# Al via a Bologna il supercomputer europeo ‘Leonardo’: il 4^ più potente al mondo

È entrato in funzione oggi al Tecnopolo CINECA di Bologna il più recente supercomputer europeo ‘Leonardo’: attualmente il quarto supercomputer più potente al mondo. Quando sarà pienamente operativo, avrà una potenza di calcolo di quasi 250 petaflop (250 milioni di miliardi di calcoli al secondo).

È stato inaugurato oggi dalla Commissione, insieme all’impresa comune europea per il calcolo ad alte prestazioni (impresa comune EuroHPC), al Ministero italiano dell’Università e della Ricerca e al consorzio CINECA, alla presenza del Presidente della Repubblica **Sergio Mattarella**.

## Viola (Ue): *“Italia sia protagonista nel digitale“*

*“Nel campo del supercalcolo ‘Leonardo’ è l’investimento piu’ importante della Commissione Europea in Italia: oggi con Leonardo siamo nei primi 4 posti al mondo”*: lo ha ricordato nel corso dell’inaugurazione del supercomputer a Bologna **Roberto Viola** (Ue) direttore generale reti di comunicazione dei contenuto e delle tecnologie della Commissione Europea, aggiungendo che *“l’Italia può essere protagonista di un rinascimento digitale”.* Viola ha ricordato *“la prima rete europea di 7 supercalcolatori a cui se ne aggiungeranno altri 4, un’organizzazione europea di supercalcolo che conta 32 paesi membri e che oggi con Leonardo aggiunge un’altra gemma”* .

*“Oggi possiamo dire”,* ha detto ancora Viola*, “che in Ue nel calcolo quantistico nei prossimi anni ci saranno 8 miliardi di investimenti. Leonardo e’ stato costruito da una azienda Europea, Atos, e questo ci riempie di orgoglio. Sono già previsti nuovi stanziamenti per altre aree Leonardo e perché il supercomputer possa abbracciare la sfida della rivoluzione quantistica”.*

‘Leonardo’ è un sistema di supercalcolo fra i migliori al mondo, sviluppato e assemblato in Europa. È il risultato di un investimento congiunto di 120 milioni di euro, di cui la metà proviene dalla Commissione e l’altra metà dal Ministero italiano dell’Università e della Ricerca e dal consorzio CINECA, composto da altri cinque paesi partecipanti all’EuroHPC (Austria, Grecia, Ungheria, Slovacchia e

Slovenia).

‘Leonardo’ è il secondo supercomputer europeo pre-esascala ad essere messo in funzione, dopo LUMI, a Kajaani, Finlandia. Esso combina componenti all’avanguardia per il calcolo ad alte prestazioni e l’uso dell’intelligenza artificiale per svolgere compiti estremamente complessi. In quanto tale, consentirà di condurre un’attività senza precedenti di ricerca sul cancro e scoperta di farmaci, permetterà di comprendere il funzionamento del cervello umano, scoprire tecnologie energetiche pulite, elaborare modelli climatici più precisi, nonché contribuire alla previsione e al monitoraggio delle catastrofi naturali e delle pandemie.

Il sistema di supercomputer LEONARDO si concentra sulla sostenibilità ambientale ed è dotato di strumenti che consentono un adeguamento dinamico del consumo energetico, garantendo così un equilibrio intelligente e ottimale tra risparmio energetico e prestazioni. Utilizza inoltre un sistema di raffreddamento ad acqua per una maggiore efficienza energetica.

I servizi di calcolo forniti da CINECA con LEONARDO saranno ulteriormente rafforzati dall’integrazione di un computer quantistico, dato che CINECA è stato anche selezionato come soggetto ospitante per uno dei primi computer quantistici di costruzione europea.

Prossime tappe

La realizzazione dell’infrastruttura europea di prim’ordine di calcolo ad alte prestazioni e di dati prosegue con l’installazione, attualmente in corso, del supercomputer a petascala Deucalion in Portogallo e del terzo supercomputer europeo pre-esascala MareNostrum 5 in Spagna.

Nel giugno 2022 l’impresa comune EuroHPC ha inoltre annunciato la creazione di nuovi siti per supercomputer, uno dei quali sarà il primo supercomputer europeo a esascala: JUPITER, che

sarà ospitato presso il centro di supercalcolo di Jülich in Germania.

## Margrethe Vestager, Vicepresidente esecutiva: *“Un’Europa pronta per l’era digitale”*

*“Abbiamo ultimato un’altra fase importante del rafforzamento dell’infrastruttura all’avanguardia per la ricerca e l’innovazione in Europa. Con una capacità di calcolo di quasi 250 milioni di miliardi di calcoli al secondo, LEONARDO doterà l’Europa di una capacità di calcolo ad alte prestazioni e di dati fra le migliori al mondo. LEONARDO, insieme a tutti gli*

*altri supercomputer finanziati dall'UE, consentirà scoperte scientifiche, ad esempio nel campo della medicina personalizzata e della ricerca sul clima, ad un ritmo molto più sostenuto di quanto fosse possibile in passato, preparando il terreno per un'eccellenza europea ancora più rilevante a livello mondiale", ha commentato* **Margrethe Vestager**, Vicepresidente esecutiva della Commissione europea.

Mariya Gabriel, Commissaria per l'Innovazione, la ricerca, la cultura, l'istruzione e i giovani, ha dichiarato: *"Con il supercomputer LEONARDO, che figura tra i primi quattro a livello mondiale, e altri sei supercomputer avanzati già realizzati e operativi in tutta Europa, abbiamo iniziato a promuovere per i prossimi decenni una formidabile infrastruttura di calcolo all'avanguardia, che fungerà da catalizzatore per rafforzare ulteriormente la nostra eccellenza scientifica e la nostra creatività industriale e rendere l'Europa un luogo di prima scelta per attrarre e produrre una ricerca e un'innovazione rivoluzionarie".*

# Mattarella inaugura il Supercomputer Europeo Leonardo, guarda il video

Nel corso della cerimonia hanno preso la parola: Matteo Lepore, Sindaco di Bologna; Stefano Bonaccini, Presidente della Regione Emilia-Romagna; Roberto Viola, Direttore generale delle Reti di comunicazione, dei contenuti e delle tecnologie, Commissione Europea; Ilaria Siloi, Ricercatrice associata in Quantum Computing – Università degli studi di Padova; Francesco Ubertini, Presidente di Cineca; Anna Maria Bernini, Ministro dell'Università e della Ricerca.

[embedded content]
https://www.key4biz.it/al-via-a-bologna-il-supercomputer-europeo-leonardo-il-4-piu-potente-al-mondo/426076/

# Whatsapp & Co. eroderanno 2,5 miliardi di dollari (+20%) di ricavi alle telco nel 2023

I servizi di messaggistica degli Ott come **Whatsapp, Messenger e WeChat** continuano a pesare sui conti degli operatori. Secondo stime di **Juniper Research**, i danni in termini di mancati ricavi per gli operatori da parte dei servizi di messaggistica istantanea saliranno a 2,5 miliardi di dollari nel 2023, in aumento del 20% rispetto all'anno precedente.

Il report ha messo in evidenza il fatto che i messaggi promozionali costituiranno circa il 30% di questa perdita di ricavi nel 2023, con le aziende che abbracciano capacità di up-selling e cross-selling attraverso campagne di marketing rich-media.

La messaggistica degli Ott rivolta al segmento business prevede che le aziende utilizzino le app di messaggistica per interagire coni consumatori.

## Gli Sms manterranno il primato nonostante la crescita delle app di messaggistica

Secondo stime, nel 2023 il numero complessivo di messaggi commerciali via Sms raggiungerà quota 1,7 trilioni, in aumento

rispetto a 1,6 trilioni del 2022, di pari passo con la volontà delle aziende di capitalizzare la percentuale di nuovi sottoscrittori sul canale.
L'uso degli Sms rimarrà particolarmente forte nel settore della vendita al dettaglio, con i canali di messaggistica guidati dall'operatore nell'autenticazione a più fattori che aumentano di pari passo con la crescita dell'e-commerce.

# Prezzi RCS stabili: la chiave per mantenere la concorrenza con le app OTT

Nonostante la popolarità delle applicazioni OTT di terze parti, il rapporto di Juniper Research ha rilevato che aumenterà anche il numero totale di messaggi aziendali RCS (Rich Communication Services) gestiti da operatori, da 161 miliardi nel 2022 a 219 miliardi nel 2023. Esorta gli operatori di rete a spostarsi lontano dai turbolenti modelli di monetizzazione utilizzati per gli SMS, poiché le fluttuazioni dei prezzi di RCS limiteranno l'adozione da parte delle imprese di messaggistica rich media gestita dall'operatore.

RCS  è un protocollo di telefonia mobile che punta a sostituire gli Sms, arricchendoli di funzionalità come la possibilità di inviare elementi multimediali.

# Prezzi bassi incoraggianti

Lo studio ha rilevato che la volatilità dei prezzi RCS incoraggerà la creazione di rotte grigie, con messaggi commerciali redditizi nascosti e trasmessi all'interno di canali interpersonali più economici.

L'autrice della ricerca **Scarlett Woodford** ha osservato: *"Per supportare la crescita della messaggistica aziendale RCS, gli*

*operatori devono garantire che i prezzi rimangano redditizi senza aumenti clamorosi. Gli operatori devono assorbire il costo iniziale della messaggistica multimediale, utilizzando la pubblicità digitale e le sponsorizzazioni per garantire un ritorno sull'investimento".*

https://www.key4biz.it/whatsapp-co-eroderanno-25-miliardi-di-dollari-20-di-ricavi-alle-telco-nel-2023/426039/

---

# Spesa per la sanità in Italia: 2.834 euro pro capite

***Truenumbers** è l'appuntamento quotidiano con la rubrica curata dal portale www.truenumbers.it, il più importante sito editoriale di Data Journalism in Italia, fondato da **Marco Cobianchi**. Una rubrica utile per saperne di più, per approfondire, per soddisfare ogni curiosità, ma sempre con la precisione che solo i numeri sanno dare. Per leggere tutti gli articoli della rubrica Truenumbers su Key4biz clicca qui.*

**Spesa per la sanità**

## Ogni italiano paga di tasca propria 616,5 euro per le prestazioni "out of pocket"

A causa dell'**emergenza Covid** la **spesa per la sanità in Italia ha subìto una crescita molto significativa negli ultimi due anni**. Anche in passato, in realtà, era costantemente

aumentata, almeno a partire dal 2014, e, infatti, **non era esatto** quanto spesso si diceva da più parti sui tagli di questo comparto. Con la **pandemia**, tuttavia, gli incrementi degli stanziamenti sono diventati rilevanti.

# La spesa per la sanità in Italia durante la pandemia

Secondo la Ragioneria Generale dello Stato **nel 2021 lo Stato ha speso 127 miliardi e 834 milioni di euro per la sanità in Italia**, il 4,2% in più rispetto ai 122 miliardi e 721 milioni del 2020, anno in cui i fondi sono stati il 6,1% in più di quelli del 2019. Nei sei anni precedenti le variazioni, pur positive, erano state più contenute, ed erano oscillate tra un +0,3% nel 2015 e un +2% del 2018. Il modo migliore per analizzare la **spesa per la sanità in Italia**, soprattutto quando si fanno i confronti tra Paesi, è, però, quello di metterla in **relazione al Pil**, quindi alle dimensioni dell'economia, o al **numero di abitanti**.

# Qual è la spesa per la sanità in Italia rispetto al Pil

Sempre secondo la Ragioneria Generale l'anno scorso **le uscite dello Stato destinate al comparto della salute sono ammontate al 7,2% del Pil**. Guardando a questo indicatore possiamo osservare come rispetto al 2020 non vi sia stato in realtà un aumento, **ma un calo**. L'anno precedente, infatti, gli stanziamenti erano arrivata a valere il 7,4% del prodotto interno lordo.

Cosa è accaduto? **L'economia italiana**, che, ricordiamo, è cresciuta nel 2021 del 6,6%, si è espansa più della spesa sanitaria, ovvero il denominatore (il Pil) è aumentato più del numeratore (la spesa sanitaria).

Il 7,2% è comunque un valore superiore a quello del periodo pre-pandemico: **nel 2019 i fondi dedicati alla salute non superavano il 6,4% del Pil,** in leggero calo rispetto al 6,5% dei tre anni precedenti. Secondo gli ultimi documenti programmatici del Governo in futuro l'impegno dello Stato dovrebbe tornare **simile a quello dell'ultimo decennio**, appena sopra il 6% del prodotto interno lordo, e il livello raggiunto nel 2020, quando si passò dal 6,4% al 7,4% in un anno, dovrebbe rimanere un ricordo se non vi saranno altre emergenze.

# Gli stanziamenti per la sanità in termini pro capite

Se, invece, a essere analizzata è la **spesa per la sanità in Italia annua pro capite**, è l'Ocse a venirci in aiuto. Nel 2021 è stata di 2.833,7 euro per ogni cittadino e da questo punto di vista la crescita rispetto al 2020, quando era stata di 2.685,6 euro, è evidente. Del resto **la popolazione non è aumentata**, anzi, è diminuita, e quindi l'incremento complessivo dei fondi si è spalmato su meno persone.

In questo caso, però, non parliamo solo di fondi pubblici. L'Ocse prende in considerazione, assieme ai versamenti dello Stato e ai contributi obbligatori alle varie casse, anche quelli effettuati **dalle famiglie in assicurazioni sanitarie** e quelli **"out of pocket"**. Questi ultimi sono gli esborsi per visite ed esami fatti presso professionisti senza passare dal Ssn.

Quello che salta all'occhio è il peso non trascurabile della spesa per **prestazioni private**, 692,1 euro, in proporzione a quella sostenuta dal pubblico per ogni residente, 2.141,5 euro all'anno. **Poco meno di un terzo**.

Nello specifico, come si vede nella nostra infografica, si tratta di 75,6 euro versati in casse e assicurazioni

volontarie, in Italia ancora poco utilizzate, e di 616,5 euro spesi per **servizi "out of pocket"**.

## Negli Usa si spende per la sanità più di 10mila euro l'anno a testa

Cosa succede, invece, all'estero? Tra i Paesi avanzati, europei e non, le differenze in questo campo sono molto ampie.

Prendendo come riferimento l'intera spesa annua pro capite, basti pensare che si passa dai 1.140,8 euro a testa in **Lettonia, il dato più basso nell'Eurozona**, ai 5.665 in **Irlanda**. Quest'ultimo valore è esattamente il doppio di quello italiano.

Come è facile immaginare, **nei Paesi dell'Europa centrale e settentrionale si spende più che nel nostro**. In **Germania** 5,498,5 euro a testa, circa 10 euro più che in **Austria**, in **Francia** 4.159,5, nei **Paesi Bassi** 5.116,4, nel **Regno Unito** 4.777,7. Cifre inferiori a quelle italiane, invece, in **Spagna**, con 2.537,8 euro a testa. Se però volgiamo lo sguardo Oltreoceano vediamo come **negli Usa** si arrivi addirittura a 10.400,5 (dati 2020).

## La spesa per la sanità in Italia privata a confronto con quella estera

Negli Usa a fare decollare la spesa non sono solo i versamenti privati, come si potrebbe immaginare. A fronte di pagamenti volontari verso assicurazioni di 556,4 euro e uscite "out of pocket" di 1.028,2 euro l'anno pro capite, **quelle dello Stato e, soprattutto, quelle obbligatorie delle aziende e dei cittadini sono arrivate a 8.815,9 euro per persona**. Negli ultimi anni è cresciuta molto soprattutto quest'ultima voce,

anche a causa della **riforma sanitaria**, che ha di fatto costretto molte imprese e famiglie ad aderire a un'assicurazione, mentre parallelamente è diminuita la quota definita "volontaria", quella non stabilita dalla legge.

Il risultato, forse paradossale, è che oggi **la proporzione di spesa sanitaria italiana privata "facoltativa"** (quindi non derivante da fondi pubblici o versamenti obbligatori) **sul totale è superiore a quella Usa**. Nel nostro Paese è del 24,4%, mentre Oltreoceano è del 15,2%.

Non solo, in termini relativi **noi spendiamo di più di tasca nostra di gran parte dei nostri vicini europei**, sempre se ci riferiamo ai versamenti non previsti per legge. In **Germania**, per esempio, questi sono di più in valore assoluto, 768,5 euro a testa contro i nostri 692,1, ma in termini percentuali molti meno, **il 14% del totale**, perché il governo di Berlino e le casse obbligatorie stanziano ben 4.730 euro all'anno per ogni tedesco, contro i nostri 2.541,5.

# Il nostro modello assomiglia di più a quello dei Paesi mediterranei e dell'Est

Al contrario, nei Paesi mediterranei e dell'Europa orientale il peso della spesa totalmente privata su quella complessiva è simile o superiore alla nostra. In **Spagna,** per esempio**,** è del 26,7%, mentre **quello dei pagamenti "out of pocket" è del 19,6%, inferiore al nostro 21,8%**.

Possiamo affermare che **gli italiani sono tra quelli che dedicano più risorse alle parcelle dei medici e a esami e analisi pagati in proprio**, non dallo Stato o da una mutua. Più di noi solo i **portoghesi**, che versano a questo scopo 657,7 euro a testa, tantissimo a confronto dei 1.471,1 pro capite di spesa pubblica e obbligatoria, e poi **i lituani, i greci e i**

**lettoni**, per cui la voce “out of pocket” sfiora o supera il 30% del totale.

In sostanza **il nostro modello sanitario tende a somigliare a quello dei Paesi mediamente più poveri, a reddito medio-basso**, in cui gli insufficienti stanziamenti statali costringono una popolazione **sempre più anziana** e bisognosa di prestazioni mediche **a pagare di tasca propria**.

*I dati sono del 2020-2021*
*Fonte: Ocse, Ragioneria Generale dello Stato*

https://www.key4biz.it/spesa-per-la-sanita-in-italia-2-834-euro-pro-capite/426012/

---

# 3I SpA, Meloni va avanti su software house di Inps, Istat e Inail. “Non si possono perdere 155 milioni del PNRR”

Nessun freno. Anzi, il Governo Meloni ha valutato il dossier e va avanti nel far nascere la prima software house pubblica a servizio del welfare. È anche una risposta concreta al principio di sovranità digitale italiana ed europea. E così manca davvero poco per la costituzione della società **3-I S.p.A**. Manca il DPCM con cui nominare i 2 consiglieri esterni. Per queste nomine governative, *Key4biz* è in grado di rivelare che il ministero del Lavoro ha designato **Maurizio Mesci**,

professore universitario, e si attende l'ufficialità dell'altro consigliere che sarà scelto direttamente da **Giorgia Meloni**: questa persona sarà il presidente della società 3I SpA.

## 3-I S.p.A, come sarà composto il CdA

Il consiglio di amministrazione della società è composto da cinque membri, di cui uno nominato dal Presidente del Consiglio dei ministri o dal Ministro delegato per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale, con funzioni di presidente e uno nominato dal Ministro del lavoro e delle politiche sociali. I restanti tre membri sono designati, uno ciascuno, dagli Istituti INPS, INAIL e ISTAT, tra gli appartenenti al proprio personale dirigenziale, e sono nominati con decreto delle rispettive amministrazioni vigilanti.

## Le funzioni della società 3I SpA?

Le tre "I" sono quelle di **INPS**, **INAIL** e **ISTAT** e con l'articolo 28 del decreto-legge per le misure urgenti di attuazione del PNRR, approvato dal governo Draghi, si attribuisce a 3-I il compito dello sviluppo, della manutenzione e la gestione di soluzioni software e di servizi informatici a favore di:

- INPS, INAIL e ISTAT
- nonché della Presidenza del Consiglio dei ministri,
- del Ministero del lavoro e delle politiche sociali,
- dell'Agenzia Nazionale per la cybersicurezza nazionale (ACN)
- e delle altre pubbliche amministrazioni centrali.

Il governo Meloni, come ricostruisce *Key4biz*, va avanti con 3I, perché sarebbe uno spreco rinunciare ai 155 milioni di euro del PNRR previsti per la nascita della società del

Governo di sviluppo software per Inps, Inail, Istat, Palazzo Chigi, Agenzia cyber nazionale e ecc…

Così la costituzione della società, davanti al notaio, ci sarà.

Poi ci sarà una "fase di approfondimento" per capire come realmente realizzare il piano industriale e l'assetto della nuova software house. Quello che è certo, almeno questo è stato garantito ai lavoratori dei tre Istituti interessati dal ministero del Lavoro, *"Non saranno spogliati gli enti di informatica".* Quindi nessun licenziamento in vista per gli informatici di Inps, Inail e Istat e *"la società recluterà nuove risorse sul mercato delle competenze",* ha già detto il presidente dell'Inps, **Pasquale Tridico**, il principale ideatore di 3-I Spa.

Secondo Tridico e il direttore generale dell'Istituto Nazionale Previdenza Sociale, con la nascita della prima software house pubblica a servizio del welfare si riuscirebbe ad essere autosufficienti al 50% in Inps per la necessità di sviluppo di software già nei prossimi anni.

## Luigi Romagnoli (USB): *"Restiamo contrari"*

*"Comprendo che non si possano perdere 155 milioni del PNRR, ma noi restiamo contrari alla Società per Azioni",* commenta, a *Key4biz*, **Luigi Romagnoli**, coordinatore nazionale pubblico impiego dell'Unione Sindacale di Base (**USB**). *"Al posto di esternalizzare l'informatica pubblica di Inps, Inail e Istat, con l'ingresso ai privati, sarebbe stato meglio",* ha concluso, *"prevedere un polo dell'informatica nella PA".*

# Il rischio di una SpA. Riservatezza dati e la segnalazione al Garante Privacy da parte dei lavoratori ISTAT

*"Le banche dati di Inps, Inail e Istat possono finire nelle mani dei privati con la nascita della società per azioni 3-I"*, questa è un'altra, allarmante, preoccupazioni dei lavoratori dei 3 Istituti. Proprio per questo timore, i lavoratori dell'Istat hanno presentato una segnalazione al Garante Privacy, visionata da *Key4biz*, per chiedere l'apertura di una istruttoria e per capire:

- come saranno garantite la tutela del segreto statistico e l'indipendenza nella gestione dei processi statistici per la produzione delle indagini?

https://www.key4biz.it/3i-spa-meloni-va-avanti-sulla-software-house-di-inps-istat-e-inail-non-si-possono-perdere-155-milioni-del-pnrr/425955/

---

# No pagamenti elettronici sotto i 30 euro. I casi di esclusione con la 'manovra'. Norma salvataxi?

Il 2023 si prospetta un anno non completamente in discesa per i pagamenti elettronici in Italia. E non solo per l'aumento del tetto dei contanti, previsto nella 'manovra' del Governo da 1.000 euro a 5.000. *Key4biz* ha scovato nel disegno di legge Bilancio 2023 un altro freno all'utilizzo della moneta elettronica. Infatti, nell'articolo 68 vengono stabiliti *"criteri di esclusione limitatamente alle transazioni con pagamenti elettronici di valore inferiore ai 30 euro".*

# I casi in cui non sarà possibile pagare con il Pos, carta di credito o debito o prepagata dovranno essere definiti entro giugno 2023

Concretamente, significa che le cause di esclusione e di obbligo previste, fino ad oggi, per ragionevoli cause di "impossibilità tecnica" (tipo down della rete fornita dal circuito) si aggiungono esclusioni di responsabilità anche per altre cause e per soli importi inferiori a 30 euro, che saranno successivamente individuate e regolamentate con apposito decreto attuativo del Ministro delle imprese e made in Italy, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, da adottare entro 180 giorni dall'entrata in vigore della legge di Bilancio. Quindi i casi in cui non sarà possibile pagare con il Pos, carta di credito o debito o prepagata dovranno essere definiti entro giugno 2023.

In assenza del nuovo decreto dei due ministeri non è possibile immaginare quali possano essere queste esclusioni per spese inferiori ai 30 euro. Ma c'è chi già sostiene che tra i casi ci possano essere le corse dei taxi, la maggior parte sono di importo sotto i 30 euro: i tassisti lamentano che l'accensione del Pos e tutta l'attività per far pagare in modo elettronico richiede un po' di tempo, durante il quale sono costretti a

non accettare altre corse. Vedremo…

Ad oggi l'articolo 15, comma 4, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221, esclude l'obbligo di pagamento con il Pos in caso di oggettiva impossibilità tecnica: il commerciante che dichiara di avere il Pos fuori uso non è passibile di sanzione.

E, ecco l'altra novità, *"nelle more dell'adozione del decreto del Mef e MiMi, sono sospesi i procedimenti ed i termini per l'adozione delle sanzioni".*

Ad oggi, è prevista la sanzione minima di 30 euro più il 4% del valore della transazione per i commercianti che rifiutano il pagamento elettronico.

https://www.key4biz.it/no-pagamenti-elettronici-sotto-i-30-euro-solo-contanti-i-casi-di-esclusione-con-la-manovra-norma-salvataxi/425893/

---

# Cosa dice la sentenza del TAR di Napoli sull'impiego dell'Algoritmo informatico nell'attività della P.A

Nella recente sentenza il TAR Napoli – **sez. VII, 14 novembre 2022, n. 7003** – declina ulteriormente in quale maniera l'impiego dell'Algoritmo possa ritenersi legittimo in rapporto

al potere autoritativo della Pubblica Amministrazione.

Nella motivazione del provvedimento segnalato si dà atto che "l'ammissibilità ed i limiti del ricorso alla cd. decisione algoritmica costituisce una tematica che già da alcuni anni viene affrontata dalla giurisprudenza amministrativa, in ragione del sempre più frequente ricorso allo strumento algoritmico all'interno dei procedimenti amministrativi, soprattutto se caratterizzati da procedure seriali o standardizzate dove occorre gestire un numero notevole di istanze , per la cui elaborazione l'impiego dello strumento algoritmico consente una maggiore velocità, efficienza ed in astratto di maggiore imparzialità.

Applicato alla scelta amministrativa, invero, l'algoritmo porta sempre ad un risultato imparziale, senza che alcun elemento soggettivo possa intervenire a alterare o mutare il risultato. Un pregio è dunque costituito dall'invariabilità dell'esito: i "termini" dell'algoritmo, combinati nel modo assunto dallo stesso, portano sempre e invariabilmente allo stesso risultato.

In questo senso la decisione "imposta" dall'algoritmo appare essere una decisione spogliata da ogni margine di soggettività.

L'algoritmo, sin dalla nozione desunta dai papiri di Ahmes del XVII secolo a.c., consiste in una sequenza finita e ordinata di operazioni elementari e chiare di calcolo che permettono di risolvere, in maniera determinata, un problema. Si tratta di una procedura di calcolo ben definita che consente, attraverso un insieme di operazioni effettuate in un determinato ordine, partendo da un insieme di dati (input), di ottenere un risultato atteso (output): lo stesso, applicato ad una decisione amministrativa, in via informatica è in grado di valutare e graduare una moltitudine di domande (cfr. Cons. Stato, Sez. VI, sent. 2270/2019). La prospettiva, dunque, non è solo quella della semplificazione, ma anche quella della

buona amministrazione; alle tecnologie si guarda non solo in vista del miglioramento del processo decisionale, ma anche della qualità della decisione.

E' emersa tuttavia una opposta esigenza che controbilancia le spinte semplificatorie ed acceleratorie, ovvero quella di assicurare un controllo umano del procedimento, in funzione di garanzia ( cd. human in the loop) , in modo che il funzionario possa in qualsiasi momento intervenire per compiere interlocuzioni con il privato, per verificare a monte l'esattezza dei dati da elaborare , mantenendo il costante controllo del procedimento.

Come ha avuto modo di precisare il Consiglio di Stato nelle pronunce dedicate alla questione (cfr. CdS sez. VI, n. 2270 /2019 e le sentt. 8472, 8473, 8474 del 2019), il ricorso alla funzione algoritmica all'interno del procedimento amministrativo non è vietato di per sé, neppure in relazione ai procedimenti caratterizzati da discrezionalità ,anche tecnica, a condizione che si rispettino determinati requisiti, derivanti sia dai principi di diritto interno che dalle norme del diritto europeo (cfr. Cons. Stato, sez.VI, sentt. 881/2020 e 1206/2021).

Il ricorso all'algoritmo, in funzione integrativa e servente della decisione umana, ovvero anche in funzione parzialmente decisionale nei procedimenti a basso tasso di discrezionalità, non può mai comportare un abbassamento del livello delle tutele garantite dalla legge sul procedimento amministrativo, ed in particolare di quelle sulla individuazione del responsabile del procedimento, sull'obbligo di motivazione, sulle garanzie partecipative, e sulla cd. non esclusività della decisione algoritmica.

Tra le indicate garanzie assume primaria importanza il rispetto del principio di trasparenza, che, com'è noto, trova un immediato corollario nell'obbligo di motivazione degli atti amministrativi ex art. 3 l. 241/90 e che non può essere

soppresso né ridotto sol per la presenza di un algoritmo all'interno dell'iter procedimentale.

Invero, il fatto che il provvedimento venga emanato sulla scorta di una complessa operazione di calcolo produce l'opposto effetto di rafforzare, per certi versi, l'obbligo motivazionale in capo all'Amministrazione, la quale dovrà rendere la propria decisione finale non solo conoscibile, ma anche comprensibile.

Occorre spostare l'attenzione a monte , sulla costruzione dell'algoritmo; su come i parametri dell'algoritmo vengono scelti (operazione di per sé soggettiva), e come si combinano tra loro; e ancor prima su come i termini assunti quale parametro siano stati realizzati.

La questione dell'individuazione dei termini da assumersi per la costruzione dell'algoritmo indica il momento in cui si opera la scelta caratterizzata da discrezionalità, sì che a queste fasi preliminari alla nascita dell'algoritmo devono essere anticipate le garanzie che devono accompagnare ogni scelta dell'amministrazione.

Fondamentale è a tal fine la garanzia di trasparenza, volte ad assicurare la conoscibilità della costruzione dell'algoritmo, anche, eventualmente, in funzione del sindacato sull'atto adottato sulla base dello stesso: "la decisione amministrativa automatizzata impone al giudice di valutare in primo luogo la correttezza del processo informatico in tutte le sue componenti: dalla sua costruzione, all'inserimento dei dati, alla loro validità, alla loro gestione" (cfr. Cons. St., sez. VI, n. 2270/2019).

In caso di decisione fondata su algoritmo, si richiede pertanto che sia assicurata una "declinazione rafforzata del principio di trasparenza", intesa come "piena conoscibilità della regola espressa in un linguaggio differente da quello giuridico" (Cons. St., sez. VI, n. 2270/2019).

Più in particolare, si è osservato come il principio di conoscibilità comporta che ognuno ha diritto, sia a conoscere l'esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardino, sia a ricevere informazioni significative sulla logica utilizzata, così come previsto dagli artt. 13 e 14 del GDPR (Regolamento 2016/679) che risultano formulati in maniera generale e, perciò, applicabili sia a decisioni prese da soggetti privati che da soggetti pubblici (cfr. Cons. St. s. 8472/2019).

Inoltre, trattandosi di una decisione presa da una Pubblica Amministrazione, viene in rilievo anche l'art. 41 della Carta di Nizza, ed il diritto ad una "good administration", laddove afferma che quando la Pubblica Amministrazione intende adottare una decisione che può avere effetti avversi su di una persona, essa ha l'obbligo di sentirla prima di agire, di consentirle l'accesso ai suoi archivi e documenti, nonché di "motivare le proprie decisioni".

Tale conoscibilità dell'algoritmo deve essere garantita in tutti gli aspetti: dai suoi autori al procedimento usato per la sua elaborazione, al meccanismo di decisione, comprensivo delle priorità assegnate nella procedura valutativa e decisionale e dei dati selezionati come rilevanti.

E tuttavia, la "caratterizzazione multidisciplinare" dell'algoritmo comporta che la sua comprensione non richieda solo competenze giuridiche, ma anche tecniche, informatiche, statistiche, amministrative, sicché non esime dalla necessità che la "formula tecnica", che di fatto rappresenta l'algoritmo, sia corredata da spiegazioni che la traducano nella "regola giuridica" ad essa sottesa e che la rendano leggibile e, quindi non solo "conoscibile", ma anche "comprensibile" (cfr. Cons. St. s. 2270/2019).

Dalle coordinate ermeneutiche poste dalle prime pronunce del Consiglio di Stato, emerge come il rispetto del principio di trasparenza imponga un indefettibile obbligo motivazione a

carico della pubblica amministrazione, che si declina nella conoscibilità e nella comprensibilità del meccanismo algoritmico utilizzato. E ciò al fine di consentire, da un lato, il pieno esercizio del diritto di difesa da parte del soggetto inciso dal provvedimento, ai sensi degli artt. 24 e 113 Cost., dall'altro, il pieno sindacato di legittimità da parte del giudice amministrativo.

Altro principio affermato in sede europea è quello di non esclusività della decisione algoritmica (art. 22 GDPR), il quale attribuisce al destinatario degli effetti giuridici di una decisione automatizzata il diritto a che tale decisione non sia basata unicamente sul processo automatizzato, affidando al funzionario responsabile il compito di controllare, e quindi validare o, al contrario, smentire la decisione automatica.

Ne deriva che, come sopra rilevato, la decisione adottata con ricorso all'algoritmo vede sempre la necessità che sia l'amministrazione a compiere un ruolo ex ante di selezione e verifica, anche per mezzo di costanti test, aggiornamenti e modalità di perfezionamento dell'algoritmo. Ma soprattutto, in tali casi si deve contemplare la possibilità che sia il giudice a "dover svolgere, per la prima volta sul piano 'umano', valutazioni e accertamenti fatti direttamente in via automatica", con la conseguenza che la decisione robotizzata "impone al giudice di valutare la correttezza del processo automatizzato in tutte le sue componenti". (Cons. Stato, Sez. VI, sent. 2270/2019)."

https://www.key4biz.it/cosa-dice-la-sentenza-del-tar-di-napoli-sullimpiego-dellalgoritmo-informatico-nellattivita-della-p-a/425830/

# Pnrr, Butti: ‘Accordo con l’Anci per aiutare i Comuni’. Musumeci: ‘Scadenza opere va spostata di almeno di due anni, dal 2026 al 2028’

L’Italia sta tentando di convincere Bruxelles ad allungare i termini della stringente tabella di marcia fissata dal Pnrr. Tempi troppo serrati, che rischiano di mandare all’aria in fondi europei. E’ quanto emerge dall’assemblea dell’Anci, in corso a Bergamo, dove il Sottosegretario all’Innovazione **Alessio Butti** ha annunciato un accordo con l’associazione dei comuni per sostenerli nell’attuazione dei progetti che riguardano la digitalizzazione finanziati con i fondi europei.

Leggi anche: PA Digitale, Comuni alla sfida del Pnrr. Assemblea Anci primo confronto con il nuovo Governo

*“Vogliamo garantire la migliore assistenza possibile agli enti territoriali che stanno sostenendo gli sforzi sulla digitalizzazione, fornendo loro un supporto efficace e specializzato nell’attuazione dei progetti previsti dal Pnrr. Per questo stiamo per stipulare un accordo di collaborazione tra il Dipartimento per la trasformazione digitale e l’Anci”,* ha detto Butti nel suo intervento odierno.

*“Garantiamo un supporto tecnico-operativo e costante a tutti i Comuni, rendiamo semplice e consapevole la digitalizzazione dei processi in ogni fase: dal finanziamento fino alla realizzazione, passando per le modalità e i contenuti per l’ingaggio dei fornitori. Noi vorremmo che tutti i Comuni,*

*anche i più piccoli, si dotassero delle competenze necessarie per affrontare una rivoluzione*” ha aggiunto Butti.

*“Abbiamo davanti un percorso che durerà 4 anni, il Pnrr è una maratona, non solo uno sprint”,* ha detto.

*“L’accordo che stiamo per siglare con l’Anci sarà lo strumento per approfondire le questioni relative all’attuazione, alla conclusione dei progetti e alla verifica dei risultati”.*

*“L’interlocuzione di Anci con le strutture del Dipartimento che coordino è proficua e costante: ora valuteremo insieme quanto sta funzionando e quanto invece richiede un intervento: due Comuni su dieci, per esempio, non hanno nominato un responsabile per la Transizione Digitale, figura essenziale per il raggiungimento dei nostri obiettivi. Confidiamo nel lavoro degli enti territoriali anche per ovviare al ritardo ereditato nel cablaggio del Paese e nell’implementazione della Banda Ultra Larga“.*

## Musumeci: ‘Scadenza opere va spostata di almeno di due anni, dal 2026 al 2028’

Sempre dal palco dellassemblea dell’Anci ha parlato un altro esponente di spicco del Governo, il ministro della Protezione civile **Nello Musumeci.** *“Ma come si fa in quattro anni a realizzare un’opera pubblica, a meno che si parli di interventi non complessi ma leggeri, in una nazione come l’Italia dove i processi autorizzativi impongono spesso attese di otto o dieci anni? E dunque, come si fa a restare puntuali con la scadenza del 2026 imposta dal Pnrr? Noi proponiamo di spostare la scadenza almeno al 2028”*, ha detto Musumeci.

*“Soprattutto in una economia di guerra, con l’aumento dei costi dei materiali destinati alle opere pubbliche complesse, è chiaro che due anni in più sarebbero assolutamente necessari*

– spiega Musumeci – *C’è un dialogo aperto con l’Unione Europea e speriamo che la nostra istanza possa essere accolta; altrimenti, rischiamo di perdere questa straordinaria opportunità, soprattutto per le regioni che sono rimaste più indietro sul piano infrastrutturale come il Mezzogiorno d’Italia. Bisogna snellire, non è solo un problema di risorse, ma di procedure e di tempi”*, conclude il ministro.

## Progetti ancora indietro

Tanto più che, secondo gli esperti, la finalizzazione dei progetti, soprattutto nei Comuni, non sembra concretizzarsi per ora.

C’è poi un altro tema strategico importante, che andrà affrontato in tempi brevi, vale a dire quello dei controlli sui progetti.

Come si faranno i controlli?

Chi se ne occuperà?

Come si verificherà l’efficacia del finanziamento erogato?

Secondo alcune voci, il rischio è che i fondi europei finiscano in un tunnel.

Un rischio che riguarda fra le altre cose uno dei tanti progetti strategici del Pnrr, vale a dire il trasferimento in Cloud dei comuni. Per quelli di piccole dimensioni è certamente auspicabile una qualche forma di consorzio o di aggregazione per facilitare un passaggio altrimenti alquanto difficile, per mancanza di figure professionali in grado di gestire le cose.

La partita della digitalizzazione degli enti locali è alquanto complicata, tanto più che a quanto pare fra le cose più complesse che vengono fatte c’è la scannerizzazione dei documenti cartacei. Se così fosse, come si può pensare ad un

passaggio al Cloud?

https://www.key4biz.it/pnrr-butti-accordo-con-lanci-per-aiutare-i-comuni-musumeci-scadenza-opere-va-spostata-di-almeno-di-due-anni-dal-2026-al-2028/425799/

---

# Assemblea Anci, Ibarra (Engineering): “L’innovazione? Si crea con sinergie virtuose tra imprese e amministrazioni”

A conclusione del suo intervento alla **XXXIX Assemblea Nazionale ANCI** a Bergamo, **Maximo Ibarra, CEO & General Manager di Engineering**, racconta: “*Come ogni anno l’Assemblea ANCI ha rappresentato un’occasione importante per mettere intorno allo stesso tavolo Istituzioni, imprese, enti locali, così da avviare un confronto sul futuro dell’Italia, soprattutto oggi che le incredibili risorse messe in campo dal PNRR rappresentano un volano per fare in modo che Transizione Digitale e Transizione Green diventino le due leve strategiche per rendere il nostro Paese sempre più moderno, sostenibile e inclusivo. La digitalizzazione, oltre a generare efficienza, semplificazione e resilienza, deve innescare una nuova fase di crescita, sviluppo e benessere per cittadini e comunità.*

*Gli Enti locali* – spiega Ibarra – *sono in prima linea nella*

*realizzazione dei processi di transizione digitale che stanno rivoluzionando ogni aspetto della nostra vita attraverso servizi che mettono al centro le esigenze delle persone. Engineering, forte di una presenza capillare sul territorio con 39 sedi distribuite nelle 20 regioni italiane, collabora con oltre 1000 Comuni italiani nello sviluppo di progetti di smart cities che permettono agli Enti di diventare più tecnologici, resilienti, sostenibili e inclusivi, anche grazie a sinergie realizzate attraverso Partneriati Pubblico-Privati.*

*Da Nord a Sud, il nostro Gruppo abilita soluzioni con cui migliorare la mobilità cittadina, con benefici importanti nella lotta all'inquinamento; ottimizzare le risorse energetiche, con vantaggi concreti sulle bollette; abbattere gli sprechi idrici e quindi i problemi legati alla siccità; combattere l'evasione fiscale, creando condizioni di maggiore equità sociale; sviluppare soluzioni di cyber resilienza a presidio dei dati dei cittadini.*

*Tutti progetti portati avanti con la convinzione che creando sinergie virtuose tra imprese e amministrazioni si può trasformare l'innovazione tecnologica nella migliore occasione non solo per risolvere i problemi attuali, ma anche per abilitare strategie di crescita in grado di generare vantaggi reali per il territorio e la comunità*".

https://www.key4biz.it/assemblea-anci-ibarra-engineering-innovazione-si-crea-con-sinergie-virtuose-tra-imprese-e-amministrazioni/425700/

---

# Twitter, la comunità

# scientifica preoccupata dalle bizze di Elon Musk

La comunità scientifica preoccupata dalle bizze di **Elon Musk**. Il sito di microblogging è diventato uno strumento prezioso per decine di medici, virologi, infettivologi, epidemiologi che stanno moltiplicando i loro messaggi di allarme via **Twitter**, indicando ai loro follower dove seguirli su altre piattaforme in caso di spegnimento del sito da parte di Elon Musk.

Leggi anche: Mastodon l'anti Twitter o farà la fine di clubhouse?

## Via metà dei dipendenti

Il social network dell'uccellino blu ha perso in pochi giorni metà dei suoi 7.500 dipendenti, e diverse altre centinaia hanno sbattuto la porta, sollevando diversi dubbi sulla capacità del sito di restare in piedi.

Il carattere totalmente imprevedibile del suo nuovo proprietario fa inoltre temere nuove misure che altererebbero profondamente l'essenza stessa della piattaforma.

Leggi anche: Mastodon fa paura a Musk: una blockchain del microblogging senza profilazione e senza proprietari

C'è da dire che dai tempi della pandemia Twitter è diventato un vero strumento di lavoro per un numero cospicuo di medici: per informarsi. Per condividere le loro ricerche, per comunicare dei messaggi di salute pubblica o ancora per creare delle relazioni di lavoro con colleghi più disparati.

# Una risorsa importante per il mondo accademico e della ricerca

La popolarità di Twitter nel mondo scientifico si è diffusa di pari passo con il virus. La diffusione di studi e raccomandazioni si è sviluppata a macchia d'olio a partire dal gennaio del 2020 sia per quanto riguarda le pre-pubblicazioni di articoli e studi scientifici sia per quanto riguarda articoli scientifici ancora inediti e in cerca di una rivista riconosciuta. La capacità di disseminazione scientifica di Twitter supera di gran lunga quella delle riviste scientifiche, perché raggiunge un pubblico più ampio e più vario, che esula dalla nicchia della comunità scientifica.

Ceryo, l'altra faccia della medaglia è che in mancanza di una censura specifica, alcuni ricercatori e lavori ottengono un successo e una popolarità immeritati. Il processo di validazione scientifica di un lavoro avviene per così dire in tempo reale si Twitter.

# Collaborazione internazionale

Quel che è certo è che grazie a Twitter molti ricercatori si sono messi a collaborare, a distanza.

Molte collaborazioni scientifiche sono nate in quel periodo di pandemia, e pensa che tutto ciò possa cambiare in un futuro prossimo solleva più di una preoccupazione nel mondo della scienza, ha dichiarato ad esempio **Jason Kindrachuk**, 22mila follower, che da tempo lavora sull'ebola in Africa.

Molti esperti condividono il nome del **loro profilo sulla rete rivale Mastodon** e altri un collegamento al loro feed di notizie **Substack**.

In caso di problemi con Twitter, *"troveremo altre piattaforme",* relativizza Jason Kindrachuk*, "ma ci vorrà del*

*tempo, e purtroppo le malattie infettive non aspetteranno che troviamo nuovi meccanismi di comunicazione”.*

https://www.key4biz.it/twitter-la-comunita-scientifica-preoccupata-dalle-bizze-di-elon-musk/425732/

---

# I migliori utilizzi potenziali del metaverso per il business

Il metaverso, con una metafora, è una grande valigia con diverse cose dentro: tecnologie, principi, potenziali utilizzi tutti ben impacchettati dentro. Ma che ancora vanno spacchettati. Questa l’immagine dell’esperto di Intelligenza Artificiale del MIT **Marvin Minsky**, che colloca il metaverso risiede all’interno della famiglia delle tecnologie di realtà estesa che include realtà aumentata, mista e virtuale, nonché mondi virtuali, telepresenza, video 360, filtri, gemelli digitali e altro ancora. In termini di principi chiave, il metaverso è plasmato da concetti quali immersione, coinvolgimento, persistenza e personalizzazione.

## Un modo per visualizzare il potenziale del metaverso

Anche se per ora il vero metaverso ancora non esiste.

Questo perché sono ancora necessari forti progressi in aree

come l’interoperabilità, gli standard e i protocolli per consentire alle sue reti di esperienze virtuali 3D di interconnettersi. Attraverso queste esperienze, gli utenti possono interagire, lavorare, imparare, giocare, rispondere, reagire e riflettere tramite avatar personalizzati che rappresentano le loro identità così come desiderano rappresentarle.

Sebbene gli strumenti e la tecnologia disponibili oggi consentano alle persone di creare i propri mini-metaversi, questi per il momento non sono ancora collegati ad altri.

Il vero metaverso si avrà quando i vari mini-metaversi si potranno collegare fra loro.

## Possibili usi di business per il metaverso

Stando così le cose, che cosa può fare esattamente il metaverso per il business? Per ora si possono fare soltanto delle scommesse. Secondo Gartner, in primo luogo si potrà usare la realtà aumentata e la realtà virtuale perché questi sono gli strumenti più facili da usare per mostrare ai clienti il significato di realtà immersiva di una interfaccia digitale.

Gli usi aziendali includono lavoratori in prima linea nelle industrie pesanti che utilizzano AR per attività procedurali e guida remota. Nella realtà virtuale, include riunioni e conferenze virtuali, attività di visualizzazione e configurazione del prodotto, giochi, storytelling, attività di progettazione e collaborazione e formazione per un migliore processo decisionale.

# Usi del metaverso in ambito sanitario

L’idea di un universo digitale più accessibile ed equo che corre parallela al nostro mondo fisico è convincente, ma le organizzazioni hanno davvero bisogno di vedere dove queste tecnologie possono effettivamente risolvere problemi, generare valore e lavorare insieme al meglio in sinergia, ha affermato **Justin Barad**, CEO e co- fondatore di Osso VR, una piattaforma di formazione e valutazione chirurgica in realtà virtuale.

*“Nel nostro settore sanitario, la realtà virtuale sta svolgendo un ruolo importante nella formazione e nell’istruzione”,* ha affermato Barad. *“Utilizzando la realtà virtuale, le aziende consentono ai medici di tutto il mondo di praticare insieme le procedure, in modo collaborativo, su un paziente virtuale”.*

Barad ha affermato che la realtà virtuale per la formazione chirurgica abbatte le barriere offrendo agli operatori sanitari la possibilità di:

• Lavorare all’unisono con tutti i membri del team chirurgico da qualsiasi parte del mondo per migliorare l’efficienza procedurale

• Assistere più comunità svantaggiate, in cui i medici non hanno accesso immediato alle istituzioni accademiche per la formazione su richiesta

• Fare formazione e training in qualsiasi momento gli orari lo consentono

• Utilizzare piattaforme che offrono la localizzazione, consentendo di esercitarsi nelle lingue preferite

# Raccolta del feedback dei clienti nel metaverso

Ad esempio, tecnologie come le cuffie VR che creano una connessione più fisica per gli utenti nel metaverso consentono alle aziende di acquisire dati preziosi.

Questi strumenti possono raccogliere feedback sulle risposte emotive e sul coinvolgimento dei consumatori mentre partecipano in tempo reale alle attività, dando alle aziende l'accesso a reazioni autentiche.

Secondo gli esperti, quando gli utenti partecipano ad attività, come i giochi e il trading NFT, queste esperienze creano un'opportunità per l'esposizione inconscia del marchio, imprimendo nella memoria dell'utente e rafforzando la consapevolezza della presenza di un marchio.

# Migliore cusotmer experience e programmi di fidelizzazione

Il metaverso riguarda l'esperienza del Web 3.0 in modo ricco. Ad esempio, il commercio del metaverso sarà guidato dai token. Con la tokenizzazione dei punti fedeltà, i consumatori, secondo stime, saranno disposti a spendere somme sempre più elevate, anche fino a 2.400 dollari per un paio di scarpe da ginnastica virtuali.

Queste decisioni sono guidate da una stretta associazione con il marchio e da una forte comprensione di come funzionano gli NFT per il portafoglio digitale di un marchio. Gli NFT avvicinano anche i consumatori al marchio.

Le aziende possono usarlo per creare esperienze uniche e promuovere il coinvolgimento con i proprietari del token. La trasformazione del sistema di punti fedeltà consente ai clienti di utilizzare criptovalute o stablecoin specifici del

metaverso come punti fedeltà. I clienti possono spendere le criptovalute ricevute come punti fedeltà nei loro metaversi preferiti.

## Commercio 3D nel metaverso

Il metaverso potrebbe aumentare drasticamente il numero di transazioni commerciali a livello globale perché sta cambiando l'offerta di inventario, che potrebbe diventare infinita.

In particolare, aumenterà le aspettative per quanto riguarda la velocità di elaborazione dei pagamenti. Nel metaverso, i clienti si aspetteranno transazioni istantanee e la consegna dell'inventario in millisecondi, e i venditori vorranno essere pagati altrettanto velocemente.

Poiché il metaverso è senza confini, non deve affrontare molti dei blocchi stradali che possono rendere difficile il commercio oltre i confini geografici. Gli abilitatori del commercio e le aziende che servono dovrebbero pensare ai consumatori nel metaverso come consumatori globali piuttosto che regionali o locali.

Il metaverso sta creando un ambiente in cui ci sarà accesso a tutti i metodi di pagamento. Acquista ora, paga dopo è solo l'inizio di nuovi termini di pagamento flessibili che emergeranno nel metaverso.

https://www.key4biz.it/i-migliori-utilizzi-potenziali-del-metaverso-per-il-business/425707/