

I quaderni
dell'Associazione
per la Responsabilità
Sociale di Impresa

Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

Position Paper



ASSOCIAZIONE PER LA
RESPONSABILITÀ
SOCIALE DI IMPRESA

Sommario

Partecipanti al Tavolo di Lavoro	4
Obiettivi del Tavolo 2024	5
Obiettivi del Paper	7
Opportunità, rischi, riflessioni, riferimenti	8
AI e Mind Change	8
Capacità umane e la delega alla Tecnica	33
AI e sostenibilità	39
AI ed Etica (Algoretica)	46
Survey 2024	48
Percezioni, pratiche e aspettative verso l'AI tra gli associati	

Coordinamento tavolo di lavoro e report:
Walter Sancassiani | Focus Lab Benefit B Corp

Partecipanti al Tavolo di lavoro

Altea spa	Marco Magaraggia
Cms spa	Elena Salda
Coop La Lumaca	Giulia Baccolini
Edilteco spa	Elisa Stabellini
Focus Lab srl	Walter Sancassiani
Garc spa	Aleck Preti e Fabrizio Bosi
KF srl	Massimo Romani
Proxima spa	Marco Montanari
Socfeder spa	Claudio Testi
Direttivo Associazione per la RSI	Diletta Naldoni

Obiettivi del Tavolo 2024

- Co-apprendere conoscenze e implicazioni dell'Intelligenza Artificiale (AI) tra gli associati
- Approfondire opportunità e rischi dell'AI
- Individuare soluzioni di supporto per progetti di CSR con uso di AI
- Condividere documenti e articoli di approfondimento.

Temi di lavoro – 2024 e questioni aperte

AI e Mind Change

Quali implicazioni sull'apprendimento umano?
Quali meccanismi cognitivi e relazionali?

IA e sostenibilità ambientale

Quali vantaggi per obiettivi globali e locali di sostenibilità?
Quali svantaggi/impatti negativi?

IA ed Etica

Quali problemi etici collegati all'utilizzo dell'AI e, in particolare, degli strumenti che si basano sugli algoritmi?
Quali implicazioni pratiche positive e negative sul lavoro?
Quali competenze minime nelle imprese?

Attività e prodotti 2024

- 6 workshop (dal vivo e on-line) di confronto di esperienze aziendali e personali
- Cartella archivio documenti (articoli, ricerche – oltre 40 doc)
- Chat WhatsApp di condivisione
- 1° Survey conoscitiva
- Position Paper divulgativo

Obiettivi del Paper

- Fornire prime indicazioni introduttive all'AI alle imprese socie su concetti, opportunità e rischi rispetto a tre ambiti-temi
- Stimolare riflessioni, approfondimento e nuove idee

Contenuti di massima per singoli temi

- Principali opportunità
- Principali rischi
- Esempi
- Questioni aperte
- Fonti per approfondimenti

AI e Mind Change Come l'Intelligenza Artificiale sta trasformando la mente umana e la società

A cura di Marco Montanari

Questo documento è stato generato utilizzando ChatGPT 4.0 e Perplexity AI, due avanzati sistemi di intelligenza artificiale per la generazione di testo. Fornisce una panoramica approfondita sull'impatto dell'intelligenza artificiale (IA) sulla mente umana e sui cambiamenti che questa tecnologia sta apportando alla nostra società. Esplora come l'IA stia influenzando il modo in cui consideriamo e percepiamo il mondo, nonché il modo in cui interagiamo con esso.

Vengono discussi i potenziali vantaggi e le sfide dell'IA, come l'aumento dell'efficienza e della produttività, ma anche i rischi legati all'automazione delle attività cognitive e alla possibile sostituzione dell'uomo in determinati ambiti lavorativi. Inoltre, il documento analizza l'impatto dell'IA sulla nostra vita quotidiana, sulla presa di decisioni e sulla nostra stessa identità. Infine, vengono esaminati gli aspetti etici e normativi legati all'utilizzo dell'IA, sottolineando l'importanza di uno sviluppo responsabile e sostenibile di questa tecnologia.

“AI e Mind Change” può riferirsi all'influenza dell'intelligenza artificiale (AI) sui cambiamenti mentali, sociali e comportamentali delle persone e delle organizzazioni.

Ecco alcune aree chiave in cui AI e mind change possono interagire:

1. Adattamento alle tecnologie

Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

L'introduzione dell'AI nelle varie industrie richiede un adattamento mentale e culturale significativo. I lavoratori devono acquisire nuove competenze e abituarsi a collaborare con sistemi automatizzati e intelligenti.

2. Cambiamento delle percezioni

L'AI può cambiare il modo in cui le persone percepiscono la tecnologia e il loro ruolo nella società. Man mano che l'AI diventa più integrata nella vita quotidiana, la percezione di cosa è possibile cambia, influenzando atteggiamenti e aspettative.

3. Automazione e occupazione

L'AI sta automatizzando molti compiti ripetitivi, il che può portare a cambiamenti significativi nel mercato del lavoro. Le persone devono adattarsi a nuovi ruoli e a nuove modalità di lavoro, sviluppando competenze più creative e strategiche.

4. Decisioni basate sui dati

L'AI migliora la capacità di prendere decisioni informate grazie all'analisi avanzata dei dati. Questo richiede un cambiamento mentale verso un approccio più data-driven nella gestione e nella strategia aziendale.

5. Etica e responsabilità

L'AI solleva importanti questioni etiche. Le persone devono considerare le implicazioni morali delle decisioni prese da sistemi automatizzati e assumersi la responsabilità delle loro implementazioni.

6. Salute mentale e benessere

L'AI può essere utilizzata per migliorare la salute mentale attraverso applicazioni di monitoraggio e supporto psicologico. Tuttavia, può anche creare sfide, come lo stress legato alla sorveglianza continua o alla dipendenza tecnologica.

7. Interazione uomo-macchina

Man mano che le interazioni con le macchine diventano più naturali, le persone devono cambiare il modo in cui comunicano e collaborano con i sistemi AI. L'empatia artificiale e il riconoscimento emotivo sono aree chiave di sviluppo.

8. Educazione e formazione

Il sistema educativo deve evolversi per preparare le persone a un futuro dominato dall'AI. Ciò include l'insegnamento delle competenze tecnologiche, ma anche lo sviluppo del pensiero critico e della capacità di adattamento.

Conclusione

“AI e Mind Change” evidenzia l'interconnessione tra l'avanzamento tecnologico dell'AI e i cambiamenti necessari nel modo di pensare, lavorare e vivere delle persone. L'adattamento mentale e culturale è essenziale per sfruttare appieno i benefici dell'AI e mitigare le sue sfide.

1. Adattamento alle tecnologie

L'introduzione dell'intelligenza artificiale (AI) nelle varie industrie richiede un **adattamento mentale e culturale** significativo. Questo cambiamento può essere complesso e richiede un **approccio proattivo sia da parte dei lavoratori che delle organizzazioni**.

Ecco alcuni aspetti chiave di questo adattamento:

Acquisizione di nuove competenze

- **Formazione continua:** I lavoratori devono partecipare a programmi di formazione continua per acquisire nuove competenze tecniche necessarie per interagire con i sistemi AI. Questo include l'apprendimento di linguaggi di programmazione, l'uso di software specifici e la comprensione dei principi fondamentali dell'AI.
- **Competenze trasversali:** Oltre alle competenze tecniche, è essenziale sviluppare competenze trasversali come il pensiero critico, la risoluzione dei problemi, e la capacità di lavorare in team. Queste competenze aiutano i lavoratori a

Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

interpretare e utilizzare le informazioni fornite dai sistemi AI in modo efficace.

Collaborazione con sistemi automatizzati

- **Integrazione uomo-macchina:** I lavoratori devono imparare a collaborare con le macchine in un ambiente di lavoro ibrido. Questo può includere l'uso di strumenti di automazione per migliorare l'efficienza e la produttività, nonché l'affidamento a sistemi AI per prendere decisioni informate.
- **Comunicazione efficace:** La comunicazione tra esseri umani e sistemi AI deve essere chiara e precisa. I lavoratori devono capire come dare istruzioni alle macchine e interpretare i loro output. Inoltre, la capacità di monitorare e correggere gli errori del sistema AI è cruciale.

Cambiamento culturale

- **Apertura al cambiamento:** Le organizzazioni devono promuovere una cultura aziendale aperta al cambiamento e all'innovazione. Questo include incoraggiare i dipendenti a sperimentare nuove tecnologie e a contribuire attivamente al processo di integrazione dell'AI.
- **Leadership e supporto:** I leader aziendali devono supportare i lavoratori durante la transizione verso l'uso dell'AI. Questo può avvenire attraverso la fornitura di risorse, la creazione di un ambiente di apprendimento sicuro e il riconoscimento dei successi ottenuti con l'uso dell'AI.

Gestione della resistenza

- **Comunicazione chiara:** È importante comunicare chiaramente i benefici dell'AI e come essa migliorerà il lavoro quotidiano. Questo può aiutare a ridurre la paura e la resistenza al cambiamento.
- **Partecipazione attiva:** Coinvolgere i lavoratori nel processo di implementazio-

ne dell'AI può favorire l'accettazione. I dipendenti che sentono di avere un ruolo attivo nella transizione saranno più propensi a sostenere i cambiamenti.

Conclusione

In conclusione, l'adattamento alle tecnologie AI richiede un impegno significativo sia da parte dei lavoratori che delle organizzazioni. La chiave per un'implementazione di successo risiede nella formazione continua, nella promozione di una cultura aperta al cambiamento e nel supporto costante durante il processo di transizione.

2. Cambiamento delle percezioni

L'intelligenza artificiale (AI) ha un impatto significativo sul **modo in cui le persone percepiscono la tecnologia e il loro ruolo nella società**. Con l'integrazione sempre più profonda dell'AI nella vita quotidiana, le percezioni e gli atteggiamenti verso la tecnologia evolvono, **influenzando aspettative e comportamenti**.

Ecco alcuni aspetti chiave di questo cambiamento delle percezioni:

Evoluzione delle possibilità

- **Aumento delle aspettative:** Man mano che l'AI dimostra capacità avanzate, le persone iniziano ad aspettarsi che la tecnologia risolva problemi complessi e migliori vari aspetti della vita quotidiana, dal lavoro alla salute, all'intrattenimento.
- **Innovazione continua:** La percezione di ciò che è possibile cambia con ogni nuova innovazione. Le persone diventano più aperte a sperimentare nuove tecnologie e a integrare soluzioni AI nella loro vita, stimolando ulteriori sviluppi tecnologici.

Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

Atteggiamenti verso la tecnologia

- **Accettazione e fiducia:** Con il tempo, le persone possono sviluppare una maggiore fiducia nell'AI. L'affidabilità e l'efficacia delle soluzioni AI influenzano positivamente la percezione del pubblico, portando a una maggiore accettazione.
- **Sospetto e preoccupazione:** Al contrario, la mancanza di trasparenza o casi di malfunzionamento possono alimentare sospetti e preoccupazioni. Questioni etiche, come la privacy dei dati e l'impatto sull'occupazione, possono influenzare negativamente le percezioni.

Ruolo nella società

- **Nuove dinamiche di lavoro:** L'AI cambia il modo in cui le persone vedono il loro ruolo nel mondo del lavoro. Molti lavori diventano più orientati alla supervisione e alla gestione delle tecnologie piuttosto che all'esecuzione manuale dei compiti.
- **Empowerment individuale:** L'AI può fornire strumenti potenti che migliorano la produttività e la creatività individuale. Le persone possono percepire un aumento del loro potenziale grazie all'AI.

Impatto sulle interazioni sociali

- **Comunicazione e connettività:** L'AI migliora la comunicazione e la connettività, rendendo le interazioni sociali più efficienti e accessibili. Tuttavia, può anche portare a una dipendenza dalla tecnologia e a un'interazione umana ridotta.
- **Accessibilità e inclusione:** L'AI può migliorare l'accessibilità, offrendo soluzioni a persone con disabilità e promuovendo l'inclusione sociale. Questo cambiamento positivo nelle percezioni rafforza l'importanza dell'AI nella promozione dell'uguaglianza.

Influenza culturale e sociale

- **Cambiare norme sociali:** Man mano che l'AI diventa parte integrante della vita quotidiana, le norme sociali si evolvono. La familiarità con assistenti virtuali, automobili a guida autonoma e altre applicazioni AI modifica il modo in cui le persone interagiscono con la tecnologia e tra di loro.
- **Responsabilità etica:** La crescente presenza dell'AI solleva questioni etiche. La società deve affrontare dilemmi relativi alla privacy, all'equità e alla responsabilità delle decisioni automatizzate, influenzando le percezioni e le aspettative etiche.

Conclusione

L'AI ha il potenziale di trasformare profondamente le percezioni delle persone riguardo alla tecnologia e al loro ruolo nella società. L'evoluzione delle aspettative, gli atteggiamenti verso l'AI e l'impatto sulle dinamiche sociali e lavorative sono tutti elementi chiave di questo cambiamento. È fondamentale gestire queste percezioni in modo responsabile, promuovendo trasparenza, fiducia e considerazioni etiche per garantire che l'integrazione dell'AI porti benefici positivi alla società nel suo complesso.

3. Automazione e occupazione

L'intelligenza artificiale (AI) sta trasformando il mercato del lavoro **automatizzando molti compiti ripetitivi e banali**. Questo cambiamento ha implicazioni profonde per l'occupazione, richiedendo un **adattamento significativo sia da parte dei lavoratori che delle organizzazioni**.

Ecco come l'automazione influenzata dall'AI sta cambiando il panorama occupazionale e quali misure possono essere adottate per affrontare queste sfide:

Automazione dei compiti ripetitivi

- **Esempi di automazione:** Attività come l'inserimento dati, l'elaborazione di tran-

Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

sazioni, il servizio clienti di base e la manutenzione predittiva sono sempre più affidate a sistemi AI. Questi compiti possono essere svolti in modo più efficiente e preciso dalle macchine, riducendo la necessità di intervento umano.

- **Impatto sulle professioni:** Settori come la manifattura, la logistica, il settore bancario e persino alcune aree dei servizi sanitari vedono una crescente automazione, con conseguente riduzione della domanda di lavori manuali e ripetitivi.

Adattamento a nuovi ruoli

- **Nuovi tipi di lavoro:** Con l'automazione di compiti di routine, emergono nuovi ruoli che richiedono competenze più avanzate. Questi includono la programmazione e la manutenzione dei sistemi AI, l'analisi dei dati, la gestione di progetti tecnologici e la supervisione delle operazioni automatizzate.
- **Competenze creative e strategiche:** I lavoratori devono sviluppare competenze che non possono essere facilmente automatizzate, come il pensiero critico, la creatività, la gestione delle persone, la negoziazione e la risoluzione di problemi complessi. Queste competenze sono cruciali per ruoli strategici che richiedono decisioni basate sull'intuizione e l'esperienza umana.

Formazione e riqualificazione

- **Programmi di formazione:** Le organizzazioni e i governi devono investire in programmi di formazione e riqualificazione per aiutare i lavoratori a sviluppare le competenze necessarie per i nuovi ruoli. Questo può includere corsi di formazione tecnica, programmi di apprendistato e workshop su competenze trasversali.
- **Apprendimento continuo:** La rapida evoluzione tecnologica richiede un impegno costante verso l'apprendimento continuo. I lavoratori devono essere disposti a aggiornare le loro competenze regolarmente per rimanere competitivi nel mercato del lavoro.

Supporto alla transizione

- **Politiche di sostegno:** I governi possono introdurre politiche di sostegno per aiutare i lavoratori a fare la transizione verso nuovi ruoli. Questo può includere sussidi di disoccupazione, incentivi fiscali per la formazione e programmi di ricollocamento.
- **Supporto psicologico:** Il cambiamento occupazionale può essere stressante. Fornire supporto psicologico e consulenza ai lavoratori può aiutarli ad affrontare meglio le transizioni e ad adattarsi ai nuovi ruoli.

Impatti socioeconomici

- **Disuguaglianza economica:** L'automazione può esacerbare le disuguaglianze economiche, creando una divisione tra lavoratori altamente qualificati e quelli che svolgono lavori automatizzati. È essenziale implementare misure che promuovano l'inclusione e riducano il divario.
- **Nuove opportunità di mercato:** Nonostante i potenziali rischi, l'AI crea anche nuove opportunità di mercato e settori emergenti. Start-up e innovazioni in settori come l'AI etica, la sicurezza dei dati e la robotica avanzata possono generare nuovi posti di lavoro e stimolare la crescita economica.

Conclusione

L'automazione guidata dall'AI sta rimodellando il mercato del lavoro, richiedendo ai lavoratori di adattarsi a nuovi ruoli e sviluppare competenze più avanzate e creative. Investire nella formazione e riqualificazione, supportare i lavoratori durante le transizioni e implementare politiche che promuovano l'inclusione sono cruciali per affrontare le sfide e sfruttare le opportunità create dall'AI.

4. Decisioni basate sui dati

L'intelligenza artificiale (AI) sta rivoluzionando il processo decisionale nelle aziende, migliorando la capacità di prendere decisioni informate grazie all'analisi avanzata dei dati. Questo cambiamento richiede un approccio più orientato ai dati (data-driven) nella gestione e nella strategia aziendale.

Ecco come l'AI influenza le decisioni basate sui dati e quali sono le implicazioni per le organizzazioni:

Vantaggi delle decisioni basate sui dati

- **Precisione e affidabilità:** L'AI può analizzare enormi quantità di dati con una precisione e una velocità impossibili per l'uomo, fornendo insights accurati e affidabili.
- **Previsione e pianificazione:** L'analisi predittiva consente alle aziende di anticipare tendenze future, pianificare meglio e adattarsi rapidamente ai cambiamenti del mercato.
- **Ottimizzazione delle risorse:** Le decisioni informate dai dati permettono di allocare le risorse in modo più efficiente, migliorando la produttività e riducendo gli sprechi.

Cambio di mentalità verso un approccio data-driven

- **Cultura dei dati:** Le aziende devono sviluppare una cultura che valorizzi l'importanza dei dati in ogni livello dell'organizzazione. Ciò include incoraggiare i dipendenti a basare le loro decisioni sui dati disponibili.
- **Formazione e competenze:** È fondamentale formare i dipendenti all'uso degli strumenti di analisi dei dati e all'interpretazione dei risultati. Questo permette di trasformare i dati grezzi in informazioni utili per il processo decisionale.

Strumenti e tecnologie di analisi dei dati

- **Software di BI (business intelligence):** Le piattaforme di BI raccolgono, elaborano e visualizzano i dati, facilitando la comprensione delle tendenze e dei pattern.
- **Machine learning e analisi predittiva:** Gli algoritmi di machine learning possono identificare relazioni nascoste nei dati e fare previsioni accurate, supportando decisioni strategiche e operative.



Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

Integrazione dei dati nelle strategie aziendali

- **Definizione degli obiettivi:** Le aziende devono stabilire obiettivi chiari e misurabili basati su dati concreti. Questo aiuta a monitorare i progressi e a fare aggiustamenti tempestivi.
- **Monitoraggio continuo:** L'analisi dei dati non è un'attività una tantum. Le organizzazioni devono implementare sistemi per il monitoraggio continuo delle performance e l'aggiornamento regolare delle strategie basate sui nuovi dati.

Gestione dei dati e sicurezza

- **Qualità dei dati:** È cruciale garantire che i dati utilizzati siano accurati, completi e aggiornati. Dati di bassa qualità possono portare a decisioni errate.
- **Protezione dei dati:** La sicurezza dei dati è essenziale per proteggere informazioni sensibili e garantire la conformità alle normative. Le aziende devono implementare robuste misure di sicurezza per prevenire violazioni e perdite di dati.

Sfide e considerazioni etiche

- **Bias nei dati:** L'AI può amplificare i bias presenti nei dati. Le aziende devono essere consapevoli di questo rischio e lavorare per mitigarlo attraverso la pulizia dei dati e l'uso di algoritmi equi.
- **Trasparenza e responsabilità:** Le decisioni basate sui dati devono essere trasparenti. È importante che le aziende siano in grado di spiegare come sono state prese le decisioni e di assumersi la responsabilità dei risultati.

Conclusione

L'integrazione dell'AI nel processo decisionale aziendale rappresenta un potente strumento per migliorare l'efficienza, l'accuratezza e la capacità di previsione. Per sfruttare appieno i benefici delle decisioni basate sui dati, le organizzazioni devo-

no adottare una cultura data-driven, investire in formazione e strumenti tecnologici avanzati, e garantire la qualità e la sicurezza dei dati. Affrontare le sfide etiche e di bias è essenziale per prendere decisioni giuste e responsabili, costruendo fiducia all'interno e all'esterno dell'organizzazione.

5. Etica e responsabilità

L'adozione dell'intelligenza artificiale (AI) solleva una serie di questioni etiche che devono essere attentamente considerate. Le decisioni prese dai sistemi automatizzati hanno implicazioni morali significative, e le persone e le organizzazioni devono assumersi la responsabilità delle loro implementazioni.

Ecco alcuni aspetti chiave delle questioni etiche e di responsabilità legate all'AI:

Imparzialità e bias

- **Riconoscimento del bias:** Gli algoritmi di AI possono riflettere e amplificare i bias presenti nei dati con cui sono addestrati. Questo può portare a decisioni discriminatorie o ingiuste.
- **Mitigazione del bias:** Le organizzazioni devono implementare pratiche rigorose per identificare e mitigare i bias nei loro sistemi AI. Ciò include la diversificazione dei dataset e l'uso di tecniche di de-biasing.

Trasparenza e comprensibilità

- **Decisioni trasparenti:** È essenziale che le decisioni prese dai sistemi AI siano trasparenti e comprensibili. Gli utenti devono sapere come e perché una decisione è stata presa.
- **Spiegabilità degli algoritmi:** Le aziende devono lavorare per rendere i loro al-

goritmi spiegabili, in modo che le decisioni automatizzate possano essere comprese e verificate. Responsabilità e rendicontazione.

- **Responsabilità delle decisioni:** Le organizzazioni devono chiarire chi è responsabile delle decisioni prese dai sistemi AI. Questo include la responsabilità legale per le conseguenze delle decisioni automatizzate.
- **Meccanismi di reclamo:** Devono essere istituiti meccanismi che permettano agli utenti di contestare o chiedere chiarimenti sulle decisioni prese dall'AI.

Privacy e sicurezza dei dati

- **Protezione dei dati:** La gestione dei dati deve essere conforme alle normative sulla privacy, come il GDPR in Europa. Le aziende devono garantire che i dati personali siano protetti contro accessi non autorizzati.
- **Consenso informato:** Gli utenti devono essere informati e dare il loro consenso per l'uso dei loro dati. Le politiche di privacy devono essere chiare e facilmente comprensibili.

Impatto sul lavoro e società

- **Dislocamento dei lavori:** L'AI può portare alla perdita di posti di lavoro in certi settori. Le organizzazioni e i governi devono pianificare strategie per la riqualificazione e il reimpiego dei lavoratori colpiti.
- **Equità sociale:** Le decisioni prese dall'AI devono considerare l'impatto sociale ed economico, promuovendo l'equità e prevenendo disuguaglianze.

Uso etico della tecnologia

- **Applicazioni militari e sorveglianza:** L'uso dell'AI in applicazioni militari o di sorveglianza solleva preoccupazioni etiche significative. È importante bilanciare la sicurezza con il rispetto dei diritti umani.



Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

- **AI per il bene comune:** Le organizzazioni dovrebbero impegnarsi a utilizzare l'AI per il bene comune, sviluppando applicazioni che migliorino la qualità della vita e affrontino sfide globali come la salute e il cambiamento climatico.

Conclusione

L'integrazione dell'AI nella società richiede un approccio etico e responsabile. Le questioni di imparzialità, trasparenza, responsabilità, privacy e impatto sociale devono essere affrontate con serietà. Le organizzazioni devono stabilire pratiche solide per garantire che l'AI sia utilizzata in modo equo e giusto, assumendosi la responsabilità delle implicazioni delle decisioni automatizzate. Promuovere un uso etico dell'AI contribuirà a costruire la fiducia degli utenti e a garantire che i benefici dell'AI siano condivisi equamente in tutta la società.

6. Salute mentale e benessere

L'intelligenza artificiale (AI) ha il potenziale di migliorare significativamente la salute mentale attraverso applicazioni innovative di monitoraggio e supporto psicologico.

Tuttavia, l'uso dell'AI può anche creare nuove sfide legate alla sorveglianza continua e alla dipendenza tecnologica.

Ecco una panoramica di come l'AI può influenzare la salute mentale e il benessere, sia positivamente che negativamente:

Vantaggi dell'AI nella salute mentale

- **Monitoraggio e diagnosi precoci:** Le applicazioni AI possono monitorare i segnali di salute mentale attraverso l'analisi del comportamento digitale, dei

modelli di sonno e dell'attività fisica. Questo permette di rilevare i primi segni di disturbi mentali e intervenire tempestivamente. Supporto psicologico digitale: I chatbot e le app di terapia assistita dall'AI possono offrire supporto psicologico immediato, accessibile e conveniente. Questi strumenti possono aiutare a gestire l'ansia, la depressione e altri disturbi mentali, fornendo tecniche di coping e risorse informative.

- **Personalizzazione della terapia:** L'AI può analizzare dati individuali per personalizzare i trattamenti terapeutici, migliorando l'efficacia della terapia e adattandola alle esigenze specifiche del paziente.

Sfide e rischi dell'AI nella salute mentale

- **Stress da sorveglianza continua:** L'uso di dispositivi di monitoraggio continuo può creare stress e ansia nei pazienti, che possono sentirsi costantemente osservati e giudicati. Questo può peggiorare la loro salute mentale piuttosto che migliorarla.
- **Dipendenza tecnologica:** La dipendenza dalle tecnologie AI per il supporto psicologico può ridurre l'interazione umana e creare una dipendenza tecnologica, limitando la capacità delle persone di gestire i loro problemi senza assistenza tecnologica.
- **Privacy e sicurezza dei dati:** La raccolta e l'analisi dei dati sensibili sulla salute mentale pongono seri problemi di privacy. È essenziale garantire che i dati siano protetti contro accessi non autorizzati e che gli utenti siano informati su come i loro dati vengono utilizzati.

Considerazioni etiche e responsabilità

- **Trasparenza e consenso:** Le applicazioni AI devono essere trasparenti riguardo al loro funzionamento e all'uso dei dati raccolti. Gli utenti devono dare il loro

consenso informato prima di utilizzare queste tecnologie.

- **Equità e accessibilità:** È importante garantire che le soluzioni AI per la salute mentale siano accessibili a tutti, indipendentemente dal loro background socioeconomico. Questo include lo sviluppo di tecnologie che siano inclusive e utilizzabili da diverse popolazioni.
- **Supervisione umana:** Nonostante l'efficacia delle tecnologie AI, la supervisione umana rimane cruciale. I professionisti della salute mentale devono essere coinvolti nel processo terapeutico per garantire che l'assistenza fornita sia appropriata e sicura.

Conclusione

L'AI offre opportunità significative per migliorare la salute mentale attraverso il monitoraggio avanzato e il supporto psicologico personalizzato. Tuttavia, è fondamentale affrontare le sfide etiche, la protezione della privacy e i rischi associati alla sorveglianza continua e alla dipendenza tecnologica.

Promuovere un uso responsabile e bilanciato dell'AI, con un'adeguata supervisione umana e un focus sull'equità e l'accessibilità, garantirà che queste tecnologie contribuiscano positivamente al benessere mentale delle persone.

7. Interazione uomo-macchina

Man mano che le interazioni con le macchine diventano più naturali, si verifica un cambiamento nel modo in cui le persone comunicano e collaborano con i sistemi di intelligenza artificiale (AI). L'empatia artificiale e il riconoscimento emotivo sono aree chiave di sviluppo in questo contesto.

Ecco una panoramica delle implicazioni e delle sfide legate all'interazione uomo-macchina:

Evoluzione delle interazioni naturali

- **Interfacce conversazionali:** Assistenti virtuali e chatbot, come Siri, Alexa e Google Assistant, utilizzano il linguaggio naturale per interagire con gli utenti. Questi sistemi sono progettati per comprendere e rispondere alle richieste in modo più naturale e umano possibile.
- **Riconoscimento vocale e gestuale:** Tecnologie di riconoscimento vocale e gestuale migliorano l'interazione, permettendo agli utenti di comunicare con i sistemi AI attraverso comandi vocali e movimenti del corpo.

Empatia artificiale e riconoscimento emotivo

- **Empatia artificiale:** L'empatia artificiale si riferisce alla capacità dei sistemi AI di riconoscere e rispondere alle emozioni umane in modo appropriato. Questo può migliorare l'efficacia delle interazioni uomo-macchina, rendendole più soddisfacenti e personali.
- **Riconoscimento emotivo:** Tecnologie avanzate possono analizzare espressioni facciali, tono della voce e altre indicazioni non verbali per identificare lo stato emotivo degli utenti. Questo consente ai sistemi AI di adattare le loro risposte per meglio soddisfare le esigenze emotive degli utenti.

Implicazioni per la comunicazione e la collaborazione

- **Comunicazione più efficace:** La capacità di comprendere e rispondere alle emozioni umane rende la comunicazione con i sistemi AI più efficace e intuitiva. Questo è particolarmente utile in settori come il servizio clienti, l'educazione e l'assistenza sanitaria.
- **Collaborazione uomo-macchina:** Le persone devono imparare a collaborare con i sistemi AI in modo efficiente. Questo include la comprensione delle capacità e

Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

dei limiti delle macchine, nonché la capacità di lavorare in sinergia con esse.

Sfide e considerazioni etiche

- **Affidabilità delle risposte:** È fondamentale che le risposte dei sistemi AI siano accurate e affidabili. L'uso di empatia artificiale e riconoscimento emotivo deve essere gestito con attenzione per evitare malintesi e reazioni inappropriate.
- **Privacy e consenso:** La raccolta di dati emotivi solleva questioni di privacy. Gli utenti devono essere informati su come vengono utilizzati i loro dati emotivi e devono fornire il loro consenso esplicito.
- **Autenticità delle interazioni:** Mentre l'empatia artificiale può migliorare le interazioni, c'è il rischio che le risposte automatizzate possano sembrare insincere o manipolative. È importante bilanciare l'uso di queste tecnologie con l'umanità delle interazioni.

Sviluppi futuri

- **Miglioramento delle capacità:** I continui progressi nell'elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e nel riconoscimento delle emozioni porteranno a sistemi AI sempre più sofisticati e capaci di interazioni naturali.
- **Integrazione omnicanale:** Le interazioni AI si integreranno attraverso vari canali, inclusi dispositivi mobili, wearable e ambienti domestici intelligenti, offrendo un'esperienza utente senza soluzione di continuità.

Conclusione

L'interazione uomo-macchina sta diventando sempre più naturale grazie ai progressi nell'empatia artificiale e nel riconoscimento emotivo. Questo cambiamento richiede che le persone adattino il loro modo di comunicare e collaborare con i sistemi AI. Affrontare le sfide legate alla privacy, all'affidabilità e all'autenticità delle

interazioni è cruciale per garantire che queste tecnologie migliorino effettivamente l'esperienza umana e contribuiscano positivamente alla società.

8. Educazione e formazione

L'introduzione dell'intelligenza artificiale (AI) nella società richiede un'evoluzione significativa del sistema educativo per preparare le persone a un futuro dominato da questa tecnologia. Questo include non solo l'insegnamento delle competenze tecnologiche, ma anche lo sviluppo del pensiero critico e della capacità di adattamento.

Ecco come l'educazione e la formazione devono trasformarsi per affrontare le sfide e le opportunità dell'era dell'AI:

Competenze tecnologiche

- **Programmazione e coding:** Gli studenti devono acquisire competenze di base nella programmazione e nel coding, comprendendo i principi fondamentali su cui si basano le tecnologie AI.
- **Intelligenza artificiale e machine learning:** È essenziale introdurre corsi specifici sull'AI e il machine learning per preparare gli studenti alle tecnologie che modelleranno il futuro.
- **Analisi dei dati:** La capacità di analizzare, interpretare e utilizzare i dati è cruciale. Gli studenti devono imparare a lavorare con grandi dataset e a utilizzare strumenti di analisi dei dati.

Pensiero critico e risoluzione dei problemi

- **Pensiero critico:** Gli studenti devono sviluppare la capacità di analizzare informazioni complesse, valutare diverse prospettive e prendere decisioni informate.

Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

- **Risoluzione dei problemi:** Le abilità di risoluzione dei problemi sono fondamentali per affrontare sfide nuove e complesse. Questo include l'uso del pensiero logico e creativo per trovare soluzioni innovative.

Capacità di adattamento

- **Flessibilità e adattabilità:** In un mondo in rapido cambiamento, la capacità di adattarsi rapidamente a nuove tecnologie e ambienti di lavoro è essenziale. Gli studenti devono essere preparati a imparare continuamente e ad aggiornare le loro competenze.
- **Collaborazione e comunicazione:** La capacità di lavorare efficacemente in team e di comunicare chiaramente è fondamentale, specialmente in contesti in cui si collabora con sistemi AI.

Etica e responsabilità nell'AI

- **Educazione etica:** Gli studenti devono comprendere le implicazioni etiche dell'AI, inclusi i temi di privacy, bias e impatto sociale. Questo li prepara a utilizzare e sviluppare tecnologie AI in modo responsabile.
- **Cittadinanza digitale:** È importante educare gli studenti sui diritti e le responsabilità nel mondo digitale, promuovendo un uso sicuro e consapevole delle tecnologie.

Metodologie educative innovative

- **Apprendimento personalizzato:** L'AI può essere utilizzata per creare esperienze di apprendimento personalizzate, adattando il curriculum alle esigenze e ai ritmi di apprendimento degli studenti.
- **Laboratori e progetti pratici:** Gli studenti devono avere l'opportunità di lavorare su progetti pratici che coinvolgono l'AI, sviluppando competenze pratiche e applicabili.

- **Apprendimento basato su progetti:** Questo approccio incoraggia gli studenti a lavorare su progetti reali, migliorando le loro abilità di problem-solving e applicazione pratica delle conoscenze teoriche.

Conclusione

L'educazione e la formazione devono evolversi per preparare le persone a un futuro in cui l'intelligenza artificiale gioca un ruolo dominante. Questo richiede un focus sia sulle competenze tecniche che sullo sviluppo del pensiero critico e della capacità di adattamento. Attraverso l'integrazione di corsi specifici sull'AI, l'incoraggiamento del pensiero critico, e l'adozione di metodologie educative innovative, il sistema educativo può preparare efficacemente gli studenti alle sfide e alle opportunità dell'era dell'AI.

Conclusione generale

L'intelligenza artificiale sta trasformando molti aspetti della vita quotidiana e del lavoro. Per massimizzare i benefici e minimizzare i rischi, è essenziale un approccio integrato che includa l'adattamento culturale, l'educazione continua, la gestione etica e responsabile delle tecnologie, e un'attenzione particolare al benessere mentale e alla qualità delle interazioni uomo-macchina.

Ecco un riassunto delle principali conclusioni tratte dai punti 1 all'8, che evidenziano come l'intelligenza artificiale (AI) stia influenzando vari aspetti della società e dell'economia:

1. Adattamento alle tecnologie

L'introduzione dell'AI richiede un significativo adattamento mentale e culturale, con

Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

i lavoratori che devono acquisire nuove competenze e abituarsi a collaborare con sistemi automatizzati e intelligenti.

2. Cambiamento delle percezioni

L'AI cambia il modo in cui le persone percepiscono la tecnologia e il loro ruolo nella società, influenzando atteggiamenti e aspettative man mano che diventa più integrata nella vita quotidiana.

3. Automazione e occupazione

L'AI sta automatizzando molti compiti ripetitivi, portando a cambiamenti nel mercato del lavoro e richiedendo lo sviluppo di competenze più creative e strategiche da parte dei lavoratori.

4. Decisioni basate sui dati

L'AI migliora la capacità di prendere decisioni informate attraverso l'analisi avanzata dei dati, richiedendo un cambiamento mentale verso un approccio più data-driven nella gestione e nella strategia aziendale.

5. Etica e responsabilità

L'AI solleva importanti questioni etiche che richiedono considerazioni morali nelle decisioni prese da sistemi automatizzati e l'assunzione di responsabilità per le loro implementazioni.

6. Salute mentale e benessere

L'AI può migliorare la salute mentale tramite applicazioni di monitoraggio e supporto psicologico, ma può anche creare sfide come lo stress legato alla sorveglianza continua o alla dipendenza tecnologica.

7. Interazione uomo-macchina

Con le interazioni uomo-macchina che diventano più naturali, le persone devono adattare il loro modo di comunicare e collaborare con i sistemi AI, con l'empatia artificiale e il riconoscimento emotivo come aree chiave di sviluppo.

8. Educazione e formazione

Il sistema educativo deve evolversi per preparare le persone a un futuro dominato dall'AI, includendo l'insegnamento delle competenze tecnologiche, del pensiero critico e della capacità di adattamento.

Bibliografia – vedi doc in cartella Documenti AI e Mind Change:

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1TU7ayfL3eHra6YFRnIV0p9vsdlfXfteT>

Capacità umane e la delega alla Tecnica

A cura di Claudio Testi

Delega e perdita di capacità

L'uomo da sempre ha inventato strumenti che rendevano la sua vita migliore in quanto erano più produttivi dell'uomo senza strumenti. Si può rappresentare questo aumento di produzione tramite delega con questa legge matematica:

$$U + T^2$$

U indica le capacità dell'uomo (poniamo siano 3).

T indica le capacità dell'uomo delegate alla tecnica ($T+U=3$).

Così si ha che:

I - Se l'uomo ha 3 capacità e non delega nulla a T, produce 3 ($0^2=0 \times 0=0$)

II - Se ne delega 1 alla tecnica produce $2+1^2 = 3$

III - Se ne delega 2 alla tecnica produce $1+2^2 = 5$

IV - Se ne delega 3 alla tecnica produce $0+3^2 = 9$ e all'uomo restano 0 capacità!

La massima produzione si ha quindi con la massima delega alla tecnica.

Delega e perdita di capacità

Il problema è che, man mano che si delega non si esercita più una certa funzione. Se delego a uno strumento la mia capacità di cucire perderò col tempo la mia capacità di cucire. Questa tendenza diventa problematica nel momento in cui si delegano capacità sempre più alte oppure si usano strumenti che tendono a farcele perdere. Col digitale sta avvenendo questo perché l'uomo, immerso com'è in un

mondo di bit, iperconnessioni, multitasking, con possibilità di fare sempre più azioni in sempre meno tempo sta perdendo (si veda appendice 1 per la bibliografia):

- **Memoria**
- **Attenzione**
- **Capacità di calcolo mentale**
- **Capacità di lettura profonda**
- **Capacità di scrivere nella forma italiana corretta**
- **Capacità di orientamento**
- **Capacità di stare insieme (isolamento sociale)**
- **Quoziente Intellettivo**

Questa tendenza con la IA aumenta fino a toccare capacità ancor più alte come:

- **Capacità di ricerca di verità** (dimensione oracolare di IA)
- **Capacità di insegnare: storia, scienza, religione, filosofia, IA**
- **Capacità di decisione** Es. in medicina usata per radiografie, esami e diagnosi

Queste perdite non sono, a mio avviso, compensate da un aumento in:

- **Capacità di usare strumenti digitali** (che dipende sempre da strumenti)
- **Riattivazione in anziani di neuroni con uso strumenti digitali**
- **Multitasking e capacità di cambiare in fretta scenario**
- **Capacità di ricerca** (ma meno profonda)

Quando finirà questa tendenza

Si delega sempre di più a strumenti sempre più performanti perché si desidera una sempre maggiore efficienza, come mostra la sequenza che fa passare da I a III. Possiamo dire che Questa tendenza presuppone una venerazione per l'efficienza, ovvero:

Intelligenza Artificiale & Responsabilità Sociale d'Impresa

Se c'è questa tendenza allora c'è venerazione per l'efficienza

Se così, è facile prevedere quando questa tendenza finirà.

Il ragionamento da farsi è di questo tipo (in logica viene detto *modus tollens*):

Se piove allora prendo l'ombrello,

ma se non prendo l'ombrello

allora non piove.

Allo stesso modo:

Se c'è questa tendenza allora c'è venerazione per l'efficienza

Ma se non c'è venerazione per l'efficienza

Allora non c'è questa tendenza.

Si noti: la negazione di questa tendenza non implica che non esistano più strumenti tecnologici utili (fase I-in cui l'uomo no delegava nulla agli strumenti) ma solo che non si passa necessariamente da I a IV (svuotamento totale dell'uomo) ma che, magari ci si possa arresare a II (un **ipotetico punto di equilibrio tra uomo e tecnica**).

Cosa fare ora

Cosa può fare l'uomo oggi se vuole arginare questa tendenza disumanizzante?

Ecco alcune idee (e alcuni riferimenti bibliografici):

1) Valutare bene cosa delegare e quanto usare

(Twenge Jean M., Iperconnessi, Einaudi Torino 2019 (2017))

2) Coltivare capacità intrinseche

(Casati R. "Forse stavolta è il caso di mettersi di traverso" Il Sole 24 Ore 16/7/23 n.194 p.VI;

"Contro il colonialismo digitale» Laterzai, 2014; Newport C. Deep Work, Roi Edizioni, 2020)

- 3) Valutare le scelte non solo su efficienza
- (Benanti, Human in the Loop, Mondadori Milano 2022, pp. 134-137;
Floridi L. Etica della intelligenza artificiale, Cortina, Milano, 2022)
- 4) Introdurre l'inutile come parametro rilevante:
- contemplazione di paesaggi, di opere d'arte, meditazione
- (cfr. AAVV, Solo l'inutile può salvare il mondo, Insedicesimo, 2022).

Appendice 1: riferimenti bibliografici alle capacità in diminuzione

1 Memoria	Castigli Mirella, Siamo tutti più smemorati https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/siamo-tutti-piu-smemorati-col-pa-degli-smartphone-gli-studi/
1 Memoria Attenzione,	Lauro G. “Digitale, come e quanto influenza il cervello” https://www.sipsiol.it/articoli/digitale-co-me-e-quanto-influenza-il-cervello
1 Memoria, cognizione	Firth et al, The “online brain”: how the Internet may be changing our cognition, <i>World Psychiatry</i> 2019;18:119-129)
2 Attenzione	Alayson Gausby, Attention Spans (Microsoft)
2 Attenzione	Attenzione e media digitali: c'è un problema https://corsi.makershub.it/attenzione-e-media-digitali-ce-un-problema/
2 Attenzione	Ghidoni E. “Gli effetti della didattica a distanza” Anemosn.43 apr-giu 2022 pp17-21
2 Attenzione	Casati R., <i>Contro il Colonialismo digitale</i> , Laterza 2013 p. 27
3 Calcolo	E.Arigoni / A. Tomasini / R. Vicari (per il gruppo dei direttori didattici)
4 Orientamento	Relph Edward, Digital Disorientation and place, <i>Memory Studies</i> 2021, Vol. 14(3) 572-577
5 Scrivere a mano	La Stampa, 8/12/2014 https://www.lastampa.it/cultura/scuola/2014/12/08/news/abbandonare-il-corsivo-cambia-il-modo-di-pensare-1.35579046/
6 Scrivere in italiano	Appello 6600 docenti 2017 su perdita di capacità di scrivere in italiano https://www.edscuola.eu/wordpress/?p=86727

7 Lettura profonda ecc..	Ghidoni “Apprendimento e conoscenza nell'era digitale”
8 Isolamento sociale	Puja Singh, Dr. Jyotismita Das, Zuganta Jyoti Das. Effect of digital technology on our brain health. <i>Int J Appl Res</i> 2022;8(2):380-384.
9 Decisioni demandate	Ferraro Ivan, Il peso della IA nella nostra psiche https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/il-peso-dellintelligenza-...1
9 Decisioni e riduzione capacità cognitive	Ferraro Ivan, Il peso della IA sulla nostra psiche, <i>Agenda Digitale</i> https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/il-peso-dellintelligenza-...1
9 Decisioni in medicina	Perilli Alessandro, Le voci della IA lez 7 https://www.01net.it/voci-ai/
10 Intelligenza QI in diminuzione dal 2000	Pasetti Jacopo, QI medio in diminuzione https://alleyoop.ilsole24ore.com/2020/11/19/qi-medio-diminuzione-stiamo-diventando-progressivamente-meno-intelligenti/
11 Verità: Delegare a macchine determinazione di verità	Sadin E, CRITICA DELLA RAGIONE ARTIFICIALE. UNA DIFESA DELL'UMANITA', Luiss, Roma 2019 (2018)
11 Verità: Positive ricerche, ma meno attenzione e profondità	PURCELL K. How Teens Do Research in the Digital World By Kristen Purcell, Lee Rainie, Judy Buchanan, Linda Friedrich, Amanda Jacklin, Clara Chen and Kathryn Zickuhr https://www.pewresearch.org/internet/2012/11/01/how-teens-do-research-in-the-digital-world/
9 Problema di etica	Paolo Benanti OFM “Oracoli Tra algoretica e algocrazia,. Luca Sossella editore, 2018, Edizione del Kindle) GIANOTTI Schiavi e macchine, di Gian Franco Gianotti, in <i>Studi Storici</i> , Anno 26, No. 4 (Oct. - Dec., 1985), pp. 879-888 (10 pages), Published By: Fondazione Istituto Gramsci
9 Insegnamento	Felten, Edward W. and Raj, Manav and Seamans, Robert, How will Language Modelers like ChatGPT Affect Occupations and Industries? (March 1, 2023). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4375268 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4375268 (14 su 20: Lingua letteratura, Storia, legge, Religione, Filosofia, Sociologia, Scienze Politiche, Legge, Lavori Sociali, Psicologia, Comunicazioni, Etnici, bibliotecari)
9 Giudizio	Felten, Edward W. and Raj, Manav and Seamans, Robert, How will Language Modelers like ChatGPT Affect Occupations and Industries? (March 1, 2023). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4375268 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4375268 (6 su 20: (Callcenter), Sociologi, politologi, Mediatori, Magistrati, Psicologi)
9 Giudizio	Zambonelli Franco, ALGOCRAZIA, <i>Scienza Express</i> , Trieste, 2020
9 Giudizio	Casati Roberto, “Forse stavolta è il caso di mettersi di traverso” <i>Il Sole 24 Ore-Domenica</i> 16/7/2023 n. 194 p. VI
9 Giudizio	Benanti, Paolo, <i>Human in the Loop,. Decisioni umane e intelligenza artificiale</i> , Mondadori Milano, 2022

Appendice 2: recensione a “Cambiamento Mentale” di Susan Greenfield

Susan Greenfield, CAMBIAMENTO MENTALE: COME LE TECNOLOGIE DIGITALI STANNO LASCIANDO UN'IMPRONTA NEL NOSTRO CERVELLO, FIORITI EDITORE, ROMA, 2016 (2015)

Questo è un libro davvero fondamentale perché dimostra, con equilibrio, rigore scientifico e chiarezza, che nel nostro mondo è in atto un cambiamento mentale che è anche più preoccupante del “climate change” (p. 207) perché riguarda la struttura fisica del nostro cervello e le funzionalità della nostra psiche.

Nei primi due capitoli si afferma che il cambiamento mentale è un fenomeno globale dovuto a due fattori: a) la plasticità del cervello, che si adatta sempre a nuovi contesti b) il mondo digitale in cui siamo immersi costantemente nelle società contemporanea (cap.2). Nei capitoli 3-8 si spiega in modo chiaro come e perché il cervello si modifica: nella sostanza questo è dovuto alla sua fisica plasticità e al semplice fatto che una funzione si perde se la si esercita meno (cap. 6 p. 53).

Nei capitoli successivi si esamina l'effetto che l'uso prolungato di dispositivi digitali provoca nel nostro cervello, siano questi Social Network (capp. 9-12), videogiochi (capp. 13-15), navigazione web (16) lettura testi sullo schermo (cap. 17) e uso del pc o altri dispositivi elettronici (capp. 18-19). L'autrice è sempre molto prudente nelle sue analisi e tuttavia il quadro conclusivo che ne esce (cap. 20) è a dir poco preoccupante. Il testo mostra infatti come l'homo sapiens stia perdendo funzioni sempre più “alte” come la consapevolezza di sé (p. 72), la capacità di socializzare (pp. 103-105), la capacità di mantenere l'attenzione (p. 129 sgg.), la violenza comportamentale (p. 143), la capacità di fare progetti che avranno una ricompensa a lungo termine (p. 151), la riduzione di esperienza profonda che rendono saggi (p.159), la perdita della lettura profonda (p. 168), la memoria e il senso della storia (pp. 197-201), la capacità di pensare connessioni tra diversi ambiti (p. 183) .

Certo l'uso del digitale fa acquisire anche capacità che prima non avevamo, come ad esempio l'abilità nell'usare dispositivi e giochi elettronici, tuttavia, come nota la Greenfield “se si tratta di analizzare il significato della vita allora le abilità di giocoliere e le capacità audiovisive non saranno di grande utilità” (p. 179).

Altri riferimenti:

https://drive.google.com/drive/folders/1vnJkF_pzjPKOKDuChye9I9nGJCdy859d

AI e Sostenibilità

A cura di Walter Sancassiani

Principali opportunità

L'intelligenza artificiale offre diverse opportunità per la tutela ambientale e di supporto a politiche e strategie di sostenibilità per le Pubbliche Amministrazioni, imprese di qualsiasi dimensione e per le organizzazioni No-profit.

Di seguito alcune delle principali:

- 1. Monitoraggio ambientale avanzato:** L'AI può analizzare dati da sensori e satelliti per monitorare la qualità dell'aria, dell'acqua e della biodiversità in tempo reale, consentendo interventi tempestivi in caso di degrado ambientale.
- 2. Previsioni e modelli climatici:** I modelli predittivi basati su AI possono migliorare la precisione nella previsione di eventi meteorologici estremi e cambiamenti climatici, aiutando le comunità a prepararsi e adattarsi.
- 3. Ottimizzazione della Gestione delle risorse:** L'AI può ottimizzare l'uso delle risorse naturali, come acqua ed energia, attraverso sistemi intelligenti che riducono gli sprechi e migliorano l'efficienza nella produzione e distribuzione.
- 4. Agricoltura sostenibile:** L'uso di AI in agricoltura di precisione permette un monitoraggio più accurato delle coltivazioni, aiutando gli agricoltori a ridurre l'uso di pesticidi e fertilizzanti e migliorando la resa delle colture.
- 5. Gestione dei rifiuti:** L'AI può migliorare i sistemi di gestione dei rifiuti attraverso una più efficace raccolta differenziata e la pianificazione logistica, promuovendo pratiche di riciclo più efficienti.



- 6. Conservazione della biodiversità:** Tecnologie di riconoscimento delle immagini e analisi dei dati possono essere utilizzate per monitorare popolazioni di specie in pericolo, prevenendo il bracconaggio e proteggendo gli habitat naturali.
- 7. Mobilità intelligente:** L'AI può promuovere soluzioni di mobilità sostenibile, come veicoli autonomi e sistemi di trasporto pubblico intelligenti, riducendo il traffico e le emissioni di carbonio.
- 8. Decision-Making basato su Dati:** L'AI fornisce strumenti di analisi avanzati che possono supportare decisioni più informate e basate su evidenze in materia di politiche ambientali e gestione delle risorse.
- 9. Sensibilizzazione e Educazione:** Piattaforme interattive basate su AI possono educare le persone riguardo alle questioni ambientali, incoraggiando comportamenti più sostenibili e la partecipazione attiva nella tutela dell'ambiente.
- 10. Innovazione nel settore energetico:** L'AI può migliorare l'efficienza delle fonti di energia rinnovabile, ottimizzando la produzione e l'integrazione nella rete elettrica.

Principali rischi

Di seguito in sintesi alcuni rischi ed effetti negativi da considerare per l'uso dell'AI per obiettivi di sostenibilità ambientale:

- 1. Consumo energetico elevato:** I modelli AI, in particolare quelli di *machine learning* e *deep learning*, richiedono significative risorse computazionali, comportando un alto consumo energetico. Questo può contraddire gli obiettivi di sostenibilità se l'energia utilizzata proviene da fonti non rinnovabili. Sono già diversi alcuni studi che stimano i possibili consumi energetici per

l'AI, considerando già alti i consumi energetici esistenti per utilizzi di Internet (cfr. articoli nella cartella)

- 2. Produzione di rifiuti elettronici:** Lo sviluppo e l'implementazione di sistemi AI possono portare a un aumento della produzione di hardware obsoleto, contribuendo alla crescente problematica dei rifiuti elettronici, che possono essere difficili da smaltire in modo sostenibile.
- 3. Disuguaglianze economiche:** La tecnologia AI può beneficiare principalmente le grandi aziende o i paesi sviluppati, aumentando il divario tra le nazioni e le comunità che possono investire in tecnologia e quelle che non possono. Questo può ostacolare gli sforzi globali per la sostenibilità.
- 4. Bias e decisioni condizionate:** Se i dati utilizzati per allenare i modelli AI contengono *bias*, le decisioni prese da questi modelli possono riflettere e amplificare le disuguaglianze, influenzando negativamente le popolazioni vulnerabili e le aree ecologicamente sensibili.
- 5. Automazione e perdita di posti di lavoro:** Sebbene l'AI possa migliorare l'efficienza, può anche condurre a una significativa automazione nelle industrie legate all'ambiente, con la conseguente perdita di posti di lavoro, specialmente in settori vulnerabili.
- 6. Sfruttamento delle risorse:** L'uso dell'AI in alcuni settori, come l'estrazione mineraria o la silvicoltura, può favorire pratiche predatrici che, se gestite male, potrebbero compromettere gli ecosistemi e le risorse naturali.
- 7. Sicurezza e Privacy:** L'uso di tecnologie AI per il monitoraggio ambientale potrebbe sollevare preoccupazioni sulla privacy, in quanto possono essere utilizzate anche per raccogliere dati su persone in modi che potrebbero essere considerati invasivi.
- 8. Decisioni focalizzate solo sul breve termine:** Le decisioni favorevoli basate su dati storici potrebbero portare a scelte che non tengono conto delle

considerazioni a lungo termine, indirizzando le strategie verso obiettivi immediati piuttosto che a beneficio della sostenibilità futura.

9. Dipendenza dalla Tecnologia: Un'eccessiva dipendenza dall'AI può ridurre la capacità delle comunità di sviluppare soluzioni locali e adattative ai problemi ambientali, promuovendo invece un approccio standardizzato e, potenzialmente, inefficace.

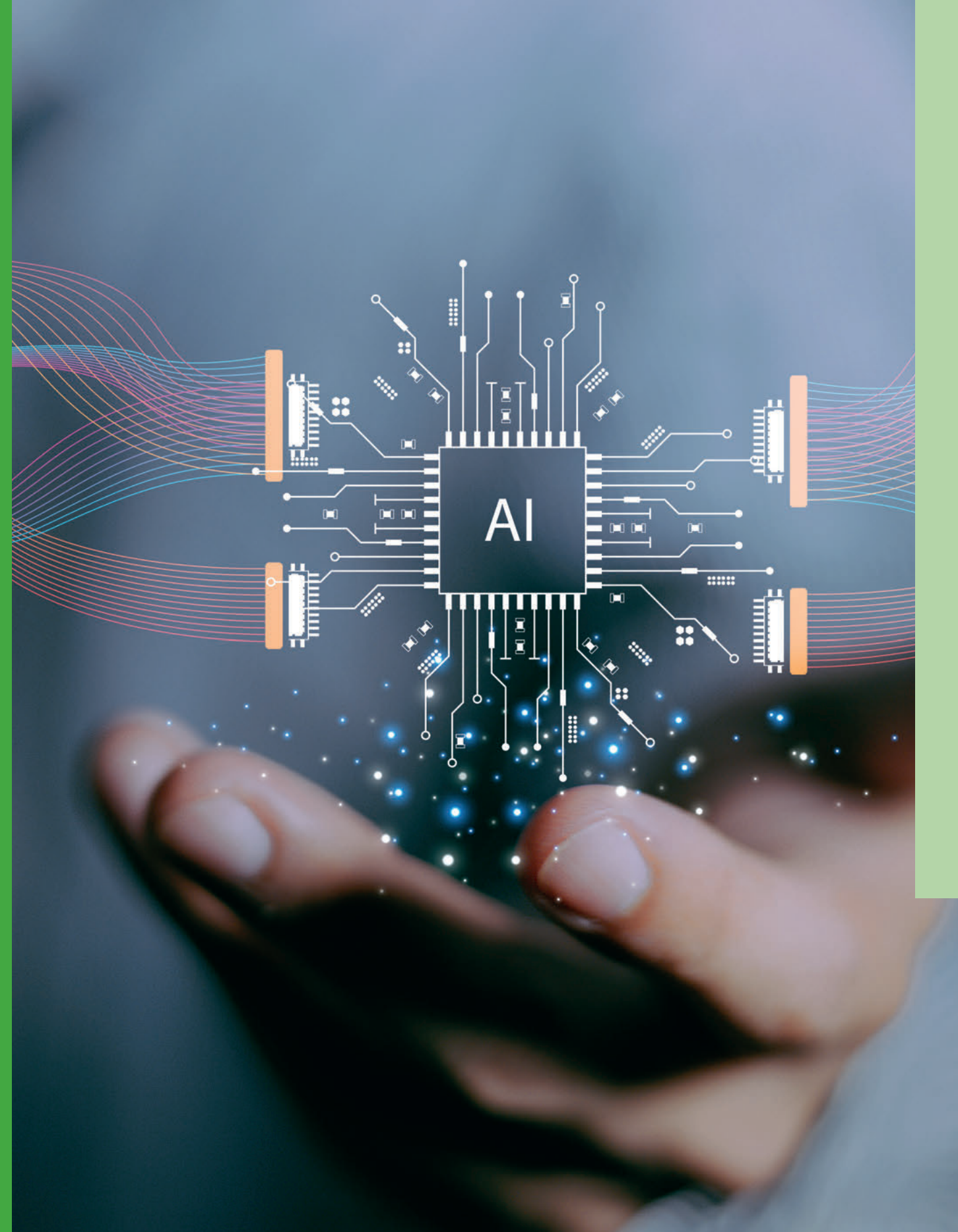
10. Impatto sugli Ecosistemi: L'implementazione di progetti di AI può avere effetti inattesi sugli ecosistemi, ad esempio attraverso l'introduzione di tecnologie invasive o la modifica degli habitat.

Cosa fare ora:

- 1) Fare **esperienze personali nell'utilizzo di piattaforme AI** per farsi un'idea non condizionata su effetti positivi e negativi attuali.
- 2) Dal punto di vista dei consumi energetici nell'uso di applicativi AI, chiedersi se è proprio sempre necessario porre quesiti di base ad applicativi AI quando ci sono già informazioni esistenti su piattaforme web raggiungibili con normali motori di ricerca o soluzioni già funzionali alle necessità.
- 3) Per ricerche più sofisticate e funzioni di AI, **aggregare le domande/bozze di prompt e perfezionare iterativamente in base ai risultati dei test**, per ottimizzare i consumi energetici indotti nella ricerca delle risposte.
- 4) **Monitorare studi comparati aggiornati e specifici sui consumi** per una maggiore consapevolezza su utilizzi/effetti climalteranti.
- 5) Scegliere **abbonamenti a servizi AI che dimostrino di utilizzare criteri di approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili certificate** e con codici etici formalizzati.

Approfondimenti: vedi *Cartella AI e Sostenibilità* vari articoli e riferimenti:

https://drive.google.com/drive/folders/1vnJkF_pzjPKOKDuChye9I9nGJCdy859



AI e Etica Algoretica

A cura di Marco Magareggia

Il dizionario ci parla e sintetizza oggi il termine “algoretica” come **analisi ed indagine relativa ai problemi etici collegati all'utilizzo dell'intelligenza artificiale, nonché degli strumenti e soluzioni che si basano sugli algoritmi.**

Ma perché il Vaticano e la chiesa sono stati tra i primi ad occuparsi di Intelligenza Artificiale? Mons. Paglia in una intervista a Repubblica non ha dubbi in proposito. «Abbiamo sentito l'obbligo di entrare in questo contesto, salire su questa macchina che sta muovendo non solo più i primi passi ma è già in una prospettiva di forte avanzamento.

Il progresso della tecnologia è molto più veloce di quello della politica, dell'economia, dell'etica e della dimensione umanistica, dunque è necessario un dialogo responsabile all'interno di queste nuove frontiere».

<https://www.la7.it/in-onda/video/l'intervista-a-mons-paglia-per-la-prima-volta-nella-storia-luomo-ha-il-potere-di-distruggere-se-29-08-2024-556251>

Fu coniato il termine ‘algoretica’, affermava Mons. Paglia, perché anche gli algoritmi hanno bisogno di una dimensione morale. Quello che occorre evitare è una dittatura di queste nuove tecnologie e che chi possiede i ‘big data’ ne faccia quello che vuole, ma non vorremmo che lo sviluppo tecnologico avvenisse fuori da una prospettiva umanistica”. (Fausto Gasparroni, Ansa.it, 18 maggio 2021).

<https://www.vaticannews.va/it/vaticano/news/2024-07/ethics-for-peace-paglia-tecnologia-intelligenza-artificiale.html>

Ma che sia un termine che oggi sta entrando sempre più nella terminologia dell'intelligenza artificiale è anche suffragato dalla crescente popolarità di studiosi quali ad esempio Padre Paolo Benanti, esperto teologo in materia di etica

della tecnologia, il quale afferma con forza che l'intelligenza artificiale deve essere vista come uno strumento al servizio dell'uomo e mai il contrario.

“Non si deve perdere di vista l'umanità”, dice Padre Benanti, ricordando come si debbano sviluppare tecnologie che rispettino e promuovano la dignità umana. L'IA può migliorare la qualità della vita, ma forte oggi il rischio di un uso non etico e indiscriminato di queste soluzioni perché “l'intelligenza artificiale è un moltiplicatore e quindi può moltiplicare anche le disuguaglianze”.

<https://www.youtube.com/watch?v=6KGVNuOCwxU>

P. Benanti –The Urgency of an Algorethics, in Discover Artificial Intelligence, 3-11, 2023, <https://link.springer.com/article/10.1007/s44163-023-00056-6>.

Algoretica quindi come neologismo che combina “algoritmo” ed “etica” e che si riferisce allo studio e all'applicazione di principi etici nella progettazione, sviluppo e implementazione di algoritmi utilizzati in ambiti sensibili quali intelligenza artificiale e machine learning. Risulta quindi evidente come lo studio e lo

sviluppo di attività e soluzioni in tema AI se da un lato richiedono competenze e sensibilità multidisciplinari, dall'altro non possano prescindere dall'attenzione a principi e requisiti legali, nonché dall'attenzione all'etica dei risultati prodotti. Potrà forse l'AI ACT, recentemente approvato dal Parlamento Europeo, essere compreso, accettato ed utilizzato come mezzo e strumento per una sorta di umanizzazione degli algoritmi al fine di preservare l'etica e rimettere al centro l'uomo? Forse non ne siamo intimamente sicuri, ma non possiamo non confidare che matematica, filosofia, buon senso e intelligenza umana possano trovare la strada per sfruttare l'enorme ed inevitabile opportunità che la scienza ci sta porgendo..

<https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20240308IPR19015/il-parlamento-europeo-approva-la-legge-sull-intelligenza-artificiale>

Approfondimenti: vedi Cartella AI e Etica vari articoli e riferimenti: https://drive.google.com/drive/folders/1vnJkF_pzjPKOKDuChye9I9nGJCdy859d

Survey 2024

Percezioni, pratiche e aspettative verso l'AI tra gli associati

Realizzazione Survey a cura di



Obiettivi della survey

- Rilevare il “sentiment” in corso degli associati su percezioni, conoscenze e pratiche e aspettative verso l'AI presso le imprese associate e loro dipendenti.
- Fornire contributi di sviluppo e approfondimento per le imprese associate.

Metodologia

Periodo survey on line Settembre 2024 (10 giorni)

Questionario strutturato su diverse sezioni di indagine:

- Percezioni e conoscenza dell'AI
- Pratiche in corso dell'AI
- Aspettative su rischi e opportunità rispetto all'AI
- Management d'impresa
- Sostenibilità Ambientale
- Etica – relazioni sociali

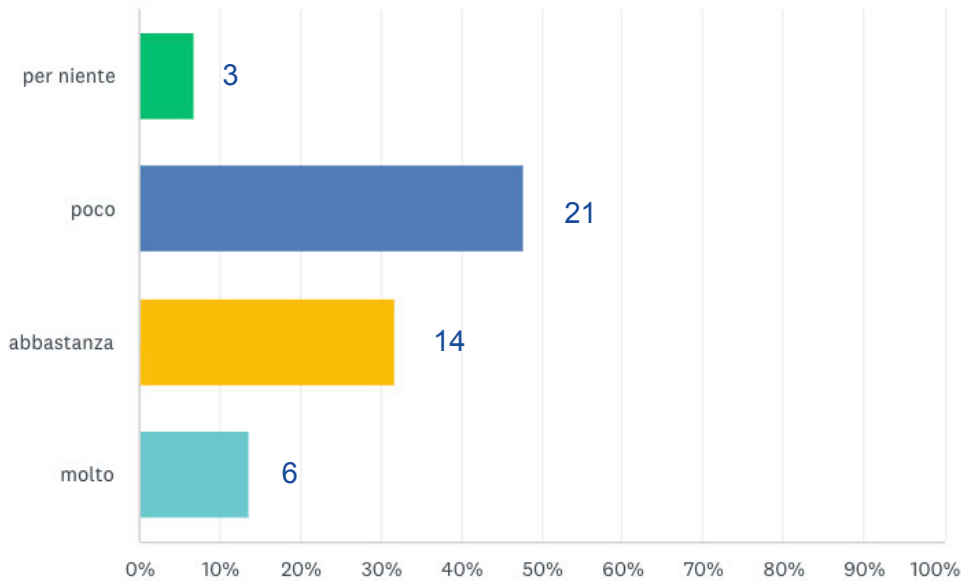
Imprese partecipanti 27

Persone partecipanti 46

Acetaia Giusti srl	Emil Banca Credito Cooperativo
Aliante Cooperativa Sociale	Focus Lab Srl Benefit
Altea Spa	Fondazione ICG
BeeWeb Srl SB	Garc Spa
BPER Banca	Hera Spa
Bulloneria Emiliana Srl	KF Srl Benefit
Cms Spa	La Lumaca coop
CO.MA.RI. Srl	Socfeder Spa Benefit
Coloplast Spa	Suincom Spa
Coopattiva Cooperativa Sociale	Tec Eurolab srl
Coro Srl	Tetra Pak Packaging Solutions Spa
Doyle	Tredigraph Srl
Edilteco S.p.A.	Weevo srl
Proxima Spa	

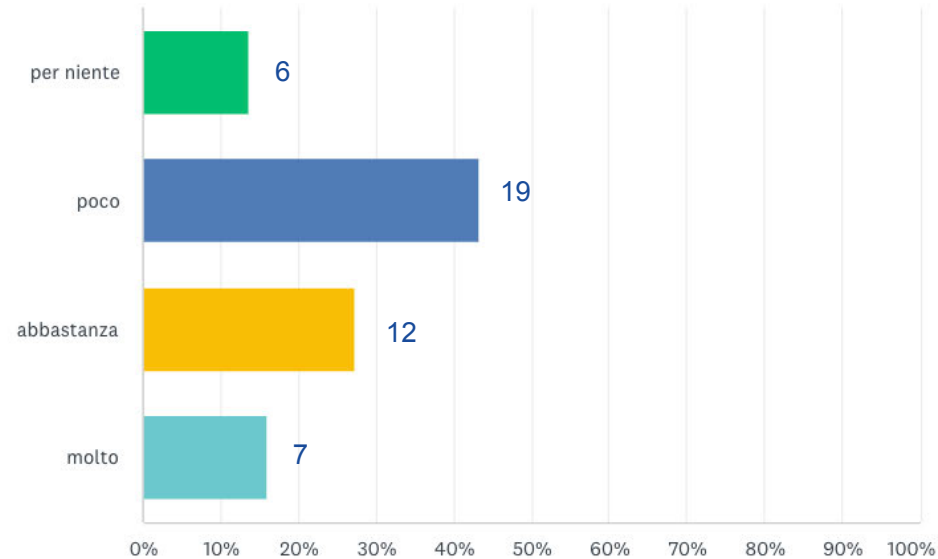
Percezioni e conoscenza dell'AI
Quanto conosci dell'AI e delle sue applicazioni

RISPOSTE: 44 - SALTATE: 1



Percezioni e conoscenza dell'AI
Quanto riesci a distinguere tra AI e AI generativa?

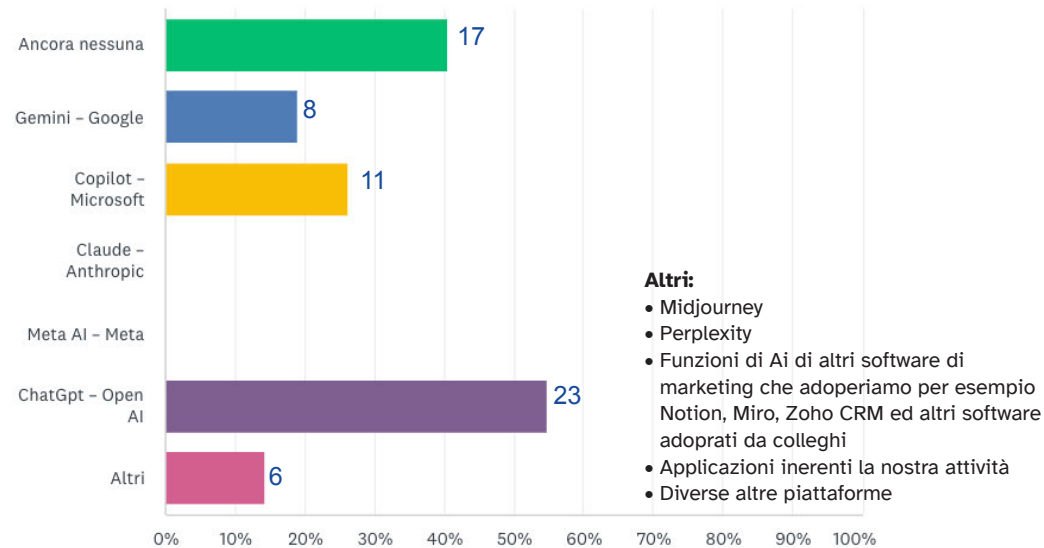
RISPOSTE: 44 - SALTATE: 1



Pratiche in corso dell'AI
Quali piattaforme di AI utilizzi attualmente sul lavoro?

max. 3 risposte

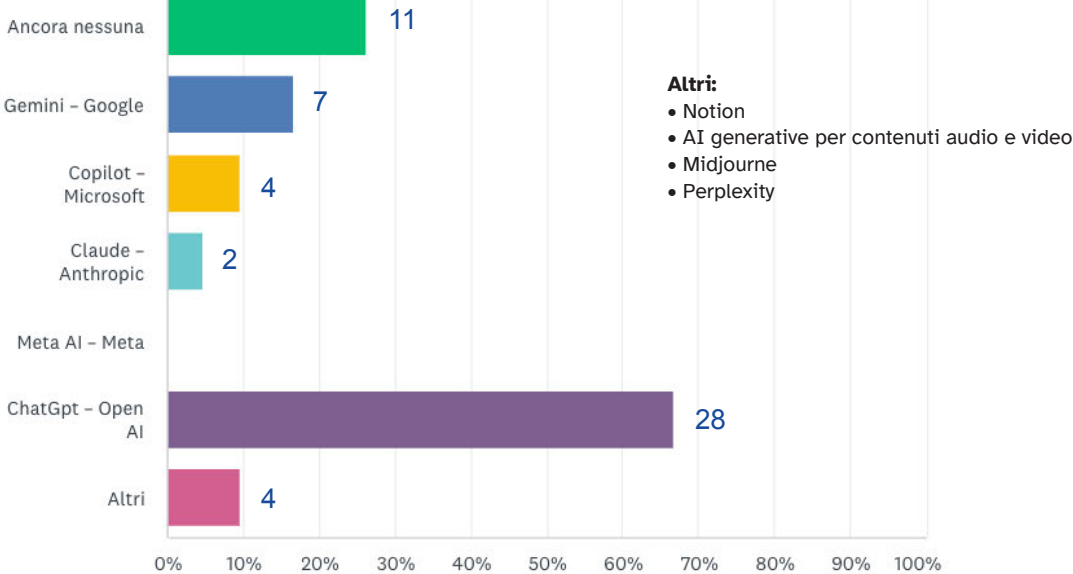
RISPOSTE: 42 - SALTATE: 3



Percezioni e conoscenza dell'AI
Quali piattaforme di AI utilizzi attualmente nel tempo libero?

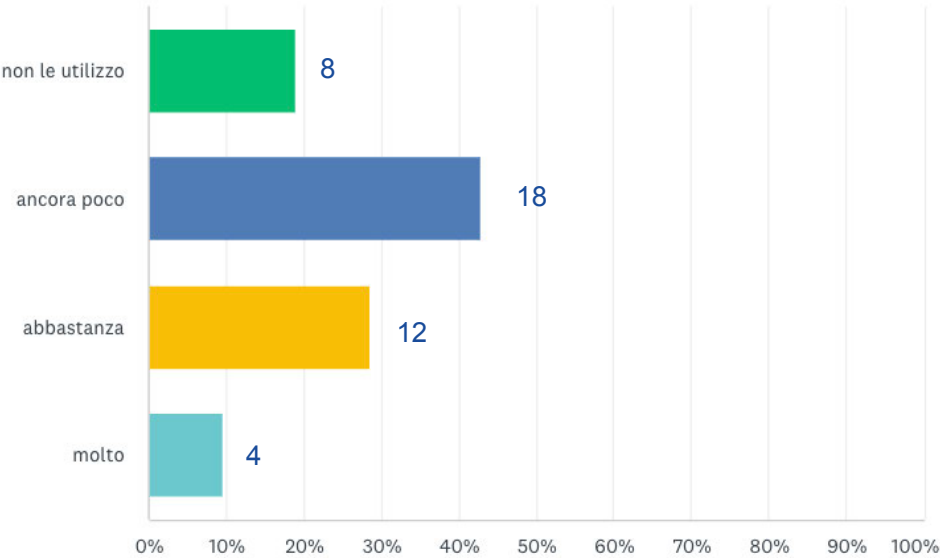
max. 3 risposte

RISPOSTE: 42 - SALTATE: 3



Pratiche in corso dell'AI
Quanto le usi?

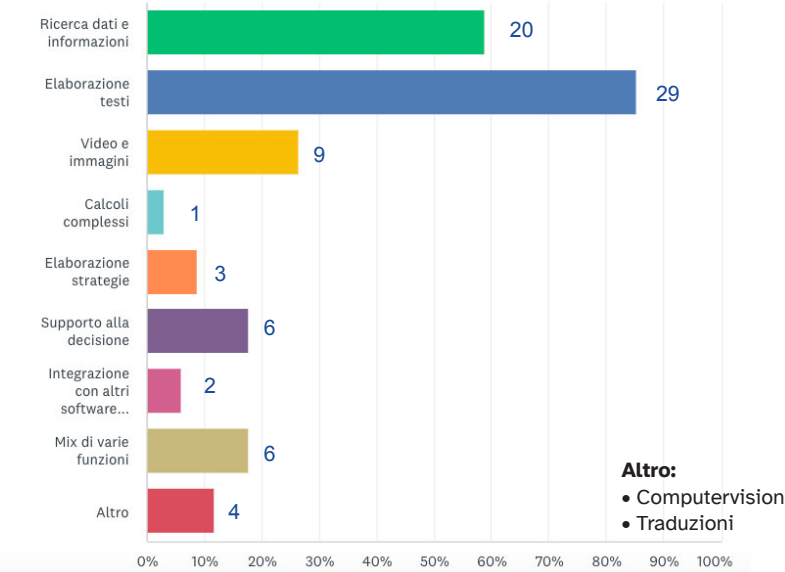
RISPOSTE: 42 - SALTATE: 3



Pratiche in corso dell'AI
Se sì, per quali funzioni?

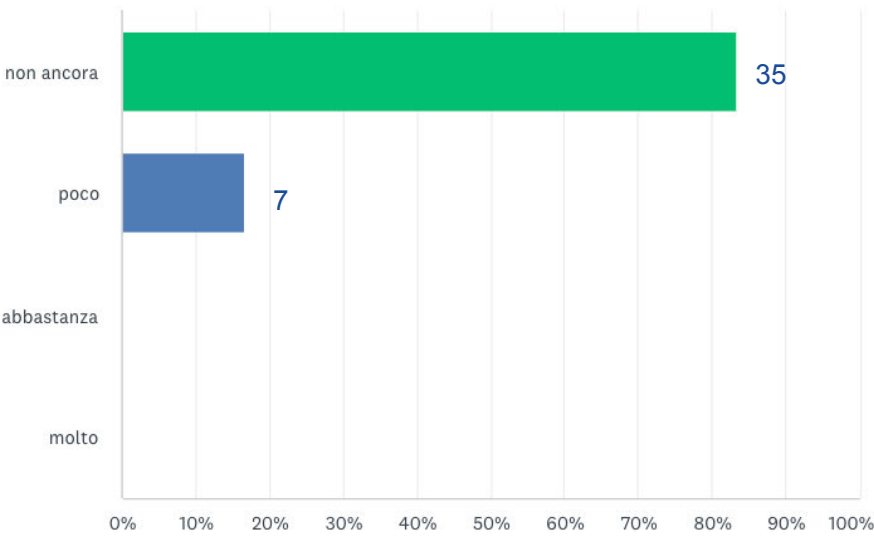
RISPOSTE: 34 - SALTATE: 11

max. 3 risposte



Pratiche in corso dell'AI
Utilizzi applicativi per azioni di Responsabilità ambientale e sociale

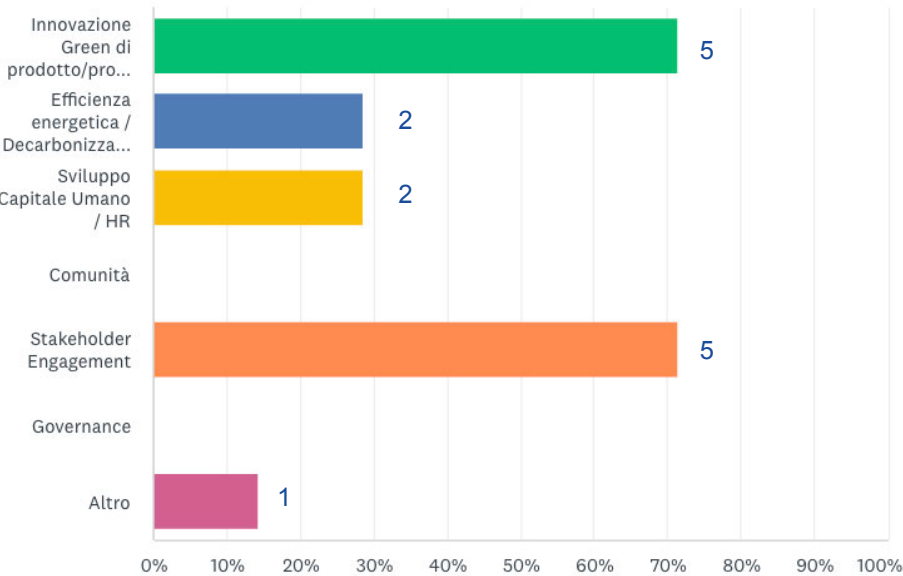
RISPOSTE: 42 - SALTATE: 3



Percezioni e conoscenza dell'AI
Su quali aree tematiche di CSR

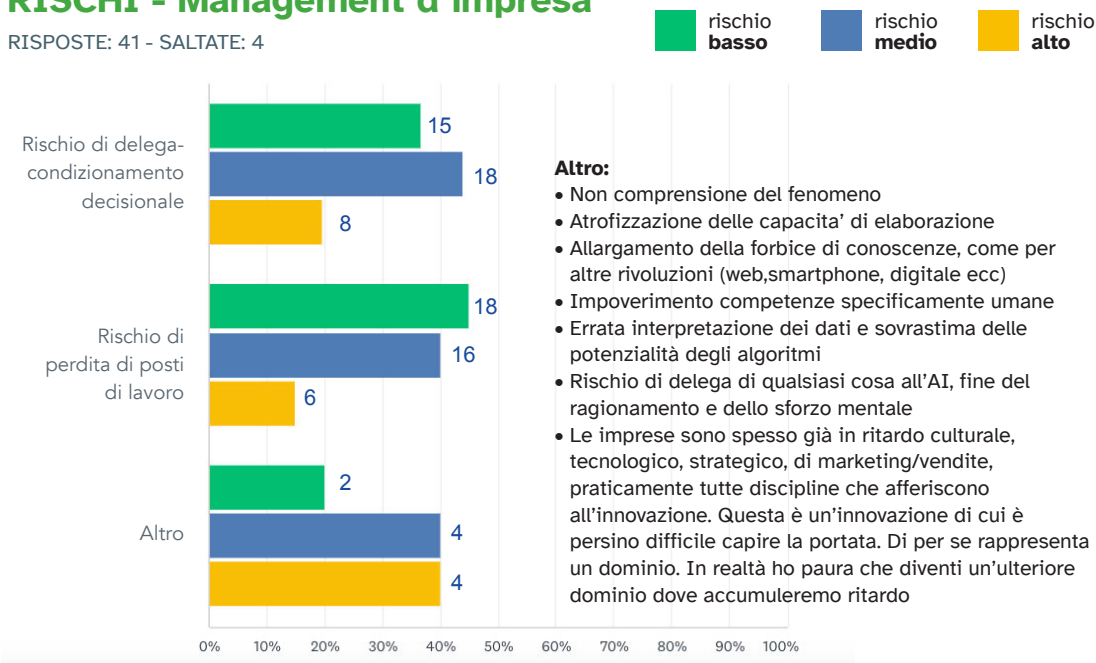
RISPOSTE: 7 - SALTATE: 38

max. 3 risposte



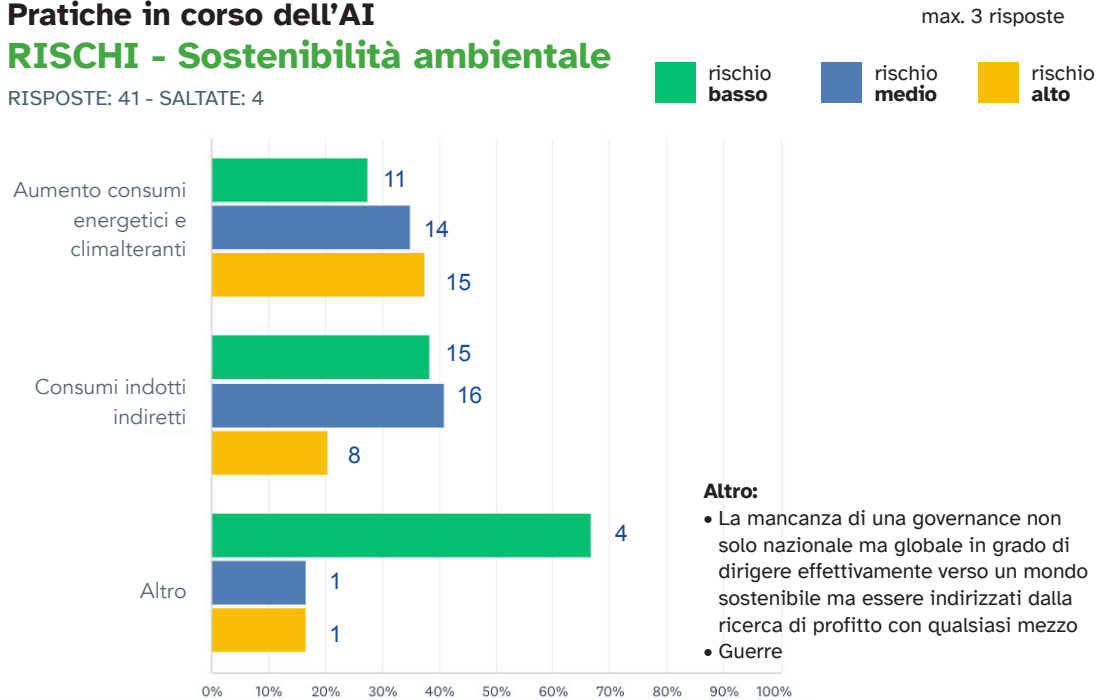
Aspettative su rischi e opportunità rispetto all'AI
RISCHI - Management d'impresa

RISPOSTE: 41 - SALTATE: 4



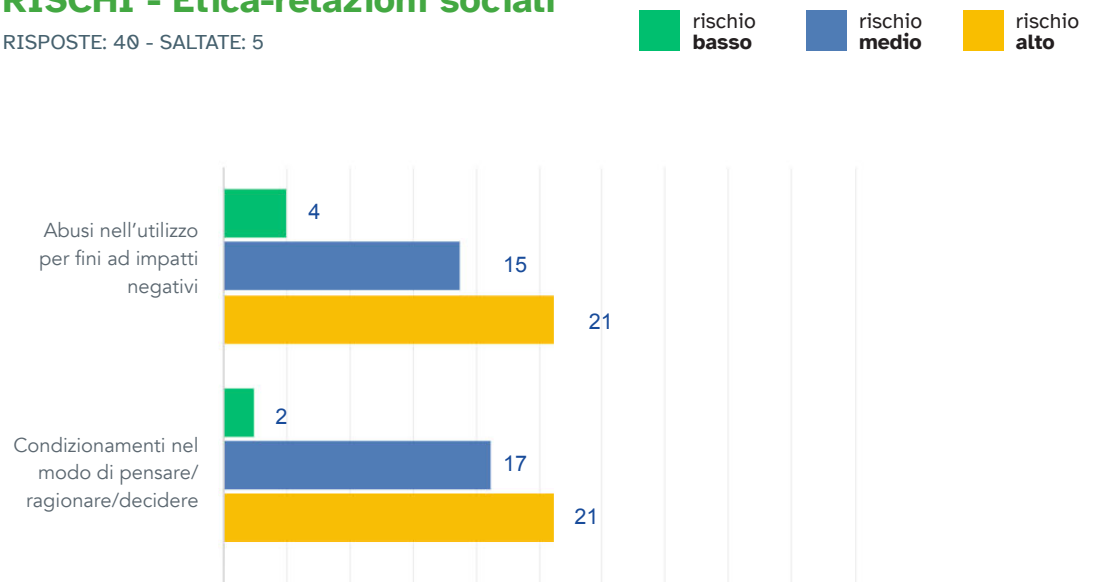
Pratiche in corso dell'AI
RISCHI - Sostenibilità ambientale

RISPOSTE: 41 - SALTATE: 4



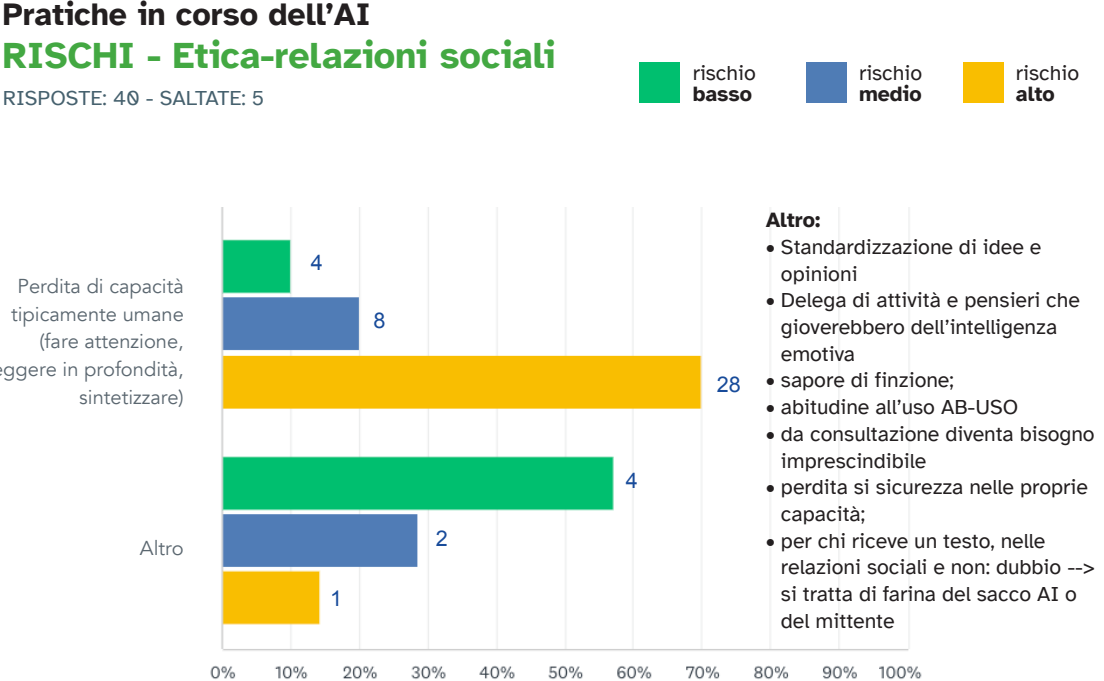
Pratiche in corso dell'AI
RISCHI - Etica-relazioni sociali

RISPOSTE: 40 - SALTATE: 5



Pratiche in corso dell'AI
RISCHI - Etica-relazioni sociali

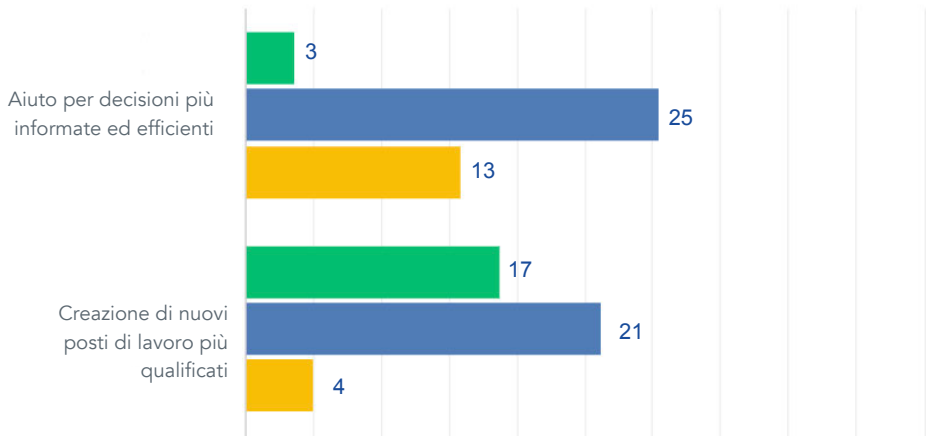
RISPOSTE: 40 - SALTATE: 5



Aspettative su rischi e opportunità rispetto all'AI
OPPORTUNITÀ - Management d'impresa

RISPOSTE: 41 - SALTATE: 4

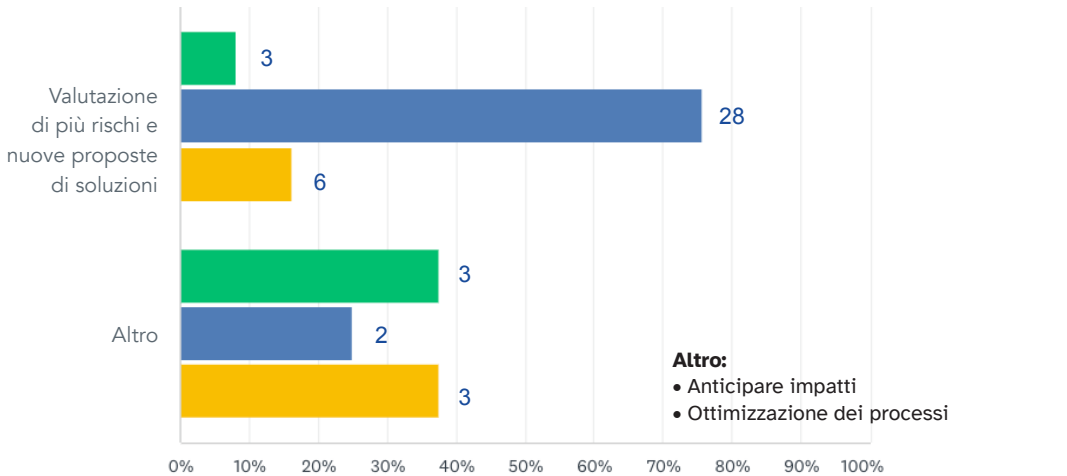
poche opportunità abbastanza opportunità molte opportunità



Aspettative su rischi e opportunità rispetto all'AI
OPPORTUNITÀ - Management d'impresa

RISPOSTE: 41 - SALTATE: 4

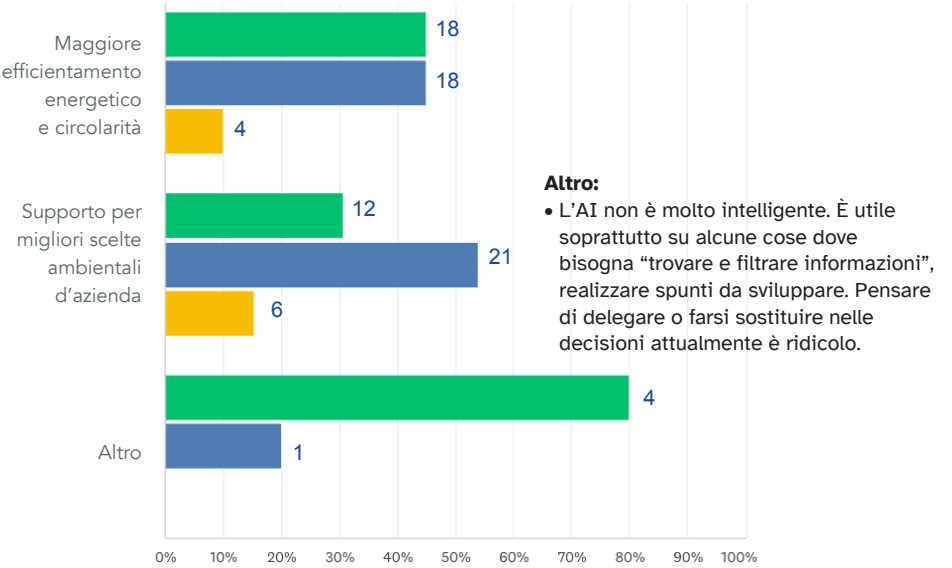
poche opportunità abbastanza opportunità molte opportunità



Aspettative su rischi e opportunità rispetto all'AI
OPPORTUNITÀ - Sostenibilità ambientale e sociale

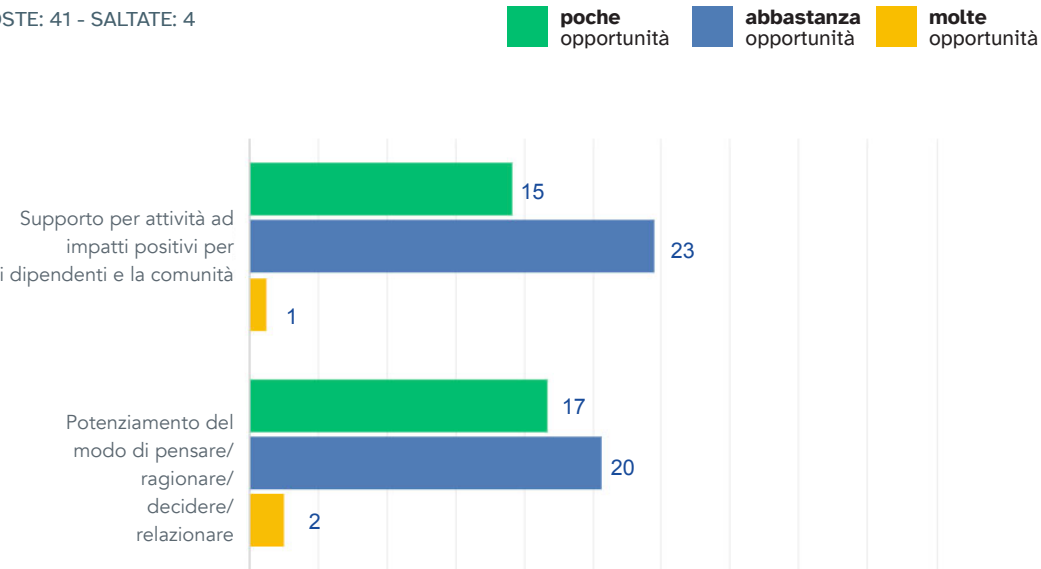
RISPOSTE: 40 - SALTATE: 5

poche opportunità abbastanza opportunità molte opportunità



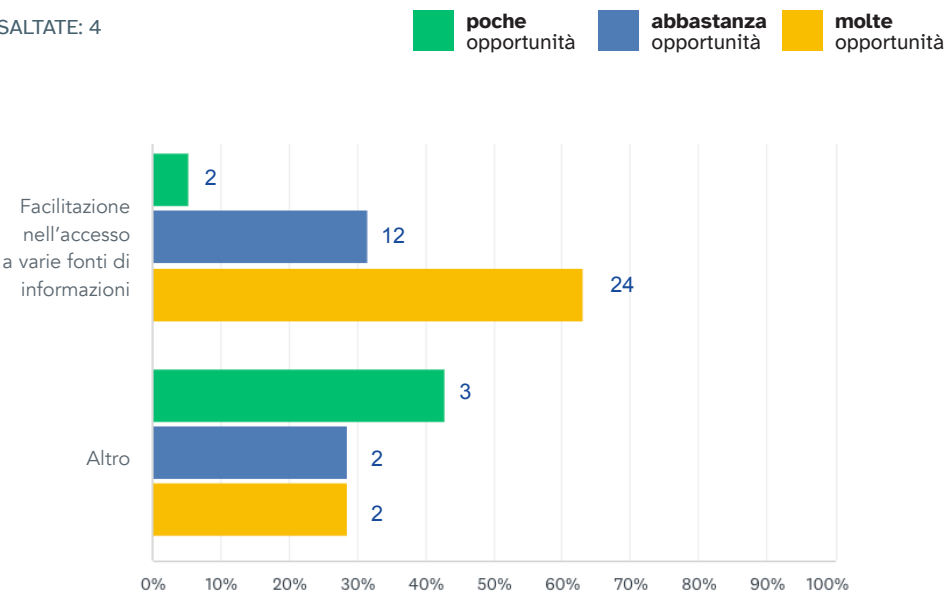
Pratiche in corso dell'AI
OPPORTUNITÀ - Etica-relazioni sociali

RISPOSTE: 41 - SALTATE: 4



Pratiche in corso dell'AI
OPPORTUNITÀ - Etica-relazioni sociali

RISPOSTE: 41 - SALTATE: 4





I quaderni

dell'Associazione per la Responsabilità Sociale di Impresa

sono impaginati in

Atkinson Hyperlegible

carattere tipografico ad alta leggibilità

per lettori parzialmente ipovedenti

Questo numero è stato
stampato grazie a



www.associazioneperlarsi.it

Associazione per la

Responsabilità Sociale di Impresa

Strada San Cataldo 97 | 41123 Modena (MO)

P.IVA 03596270367