

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

# ESG: perché il digitale va aggiunto ai criteri della sostenibilità

*La sostenibilità non può ridursi a slogan, rendicontazione e metriche irrealistiche. Serve una lettura più concreta che includa responsabilità, cultura d'impresa e impatto del digitale, fino a interrogare il ruolo dell'intelligenza artificiale dentro un modello ESG più completo, che diventa ESGD*

Andrea Granelli, 22 aprile 2026



Sul tema della **sostenibilità**, oggi al centro di un dibattito ampio e spesso polarizzato, emergono tre ulteriori riflessioni per una lettura più razionale e meno ideologica.

## INDICE DEGLI ARGOMENTI

- [Metriche più efficaci e realistiche](#)
- [Quando la sostenibilità aziendale si riduce a dichiarazione di principio](#)
- [Perché la sostenibilità aziendale richiede un cambio di mentalità](#)
  - [Educare i pivot del cambiamento](#)
- [Segnali di svolta nella sostenibilità aziendale](#)
- [Dalla correttezza formale alla giustizia sostanziale](#)
- [La sostenibilità aziendale oltre la sola natura](#)
- [La dimensione etica della sostenibilità aziendale](#)
- [Perché la sostenibilità aziendale deve includere il digitale](#)
  - [Il lato oscuro dell'innovazione digitale](#)

- [Responsabilità, precauzione e futuro nella sostenibilità aziendale](#)
- [L'intelligenza artificiale come fattore critico della sostenibilità aziendale](#)
  - [L'impatto sociale e di governance dell'IA](#)
  - [L'impatto ambientale dell'IA tra energia, acqua e terre rare](#)
- [La sostenibilità economica dell'IA e i suoi rischi sistemici](#)

## METRICHE PIÙ EFFICACI E REALISTICHE

La prima è relativa alle **metriche** con cui si misura o si vorrebbe misurare la **sostenibilità**. Vengono spesso sbandierati i “mitici” **SDG** (Sustainable Development Goals) che nei fatti restano un grappolo di sogni irrealizzabili. Uno per tutti la cancellazione della povertà: “Entro il 2030, eliminare la povertà estrema per tutte le persone in tutto il mondo” oppure “Entro il 2020, costruire la resilienza dei poveri e di quelli in situazioni vulnerabili e ridurre la loro esposizione e vulnerabilità a eventi estremi ...”.

Oggi ogni grande azienda apre il proprio **storytelling sulla sostenibilità** richiamando questi principi (il che ricorda l'ipse dixit in voga nel Medioevo) affermando di averli pienamente sposati e di aver deciso di concentrarsi su un sottoinsieme per avere un maggiore impatto. D'altra parte, è risaputo che obiettivi troppo ambiziosi e sfidanti – nei fatti irrealizzabili – si trasformano facilmente in dichiarazioni di principio oppure in alibi, così da potersi accontentare di qualcosa di molto distante dal proposito originario.

Se poi gli obiettivi sono molti, la scelta di quelli più coerenti e facilmente aggredibili (nella **zona di comfort** diremmo noi) viene ancora più naturale. Risultato: tutte le grandi aziende stanno facendo cose importanti sulla sostenibilità e ne sono fiere ... e nell'anno successivo faranno ancora di più.

## QUANDO LA SOSTENIBILITÀ AZIENDALE SI RIDUCE A DICHIARAZIONE DI PRINCIPIO

Ed è forse anche attraverso le crepe di questo sostrato di **ideologia e comunicazione rassicurante** che le nuove autocrazie cercano di archiviare come passatista e ideologico il tema della sostenibilità nel suo significato più pieno e integrale che invece, oggi, è ancora più attuale e necessario ed è veramente concreto.

Ciò che serve, io credo, è ottenere un **impatto integrale e positivo** che sia sufficientemente buono – «good enough» se volessimo rubare l'espressione al pediatra e psicoanalista inglese **Donald Winnicott**. Un impatto in grado di agire simultaneamente e sinergicamente su tre dimensioni (**economica, sociale e ambientale**) per innescare e “sostenere la sostenibilità” di lungo termine ma soprattutto con obiettivi sì ambiziosi, ma realistici e fattibili.

Winnicott sapeva che la **madre perfetta** non solo era irrealistica, ma finiva con il suggerire un modello imitativo disfunzionale, capace cioè di creare non solo alibi ma anche frustrazioni per la sua irraggiungibilità.

## PERCHÉ LA SOSTENIBILITÀ AZIENDALE RICHIEDE UN CAMBIO DI MENTALITÀ

La seconda riflessione è relativa al **cambiamento di mentalità** dei decisori delle aziende, i veri protagonisti degli impatti dell'economia sulla società e l'ambiente. Non è sufficiente comunicare quanto di bene si fa all'ambiente e alla società nei **bilanci di sostenibilità**. Questo tipo di comunicazione rischia sempre due tipi di derive: la **sovra-comunicazione** – che tende a essere manipolativa o rumorosa e quindi essa stessa inquinante – e la **comunicazione fallace**, quella difensiva che pretende per esempio che un elenco parziale di cose fatte suggerisca completezza.

Nella **comunicazione autentica**, infatti, non basta il logos – i fatti, le azioni compiute, le argomentazioni stringenti – ma sono necessari anche il **pathos** e l'**ethos** e cioè il saper mettere in gioco le proprie emozioni e il volersi esporre personalmente con punti di vista e azioni personali. Un'azienda autenticamente “sostenibile” è pertanto costituita da leader che “dicono” la verità non con le parole ma con le loro azioni, quelle figure solari che nell'antica Grecia erano chiamate **parresiastes** e godevano del diritto non solo di parola ma anche di ascolto.

## EDUCARE I PIVOT DEL CAMBIAMENTO

È allora necessario progettare in modo sistematico **attività educative** su tipologie di azioni e relative conseguenze sulla sostenibilità rivolte soprattutto ai **pivot del cambiamento aziendale**, su quelle figure cioè capaci – per ruolo, autorevolezza o competenza – di guidare e attuare i cambiamenti dell'azienda e innescare processi imitativi. Innanzitutto, il **top management**, le figure carismatiche e le risorse ad alto potenziale.

Troppo spesso, infatti, anche azioni considerate positive e fatte in buona fede hanno invece effetti distruttivi. La causa non è quindi la **malvagità** ma l'**incompetenza**.

Solo in questo modo le aziende potranno iniziare a ripensare alla loro stessa **missione** e (ri)formulare il **piano strategico**, in modo che sia anche strutturalmente e nativamente sostenibile. Bisogna incidere, dunque, non solo sulle capacità ma anche sulle **mentalità** e la cosa è notoriamente difficile.

## SEGNALI DI SVOLTA NELLA SOSTENIBILITÀ AZIENDALE

La sensibilità a questo nuovo approccio **strategico-operativo** (e non solo comunicativo) della sostenibilità si sta fortunatamente diffondendo. Una ricerca di **Mercer** mostra che l'incidenza delle aziende che presentano almeno un indicatore **ESG** (Environmental, Social, Governance) all'interno dei sistemi incentivanti di lungo termine è salita al **42%** rispetto al **17%** dell'anno precedente. Il commento del CEO di Mercer, **Marco Valerio Morelli**, evidenzia chiaramente il fenomeno: «Le parole chiave da aggiungere nel vocabolario dell'Executive Compensation sono sostenibilità, coerenza e trasparenza. Sostenibilità intesa come il crescente impegno delle società nella definizione di politiche che mettono al centro delle strategie aziendali l'ambiente, il territorio e le comunità».

## DALLA CORRETTEZZA FORMALE ALLA GIUSTIZIA SOSTANZIALE

La terza riflessione è infine relativa all'**ambito di intervento**, ovvero dove deve essere applicato il concetto di sostenibilità. Come noto oggi non è più sufficiente sviluppare prodotti e servizi utili e desiderabili per i clienti e remunerare il capitale investito di azionisti e **debt holder**. È necessario anche creare un **impatto positivo** all'interno del proprio sistema di riferimento ed essere un'azienda per la quale ci si sente orgogliosi di lavorare.

Da un'**abilità decisionale a tre dimensioni** – poiché di un'azione valuta la fattibilità, l'utilità per il mercato e la remunerazione del capitale investito – la sostenibilità richiede di sviluppare una vera e propria **capacità di discernimento** in grado di prendere decisioni che abbraccino più aspetti. Non solo le tre dimensioni indicate prima ma anche l'equilibrio sociale, la qualità ambientale, l'identità culturale, il grado di irrobustimento di clienti e fornitori, il **benessere psicologico dei dipendenti**.

Ambiente è anche Patrimonio Culturale

## LA SOSTENIBILITÀ AZIENDALE OLTRE LA SOLA NATURA

Ad esempio, in Italia, l'**ambiente da proteggere** non è riconducibile solo alla sua dimensione naturale (come spesso la parola Environment sembra suggerire). Vi è infatti la **dimensione culturale**, antropizzata, prodotta dall'uomo nel corso dei secoli.

L'ambiente nasce infatti dal **dialogo fra natura e cultura** e l'azione dell'uomo deve preservare questa dialettica, cogliendone naturalmente la dimensione evolutiva e lo spirito del tempo. Per questo motivo l'**Unesco** ha introdotto la **Lista del Patrimonio mondiale** (World Heritage List – WHL), composta da beni prodotti dall'uomo o creati dalla natura. Beni che possiedono un eccezionale valore universale (Outstanding Universal Value) per l'intera umanità, indipendentemente dall'appartenenza politica del luogo in cui si trova. Possono essere un habitat naturale o un'opera d'arte, un monumento o un paesaggio culturale che esibiscono una determinata interazione tra l'uomo e l'ambiente.

La **credibilità dell'Italia** sui temi ambientali viene anche rinforzata dal fatto che, con **53 Beni riconosciuti**, è il Paese che detiene il più elevato numero di Siti Patrimonio Mondiale. Il suo dovere di tutela è quindi

ancora più importante e ne risponde di fronte a tutto il mondo. Ma anche la sua credibilità sulla materia è evidente. La quantità di **patrimonio culturale** di pregio e la sua diffusione capillare su tutto il territorio dipende anche dalla sua capacità, alimentatasi nel corso dei secoli, di farlo arrivare fino ai nostri giorni.

## LA DIMENSIONE ETICA DELLA SOSTENIBILITÀ AZIENDALE

Il concetto di **sostenibilità**, dunque, va oltre quello di sopravvivenza e di durata ma accoglie una **dimensione morale**. Richiede, pertanto, decisioni permeate di valori etici e quindi non solo “corrette” ma anche “giuste”. Decisioni che richiedono un’**assunzione piena di responsabilità**, intesa in senso sostanziale e non formale, facendosi davvero carico del problema. Il concetto più vicino e potente è **advocatus**, l’avvocato, colui che prende le difese di altri anche quando la causa non è direttamente imputabile alla loro azione.

Da qui nasce la parola **advocacy**, che indica una forma particolarmente profonda di responsabilità. Vuol dire, per esempio, non solo produrre **cibo sano** ma farsi anche carico dei temi dell’obesità qualora i propri clienti consumino quel cibo in maniera sbagliata. Oppure proteggere gli utilizzatori delle tecnologie a loro vendute dalle possibili derive legate a un loro utilizzo non adeguato. Si pensi per esempio alla crescente **dipendenza da applicazioni digitali**.

Creare le condizioni per generare quel (**desiderabile**) **impatto positivo** che l’azienda deve poter ottenere nel proprio ecosistema di riferimento (non solo esterno ma anche interno all’azienda) diventa infatti sempre più necessario. E questo impatto si declina proprio lungo le tre direttrici **ESG**: Environment, Social e Governance. Questo significa in concreto **impatto ambientale, impatto sociale e trasparenza/integrità** nella conduzione della stessa azienda, che deve diventare, o meglio rimanere, “a good place to work” e a cui spetta il presidio della sostenibilità più strettamente economica.

## PERCHÉ LA SOSTENIBILITÀ AZIENDALE DEVE INCLUDERE IL DIGITALE

Ma queste tre direttrici non colgono tutti gli ambiti in cui può verificarsi un **impatto devastante** e quindi da presidiare. Sta infatti emergendo una quarta direttrice di intervento: l’**universo digitale**. Per molti – soprattutto per i fornitori di queste tecnologie – il digitale viene considerato una delle possibili leve per vincere le sfide sociali e ambientali e di governance delle aziende, anzi addirittura “la soluzione”. Ma a ben vedere il digitale è innanzitutto molto di più di una tecnologia e un settore economico.

Si tratta di un vero e proprio **ambiente** – anzi universo – con le proprie leggi, i propri principi di funzionamento e che avvolge sempre di più e con maglie sempre più strette l’intera umanità. Umanità che non si limita a usare il digitale ma ci interagisce, lo abita e talvolta lo subisce.

## IL LATO OSCURO DELL’INNOVAZIONE DIGITALE

Inoltre, la sua **dimensione problematica** – il lato oscuro – è strutturale, quasi complementare al lato brillante dell’innovazione. Possiamo dire che le due polarità si definiscono e si alimentano a vicenda. Quanto più una tecnologia è potente e crea opportunità tanto più sviluppa dimensioni potenzialmente problematiche, in quanto legate a errori di utilizzo, a comportamenti impreveduti o all’uso “non etico” fatto da coloro che **The Economist** – in un efficace articolo sul tema – ha chiamato “**wrongdoers**” e che noi diremmo malintenzionati.

L’articolo – preveggenza perché del lontano giugno 2017 – recita: «The internet, with billions of users and unlimited processing power, is the most powerful network of all. It was bound to become the focus of wrongdoers.»

**Klaus Schwab**, fondatore del **World Economic Forum**, ha riassunto questa duplicità del digitale in modo bruciante e illuminante: «La tecnologia è allo stesso tempo l’agente disgregatore e la forza motrice del progresso».

Decisori e utenti possono essere **inconsapevoli dei danni** generabili dal digitale. Mentre sul fronte dell’impatto ambientale e sociale è possibile identificare e bandire le azioni dannose, nel caso del digitale la situazione è molto più complessa, soprattutto dopo l’avvento dell’**intelligenza artificiale**. Senza una

conoscenza approfondita di queste tecnologie è infatti sempre più probabile prendere, in piena buona fede, decisioni i cui esiti si possono rivelare successivamente nefasti.

Infatti – come ci ricorda il filosofo **Paul Goodman** – «dipenda o no dalla nuova ricerca scientifica, la tecnologia è un ramo della filosofia morale, non della scienza» perché attiene agli **impatti**, più o meno consapevoli, delle sue azioni.

È necessario quindi incominciare a parlare di modello **ESDG** – Environment, Social, Digital and Governance.

## **RESPONSABILITÀ, PRECAUZIONE E FUTURO NELLA SOSTENIBILITÀ AZIENDALE**

Oltretutto, mai come per il digitale, la raccomandazione del filosofo **Hans Jonas** alla base del suo principio legislativo di responsabilità (detto anche di precauzione) – sancito nella Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e Sviluppo di **Rio de Janeiro nel 1992** – è particolarmente azzeccata: «non si deve mai fare dell'esistenza o dell'essenza dell'uomo globalmente inteso una posta in gioco nelle scommesse dell'agire». (Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, 1979).

L'uomo deve dunque agire in modo che le conseguenze della sua azione siano «compatibili con la **sopravvivenza della vita umana sulla terra**». L'imperativo fondato sul principio di responsabilità, che nella sua forma semplice presuppone una tendenziale ipotizzabilità delle conseguenze, deve essere pertanto adattato al fatto che questa responsabilità si estende ora all'**ignoto**. Inoltre l'etica tradizionale tiene soltanto conto di un comportamento non-cumulativo; ma l'**irreversibilità delle azioni dell'uomo**, insieme al loro ordine di grandezza complessivo, introduce nell'equazione morale un ulteriore fattore di novità: il **carattere cumulativo**.

Gli effetti, infatti, si addizionano in modo tale che la condizione delle azioni e delle scelte successive non è più uguale a quella dell'agente iniziale, ma risulta diversa da essa in misura crescente e sempre di più un risultato di ciò che già è stato fatto.

Jonas ci dice poi un'altra cosa, che ha a che fare con i **nostri figli** ed estende temporalmente la nozione di decisione sostenibile. Il principio da lui enunciato assume anche una sorta di "**responsabilità intergenerazionale**", poiché vuole rappresentare anche gli interessi delle generazioni future, che oggi non hanno rappresentanza (formale e autorevole) – e quindi voce in capitolo – su ciò che condiziona il loro presente: molte decisioni di oggi influenzano nei fatti la vita di domani.

Il futuro dell'umanità costituisce dunque il **primo dovere** del comportamento umano collettivo nell'era della civiltà tecnica. La domanda che racchiude la profonda riflessione del filosofo tedesco è quindi: «quale forza deve rappresentare il futuro nel presente?» Chi rappresenta i **giovani** nelle decisioni che oggi prendiamo e che avranno impatto soprattutto per loro?

## **L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE COME FATTORE CRITICO DELLA SOSTENIBILITÀ AZIENDALE**

Potremmo considerare l'**IA generativa** come la negazione sistematica della sostenibilità ESG, una sorta di **anti-ESG**. La cosa però non è apparente, tanto è vero che molti "sostenibilisti" hanno dichiarato anche pubblicamente la loro venerazione per le magnifiche sorti e progressive di questo gruppo di tecnologie.

Può essere allora utile andare un poco in profondità su questo tema e vedere in quale modo l'**IA generativa** mina la sostenibilità alle sue fondamenta.

## **L'IMPATTO SOCIALE E DI GOVERNANCE DELL'IA**

Partiamo dal tema **Social**: tema che è inutile approfondire, visto che sono già stati versati fiumi di inchiostro sul potenziale impatto – molto problematico – dell'**IA sull'occupazione**. Difficile fare stime oggi, ma è certo che le trasformazioni dell'occupazione e la riduzione del numero di lavoratori sarà molto rilevante.

In secondo luogo, la **Governance** di queste aziende. Credo non esista nulla di più autocratico e poco trasparente, dove veramente c'è un **uomo solo al comando**. Di queste aziende enormi conosciamo solo il proprietario fondatore – **Elon Musk, Sam Altman, Peter Thiel**, ... Potremmo dire che con l'era dell'intelligenza artificiale è iniziato il dissolvimento del concetto non solo di shareholder ma anche di

stakeholder. Perfino il concetto di focalizzazione e di perimetro di business appare sfocato, nel momento in cui queste aziende mettono risorse un po' dovunque (largo consumo, business, sanità, militare) ... addirittura per modificare l'andamento politico dei Paesi in giro per il mondo.

### L'IMPATTO AMBIENTALE DELL'IA TRA ENERGIA, ACQUA E TERRE RARE

Infine l'**Environment**: l'impatto di queste tecnologie sull'ambiente è a dir poco devastante. Innanzitutto, la loro natura **energivora** – e già questo basterebbe per guardare con preoccupazione il loro sviluppo senza freno. Il tema incomincia ad essere noto, dopo un'iniziale omertà su questa dimensione critica. Ad esempio in un recente articolo di **MIT Technology Review** si riportano i risultati di una ricerca commissionata a **Everpure** (Prioritizing energy intelligence for sustainable growth): ciò che emerge è che i carichi di lavoro dell'IA non stanno cambiando solo le roadmap attuative, ma anche le **bollette energetiche**.

Il **68% dei dirigenti** segnala un aumento dei costi energetici pari o superiore al **10%** negli ultimi 12 mesi a causa dei carichi di lavoro dell'IA e dei dati. Inoltre, il **97%** prevede che il consumo di energia legato all'IA aumenterà nuovamente nei prossimi 12-18 mesi.

Legato al consumo di **energia** vi è quello di un bene ancora più prezioso: l'**acqua**. Senza giganteschi sistemi di raffreddamento, i **data center** semplicemente non potrebbero esistere. E più cresce la loro potenza più aumenterà la necessità di raffreddarli per evitare il collasso dei componenti elettronici. L'acqua che raffredda il cuore dell'IA entra dunque in conflitto con l'acqua per produrre cibo, per dissetarci e per lavarci.

Infine la sua voracità si sta concentrando su un'altra risorsa naturale preziosa: le **terre rare**. Questi metalli – per la verità non così rari ma con processi estrattivi costosi e dannosi per l'ambiente – sono fondamentali per la produzione dei **chip** (e non solo...). Tra l'altro uno dei giacimenti più importanti al mondo è in **Ucraina** (gli esperti stimano che il valore di questo "tesoro" ammonti a **10/12 trilioni di dollari**). Inoltre la loro "rarietà" è esplosa con la fame di calcolo dell'IA, facendo anche deflagrare i conti del maggior produttore dei suoi chip: **Nvidia**.

Energia, acqua e terre rare non sono solo **fattori produttivi** da valorizzare nei business plan ma veri e propri **asset geopolitici**, che cambiano gli equilibri del mondo – come le guerre a "bassa intensità" nell'Est Europa e nel Medio Oriente stanno dimostrando ogni giorno.

### LA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA DELL'IA E I SUOI RISCHI SISTEMICI

Ritorniamo allora alla componente fondativa della sostenibilità: quella **economica**. Molti analisti di mercato incominciano infatti a domandarsi se tutto ciò sia sostenibile, o se sia una ulteriore **bolla** ... dalle proporzioni catastrofiche. Difficile naturalmente dirlo. Certo è che molte avvisaglie già ci sono. Richiamiamo, tra i tanti, due fatti che credo vadano analizzati attentamente in quanto antepongono l'**architettura finanziaria** alla strategia operativa, e rischiano di trasformare in modo sottile ma progressivo, lo scopo stesso dell'azienda.

Il primo fatto ha avuto molta notorietà mediatica e tra i primi a parlarne è stato **Bloomberg** lo scorso 7 ottobre. Ma **Paolo Benanti**, con la consueta lucidità e profondità lo ha ben sintetizzato in una riflessione sul **Sole 24 Ore**: "un intreccio sempre più denso e complesso di transazioni finanziarie sta sollevando interrogativi etici fondamentali sulla reale natura e sostenibilità di questa crescita. È stata messa in evidenza la **struttura di potere** e i **flussi di capitale** che alimentano l'attuale boom dell'intelligenza artificiale". Al centro di questo vortice di capitali si stagliano due figure dominanti: **Nvidia e OpenAI**. La loro capacità di innescare e mantenere questa frenesia investitoria è innegabile, ma i meccanismi attraverso cui ciò avviene meritano un esame rigoroso.

Il secondo invece, è un fatto meno noto, che gira fra gli addetti ai lavori. Ne dà una lettura efficace **Ignazio Rocco di Torrepadula** nel suo blog su **Linked-in**. Si tratta di un progetto faraonico voluto da **Zuckenberg** con lo scopo di realizzare nella **Louisiana rurale** un gigantesco datacenter per l'allenamento dell'IA esteso per **370.000 metri quadrati** e con un costo di **29 miliardi di dollari** – nome in codice **Hyperion**.

Il finanziamento non viene però fatto direttamente da **Meta**, che pur avrebbe i muscoli finanziari per coprirlo. Infatti, un finanziamento diretto vuol dire assumersene il rischio e peggiorare i propri **ratio**

**finanziari.** Il data center verrà allora progettato e comprato da un veicolo, mentre Meta lo prenderà in affitto.

Cose già viste che avremmo preferito non vedere più e con una **dimensione sistemica** che lambisce l'economia mondiale.

E la sete di nuove **risorse finanziarie** per accelerare ancora di più la crescita delle piattaforme di IA generativa non si placa. Come osserva un recente articolo dell'**Economist** (Altman, Amodei and Musk fight dirty for the biggest prize in business), la dimensione delle aziende dell'IA è già gigantesca. Cercando ulteriori risorse, una sola **IPO** metterebbe a dura prova i mercati. **Tomasz Tunguz**, un venture capitalist, sottolinea che se ogni azienda dovesse offrire il **15%** delle sue azioni al pubblico, come è tipico di azioni di questo genere, la somma complessiva raccolta sarebbe all'incirca equivalente al totale di tutte le **IPO in America negli ultimi dieci anni.**

Ed è forse questo taglio fortemente **infrastrutturale** dell'IA – giustificato principalmente dalle **economie di scala** – che fa sì che la competizione diventi un **gioco a somma zero** dove vince solo uno e che la dimensione **geopolitica** – soprattutto il confronto **USA e Cina** – non sia assolutamente trascurabile nelle valutazioni complessive delle convenienze di alimentare o meno questi stream di innovazioni.

Le nubi che avvolgono la **sostenibilità dell'IA generativa** stanno dunque intensificandosi, annunciando una tempesta all'orizzonte.