalmente compatibile ciò che non arreca danni alla persona, alla salute individuale o al proprio "ambiente" più prossimo (sia esso a livello urbano, locale o nazionale). Nell'orientare le loro scelte d'acquisto prestano particolare attenzione alla prossimità del problema ambientale specifico che il prodotto si propone di risolvere. [...] Questo approccio riflette un crescente interesse dei consumatori nei confronti di prodotti e soluzioni che affrontano direttamente le sfide ambientali che influenzano la loro salute e il loro benessere.” (Iraldo F., Melis M., Green Marketing, 2012).

Inoltre, il punto vendita può diventare l'elemento in grado di suscitare emozioni nel consumatore, spingendolo all'acquisto. Nel contesto *green* diventa ancora più importante curare l'aspetto esperienziale della vendita, andando oltre la semplice transazione commerciale. Si può in tal modo creare un legame emotivo tra il consumatore e il prodotto, favorendo la fedeltà del cliente e influenzando positivamente le decisioni d'acquisto (Lai, Cheng, Tang, 2010).

4.4 Green Promotion: sostenibilità etica

Dopo aver definito la sostenibilità e la qualità del prodotto, stabilito il prezzo e i canali distributivi adeguati, l'impresa si trova di fronte ad un ulteriore passaggio decisivo: raggiungere il consumatore. Ciò deve essere fatto rendendo evidenti le qualità *green* del prodotto in modo che siano comprensibili, tangibili ed efficaci. Questo implica la necessità di veicolare messaggi conformi all'art.1 del codice di Autodisciplina della Comunicazione Commerciale ¹⁴, cioè messaggi onesti, veritieri e corretti. La trasparenza e la coerenza nella comunicazione sono elementi essenziali per conquistare la fiducia dei consumatori, consolidare il legame tra azienda e cliente ed incentivare la fidelizzazione.

4.5 Le extra P del Green Marketing

In aggiunta alle 4P, è essenziale considerare due P aggiuntive:

- *Policy* (Normativa): le politiche aziendali e il codice etico sono fondamentali per dimostrare l'impegno aziendale verso l'ambiente. Seguire attentamente regole etiche e normative che favoriscano la sostenibilità è un passo essenziale per un'azienda operante in questo campo.
- *Partnership* (Collaborazione): le iniziative *green* non dovrebbero essere isolate. Collaborare con altri *brand* consente di rendere più efficienti le operazioni e contribuisce ad ampliare significativamente l'impatto sulla sostenibilità ambientale, sociale ed etica.

¹⁴ Art. 1 - Lealtà della comunicazione commerciale. La comunicazione commerciale deve essere onesta, veritiera e corretta. Essa deve evitare tutto ciò che possa screditarla.

5 Green Branding: Costruire un Marchio Sostenibile

Dopo l'analisi dettagliata del *green marketing*, è ora opportuno esplorare il processo attraverso il quale un'azienda avvia la trasformazione per portare valore al consumatore, il *green branding*, ossia la creazione di un marchio sostenibile. Tale trasformazione è dettata dal fatto che i consumatori sono diventati più attenti nella scelta dei prodotti, tanto da essere disposti a cambiare *brand* se questo non risponde alle loro esigenze.¹⁵

Questa fase mira a trasmettere agli *stakeholder* e ai consumatori l'impegno autentico dell'azienda nei confronti della sostenibilità con attributi concreti, come ad esempio la riduzione dell'impatto ambientale dei prodotti e servizi offerti, la sensibilizzazione dei consumatori sul tema della sostenibilità, la fidelizzazione dei clienti esistenti e il miglioramento dell'immagine e della reputazione aziendale. In tal modo un *brand* può emergere come pioniere nell'adozione di pratiche ecologiche, sottolineando i suoi valori etici e la responsabilità sociale d'impresa.

5.1 Obiettivi della strategia

Per sviluppare una strategia di *green branding* efficace l'azienda può porsi uno o più obiettivi tra cui¹⁶:

- Differenziazione: una comunicazione *green* deve rendere evidente al consumatore ciò che differenzia il prodotto della competizione da quello dell'azienda *green*.
- Benefici: devono essere chiaramente comunicati al consumatore i vantaggi derivanti dall'acquisto del prodotto/servizio *green*, sia per il bene comune che per quello personale.
- Associazioni con organizzazioni ambientaliste: può essere rilevante collaborare con associazioni ambientaliste, differenziandosi dalla concorrenza e mostrando azioni concrete e interesse tangibile per la tutela ambientale.

¹⁵ Leone, A. (2020, September 29). Brand Marketing e Sostenibilità: come rendere il tuo marchio green. inside. blog.insidecomunicazione.it

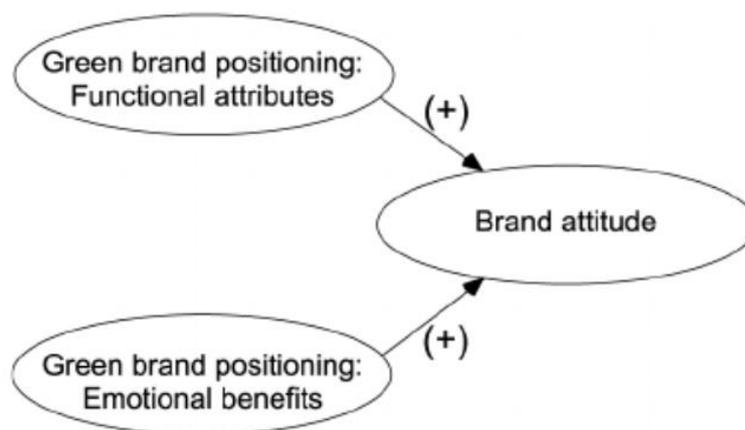
¹⁶ Meffert, H. & Kirchgeorg, M. (1993).

- Responsabilità ambientale del consumatore: rendere i consumatori partecipi ai diversi processi d'impresa attraverso l'ascolto delle loro esperienze d'uso e recensioni. In tal modo essi saranno molto più interessanti alla comprensione dei processi aziendali e si creerà una comunicazione bidirezionale nettamente più coinvolgente e partecipativa.

5.2 Strategie funzionali ed emotive

Nell'ambito del *green marketing*, l'analisi delle strategie di posizionamento funzionali ed emotive rivela aspetti cruciali. Mentre la strategia funzionale favorisce una percezione cognitiva del marchio come sostenibile, quella emotiva influenza l'associazione del marchio con aspetti emotivi. L'analisi strutturale conferma la presenza di un forte impatto positivo sul posizionamento *green* dell'azienda, evidenziando il ruolo significativo di entrambe le dimensioni, sia quella funzionale che quella emotiva. Tuttavia, si nota una maggiore influenza della dimensione emotiva, anche se risulta che una strategia combinata, integrando attributi funzionali e benefici emotivi, generi la maggiore variazione percettiva. Questi risultati suggeriscono che un approccio ben strutturato al *green branding* può portare a una percezione positiva del marchio, enfatizzando l'importanza di offrire molteplici benefici ai consumatori.¹⁷

Fig. 2: effetti degli attributi funzionali ed emotivi sul *green branding*



¹⁷ Hartmann, P., Ibáñez, V., & Sainz, F. J. F. (2005). Green branding effects on attitude: functional versus emotional positioning strategies. *Marketing Intelligence & Planning*, 23(1), 9–29.

Fonte: Hartmann, P., Ibáñez, V., & Sainz, F. J. F. (2005)

L'attaccamento emotivo che i consumatori sviluppano verso un marchio *green* è intrinseco e porta alla creazione di una connessione profonda con il marchio. Questo attaccamento si rivelerà tanto più veritiero e duraturo quanto più la comunicazione è stata trasparente, credibile e coerente, capace di instaurare un rapporto solido con i consumatori basato sulla condivisione di valori. La mancanza di questi principi potrebbe comportare il rischio che l'azienda venga etichettata come opportunistica e accusata di *greenwashing*: diffondendo informazioni false sulla sua sostenibilità perderebbe immediatamente la credibilità acquisita. La comunicazione dovrebbe veicolare, in modo chiaro e comprensibile al segmento di riferimento e agli *stakeholder*, tutte le azioni in favore della sostenibilità intraprese dall'azienda (Persico e Rossi, 2016).

Oggi comunicare gli impegni ambientali dell'azienda contribuisce a consolidare la propria posizione sul mercato e a generare fiducia nei consumatori. La reputazione dell'azienda riveste un ruolo cruciale nel contesto del posizionamento del *brand* nel pensiero dei consumatori; essa è un concetto intrinseco e consolidato nel tempo, non soggetto al controllo diretto delle aziende, ma plasmato dalle valutazioni degli *stakeholder* nel corso degli anni.

6 Il Greenwashing

“Trust in green claims is fragile and, unless brands provide the right information to consumers in the right way, there's a risk that consumers will give up. That's bad for green business, bad for consumers and bad for the planet” (Cecilia Parker Aranha, Director of Consumer Protection for the UK's Competition and Markets Authority, Interview with Forbes Magazine, September 2021).¹⁸

Il *greenwashing*, pratica sempre più diffusa nel mondo aziendale contemporaneo, solleva cruciali questioni etiche e di trasparenza. Si tratta dell'ingannevole tentativo di un'azienda di presentare se stessa o i suoi prodotti come più ecologici di quanto realmente siano, creando una rappresentazione distorta del proprio impegno verso la sostenibilità. Questo fenomeno si alimenta da due fattori principali: la crescente preoccupazione ambientale e

¹⁸ What is greenwashing and how can you spot it? (2021, November 11) www.bbc.co.uk

la pressione competitiva sul mercato. Da un lato, i consumatori sono sempre più attenti all'impatto ambientale dei prodotti che acquistano e ricercano alternative sostenibili. Dall'altro lato, le aziende si sentono in dovere di dimostrare un impegno verso la tutela dell'ambiente per mantenere la propria reputazione e competitività. Tuttavia, quando le affermazioni di sostenibilità non trovano riscontro in azioni concrete o sono esagerate, si verifica il *greenwashing*. Questo comportamento non solo erode la fiducia dei consumatori e degli investitori, ma può anche ostacolare i progressi verso una sostenibilità autentica.¹⁹

Infatti, i consumatori e gli investitori che si sentono ingannati dalle false promesse di sostenibilità perdono fiducia nelle aziende, danneggiando la reputazione del *brand* e ostacolando la crescita a lungo termine. Inoltre, il *greenwashing* genera confusione nel mercato, rendendo difficile per i consumatori identificare i prodotti e le aziende realmente impegnate nella sostenibilità.

6.1 Le tecniche di Greenwashing

I due approcci più utilizzati dalle aziende per ingannare i consumatori sono il *decoupling* e la *attention deflection*.

Con il *decoupling*, l'azienda simula un impegno verso la sostenibilità nella sua comunicazione agli *stakeholder*, senza però attuare reali cambiamenti nella sua filosofia aziendale. Si tratta di una mera apparenza, una facciata di ecosostenibilità che non si traduce in azioni concrete. L'*attention deflection* punta invece a distrarre l'attenzione da questioni cruciali di sostenibilità, focalizzandola su aspetti secondari e irrilevanti. L'obiettivo è di deviare l'attenzione da carenze e lacune reali, creando l'illusione di un impegno ambientalista che non esiste.

Quello che spesso si verifica è che le affermazioni di sostenibilità non sono supportate da informazioni concrete e verificabili, rendendole opache e inaffidabili. L'azienda si concentra su singole caratteristiche positive, spesso irrilevanti, per mascherare lacune significative in altri aspetti cruciali della sostenibilità. Sempre più frequentemente le aziende utilizzano marchi e certificazioni di dubbia provenienza o non verificati da enti terzi indipendenti, creando un'illusoria sensazione di affidabilità.

¹⁹ Iraldo, F., & Melis, M. (2012). Green marketing. Come evitare il greenwashing comunicando al mercato il valore della sostenibilità. Gruppo 24 Ore.

Il consumatore è anche preso di mira con una manipolazione visiva, utilizzando Immagini e colori che evocano natura e ambiente, per creare una falsa sensibilità ambientale, non rispecchiata nella realtà delle azioni aziendali.

6.2 Contrastare il Greenwashing

Per promuovere una vera cultura di sostenibilità è fondamentale contrastare il *greenwashing*. La prima cosa da fare sarebbe diventare più meticolosi nella regolamentazione: le autorità competenti devono sviluppare normative più stringenti per la comunicazione di sostenibilità da parte delle aziende, definendo criteri chiari e verificabili per l'utilizzo di termini come "ecologico" e "sostenibile". Deve anche esserci maggiore trasparenza nella comunicazione delle *performance* di sostenibilità da parte delle aziende, pubblicando dati e *report* verificabili da parte di terze parti indipendenti.

Sicuramente una maggiore educazione dei consumatori nel riconoscere pratiche di *greenwashing*, oltre a una puntuale attenzione nel ricercare informazioni affidabili sui prodotti che intendono acquistare, ridurrebbe ampiamente il fenomeno.

La vera arma letale contro il fenomeno del *greenwashing* sono le certificazioni, che rappresentano uno strumento efficace per guidare i consumatori verso scelte d'acquisto consapevoli e sostenibili.

Esistono due macrocategorie di certificazioni:

- Certificazioni di sistema: valutano l'intera azienda in base al suo impegno verso la sostenibilità, prendendo in considerazione diversi aspetti come la gestione ambientale, la responsabilità sociale e la *governance*. Esempi: ISO 14001 (gestione ambientale), SA8000 (responsabilità sociale), EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*).
- Certificazioni di prodotto/servizio: si focalizzano su specifici prodotti o servizi, analizzandone l'impatto ambientale e sociale lungo il ciclo di vita. A loro volta, si suddividono in tre tipologie:
 - a) Certificazioni di primo tipo (marchi ecologici): indicano la *performance* ambientale del prodotto rispetto ai concorrenti, basandosi su criteri rigorosi e

verificabili. Esempi: Ecolabel UE, FSC (*Forest Stewardship Council*), MSC (*Marine Stewardship Council*).

- b) Certificazioni di secondo tipo (auto-dichiarate): permettono all'azienda di focalizzarsi su un aspetto specifico del prodotto, come la biodegradabilità o l'eticità della filiera produttiva. Richiede un impegno aziendale serio e trasparente, pur non essendo soggette a verifica esterna.
- c) Certificazioni di terzo tipo (LCA): forniscono documenti sulle prestazioni ambientali di una linea di prodotti o servizi, basandosi sul metodo *Life Cycle Assessment* (LCA). L'LCA valuta l'impronta ambientale del prodotto durante tutto il suo ciclo di vita, dalla produzione allo smaltimento.

Le diverse tipologie di certificazioni offrono ai consumatori informazioni credibili e confrontabili, permettendo loro di comprendere l'impegno aziendale verso la sostenibilità e la *performance* ambientale dei prodotti, favorendo un confronto tra le diverse alternative in modo consapevole e responsabile. È importante notare però che le certificazioni non sono una panacea e che è fondamentale che i consumatori rimangano vigili e continuino a ricercare informazioni accurate e verificabili per evitare di cadere vittima del *greenwashing*.

Capitolo 2

LA SOSTENIBILITÀ ALL'INTERNO DELLE IMPRESE

1 Lo sviluppo sostenibile

L'idea di sviluppo sostenibile affonda le sue radici nell'Illuminismo italiano del XVIII secolo, quando si iniziò a discutere dell'importanza di un'economia che non si limitasse al profitto individuale, ma che considerasse anche il benessere della collettività. La definizione più influente è però quella del rapporto Brundtland del 1987, che lo definisce come "lo sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze" (*United Nations General Assembly*, 1987).

L'Agenda Globale per lo Sviluppo Sostenibile, approvata nel 2015, rappresenta un passo avanti fondamentale in questa direzione. Essa si presenta come «*a plan of action for people, planet and prosperity*» (UN, 2015, p. 5). I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (*Sustainable Development Goals SDGs*) in essa contenuti, da raggiungere entro il 2030, coinvolgono tutti i Paesi del mondo e comprendono diverse sfere, partendo da quella economica, passando a quella sociale ed infine la sfera ecologica. Infatti, nel rapporto “*The Future We Want*”, nato dagli obiettivi dell’Agenda 2030, appare evidente l’importanza di unificare gli aspetti economici, sociali e ambientali della sostenibilità, esaltando anche le interconnessioni tra essi (UN, 2012). Questi obiettivi includono la lotta alla povertà, la promozione della salute, l’accesso all’istruzione, la parità di genere, la tutela dell’ambiente e la promozione di società pacifiche e inclusive.²⁰

L'implementazione del concetto di sviluppo sostenibile nelle aziende è diventata una priorità, con l'obiettivo di creare valore a lungo termine per l'azienda stessa, per gli *stakeholder* e per l'ambiente. Gli imprenditori sostenibili cercano di aumentare la ricchezza sociale e ambientale anziché pensare unicamente a ridurre gli impatti negativi. Le sfide da affrontare non sono poche e comprendono: integrare i principi di sostenibilità nelle operazioni quotidiane, ristrutturare i processi produttivi, investire in tecnologie

²⁰ Bai, A. (2021, March 6). Lo sviluppo sostenibile è l'unico modo possibile di guardare al futuro: sai cosa vuol dire e come metterlo in pratica? www.ohga.it

sostenibili e formare il personale. Ma i vantaggi che se ne possono trarre sono molteplici, tra cui una maggiore efficienza operativa, seguita dalla riduzione dei costi e da un miglioramento dell'immagine aziendale che investe il ruolo di promotrice di un futuro migliore per il pianeta e per le persone.²¹ Le imprese che adotteranno questa prospettiva avranno maggiori possibilità di successo nel lungo periodo, contribuendo anche a creare un mondo più sostenibile per tutti (Elkington, 1997).

1.1 Le tre dimensioni della sostenibilità

Nel perseguire il duplice obiettivo di sostenibilità e redditività, gli imprenditori si trovano ad affrontare un delicato equilibrio. Da un lato, la ricerca evidenzia l'urgente necessità di ridurre l'impatto negativo delle pratiche commerciali non sostenibili sull'ambiente e sulla società. Dall'altro, l'imprenditorialità è riconosciuta come un elemento chiave per la creazione di una società più sostenibile. Tuttavia, rimane poco chiaro come gli imprenditori concretamente integrano queste diverse dimensioni all'interno delle loro imprese.

Il concetto di sviluppo sostenibile, introdotto da John Elkington nel 1997, si focalizza su tre dimensioni interconnesse: economica, sociale ed ambientale. Elkington promuove il concetto di "*triple bottom line*" per valutare le *performance* aziendali non solo in termini di profitto, ma anche considerando impatti sociali ed ambientali. Pertanto, perseguire lo sviluppo sostenibile significa migliorare costantemente le prestazioni aziendali su tre dimensioni: profitto, persone e pianeta.

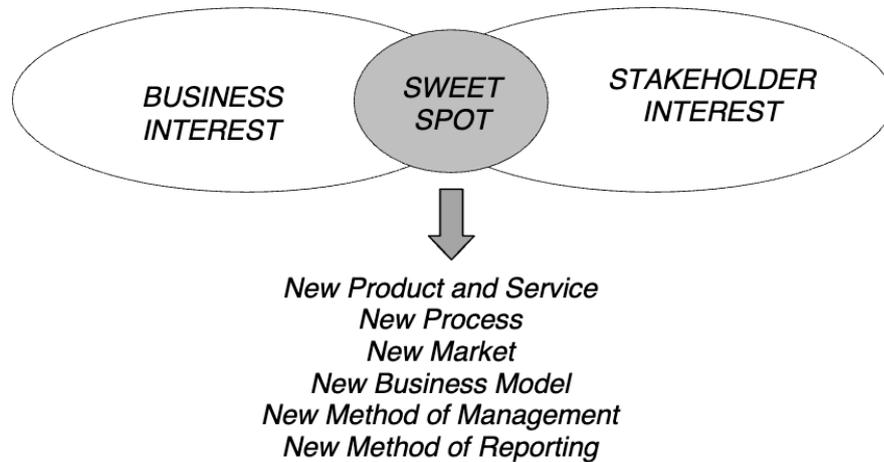
Il profitto è cruciale per valutare le *performance* economiche di un'azienda nel lungo periodo, mentre l'attenzione sulle persone implica valutare l'impatto sociale e la responsabilità aziendale. La dimensione ambientale, invece, riguarda l'impatto dell'azienda sull'ambiente, superando così una valutazione esclusivamente finanziaria.

L'impresa che ricerca adeguati livelli di redditività nel rispetto del benessere del singolo e della collettività e in armonia con l'ambiente, persegue condizioni di *Corporate Sustainability* (Quadduse Siddique, 2011).²²

²¹ Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*.

²² Savitz, A., & Weber, K. (2006). *The triple bottom line: How Today's Best-Run Companies Are Achieving Economic, Social and Environmental Success - and How You Can Too*. Jossey-Bass.

Fig. 3: *Lo Sweet Spot*



Fonte: Savitz e Weber (2006)

Recentemente, l'attenzione sull'eco-sostenibilità è cresciuta, con un focus particolare sull'economia verde, che cerca di bilanciare il valore economico con la tutela ambientale. Questo approccio si basa sull'idea di "fare meglio con meno", promuovendo l'efficienza dei processi produttivi e l'innovazione tecnologica.

2 Approccio delle imprese alla sostenibilità

2.1 Impresa sostenibile

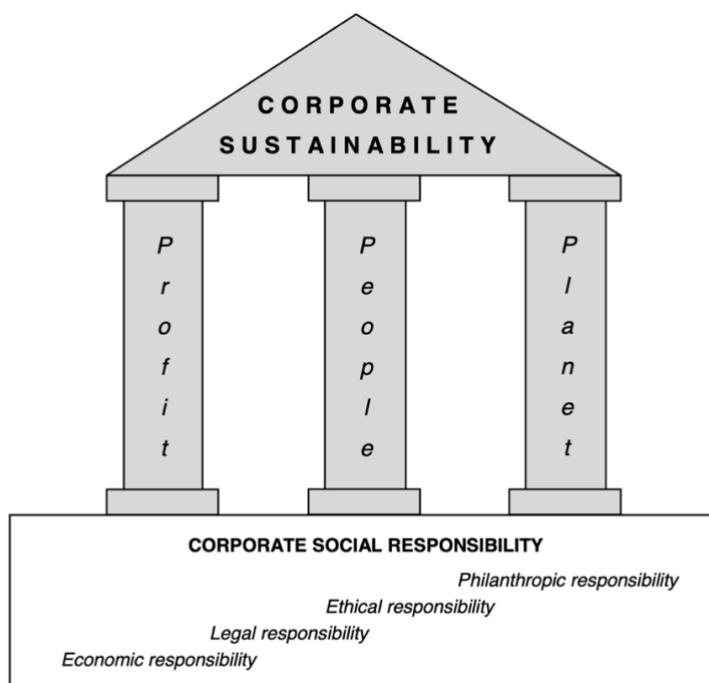
Riprendendo il tema dello sviluppo sostenibile, un'impresa sostenibile è un'organizzazione che, seguendo i principi dello sviluppo sostenibile, tiene conto degli impatti economici, ambientali e sociali delle proprie attività e si impegna a generare un impatto positivo o neutro su tutte le parti coinvolte, adottando scelte responsabili e pratiche che preservino le risorse naturali, tutelino l'ambiente e favoriscano il benessere delle comunità. Un'impresa sostenibile considera anche il lungo termine, cercando di generare valore non solo per gli azionisti, ma anche per gli altri *stakeholder*, come dipendenti, clienti, fornitori e la società nel suo complesso. Si impegna inoltre a trasmettere trasparenza e responsabilità nella sua comunicazione e nel suo rapporto con tutte le parti interessate.²³

²³ Il nuovo paradigma dell'impresa sostenibile (2022), Ilaria Speziale.

2.2 Responsabilità Sociale d'Impresa

In tema di sostenibilità è bene fare chiarezza sul concetto di *Corporate Social Responsibility* (CSR), in relazione alla sostenibilità aziendale. Mentre alcuni considerano la *Corporate Social Responsibility* e la *Corporate Sustainability* come concetti separati, altri vedono la CSR come fondamenta per la sostenibilità aziendale. La *Corporate Social Responsibility* comprende vari aspetti, come la responsabilità economica (generare ricchezza), legale (rispettare la normativa), etica (adempiere a norme non necessariamente codificate dalla legge) e filantropica (contribuire a cause socialmente rilevanti) (Carroll 1991). Questi principi costituiscono la base per integrare la sostenibilità nelle visioni, strategie e pratiche aziendali.

Fig. 4: Relazione tra Responsabilità Sociale d'Impresa e Impresa Sostenibile



Fonte: adattata da Wempe e Kaptein (2002)

Come abbiamo detto la sostenibilità aziendale si fonda su tre pilastri imprescindibili: profitto, persone e pianeta. La dimensione "Profit" è legata a tutte queste responsabilità, garantendo che l'azienda generi ricchezza nel rispetto delle leggi, degli standard etici e contribuendo a cause socialmente rilevanti. La dimensione "People" riguarda il rispetto e

il benessere delle persone coinvolte nell'azienda: i lavoratori, i consumatori e gli investitori. Questo significa pagare equamente i dipendenti e gli azionisti, garantire la sicurezza sul lavoro e la salute dei consumatori, rispettare gli obblighi finanziari presi. La responsabilità legale rafforza queste tutele e garanzie, mentre quella etica induce comportamenti attesi dalla comunità. Infine, la responsabilità filantropica aiuta gli *stakeholder* attraverso programmi aziendali a vantaggio della comunità. Anche la dimensione "*Planet*" si basa su queste responsabilità, con l'azienda che si impegna a reinvestire profitti per produrre beni e servizi ecocompatibili, rispettare norme ambientali e aderire a principi di protezione ambientale, oltre a sostenere iniziative per migliorare l'impatto ambientale.²⁴

2.3 Le fasi di sviluppo della sostenibilità in un'impresa

Le fasi che un'impresa attraversa nel suo percorso verso la sostenibilità non sono rigide e ben definite, ma variano a seconda della sua *governance*, del contesto competitivo e del settore di riferimento. Tuttavia, è possibile individuare alcune tappe comuni che caratterizzano questo processo di evoluzione.²⁵

Fase iniziale: sensibilizzazione e impegno

In questa fase iniziale, l'impresa non ha ancora un piano strategico per la sostenibilità. La consapevolezza dell'importanza di questo tema è però presente e i vertici aziendali iniziano a prendere coscienza della necessità di un cambiamento. Le prime attività si concentrano sulla riduzione dell'impatto ambientale e sociale delle attività aziendali, spesso in modo episodico e non strutturato.

Fase di sviluppo: definizione e implementazione

In questa fase, l'impresa definisce obiettivi precisi di sostenibilità e avvia una trasformazione organizzativa per raggiungerli. Vengono sviluppati piani d'azione concreti che includono la definizione di indicatori di *performance* (KPI) per monitorare i

²⁴ Kaptein, M., & Wempe, J. F. D. B. (2002). *The balanced company: A Theory of Corporate Integrity*. Oxford University Press on Demand.

²⁵ La sostenibilità aziendale al centro delle strategie di impresa. Business Intelligence Group (2022) www.businessintelligencegroup.it

progressi. La responsabilità per la sostenibilità viene assegnata a specifici ruoli e funzioni all'interno dell'azienda.

Fase di coinvolgimento: apertura e collaborazione

In questa fase, si manifesta *l'engagement* degli *stakeholder*, ovvero di tutti i soggetti che hanno un interesse verso l'impresa, come clienti, fornitori, dipendenti, comunità locali e istituzioni. L'impresa si impegna a soddisfare i bisogni e le aspettative degli *stakeholder*, coinvolgendoli nella definizione degli obiettivi e delle strategie di sostenibilità. Vengono attivati canali di comunicazione e di partecipazione per facilitare il dialogo e la collaborazione.

Fase di consolidamento: integrazione e valore condiviso

In questa fase finale, l'impresa ha integrato la sostenibilità nel proprio modello di *business* e nella *governance*. La responsabilità per la sostenibilità è diffusa a tutti i livelli dell'organizzazione e diventa un elemento chiave della cultura aziendale. L'impresa si impegna a creare valore per tutti gli *stakeholder*, non solo per gli azionisti. La sostenibilità diventa un fattore competitivo e un elemento di distinzione sul mercato.

2.4 Approccio strategico

Nel mondo del *management* aziendale, il concetto di "strategia" si riferisce all'impiego efficace delle risorse e delle capacità di un'organizzazione, come evidenziato da Hinterhuber (2004). Boddy (2005) aggiunge che la strategia implica la definizione degli obiettivi e delle modalità operative di un'organizzazione. Questa teoria della gestione strategica si articola in varie prospettive, tra cui la visione basata sul mercato (Porter, 1980), la visione basata sulle risorse (Barney, 1991), la visione delle strategie emergenti (Mintzberg e Waters, 1985) e la visione relazionale (Dyer e Singh, 1998).

Il termine "strategico" suggerisce una visione condivisa del successo, in cui tutti gli *stakeholder* contribuiscono a un obiettivo comune.²⁶ Una strategia è un piano elaborato per raggiungere obiettivi definiti, anche in situazioni di incertezza. Nell'ambito della gestione aziendale della sostenibilità, una prospettiva strategica evidenzia due aspetti cruciali:

²⁶ Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press; Toronto: Maxwell Macmillan Canada.

- Obiettivi e vantaggi della sostenibilità aziendale: oltre agli obiettivi ambientali e sociali, è fondamentale considerare chi beneficerà delle iniziative di sostenibilità, come le comunità locali, gli *stakeholder* aziendali e l'ecosistema circostante.
- Metodologie per implementare pratiche sostenibili all'interno dell'impresa: questo coinvolge l'identificazione degli obiettivi di sostenibilità e la loro integrazione nei contesti manageriali ed operativi. Le aziende devono adottare approcci innovativi, come la produzione eco-sostenibile o la riduzione delle emissioni di carbonio, per affrontare le sfide ambientali e sociali in modo efficace.

Affinché l'impresa applichi una strategia sostenibile è opportuno considerare tre dimensioni interconnesse: processo strategico, contenuto strategico e contesto strategico. Il processo strategico riguarda la creazione e lo sviluppo della strategia, partendo da un'analisi dettagliata del contesto di mercato, dei rischi socio-ambientali a cui l'azienda potrebbe essere esposta e delle priorità aziendali, verificando che siano allineate con quelle degli *stakeholder*. Il contenuto strategico si riferisce alla comunicazione della *mission* aziendale relativa alla sostenibilità e la successiva traduzione degli obiettivi a lungo termine dell'azienda in obiettivi specifici a breve termine, insieme agli strumenti necessari per raggiungerli. Il contesto strategico comprende i fattori esterni che influenzano le iniziative strategiche, come regolamenti e limitazioni delle risorse. La definizione del piano strategico deve essere integrata con lo sviluppo di un modello organizzativo che ne faciliti il raggiungimento, incluso l'istituzione di una *Governance* della sostenibilità responsabile della supervisione e dell'approvazione del piano, nonché della valutazione e delle eventuali correzioni in base alle variazioni del contesto.

2.5 Integrazione della sostenibilità nella governance aziendale

L'integrazione del concetto di sostenibilità nella *governance* aziendale è un elemento chiave per le aziende *green*. Per *corporate governance* intendiamo il sistema di gestione delle aziende e delle relazioni tra i diversi *stakeholder*.

Negli ultimi decenni, la centralità della sostenibilità nell'operatività aziendale è divenuta sempre più evidente ed è stato necessario introdurre normative specifiche per promuovere la trasparenza e rafforzare il ruolo della sostenibilità nella *governance* delle imprese. Il

recente Codice di *Corporate Governance*, adottato in Italia nel gennaio 2020, è l'esempio emblematico di questa evoluzione. Il Codice pone la sostenibilità al centro delle responsabilità dei consigli di amministrazione, sottolineando l'importanza di un approccio olistico che consideri gli interessi di tutti gli *stakeholder*.

L'adozione di una *governance* improntata alla sostenibilità permette di ridurre i rischi operativi, reputazionali e finanziari, implementando una gestione efficace dei fattori ambientali, sociali e di *governance* (ESG). Inoltre, numerosi studi dimostrano che le aziende con una *governance* sostenibile tendono a ottenere migliori risultati economici nel lungo termine. L'elemento chiave per implementare tali pratiche è la trasparenza: le aziende devono impegnarsi in una comunicazione aperta e puntuale con tutti gli *stakeholder*, fornendo informazioni complete e accurate sulle proprie performance ESG, in quanto il loro coinvolgimento è fondamentale per definire una strategia *green* efficace e condivisa.²⁷

Le aziende possono avvalersi di diversi strumenti e *framework* per integrare la sostenibilità nella loro *governance* e ad aumentare la loro *accountability* nei confronti degli *stakeholder*. Ad esempio, i Principi di Corporate Governance dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) forniscono linee guida per la *governance* aziendale, offrendo un quadro di riferimento per aiutare le aziende a gestire in modo efficace e trasparente le loro attività, promuovendo una maggiore responsabilità sociale e ambientale.

Allo stesso modo, il *Global Reporting Initiative* (GRI) fornisce un *framework* per la rendicontazione della sostenibilità, consentendo alle aziende di comunicare in modo chiaro e completo le proprie *performance* ambientali, sociali ed economiche. Utilizzando il GRI, le aziende possono adottare un approccio standardizzato e trasparente alla rendicontazione della sostenibilità, facilitando il confronto tra le aziende e migliorando la fiducia degli investitori, dei consumatori e degli altri *stakeholder*.

2.6 Costi e vantaggi della sostenibilità

L'idea che la sostenibilità non sia solo un dovere etico, ma anche un vantaggio competitivo per le aziende è sempre più diffusa. Integrare un modello sostenibile nel

²⁷ Tencati, A. (2002). Sostenibilità, impresa e performance. Un nuovo modello di evaluation and reporting.

business può infatti determinare benefici non solo a livello ambientale e sociale, ma anche economico. Da un punto di vista economico-finanziario, l'implementazione di pratiche sostenibili può essere considerata un investimento strategico e, in quanto tale, comporta sia costi che benefici.

Partendo dai costi abbiamo:

- Costi diretti:
 - Investimenti in tecnologie e processi sostenibili.
 - Assunzione di personale specializzato.
 - Costi di rendicontazione e conformità normativa.
 - Tempo dedicato alle iniziative sostenibili.
- Costi indiretti:
 - Ritardi operativi (burocrazia, ampliamento dell'organizzazione).
 - Comportamenti negativi qualora la sostenibilità sia vista come un obbligo coercitivo.

Passando ai benefici troviamo:

- Aumento dei ricavi:
 - Miglioramento della reputazione aziendale (*brand equity*).
 - Sensibilità dei consumatori verso prodotti sostenibili.
 - Fidelizzazione dei clienti attenti a pratiche sostenibili (*brand loyalty*).
- Diminuzione dei costi:
 - Ottimizzazione delle risorse energetiche.
 - Riduzione degli sprechi.
- Migliore gestione dei rischi:
 - Riduzione dei rischi sociali e ambientali.
 - Minori costi derivanti da eventi negativi.
- Successo sui mercati finanziari:
 - Attrarre capitali grazie a pratiche sostenibili.
- Aumento della produttività e coinvolgimento dei dipendenti:
 - Migliore soddisfazione e produttività dei dipendenti.

- Vantaggio competitivo:
 - o Posizione di vantaggio rispetto ai concorrenti.

Le aziende possono valutare l'impatto economico della sostenibilità misurando i benefici in termini di costi risparmiati, ricavi incrementali e valore aziendale complessivo. Diversi strumenti e metodologie possono essere utilizzati, come l'analisi del ciclo di vita (LCA)²⁸, il *Social Return on Investment* (SROI)²⁹ e la valutazione del valore aziendale. Le aziende possono trovare supporto nella valutazione dell'impatto economico della sostenibilità da parte di consulenti specializzati e organizzazioni no-profit. Inoltre, la sempre maggiore diffusione di *case study* di successo può aiutare le aziende a comprendere meglio i vantaggi economici della sostenibilità e a implementare modelli sostenibili efficaci.

Lo sviluppo di normative e *standard* di rendicontazione ESG (*Environmental, Social and Governance*) può facilitare la valutazione e la comparazione delle *performance* di sostenibilità delle aziende.

Inoltre, è importante sottolineare che l'implementazione di un modello sostenibile richiede un impegno a lungo termine e il coinvolgimento di tutti i livelli dell'azienda.

Il successo di un modello sostenibile dipende anche dalla capacità dell'azienda di comunicare efficacemente i propri valori e le proprie azioni ai propri *stakeholder*.

La sostenibilità non è una moda passeggera, ma un paradigma fondamentale per il futuro. Le aziende che sapranno cogliere questa sfida e trasformarla in un vantaggio competitivo saranno quelle che avranno maggiori probabilità di successo nel lungo termine. La sostenibilità non è una formula magica, ma un processo di apprendimento continuo che richiede flessibilità e adattamento alle nuove sfide.

3 Circular Business Model

Il *Circular Business Model* (CBM), o *business model* di economia circolare, rappresenta una risposta innovativa alle sfide ambientali ed economiche del nostro tempo. Questo approccio si discosta dal tradizionale modello lineare di produzione e consumo,

²⁸ L'Analisi del Ciclo di Vita (LCA) è una metodologia analitica e sistematica che valuta l'impronta ambientale di un prodotto o di un servizio lungo tutto il suo ciclo di vita.

²⁹ Il SROI è un framework che misura il valore sociale, economico e ambientale generato da un'organizzazione o da un'iniziativa.

caratterizzato dall'estrazione delle risorse, dalla produzione, dall'uso e infine dallo smaltimento dei prodotti. Al contrario, l'economia circolare mira a ridurre al minimo lo spreco e massimizzare il valore delle risorse attraverso strategie come il riciclo, il riutilizzo e la rigenerazione dei materiali. Pertanto, le aziende che seguono questo approccio si impegnano a ridurre l'utilizzo di materie prime e di energia, progettando prodotti durevoli e facilmente riparabili, a riutilizzare i componenti e i materiali a fine vita, favorendo la riparazione e la rigenerazione, e a riciclare i materiali non più utilizzabili, trasformandoli in nuove risorse per la produzione.

3.1 Strategie di circularity

Le aziende possono adottare un modello di *business* circolare attraverso tre strategie chiave: Mantenimento della Proprietà del Prodotto (RPO), Estensione della Vita del Prodotto (PLE) e Progettazione per il Riciclo (DFR).³⁰

L'RPO prevede il noleggio di prodotti ai clienti anziché la vendita, consentendo alle aziende di mantenere la proprietà e la responsabilità dei prodotti dopo l'uso. Sebbene questa strategia richieda investimenti significativi in servizi post-vendita e manutenzione, funziona bene per prodotti complessi e ad alto valore (come le stampanti).

Il PLE si concentra sulla progettazione di prodotti per la durabilità, creando opportunità per mercati di prodotti usati. Patagonia, ad esempio, sfrutta questa strategia per avere prezzi *premium* e prevenire la defezione dei clienti.

Il DFR comporta la riprogettazione di prodotti e processi per massimizzare la recuperabilità dei materiali per il riutilizzo. Adidas collabora con *Parley for the Oceans*, utilizzando rifiuti di plastica riciclata per produrre scarpe e abbigliamento.

La scelta della strategia ottimale per un'azienda richiede la valutazione di fattori come la disponibilità, la richiesta e la recuperabilità dei materiali. Inoltre, richiede di affrontare domande pratiche legate al recupero dei prodotti dai clienti, alla fattibilità del trasporto e alle capacità di rigenerazione dei prodotti.

³⁰ Atasu, A. (2021, June 15). The circular business model. Harvard Business Review.

3.2 Strumenti a supporto

Per supportare le aziende nell'implementazione dei modelli di business circolare (CBM), è essenziale adottare strumenti e metodologie appropriate che possano guidare il processo decisionale e valutare l'impatto delle azioni intraprese. Uno di questi strumenti fondamentali è l'analisi del ciclo di vita (LCA), una metodologia che valuta l'impatto ambientale di un prodotto o servizio lungo l'intero ciclo di vita, dalla fase di estrazione delle materie prime, alla produzione, all'uso, fino allo smaltimento o al riciclaggio. Attraverso l'LCA, le aziende possono identificare i punti critici del ciclo di vita in cui è possibile apportare miglioramenti, ottimizzare l'efficienza delle risorse e ridurre gli impatti ambientali complessivi.³¹

Inoltre, la valutazione del valore aziendale è un'altra metodologia importante per guidare l'implementazione dei modelli di *business* circolare. Questo approccio va oltre la semplice valutazione e consente alle aziende di quantificare e comunicare i benefici a lungo termine derivanti dall'adozione dei modelli di *business* circolare, fornendo un quadro completo del valore generato dall'integrazione della sostenibilità nelle operazioni aziendali.

Un ulteriore passo per l'utilizzo di un CBM è l'implementazione di normative e *standard* di rendicontazione specifici per l'economia circolare. Questi *standard* forniscono linee guida e criteri chiari su come le aziende dovrebbero misurare, monitorare e comunicare le loro *performance* ambientali e circolari. Tali normative stabiliscono definizioni e metodologie uniformi per la valutazione degli indicatori chiave di prestazione (KPI) legati alla *Circular Economy*, consentendo una maggiore coerenza e comparabilità tra le aziende. Inoltre, ciò può favorire la trasparenza e l'*accountability* delle aziende, incoraggiandole a rivelare in modo completo e accurato le loro pratiche e risultati legati alla sostenibilità. Questo può contribuire a prevenire il *greenwashing* e garantire che le aziende rispettino gli *standard* etici e ambientali richiesti dalla società e dalle autorità di regolamentazione.

4 La rendicontazione della sostenibilità

Misurare la sostenibilità aziendale è un processo complesso e multidimensionale che coinvolge l'analisi e la valutazione di diversi aspetti legati all'ambiente, alla società e alla

³¹ Folger, J. (2021, October 17). Investopedia. www.investopedia.com

governance dell'impresa. Questa pratica non si limita alla semplice raccolta di dati, ma richiede un'analisi approfondita per comprendere appieno l'impatto delle attività aziendali sull'ambiente circostante, sul benessere delle comunità coinvolte e sulla gestione etica e trasparente dell'azienda stessa. La misurazione della sostenibilità consente alle aziende di adottare una prospettiva a lungo termine, considerando gli effetti delle proprie azioni sul pianeta e sulle generazioni future. Questo approccio orientato al futuro favorisce la creazione di valore sostenibile che va oltre il semplice profitto finanziario e tiene conto degli impatti sociali e ambientali delle decisioni aziendali, seguendo il principio della *triple bottom line*.³²

Inoltre, la misurazione della sostenibilità fornisce alle imprese informazioni cruciali per l'ottimizzazione delle *performance* e la mitigazione dei rischi. Identificare e monitorare metriche chiave legate all'ambiente, alla responsabilità sociale e alla *governance* consente alle aziende di individuare aree di miglioramento, implementare strategie più efficaci e garantire la conformità normativa.³³

Allo stesso tempo, la trasparenza e la comunicazione dei risultati della misurazione della sostenibilità sono essenziali per costruire fiducia e credibilità tra gli *stakeholder*. Comunicare in modo chiaro e accurato gli sforzi e i progressi compiuti in materia di sostenibilità aiuta a creare un legame più forte con i clienti, gli investitori, i dipendenti e le comunità in cui opera l'azienda.

4.1 Il bilancio di sostenibilità

Con il crescente riconoscimento dell'importanza della dimensione sociale e ambientale delle imprese, è stato necessario un ampliamento progressivo dell'obbligo di rendicontazione delle aziende. Questo è stato affrontato attraverso la creazione e la produzione di documenti aggiuntivi e complementari rispetto ai tradizionali rapporti economici, finanziari e patrimoniali. La sfida principale è stata definire i criteri di valutazione delle variabili considerate rilevanti e stabilire il linguaggio da utilizzare per fornire un'informazione supplementare rispetto ai documenti finanziari esistenti, come il bilancio di esercizio e le relazioni integrative. Nonostante gli sforzi di integrazione e gli

³² Persico, M. G., & Rossi, F. (2016). Comunicare la sostenibilità. Comunicare il nuovo paradigma per un nuovo vantaggio competitivo. FrancoAngeli. pp. 85-86

³³ Mangia, D. M. (2020, September 4). L'impatto delle buone pratiche ESG sulle performance di Borsa. La Repubblica. www.repubblica.it

adattamenti alle normative contabili, il bilancio di esercizio, che per lungo tempo è stato il principale strumento di comunicazione aziendale, non è mai stato in grado di rappresentare pienamente la complessità dell'azienda, soprattutto per quanto riguarda le relazioni con l'ambiente e la società circostante.³⁴

Il bilancio di sostenibilità, superando i confini del tradizionale bilancio finanziario, integra informazioni finanziarie con dati relativi alla sostenibilità, consentendo un'analisi completa dell'impatto complessivo dell'organizzazione. Questo documento si concentra su tre aspetti fondamentali, noti come "*Triple Bottom Line*" (TBL): economico, sociale e ambientale. Gli indicatori chiave di *performance* (KPI) vengono utilizzati per misurare l'efficacia dell'impresa in ciascuna di queste dimensioni. Da un lato rappresenta uno strumento di comunicazione esterna, attraverso il quale le imprese possono dimostrare il proprio impegno verso la sostenibilità agli *stakeholder*, come investitori, clienti e comunità. Dall'altro, fornisce supporto alle decisioni interne, consentendo ai dirigenti di adottare scelte informate per ridurre l'impatto ambientale e promuovere il benessere sociale.³⁵

4.2 Global Reporting Initiative

Il *Global Reporting Initiative* (GRI) è un'organizzazione internazionale senza scopo di lucro che si occupa di sviluppare linee guida e *standard* per la rendicontazione della sostenibilità. Fondata nel 1997, l'obiettivo principale del GRI è quello di promuovere la trasparenza e la responsabilità delle organizzazioni attraverso la divulgazione di informazioni sulle proprie *performance* ambientali, sociali ed economiche.³⁶

Il GRI ha sviluppato una serie di linee guida, noti come "*GRI Standards*", che forniscono un quadro completo e omogeneo per la rendicontazione della sostenibilità. Questi *standard* coprono una vasta gamma di argomenti, tra cui *governance*, diritti umani, lavoro, ambiente, anticorruzione e molto altro. Le organizzazioni che scelgono di adottarli

³⁴ Persico, M. G., & Rossi, F. (2016). Comunicare la sostenibilità. Comunicare il nuovo paradigma per un nuovo vantaggio competitivo. FrancoAngeli. p. 90

³⁵ G. Castellani, Responsabilità sociale d'impresa e Bilancio di Sostenibilità, Maggioli Editore, 2011.

³⁶ GRI (n.d.). www.globalreporting.org

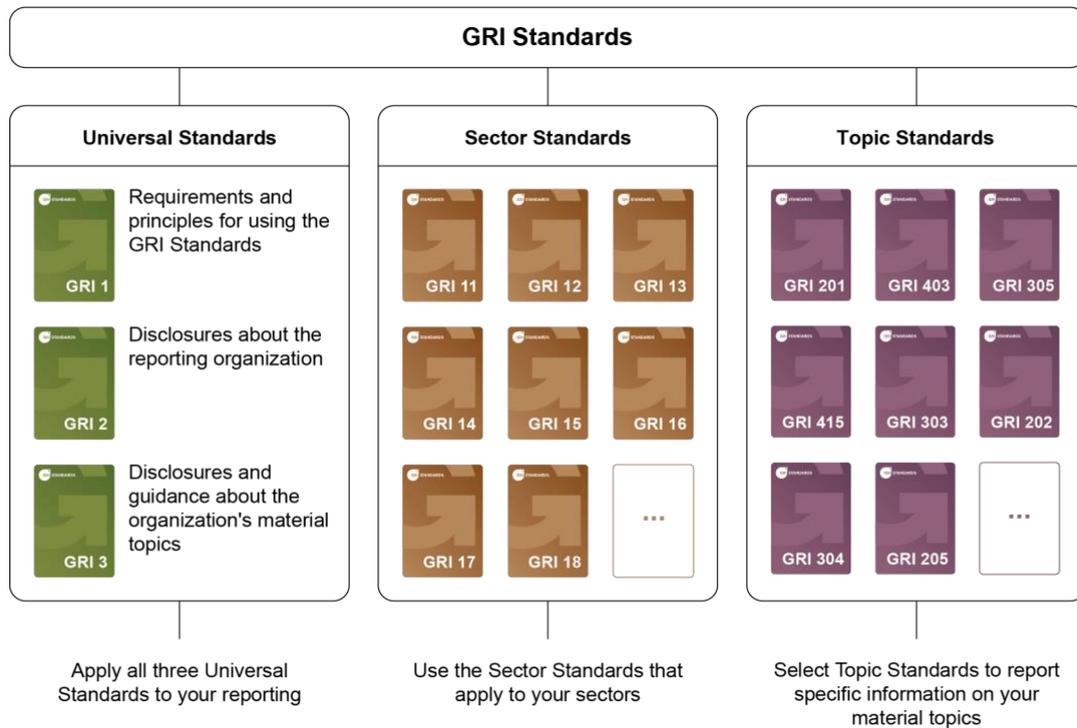
sono tenute a fornire informazioni dettagliate e accurate su queste tematiche, consentendo una valutazione completa delle performance aziendali in ambito di sostenibilità.³⁷

Questi *standard* sono organizzati in diverse categorie o moduli che aiutano le organizzazioni a strutturare la loro rendicontazione sostenibile in modo completo e coerente. Le principali categorie sono tre:

1. *Universal Standards*: include i principi generali e le linee guida di base per la rendicontazione della sostenibilità, come ad esempio i principi di sostenibilità, la definizione del contenuto del *report* e i requisiti per l'assicurazione esterna. Essi vengono applicati a tutte le organizzazioni.
2. *Sector Standards*: alcuni *standard* sono specifici per determinati settori industriali o tipologie di organizzazioni e tengono conto delle peculiarità e dei rischi specifici di determinati settori, come ad esempio l'agricoltura, l'energia, la finanza, ecc.
3. *Topic Standards*: questa categoria include *standard* che affrontano tematiche trasversali a diversi settori, come ad esempio i diritti umani, il cambiamento climatico, l'innovazione, la responsabilità sociale d'impresa, ecc.

³⁷ Persico, M. G., & Rossi, F. (2016). Comunicare la sostenibilità. Comunicare il nuovo paradigma per un nuovo vantaggio competitivo. FrancoAngeli. pp. 95-96

Fig. 5: Suddivisione dei GRI nelle diverse categorie



Fonte: 'A Short Introduction to the GRI Standards' www.globalreporting.org

La suddivisione dei GRI in diverse categorie e moduli consente alle organizzazioni di adottare un approccio strutturato e completo nella rendicontazione della sostenibilità, affrontando in modo dettagliato e accurato gli aspetti chiave della propria *performance* sostenibile. I report basati sui *GRI Standards* seguono un approccio strutturato e standardizzato, che facilita la comparabilità tra le *performance* sostenibili di diverse organizzazioni. Questo *standard* globale aiuta le aziende a comunicare in modo chiaro e trasparente i propri impegni e risultati in materia di sostenibilità, fornendo informazioni utili agli investitori, ai consumatori, ai dipendenti e ad altre parti interessate.

Inoltre, l'adozione dei *GRI Standards* può portare a una maggiore coerenza e coesione nella rendicontazione della sostenibilità, consentendo alle organizzazioni di identificare aree di miglioramento e di implementare strategie più efficaci per affrontare le sfide ambientali e sociali.

4.3 Problemi di rendicontazione

La rendicontazione sostenibile può presentare diversi problemi che influenzano la qualità e l'efficacia della comunicazione delle informazioni aziendali. Tra i maggiori si riscontrano:

1. Mancanza di *standard* globali e uniformi per la rendicontazione, che può portare a disparità nei metodi di calcolo e presentazione delle informazioni, rendendo difficile la comparabilità tra le *performance* di diverse organizzazioni.
2. Il fenomeno del *greenwashing*.
3. I *report* di sostenibilità possono diventare troppo complessi e tecnici, rendendo difficile per le parti interessate comprendere appieno le informazioni fornite e valutare le *performance* aziendali in materia di sostenibilità.
4. La mancanza di controlli adeguati e di processi di verifica dei dati può portare a informazioni non affidabili o incomplete, compromettendo la credibilità della rendicontazione.
5. *Focus* eccessivo sull'aspetto finanziario, trascurando gli impatti sociali e ambientali delle proprie attività.
6. Spesso la rendicontazione potrebbe mancare di coerenza nel tempo o tra diverse sezioni del *report*, rendendo difficile seguire l'evoluzione delle *performance* aziendali e identificare tendenze nel tempo.
7. Un altro problema comune è la mancanza di coinvolgimento delle parti interessate nel processo di rendicontazione, limitando la rappresentatività e la completezza delle informazioni fornite.

Affrontare questi problemi richiede un impegno da parte delle organizzazioni nel migliorare la qualità e la trasparenza della rendicontazione, adottando *standard* riconosciuti a livello internazionale, garantendo la veridicità e l'affidabilità dei dati e

coinvolgendo attivamente le parti interessate nel processo di comunicazione delle informazioni sostenibili.

4.4 Blockchain: una soluzione innovativa

Blockchain significa letteralmente catena di blocchi. Pensiamo alla *Blockchain* come a un grande registro elettronico, distribuito e immutabile, che garantisce la trasparenza e l'integrità dei dati registrati.³⁸

La *Blockchain* potrebbe essere una soluzione innovativa per la rendicontazione ESG per diversi motivi. Grazie a questa tecnologia le informazioni riguardanti le performance ESG di un'azienda possono essere verificate in modo affidabile da tutte le parti interessate. La *Blockchain* offre una tracciabilità completa delle transazioni e ogni transazione viene registrata in modo permanente e immutabile, consentendo una maggiore trasparenza e responsabilità. Ad esempio, la *Blockchain* può essere utilizzata per tracciare la catena di fornitura, consentendo alle aziende di monitorare l'impatto ambientale e sociale dei loro fornitori e garantire il rispetto delle norme ambientali e sociali.³⁹

Inoltre, se la *blockchain* fosse utilizzata per la registrazione delle certificazioni ambientali, un'azienda potrebbe dimostrare il rispetto di norme ambientali attraverso il controllo dei dati presenti su di essa.

La *Blockchain* può anche automatizzare i processi di raccolta, verifica e convalida dei dati ESG, riducendo così il rischio di errori umani e frodi. Infatti, un altro vantaggio della *Blockchain* è la possibilità di creare *smart contracts*⁴⁰ che eseguono automaticamente azioni predefinite una volta che determinate condizioni sono soddisfatte. Questo potrebbe semplificare e rendere più trasparenti le transazioni legate agli obiettivi ESG.⁴¹

Complessivamente, l'utilizzo della *Blockchain* per la rendicontazione ESG potrebbe migliorare l'affidabilità, la trasparenza e l'efficienza del processo, contribuendo così a una maggiore fiducia da parte degli investitori, dei consumatori e delle altre parti interessate.

³⁸ Rodeck, D. (2023, March 13). Che cos'è la blockchain? Forbes Advisor Italia. www.forbes.com

³⁹ Tecnologie per la rendicontazione di sostenibilità: sette punti di riferimento. www.esg360.it

⁴⁰ Gli smart contracts (contratti intelligenti) sono automatizzati basati sulla blockchain, che utilizzano codici informatici per eseguire automaticamente determinate azioni quando si verificano determinate condizioni.

⁴¹ CSRD e Blockchain: alcune indicazioni per il sustainability reporting. Blockchain 4innovation. www.blockchain4innovation.it

PARTE 2

IMPEGNO DELLE IMPRESE NELLA SOSTENIBILITÀ: IL CASO APPLE

Capitolo 3

THINK DIFFERENT: APPLE'S CORE VALUES

L'interesse globale per la sostenibilità ha portato molte aziende a riconsiderare il loro impatto sull'ambiente e sulla società. Apple, una delle più grandi e influenti società al mondo, non fa eccezione. “*Think Different*” è lo slogan, utilizzato nel 1997 da Apple, per sottolineare l’impegno dell’azienda per l’innovazione e la creatività; infatti, incoraggia le persone a pensare fuori dagli schemi e ad abbracciare prospettive uniche.⁴²

“*The values we share at Apple inspire the work we share with everyone. They’re also why we’re committed to leaving the world better than we found it. [...]*” queste sono le parole riportate sul sito web di Apple riguardo i valori aziendali che intendono perseguire. È da diversi anni che Apple ha esternato il suo interesse verso la sostenibilità e la frase “ci impegniamo a lasciare il mondo migliore di come l'abbiamo trovato” fa trasparire questo impegno verso l’ambiente e le tematiche *green*.⁴³

“Le imprese hanno una grande opportunità di contribuire alla costruzione di un futuro più sostenibile facendo leva sulla nostra comune preoccupazione per il pianeta su cui viviamo. Le innovazioni alla base del nostro percorso ambientale non fanno solo bene al pianeta: ci hanno permesso di creare prodotti più efficienti sul piano dei consumi e di rendere disponibili nuove fonti di energia pulita nel mondo. La lotta contro i mutamenti climatici può gettare le basi di una nuova era all’insegna dell’innovazione, delle opportunità di lavoro e di una crescita economica duratura. Impegnandoci a diventare un’azienda a impatto zero, contiamo di dare un segnale capace di un cambiamento su larga scala.” (Tim Cook, 2015, *60 seconds*, CBS)

⁴² Contributor, G. (2024, March 27). 48 famous brand slogans and taglines to take inspiration. Xoxoday. blog.xoxoday.com

⁴³ Apple Inc. (n.d.). Opportunità di lavoro in Apple. Apple. www.apple.com

1 Cenni storici

Steve Jobs e Steve Wozniak nel 1976 erano due semplici ragazzi che, dopo aver deciso di abbandonare gli studi universitari, fondarono nella *garage* di Jobs quella che poi diventerà Apple. Il loro obiettivo era rivoluzionare il modo in cui le persone vedevano i computer, rendendoli abbastanza piccoli da poter stare nelle case e negli uffici delle persone. Il loro primo prodotto, l'Apple I, era un computer fatto a mano che includeva solo moduli *hardware* funzionali come CPU, RAM e *chip* video-testuali di base, escludendo *monitor*, tastiere e altri dispositivi di interfaccia umana. Con il loro secondo prodotto, l'Apple II, furono inclusi *slot* di espansione per collegare unità *floppy disk* e altri componenti. Questo portò ad un aumento delle vendite da 7,8 milioni di dollari nel 1978 a 118 milioni di dollari nel 1980, anno in cui Apple è stata quotata in borsa.⁴⁴

Qualche anno dopo, nel 1983, Wozniak lasciò l'azienda, seguito da Jobs nel 1985, dopo aver assunto John Sculley di PepsiCo come presidente. Jobs fondò presto la sua azienda di software, NeXT, dopo aver acquistato la Pixar da George Lucas. Tuttavia, la sua assenza fu di breve durata perché nel 1997 Apple comprò la sua azienda per farlo tornare e salvare la quota di mercato in declino. I cambiamenti che ha implementato dopo il suo ritorno hanno salvato l'azienda dalla rovina imminente e nel 2007 hanno lanciato uno dei loro prodotti più di successo, l'iPhone.

Da allora hanno promosso altri prodotti e servizi che li hanno aiutati a diventare la prima azienda a superare il traguardo del trilione di dollari, avvenuto nel 2018.

Ma chi possiede Apple oggi? Secondo i dati del 2021, i principali azionisti di Apple includono società come The Vanguard Group (8,536%), BlackRock (5,257%), Berkshire Hathaway Inc. (5,864%), e investitori privati come Tim Cook, CEO di Apple, Artur Levinson, Jeff Williams, Al Gore, Dave Adams e Andrea Jung.⁴⁵

⁴⁴ Apple® - Treccani - Treccani. (n.d.). Treccani. www.treccani.it

⁴⁵ Apple Inc.: azionisti, dirigenti e profilo società | AAPL | US0378331005 | MarketScreener. (n.d.). it.marketscreener.com

Fig 6: Maggiori azionisti di Apple Inc.

 Vanguard Fiduciary Trust Co.	1 318 064 349	8,536 %	226 Mld \$
 BERKSHIRE HATHAWAY INC.	905 560 000	5,864 %	155 Mld \$
 BlackRock Advisors LLC	811 774 172	5,257 %	139 Mld \$
 STATE STREET CORPORATION	586 052 057	3,795 %	100 Mld \$
 Geode Capital Management LLC	300 822 623	1,948 %	51 585 M \$
 Fidelity Management & Research Co. LLC	299 596 367	1,940 %	51 375 M \$
 Eaton Vance Management	217 953 956	1,411 %	37 375 M \$
 T. Rowe Price International Ltd.	210 828 391	1,365 %	36 153 M \$
 BlackRock Life Ltd.	194 690 941	1,261 %	33 386 M \$
 Norges Bank (13F)	176 141 203	1,141 %	30 205 M \$

Fonte: it.marketscreener.com

2 Business Model

Il modello di *business*⁴⁶ di Apple si concentra principalmente sulla vendita dei suoi prodotti e sull'offerta di servizi tramite abbonamenti. Le vendite dei prodotti Apple come iPhone, iPad, Apple Watch e MacBook costituiscono una grande percentuale del fatturato di Apple, mentre i suoi servizi includono Apple TV+, Apple Fitness+, Apple Music, iCloud+ e Apple Arcade, che, sebbene contribuiscano a una piccola percentuale del suo fatturato, generano in media un incredibile valore di 13 miliardi di dollari per trimestre. Attraverso il suo modello di *business*, Apple ha superato la soglia di capitalizzazione di mercato del trilione di dollari, andando in cima alla classifica delle aziende con maggior valore di mercato, eguagliata solo da Microsoft.⁴⁷

2.1 Value Proposition

La magia di Apple risiede nel suo trinomio imbattibile: *design*, *branding* e innovazione. Ogni prodotto e servizio sfoggia un'eleganza senza pari, unita a tecnologie all'avanguardia e un'esperienza utente straordinaria. Immagina l'iPhone: la sua costruzione impeccabile e

⁴⁶ Il modello di business, o business model, è uno strumento concettuale utilizzato per descrivere il modo in cui un'impresa crea, distribuisce e cattura valore. In altre parole, rappresenta la logica attraverso cui un'azienda pianifica di generare entrate, creare valore e acquisire clienti

⁴⁷ Apple business Model | How does Apple make money. (n.d.). Boardmix. boardmix.com

il *design* iconico lo rendono immediatamente riconoscibile, mentre l'interfaccia intuitiva di iOS lo rende un compagno perfetto per utenti di tutte le età. Ma la vera magia risiede nell'ecosistema Apple, dove *hardware*, *software* e servizi si fondono armoniosamente. Cambiare dispositivo non è mai stato così fluido: puoi passare da un iPhone a un iPad o a un Mac senza perdere il filo del tuo lavoro. E tutto questo grazie a iOS, il sistema operativo che guida l'utente dolcemente attraverso le sue giornate digitali, rendendo la gestione del mondo digitale un gioco da ragazzi.⁴⁸

La *value proposition* (proposta di valore) di Apple si fonda pertanto su tre pilastri:

- **Prodotti *premium*:** Apple è rinomata per la sua attenzione ai dettagli e alla qualità dei suoi prodotti. I dispositivi Apple, come gli iPhone, gli iPad e i MacBook, sono considerati tra i migliori sul mercato per le loro prestazioni di alta gamma, la stabilità del sistema operativo e la qualità costruttiva. Inoltre, Apple si distingue per il suo impegno per la *privacy* dei suoi utenti, offrendo funzionalità avanzate di sicurezza e protezione dei dati. Ciò ha attirato una base di clienti fedeli che apprezzano la sicurezza e la protezione dei loro dati personali.
- **Ecosistema di servizi interconnessi:** Apple ha creato un ecosistema di servizi e prodotti che si integrano perfettamente tra loro. Gli utenti possono facilmente sincronizzare i propri dispositivi Apple, come iPhone, iPad, Mac e Apple Watch, per un'esperienza utente fluida. Inoltre, i servizi offerti da Apple, come iCloud, Apple Music, Apple TV+ e Apple Arcade, sono progettati per funzionare in modo sinergico con i dispositivi Apple, offrendo agli utenti un accesso integrato ai loro contenuti e servizi preferiti.
- **Accesso alla *user base* di iPhone/iPad:** Apple vanta una delle clientele più grandi e influenti al mondo, composta principalmente da utenti di iPhone e iPad. Questi utenti sono noti per essere disposti a spendere di più rispetto agli utenti di altri dispositivi mobili, come quelli basati su Android. Di conseguenza, offrire prodotti e servizi che si rivolgono a questa clientela può essere estremamente redditizio.

⁴⁸ Pereira, D. (2023, April 8). Apple business model. Business Model Analyst. businessmodelanalyst.com

per Apple e per i suoi partner commerciali, come gli sviluppatori di app e i fornitori di contenuti digitali.

2.2 Segmenti di clientela

I segmenti di clientela di Apple sono suddivisi principalmente in tre categorie:

- Acquirenti di prodotti: questa categoria comprende una vasta gamma di clienti. Ci sono coloro che scelgono i prodotti Apple per le loro prestazioni di alta gamma, apprezzando la qualità e l'affidabilità che questi dispositivi offrono. Altri clienti utilizzano i prodotti Apple come dispositivi principali nella loro vita quotidiana, indipendentemente dalle prestazioni, attratti dalla facilità d'uso e dall'integrazione con altri dispositivi Apple. È poi presente una parte dei clienti che acquista i prodotti Apple principalmente in relazione al prestigio associato al marchio.
- Abbonati ai servizi: questa categoria include coloro che sottoscrivono i servizi offerti da Apple. Molti di questi abbonati si sovrappongono agli acquirenti di prodotti, ma ci sono anche coloro che si concentrano principalmente sui servizi offerti dall'azienda. Questi includono Apple Arcade, il servizio di abbonamento ai giochi di Apple, Apple TV+, che offre una vasta gamma di contenuti originali in *streaming*, iCloud+, che fornisce spazio di archiviazione aggiuntivo e funzionalità avanzate di sicurezza e *backup*, e infine i servizi di estensione della garanzia, che offrono agli utenti la possibilità di estendere la copertura assicurativa dei loro dispositivi Apple.
- Sviluppatori di app (e produttori musicali): questa categoria include professionisti e sviluppatori indipendenti che creano contenuti per la piattaforma Apple. Gli sviluppatori di app lavorano per creare applicazioni innovative e utili che vengono distribuite attraverso l'App Store, mentre i produttori musicali offrono la propria musica attraverso iTunes e altri servizi di *streaming* musicali gestiti da Apple. Tali professionisti cercano di raggiungere la vasta base di utenti Apple per monetizzare

il loro lavoro e fornire valore aggiunto agli utenti attraverso esperienze digitali coinvolgenti e di alta qualità.⁴⁹

2.3 Canali di distribuzione

I canali di distribuzione di Apple sono variegati e comprendono diverse opzioni per i clienti:

- Sito web: il sito web ufficiale di Apple offre agli utenti la possibilità di acquistare prodotti direttamente *online*. Qui possono esplorare l'intera gamma di prodotti Apple, ricevere assistenza e supporto, e accedere a contenuti educativi e informativi.
- Apple Store: i negozi fisici di Apple, noti come Apple Store, offrono un'esperienza di acquisto unica, dove i clienti possono sperimentare i prodotti Apple di persona, ricevere consulenza da parte dei dipendenti e partecipare a eventi e *workshop*. Gli Apple Store sono presenti in diverse città di tutto il mondo e rappresentano un punto di riferimento per gli appassionati del *brand*.
- Negozi di terze parti: Apple collabora con una vasta rete di rivenditori autorizzati, che includono catene di elettronica di consumo, grandi magazzini e rivenditori specializzati. Questi negozi offrono una gamma selezionata di prodotti Apple e forniscono assistenza e supporto agli acquirenti.
- Compagnie telefoniche: numerose compagnie telefoniche spesso offrono l'ultimo modello di iPhone insieme a piani tariffari mobili. Questo permette ai clienti di acquistare il dispositivo a rate mensili, riducendo così l'esborso iniziale e rendendo gli *smartphone* di Apple più accessibili ad un ampio pubblico.

2.4 Relazioni con i clienti

Le relazioni con i clienti di Apple sono molto varie e fondamentali per il successo e la reputazione del *brand*. Innanzitutto, l'azienda utilizza i *social media* come strumento

⁴⁹ Carmely, M. (2024, March 6). Apple Target Market Analysis – Apple Demographics, marketing Strategy & Competitors. Start.io - a Mobile Marketing and Audience Platform. www.start.io

chiave per l'interazione con i clienti. Attraverso piattaforme come Facebook, Twitter e Instagram, Apple condivide contenuti rilevanti, risponde alle domande dei clienti e raccoglie *feedback* preziosi per migliorare i suoi prodotti e servizi.

Inoltre, l'assistenza clienti rappresenta un pilastro fondamentale della strategia di Apple; infatti, è attivo un servizio clienti dedicato, accessibile attraverso vari canali come telefono, *chat online* e supporto tecnico, per aiutare gli acquirenti con problemi tecnici e assistenza post-vendita. Questo impegno per il supporto al cliente contribuisce alla fidelizzazione della clientela e alla costruzione di relazioni solide.

Gli Apple Store costituiscono un altro punto di contatto cruciale tra l'azienda e i suoi clienti. Questa esperienza di acquisto personalizzata contribuisce a creare legami emotivi con il *brand* e ad aumentare la *loyalty* dei clienti nel lungo termine.⁵⁰

Anche il sito web di Apple rappresenta una risorsa fondamentale per i clienti, offrendo informazioni dettagliate sui prodotti, la possibilità di fare acquisti online, accedere a supporto tecnico e rimanere aggiornati sulle ultime novità e offerte dell'azienda.

Infine, Apple ha una vasta e devota comunità di *fans* e utenti che condividono un interesse comune per i prodotti e l'ecosistema. Questa comunità si riunisce online e offline per condividere esperienze, suggerimenti, trucchi e offrire supporto reciproco, contribuendo così alla costruzione di una rete solida di relazioni con i clienti.

2.5 Struttura dei costi

La struttura dei costi di Apple comprende:

- Produzione e distribuzione: i costi legati alla produzione dei dispositivi *hardware* e alla distribuzione dei prodotti Apple in tutto il mondo, compresi i costi dei materiali, della manodopera e della logistica.
- Salari: i costi del personale, inclusi gli stipendi dei dipendenti Apple in vari ruoli, dalle linee di produzione ai dipartimenti di ricerca e sviluppo, marketing e amministrazione.

⁵⁰ Apple Store online. (n.d.). Apple (IT). www.apple.com

- Marketing: i costi pubblicitari e promozionali per promuovere i prodotti e i servizi Apple, compresi annunci televisivi, pubblicità *online*, campagne stampa e sponsorizzazioni di eventi.
- Manutenzione delle piattaforme e dei *software*: i costi associati alla manutenzione e all'aggiornamento dei vari sistemi e piattaforme di Apple, come iOS per dispositivi mobili, macOS per computer Mac e altri servizi *online* e applicazioni.
- Gestione e amministrazione: i costi generali associati alla gestione e all'amministrazione dell'azienda, compresi i costi dei dirigenti, delle strutture aziendali e delle attività di supporto, come contabilità, legale e risorse umane.

3 Analisi SWOT

L'analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) è uno strumento di analisi strategica utilizzato per comprendere i punti di forza, di debolezza, le opportunità e le minacce di un'azienda.⁵¹

È possibile identificare sia fattori interni all'impresa (endogeni) che fattori esterni (esogeni). Dal punto di vista strategico, il modello prevede quattro azioni possibili:

- Sfruttare: quando si combinano opportunità con punti di forza, l'azione consigliata è potenziare tale aspetto.
- Evitare: quando si combinano punti di debolezza con minacce, se non è possibile affrontare il fattore esterno scatenante, è consigliabile evitarlo finché possibile, successivamente adattarsi e affrontare il problema.
- Affrontare: quando si combinano punti di forza con minacce, è necessario affrontare la minaccia cercando di trasformarla in un'opportunità.
- Trasformare: quando si combinano punti di debolezza con opportunità, l'obiettivo è trasformare i punti di debolezza in punti di forza per essere in grado di cogliere l'opportunità.

⁵¹ Inside Marketing. (2024, April 1). Analisi SWOT definizione, come si fa ed esempi. www.insidemarketing.it

Fig 7: la matrice per l'analisi SWOT



Fonte: www.insidemarketing.it

3.1 Strengths

1) *Brand Recognition e Customer Loyalty*

Apple svetta come uno dei marchi più riconoscibili al mondo. Il suo *user base*, fedele e sempre in crescita, è il frutto di prodotti innovativi, *design* di alta qualità e un'esperienza utente senza eguali. La notorietà del marchio Apple si estende anche nel suo App Store, semplificando ai nuovi utenti la ricerca delle applicazioni di cui hanno bisogno. Questo si riflette nella strabiliante quantità di *download* registrati dagli sviluppatori per le loro applicazioni sull'App Store: molti di loro segnalano un incremento significativo delle vendite rispetto ad altre piattaforme.⁵²

2) Innovazione tecnologica

Apple è famosa per il suo spirito pionieristico e per la capacità di creare prodotti e servizi innovativi che spesso rivoluzionano interi settori. Un esempio lampante è l'iPod, che ha

⁵² Pereira, D. (2023, March 3). Apple SWOT Analysis (2024). Business Model Analyst. businessmodelanalyst.com

dato il via a un'era di lettori musicali digitali, rendendo i dispositivi portatili parte integrante della nostra vita quotidiana. Inoltre Apple, insieme ad aziende come Amazon e Google, continua a dettare nuove tendenze nello sviluppo tecnologico. L'introduzione di funzionalità all'avanguardia, come il riconoscimento facciale tramite Face ID (presente per la prima volta nell'iPhone X) o l'implementazione di app di realtà aumentata attraverso ARKit (presentato nell'iPhone 8), confermano la capacità di Apple di portare soluzioni innovative sui mercati di consumo, anticipando la concorrenza.

3) Prodotti di eccellente qualità

Dal suo esordio nel 1976, Apple è stata sinonimo di prodotti di alta qualità, *design* unico e accessibile per una vasta gamma di utenti in tutto il mondo. L'impegno dell'azienda nel garantire un servizio clienti impeccabile e dispositivi affidabili ha conquistato moltissimi clienti rendendoli fan fedeli del *brand*.

4) Ecosistema integrato

L'ecosistema integrato di prodotti e servizi di Apple migliora l'esperienza dell'utente e la fedeltà, creando barriere significative per i clienti che intendono cambiare dispositivi scegliendo i prodotti della concorrenza.

3.2 Weaknesses

1) Prezzi elevati

Apple è rinomata per i suoi prodotti di alta qualità, ma il loro prezzo è spesso superiore rispetto alla concorrenza. Gli iPhone, i Mac, gli iPad e altri dispositivi hardware come AirPods e Apple Watch sono particolarmente costosi rispetto ad alternative simili per funzionalità. Analogamente, i servizi offerti da Apple, come lo spazio di archiviazione su iCloud e iTunes, hanno prezzi più alti rispetto a soluzioni concorrenti. Questo rende l'acquisto di prodotti e servizi Apple fuori dalla portata di molti consumatori.

2) Opzioni di personalizzazione limitate

Apple ha adottato una politica restrittiva sulla personalizzazione dell'*hardware* e del *software*, limitando le opzioni degli utenti esperti.

3) Dipendenza dall'iPhone

La maggior parte del fatturato di Apple deriva dalle vendite di iPhone, rendendo l'azienda vulnerabile alle fluttuazioni nel mercato degli *smartphone*. La crescente concorrenza e il rallentamento delle vendite di smartphone potrebbero influenzare negativamente la salute finanziaria di Apple.

4) Ecosistema chiuso

La dipendenza di Apple da un sistema operativo proprietario e da un ecosistema chiuso ha rappresentato sia un punto di forza che una debolezza. Sebbene questa strategia abbia consentito all'azienda di mantenere la sua quota di mercato, limita anche la compatibilità con altri dispositivi. Ciò implica che i clienti devono acquistare prodotti Apple affinché possano essere utilizzati insieme senza necessità di modifiche o acquisti di *software* aggiuntivi. Poiché *hardware* e *software* sono strettamente interconnessi, eventuali riparazioni necessarie possono risultare costose a causa della limitata disponibilità di parti e attrezzi.⁵³

3.3 Opportunities

1) Mercati emergenti

Con oltre 1,8 miliardi di dispositivi attivi, Apple si distingue come un gigante nel panorama delle aziende tecnologiche globali. La sua reputazione come una delle società più quotate al mondo si è rafforzata grazie alla fedeltà della sua vasta base di clienti, alla sua presenza globale e alle campagne di *marketing* straordinariamente efficaci. Questo ha permesso ad Apple di conquistare con successo nuovi mercati, tra cui Cina, India, Russia, dove in passato la sua presenza era limitata o inesistente. Grazie a una strategia di marketing mirata, che sfrutta il riconoscimento iconico del logo e del nome Apple, l'azienda ha il potenziale per accedere a miliardi di dollari di opportunità ancora inesprese in queste regioni emergenti.

⁵³ Gupta, S. (2024, March 25). Apple SWOT 2024 | SWOT Analysis of Apple. Business Strategy Hub. bstrategyhub.com

2) Tecnologie emergenti

La realtà virtuale (VR) e quella aumentata (AR) sono due tecnologie emergenti che hanno ottenuto grande successo tra i giganti tecnologici globali negli ultimi anni. Esiste un enorme potenziale per applicazioni VR e AR in settori come l'intrattenimento, l'istruzione e il commercio al dettaglio; ciò ha spinto marchi di primo piano come Apple a esplorare modi per integrare queste tecnologie nelle loro linee di prodotti. Lanciando prodotti basati su VR/AR come visori o *console* da gioco sotto il proprio marchio, Apple potrebbe capitalizzare un nuovo flusso di entrate e ampliare ulteriormente la sua già vasta *fan base*.

3) Espansione dei servizi

Negli ultimi anni, Apple ha spostato il suo focus sui servizi di *streaming* di contenuti in risposta alla crescente domanda dei consumatori per lo *streaming* video e audio. Per sfruttare questa tendenza in crescita, Apple ha lanciato diversi servizi di successo, come Apple Podcasts, Apple Music e Apple TV+. Con la sua solida clientela e i suoi dispositivi *leader* nel settore, l'azienda è stata in grado di consolidare rapidamente una posizione dominante nel mercato dei *media* digitali. I suoi investimenti strategici a lungo termine indicano una forte determinazione nel diventare un attore di rilievo nello *streaming* di contenuti.⁵⁴

3.4 Threats

1) Aumento della concorrenza

La concorrenza nei vari settori rappresenta una sfida significativa per Apple. Aziende come Google con Android, Samsung con i suoi smartphone e Spotify con la sua piattaforma di streaming musicale, rappresentano una minaccia costante alla quota di mercato di Apple. Queste aziende spesso offrono prodotti e servizi simili o migliori a prezzi più bassi, erodendo la posizione di Apple sul mercato.⁵⁵

⁵⁴ Pereira, D. (2023, March 3). Apple SWOT Analysis (2024). Business Model Analyst. businessmodelanalyst.com

⁵⁵ Bernardi, M. (2024, March 18). Apple alla Prova: Tra Intelligenza Artificiale e Sfide di Mercato. Investing.com Italia. it.investing.com

2) Minaccia di riduzione della domanda a causa di recessioni economiche

Le recessioni economiche possono ridurre significativamente la domanda di prodotti Apple, soprattutto tra i consumatori che subiscono perdite di lavoro o tagli di stipendio. Inoltre, l'aumento dei tassi di inflazione può influenzare negativamente il potere d'acquisto dei consumatori, riducendo ulteriormente la domanda di prodotti di lusso come quelli offerti dall'azienda. Questi fattori a lungo termine possono determinare una diminuzione dei profitti e delle entrate complessive dell'azienda.

In conclusione, Apple ha dimostrato un impegno significativo verso la sostenibilità e l'innovazione, riflettendo i valori aziendali che mirano a lasciare il mondo migliore di come l'hanno trovato. Attraverso la sua storia di successo, dalla fondazione nel *garage* di Steve Jobs fino al raggiungimento di un valore di mercato di trilioni di dollari, Apple ha consolidato la propria posizione come *leader* nell'industria tecnologica. Il suo modello di *business*, incentrato sulla vendita di prodotti di alta qualità e sull'offerta di servizi integrati, ha contribuito al suo straordinario successo. L'azienda è in continua crescita, continuando ad esplorare opportunità come l'espansione nei mercati emergenti e l'adozione di tecnologie innovative, come la realtà virtuale e aumentata. Inoltre, l'azienda deve continuare a bilanciare la sua proposta di valore *premium* con prezzi accessibili e opzioni di personalizzazione per rimanere al passo con le esigenze mutevoli dei consumatori.

Capitolo 4

LA STRATEGIA AMBIENTALE E L'OBIETTIVO CARBON NEUTRAL

“Il cambiamento climatico sta influenzando profondamente il nostro mondo, minacciando i diritti umani fondamentali e richiedendo azioni globali immediate. Come azienda globale, ci impegniamo a raggiungere la neutralità carbonica entro il 2030, riducendo le emissioni e bilanciando quelle residue con la rimozione di carbonio di alta qualità. Questo impegno si estende anche ai nostri prodotti. Inoltre, ci impegniamo a ridurre le emissioni del 90 per cento entro il 2050” (Apple, 2023).

Apple sta intraprendendo un viaggio per portare a termine la missione di diventare completamente neutrale dal punto di vista delle emissioni di carbonio entro il 2030, estendendo ciò a tutta la catena di approvvigionamento e all'uso energetico dei dispositivi dei suoi clienti. Questo impegno riflette una volontà crescente di affrontare le sfide ambientali, mirando a diventare un punto di riferimento e l'azienda *leader* nell'ambito della sostenibilità.⁵⁶

Apple presenta una strategia ambiziosa volta a ridurre le proprie emissioni del 75 per cento entro il 2030. Questo obiettivo non solo rappresenta un impegno tangibile verso la sostenibilità ambientale, ma dimostra anche la volontà dell'azienda di innovare e sviluppare soluzioni all'avanguardia per affrontare una delle sfide più urgenti del nostro tempo. L'azienda si impegna anche a sviluppare metodologie innovative per la rimozione dei gas serra, al fine di compensare il 25 per cento rimanente della sua impronta carbonica totale. Questo approccio non solo migliorerà la sostenibilità ambientale di Apple, ma potrebbe anche fornire un modello per altre aziende che desiderano adottare pratiche più eco-sostenibili.

La strategia ambientale di Apple affronta con urgenza e innovazione le significative sfide ambientali, ponendo l'accento su domande fondamentali: cosa conta di più e dove possiamo avere il maggior impatto? Queste domande, supportate dai dati, guidano l'impegno aziendale attraverso i pilastri strategici del cambiamento climatico, della

⁵⁶ Apple. (n.d.). Ambiente. Apple (Italia). www.apple.com

gestione delle risorse e di una chimica più sostenibile. L'azienda sviluppa prodotti e servizi con l'obiettivo di migliorare la vita dei suoi clienti, preservando contemporaneamente gli ecosistemi e le risorse indispensabili.

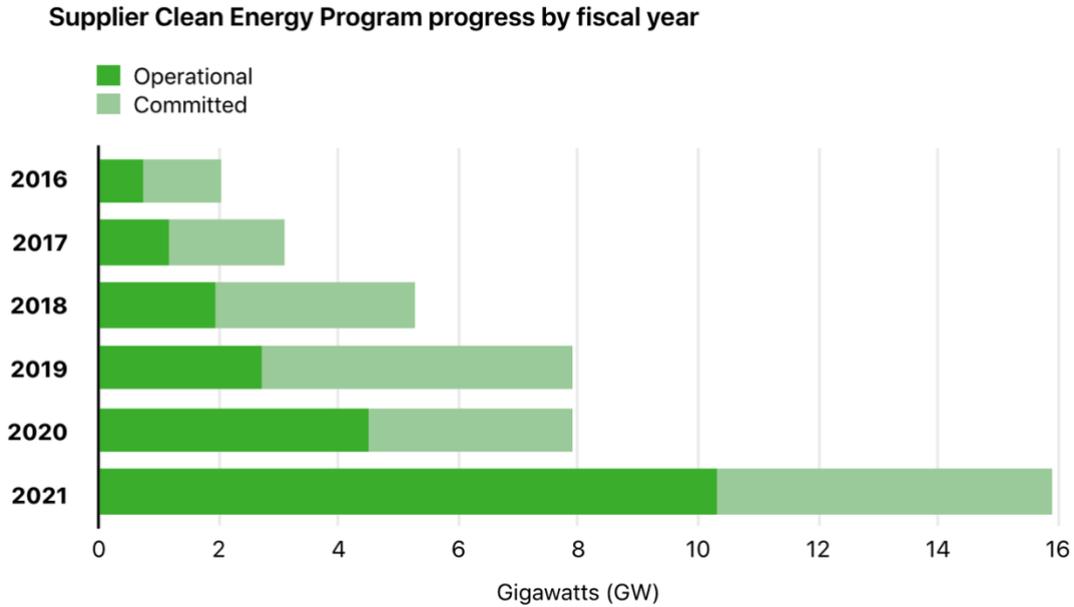
1 Supplier Clean Energy Program

Nel corso degli anni, Apple ha compiuto progressi significativi nel ridurre le sue emissioni, registrando una diminuzione del 45 per cento dal 2015 ad oggi. Tale successo è stato raggiunto senza compromettere la sua crescita aziendale, dimostrando che è possibile coniugare obiettivi *business* con un pianeta sano. L'azienda ha anche lanciato un appello ai suoi fornitori affinché accelerino i loro sforzi per ridurre le emissioni, richiedendo loro di azzerare l'impatto ambientale entro il 2030 e spronandoli all'uso di fonti di energia rinnovabili al 100 per cento. Attualmente, 213 *partner* di produzione in 25 paesi, corrispondenti all'85 per cento della spesa diretta da parte dell'azienda per la produzione, partecipano al programma *Supplier Clean Energy Program*: si sono impegnati a utilizzare esclusivamente energia rinnovabile per la produzione di dispositivi Apple, lungo tutta la catena di fornitura, compresa l'estrazione dei materiali, la produzione dei componenti e l'assemblaggio finale dei prodotti.⁵⁷ Il programma si concentra sull'aumento dell'efficienza energetica presso le strutture dei fornitori e sulla loro transizione verso l'utilizzo di energia pulita e rinnovabile.

Gli *standard* di energia pulita di Apple sono progettati per garantire che i progetti dei fornitori rispettino rigorosi criteri sociali ed ambientali al fine di generare un impatto positivo di rilievo (Apple 2024). Nel processo di selezione, Apple privilegia i progetti con il massimo potenziale di impatto e con benefici tangibili in termini di riduzione delle emissioni di carbonio. Tipicamente, le soluzioni eoliche e solari soddisfano gli stringenti criteri aziendali; per altre fonti energetiche, come la biomassa e l'idroelettrico, Apple valuta attentamente ogni singolo progetto per minimizzare gli effetti negativi. L'azienda mantiene elevati *standard* di responsabilità per garantire la piena verificabilità di tutta l'energia pulita utilizzata.

⁵⁷ Apple's Supplier Clean Energy Program Update (2022)

Fig 8: Progressione del Supplier Clean Energy Program



Fonte: Apple's Supplier Clean Energy Program Update, Apple. (n.d.). Ambiente. Apple (Italia) www.apple.com

Nel 2021, i 10,3 gigawatt di energia rinnovabile, già in uso nella catena di fornitura di Apple, hanno generato 18,1 milioni di megawatt-ora di energia pulita, evitando 13,9 milioni di tonnellate di emissioni di carbonio. Questo rappresenta un aumento del 62% rispetto all'anno fiscale 2020.

Attraverso il suo Codice di Condotta per i Fornitori, Apple ha istituito una rigorosa politica di trasparenza che richiede ai fornitori di identificare le fonti di emissione, misurare la quantità di emissioni di carbonio e rendere tali informazioni disponibili su richiesta. Questo approccio consente di comprendere pienamente le fonti e le quantità di emissioni dei suoi fornitori, permettendo all'azienda di fornire risorse e supporto per la creazione di piani di decarbonizzazione

Apple si impegna ad essere un catalizzatore per l'innovazione nel settore delle energie rinnovabili e a rimuovere le barriere che ostacolano l'implementazione di nuovi progetti. In un contesto in cui le dinamiche politiche stanno cambiando rapidamente in molte regioni chiave, Apple continua a adattare il proprio quadro normativo per rispettare le leggi locali e per contribuire in modo significativo alla trasformazione energetica positiva.

2 Climate Change: tutti i prodotti carbon neutral entro il 2030

Apple è già neutrale dal punto di vista delle emissioni di carbonio per le operazioni aziendali dal 2020 ed ha fissato l'obiettivo di diventare *carbon neutral* per l'intera impronta dei suoi prodotti entro il 2030.

Fig 9: Impatto Carbon Neutral in tutte le strutture Apple

Location	Scope 1			Scope 2		
	Total gas (MMBtu)	Renewable biogas (MMBtu)	Scope 1 emissions (metric tons CO ₂ e)	Electricity (million kWh)	Renewable electricity (million kWh)	Scope 2 emissions (market-based, metric tons CO ₂ e)
Corporate	826,063	202,978	31,030	856	856	0
Cupertino, CA	672,244	202,978	22,849	428	428	0
Elk Grove, CA	13,782	-	732	13	13	0
Austin, TX	20,948	-	1,113	64	64	0
Other U.S.	67,362	-	3,585	57	57	0
Cork, Ireland	20,151	-	1,070	16	16	0
Singapore	142	-	8	15	15	0
China	686	-	37	33	33	0
Other international	30,748	-	1,636	230	230	0
Data centers	19,109	17,961	62	2,138	2,138	0
Maiden, NC	17,961	17,961	1	432	432	0
Mesa, AZ	312	-	17	379	379	0
Newark, CA	-	-	-	20	20	0
Prineville, OR	836	0	44	275	275	0
Reno, NV	-	-	-	419	419	0
Viborg, Denmark	N/A	N/A	N/A	27	27	0
Colocation facilities (U.S.)	N/A	N/A	N/A	371	371	0
Colocation facilities (international)	N/A	N/A	N/A	117	117	0
China	N/A	N/A	N/A	98	98	0
Retail stores	58,720	0	3,119	205	205	0
Domestic (U.S.)	36,005	-	1,912	97	97	0
International	22,716	-	1,207	108	108	0
Total	903,892	220,939	34,211	3,199	3,199	0

Fonte: Fiscal year 2022 energy and carbon footprint (corporate facilities)

La *roadmap* decennale di Apple per arrivare ad essere totalmente *carbon neutral* entro il 2030 si fonda su 5 pilastri:

1) *Low carbon design*

Progettare prodotti e processi di produzione in modo da essere meno intensivi dal punto di vista del carbonio attraverso una selezione attenta dei materiali e una maggiore efficienza energetica del prodotto.

2) *Energy efficiency*

Aumentare l'efficienza energetica delle strutture aziendali e nella catena di approvvigionamento individuando opportunità per ridurre il consumo energetico, come la sostituzione di attrezzature e sistemi obsoleti o inefficienti.

3) Clean electricity

Trasformare l'intera catena del valore dei prodotti, compresa la produzione e l'utilizzo da parte dei clienti, verso il 100 per cento di energia pulita.

4) Direct emissions abatement

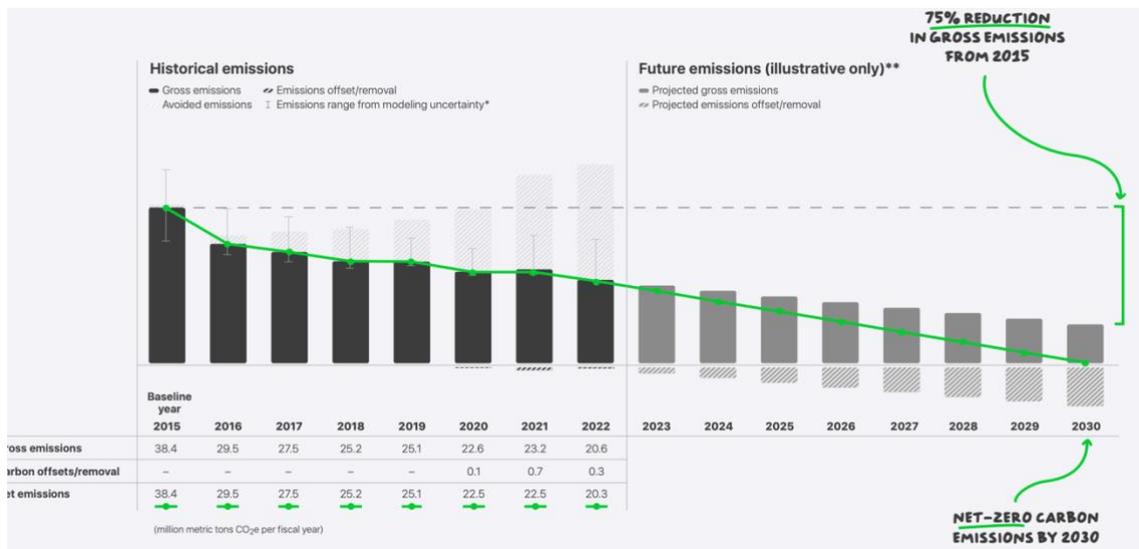
Ridurre le emissioni dirette di gas serra nelle strutture e nella catena di approvvigionamento attraverso l'innovazione dei processi, la riduzione delle emissioni e il progressivo abbandono dei combustibili fossili.

5) Carbon removal

Parallelamente agli sforzi di riduzione delle emissioni, intensificare gli investimenti in progetti di rimozione del carbonio, inclusi soluzioni basate sulla natura che proteggono e ripristinano gli ecosistemi in tutto il mondo.

I primi quattro punti rappresentano il 75 per cento dell'obiettivo e si concentrano sulla riduzione delle emissioni. L'ultimo punto invece, il restante 25 per cento, rappresenta ciò che l'azienda intende fare per l'impatto dei suoi prodotti sul pianeta.

Fig 10: Progressione di Apple verso il Carbon Neutral



Fonte: Apple Environmental Progress Report 2023 (n.d.). Ambiente. Apple (Italia).

www.apple.com

2.1 Low Carbon Design

Ogni prodotto Apple rappresenta un'opportunità per diminuire l'impatto ambientale dell'azienda. Anche piccoli cambiamenti nel *design* e nella produzione possono portare a risultati significativi nella riduzione dell'impronta di carbonio.⁵⁸

L'analisi della *carbon footprint* è uno strumento fondamentale per Apple per individuare le aree in cui può minimizzare l'intensità di carbonio dei suoi progetti di prodotto. L'azienda dà priorità ai materiali e ai componenti che contribuiscono maggiormente alle sue emissioni. Facendo scelte consapevoli per ogni prodotto Apple può ridurre significativamente la sua impronta complessiva. Queste priorità guidano il processo di progettazione di Apple, portandola a dare priorità all'efficienza dei materiali e ad integrare più materiali riciclati e rinnovabili nei suoi prodotti.

L'approccio di Apple ai materiali e alla loro lavorazione è incentrato sull'efficienza. Rendere i processi di produzione più efficienti crea meno rifiuti e aiuta l'azienda a sfruttare al meglio i materiali che acquista. Inoltre, Apple sta lavorando per progettare i suoi prodotti in modo che richiedano meno materiale fin dall'inizio; questi sforzi combinati tra loro contribuiscono a ridurre le emissioni associate al trasporto e al trattamento dei materiali.

Visto l'importante utilizzo di alluminio nei suoi prodotti, l'azienda ha introdotto una lega di alluminio composta al 100 per cento da alluminio riciclato, riducendo così l'impronta di carbonio associata all'alluminio: attualmente rappresenta meno dell'8 per cento dell'impronta di produzione dei prodotti, rispetto al 27 per cento nel 2015. Apple ha anche iniziato a utilizzare acciaio riciclato certificato e ha ampliato l'uso di oro riciclato certificato.

2.2 Energy Efficiency

L'efficienza energetica è un concetto chiave che si riferisce alla capacità di ottenere prestazioni ottimali utilizzando la minima quantità di energia possibile. Nel contesto dell'ambiente aziendale e della produzione, l'efficienza energetica è fondamentale per ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas serra.⁵⁹

⁵⁸ Apple Environmental Progress Report 2023 (n.d.). Ambiente. Apple (Italia). www.apple.com pp. 14-16

⁵⁹ Apple Environmental Progress Report 2023 (n.d.). Ambiente. Apple (Italia). www.apple.com pp. 17-19

Apple si impegna per l'efficienza energetica non solo nei suoi prodotti, ma anche in tutte le sue operazioni, compresa la progettazione, l'operatività e la manutenzione delle strutture. Raggiungere l'obiettivo di neutralità carbonica entro il 2030 richiede un monitoraggio costante dell'uso dell'energia in ogni fase delle operazioni e della catena di approvvigionamento per individuare e sfruttare al meglio le opportunità di efficienza: questo include l'ottimizzazione dei processi di produzione per ridurre lo spreco di energia, l'introduzione di tecnologie energetiche avanzate e il *design* di prodotti che consumano meno energia durante l'utilizzo. Attraverso un approccio integrato che inizia fin dalle fasi iniziali della creazione, Apple cerca costantemente di ottimizzare l'uso dell'energia in ogni componente dei suoi prodotti. Ad esempio, è stata fatta una transizione significativa verso l'uso del silicio personalizzato nei suoi Mac, abbandonando gradualmente i processori Intel; ciò ha portato a significativi miglioramenti nell'efficienza energetica, prolungando la durata della batteria dei Mac.

Questi sforzi hanno ridotto l'uso complessivo di energia dei prodotti Apple del 70 per cento dal 2008. Inoltre, tutti i prodotti Apple sono valutati da *Energy Star*⁶⁰ per l'efficienza energetica e soddisfano i requisiti per la registrazione *Epeat*⁶¹, evidenziando l'impegno dell'azienda verso la sostenibilità ambientale.

Apple gestisce le sue strutture in modo efficiente, riducendo l'uso di energia attraverso pratiche avanzate di gestione energetica ed edificando nuovi edifici su misura: la progettazione di nuove strutture è molto seguita dall'azienda che fin dalle prime fasi utilizza tecnologie sostenibili come sistemi di raffreddamento ad acqua e riciclo delle acque e considera le condizioni locali di temperatura, umidità e illuminazione.

Nel 2022, Apple ha intensificato i suoi sforzi per migliorare l'efficienza energetica nei suoi negozi europei, sfruttando misure come il passaggio ad illuminazione a LED e il controllo accurato delle temperature. Grazie a un monitoraggio costante dell'energia, l'azienda è riuscita ad individuare e correggere tempestivamente qualsiasi inefficienza

⁶⁰ L'iniziativa ENERGY STAR è un programma volontario di test ed etichettatura gestito congiuntamente dall'Agenzia per la protezione ambientale e dal Dipartimento dell'energia degli Stati Uniti. Questo

⁶¹ EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) è un programma gestito dal Global Electronics Council (GEC), che coinvolge organismi di garanzia della conformità che effettuano una verifica indipendente delle dichiarazioni EPEAT dei produttori. I produttori possono registrare i loro prodotti sotto EPEAT se rispettano determinati criteri riguardanti gli impatti ambientali lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, dalla progettazione alla produzione, fino all'uso di energia, al riciclo e alla riparabilità.

negli edifici. Inoltre, i dipendenti designati come "energy champions" hanno svolto un ruolo cruciale nell'identificare e attuare opportunità di miglioramento. Complessivamente, grazie a queste nuove iniziative, è stato possibile ridurre il consumo energetico degli edifici presi di mira del 4 percento, evitando così l'emissione di ulteriori 27.500 tonnellate metriche di CO2e all'anno. Nel complesso, nel solo anno 2022, Apple ha risparmiato oltre 89.000 tonnellate metriche di CO2e.

Fig 11: Utilizzo di energia da parte di Apple

		Unit	Fiscal year				
			2022	2021	2020	2019	2018
Corporate facilities energy	Electricity						
	Total	MWh	3,199,000	2,854,000	2,580,000	2,427,000	2,182,000
	U.S.	MWh	2,614,000	2,377,000	2,192,000	2,075,000	1,830,000
	International	MWh	585,000	477,000	389,000	351,000	351,000
	Fuel						
	Total	MWh	334,250	467,280	439,170	462,680	494,460
	Natural gas	MWh	188,630	203,010	202,360	202,340	204,970
	Biogas	MWh	76,280	208,620	210,820	217,140	226,660
	Propane liquid	MWh	1,830	40	140	280	280
	Gasoline	MWh	38,790	34,880	14,910	23,950	37,740
	Diesel (other)	MWh	15,610	9,780	9,610	16,450	20,270
	Diesel (mobile combustion)	MWh	13,120	10,950	1,330	2,520	4,540
	Other						
	Steam, heating, and cooling ¹	MWh	19,800	22,480	0	0	0
Energy efficiency²	Corporate facilities						
	Electricity savings	MWh/year	317,120	260,390	244,690	208,640	113,200
	Fuel savings	MMBtu/year	315,870	299,780	297,090	277,120	254,140
	Supplier facilities³						
	Electricity savings	MWh/year	1,620,425,230	1,418,825,350	1,101,440	943,890	798,930
	Fuel savings	MMBtu/year	2,038,930	1,047,440	752,680	25,120	25,120
Renewable electricity	Corporate facilities						
	Renewable electricity used	MWh	3,199,000	2,854,000	2,580,000	2,430,000	2,170,000
	Renewable electricity percentage ⁴	% of total energy	100	100	100	100	99
	Scope 2 emissions avoided	metric tons CO ₂ e	1,201,000	1,064,000	948,000	899,000	690,000
	Supply chain⁵						
	Renewable electricity capacity (operational)	GW	13.7	10.3	4.5	2.7	1.9
	Renewable electricity capacity (committed)	GW	6.8	15.9	7.9	5.1	3.3
Renewable electricity used	MWh	23,700,000	18,100,000	11,400,000	5,700,000	4,100,000	

Fonte: Appendice A, Energy, Apple Environmental Progress Report 2023, p. 82

2.3 Clean Elettricity

Ci troviamo in un momento cruciale nella lotta contro il cambiamento climatico. L'energia rinnovabile è destinata a prendere il sopravvento come fonte dominante di elettricità, aprendo la strada a un'aria più pulita e a una riduzione delle emissioni di carbonio. Man mano che si espande, Apple sta costantemente attivando nuovi progetti di energia rinnovabile a livello globale, che offrono la possibilità di avere una soluzione energetica conveniente e più stabile a lungo termine. Queste fonti di energia pulita

includono l'energia solare, eolica, idroelettrica, geotermica e l'energia proveniente da biomasse.⁶²

L'energia rinnovabile fornisce un vantaggio competitivo, sia per le attività aziendali che per quelle dei fornitori. Ciò si traduce in un maggiore controllo sull'approvvigionamento energetico e in una minore vulnerabilità alle fluttuazioni dei prezzi. Inoltre, sostenere l'adozione di tecnologie per l'energia rinnovabile da parte dei fornitori li rende capaci di sostenere l'azione ambientale nelle loro regioni, spingendo significativamente Apple verso l'obiettivo *carbon neutral* entro il 2030.

Uno dei più grandi progetti di energia rinnovabile di Apple fino ad oggi è l'impianto eolico da 200 megawatt di *Montague Wind Power Facility* in Oregon, entrato in funzione alla fine del 2019, producendo oltre 562 milioni di kWh di energia pulita e rinnovabile all'anno. La *Montague Wind Power Facility* è supportata da un accordo di acquisto di energia per il progetto *Solar Star Oregon II* da 56 megawatt, che si trova a poche miglia dal *data center* di Apple. Questo progetto fotovoltaico solare, attivo dal 2017, produce 141 milioni di kWh di energia rinnovabile all'anno.

In aggiunta, due progetti di micro-idroelettrico⁶³ supportano il *data center* sfruttando la potenza dell'acqua che scorre nei canali di irrigazione locali da oltre 60 anni. Nel 2022, questi progetti hanno generato quasi 2 milioni di kWh di energia rinnovabile.

Per l'integrazione di questi progetti, è stato stipulato un accordo di acquisto a lungo termine per tutti gli attributi ambientali, noto anche come *Power Purchase Agreement* (PPA), che garantisce che Apple acquisti l'energia elettrica generata da questi progetti per diversi anni.

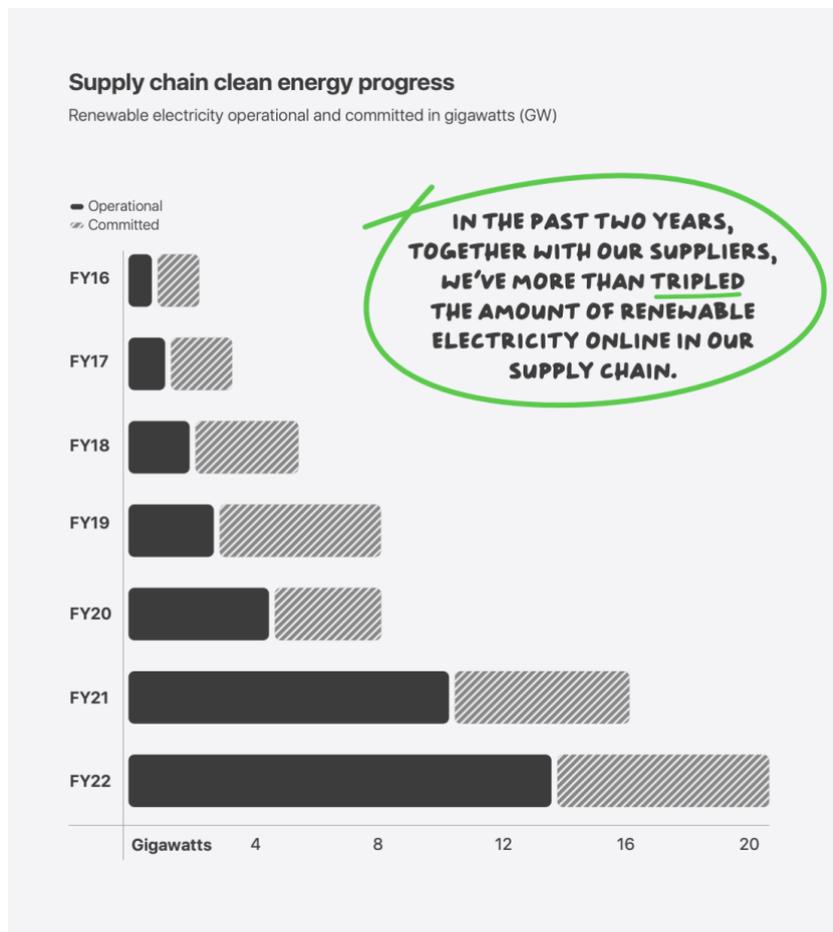
Nel complesso, l'utilizzo di energia rinnovabile ha permesso al *data center* di Prineville di evitare oltre 196.000 tonnellate metriche di CO₂e durante l'anno fiscale, contribuendo così alla riduzione delle emissioni di gas serra e alla sostenibilità ambientale.

I negozi al dettaglio, i *data center* e gli uffici di Apple in tutto il mondo attualmente funzionano al 100 per cento con energia rinnovabile. L'azienda è estremamente orgogliosa di questo risultato e, man mano che cresce è impegnata a mantenere questo punto di riferimento.

⁶² Apple Environmental Progress Report 2023 (n.d.). Ambiente. Apple (Italia). www.apple.com pp. 20-25

⁶³ Il micro-idroelettrico è una tecnologia che sfrutta l'energia dell'acqua per produrre elettricità e comprende impianti con potenza tra 5 kW e 100 kW.

Fig 12: Energia rinnovabile usata nella Supply Chain



Fonte: Apple Environmental Progress Report 2023 (n.d.) p.22

Gli sforzi di Apple per reperire fonti rinnovabili si concentrano su tre pilastri chiave:

1. Creazione di nuovi progetti di energia rinnovabile
2. Intraprendere progetti che beneficiano in modo dimostrabile le comunità locali
3. Supportare le innovazioni nel campo delle energie rinnovabili

Attualmente, circa il 90 percento dell'energia rinnovabile che alimenta le strutture di Apple, proviene dalle fonti create dall'azienda stessa. Tali progetti si suddividono principalmente in tre categorie:

- Proprietà diretta (~ 9 percento): Apple costruisce i propri impianti di energia rinnovabile, inclusi solare, celle a combustibile a biogas e progetti idroelettrici a basso impatto, ove fattibile.

- Investimenti azionari (~ 3 percento): Apple investe in nuovi progetti solari fotovoltaici o eolici in specifici mercati, garantendo che l'energia rinnovabile prodotta corrisponda al suo consumo energetico.
- Contratti di energia rinnovabile a lungo termine (~ 88% percento): attraverso contratti di acquisto di energia a lungo termine, contratti di acquisto di energia virtuale e altri impegni a lungo termine, Apple sostiene lo sviluppo di nuovi progetti locali, principalmente solari fotovoltaici ed eolici, che rispettano i suoi elevati *standard* di approvvigionamento di energia rinnovabile.

2.4 Direct Emissions Abatement

Apple si impegna attivamente a ridurre le emissioni di carbonio legate ai materiali, ai processi produttivi e al trasporto dei suoi prodotti, adottando soluzioni innovative e abbandonando l'utilizzo dei combustibili fossili. Una delle iniziative chiave è la collaborazione con aziende di alluminio, e i governi del Canada e del Quebec, per investire in ELYSIS, una *joint venture* che commercializza una tecnologia brevettata per la fusione dell'alluminio senza generare emissioni dirette di gas serra. Nel 2022, l'alluminio ELYSIS è stato utilizzato per produrre iPhone SE, segnando un passo significativo verso la riduzione dell'impatto ambientale.⁶⁴

Un'altra sfida affrontata da Apple è la gestione delle emissioni dirette legate all'uso di gas serra fluorurati (F-GHG)⁶⁵ nella produzione di semiconduttori e *display* a schermo piatto. Collaborando strettamente con i principali produttori, Apple promuove l'adozione di alternative meno impattanti, ottimizzando i processi produttivi e installando dispositivi di abbattimento dei gas.

Per quanto riguarda il trasporto dei prodotti, Apple sta promuovendo la spedizione via oceano anziché tramite aereo, riducendo notevolmente le emissioni. Inoltre, sta investendo in veicoli elettrici e alimentati ad idrogeno per il trasporto dei prodotti e sta incentivando i fornitori a offrire opzioni di consegna *carbon neutral* utilizzando veicoli elettrici. Sta anche adottando misure per ridurre l'impatto ambientale dei viaggi dei

⁶⁴ Apple Environmental Progress Report 2023 (n.d.). Ambiente. Apple (Italia). www.apple.com p. 26

⁶⁵ I gas fluorurati sono gas artificiali a effetto serra prodotti dall'uomo. Questi gas hanno un'ampia impronta di carbonio e contribuiscono al riscaldamento globale.

dipendenti, promuovendo l'utilizzo di mezzi pubblici e di veicoli elettrici e fornendo infrastrutture di ricarica EV (*Electric Vehicle*).

2.5 Carbon Removal

Apple sta impegnandosi a ridurre le emissioni di carbonio e rimuovere il carbonio atmosferico per raggiungere la neutralità carbonica entro il 2030. Attraverso il *Restore Fund*, in collaborazione con *Conservation International* e *Goldman Sachs*, sono stati avviati progetti per restaurare foreste e proteggere *habitat* naturali, con l'obiettivo di rimuovere un milione di tonnellate metriche di carbonio a partire dal 2025. Questi sforzi riflettono l'impegno di Apple per l'innovazione e la sostenibilità ambientale, contribuendo a mitigare l'impatto climatico delle attività aziendali. Nel 2023 Apple ha annunciato un'espansione del *Restore Fund*, impegnandosi a investire fino a 200 milioni di dollari in progetti basati sulla natura che mirano a rimuovere il carbonio e ottenere un rendimento finanziario.⁶⁶

L'equità resta al centro degli investimenti di Apple in energia pulita e tecnologie verdi, con programmi come *Impact Accelerator* e il *Power for Impact*, che supportano imprenditori diversificati e portano progetti rinnovabili nelle comunità di tutto il mondo. La società sta anche investendo in tecnologie avanzate di monitoraggio e verifica, come il *Carbon and Habitat Mapper* di *Space Intelligence* e il *Lens* di *Upstream Tech*, per garantire l'accuratezza dei progetti di rimozione del carbonio. Il primo, l'*HabitatMapper*TM, è uno strumento per la mappatura del copertura del suolo e viene utilizzato per misurare e valutare progetti basati sulla natura, fornendo dati sulla composizione degli *habitat* e le loro variazioni nel tempo, utilizzando l'esperienza in telerilevamento, apprendimento automatico ed ecologia forestale per fornire informazioni accurate e di alta qualità.⁶⁷ Il secondo, *Lens*, è un'applicazione *web* che semplifica il monitoraggio e la generazione di report per paesaggi, fornendo dati satellitari e ambientali aggregati.⁶⁸

⁶⁶ Apple Environmental Progress Report 2023 (n.d.). Ambiente. Apple (Italia). www.apple.com pp. 27-30

⁶⁷ Space Intelligence. (2024, February 21). HabitatMapperTM: Landcover Mapping - Space Intelligence. www.space-intelligence.com

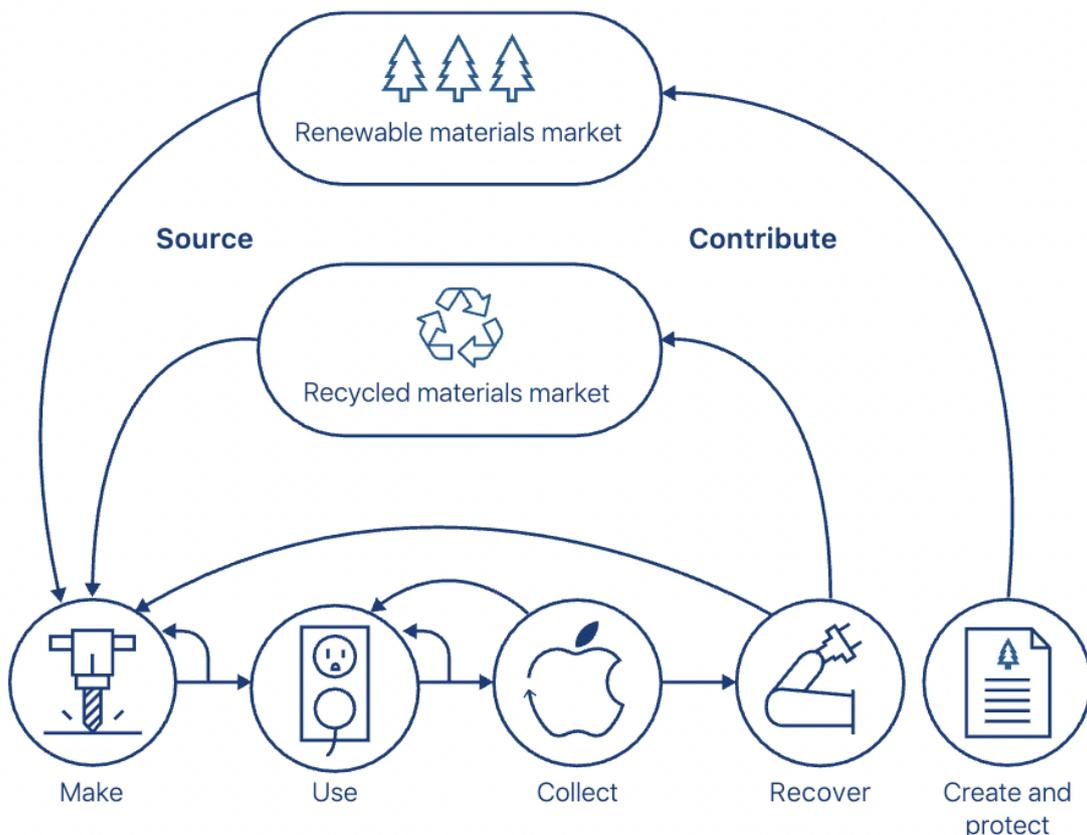
⁶⁸ Lens - Upstream Tech. (n.d.). www.upstream.tech

3 Economia Circolare

L'obiettivo di Apple è arrivare a produrre usando soltanto materiali riciclati o rinnovabili: ecco perché ogni materiale viene selezionato, acquisito da fonti responsabili e recuperato (Apple). Le fondamenta per arrivare allo scopo desiderato sono l'uso responsabile dei materiali e la transizione verso una catena di approvvigionamento al 100 per cento riciclata e rinnovabile, eliminando la dipendenza dal settore estrattivo.

Apple si concentra su tre aree prioritarie: ridurre l'impatto sul cambiamento climatico, conservare le risorse preziose e utilizzare materiali più sicuri nei prodotti e nei processi. A tal fine l'azienda si impegna a garantire che i materiali utilizzati siano provenienti da fonti responsabili, applicando rigorosi *standard* e linee guida internazionali, come quelle dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), per guidare il progresso e proteggere le persone nella catena di approvvigionamento.⁶⁹

Fig. 13: Come Apple definisce la catena di approvvigionamento circolare



Fonte: Apple Material Impact Profiles, April 2019

⁶⁹ Apple. (2019). Apple_Material_Impact_Profiles_April2019 www.apple.com pag. 2

Si vogliono rendere i prodotti più efficienti, duraturi e realizzati solo con materiali riciclati o rinnovabili. Quando necessario, i materiali vengono reintrodotti sul mercato per essere riutilizzati, sia da Apple stessa che da altri. Per materiali finiti come alluminio o acciaio, ciò implica l'approvvigionamento di materiali riciclati e il riciclo di scarti e prodotti giunti alla fine del ciclo di vita. Per materiali rinnovabili come la fibra di legno delle confezioni, vengono utilizzate fonti responsabili.

3.1 Longevità del prodotto

La longevità del prodotto è una priorità per Apple nel perseguire l'obiettivo di neutralità carbonica entro il 2030. Questo approccio si basa su *hardware* progettato per resistere all'usura quotidiana, regolari aggiornamenti *software* che introducono nuove funzionalità e servizi di riparazione di alta qualità quando necessario.

I prodotti Apple sono progettati per mantenere il loro valore nel tempo. Ad esempio, l'iPhone ha dimostrato di avere uno dei tassi di deprezzamento più lenti tra i principali produttori di *smartphone*, mantenendo in media il 30 per cento in più di valore rispetto ai dispositivi Android di punta durante un periodo di quattro anni. Anche dopo diversi anni dal lancio questi dispositivi conservano un valore monetario significativo per *Apple Trade In*.⁷⁰

Apple si impegna a costruire dispositivi robusti e durevoli, il che include la progettazione di *hardware* resistente per ridurre la necessità di riparazioni. Attributi, come la resistenza all'acqua e il *Ceramic Shield*⁷¹, sono integrati per migliorare la durabilità. Vengono inoltre forniti regolari aggiornamenti *software* per garantire che i dispositivi possano beneficiare delle ultime funzionalità e prestazioni, anche anni dopo l'acquisto. Ampliando l'accesso a servizi di riparazione sicuri e affidabili, Apple soddisfa le esigenze dei clienti e promuove una maggiore longevità dei prodotti.

⁷⁰ Apple. (2023). Apple Environmental Progress Report 2023 www.apple.com. Pag.41

⁷¹ La tecnologia *Ceramic Shield* utilizzata da Apple è un rivestimento avanzato che rende gli schermi degli iPhone più resistenti alle cadute e ai graffi. Questo materiale è un ibrido fra vetro e ceramica e la sua struttura è costituita da nano-cristalli di ceramica integrati nel vetro.

3.2 Product end of life

La gestione della fase di fine vita del prodotto è un pilastro fondamentale della strategia di sostenibilità di Apple, che si impegna a massimizzare il recupero dei materiali e a ridurre l'impatto ambientale derivante dallo smaltimento dei dispositivi.

Il programma *Apple Trade In* consente ai clienti di restituire i loro dispositivi usati per il riciclo o il riuso, offrendo crediti per l'acquisto di nuovi dispositivi e contribuendo al riciclo responsabile dei materiali. Apple progetta i suoi prodotti per facilitare questa fase, utilizzando componenti smontabili e materiali riciclabili. Consentire ai clienti di sfruttare il valore del proprio dispositivo usato tramite questo programma favorisce la transizione a nuovi dispositivi e offre a nuovi clienti l'opportunità di sperimentare i prodotti e i servizi Apple con dispositivi ricondizionati, traducendosi in un impatto positivo sia per il *business* che per l'ambiente.⁷²

L'obiettivo ambizioso è quello di aumentare l'uso di materiali riciclati, riducendo la dipendenza dall'estrazione di nuove risorse e promuovendo un'economia circolare, grazie anche al rivoluzionario robot Daisy. Inoltre, Apple collabora con numerosi *partner* e fornitori per garantire il rispetto degli *standard* ambientali durante la fase di fine vita dei prodotti, promuovendo pratiche di riciclo e smaltimento responsabile. Questo impegno evidenzia la volontà di Apple di ridurre l'impatto ambientale dei propri prodotti lungo tutto il ciclo di vita.⁷³

3.3 Daisy: il robot amico dell'ambiente

Chi è Daisy? Il rivoluzionario robot di Apple che con i suoi cinque bracci robotici smonta gli iPhone per riciclarne i componenti di valore. Per la creazione di Daisy sono state investite moltissime risorse in ricerca e sviluppo, fino ad arrivare alla perfetta integrazione delle tecnologie più innovative con l'esperienza fatta dall'azienda con Liam, il primo robot disassemblatore lanciato da Apple nel 2016. L'incredibile Daisy ha la capacità di smontare in 14 moduli differenti 23 modelli di iPhone differenti, riconosciuti in automatico da un sistema di *computer vision*, e di separare i loro componenti di valore, ad una velocità impressionante: scompone fino a 200 iPhone l'ora, per un totale di 1,2

⁷² Apple trade in. (n.d.). Apple (IT). www.apple.com

⁷³ Apple. (2023). Apple Environmental Progress Report 2023 www.apple.com p.45

milioni di iPhone all'anno, riuscendo a recuperare materiali che le consuete aziende di riciclo non sono in grado di recuperare.⁷⁴

Il 13 per cento del cobalto utilizzato nelle batterie degli iPhone può essere disassemblato da Daisy e restituito al mercato, evitando così gli sprechi (Apple). Daisy viene alimentato principalmente con prodotti che arrivano dal circuito della permuta offerto da Apple, il "Trade In". Grazie a Daisy nel 2021 si è evitato lo spreco di 38mila tonnellate metriche di materiali ancora utilizzabili. Daisy è pertanto una parte fondamentale per raggiungere l'obiettivo di Apple di costruire i propri prodotti utilizzando solo materiali riciclati.⁷⁵

4 Materiali prioritari

Apple ha identificato lista di materiali prioritari su cui concentrare gli sforzi iniziali, tra cui alluminio, cobalto, rame, vetro, oro, litio, carta, plastica, elementi delle terre rare, acciaio, tantalio, stagno, tungsteno e zinco. Per selezionare questi materiali viene utilizzato un approccio basato sui dati, fondato sui *Material Impact Profiles* (MIPs), suddiviso in più punti:

- Sviluppo dei MIPs: Apple ha lavorato con Oeko-Institut e.V.⁷⁶ per sviluppare i *Material Impact Profiles*, che valutano non solo gli impatti di approvvigionamento di un materiale estratto, ma anche gli impatti ambientali e sociali associati.
- Valutazione degli impatti: utilizzando dati pubblici disponibili, Apple ha valutato in modo completo gli impatti di 45 elementi e materiali comunemente utilizzati nell'elettronica di consumo.
- Ponderazione dei MIPs: i MIPs sono stati ponderati in base alla quantità di materiale utilizzato da Apple per identificare i materiali su cui l'azienda può avere il maggiore impatto positivo sul pianeta.

⁷⁴ Paretti, M. (2018, April 20). Chi è Daisy, il robot di Apple che smonta 200 iPhone all'ora. Tech Fanpage. tech.fanpage.it

⁷⁵ Ecco Daisy, il robot che ricicla gli iPhone e aiuta il pianeta. Sky TG24. tg24.sky.it

⁷⁶ L'Oeko-Institut e.V. è un istituto di ricerca indipendente con sede in Germania specializzato nell'analisi degli impatti ambientali e nella consulenza su questioni relative alla sostenibilità.

- Fattori qualitativi aggiuntivi: oltre al punteggio ponderato assegnato a ciascun materiale, sono stati considerati fattori qualitativi aggiuntivi, come le opportunità che nuovi modelli di catena di approvvigionamento possono offrire e l'importanza per l'esperienza del cliente.
- Creazione di gruppi di lavoro specifici: una volta identificati i materiali prioritari, Apple ha creato gruppi di lavoro specifici per ciascun materiale, composti da esperti interni, per sviluppare una comprensione più approfondita della catena di approvvigionamento specifica di Apple per quel materiale e chiudere il ciclo per quel particolare materiale.

Ogni materiale ha un certo livello di impatto sociale, ambientale o sulla *supply chain*. La tabella seguente mostra la media globale di 45 elementi e materiali grezzi comunemente trovati nell'elettronica di consumo, basata sulla metodologia del 2017. Essa include quei materiali (come piombo e mercurio) che Apple ha già limitato o rimosso dai propri prodotti. Questi punteggi sono poi stati ponderati per il consumo di ciascun materiale (non incluso nella tabella). I valori sono elencati qui come quartili per descrivere gli impatti relativi di ciascun materiale.

Fig 14: Material Impact Profiles

Material	Supply	Environmental	Social
Aluminium	1st Q	1st Q	2nd-3rd Q
Bismuth	4th Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Boron	4th Q	1st Q	1st Q
Cerium	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Chromium	2nd-3rd Q	1st Q	4th Q
Cobalt	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	4th Q
Copper	1st Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Dysprosium	2nd-3rd Q	4th Q	2nd-3rd Q
Gadolinium	2nd-3rd Q	4th Q	2nd-3rd Q
Gallium	4th Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Germanium	4th Q	4th Q	2nd-3rd Q
Gold	1st Q	2nd-3rd Q	4th Q
Indium	2nd-3rd Q	4th Q	2nd-3rd Q
Iridium	4th Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Iron	1st Q	1st Q	2nd-3rd Q
Lead	1st Q	1st Q	2nd-3rd Q
Lithium	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	1st Q
Magnesium	2nd-3rd Q	1st Q	2nd-3rd Q
Manganese	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Mercury	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	4th Q
Molybdenum	2nd-3rd Q	4th Q	2nd-3rd Q
Natural graphite	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Neodymium	2nd-3rd Q	4th Q	2nd-3rd Q
Nickel	1st Q	2nd-3rd Q	4th Q
Niobium	2nd-3rd Q	4th Q	2nd-3rd Q
Palladium	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	4th Q
Phosphorous	2nd-3rd Q	4th Q	1st Q
Platinum	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Praseodymium	2nd-3rd Q	4th Q	2nd-3rd Q
Rhenium	2nd-3rd Q	4th Q	1st Q
Rhodium	4th Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Ruthenium	4th Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Scandium	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Silicon	1st Q	1st Q	2nd-3rd Q
Silver	1st Q	2nd-3rd Q	4th Q
Sulphur	2nd-3rd Q	1st Q	2nd-3rd Q
Tantalum	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	4th Q
Terbium	2nd-3rd Q	4th Q	2nd-3rd Q
Tin	2nd-3rd Q	1st Q	4th Q
Titanium	1st Q	1st Q	2nd-3rd Q
Tungsten	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q	4th Q
Vanadium	4th Q	2nd-3rd Q	2nd-3rd Q
Yttrium	2nd-3rd Q	4th Q	2nd-3rd Q
Zinc	1st Q	2nd-3rd Q	4th Q
Zirconium	2nd-3rd Q	1st Q	1st Q

Fonte: Apple Material Impact Profiles, April 2019

Attraverso questo approccio basato sui dati e sui *Material Impact Profiles*, Apple identifica i materiali su cui concentrare gli sforzi iniziali per massimizzare l'impatto positivo sulla sostenibilità ambientale e sociale della propria catena di approvvigionamento.

5 Chimica intelligente

La "*Smarter Chemistry*" (chimica intelligente) è un approccio adottato da Apple, basato sull'adozione di pratiche chimiche sostenibili per garantire che i materiali utilizzati nei propri prodotti siano sicuri per le persone e per l'ambiente. Questo approccio si concentra sulla riduzione dell'uso di sostanze chimiche dannose durante il processo di progettazione e produzione dei prodotti.⁷⁷

Per spiegare come funziona questo approccio bisogna passare per cinque punti fondamentali:

- 1) **Obiettivi:** Apple si impegna a ridurre l'uso di sostanze chimiche pericolose nei suoi prodotti, fissando obiettivi chiari e misurabili e monitorando costantemente i progressi verso tali obiettivi.
- 2) **Sostenibilità chimica:** la sostenibilità chimica è integrata fin dalla fase di progettazione dei prodotti, considerando le implicazioni ambientali e sanitarie dei materiali sin dall'inizio.
- 3) **Gestione dei rischi:** Apple valuta attentamente i rischi associati alle sostanze chimiche utilizzate e adotta misure per gestirli e ridurli, identificando alternative più sicure quando necessario.
- 4) **Comunicazione:** l'azienda si è sempre posta in modo trasparente riguardo alle sostanze chimiche utilizzate nei suoi prodotti, comunicando con chiarezza con fornitori, *partner* e clienti sugli sforzi per adottare una chimica più intelligente e sostenibile.
- 5) **Collaborazioni:** Apple collabora con fornitori, organizzazioni del settore ed esperti per promuovere l'innovazione e lo sviluppo di soluzioni chimiche più sicure e sostenibili.

⁷⁷ Apple. (2023). Apple Environmental Progress Report 2023 www.apple.com pp. 57-66

6 Packaging

Apple ha compiuto importanti passi per rendere il suo *packaging* più sostenibile e ridurre gli sprechi di materiali.

Nel 2016, Apple ha lanciato il primo iPhone con una confezione composta principalmente da fibre. Oggi i nuovi *smartphone* vengono venduti con un *packaging* composto al 93 per cento da materiali a base di fibre, inclusa la pellicola protettiva del *display*, realizzata in materiali sostenibili, che sostituisce quella in plastica. Infatti, Apple sta lavorando per eliminare totalmente la plastica dai suoi imballaggi entro il 2025.⁷⁸

Apple richiede che la fibra vergine utilizzata nei suoi prodotti sia certificata da organizzazioni come il *Forest Stewardship Council* (FSC) e il *Programme for the Endorsement of Forest Certification* (PEFC); queste certificazioni garantiscono che la fibra provenga da foreste gestite in modo sostenibile e che vengano rispettati *standard* ambientali e sociali.⁷⁹

L'azienda si impegna a progettare *packaging* che sia funzionale, protettivo e sostenibile. Il *design* dei *packaging* è ottimizzato per occupare meno spazio, utilizzare meno materiali e garantire la protezione efficace dei prodotti durante il trasporto. Ogni passo verso la riduzione dell'impatto ambientale è guidato dall'innovazione e dalla ricerca di soluzioni migliori ed è per questo che Apple investe ingenti somme in ricerca e sviluppo. L'azienda esplora nuove tecnologie e materiali *eco-friendly* per migliorare l'efficienza e la sostenibilità dei propri imballaggi.

7 Engagement e Advocacy

“Collaborare per innovare le soluzioni e coinvolgere le comunità di tutto il mondo” (Apple). L'*engagement* (coinvolgimento) e l'*advocacy* (promozione e difesa) sono elementi centrali della strategia di sostenibilità di Apple. Attraverso una serie di iniziative mirate dimostra il costante impegno per promuovere pratiche sostenibili e responsabili in tutte le sue attività, mirando anche a sensibilizzare la comunità sui temi della sostenibilità. *Power for Impact* è un'iniziativa di Apple finalizzata a portare energia rinnovabile nelle comunità svantaggiate, promuovendo la crescita economica e l'impatto sociale.

⁷⁸ HDblog.It. (2021, April 19). Apple: risparmiate 861.000 tonnellate di metalli con i packaging senza caricatore. www.hdblog.it

⁷⁹ Apple. (2014). Packaging and Forestry October 2017. www.apple.com

Attraverso questo programma, Apple finanzia progetti di energia pulita in diverse parti del mondo, offrendo soluzioni che generano benefici sia per le comunità locali che per l'ambiente. Ad esempio, in Colombia, un impianto solare installato presso un ospedale consente risparmi sulle bollette energetiche, permettendo all'istituzione di acquistare più attrezzature e farmaci. In altre aree, come in Israele e in Nigeria, le installazioni solari aiutano a ridurre i costi dell'elettricità, migliorando le esperienze educative per i giovani e fornendo energia a comunità precedentemente prive di accesso. Apple continua ad ampliare il programma *Power for Impact* per contribuire all'accesso globale a un'energia pulita e sostenibile, promuovendo al contempo lo sviluppo sociale ed economico nelle comunità.

Internamente, Apple promuove un coinvolgimento attivo dei dipendenti attraverso programmi di formazione e iniziative di sensibilizzazione. Questo approccio mira a creare una cultura aziendale incentrata sulla sostenibilità, incoraggiando i dipendenti a contribuire con idee e suggerimenti per migliorare le pratiche sostenibili. Inoltre, Apple collabora strettamente con i suoi fornitori per garantire il rispetto degli *standard* ambientali lungo l'intera catena di approvvigionamento. L'azienda promuove pratiche sostenibili e lavora per ridurre l'impatto ambientale complessivo delle proprie operazioni. Al di fuori dell'ambito aziendale, Apple partecipa attivamente alla comunità attraverso programmi di volontariato, sensibilizzazione ambientale e progetti di responsabilità sociale. Questo coinvolgimento esterno riflette l'impegno di Apple nel diffondere la consapevolezza e promuovere comportamenti sostenibili a livello sociale. Apple difende attivamente la sostenibilità partecipando a dibattiti pubblici, collaborando con organizzazioni ambientali e sostenendo iniziative legislative volte a promuovere pratiche sostenibili e ridurre l'impatto ambientale. L'azienda si impegna a essere un agente di cambiamento positivo a livello globale, difendendo attivamente la sostenibilità ambientale e sociale.⁸⁰

⁸⁰ Apple. (2023). Apple Environmental Progress Report 2023 www.apple.com pp. 67-73

Infine, Apple si impegna a comunicare in modo trasparente con gli *stakeholder* sugli sforzi compiuti in materia di sostenibilità; tale trasparenza evidenzia gli obiettivi, le iniziative e i progressi compiuti verso una maggiore responsabilità ambientale.

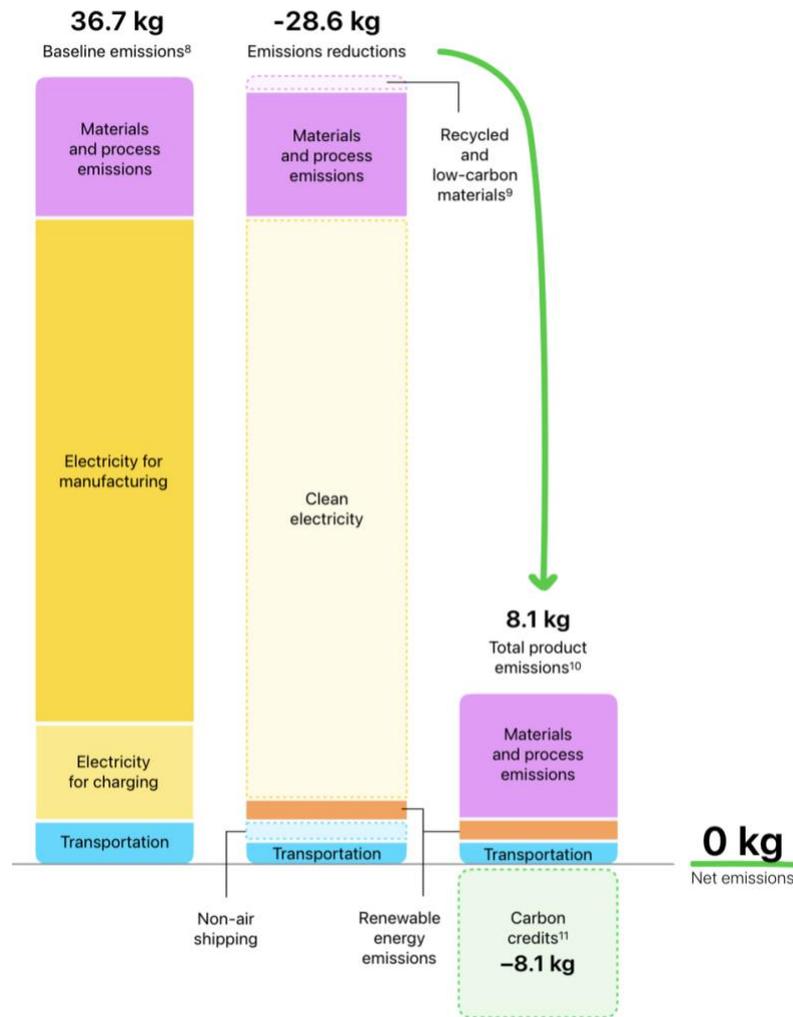
8 Il primo dispositivo Carbon Neutral: Apple Watch

Apple ha annunciato con orgoglio i suoi primi prodotti *carbon neutral* nella nuovissima linea di Apple Watch. Questo traguardo rappresenta un passo significativo nel percorso dell'azienda verso l'ambizioso obiettivo Apple 2030 di rendere ogni prodotto *carbon neutral* entro la fine del decennio. Ma come è stato possibile raggiungere questo risultato? Grazie a innovazioni nel *design* e all'uso di energia pulita, ogni modello di Apple Watch *carbon neutral*⁸¹ ha registrato una riduzione delle emissioni di oltre il 75 per cento. Questo significa che l'impatto ambientale di ciascun orologio è stato notevolmente ridotto rispetto alle versioni precedenti. Apple ha adottato una rigorosa strategia di decarbonizzazione dei prodotti, concentrandosi su tre principali fonti di emissioni lungo il ciclo di vita del prodotto: elettricità, materiali e trasporto.

Ogni Apple Watch utilizza energia elettrica 100 per cento pulita sia per la produzione che per l'uso del prodotto. Almeno il 30 per cento dei materiali utilizzati nei nuovi Apple Watch è costituito da materiali riciclati o rinnovabili. Il 50 per cento delle spedizioni dei nuovi Apple Watch avviene senza l'uso del trasporto aereo, riducendo ulteriormente l'impatto ambientale.

⁸¹ Sono carbon neutral tutti i modelli di Apple Watch in alluminio della Serie 9 e SE quando abbinati a un nuovo Sport Loop, e l'Apple Watch Ultra 2 quando abbinato a un nuovo Trail Loop o Alpine Loop

Fig 15: Come si è raggiunta la neutralità carbonica in Apple Watch



Fonte: Apple Watch Series 9 Carbon_Neutral, Apple 2023 www.apple.com

Ogni Apple Watch *carbon neutral* è certificato da *SCS Global Services*, un *leader* nelle norme ambientali e nella certificazione.⁸²

Questi sforzi combinati hanno permesso di ridurre almeno del 75 per cento le emissioni di ciascun modello di Apple Watch. Per affrontare le piccole quantità di emissioni residue, Apple utilizza crediti di carbonio di alta qualità, garantendo un'impronta di carbonio complessivamente neutra per ogni orologio.

Inoltre, Apple ha eliminato l'uso della pelle in tutte le sue linee di prodotti e ha introdotto confezioni interamente a base di fibre per la nuova linea di Apple Watch. Ha anche

⁸² Apple. (2024, April 11). Apple unveils its first carbon neutral products. Apple Newsroom. www.apple.com

sviluppato l'applicazione *Grid Forecast*, che aiuta gli utenti a scegliere quando utilizzare l'elettricità in base alla disponibilità di energia pulita nella rete (Apple, 2024).

Fig 16: Tutte le caratteristiche che hanno reso Apple Watch Carbon Neutral



Carbon neutral

- 30% recycled or renewable content¹
- 100% of manufacturing electricity sourced from clean energy²
- 100% of Apple suppliers manufacturing parts and components for Apple Watch Series 9 and Sport Loop have committed to Apple's Supplier Clean Energy Program
- 50% or more non-air shipping³

Smarter chemistry⁴

- Arsenic-free display glass
- Mercury-free
- Brominated flame retardant-free
- PVC-free
- Beryllium-free
- Meets European REACH regulation on nickel

Longevity

Apple Watch Series 9 is made with durable materials, has a water resistance rating of 50 meters under ISO 22810:2010, and is rated IP6X dust resistant.⁵

Responsible packaging

- 100% fiber-based, due to our work to eliminate plastic in packaging⁶
- 100% recycled or responsibly sourced wood fibers

Recovery

Return your device through Apple Trade In, and we'll give it a new life or recycle it for free.

Responsible manufacturing

Apple Supplier Code of Conduct sets strict standards for the protection of people in our supply chain and the planet.

Fonte: Apple Watch Series 9 Carbon_Neutral, Apple 2023. www.apple.com

9 Certificazione ISO 14001

La ISO 14001 è uno *standard* internazionale per i sistemi di gestione ambientale. Aiuta le aziende a controllare il loro impatto ambientale e a perseguire una crescita sostenibile. L'obiettivo principale della certificazione è migliorare le pratiche ambientali dell'organizzazione, riducendo gli impatti negativi e promuovendo l'uso efficiente delle risorse.

L'impianto di produzione di Apple a Cork, in Irlanda, è certificato al 100 percento con ISO 14001. Questo significa che Apple ha implementato un sistema di gestione ambientale conforme agli *standard* richiesti per tale certificazione. La certificazione copre tutte le attività dell'impianto, compresa la produzione di dispositivi Apple.

Fig 17: Certificato ISO 14001



Fonte: Appendice F, ISO 14001 Certification, Apple Environmental Progress Report 2023, p. 111

La certificazione ISO 14001 è un ulteriore passo che Apple sta compiendo per raggiungere il suo obiettivo di zero emissioni nette entro il 2030 per l'intero suo impatto di carbonio.

Capitolo 5

IL VALORE DELLA SOSTENIBILITÀ

1 La finanza sostenibile

Nell'odierno panorama economico, la sostenibilità assume un ruolo sempre più centrale, influenzando in modo determinante il successo delle imprese sui mercati finanziari e la loro capacità di attrarre nuovi investimenti. Le tematiche legate alla tutela dell'ambiente e allo sviluppo sociale non sono più solo questioni etiche, ma si traducono in rischi e opportunità concrete per le aziende. Le imprese virtuose, che si impegnano attivamente nella sostenibilità, godono di una maggiore reputazione e fiducia da parte di investitori e consumatori. Ciò determina un accesso facilitato al capitale, migliori condizioni di finanziamento e una maggiore fidelizzazione della clientela.

Ma qual è il ruolo del sistema finanziario nella transizione verso la sostenibilità? La finanza sostenibile si propone di indirizzare i flussi di capitale verso imprese che generano valore non solo dal punto di vista economico, ma anche sociale e ambientale. Questo avviene attraverso strumenti finanziari specifici, come i fondi SRI (*Sustainable and Responsible Investment*) e i *green bond*.

Gli Investimenti Sostenibili e Responsabili (SRI) rappresentano un approccio di investimento che tiene conto non solo dei rendimenti finanziari, ma anche di fattori di tipo ambientale (*Environmental*), sociale (*Social*) e di governo societario (*Governance*), noti come fattori ESG. Gli SRI mirano ad ottenere rendimenti finanziari sostenibili, concentrandosi su vari settori, come l'efficienza energetica, la prevenzione dell'inquinamento, le infrastrutture sostenibili e altro ancora.

I *green bond*, o “obbligazioni verdi”, sono strumenti finanziari emessi per finanziare progetti con impatto positivo sull'ambiente; nonostante siano strumenti relativamente nuovi, hanno avuto un incredibile tasso di crescita dal 2007 ad oggi. A differenza delle obbligazioni tradizionali, i proventi dei *green bond* sono destinati a progetti sostenibili, come l'energia da fonti rinnovabili, il trattamento dell'acqua, la gestione dei rifiuti e l'efficienza energetica. Quindi questi titoli di debito contribuiscono al finanziamento di iniziative eco-compatibili e legate al clima, promuovendo uno sviluppo sostenibile.⁸³

⁸³ Borsa Italiana. (n.d.). Cosa sono i Green Bond - Borsa Italiana. www.borsaitaliana.it

La tendenza degli investitori ad essere sempre più attenti all'impatto ambientale e sociale delle loro scelte di investimento porta la domanda di prodotti finanziari sostenibili ad essere in costante aumento, spingendo le istituzioni finanziarie ad ampliare la loro offerta in questo settore. Tuttavia, il sistema finanziario necessita di strumenti e metodologie per misurare e gestire efficacemente i rischi legati alla sostenibilità. La produzione di informazioni non finanziarie da parte delle imprese, come i bilanci di sostenibilità, è fondamentale per una corretta valutazione di questi rischi.

1.1 I Green Bond di Apple

I *green bond* di Apple rappresentano un impegno tangibile dell'azienda nei confronti della sostenibilità ambientale. Apple ha emesso i suoi primi *green bond* nel 2016, seguiti da ulteriori emissioni nel 2017 e nel 2019. Questi *bond* sono stati progettati per finanziare progetti volti a mitigare l'impatto ambientale dell'azienda e a promuovere la riduzione delle emissioni di carbonio. Nel 2019, Apple ha emesso il suo terzo *green bond*, raccogliendo più di 2 miliardi di euro.⁸⁴

Il rapporto sull'impatto annuale del 2019 dettaglia come i proventi dei *green bond* siano stati utilizzati per finanziare progetti ambientali durante gli anni fiscali 2022, 2021 e 2020 di Apple per affrontare le emissioni residue che non è riuscita ad abbattere e per coprire l'elettricità utilizzata dai clienti quando caricano i prodotti Apple. Complessivamente, Apple ha emesso *green bond* per un valore di 4,7 miliardi di dollari, con oltre 3,2 miliardi di dollari già assegnati a progetti specifici.

I progetti in cui Apple investe i proventi dei *green bond* sono di tre tipi:

- Progetti operativi: questi progetti hanno portato a benefici diretti sulle emissioni di carbonio in modo immediato.

- Progetti di capacità: Apple ha sostenuto progetti che aiutano i fornitori a raggiungere riduzioni delle emissioni di carbonio.

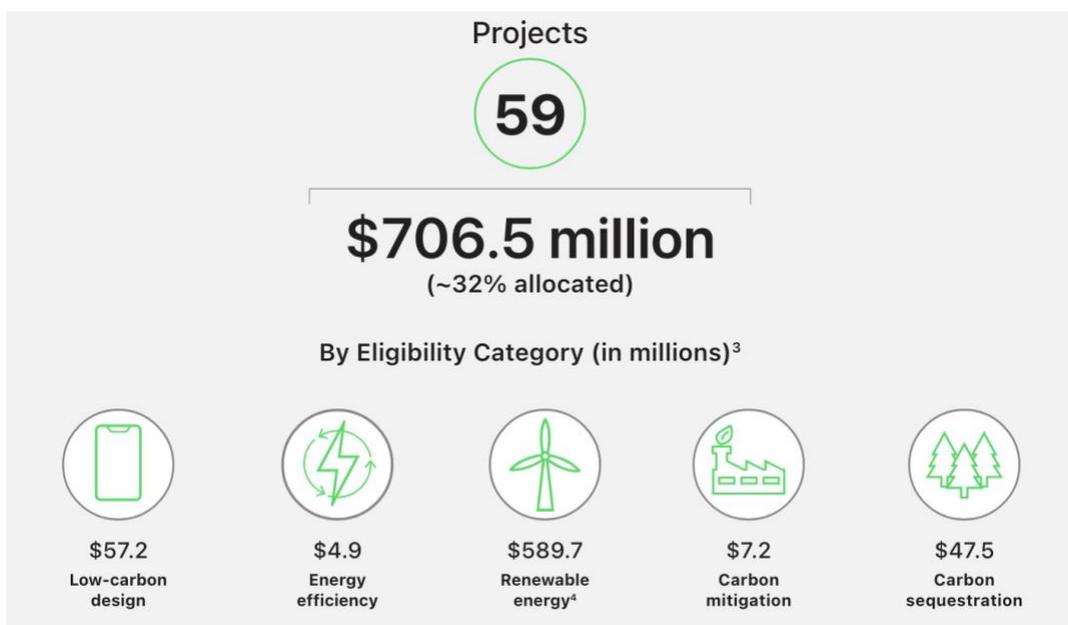
- Ricerca e sviluppo: i *green bond* hanno contribuito a finanziare progetti di ricerca e sviluppo che porteranno a ridurre le future emissioni di carbonio.

⁸⁴ Apple Green Bond report fiscal year 2022 [apple_greenbond_report_fy2022.pdf](#)

Il *team* di Iniziative Ambientali, Politiche e Sociali di Apple guida un processo annuale di valutazione e selezione dei progetti idonei per i proventi dei *green bond*. Questo processo include la valutazione dell'allineamento dei progetti con i criteri di idoneità dei *green bond* del 2019. La decisione finale sull'allocazione dei proventi netti ai progetti idonei è presa dal vicepresidente di tale *team*.

Per quantificare i benefici dei progetti, Apple ha adottato un approccio basato sul calcolo della durata del progetto. Questo metodo prevede di stimare le riduzioni annuali delle emissioni di carbonio di ciascun progetto e moltiplicarle per la durata prevista del progetto in base ai contratti sottostanti. Inoltre, vengono quantificate le nuove capacità di energia rinnovabile aggiunte alla rete attraverso i progetti di energia rinnovabile supportati dai *green bond*.

Fig 18: Allocazione dei proventi dei Green Bond



Fonte: Apple Green Bond report fiscal year 2022

I 59 progetti a cui Apple ha destinato i fondi del *green bond* del 2019, si stima possano comportare i seguenti benefici ambientali diretti⁸⁵:

⁸⁵ Apple Green Bond report fiscal year 2022 [apple_greenbond_report_fy2022.pdf](#)

- 13,585,915 tonnellate metriche di CO2e di gas serra compensate durante l'intero ciclo di vita
- 707 MW capacità installata di energia rinnovabile

Fig 19: utilizzo, criteri di elegibilità e KPIs per la scelta dei progetti

Use of Proceeds	Eligibility Criteria	Key Performance Indicators (KPIs) ⁵
Low Carbon Design	<ul style="list-style-type: none"> Expenditures related to the development or procurement of less carbon-intensive products and materials (compared to an established "pre-activity" baseline), such as improving product power usage efficiency, using materials produced from manufacturing processes requiring lesser greenhouse gas emissions, or sourcing materials with recycled or renewable content. 	<ul style="list-style-type: none"> Lifetime carbon benefit⁶ (tCO₂e) Renewable energy capacity (MW)
Energy Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> Expenditures related to the development of energy efficiency projects intended to reduce emissions in new or existing corporate and supply chain facilities, such as sensors and controls, energy management systems, and facility design, commissioning, and retrofits. 	
Emissions Abatement	<ul style="list-style-type: none"> Expenditures related to the development of projects intended to reduce direct and process emissions (compared to an established "pre-activity" baseline) from Apple's and its supplier's operations, such as abating direct emissions from manufacturing or sourcing non-fossil low carbon fuels. 	
Renewable Energy	<ul style="list-style-type: none"> Expenditures related to the development of renewable energy projects intended to reduce emissions in Apple's corporate facilities and supply chain, such as solar and wind projects, or associated energy storage solutions. 	
Carbon Removal	<ul style="list-style-type: none"> Expenditures related to the development of projects that sequester carbon, such as habitat restoration and conservation. 	

Fonte: Apple Green Bond report fiscal year 2022

2 Rating ESG

Nell'odierno panorama economico, la sostenibilità è diventata un fattore chiave per il successo delle imprese e per la stabilità del sistema finanziario. Gli investitori, sempre più attenti all'impatto ambientale e sociale delle loro scelte, richiedono strumenti che permettano di valutare la performance ESG (*Environmental, Social and Governance*) delle aziende. In questo contesto, i *rating* ESG assumono un ruolo fondamentale.⁸⁶

I *rating* ESG sono criteri di valutazione finanziaria che comprendono diversi parametri. Sono impiegati per identificare aziende che praticano investimenti responsabili e per valutare il livello di impegno di un'azienda su tali fronti. Esistono diverse varianti di questi indicatori, come l'*ESG-E Rating*, che considera la dimensione etica del *business* valutato, e l'*ESG Supply Chain Assessment*, che valuta la sostenibilità lungo l'intera catena di fornitura aziendale

Vengono elaborati da agenzie specializzate che analizzano una serie di informazioni, tra cui le *performance* ambientali, come emissioni di gas serra, consumo di acqua ed energia e gestione dei rifiuti, il comportamento sociale, tra cui troviamo condizioni di lavoro, sicurezza sul posto di lavoro, rispetto dei diritti umani e impatto sulla comunità locale, e infine le prassi di *governance*, che valutano la trasparenza del *management*, la struttura del consiglio di amministrazione, le politiche di remunerazione e il sistema di controllo interno.

Le agenzie di *rating* assegnano alle aziende un punteggio che sintetizza la loro performance ESG e che può variare da un minimo a un massimo; viene utilizzato dagli investitori per valutare il rischio di un investimento: un'azienda con un basso *rating* ESG è considerata più rischiosa di un'azienda con un *rating* alto. Inoltre, gli investitori che desiderano investire in modo sostenibile possono utilizzare i *rating* ESG per identificare le aziende che meglio si allineano ai loro principi.

Gli *standard* ESG si sono evoluti nel tempo, in linea con le crescenti preoccupazioni ambientali e sociali, e sono fortemente legati ai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030.

⁸⁶ Persico, M. G., & Rossi, F. (2016b). Comunicare la sostenibilità. Comunicare il nuovo paradigma per un nuovo vantaggio competitivo. FrancoAngeli.

La pubblicazione del *rating* ESG può incoraggiare le aziende a migliorare le loro pratiche in materia di ambiente, società e governance e contribuisce ad aumentare la trasparenza delle informazioni relative all'impatto ambientale e sociale delle aziende.

2.1 Il Rating ESG di Apple

Apple Inc. (AAPL) ha un *rating* ESG che riflette il suo impegno per la sostenibilità e la responsabilità sociale.

Ecco alcuni dettagli:

Total ESG Risk Score: 16,7

(18th percentile, basso rischio complessivo)

Environment Risk Score: 0.5

Social Risk Score: 7.4

Governance Risk Score: 9.4

Controversy Level: 3 (nessuna controversia significativa)

(Company ESG Risk Rating - Sustainalytics)

Questi dati sono forniti da Sustainalytics, Inc⁸⁷ e riflettono l'impegno di Apple nel ridurre le emissioni di gas serra e promuovere l'energia pulita. La sostenibilità è diventata un elemento cruciale per il successo delle imprese sui mercati finanziari e per l'attrazione degli investimenti.

I vantaggi competitivi derivanti dal forte impegno di Apple per la sostenibilità sono evidenti. L'azienda è ben posizionata per soddisfare le crescenti aspettative dei consumatori e degli investitori riguardo all'impatto ambientale e sociale delle imprese.

Apple deve tuttavia continuare a migliorare la sua *performance* ESG per mantenere il suo vantaggio competitivo, affrontando nuove sfide come la gestione della catena di approvvigionamento globale e la riduzione dell'impatto ambientale dei suoi prodotti. È cruciale che l'azienda sia trasparente e comunichi in modo efficace il suo impegno per la

⁸⁷ Sustainalytics è una società, nata in Olanda nel 1982, che valuta la sostenibilità delle società quotate in base alle loro performance ambientali, sociali e di corporate governance

sostenibilità, pubblicando *report* dettagliati sulle sue pratiche ESG e impegnandosi in un dialogo aperto con i suoi *stakeholder*.⁸⁸

3 Apple nei mercati finanziari

La fiducia incrollabile degli investitori in Apple si è mantenuta salda, supportata dal continuo successo dell'iPhone, che ha mantenuto la sua posizione dominante nonostante l'intensificarsi della competizione nel settore degli smartphone e le pressioni geopolitiche e commerciali.

Durante il 2023, Apple ha visto un impressionante incremento del suo valore di mercato, aumentato di quasi 1.000 miliardi di dollari, con un rialzo delle azioni del +53,94 per cento. Questa crescita sostanziale ha portato la compagnia tecnologica statunitense a superare una capitalizzazione di mercato di 3.000 miliardi di dollari, stabilendo nuovi record storici in borsa.

Gli investitori hanno continuato a mostrare forte fiducia in Apple, acquistando azioni attivamente su Wall Street. Questo ha posizionato Apple come un "bene rifugio" nel settore tecnologico, paragonabile ad altre grandi imprese del ramo.

Tuttavia, nonostante questi trionfi, Apple ha affrontato varie sfide. L'azienda ha registrato un calo delle entrate per quattro trimestri consecutivi su base annua, mantenendo comunque una redditività alta. La competizione nel settore degli *smartphone* è sempre più acuta, specialmente con Huawei che continua a espandere la sua quota di mercato nonostante le restrizioni commerciali sui semiconduttori imposte dagli Stati Uniti. Inoltre, le tensioni con il governo cinese sono palpabili, visto che quest'anno sono state imposte limitazioni all'uso dell'iPhone da parte di alcuni funzionari statali, con la possibilità di ulteriori restrizioni.

Il 2024 potrebbe vedere il Vision Pro come un elemento cruciale per i risultati finanziari e la valutazione di mercato di Apple. Questo visore è considerato un ulteriore catalizzatore significativo, potenzialmente capace di generare maggiori entrate rispetto all'iPad, grazie all'avanzamento dell'*immersive computing* e all'unicità delle sue applicazioni.

⁸⁸ The Impact Investor. (2024, April 11). Apple Inc. ESG Profile (AAPL): Is it sustainable? The Impact Investor | ESG Investing Blog. theimpactinvestor.com

3.1 Il vantaggio della sostenibilità

Apple si è affermata come *leader* nelle pratiche commerciali sostenibili e negli investimenti orientati all'ambiente, al sociale e alla governance (ESG). L'azienda vanta un robusto quadro di *governance* che enfatizza la diversità del consiglio di amministrazione e la trasparenza nelle prestazioni ambientali e sociali, impegnandosi attivamente nel dialogo con gli azionisti su tali tematiche.

L'approccio di Apple alla sostenibilità e agli ESG si traduce in un vantaggio tangibile per gli investitori potenziali. La trasparenza dell'azienda nelle sue prestazioni ambientali e sociali, insieme a un solido sistema di *governance*, garantisce che queste aree rimangano prioritarie per la direzione. La storica capacità di innovazione di Apple la posiziona in una situazione ideale per continuare a ridurre il suo impatto ambientale e perfezionare le sue pratiche sociali.

Dal punto di vista degli investimenti, l'approccio sostenibile di Apple e il suo impegno verso l'ESG rendono l'azienda un investimento relativamente sicuro. Considerando la storia di profitto e crescita di Apple, è plausibile aspettarsi che le sue azioni offrano rendimenti solidi nel lungo termine.

4 Impatto delle scelte sostenibili sui consumatori

In un'era in cui la sostenibilità è diventata un fattore cruciale nelle decisioni di consumo, le politiche ambientali adottate dalle aziende possono influenzare significativamente le scelte dei consumatori. In questo contesto, il presente sondaggio si propone di esaminare l'effetto delle iniziative sostenibili di Apple sulle decisioni di acquisto dei suoi clienti. Data l'importanza crescente delle pratiche ecologiche, è essenziale comprendere se e come queste influenzano la fedeltà al *brand* e l'attrattività del prodotto.

Il sondaggio è stato condotto su un campione di circa 100 utilizzatori di dispositivi Apple. L'obiettivo principale è indagare l'impatto delle politiche sostenibili dell'azienda sulle scelte attuali e future dei consumatori, integrando questi dati nell'analisi più ampia dell'andamento di Apple nei mercati finanziari, in particolare rispetto alle sue scelte in ambito di sostenibilità.

4.1 La metodologia

Il metodo scelto per la raccolta dati consiste in un sondaggio strutturato, impiegando domande a risposta multipla che permettono una facile quantificazione e analisi dei risultati. La maggior parte delle domande utilizza la scala di Likert, da 1 a 5, dove 1 indica un'influenza minima e 5 indica un'influenza massima. Questa scala è stata scelta per valutare il grado di impatto percepito dalle politiche di sostenibilità di Apple sui comportamenti d'acquisto dei consumatori. Tale approccio metodologico facilita non solo la raccolta dei dati, ma anche la loro interpretazione, permettendo di delineare tendenze chiare e misurabili.

La selezione del campione è stata effettuata cercando di coprire una varietà di demografie tra gli utilizzatori di prodotti Apple, per garantire che i risultati siano rappresentativi della popolazione di riferimento. Le informazioni raccolte attraverso il sondaggio sono state analizzate per identificare correlazioni e tendenze significative, le quali saranno discusse nel contesto più ampio dell'impatto delle pratiche sostenibili sull'immagine e le *performance* finanziarie di Apple.

Con questo sondaggio si intende fornire un contributo significativo alla comprensione di come le politiche ambientali possano essere un fattore determinante non solo per la sostenibilità globale, ma anche per il successo commerciale nel settore tecnologico.

4.2 Analisi dei dati

I risultati del sondaggio sono visionabili nell'appendice.

La maggior parte dei partecipanti al sondaggio percepisce Apple come un'azienda impegnata nella sostenibilità. Il 46,5 per cento degli intervistati si dichiara molto d'accordo e il 36,8 per cento d'accordo con l'affermazione che Apple sia un'azienda impegnata nella sostenibilità. Solo una minoranza del 15,7 per cento si esprime in modo neutrale o in disaccordo.

Quando si tratta di prevedere come le politiche sostenibili influenzeranno le decisioni di acquisto future, il 48,2 per cento degli intervistati si dichiara d'accordo o molto d'accordo che queste politiche avranno un impatto sulle loro scelte. Ciò indica una consapevolezza crescente e un apprezzamento per la sostenibilità che potrebbero avere un impatto prioritario sui comportamenti di acquisto futuri.

Circa il 56,6 per cento del campione ha partecipato a programmi di riciclo o restituzione di dispositivi Apple, il che riflette un alto livello di coinvolgimento e consapevolezza ambientale tra gli utenti Apple.

Le politiche sostenibili più apprezzate includono l'uso di materiali riciclati e l'imballaggio ecocompatibile. Tuttavia, la durata dei prodotti e i programmi di riciclo sono le aree che gli utenti vorrebbero vedere migliorate, indicando un desiderio per prodotti più duraturi e una gestione del ciclo di vita del prodotto più efficace.

Il 38,6 per cento ritiene che le politiche sostenibili dell'azienda abbiano influenzato positivamente la loro decisione di acquistare dispositivi Apple rispetto ad altre marche, e il 43,4 per cento ritiene che Apple stia facendo sforzi significativi per ridurre il proprio impatto ambientale.

In quanto a consapevolezza, un notevole 83,4 per cento del campione è consapevole delle politiche sostenibili e degli sforzi ambientali di Apple. Inoltre, il 48,2 per cento afferma che la sostenibilità ambientale influenza la loro scelta di acquistare un dispositivo tecnologico, suggerendo che la sostenibilità sia un fattore importante nelle decisioni di acquisto.

La maggior parte dei rispondenti (57 per cento) possiede da 1 a 4 dispositivi Apple, e un significativo 47,4 per cento utilizza dispositivi Apple da più di 5 anni, dimostrando una forte lealtà al marchio.

L'analisi dei dati del sondaggio rivela che la sostenibilità è un fattore significativo e crescente nelle decisioni di acquisto degli utenti Apple. Mentre la maggior parte apprezza gli sforzi attuali di Apple, c'è anche una chiara richiesta per miglioramenti continui. Questi risultati possono fornire spunti preziosi per future strategie di marketing e sviluppo di prodotto per l'azienda, puntando a rafforzare ulteriormente il suo impegno per la sostenibilità e rispondere alle aspettative dei consumatori.

CONCLUSIONE

Abbiamo potuto constatare l'importanza della *green economy* e del *green marketing* come pilastri fondamentali per un futuro sostenibile, analizzando come le imprese, in particolare Apple, abbiano integrato queste strategie nelle loro operazioni aziendali. Ciò ha reso evidente come la sostenibilità non sia solo una responsabilità etica ma anche un'opportunità strategica che può garantire il successo a lungo termine.

Inoltre, l'analisi del percorso verso la sostenibilità all'interno delle imprese ha mostrato che lo sviluppo sostenibile richiede un impegno profondo e trasversale all'intera organizzazione. La responsabilità sociale d'impresa è stata identificata come elemento cruciale per promuovere pratiche sostenibili che beneficino sia l'ambiente sia il bilancio aziendale. L'integrazione della sostenibilità nella *governance* aziendale è necessaria per affrontare i costi e massimizzare i vantaggi associati alle iniziative *green*. Ho scelto Apple come caso studio in quanto quest'azienda ha adottato un approccio olistico alla sostenibilità, come evidenziato dalla sua strategia per diventare *carbon neutral* entro il 2030 e dall'integrazione della sostenibilità in tutte le fasi del ciclo di vita dei suoi prodotti, dalla progettazione allo smaltimento.

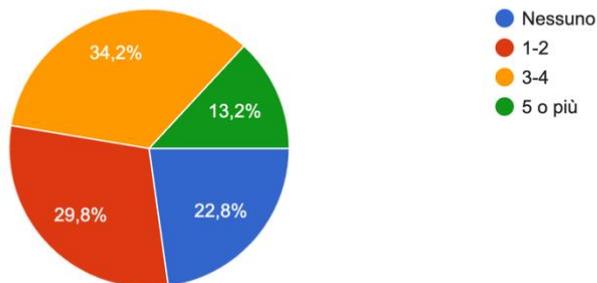
La valutazione dell'impatto delle politiche sostenibili di Apple sui mercati finanziari e sui consumatori ha confermato che la sostenibilità può migliorare la percezione del *brand* e aumentare l'interesse degli investitori. Inoltre, il sondaggio condotto ha dimostrato che i consumatori nelle loro decisioni d'acquisto sono sempre più influenzati dalle scelte *green* delle aziende produttrici.

Si può concludere che le aziende che adottano un percorso *green* non solo contribuiscono a un futuro più verde, ma si posizionano anche per il successo nel panorama competitivo globale.

APPENDICE: risultati del sondaggio

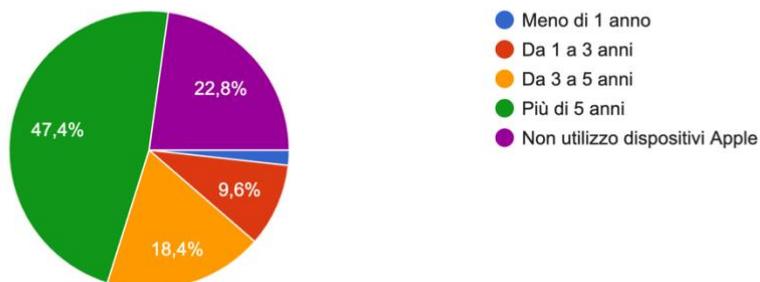
Quanti dispositivi Apple possiedi?

114 risposte



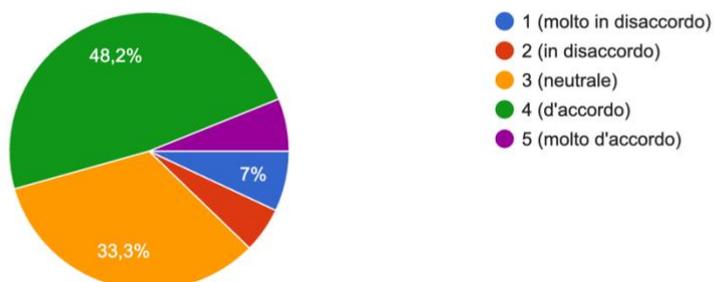
Da quanto tempo utilizzi dispositivi Apple (ad esempio iPhone, iPad, Mac)?

114 risposte



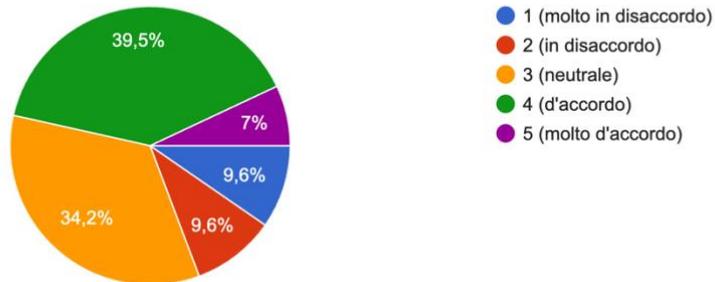
La sostenibilità ambientale influisce nella scelta di acquistare un dispositivo tecnologico

114 risposte



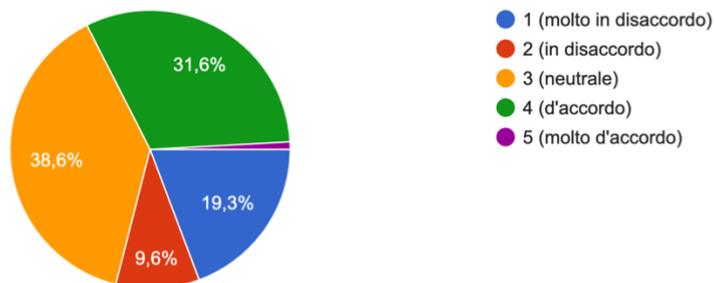
Sei consapevole delle politiche sostenibili e degli sforzi ambientali di Apple

114 risposte



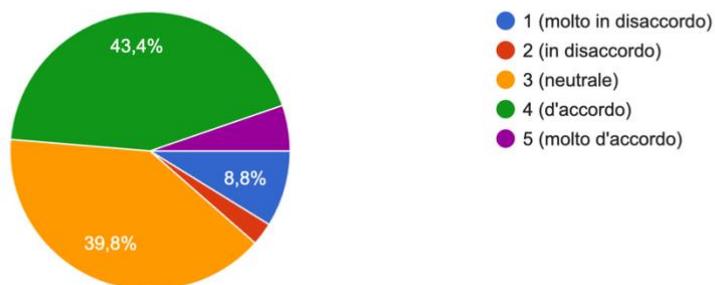
Le politiche sostenibili di Apple hanno influenzato la tua decisione di acquistare dispositivi Apple rispetto ad altre marche

114 risposte



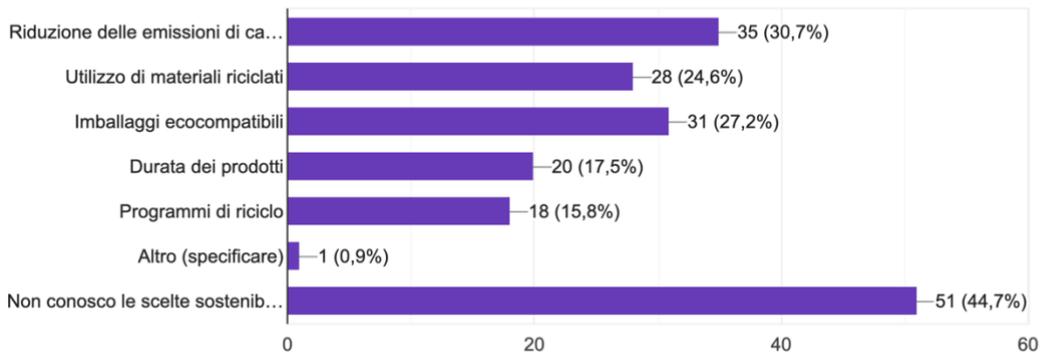
Ritieni che Apple stia facendo sforzi significativi per ridurre il proprio impatto ambientale

113 risposte



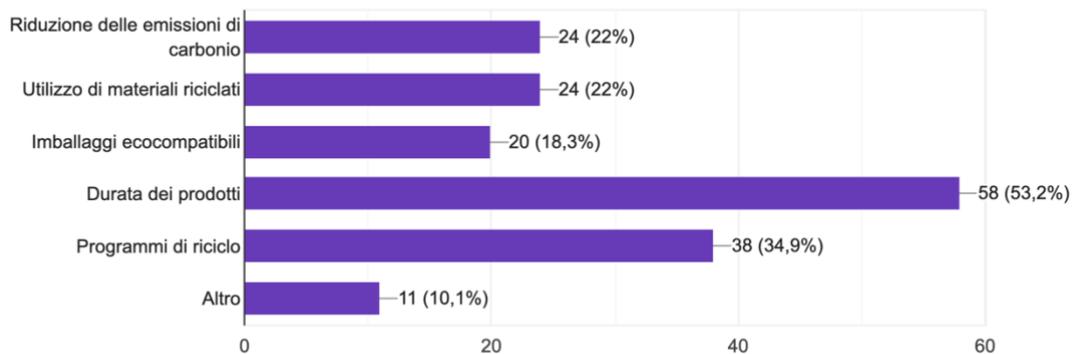
Quali sono le scelte sostenibili di Apple che apprezzi di più?

114 risposte



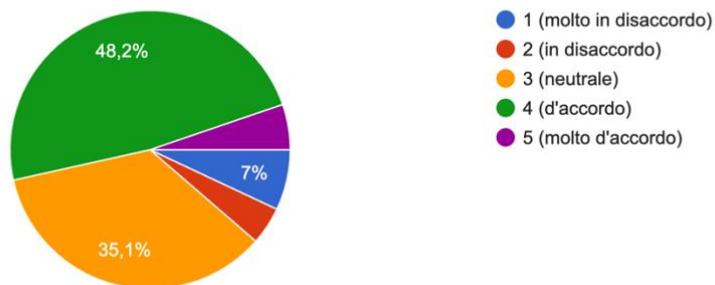
Quali sono le scelte sostenibili di Apple che vorresti vedere migliorate?

109 risposte



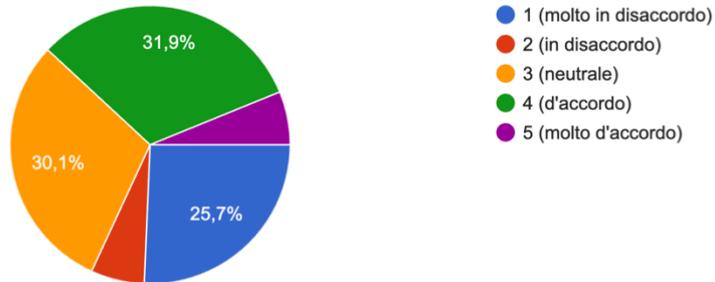
Prevedi che le politiche sostenibili di Apple influenzeranno le tue decisioni di acquisto futuro

114 risposte



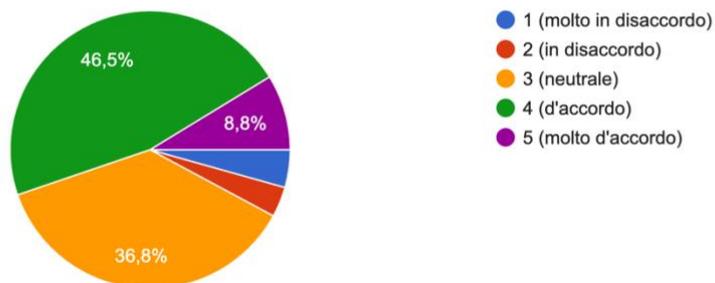
Hai mai partecipato a programmi di riciclo o restituzione di dispositivi Apple per incentivare la sostenibilità

113 risposte



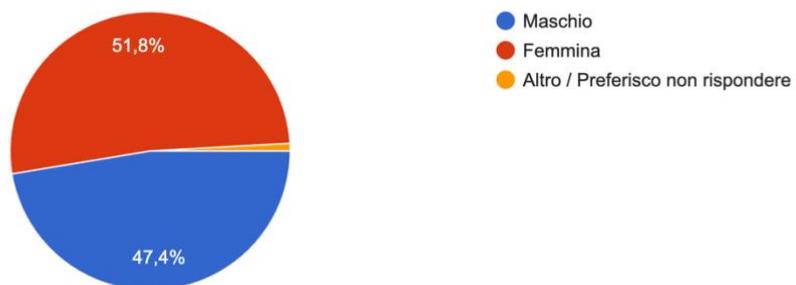
In generale, ritieni che Apple sia un'azienda impegnata nella sostenibilità?

114 risposte



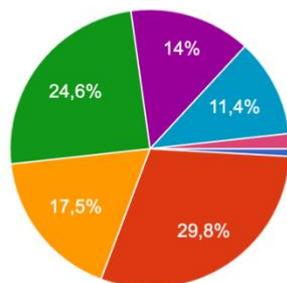
Quale è il tuo genere?

114 risposte



Qual è la tua età?

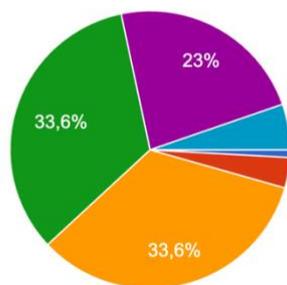
114 risposte



- Meno di 18 anni
- 18-24 anni
- 25-34 anni
- 35-44 anni
- 45-54 anni
- 55-64 anni
- 65 anni o più

Qual è il tuo livello di istruzione?

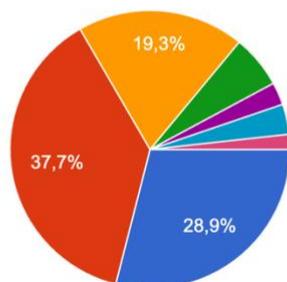
113 risposte



- Scuola elementare o inferiore
- Scuola media
- Diploma di scuola superiore
- Laurea triennale o equivalente
- Laurea magistrale o a ciclo unico
- Master o dottorato

Quale è la tua occupazione attuale?

114 risposte



- Studente
- Lavoratore dipendente
- Lavoratore autonomo / libero professionista
- Manager / Dirigente
- Pensionato
- Altro
- Disoccupato

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- «Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici».
<https://www.consilium.europa.eu/it/policies/climate-change/paris-agreement/> (11 aprile 2024).
- «Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile». Agenzia per la coesione territoriale.
<https://www.agenziacoesione.gov.it/comunicazione/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/> (11 aprile 2024).
- «Analisi SWOT di Apple (2024)». 2023. <https://businessmodelanalyst.com/it/analisi-swot-della-mela/> (20 aprile 2024).
- Angeli, Aurora, e Silvana Salvini. 2018a. *Popolazione mondiale e sviluppo sostenibile: crescita, stagnazione e declino*. Bologna: Il mulino.
- Angeli, Aurora, e Silvana Salvini. 2018c. *Popolazione mondiale e sviluppo sostenibile: crescita, stagnazione e declino*. Bologna: Il mulino.
- «Apple® - Treccani». Treccani. <https://www.treccani.it/enciclopedia/apple/>, <https://www.treccani.it/enciclopedia/apple/> (20 aprile 2024).
- «Apple». Apple. <https://www.apple.com/> (15 aprile 2024).
- «Apple alla Prova: Tra Intelligenza Artificiale e Sfide di Mercato | Investing.com». *Investing.com Italia*. <https://it.investing.com/analysis/apple-alla-prova-tra-intelligenza-artificiale-e-sfide-di-mercato-200467282> (20 aprile 2024).
- «Apple Business Model | How Does Apple Make Money». *Boardmix*. <https://boardmix.com/analysis/apple-business-model/> (16 aprile 2024).
- «Apple e la sostenibilità, un esempio da seguire». 2023. *la Repubblica*. <https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/tecnologica/2023/09/16/news/apple-e-la-sostenibilita-un-esempio-da-seguire-414689863/> (19 aprile 2024).
- «Apple Inc.: azionisti, dirigenti e profilo società | AAPL | US0378331005 | MarketScreener». <https://it.marketscreener.com/quotazioni/azione/APPLE-INC-4849/azienda/> (15 aprile 2024).
- «Apple Inc. ESG Profile (AAPL): Is It Sustainable?» 2022. <https://theimpactinvestor.com/stocks/aapl/> (24 aprile 2024).
- «Apple si impegna a raggiungere il traguardo dell'impatto zero per la sua filiera e i suoi prodotti entro il 2030». *Apple Newsroom (Italia)*. <https://www.apple.com/it/newsroom/2020/07/apple-commits-to-be-100-percent-carbon-neutral-for-its-supply-chain-and-products-by-2030/> (15 aprile 2024).
- «Apple supera tutti per sostenibilità e tagli all'impronta di carbonio - macitynet.it». <https://www.macitynet.it/apple-supera-tutti-sostenibilita-tagli-impronta-carbonio/> (19 aprile 2024).
- «Apple: tra crescita record e sfide competitive - Borsa Italiana». <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/retail-partnership/vontobel/apple-tra-crescita-record-e-sfide-competitive.htm> (18 maggio 2024).
- «Apple Unveils Its First Carbon Neutral Products». *Apple Newsroom*. <https://www.apple.com/newsroom/2023/09/apple-unveils-its-first-carbon-neutral-products/> (23 aprile 2024).
- «Apple's Brand Strategy - Purpose, Values and Personality». <https://www.brandstrategysarah.com/blog/Apple-brand-strategy> (12 aprile 2024).

- Atasu, Atalay, Céline Dumas, e Luk N. Van Wassenhove. 2021. «The Circular Business Model». *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2021/07/the-circular-business-model> (21 aprile 2024).
- Bettinazzi, Emanuele L. M., Nicoletta Ferro, Floriana Mulazzi, e Maurizio Zollo. 2015. «Verso l'impresa sostenibile. La sperimentazione per innovare il modello d'impresa». *Economia & management: la rivista della Scuola di Direzione Aziendale dell'Università L. Bocconi* (6): 8–16.
- Bocken, Nancy, Lars Strupeit, Katherine Whalen, e Julia Nußholz. 2019. «A Review and Evaluation of Circular Business Model Innovation Tools». *Sustainability* 11(8): 2210. doi:[10.3390/su11082210](https://doi.org/10.3390/su11082210).
- «Brand Marketing e Sostenibilità: come rendere il tuo marchio green». <https://blog.insidecomunicazione.it/brand-marketing-e-sostenibilita-come-rendere-il-tuo-marchio-green> (21 aprile 2024).
- «Cambiamenti climatici: Cause, dati aggiornati al 2020 e sostenibilità». *www.ilsole24ore.com*. <https://lab24.ilsole24ore.com/sostenibilita-ambientale-2020/> (11 aprile 2024).
- Carmely, Maya. 2022. «Apple Target Market Segmentation & Audience Analysis | Start.io». *Start.io - A Mobile Marketing and Audience Platform*. <https://www.start.io/blog/apple-target-market-analysis-apple-demographics-marketing-strategy-competitors/> (20 aprile 2024).
- «Che Cos'è La Blockchain?» 2023. *Forbes Advisor Italia*. <https://www.forbes.com/advisor/it/investire/criptovalute/blockchain-cosa-sapere/> (22 aprile 2024).
- «Chi è Daisy, il robot di Apple che smonta 200 iPhone all'ora». 2018. *Tech Fanpage*. <https://tech.fanpage.it/chi-e-daisy-il-robot-di-apple-che-smonta-200-iphone-all-ora/> (22 aprile 2024).
- Ciani Scarnicci, Manuela. 2014. *Economia, ambiente e sviluppo sostenibile*. Milano: Angeli.
- Cobianchi, Aldo Bolognini. 2022. *Comunicare la sostenibilità. Oltre il Greenwashing*. Hoepli.
- «Company ESG Risk Rating - Sustainalytics». *sustainalytics.com*. <https://www.sustainalytics.com/esg-rating> (24 aprile 2024).
- Content, La. 2023. «Marketing Sostenibile: Cos'è e Come Farlo». *La Content*. <https://lacontent.it/marketing-sostenibile/> (22 febbraio 2024).
- «Contesto». <https://energiaclima2030.mise.gov.it/index.php/il-piano/inquadramento-generale> (11 aprile 2024).
- «Cosa sono i Green Bond - Borsa Italiana». <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/green-bond-definizione.htm> (22 aprile 2024).
- «CSRD e Blockchain: alcune indicazioni per il sustainability reporting». 2023. *Blockchain 4innovation*. <https://www.blockchain4innovation.it/mercati/industria4-0/csrd-e-blockchain-alcune-indicazioni-per-il-sustainability-reporting/> (24 aprile 2024).
- «Definizione di Marketing Ambientale | Green Marketing». 2021a. <https://greenmarketing.agency/definizione-di-marketing-ambientale/> (21 aprile 2024).
- «Definizione di Marketing Ambientale | Green Marketing». 2021b. <https://greenmarketing.agency/definizione-di-marketing-ambientale/> (23 febbraio 2024).
- Elkington, John. 1997. *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone.
- Grant, John. 2008. «Green marketing». *Strategic Direction* 24(6): 25–27. doi:[10.1108/02580540810868041](https://doi.org/10.1108/02580540810868041).

- «GREEN MARKETING - Come evitare il greenwashing comunicando al mercato il valore della sostenibilità». <https://iris.unibocconi.it/handle/11565/3792894> (21 aprile 2024).
- «Green marketing: cos'è, definizione ed esempi». *Inside Marketing*. <https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/green-marketing/> (21 aprile 2024a).
- «Green marketing: cos'è, definizione ed esempi». *Inside Marketing*. <https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/green-marketing/> (23 febbraio 2024b).
- «GRI - Home». <https://www.globalreporting.org/> (22 aprile 2024).
- Gupta, K. R., Maria Anna Jankowska, e Prasenjit Maiti. 2007. *Global Environment: Problems and Policies*. Atlantic Publishers & Dist.
- Gupta, S. K. 2018. «Apple SWOT 2024 | SWOT Analysis of Apple». *Business Strategy Hub*. <https://bstrategyhub.com/swot-analysis-of-apple-apple-swot/> (20 aprile 2024).
- «HabitatMapper™: Landcover Mapping». *Space Intelligence*. <https://www.space-intelligence.com/habitatmapper-landcover-mapping/> (23 aprile 2024).
- Hartmann, Patrick, Vanessa Apaolaza, e F. Sainz. 2005. «Green branding effects on attitude: Functional versus emotional positioning strategies». *Marketing Intelligence & Planning* 23: 9–29. doi:[10.1108/02634500510577447](https://doi.org/10.1108/02634500510577447).
- HDblog.it. 2021. «Apple: risparmiate 861.000 tonnellate di metalli con i packaging senza caricatore». *HDblog.it*. <https://www.hdblog.it/apple/articoli/n536856/apple-caricatore-packaging-iphone12-sostenibilita/> (20 aprile 2024).
- HDblog.it. 2024. «Apple verso il 2030 a emissioni zero: dati 2023 molto positivi». *HDblog.it*. <https://www.hdblog.it/apple/articoli/n581404/apple-green-sostenibilita-2024-riciclo-iphone/> (19 aprile 2024).
- «Inside the New Apple Retail Store Design». 2016. *Bloomberg.com*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-05-19/why-apple-is-building-a-town-inside-its-stores> (15 aprile 2024).
- «Investor Relations - Apple». <https://investor.apple.com/investor-relations/default.aspx> (15 aprile 2024).
- Iraldo, Fabio, e Michela Melis. 2012b. *Green marketing: come evitare il greenwashing comunicando al mercato il valore della sostenibilità*. Milano: Gruppo 24 ore.
- Kaptein, Muel, e Johan Ferdinand Dietrich Bernardus Wempe. 2002. *The balanced company: a theory of corporate integrity*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- «La sostenibilità aziendale al centro delle strategie di impresa». <https://www.businessintelligencegroup.it/la-sostenibilita-aziendale-al-centro-delle-strategie-di-impresa/> (21 aprile 2024).
- «Lens - Upstream Tech». <https://www.upstream.tech/lens> (23 aprile 2024).
- «L'impatto delle buone pratiche ESG sulle performance di Borsa». 2020. *la Repubblica*. https://www.repubblica.it/economia/rapporti/obiettivo-capitale/mercati/2020/09/04/news/l_impatto_delle_buone_pratiche_esg_sulle_performance_di_borsa-266226918/ (22 aprile 2024).
- «L'IPCC». *IPCC - Focal Point Italia*. <https://ipccitalia.cmcc.it/cose-lipcc/> (23 febbraio 2024).
- «Lo sviluppo sostenibile è l'unico modo possibile di guardare al futuro: sai cosa vuol dire e come metterlo in pratica?» *Ohga!* <https://www.ohga.it/sviluppo-sostenibile/> (21 aprile 2024).
- «Marketing strategico: che cos'è, definizione e punti di forza». 2020. *Mediatica Comunicazione*.

- <https://www.mediaticacomunicazione.it/magazine/comunicazione/marketing-strategico-che-cose-definizione-e-punti-di-forza/> (21 aprile 2024).
- «MATRICE DEL GREEN MARKETING: UNO STRUMENTO PER LA CRESCITA AZIENDALE - Visionaria Web & Digital». 2023. <https://www.visionaria.biz/matrice-del-green-marketing/> (21 aprile 2024).
- Milanesi, Carolina. «Apple: Streamlining Sustainability For Every Buyer's Perfect Product». *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/carolinamilanesi/2023/09/14/apple-streamlining-sustainability-for-every-buyers-perfect-product/> (26 ottobre 2023a).
- Milanesi, Carolina. «Apple: Streamlining Sustainability For Every Buyer's Perfect Product». *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/carolinamilanesi/2023/09/14/apple-streamlining-sustainability-for-every-buyers-perfect-product/> (24 ottobre 2023b).
- Mio, Chiara. 2021. *L'azienda sostenibile*. Bari [etc.]: GLF editori Laterza.
- Mishra, Dr Pavan, e Payal Sharma. 2014. «Green Marketing: Challenges and Opportunities for Business». 7(1).
- Moro, Enrico. 2015. «Le 4P del green marketing mix». *Enrico Moro*. <https://www.enricomoro.it/4p-green-marketing-mix-ovvero-le-4gp/> (22 febbraio 2024).
- Neri, Valentina. 2020. «Apple promette di azzerare il proprio impatto climatico entro il 2030». *LifeGate*. <https://www.lifegate.it/apple-impatto-clima> (19 aprile 2024).
- Online, Redazione. 2022. «Modello di business di Apple e modello di business di Microsoft». *Business Intelligence Group*. <https://www.businessintelligencegroup.it/modello-di-business-di-apple-e-modello-di-business-di-microsoft/> (20 aprile 2024).
- Pereira, Daniel. 2022. «Modello di business Apple». <https://businessmodelanalyst.com/it/modello-di-business-della-mela/> (20 aprile 2024).
- Perrini, Francesco. 2022. *Sostenibilità e PMI: aspetti strategici, operativi e finanziari*. 1. ed. Milano: Egea.
- Persico, M. Grazia), e Federico Rossi. 2022. *Comunicare la sostenibilità. Comunicare il nuovo paradigma per un nuovo vantaggio competitivo*. Franco Angeli.
- Polonsky, Michael Jay. 1994. «An Introduction To Green Marketing». *Electronic Green Journal* 1(2). doi:[10.5070/G31210177](https://doi.org/10.5070/G31210177).
- Polonsky, Michael Jay, e Philip J. Rosenberger. 2001. «Reevaluating Green Marketing: A Strategic Approach». *Business Horizons* 44(5): 21–30. doi:[10.1016/S0007-6813\(01\)80057-4](https://doi.org/10.1016/S0007-6813(01)80057-4).
- Porter, Michael E. 1980. *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- «Prodotti Green Più Cari Del 50%, Ma Fino All'80% Dei Consumatori è Disposto a Pagare». *BCG Global*. <https://www.bcg.com/press/12january2023-prodotti-green-piu-cari-ma-i-consumatori-sono-disposti-a-pagare> (22 febbraio 2024).
- Savitz, Andrew W., e Karl Weber. 2006. *The Triple Bottom Line: How Today's Best-Run Companies Are Achieving Economic, Social, and Environmental Success- and How You Can Too*. 1. ed. San Francisco, Calif: Jossey-Bass.
- Siano, Alfonso. 2012. «La Comunicazione per La Sostenibilità Nel Management Delle Imprese (Communication for Sustainability in Business Management)». *Sinergie Italian Journal of Management* 30(Sep-Dec): 3–24.
- «Smartphone ed economia circolare: Apple leader nella sostenibilità». 2022a. *01net*. <https://www.01net.it/smartphone-ed-economia-circolare-apple-leader-nella-sostenibilita/> (20 aprile 2024).

- «Smartphone ed economia circolare: Apple leader nella sostenibilità». 2022b. *01net*.
<https://www.01net.it/smartphone-ed-economia-circolare-apple-leader-nella-sostenibilita/> (19 aprile 2024).
- «Sostenibilità, impresa e performance. Un nuovo modello di evaluation and reporting». <https://iris.unibocconi.it/handle/11565/40731> (11 aprile 2024).
- «SRI: cosa sono gli Investimenti Sostenibili e Responsabili | Cribis». <https://www.cribis.com/it/approfondimenti/sri-cosa-sono-gli-investimenti-sostenibili-e-responsabili/> (22 aprile 2024).
- «Storia di Apple: Tutto sul brand, Origine, Caratteristiche e Critiche». https://www.nozamalab.com/2019/03/01/storia-di-apple-origine/?utm_content=cmp-true (20 aprile 2024).
- Tarallo, Naima. 2022. «L'impegno ambientale di Apple, continua». *LifeGate*. <https://www.lifegate.it/apple-impegno-ambientale> (19 aprile 2024).
- «Tecnologie per la rendicontazione di sostenibilità: sette punti di riferimento». 2023. *ESG360*. <https://www.esg360.it/digital-for-esg/rendicontazione-di-sostenibilita-le-sette-tecnologie-di-riferimento/> (22 aprile 2024).
- Tencati, Antonio. 2002. *Sostenibilità, impresa e performance. Un nuovo modello di evaluation and reporting*. EGEA.
- TG24, Sky. 2022. «Ecco Daisy, il robot che ricicla gli iPhone e aiuta il pianeta». <https://tg24.sky.it/tecnologia/now/2022/05/12/apple-daisy-robot-iphone-breda> (22 aprile 2024).
- «The 2022 Living Planet Report». <https://livingplanet.panda.org/en-US/> (21 aprile 2024).
- «What Factors Go Into Calculating Social Return on Investment (SROI)?» *Investopedia*. <https://www.investopedia.com/ask/answers/070314/what-factors-go-calculating-social-return-investment-sroi.asp> (21 aprile 2024).
- «What Is Greenwashing and How Can You Spot It?» 2021. *BBC Newsround*. <https://www.bbc.com/newsround/58465027> (21 aprile 2024).
- «What is the Apple Business Model Canvas? - Denis Oakley & Co». <https://www.denis-oakley.com/what-is-the-apple-business-model/> (20 aprile 2024).
- «Winning in Green Markets: Scaling Products for a Net Zero World». *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/publications/winning-in-green-markets-scaling-products-for-a-net-zero-world/> (22 febbraio 2024).