



*Progetto per l'insegnamento di Sustainability Reporting del
Prof. Manuel De Nicola*

ALGORITMI E RESPONSABILITÀ: ANALISI DEL GAP TRA CDR E PRASSI AZIENDALE IN AMAZON

Matteo Orlandi - matr. 118361
Mattia di Marcantonio - matr. 118889
Claudia Luzi - matr. 118360
Sara Grossi - matr. 116382

Anno 2025/2026



Indice

Capitolo 1: Responsabilità digitale, AI Act e accountability: quadro teorico per l'analisi dell'uso dell'IA	4
1. Responsabilità digitale, framework teorico e accountability nell'uso dell'IA	4
1.1 Responsabilità digitale: significato e portata	4
1.1.2 Principi del Manifesto per la Corporate Digital Responsibility (CDR)	4
1.1.3 Il ruolo dell'AI Act e la classificazione del rischio	4
1.1.4 Sintesi del concetto di responsabilità digitale	5
1.2 Framework teorico per valutare l'uso dell'IA nelle imprese	5
1.2.1 I tre livelli del framework di accountability	5
1.2.2 Applicazione preliminare del framework ad Amazon	6
1.2.3 CSRD, ESRS e accountability	6
1.2.4 Trasparenza algoritmica e obblighi informativi	7
1.3 Conclusione preliminare	7
Capitolo 2 – L'uso dell'Intelligenza Artificiale nel modello di business di Amazon: stakeholder, controllo e sorveglianza	7
2.1 Analisi della discrepanza strategica: la gerarchia implicita degli stakeholder e il paradosso della customer obsession	7
2.2 La sicurezza come vettore di controllo: il paradosso della sorveglianza algoritmica e i rischi psicosociali	8
2.3 Opacità sistemica e bias algoritmico: il divario tra trasparenza commerciale e accountability democratica	9
Capitolo 3: Gap di accountability nell'uso dell'Intelligenza Artificiale: reportistica e pratiche a confronto	10
3. 1 Gap Analysis e Criticità (La Realtà vs Il Report)	10
3.1. 1 Il "Digital Taylorism" e l'Algorithmic Management	10
3.2 Il Paradosso Ambientale dell'AI Generativa	11
3.3 Bias, Discriminazione e l'Ombra del Passato	11
Capitolo 4: Proposte di Miglioramento Strategico: Verso una Responsabilità Algoritmica Integrata e Partecipativa in Amazon	11
4.1 Superare il reporting ambientale: integrare l'Algorithmic Accountability nel Bilancio Sociale (modello GBS)	11
4.1.1 Dalla legittimazione tecnica alla legittimazione sociale: rafforzare lo stakeholder engagement (Stakeholder Theory)	12
4.1.2 Adozione esplicita di standard sociali e digitali: verso una governance certificata dell'AI	13
a) Estensione dello standard SA8000 alla dimensione digitale	13
b) Adozione della ISO/IEC 42001 (AI Management System)	13
c) Allineamento strutturale con CSRD ed ESRS (S1 e G1)	13
4.2 Proposte di indicatori di Accountability Digitale e sostenibilità per Amazon	13
4.2.1 Perché servono nuovi indicatori di accountability digitale?	14
4.2.2 Area 1 – Trasparenza algoritmica e accessibilità delle informazioni	14
4.2.3 Area 2 – Fairness, bias e impatti sui diritti fondamentali	15

4.2.4 Area 3 – Sicurezza, ergonomia e impatti psicosociali del lavoro digitalizzato	15
A. Indicatori di sorveglianza digitale (dataveillance)	16
B. Impatti sul benessere	16
C. Supervisione umana	16
4.2.5 Area 4 – Governance, sostenibilità digitale e impatto ambientale dell'IA	16
4.3 Conclusione	17
Bibliografia	Error! Bookmark not defined.

Capitolo 1: Responsabilità digitale, AI Act e accountability: quadro teorico per l'analisi dell'uso dell'IA

1. Responsabilità digitale, framework teorico e accountability nell'uso dell'IA

Questa sezione del lavoro costruisce il **quadro teorico, normativo e metodologico** necessario per valutare in modo critico l'uso dell'intelligenza artificiale da parte delle grandi imprese digitali, con particolare riferimento ad Amazon. La responsabilità digitale viene assunta non come semplice conformità alle norme, ma come **criterio analitico** per giudicare la **legittimazione sociale, organizzativa ed etica** dell'impiego dell'IA nei processi aziendali.

1.1 Responsabilità digitale: significato e portata

La responsabilità digitale (digital responsibility) è definita come un principio centrale per le organizzazioni che operano in contesti tecnologicamente avanzati. Essa supera una visione riduttiva focalizzata su cybersecurity e protezione dei dati, integrando invece **trasparenza, equità, sostenibilità, tutela dei diritti umani e responsabilità sociale** nell'uso delle tecnologie digitali. Nel lavoro, la responsabilità digitale è esplicitamente intesa come **strumento valutativo** per analizzare se l'adozione dell'IA nei processi aziendali sia socialmente accettabile e organizzativamente legittima.

1.1.2 Principi del Manifesto per la Corporate Digital Responsibility (CDR)

Il Manifesto CDR (2021) fornisce una base etica e strategica alla responsabilità digitale, individuando una serie di principi che le imprese dovrebbero integrare stabilmente nella governance e nei processi decisionali. Tra i principi centrali rientrano:

- **Trasparenza**, intesa come comprensibilità delle decisioni algoritmiche;
- **Equità e inclusione**, per prevenire discriminazioni algoritmiche;
- **Sicurezza e protezione dei dati**, come prerequisiti di fiducia;
- **Sostenibilità digitale**, con attenzione agli impatti ambientali e sociali delle tecnologie.

Nel lavoro, tali principi non sono trattati come dichiarazioni etiche astratte, ma come una **checklist critica** utile a individuare lo scarto tra **responsabilità dichiarata** dall'impresa e **responsabilità effettivamente praticata**.

1.1.3 Il ruolo dell'AI Act e la classificazione del rischio

Il Regolamento Europeo sull’Intelligenza Artificiale (AI Act) integra il quadro della responsabilità digitale introducendo un approccio normativo **basato sul rischio**. I sistemi di IA vengono classificati in:

- **Rischio inaccettabile**, vietato perché lesivo dei diritti fondamentali;
- **Alto rischio**, relativo a sistemi che incidono su diritti, opportunità e condizioni di lavoro (es. selezione del personale, monitoraggio dei lavoratori);
- **Rischio limitato**, che richiede obblighi di trasparenza;
- **Rischio minimo o irrilevante**, con impatti trascurabili.

Nel lavoro, la piramide del rischio dell’AI Act non è utilizzata come mero strumento di compliance, ma come **criterio per determinare il livello di accountability richiesto** ai diversi sistemi di IA, soprattutto nei contesti lavorativi e organizzativi sensibili.

1.1.4 Sintesi del concetto di responsabilità digitale

Combinando Manifesto CDR e AI Act, la responsabilità digitale implica:

- una **governance interna strutturata** e verificabile delle tecnologie;
- una **gestione consapevole del rischio** basata sulla classificazione normativa;
- una **accountability effettiva** verso stakeholder interni ed esterni;
- una valutazione degli **impatti sociali, lavorativi e ambientali** dell’IA.

La responsabilità digitale emerge così come **principio strutturale dell’innovazione sostenibile**, non come opzione volontaria.

1.2 Framework teorico per valutare l’uso dell’IA nelle imprese

Per evitare valutazioni superficiali basate su mera compliance o comunicazione ESG, il lavoro adotta un **framework teorico integrato**, finalizzato a giudicare in modo critico l’operato di Amazon nell’uso dell’IA.

Il framework nasce dall’integrazione di tre filoni:

1. **Corporate Digital Responsibility**, che definisce ciò che un’impresa dovrebbe fare;
2. **AI Act**, che stabilisce obblighi normativi differenziati per rischio;
3. **Teoria dell’accountability di Manuel De Nicola**, che consente di valutare la legittimazione sociale e la responsabilità sostanziale dell’impresa.

1.2.1 I tre livelli del framework di accountability

Il framework è strutturato su tre livelli gerarchici, tutti necessari ma nessuno sufficiente da solo.

1. Conformità normativa (Legal Accountability)

Valuta il rispetto formale delle norme (AI Act, GDPR, CSRD/ESRS), la corretta classificazione del rischio e l'adozione delle misure minime richieste. Tuttavia, la sola compliance non garantisce responsabilità sociale.

2. Accountability sostanziale (Substantive Accountability)

Analizza l'impatto reale dell'IA su persone e processi: trasparenza effettiva, supervisione umana, possibilità di contestazione, gestione di bias e discriminazioni. Qui emerge il rischio di *digital Taylorism*, ossia il controllo algoritmico del lavoro.

3. Legittimazione sociale (Social Legitimacy)

Misura l'accettabilità sociale dell'uso dell'IA, il coinvolgimento dei lavoratori e la percezione di giustizia. Riprendendo De Nicola, si distingue tra:

- **accountability diretta** (dialogo e partecipazione degli stakeholder);
- **accountability indiretta** (reporting, comunicazione ESG).

1.2.2 Applicazione preliminare del framework ad Amazon

Applicando sinteticamente il framework:

- Amazon mostra **alta conformità normativa dichiarata**;
- presenta una **accountability sostanziale parziale e opaca**, soprattutto sugli algoritmi interni;
- evidenzia una **legittimazione sociale debole**, a causa delle critiche legate a sorveglianza e intensità del lavoro.

Ne deriva che Amazon risulta **tecnicamente legittimata, ma socialmente contestata**.

1.2.3 CSRD, ESRS e accountability

La Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) rafforza la responsabilità digitale rendendo obbligatoria una rendicontazione integrata di impatti ambientali, sociali e di governance. Gli standard ESRS:

- **S1 (Workforce)** richiedono trasparenza sugli effetti delle pratiche organizzative sulla forza lavoro;
- **G1 (Business Conduct)** impongono disclosure sui processi decisionali e sull'uso di algoritmi.

La CSRD, letta attraverso De Nicola, evidenzia il divario tra:

- **accountability indiretta forte** di Amazon (report ESG strutturati);
- **accountability diretta debole**, poiché manca una rendicontazione esplicita sull'impatto algoritmico sui lavoratori.

1.2.4 Trasparenza algoritmica e obblighi informativi

L'integrazione tra AI Act e CSRD implica che i sistemi di IA ad alto rischio debbano essere documentati in modo chiaro, includendo:

- finalità e ambito di utilizzo;
- dati impiegati;
- misure di mitigazione dei rischi;
- governance e responsabilità.

Amazon fornisce informazioni su IA applicata a logistica, packaging, AWS e formazione interna, ma **non rende trasparenti eventuali sistemi di IA per la gestione diretta dei lavoratori**, evidenziando margini di miglioramento nella responsabilità digitale sostanziale.

1.3 Conclusione preliminare

In questa sezione si definisce quindi un **impianto teorico e normativo coerente** che consente di:

- distinguere tra dichiarazioni aziendali e responsabilità effettiva;
- valutare l'uso dell'IA oltre la compliance;
- analizzare Amazon attraverso una lente integrata di CDR, AI Act, CSRD ed accountability.

Questo framework costituisce la base metodologica per le parti successive del lavoro, dedicate all'analisi critica delle pratiche di Amazon, all'individuazione dei gap di accountability e alla formulazione di proposte di miglioramento.

Capitolo 2 – L'uso dell'Intelligenza Artificiale nel modello di business di Amazon: stakeholder, controllo e sorveglianza

2.1 Analisi della discrepanza strategica: la gerarchia implicita degli stakeholder e il paradosso della customer obsession

L'esame critico della documentazione di sostenibilità di Amazon, confrontato con la realtà operativa descritta dalla letteratura scientifica, rileva una significativa discrepanza tra l'accountability dichiarata e la sostanza strategica dell'azienda. Sebbene il "Sustainability Reporting 2024" e i "Leadership Principles" proclamino l'ambizione di divenire il "miglior datore di lavoro della Terra", l'architettura del modello di business evidenzia una rigida gerarchia degli stakeholder in cui la soddisfazione del cliente assume una posizione dominante e totalizzante, degradando la forza lavoro da interlocutore normativo a variabile di aggiustamento logistico. Questa impostazione configura quella che la dottrina definisce una legittimazione puramente pragmatica, basata sull'utilità di mercato, a discapito di una legittimazione morale fondata sulla dignità del lavoro. Il cuore di questa asimmetria risiede nel

meccanismo del “Flywheel”, il ciclo virtuoso di crescita di Amazon, che impone prezzi bassi e velocità di consegna come imperativi categorici. In tale contesto, l’introduzione dell’Intelligenza Artificiale e dell’auto azione nei centri logistici non persegue primariamente l’obiettivo di alleviare il carico di lavoro, come dichiarato nella narrativa aziendale sulla sicurezza, ma serve a intensificare i ritmi produttivi per allinearli alle aspettative del consumatore. Come evidenziato da Alessandro Delfanti nelle sue ricerche su “Machinic Dispossession” e “Augmented Despotism”, l’algoritmo agisce come uno strumento di espropriazione dell’autonomia del lavoratore, il quale viene privato del controllo sui propri tempi di esecuzione e subordinato a metriche di produttività digitali che non tengono conto dei limiti fisiologici umani. Ne consegue che la tecnologia, lungi dall’essere un fattore di empowerment, diventa il vettore di un dispotismo aumentato che sacrifica il benessere del dipendente sull’altare dell’efficienza del servizio. Questa dinamica genera un evidente conflitto tra la retorica della sicurezza e la realtà del turnover accelerato. La strategia operativa, spesso descritta come un modello “Burn and Churn”, accetta tassi di ricambio del personale estremamente elevati come costo fisiologico per mantenere la velocità operativa richiesta. L’utilizzo di indicatori di performance opachi, come il tracciamento del “Time Off Task”, costringe i lavoratori a una costante auto-ottimizzazione che spesso entra in contrasto con le pratiche di sicurezza dichiarate. Tale sistema crea un vuoto di accountability diretta, poiché, come argomentato da studi quali quelli di Atkinson e Collins sul management e algoritmico, il potere decisionale viene trasferito da manager umani, con cui sarebbe possibile una negoziazione, a sistemi automatizzati “Black Box”, che erodono i diritti fondamentali del lavoro e impediscono qualsiasi forma di appello o contraddittorio. In definitiva, l’analisi dimostra che in Amazon la responsabilità sociale digitale è interpretata in chiave strumentale: l’etica degli algoritmi viene applicata per tutelare il consumatore e l’efficienza del processo, mentre viene sistematicamente disattesa quando si tratta di garantire equità e sostenibilità umana alla propria forza lavoro.

2.2 La sicurezza come vettore di controllo: il paradosso della sorveglianza algoritmica e i rischi psicosociali

Un secondo, cruciale punto cieco nell’analisi della responsabilità sociale di Amazon emerge decostruendo la narrazione aziendale legata alla sicurezza sul lavoro e all’uso della tecnologia per la mitigazione dei rischi fisici. Sebbene i report di sostenibilità e le policy di “AWS Responsible AI” enfatizzino l’adozione di sensori avanzati, telecamere intelligenti e robotica collaborativa come strumenti essenziali per garantire l’incolumità fisica dei dipendenti e ridurre l’incidenza degli infortuni, un’indagine critica rivela come tali dispositivi configurino un’architettura di sorveglianza pervasiva assimilabile a un “Panopticon Digitale”, un concetto sociologico che spiega il meccanismo psicologico e tecnologico che Amazon utilizza per ottenere la massima produttività senza bisogno di manager umani che “urlano” contro i dipendenti. La tecnologia, introdotta con la legittimazione della tutela della salute (Safety), opera come un meccanismo di controllo capillare della produttività (control), generando una sovrapposizione opaca tra la protezione del lavoratore e il suo monitoraggio disciplinare. In questo scenario, l’accountability dichiarata si focalizza esclusivamente sulla riduzione degli incidenti meccanici, omettendo deliberatamente l’analisi dei rischi psicosociali e da stress correlato derivanti dalla costante pressione del tracciamento algoritmico. Il problema principale di questo approccio risiede nella natura intrusiva dei sistemi di rilevazione, i quali trasformano il corpo del lavoratore in una fonte di dati da estrarre e analizzare in tempo reale, per ottimizzare i flussi

logistici. Dispositivi quali scanner portatili e sistemi di monitoraggio delle postazioni non si limitano a segnalare pericoli, ma misurano ossessivamente i tempo di inattività, noti anche come "Time Off Task" (TOT), creando un ambiente di lavoro in cui la paura della sanzione automatizzata spinge gli operatori a forzare i propri limiti fisici, paradossalmente aumentando il rischio di disturbi muscolo-scheletrici e burnout che la tecnologia prometteva di pervenire. Tale dinamica evidenzia una violazione sostanziale del principio di precauzione e dei diritti fondamentali della persona, poiché la raccolta massiva di dati comportamentali avviene in un contesto di asimmetria informativa, dove i lavoratori non hanno accesso ai parametri che determinano la loro valutazione o il loro licenziamento, né possono contestare le inferenze prodotte dall'algoritmo.

Alla luce delle recenti normative europee, in particolare l'AI Act, che classifica come ad alto rischio i sistemi di intelligenza artificiale impiegati per il monitoraggio e la gestione della forza lavoro, la postura di Amazon appare in netto contrasto con i requisiti di trasparenza e non discriminazione. Mentre l'azienda promuove una visione tecnocentrica e salvifica della sicurezza, la letteratura scientifica e giuridica denuncia il fenomeno del "Dataveillance", ovvero una sorveglianza basata sui dati che erode la dignità del lavoratore e la sua autonomia. Il divario tra l'immagine proiettata di un ambiente tecnologicamente sicuro e la realtà di un controllo algoritmico soffocante rappresenta un fallimento critico nella strategia di CSR dell'azienda, la quale, focalizzandosi sulla materialità finanziaria e sull'efficienza operativa, trascura la materialità sociale e l'impatto etico delle proprie infrastrutture di sorveglianza, esponendosi a rischi reputazionali e legali significativi nel lungo periodo.

2.3 Opacità sistemica e bias algoritmico: il divario tra trasparenza commerciale e accountability democratica

Il terzo punto cieco che invalida la pretesa di responsabilità sociale di Amazon risiede nella fondamentale contraddizione tra la promessa di trasparenza, codificata nei principi di "Fairness" e "Explainability" del framework AWS, e la realtà operativa di una "Black Box Society" in cui gli algoritmi decisionali sono protetti dal segreto industriale e sottratti a qualsiasi forma di audit indipendente. Mentre l'azienda promuove strumenti come le "AI Service Cards" per offrire ai clienti B2B una visibilità tecnica sulle capacità e i limiti dei modelli di intelligenza artificiale, tale trasparenza si configura come una mera caratteristica di prodotto, una garanzia di qualità commerciale, che non si traduce in una trasparenza democratica verso gli stakeholder che subiscono gli effetti di tali tecnologie, siano essi lavoratori o comunità marginalizzate. L'accountability dichiarata è dunque selettiva e unidirezionale: l'algoritmo è spiegabile al cliente che lo acquista, ma rimane opaco e inappellabile per il soggetto che ne viene valutato o sorvegliato.

Tale opacità non è una lacuna tecnica accidentale, ma una barriera strategica eretta per impedire l'analisi critica dei bias intrinseci ai sistemi automatizzati. Nonostante Amazon dichiari di impegnarsi attivamente per rimuovere i pregiudizi dai propri dataset, la storia recente dell'azienda offre prove tangibili di come l'efficienza algoritmica tenda a replicare e amplificare le disuguaglianze strutturali esistenti. Il caso emblematico, ampiamente discusso in letteratura, dell'algoritmo di recruiting automatizzato che penalizzava sistematicamente i curricula femminili, dimostra che la presunta neutralità matematica è un mito pericoloso. Anche quando tali sistemi vengono ritirati o corretti ex post, l'approccio aziendale rimane reattivo e focalizzato sulla correzione del "bug" tecnico piuttosto che sulla revisione dei presupposti valoriali che hanno guidato il design del sistema. Senza l'apertura

dei codici e dei criteri di addestramento allo scrutinio pubblico o accademico, l'impegno contro la discriminazione rimane un'autocertificazione priva di riscontro oggettivo. In prospettiva normativa, questa postura di chiusura collide frontalmente con lo spirito dell'AI Act e delle direttive sulla responsabilità digitale, che richiedono non solo la spiegabilità tecnica, ma una valutazione d'impatto sui diritti fondamentali verificabile da terze parti. Amazon continua a operare in un regime di asimmetria epistemica, dove l'azienda possiede la totalità della conoscenza sul funzionamento della macchina, mentre la società civile e la forza lavoro ne sperimentano solo le conseguenze. Finché la tutela della proprietà intellettuale e del vantaggio competitivo verrà considerata prioritaria rispetto al diritto alla spiegazione, la responsabilità sociale digitale di Amazon rimarrà un esercizio di retorica corporativa, incapace di colmare il gap di fiducia generato dall'automazione di processi decisionali socialmente sensibili.

Capitolo 3: Gap di accountability nell'uso dell'Intelligenza Artificiale: reportistica e pratiche a confronto

3. 1 Gap Analysis e Criticità (La Realtà vs Il Report)

L'obiettivo di questa sezione è decostruire la narrazione di Amazon utilizzando il framework della **Corporate Digital Responsibility (CDR)**. Analizzeremo il divario tra la "legittimazione tecnica" (l'efficienza degli algoritmi) e la "legittimazione sociale" (l'impatto reale su lavoratori e ambiente).

3.1. 1 Il "Digital Taylorism" e l'Algorithmic Management

Mentre Amazon nel suo *Sustainability Report* enfatizza la sicurezza e il supporto tecnologico ai dipendenti, la letteratura accademica (es. studi di Delfanti o Moore) descrive un fenomeno di **Digital Taylorism**.

- **Il Gap di Accountability:** Secondo la teoria di **De Nicola**, Amazon esercita un'autorità algoritmica che manca di "legittimazione sostanziale". Gli algoritmi di *Time Off Task* (TOT) monitorano ogni secondo di inattività, trasformando il lavoratore in un'appendice del sistema logistico.
- **Sorveglianza vs. Sicurezza:** Amazon dichiara che l'AI serve a prevenire infortuni; tuttavia, i dati accademici mostrano che i ritmi imposti dall'algoritmo di produttività sono spesso la causa principale di disturbi muscolo-scheletrici e stress correlato al lavoro.
- **Mancanza di Trasparenza:** Il CDR Manifesto richiede "Equità e Inclusione". Se il lavoratore non conosce i parametri secondo cui viene valutato o licenziato da un software, si verifica un crollo della **Accountability Diretta**.

3.2 Il Paradosso Ambientale dell'AI Generativa

Amazon promuove il suo impegno per il *Net Zero 2040*, ma esiste un'omissione significativa riguardo alla "materialità" dell'AI.

- **Consumo Idrico ed Energetico:** L'addestramento e l'inferenza di modelli come *Amazon Titan* o *Claude* (tramite AWS Bedrock) richiedono quantità massicce di acqua per il raffreddamento dei data center.
- **Greenwashing Digitale:** C'è un problema di **Materialità non pienamente esposta**: Amazon rendiconta le emissioni totali, ma spesso maschera l'incremento di consumi derivanti dall'AI generativa sotto la voce generica "efficienza dei data center". Il gap risiede nel non dichiarare il *Water Footprint* specifico degli algoritmi, violando il principio di trasparenza del CDR.

3.3 Bias, Discriminazione e l'Ombra del Passato

Nonostante le rassicurazioni sulla "Responsible AI", il rischio di bias algoritmico rimane una criticità aperta.

- **Ereditarietà dei Bias:** Amazon ha storicamente interrotto un progetto di AI per il recruiting perché discriminava le donne. Il rischio attuale riguarda l'uso di AI per la gestione delle performance: se i dati storici riflettono pregiudizi (es. minori tutele per certi gruppi demografici), l'algoritmo "alto rischio" (secondo l'AI Act) tenderà a perpetuarli.
- **Scatola Nera (Black Box):** Il gap normativo qui è evidente: l'AI Act richiede spiegabilità per i sistemi ad alto rischio. Amazon fornisce spiegazioni tecniche, ma non una "spiegabilità sociale" comprensibile agli stakeholder non tecnici.

Capitolo 4: Proposte di Miglioramento Strategico: Verso una Responsabilità Algoritmica Integrata e Partecipativa in Amazon

4.1 Superare il reporting ambientale: integrare l'Algorithmic Accountability nel Bilancio Sociale (modello GBS)

Dall'analisi delle parti precedenti emerge come Amazon presenti una rendicontazione della sostenibilità fortemente sbilanciata sulla dimensione **ambientale** (climate change, data center efficiency, net zero), mentre risulta **insufficiente e frammentaria** la rendicontazione degli impatti sociali e organizzativi legati all'uso intensivo di algoritmi e sistemi di intelligenza artificiale, in particolare nella gestione della forza lavoro.

Alla luce del **modello GBS (Gruppo di Studio per il Bilancio Sociale)**, si propone che Amazon superi l'attuale approccio a un sustainability report prevalentemente descrittivo e reputazionale, introducendo una **sezione strutturata di Algorithmic Accountability** all'interno del **Bilancio Sociale**, inteso come strumento di **accountability diretta**.

Secondo il GBS, il Bilancio Sociale deve:

- rendicontare la **creazione e distribuzione del Valore Aggiunto**;

- esplicitare gli **impatti su ciascuna categoria di stakeholder**;
- rendere visibili non solo i risultati, ma anche i **processi decisionali**.

Applicando questo schema all'uso dell'AI, Amazon dovrebbe:

- rendicontare **come gli algoritmi incidono sul valore aggiunto distribuito ai lavoratori** (produttività, salari, sicurezza, turnazione, carichi di lavoro);
- esplicitare **se e come l'AI crea valore organizzativo a scapito del benessere psicofisico dei dipendenti**;
- distinguere chiaramente tra **efficienza operativa e qualità del lavoro**.

In termini operativi, la sezione potrebbe includere:

- mappatura degli **algoritmi utilizzati nella gestione del personale** (valutazione performance, assegnazione turni, controllo tempi);
- indicatori sociali specifici (stress lavoro-correlato, tasso di infortuni, turnover, contestazioni disciplinari algoritmiche);
- meccanismi di **correzione e revisione** degli output algoritmici.

In questo modo, l'AI non sarebbe più rappresentata come tecnologia neutrale o puramente tecnica, ma come **fattore produttivo con impatti sociali misurabili**, coerentemente con la logica del Bilancio Sociale GBS.

4.1.1 Dalla legittimazione tecnica alla legittimazione sociale: rafforzare lo stakeholder engagement (Stakeholder Theory)

Uno dei principali limiti dell'attuale governance algoritmica di Amazon riguarda ciò che De Nicola definisce **“mancanza di legittimazione sostanziale”**: l'azienda possiede una forte legittimazione tecnica (know-how, competenza, innovazione), ma una legittimazione sociale debole rispetto agli stakeholder più esposti agli effetti dell'AI, in particolare i lavoratori.

Secondo la **Stakeholder Theory**, un'organizzazione è responsabile non solo verso gli azionisti, ma verso tutti i soggetti che subiscono o influenzano le sue decisioni. In questo quadro, l'uso di algoritmi decisionali richiede forme di **accountability partecipativa**, non solo informativa.

Si propone pertanto l'istituzione di un **Comitato Etico per l'Intelligenza Artificiale**, con le seguenti caratteristiche:

- composizione **multi-stakeholder**, includendo:
 - rappresentanti dei lavoratori e/o sindacati;
 - esperti indipendenti di etica digitale e diritto del lavoro;
 - responsabili HR e data scientist;
- funzione consultiva ma strutturata nella definizione delle **regole di funzionamento degli algoritmi**;
- possibilità di esprimere pareri su:
 - criteri di valutazione automatizzata;
 - soglie di performance;
 - meccanismi disciplinari basati su AI.

Questo strumento permetterebbe di:

- trasformare i lavoratori da **oggetti della decisione algoritmica a soggetti coinvolti nel processo decisionale**;

- aumentare la trasparenza e la comprensibilità dei sistemi di AI;
- rafforzare la **fiducia organizzativa**, riducendo conflittualità e rischi reputazionali.

Dal punto di vista della rendicontazione, il Comitato dovrebbe essere:

- formalmente descritto nel Bilancio Sociale;
- accompagnato da report periodici sulle decisioni prese e sulle criticità emerse.

4.1.2 Adozione esplicita di standard sociali e digitali: verso una governance certificata dell'AI

Per rafforzare la credibilità delle proprie dichiarazioni di responsabilità, Amazon dovrebbe affiancare agli impegni volontari già citati nei report (es. Responsible AI principles) l'adozione **esplicita e verificabile di standard riconosciuti**.

In particolare, si suggeriscono tre direttive:

a) Estensione dello standard SA8000 alla dimensione digitale

Lo standard **SA8000**, tradizionalmente orientato ai diritti dei lavoratori (salute, sicurezza, orari, non discriminazione), potrebbe essere reinterpretato in chiave **digitale**, includendo:

- divieto di pratiche di sorveglianza algoritmica invasive;
- limiti all'automazione delle decisioni disciplinari;
- tutela della dignità del lavoratore nell'interazione con sistemi AI.

Questo permetterebbe di collegare la responsabilità sociale “classica” alla nuova realtà dell'**algorithmic management**.

b) Adozione della ISO/IEC 42001 (AI Management System)

La **ISO 42001**, primo standard internazionale sui sistemi di gestione dell'AI, consentirebbe ad Amazon di:

- strutturare una governance dell'AI basata su rischio, impatti e controlli;
- dimostrare conformità preventiva ai requisiti dell'AI Act;
- rafforzare l'integrazione tra compliance normativa e sostenibilità.

c) Allineamento strutturale con CSRD ed ESRS (S1 e G1)

Infine, Amazon dovrebbe utilizzare la CSRD non come mero obbligo formale, ma come leva strategica, rendicontando:

- gli impatti dell'AI sulla **forza lavoro propria** (ESRS S1);
- le pratiche di condotta e controllo degli algoritmi decisionali (ESRS G1).

Questo rafforzerebbe il passaggio da una **accountability indiretta e reputazionale** a una **accountability diretta, verificabile e orientata agli stakeholder**, coerente con le finalità del reporting di sostenibilità europeo.

4.2 Proposte di indicatori di Accountability Digitale e sostenibilità per Amazon

L'analisi critica sviluppata nelle sezioni precedenti evidenzia una frattura rilevante tra **narrativa corporate e pratiche operative**. Tale divario richiede un ripensamento degli strumenti di

rendicontazione dell'uso dell'IA all'interno delle imprese, con particolare attenzione al contesto high-risk definito dall'**AI Act**.

In altre parole, non basta verificare ciò che Amazon *dichiara*: occorre individuare **quali indicatori dovrebbe rendere pubblici** per garantire una reale accountability digitale.

La presente sezione propone quindi un sistema di indicatori strutturato in quattro aree: **trasparenza, equità (fairness), lavoro e sicurezza, governance e sostenibilità digitale**.

4.2.1 Perché servono nuovi indicatori di accountability digitale?

Gli indicatori tradizionalmente utilizzati da Amazon nei propri sustainability report si concentrano su:

- consumi energetici dei data center;
- efficienza logistica;
- riduzione degli incidenti meccanici;
- obiettivi di decarbonizzazione.

Tuttavia, mancano metriche relative a **impatti sociali e diritti fondamentali**, in particolare:

- uso dell'IA nella gestione della forza lavoro;
- trasparenza dei sistemi decisionali automatizzati;
- supervisione umana;
- tasso di errore degli algoritmi;
- protezione dei dati comportamentali;
- valutazione dei rischi psicosociali.

Questa assenza genera tre problemi critici:

1. **Opacità informativa** → impossibilità per stakeholder e autorità di valutare la proporzionalità dell'uso dell'IA.
2. **Asimmetria di potere** → i lavoratori subiscono le decisioni algoritmiche senza poterle comprendere o contestare.
3. **Non allineamento normativo** → lacuna rispetto ai requisiti di documentazione, trasparenza e human oversight previsti dall'AI Act per sistemi ad **alto rischio**.

Seguendo queste evidenze, il sistema di indicatori proposto mira a colmare il divario tra *compliance formale* e *accountability sostanziale*.

4.2.2 Area 1 – Trasparenza algoritmica e accessibilità delle informazioni

La prima area riguarda la **visibilità** del funzionamento dei sistemi di IA verso lavoratori, cittadini, autorità e ricercatori indipendenti.

Amazon attualmente comunica informazioni tecniche principalmente ai clienti B2B (es. **AI Service Cards**), ma non offre trasparenza democratica verso chi subisce gli effetti delle sue tecnologie.

Indicatori proposti:

- **Numero di sistemi IA classificati per livello di rischio** (AI Act) usati per gestire lavoratori, logistica e sicurezza.
- **Pubblicazione delle logiche decisionali principali** (“explainability statements”) per ogni sistema di gestione del personale.
- **Tasso di accesso concesso a audit indipendenti** sui modelli e sui dataset.
- **Percentuale di processi automatizzati con possibilità di contestazione umana** da parte dei dipendenti.
- **Tempo medio di risposta ai reclami su decisioni automatizzate** (es. licenziamenti o sanzioni derivanti da TOT).

Valore aggiunto: questi indicatori permettono di monitorare se la trasparenza è reale o puramente dichiarativa, e se i sistemi sono spiegabili anche a non-experti.

4.2.3 Area 2 – Fairness, bias e impatti sui diritti fondamentali

L'esistenza di bias nei modelli di Amazon è già documentata (es. algoritmo HR che penalizzava CV femminili).

Tuttavia, i report non includono metriche pubbliche per misurare *in modo continuo* la discriminazione algoritmica.

Indicatori proposti:

- **Error rate per categorie protette** (genere, età, origine etnica, status socio-economico) nelle decisioni automatizzate.
- **Tasso di false negative/false positive** nelle valutazioni di performance dei lavoratori.
- **Esistenza e frequenza di AI Bias Auditing indipendenti.**
- **Procedure interne di dataset curation** con indicazione dei criteri di qualità, diversità e bilanciamento.
- **Numero di casi documentati di discriminazione algoritmica** e relativo follow-up correttivo.

Valore aggiunto: questi dati rendono misurabile la conformità ai principi di equità e non discriminazione dell'AI Act e ai principi CDR.

4.2.4 Area 3 – Sicurezza, ergonomia e impatti psicosociali del lavoro digitalizzato

Le sezioni precedenti hanno mostrato il paradosso: Amazon enfatizza la sicurezza meccanica ma non monitora (né comunica) i rischi **psicosociali e cognitivi** generati dalla sorveglianza algoritmica. Questa area si concentra sulla misurazione della sostenibilità umana del lavoro automatizzato.

Indicatori proposti:

A. Indicatori di sorveglianza digitale (dataveillance)

- **Numero e tipologia di dispositivi di monitoraggio** per lavoratore (scanner, telecamere, sensori).
- **Percentuale di tempo di lavoro tracciato** da sistemi automatizzati.
- **Numero medio di notifiche / alert giornalieri** per dipendente.

B. Impatti sul benessere

- **Tasso di burnout, stress lavoro-correlato e disturbi muscolo-scheletrici** correlati a obiettivi algoritmici.
- **Tempo medio richiesto per raggiungere gli obiettivi di TOT** rispetto agli standard ergonomici internazionali.
- **Turnover annuale e trimestrale** nei centri logistici.
- **Tasso di infortuni correlati a sovraccarico e velocità operativa.**

C. Supervisione umana

- **Numero di decisioni automatizzate riviste da un supervisore umano.**
- **Presenza di un “Human Review Board” interno** per valutare gli impatti del digital management.

Valore aggiunto: questi indicatori permettono di valutare se l'IA è utilizzata per migliorare la sicurezza o per intensificare i ritmi produttivi.

4.2.5 Area 4 – Governance, sostenibilità digitale e impatto ambientale dell'IA

La quarta area guarda all'infrastruttura materiale dell'intelligenza artificiale: data center, energia, carbon footprint dei modelli generativi, riciclo hardware.

Amazon dichiara molti obiettivi, ma spesso non li correla all'impatto specifico dell'IA.

Indicatori proposti:

- **Consumo energetico per addestramento e inferenza** dei modelli proprietari (es. Nova, Bedrock).
- **Carbon intensity per unità di potenza computazionale** nelle regioni AWS.
- **Tasso di utilizzo di energie rinnovabili** nei data center dedicati all'IA.
- **Ciclo di vita dei server e dispositivi IoT** (smaltimento, riciclo, riuso).
- **Valutazioni LCA (Life Cycle Assessment) pubblicate** specifiche per infrastrutture IA.
- **Piano di riduzione del water footprint** dei data center.

Valore aggiunto: permette di collegare l'innovazione IA non solo all'efficienza, ma al suo vero costo ambientale.

4.3 Conclusione

Le proposte avanzate mirano a colmare il gap tra **dichiarazioni di responsabilità digitale e prassi organizzative reali**, spostando Amazon:

- da una logica di sostenibilità comunicata,
- a una logica di sostenibilità **governata, partecipata e rendicontata**.

In un contesto normativo sempre più stringente (AI Act, CSRD), la responsabilità algoritmica non rappresenta più un costo reputazionale, ma una **condizione di legittimazione sociale e competitività di lungo periodo**.

Bibliografia

- Amazon.com, Inc. (2023). *Amazon Sustainability Report 2023*.
- Amazon.com, Inc. (2024). *Amazon Sustainability Report 2024*.
- Amazon Web Services. (2024). *Responsible AI and Machine Learning Services Documentation* (SageMaker, Bedrock). AWS.
- Atkinson, J., & Collins, H. (2021). *Algorithmic management and a new generation of rights at work* (Working paper). University of Southampton.
- Bietti, E. (2020). From ethics washing to ethics bashing: A view on tech ethics from within moral philosophy. *Journal of Social Computing*, 1(1), 15–22.
- Commissione Europea. (2023). *Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) – Allegato III*. Bruxelles: Commissione Europea.
- Commissione Europea. (2023). *Artificial Intelligence Act: Risk classification and obligations framework*. Digital Strategy.
- Commissione Europea. (2023). *AI Act Service Desk – High-risk AI systems and labour-related applications*. Bruxelles: Commissione Europea.
- Corporate Digital Responsibility Initiative. (2021). *Manifesto for Corporate Digital Responsibility*.
- Dastin, J. (2018). Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. *Reuters*.
- De Nicola, M. (2008). *La responsabilità sociale dell’azienda. Strategie, processi, modelli*. Milano: FrancoAngeli.
- De Nicola, M. (s.d.). *Materiale del corso di Sustainability Reporting* (accountability, legittimazione tecnica e legittimazione sociale).
- De Stefano, V. (2019). “Negotiating the algorithm”: Automation, artificial intelligence and labour protection. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 41(1), 15–46.
- Delfanti, A. (2021a). Machinic dispossession and augmented despotism: Digital work in an Amazon warehouse. *New Media & Society*, 23(1), 49–67.
- Delfanti, A. (2021b). *The Warehouse: Workers and Robots at Amazon*. London: Pluto Press.
- Elearning Unite. (2025–2026). *Materiali formativi su CSRD e reporting di sostenibilità*.
- European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG). (2023). *European Sustainability Reporting Standards (ESRS) – Draft Standards* (ESRS S1 “Own Workforce”, ESRS G1 “Business Conduct”).
- International Organization for Standardization. (2023). *ISO/IEC 42001: Artificial Intelligence Management System*.

Kantor, J., Weise, K., & Ashford, G. (2021). Inside Amazon's employment machine. *The New York Times*.

Moore, P. V. (2019). OSH and the future of work: Benefits and risks of artificial intelligence tools in workplaces. In *International Conference on Safety and Health at Work*. EU-OSHA.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *OECD Guidelines on Artificial Intelligence and the World of Work*. Paris: OECD Publishing.

Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Social Accountability International. (2014). *SA8000 – Social Accountability Standard*.

Unione Europea. (2022). *Direttiva (UE) 2022/2464 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 (Corporate Sustainability Reporting Directive – CSRD)*.

Gruppo di Studio per il Bilancio Sociale (GBS). (2013). *Linee guida per la redazione del Bilancio Sociale*.