

*Neuromarketing discriminatorio e mercato digitale: il ruolo del Digital Services Act e dell'Artificial Intelligence Act**

Sara Tommasi

SOMMARIO: 1. Premessa. – 2. Il *neuromarketing* e il potere dell'influenza subdola. – 3. *Neuromarketing* discriminatorio, profilazione e *Digital Services Act*. – 4. Categorie di profilazione e *differential privacy*. – 5. Distinzioni e algoritmi: il ruolo dell'*Artificial Intelligence Act* tra discriminazioni ed emozioni.

1. *Premessa*

Il tentativo di indirizzare i comportamenti dei consumatori verso determinate scelte, anche facendo leva su emozioni e stati d'animo, non è una novità. L'incalzante sviluppo di strumenti tecnici sempre più invasivi ha comportato, però, il concretizzarsi di uno scenario diverso da quello al quale eravamo abituati¹. Si è ormai in grado, infatti, non solo di carpire sentimenti ed emozioni², ma anche di dare una sorta di «materialità» e «esternalità» a qualcosa di «intimo»³. Il dato è molto impattante perché questa intrusione nelle emozioni è finalizzata sia ad esi-

* Il presente scritto è stato ispirato dall'attività di ricerca sul *neuromarketing* promossa dall'OGID, Osservatorio Giuridico sull'Innovazione Digitale (<https://deap.web.uniroma1.it/litlogid/>).

¹ Su «l'età della tecnica e il nuovo mondo» si rimanda, di recente, a U. Galimberti, *L'etica del viandante*, Milano, 2023, 22 ss.

² Per una panoramica sui tentativi di analisi e codificazione delle emozioni umane, si veda E.M. Incutti, *Sistemi di riconoscimento delle emozioni e ruolo dell'autonomia privata: linee evolutive di un umanesimo digitale*, in *Giust. civ.*, 2022, 515 ss. L'Autore si sofferma sulle nuove intrusioni nella vita reale, partendo dall'*affective computing* fino ai sistemi di riconoscimento delle emozioni. Sull'impatto della tecnologia anche sulla percezione che abbiamo di noi stessi cfr. J. Kaplan, *Intelligenza artificiale. Guida al futuro prossimo*, Roma, 2017.

³ Sulla tendenza ad osservare i «territori intimi» e le emozioni per trasformarli in «materie prime» utilizzate per fini commerciali cfr. S. Zuboff, *Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Roma, 2023, 305.

genze di *business*, spesso per veicolare o addirittura «forzare» le scelte del consumatore⁴, sia a condizionare i comportamenti nei diversi ambiti della vita sociale⁵.

Un contributo prezioso allo studio del coinvolgimento emotivo dei consumatori nelle decisioni di acquisto è dato, ormai da tempo, dal *neuromarketing*, che si caratterizza per l'utilizzo di tecniche legate alle neuroscienze⁶. Il dibattito che tradizionalmente ha interessato il *neuromarketing* si arricchisce oggi dei profili problematici legati alla circostanza che il *neuromarketing* si avvale, sempre più spesso, sia delle capacità predittive e distintive degli algoritmi, sia dell'attività degli intermediari di servizi digitali, così che è inevitabile un confronto con la recente regolamentazione europea su questi temi e sui rischi legati alla idoneità del *neuromarketing* dell'era digitale a tracciare un «*discrimen*» tra ciascuno di noi e l'altro.

2. *Il neuromarketing e il potere dell'influenza subdola*

Il *neuromarketing* si basa sulla misurazione di segnali fisiologici e neurali al fine di comprendere le reazioni inconsce agli stimoli di *marketing*, fornendo approfondimenti sui processi decisionali dei consumatori per prevedere meglio il loro comportamento nel prendere decisioni d'acquisto. Gli strumenti utilizzati ai fini di *neuromarketing* sono i più vari, dai cc.dd. *neuroimaging tools*, come risonanza magnetica funzionale ed elettroencefalografia alle cc.dd. *physiological techniques*, quali il tracciamento oculare, l'elettrocardiografia e il monitoraggio dell'attività elettrodermica⁷. Si tratta di tecniche che, per lo più, non possono essere applicate senza la collaborazione dell'interessato e, dunque, in questi casi,

⁴ Per un esperimento d'avanguardia che ha frugato nei cervelli di duemila volontari di tutto il mondo si rimanda a M. Lindstrom, *Neuromarketing. Attività cerebrale e comportamenti d'acquisto*, Milano, 2009.

⁵ Sulla capacità delle tecnologie digitali di conformare i rapporti sociali ad ogni livello, si rimanda a R. Montinaro, *La sostenibilità dell'innovazione digitale. Un'introduzione*, in I. Garaci, R. Montinaro (a cura di), *La sostenibilità dell'innovazione digitale*, Napoli, 2023, 7.

⁶ Con riferimento a come i diversi sistemi neurali all'interno del cervello cooperino fra loro nel generare le decisioni, si rimanda a F. Babiloni, V. Meroni, R. Soranzo, *Neuroeconomia, neuromarketing e processi decisionali*, Berlin-Heidelberg, 2007; L. Palazzani, R. Zannotti (a cura di), *Il diritto nelle neuroscienze. Non "siamo" i nostri cervelli*, Torino, 2013; V. Boricean, *Brief history of neuromarketing*, in J. Bert Rus, 2009, 119 ss. Sul rapporto tra neuroscienza e diritto si veda P. Perlingieri, *Note sul potenziamento cognitivo*, in *Tecnologie e diritto*, 2021, 210. L'A. afferma che «l'IA domina l'immenso flusso di dati i quali, senza avere bisogno di essere compresi, sono registrati, caricati, condivisi; destinati semplicemente a piacere o non piacere e a risultare dominanti se statisticamente prevalenti. La probabilità del loro accadere assume una centralità esclusiva, trasformando la società dell'informazione in società eretta sull'informazione. Dell'algoritmo è l'autorità di indicare scientificamente le decisioni da assumere: il *server* – ironia del suo nome – diventa il nostro padrone».

⁷ Sul punto si rimanda a European Commission, Directorate-General for Justice and Consumers, *State of the art of neuromarketing and its ethical implications*, Publications Office of the European Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2838/663012>, 7. Cfr. D. Frosoni, *Neuroscienze, neuromarketing e studi sul decision-making*, in <https://www.stateofmind.it/2020/06/intervista-rigoni-neuromarketing/>. Ivi si afferma che bisognerebbe riferirsi al c.d. *neuromarketing* come a «ciò che tiene in considerazione come funziona il cervello del

non si prestano ontologicamente ad essere utilizzate senza che se ne abbia consapevolezza. Per questo tipo di strumenti, dunque, il problema che si pone è verificare se i dati raccolti e poi aggregati in *cluster* possano essere utilizzati per influenzare il comportamento economico del consumatore o la capacità di una persona o di un gruppo di persone di prendere una decisione informata.

Il *neuromarketing* presuppone complessi studi scientifici che rivelano, spesso, anche profonde divergenze tra gli studiosi⁸. Si pensi al riconoscimento multimodale delle emozioni, c.d. MER (*multimodal emotion recognition*), che si riferisce all'identificazione e alla comprensione degli stati emotivi umani attraverso la combinazione di diversi segnali, tra cui – ma non solo – testo, parlato e indicazioni del volto. Il MER svolge un ruolo cruciale nell'ambito dell'interazione uomo-computer ma, fermo il concorde riconoscimento della necessaria complementarità dei modelli, diversi sono i punti di vista su come tale complementarità debba essere costruita⁹. Allo stesso tempo può rilevarsi che, se le emozioni rappresentano i *driver* principali dei comportamenti, i processi decisionali sono di diversi tipi. Ci sono quelli cc.dd. “di ordine inferiore” che lasciano in modo più semplice trasparire le somiglianze tra gli individui. Tali processi decisionali sono i più frequenti e quelli che più facilmente consentono di scoprire modelli fissi¹⁰. Mag-

consumatore, ma che non necessariamente va a misurare direttamente l'attività cerebrale». Sul punto si veda E. Gambula, *L'interfaccia neurale e le sue prospettive*, in <https://www.iusinitinere.it>.

⁸ Cfr. A. Ciobanu, K. Shibata, L. Ali, K. Rioja, S.K. Andersen, D. Bavelier, B. Bediou, *Attentional modulation as a mechanism for enhanced facial emotion discrimination: The case of action video game players*, in *Cogn. Affect. Behav. Neurosci.*, 2023, 276 ss.; D.J.N. Armbruster, K. Ueltzhöffer, U. Basten, C.J. Fiebach, *Prefrontal Cortical Mechanisms Underlying Individual Differences in Cognitive Flexibility and Stability*, in *J. Cogn. Neurosci.*, 2012, 2385 ss. Ivi, si afferma che «behavioral research suggests that individuals differ in their cognitive flexibility and stability, and neurocomputational theories of working memory relate this variability to the concept of attractor stability in recurrently connected neural networks. We introduce a novel task paradigm to simultaneously assess flexible switching between task rules (cognitive flexibility) and task performance in the presence of irrelevant distractors (cognitive stability) and to furthermore assess the individual “spontaneous switching rate” in response to ambiguous stimuli to quantify the individual dispositional cognitive flexibility in a theoretically motivated way (i.e., as a proxy for attractor stability)».

⁹ Sulla *multi-modal technology* si rimanda a S. Liu, P. Gao, Y. Li, W. Fu, W. Ding, *Multi-modal fusion network with complementarity and importance for emotion recognition*, in <https://doi.org/10.1016/j.ins.2022.11.076>. Gli Autori affermano, in particolare, che «with the recent progression of deep learning technologies and the increasing availability of multimodal datasets, the MER domain has witnessed considerable development, resulting in numerous significant research breakthroughs. However, a conspicuous absence of thorough and focused reviews on these deep learning-based MER achievements is observed».

¹⁰ Cfr. A. Rennie, J. Protheroe, C. Charron, G. Breatnatch, *Decoding Decisions: Making Sense of the Messy Middle (Think with Google)*, 2020, in <https://www.thinkwithgoogle.com>. Agli Autori si rimanda per la teoria del c.d. *Messy Middle*, definito, a p. 8, come «a space of abundant information and unlimited choice that shoppers have learned to manage using a range of cognitive shortcuts». Cfr. L. Sposini, *Neuromarketing and Eye-Tracking Technologies Under the European Framework: Towards the GDPR and Beyond*, in *J. Consum. Policy*, 2024, 1. L'Autrice commenta tale teoria e afferma che «according to which the brain is not to be understood as a unit but consists of two constantly interacting systems. In particular, “System 1” represents the intuitive part and is focused on receiving and processing information quickly, without any mental effort; “System 2,” on the other hand, operates rationally by processing data received from the outside in a more complex manner and, therefore, needs more time to act».

giori difficoltà si incontrano nell'esplorare emozioni "di ordine superiore" come, ad esempio, i sentimenti di orgoglio e di riconoscimento, o processi decisionali non direttamente coinvolti in una ricompensa, ma in altre motivazioni legate ad obiettivi personali¹¹.

Lasciando da parte per il momento i problemi connessi all'esplorazione di emozioni di "ordine superiore", preme verificare l'impatto delle conseguenze legate all'influenza sugli individui impegnati nei processi decisionali più frequenti, dove la ricorrenza di modelli fissi induce a riflettere sulla possibilità che si creino dei gruppi in corrispondenza di tali modelli. Ci possono essere canali aperti o gruppi che si costituiscono spontaneamente, quali aggregazioni di soggetti intorno a dati interessi comuni, oppure gruppi creati da soggetti terzi utilizzando le tracce lasciate da ciascuno online. In entrambi i casi è materialmente possibile sia raccogliere dati, sia utilizzarli a fini di *marketing*, sfruttando non solo la conoscenza dei meccanismi neurali che inducono a fare determinate scelte, ma anche le capacità predittive e distintive degli algoritmi. Si combinano meccanismi potenti che influiscono sul destinatario della pubblicità in modo esponenziale rispetto ai metodi tradizionali. Si aggiunga che, mentre il destinatario di una classica pubblicità è in grado di decodificare il messaggio e coglierne anche il carattere "edulcorato", di bonaria millantazione o di c.d. *dolus bonus*, più complicata è la situazione quando ad agire siano gli strumenti algoritmici o i meccanismi di *neuromarketing*.

Nello specifico diventa cruciale sia comprendere il punto esatto in cui la persuasione accettabile diventa manipolazione inaccettabile, sia cercare di ricostruire il frammentario quadro normativo¹², tanto più che «le tecniche di manipolazione possono avere un impatto negativo su interi gruppi e amplificare i danni per la società, ad esempio contribuendo a campagne di disinformazione o discriminando determinati gruppi»¹³.

¹¹ Sul punto si vedano A. Smidts, *Kijken in het brein: Over de mogelijkheden van neuromarketing*, in <https://www.researchgate.net>; C. Arthmanni, I.P. Li, *Neuromarketing-The art and science of marketing and neurosciences enabled by IoT technologies*, in *J. Innovation*, 2017, 1 ss.

¹² Sulla circostanza che l'utente-consumatore subisca, tanto nei ruoli attivi quanto in quelli passivi del comunicare in rete, forme di intermediazione manipolatrice da parte della piattaforma e sugli interrogativi relativi alla necessità di un nuovo «ecosistema normativo», si rimanda a U. Ruffolo, *Piattaforme e content moderation nella dialettica tra libertà di espressione ed autonomia privata*, in G. Grisi, S. Tommasi (a cura di), *Mercato digitale e tutela dei consumatori. Prove di futuro*, Torino, 2023, 5 ss. Sui *social* come opportunità di socializzazione ma anche di manipolazione della "persona" si veda R. Clarizia, *Mercato, persona, intelligenza artificiale, quale futuro?*, in *Jus Civile*, 2020, 687 ss.

¹³ Si veda sul punto il Considerando 69) del *Digital Services Act*.

3. Neuromarketing *discriminatorio*, profilazione e Digital Services Act

Il *neuromarketing* è un ambito ove è avvertita la tensione tra innovazione e rispetto dei diritti fondamentali¹⁴ e il mercato digitale si presenta come spazio ove tale tensione è amplificata¹⁵.

Non stupisce che alcune prime, sia pure timide, risposte possano rivenirsi nel Regolamento (UE) 2022/2065, noto come *Digital Services Act*¹⁶, che, insieme alle Risoluzioni che lo hanno preceduto¹⁷, rappresenta un'importante tappa dell'ambiziosa definizione di un quadro giuridico europeo in materia di servizi digitali¹⁸.

Un comportamento responsabile e diligente da parte dei prestatori di servizi intermediari è essenziale per garantire il rispetto della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, tra i quali il diritto alla non discriminazione e il conseguimento di un livello elevato di protezione dei consumatori¹⁹. Per i prestatori di tutte le categorie di servizi intermediari, in base a quanto previsto dal *Digital Ser-*

¹⁴ Cfr. P. Kotler, K. Keller, *Marketing management*, Milano, 2007, 7 ss. Con particolare riferimento all'ambito digitale si vedano P. Kotler, S. Hollensen, M.O. Opresnik, *Social media marketing. Marketer nella rivoluzione digitale*, Milano, 2019.

¹⁵ Cfr. P. Perlingieri, *Relazione conclusiva*, in Id., S. Giova, I. Prisco (a cura di), *Il trattamento algoritmico dei dati tra etica, diritto ed economia*, Napoli, 2020, 380; C. Perlingieri, *Diritto privato delle nuove tecnologie: contenuti e competenze*, in *Tecnologie e diritto*, 2021, 70; E. Battelli, *Necessità di un umanesimo tecnologico: sistemi di intelligenza artificiale e diritti della persona*, in *Dir. fam. pers.*, 2022, 1096 ss.

¹⁶ *Regulation (Eu) 2022/2065 on a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act)* in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2022:277:FULL&from=EN>. Per un'analisi del ruolo del *Digital services Act* in relazione al quadro normativo europeo, si rimanda a V. Mak, C. Busch, *Putting the Digital Services Act in Context: Bridging the Gap Between EU Consumer Law and Platform Regulation*, in *Journal of European Consumer and Market Law*, 2021, 109 ss. Sul Regolamento si vedano anche G. Caggiano, *La proposta di Digital Service Act per la regolazione dei servizi e delle piattaforme online nel diritto dell'Unione europea*, in *Quaderni Aisdue*, 2021, 139 ss.; F. Piraino, *La disciplina della responsabilità dei prestatori di servizi intermediari*, in G. Grisi, S. Tommasi (a cura di), *Mercato digitale e tutela dei consumatori*, cit., 165 ss.; S. Tommasi, *The Liability of Internet Service Providers in the Proposed Digital Services Act*, in *European Review of Private Law*, 2021, 925 ss.; S. Scola, *Digital Services Act: occasioni mancate e prospettive future nella recente proposta di regolamento europeo per il mercato unico dei servizi digitali*, in *Contr. Impr. Eur.*, 2022, 127. Per una riflessione sulla strategia regolatoria europea in tema di *governance* delle relazioni digitali, si rimanda a C. Camardi, *"Gigantismo" e disuguaglianze nell'economia dei dati. Appunti sulla governance europea delle relazioni digitali*, in *Ianus*, 2023, 59 ss.

¹⁷ Si veda la Comunicazione della Commissione europea, *Shaping Europe's digital future*, 19 febbraio 2020, in <https://commission.europa.eu>. Ivi sono chiari i propositi della Commissione. Si legge, infatti, che, la Commissione «wants a European society powered by digital solutions that are strongly rooted in our common values, and that enrich the lives of all of us: people must have the opportunity to develop personally, to choose freely and safely, to engage in society, regardless of their age, gender or professional background. Businesses need a framework that allows them to start up, scale up, pool and use data, to innovate and compete or cooperate on fair terms. And Europe needs to have a choice and pursue the digital transformation in its own way». Per un confronto con le Risoluzioni del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 si rimanda a V. Moscon, *Free Circulation of Information and Online Intermediaries - Replacing One "Value Gap"*, in *International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 2020, 980 ss.; E. Arbia, *Digital service package: verso la regolamentazione delle piattaforme online*, in *Giustizia insieme*, 2020, 5.

¹⁸ M. Müller, M.C. Kettemann, *European Approaches to the Regulation of Digital Technologies*, in H. Werthner et al. (a cura di), *Introduction to Digital Humanism*, Cham, 2024, 624 ss.

¹⁹ In questi termini il Considerando 3) del *Digital Services Act*.

vices Act, l'agire in modo obiettivo, non discriminatorio e proporzionato assurge a condizione dell'agire in buona fede e in modo diligente²⁰.

Un primo argine contro la manipolazione è posto dal *Digital Services Act* allorché disciplina la progettazione e organizzazione delle interfacce online da parte dei fornitori di piattaforme, prevedendo che queste non debbano essere progettate, organizzate o gestite in modo tale da ingannare o manipolare i destinatari dei loro servizi o da falsare materialmente o compromettere altrimenti la loro capacità di prendere decisioni libere e informate²¹. Si tratta del fenomeno dei cc.dd. *deceptive design patterns*, noti, prima delle Linee guida 3/2022 dello *European Data Protection Board*, come *dark patterns*²². L'esigenza di mettere in guardia contro sofisticate tattiche oscure che mirano a ingannare i consumatori online appare tanto più pressante quanto più si dimostra che i modelli di interfaccia utente sono spesso creati in un modo specifico per influenzare i comportamenti dei consumatori e spingerli a «*impulse buying behaviors online*», al punto da potersi ritenere che «*the rise of dark patterns tactics indicates how online websites have gradually turned human psychology into a money-making tool*»²³.

Non meno importante, al fine di evitare subdole influenze o manipolazioni delle decisioni degli utenti dei servizi digitali, è la disciplina della pubblicità basata sulla profilazione prevista dal *Digital Services Act*²⁴.

È fatto divieto, infatti, ai fornitori di piattaforme online di presentare pubblicità ai destinatari del servizio basate su una tecnica di profilazione che utilizzi i dati che rivelano l'origine razziale o etnica, le opinioni politiche, le convinzioni religiose o filosofiche o l'appartenenza sindacale, nonché i dati genetici, i dati biometrici, i dati relativi alla salute o alla vita sessuale o all'orientamento sessuale delle persone²⁵. Si tratta, infatti, di una profilazione che si presterebbe facilmente

²⁰ Si veda il Considerando 26) del *Digital Services Act*.

²¹ Si rimanda all'art. 25 del *Digital Services Act*.

²² Sul punto, anche per la ricostruzione della bibliografia in materia, si rimanda a S. Orlando, *A proposito dei deceptive design (già dark) patterns*, in G. Grisi, S. Tommasi (a cura di), *Mercato digitale e tutela dei consumatori*, cit., 97.

²³ In questi termini K.K. Kim, W.G. Kim, M. Lee, *Impact of dark patterns on consumers' perceived fairness and attitude: Moderating effects of types of dark patterns, social proof, and moral identity*, in *Tourism Management*, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104763>. Cfr. A.L. Tan, *Illuminating Dark Patterns: US Regulators Crack Down on Deceptive Practices Targeting Consumers*, in *Science and Technology Law Review*, 2024, in <https://journals.library.columbia.edu/index.php/stdl/blog/view/593>. Si veda sul punto il FTC Report: *Bringing Dark Patterns to Light*, 2022 in <https://www.ftc.gov/reports/bringing-dark-patterns-light>.

²⁴ È nota la stretta relazione tra attività pubblicitaria e utilizzo della tecnologia, tanto da essere ormai in uso il termine «*Martech*», risultato di una crasi tra *marketing* e *technology*. Sul punto cfr. S. Zagaria, *Guida al MarTech: definizione, vantaggi e classificazione delle marketing technologies*, in https://blog.osservatori.net/it_it/martech-definizione-vantaggi-classificazione. Con riferimento ad ambiti anche diversi dal *marketing*, si rimanda a G. Resta, *Governare l'innovazione tecnologica: decisioni algoritmiche, diritti digitali e principio di uguaglianza*, in *Pol. dir.*, 2019, 211 ss.

²⁵ In particolare, il riferimento è all'articolo 26, comma 3, del *Digital Services Act*.

sia ad utilizzi discriminatori, sia ad una speculazione basata sulla vulnerabilità dei destinatari della pubblicità²⁶.

Il *Digital Services Act* interviene su tali problematiche nella consapevolezza che le piattaforme online sono ambienti ideali per tali pratiche e presentano un rischio più elevato per la società²⁷. Un dato particolarmente interessante può trarsi dal Considerando 69) del *Digital Services Act*, che fa riferimento non solo alla circostanza che i fornitori di piattaforme online non dovrebbero presentare inserzioni pubblicitarie basate sulla profilazione utilizzando le categorie speciali di dati personali di cui all'articolo 9 del Regolamento (UE) 2016/679, ma anche al fatto che non dovrebbero utilizzarsi categorie di profilazione. Si tratta di una precisazione che può essere importante a livello interpretativo perché consente di ritenere che non è vietata solo la pubblicità basata sulla profilazione, ma anche quella più subdola basata su categorie di profilazione che, in quanto tali, potrebbero non rientrare nel divieto dell'art. 26 del *Digital Services Act* interpretato restrittivamente. Si potrebbe in altri termini distinguere tra un "neuromarketing diretto", basato sulla profilazione definita dall'articolo 4, punto 4), del Regolamento (UE) 2016/679 e che utilizza le categorie speciali di dati personali di cui all'articolo 9, paragrafo 1, del Regolamento (UE) 2016/679, e un "neuromarketing indiretto"²⁸, che si nutre di dati non riconducibili alla profilazione definita

²⁶ Interessante sul punto è quanto specificato nel Considerando 69) del *Digital Services Act*. C'è, infatti, una presa d'atto del fatto che le inserzioni pubblicitarie sono basate su tecniche di *targeting* che non sono principalmente indirizzate a soddisfare gli interessi dei consumatori.

²⁷ Cfr. G. Finocchiaro, *Intelligenza artificiale e protezione dei dati personali*, in U. Ruffolo (a cura di), *Intelligenza Artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Milano, 2020, 237 ss.; Id., *Il contratto nell'era dell'intelligenza artificiale*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2018, 441 ss. Sui dati come frammenti di vita delle persone ai quali si riferiscono si veda M. Franzoni, *Lesione dei diritti della persona, tutela della privacy e intelligenza artificiale*, in *Jus Civile*, 2021, 12. Sugli strumenti di controllo dell'abuso di potere delle piattaforme e sulla necessità di una regolazione della complessità dell'ecosistema digitale si rimanda a C. Camardi, *Dalla logica individualistica alla regolazione della complessità nella tutela del consumatore (e delle vulnerabilità) nell'ecosistema digitale*, in G. Grisi, S. Tommasi (a cura di), *Mercato digitale e tutela dei consumatori*, cit., 220; C. Camardi, *Contratti digitali e mercati delle piattaforme. Un promemoria per il civilista*, in *Jus Civile*, 2021, 871. L'A. richiama «la condivisa e innegabile vocazione della Rete all'esaltazione delle libertà personali e dei diritti individuali, sia dal versante dell'esercizio attivo delle prerogative delle persone, sia come difesa dai nuovi rischi e pericoli indotti dalla Rete, e perciò ragione giustificativa di nuove normative di protezione». Su questi aspetti si rimanda a C. Camardi (a cura di), *La via europea per l'intelligenza artificiale. Atti del Convegno del Progetto Dottorale di Alta Formazione in Scienze Giuridiche Ca' Foscari Venezia, 25-26 novembre 2021*, Milano, 2022.

²⁸ S. Orlando, *A proposito dei deceptive design (già dark) patterns*, cit., 97, nota che «una profilazione finalizzata ad includere singole persone in cluster di soggetti con determinate caratteristiche, pur direttamente non realizzabile – per il predetto divieto – sulla base dei dati cc.dd. sensibili, possa essere nondimeno realizzata, in vista del conseguimento degli stessi scopi che il predetto divieto intende combattere, attraverso una inferenza indiretta, basata su risultanze statistiche di dati sperimentali, inclusi dati c.d. sensibili, ottenuti legittimamente. Ad es., sulla base di dati sperimentali comprensivi di dati biometrici (dunque dati sensibili ex art. 9(1) GDPR) ottenuti con tecniche come l'elettroencefalogramma o la risonanza magnetica in laboratorio con tutte le garanzie e il rispetto dei requisiti di legge del caso (compreso il rispetto della normativa a tutela dei dati personali), viene stabilito che le donne reagiscono emotivamente in materia diversa dagli uomini ad un certo stimolo. Sulla base di questa associazione statistica, sarà ben possibile profilare gli utenti sulla base del solo dato per-

dall'articolo 4, punto 4), del Regolamento (UE) 2016/679 e, in quanto tali, non regolamentati dall'art. 26 del *Digital Services Act*, a meno che non se ne accolga una interpretazione estensiva. In base a tale interpretazione il divieto dell'art. 26 del *Digital Services Act*, tenuto conto di quanto si legge nel Considerando 69), si potrebbe estendere anche alla profilazione che utilizzi categorie di profilazione basate su categorie speciali di dati, con la conseguenza che i consumatori risulterebbero maggiormente tutelati.

4. *Categorie di profilazione e differential privacy*

L'importanza di forme di tutela dalla profilazione che si avvalga di categorie di profilazione basate su categorie speciali di dati è evidenziata anche dal recente utilizzo di strumenti di cc.dd. *differential privacy*. La *differential privacy* è una definizione matematica di *privacy* che «limits how much information a mechanism for making a statistical release reveals about any one individual in the dataset. The definition is parametrized by two quantities – ϵ and δ – that denote the 'privacy loss' incurred by running a given set of analyses on the data. In order to satisfy a guarantee of small privacy loss, the mechanism must introduce carefully calibrated noise to any computation over the data»²⁹. Si tratta di un meccanismo che consente di far arrivare ai titolari del trattamento un'informazione già anonimizzata, evitando così il rischio che, combinando il dato anonimo ad altre informazioni, sia comunque possibile risalire al dato completo e all'identificazione del soggetto anonimizzato, c.d. rischio di *reverse engineering*³⁰.

La *differential privacy* si basa sull'introduzione di un elemento di casualità, elemento randomico dell'algoritmo, che consente di anonimizzare il dato e generare il c.d. "white noise". Il funzionamento della *differential privacy* necessita, per essere attendibile, di un bacino di informazioni molto ampio e consente di raggiungere risultati paragonabili solo a quelli di strumenti di profilazione partico-

sonale del sesso per esporli ad una pubblicità basata sulle emozioni ed indirettamente su dati biometrici (altrui) per via dell'associazione ricavata sperimentalmente. Una simile pubblicità sarà perfettamente legittima (di per sé) ai sensi del DSA perché sarà basata su una profilazione derivata sul dato personale del sesso, il quale non è un dato sensibile ex art. 9(1) *GDPR*. Il tema, come può ben intuirsi, è particolarmente rilevante nel campo del neuromarketing».

²⁹ J. Sarathy, S. Song, A. Haque, T. Schlatter, S. Vadhan, *Don't Look at the Data! How Differential Privacy Reconfigures the Practices of Data Science*, in *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '23)*, April 23-28, 2023, Hamburg, 2023. Cfr. C. Dwork, F. McSherry, K. Nissim, A. Smith, *Calibrating noise to sensitivity in private data analysis*. In *Theory of cryptography conference*. Berlin, Heidelberg, 2006, 265 ss.

³⁰ D. Dimalta, *Differential privacy, estrarre e usare dati personali garantendone la massima riservatezza: come funziona*, in <https://www.cybersecurity360.it>.

larmente invasivi. Non è un caso che si tratti di strumenti utilizzati da colossi come *Google*, *Apple* e *Uber*³¹.

A differenza dell'approccio tradizionale alla *privacy*, che si basa sull' "oscurità del dato", la *differential privacy* consente forme di controllo sull'algoritmo e permette di gestire l'incertezza introdotta dall'elemento di casualità.

La *differential privacy* presuppone il coinvolgimento di decisioni soggettive nell'elaborazione delle statistiche, rompendo potenzialmente il diffuso "immaginario statistico" dei dati come fonte oggettiva di verità. Si palesa, in altri termini, che i dati non possono "parlare da soli", ma richiedono spiegazioni e "traduzioni" da parte di coloro che hanno partecipato alla loro raccolta e gestione³² e che i cc.dd. "dati inferiti", cioè le informazioni che non vengono fornite direttamente dall'interessato, ma risultano dedotte dall'elaborazione di dati precedenti, non sono tutelati dall'approccio tradizionale alla *privacy*³³.

I rischi dell'attività di profilazione sono amplificati dall'utilizzo, da parte dei fornitori di piattaforme online, di sistemi di raccomandazione. Per questa ragione il *Digital Services Act* impone ai fornitori di piattaforme online di specificare nelle loro condizioni generali, in un linguaggio chiaro e intellegibile, i principali parametri utilizzati nei loro sistemi di raccomandazione, nonché qualunque opzione a disposizione dei destinatari del servizio che consenta loro di modificare o influenzare tali parametri principali³⁴. Coerentemente con la logica del *Digital Services Act*, che richiede una diligenza calibrata sul tipo, sulle dimensioni e sulla natura

³¹ Cfr. J. Near, *Differential privacy at scale: Uber and Berkeley collaboration*, 2018, in <https://www.use-nix.org>.

³² J. Sarathy, S. Song, A. Haque, T. Schlatter, S. Vadhan, *Don't Look at the Data! How Differential Privacy Reconfigures the Practices of Data Science*, cit., 15. Ivi si sottolinea anche che i *dataset* devono essere accompagnati da una scheda tecnica che ne delinea il contesto, la motivazione, la composizione, il processo di raccolta e gli usi raccomandati. Sui limiti dell'attuale formulazione del *GDPR* nel proteggere gli interessati da pratiche come il *neuromarketing* e i sistemi di *eye-tracking* si veda L. Sposini, *Neuromarketing*, cit., 1. L'Autrice afferma, a p. 3, che «*although the current regulatory framework undoubtedly provides effective protection for the consumer, there are nevertheless several problematic nodes that need more attention from the EU legislator and that stem from the impact of AI systems with traditional types of law*». Sul diritto dell'interessato a non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incidano in modo analogo significativamente sulla sua persona si rimanda a S. Rodotà, *Il diritto di avere diritti*, Roma, 2012, 329 ss.; V. Ricciuto, *L'equivoco della privacy. Persona v.s. dato personale*, Napoli, 2022; G. Carapezza Figlia, "L'equivoco della privacy". *Circolazione dei dati personali e tutela della persona*, in *Jus Civile*, 2022, 1372; A.G. Grasso, *GDPR Feasibility and Algorithmic Non-Statutory Discrimination*, Napoli, 2023.

³³ Il sistema di IA, elaborando i dati ottenuti dall'*eye tracker* sullo sguardo, sull'iride e sulle pupille, può determinare la probabilità che vi siano disturbi fisici o mentali e la tendenza genetica di una persona a sviluppare determinate patologie in futuro. Tuttavia, i dati desunti non sono attualmente inclusi tra i dati particolarmente sensibili ai sensi dell'articolo 9 del *GDPR*, né in altre disposizioni, con la conseguenza che l'intero regolamento europeo potrebbe non essere applicabile. Su questi aspetti si sofferma L. Sposini, *Neuromarketing*, cit., 1 ss.

³⁴ Il riferimento è all'art. 27 del *Digital Services Act*. Sul punto si rimanda a R. Montinaro, *I sistemi di raccomandazione nelle interazioni tra professionisti e consumatori: il punto di vista del diritto dei consumi (e non solo)*, in *Persona e Mercato*, 2022, 368 ss.

del servizio intermediario interessato, i fornitori di piattaforme online di dimensioni molto grandi e di motori di ricerca online di dimensioni molto grandi, se utilizzano sistemi di raccomandazione, devono assicurare almeno un'opzione, per ciascun sistema di raccomandazione, non basata sulla profilazione e devono rendere noto al destinatario del servizio digitale se il messaggio pubblicitario sia concepito per essere indirizzato specificamente ad uno o più gruppi di destinatari e, in caso affermativo, comunicare i principali parametri utilizzati a tale scopo, compresi eventuali parametri usati per escludere uno o più particolari gruppi³⁵. L'esclusione può essere discriminatoria sia se basata su caratteristiche tradizionalmente contemplate dalla disciplina sul divieto di discriminazione³⁶, sia se legata a caratteri formalmente neutri, ma che ricorrono con frequenza nelle categorie protette³⁷.

Per le piattaforme di grandi dimensioni e per i motori di ricerca di grandi dimensioni sono presenti nel *Digital Services Act* specifici obblighi e controlli in considerazione anche del fatto che le loro attività possono comportare rischi sistemici e tra questi, ai sensi dell'art. 34 del *Digital Services Act*, eventuali effetti negativi, attuali o prevedibili, per l'esercizio del diritto alla non discriminazione e all'elevata tutela dei consumatori³⁸. Si tratta, però, di disposizioni che si applicano solo alle piattaforme online o ai motori di ricerca di grandi dimensioni, nonostante sia evidente che la lesione dei diritti fondamentali dovrebbe essere tutelata in ogni contesto e nei confronti di chiunque la provochi. Basti considerare che tra i principali obiettivi dell'UE c'è la regolamentazione in chiave antidiscriminatoria dello svolgimento dell'attività da parte degli intermediari di servizi digitali. Se ne trae conferma sia dalla Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 sulle questioni sollevate in materia di diritti fondamentali, ove si prevede espressamente che il *Digital Services Act* deve mettere al centro la non discriminazione – sia dal *Digital Decade policy programme 2030*³⁹.

³⁵ Si veda l'art. 38 del *Digital Services Act*.

³⁶ R. Montinaro, *I sistemi di raccomandazione nelle interazioni tra professionisti e consumatori*, cit., 375.

³⁷ S. Tommasi, *Algoritmi e nuove forme di discriminazione: uno sguardo al diritto europeo*, in *Revista de Direito Brasileira*, 2020, 112.

³⁸ Si veda l'art. 34 (b) del *Digital Services Act*. Sui rischi sistemici si rimanda a M. Franzoni, *I sistemi digitali innovativi tra nuove responsabilità e rischi sistemici*, in G. Grisi, S. Tommasi (a cura di), *Mercato digitale e tutela dei consumatori*, cit., 133. Cfr. S. Tommasi, *Digital Services Act e Artificial Intelligence Act: tentativi di futuro da armonizzare*, in *Persona e Mercato*, 2023, 279 ss.; Id., *Intelligenza artificiale: il rischio come opportunità*, cit., 67 ss.

³⁹ Si veda in particolare la *Dichiarazione comune sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale*, Bruxelles, COM (2022) 28 final, in <https://ec.europa.eu>. La Dichiarazione auspica un modello di trasformazione digitale tale da "rafforzare la dimensione umana dell'ecosistema digitale", nel pieno rispetto dei diritti fondamentali. Cfr. S. Tommasi, *La proposta di Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale COM (2022) 28 final del 26 gennaio 2022*, in *Persona e Mercato*, *Diritto e nuove tecnologie. Rubrica di aggiornamento dell'OGID*, 2022, 168-171; R. Alfonsi, *La EU Interinstitutional declaration on digital rights and principles del 14.11.2022*, in *Persona e Mercato*, *Diritto e nuove tecnologie. Rubrica di aggiornamento dell'OGID*, 2022, 707 ss. Importanti spunti possono trarsi anche da Flemish Government, Department of Economy, *Scien-*

Il *Digital Services Act* non dà risposte a tutte le istanze di tutela emergenti in presenza di una pratica di *neuromarketing* o dell'utilizzo di dati captati da *feedback* o dalle tracce online lasciate dagli utenti di servizi digitali⁴⁰. Il dato evidenzia la necessità di un coordinamento anche con il Regolamento sull'Intelligenza Artificiale, noto come *Artificial Intelligence Act*⁴¹.

5. *Distinzioni e algoritmi: il ruolo dell'Artificial Intelligence Act tra discriminazioni ed emozioni*

La profilazione finalizzata ad includere singole persone in *cluster* di soggetti con determinate caratteristiche rientra tra le attività che si prestano ad essere svolte dagli algoritmi⁴². Sia l'attività di profilazione, sia il suo *output* si avvalgono di distinzioni. Non è il "fare distinzioni" in sé ad avere un'accezione negativa. Basti pensare che il termine discernimento, che ha un'accezione positiva come modo per comprendere un fenomeno, deriva etimologicamente dal latino "discèrnere" ossia "scegliere separando". Censurabile non è, dunque, "fare" distinzioni, ma "utilizzarle" per ledere la dignità della persona⁴³ e, per quanto rileva in questa sede, è noto che le distinzioni richieste agli algoritmi possono avere una funzione specifica in base alle istruzioni e al modo nel quale gli algoritmi vengono impostati⁴⁴.

ce and Innovation Reflections on 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade, 2021, in <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/43500>.

⁴⁰ Cfr. A. Mortara, V. Sinisi, *Tecno-mamme e social media nella relazione con il brand: un'indagine esplorativa*, in *Micro & Macro Marketing*, 2012, 273 ss.

⁴¹ Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica i regolamenti (CE) 300/2008, (UE) 167/2013, (UE) 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e le direttive 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (Regolamento sull'Intelligenza Artificiale). Si tratta del punto di arrivo di un lungo processo iniziato con la Proposta di Regolamento sull'intelligenza artificiale del 21 aprile 2021, sulla quale cfr. L. Suárez Fernández, *La proposta di Regolamento dell'Unione europea sull'intelligenza artificiale tra diritti fondamentali, mercato e progresso tecnologico*, in *Tecnologie e diritto*, 2023, 135 ss.

⁴² Sulla decisione di aggregare individui per una loro caratteristica rilevante e il problema della congruenza di tale attività con i valori costituzionali si veda P. Femia, *Interessi e conflitti culturali nell'autonomia privata e nella responsabilità civile*, Napoli, 1996, 540. Sui problemi legati al ricorso a *cluster* di dati qualitativamente differenti da quelli tradizionalmente utilizzati si veda M. Pellegrini, *Innovazione tecnologica e diritto dell'economia*, in *Riv. trim. dir. econ.*, 2019, 40 ss.

⁴³ A. Gentili, *Il principio di non discriminazione nei rapporti civili*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 2009, 221 ss. Sulla negatività della discriminazione nel passaggio da un giudizio di fatto ad un giudizio di valore si rimanda a N. Bobbio, *Elogio della mitezza e altri scritti morali*, Milano, 2014, 111 ss.

⁴⁴ Cfr. R. Di Raimo, *Decisioni e attuazioni algoritmiche delle situazioni sostanziali*, in P. Perlingieri, S. Giova, I. Prisco (a cura di), *Rapporti civilistici e intelligenze artificiali: attività e responsabilità*, cit., 124 ss. Gli algoritmi possono riprodurre pregiudizi collettivi. Sulla pericolosità dei pregiudizi collettivi e sulla discriminazione come conseguenza principale di tali pregiudizi, si rimanda a N. Bobbio, *Elogio della mitezza*, cit., 111 ss. Cfr. F. Alcaro, *Intelligenza artificiale e attività giuridica*, in P. Perlingieri, S. Giova, I. Prisco (a cura di), *Rapporti civilistici e intelligenze artificiali: attività e responsabilità*, cit., 3 ss.; G. Resta, *Cosa c'è di "europeo" nella Proposta di Rego-*

Se sono indiscussi i benefici dei sistemi di intelligenza artificiale, è altrettanto noto che si tratta di una tecnologia che può essere fonte di abusi e può fornire nuovi e potenti strumenti per pratiche di manipolazione, sfruttamento e controllo sociale⁴⁵. Il carattere potenzialmente discriminatorio degli algoritmi⁴⁶ e la loro falsa “neutralità” sono ormai ampiamente sperimentati. Ne prende atto anche il legislatore europeo, attento ad evidenziare che diversità, non discriminazione ed equità impongono che i sistemi di IA siano sviluppati e utilizzati in modo da includere attori diversi e promuovere la parità di accesso, la parità di genere, la diversità culturale, evitando impatti discriminatori e pregiudizi ingiusti che sono vietati dal diritto dell’Unione o nazionale⁴⁷.

lamento UE sull'intelligenza artificiale? in *Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 2022, 323 ss. In particolare, l'A. evidenzia, a p. 327, che il cardine della proposta sembra risiedere nella definizione di un modello regolatorio finalizzato alla gestione ottimale dei rischi insiti nell'utilizzo dei dispositivi IA, con l'obiettivo primario di tutela dei diritti fondamentali e di salvaguardia del processo democratico. Cfr. S. Tommasi, *L'intelligenza artificiale antropocentrica: limiti e opportunità*, in *Jus Civile*, 2020, 853 ss. Cfr. il Considerando 57) dell'*Artificial Intelligence Act* che, con riferimento particolare ai sistemi di intelligenza artificiale utilizzati per la gestione del lavoro, riconosce che tali sistemi possono, oltre che minare i diritti fondamentali alla protezione dei dati e alla *privacy*, perpetuare modelli storici di discriminazione, ad esempio nei confronti delle donne, di alcune fasce d'età, delle persone con disabilità o di determinate origini razziali o etniche o orientamento sessuale. Uguali considerazioni posso farsi con riferimento al Considerando 58) dell'*Artificial Intelligence Act* e ai problemi collegati all'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale che condizionano l'accesso e il godimento di alcuni servizi e benefici privati e pubblici essenziali, necessari alle persone per partecipare pienamente alla società o per migliorare il proprio tenore di vita.

⁴⁵ Cfr. O. Pollicino, *Intelligenza artificiale e democrazia*, Milano, 2024. Con specifico riferimento al c.d. rischio di collusione algoritmica si rimanda a D. Rossano, *L'Intelligenza Artificiale: ruolo e responsabilità dell'uomo nei processi applicativi (alcune recenti proposte normative)*, in *Riv. trim. dir. econ.*, 2021, 212 ss.

⁴⁶ F.J. Zuiderveen Borgesius, *Strengthening legal protection against discrimination by algorithms and artificial intelligence*, in *The International Journal of Human Rights*, 2002, 1172 ss. L'A. afferma che: «while there is no consensus about defining algorithmic decision-making and AI, some descriptions may be helpful. An algorithm is 'an abstract, formalized description of a computational procedure'. [...] Roughly speaking, an algorithm can be seen as a computer program. Algorithmic decision-making thus refers to the process by which an algorithm produces an output. Sometimes, an algorithm decides in a fully automated fashion. For example, a spam filter can filter out, automatically, spam messages from one's email account. Sometimes, decisions are partly automated: humans make decisions assisted by algorithms. For example, a bank employee may decide whether a customer can borrow money from the bank, after an algorithmic system assessed the customer's creditworthiness. When discussing discrimination however, many risks are similar for fully and partly automated decisions». Gli insiemi di dati utilizzati per addestrare i modelli di IA sono parziali, in quanto molti escludono ragazze e donne, minoranze etniche, anziani, comunità rurali e gruppi svantaggiati. In generale, l'IA è orientata verso le popolazioni per le quali si dispone di un maggior numero di dati, per cui, nelle società diseguali, l'IA può penalizzare le popolazioni svantaggiate. I pregiudizi potrebbero introdurre discriminazioni in tutto il sistema sanitario, l'accesso delle persone ai beni di base, compresi i servizi sanitari e le cure di alta qualità. È quanto emerge dalle *Ethics and governance of artificial intelligence for health. Guidance on large multi-modal models*, 2024, in <https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759>. Sul punto è esplicito l'art. 10 dell'*Artificial Intelligence Act* ove si legge che «training, validation and testing data sets shall be relevant, sufficiently representative, and to the best extent possible, free of errors and complete in view of the intended purpose. They shall have the appropriate statistical properties, including, where applicable, as regards the persons or groups of persons in relation to whom the high-risk AI system is intended to be used. Those characteristics of the data sets may be met at the level of individual data sets or at the level of a combination thereof». Cfr. P. Zudadas, *Intelligenza artificiale e discriminazioni*, in *Liber Amicorum per Pasquale Costanzo*, *Consulta online*, 2020, 12.

⁴⁷ Si veda il Considerando 28) dell'*Artificial Intelligence Act*. Sulla *policy* della neutralità tecnologica si rimanda a F. Sartori, *La consulenza finanziaria automatizzata: problematiche e prospettive*, in *Riv. trim. dir. econ.*, 2018, 263 ss.

Si giustificano, dunque, i divieti posti dall'*Artificial Intelligence Act* a talune pratiche di intelligenza artificiale; divieti che possono estendersi al *neuromarketing* qualora venga attuato con sistemi di IA vietati⁴⁸. Il riferimento non può che essere all'articolo 5 dell'*Artificial Intelligence Act*⁴⁹. Occorre, però, fare attenzione ad alcuni dati. Prima di tutto è da rilevare che dall'articolo 5 dell'*Artificial Intelligence Act* emerge che non è vietata l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di tutti i sistemi di IA che utilizzano tecniche che agiscono senza che una persona ne sia consapevole e aventi lo scopo o l'effetto di distorcere materialmente il comportamento di una persona o di un gruppo di persone, ma solo quelli che utilizzano tecniche subliminali o volutamente manipolative o ingannevoli e che pregiudicano in modo considerevole la capacità di una persona o di un gruppo di persone di prendere una decisione informata e causano un danno significativo.

Inevitabile il confronto con la più generica definizione di pratica commerciale scorretta e, in quanto tale, vietata *ex art.* 20 cod. cons., nonostante siano da tenere tecnicamente distinte le pratiche di intelligenza artificiale e le pratiche commerciali scorrette⁵⁰. Una pratica commerciale, infatti, come è noto, è vietata se è contraria alla diligenza professionale e falsa o è idonea a falsare in misura apprezzabile il comportamento economico del consumatore medio che raggiunge. Non è necessario, dunque, perché si incorra in tale divieto, che si configuri un danno o che si utilizzino tecniche subliminali o volutamente manipolative o ingannevoli.

La necessità di un coordinamento tra le norme dell'*Artificial Intelligence Act* e le disposizioni contenute nella direttiva 2005/29/CE è evidenziata dal Considerando 29) dell'*Artificial Intelligence Act*, ove si specifica che il divieto di pratiche di IA è complementare a quanto previsto nella direttiva 2005/29/CE⁵¹. L'*Artifi-*

⁴⁸ Ai nostri fini interessa verificare se il *neuromarketing* possa stanziarsi in una tecnica di manipolazione basata sull'IA. Indicazioni in questo senso possono trarsi dal Considerando 29) dell'*Artificial Intelligence Act* ove, tra le tecniche di manipolazione basate sull'IA, si fa riferimento a interfacce cervello-computer che consentono un livello più elevato di controllo degli stimoli presentati alle persone, nella misura in cui possono distorcere materialmente il comportamento in modo significativamente nocivo.

⁴⁹ Cfr. M. Leiser, *Psychological Patterns and Article 5 of the AI Act*, in *J. AI Law and Regulation*, 2024, 1 ss.

⁵⁰ La direttiva 2005/29/EC sulle pratiche commerciali scorrette, come efficacemente notato, costituisce la struttura normativa fondamentale per inquadrare giuridicamente le molteplici epifanie della slealtà verso gli utenti online, che oggi include non soltanto generalmente i *deceptive design patterns* ma anche i *software* che sfruttano, in modo contrario alla diligenza professionale, la personalizzazione della comunicazione online. La direttiva ha il merito di aver posto l'attenzione sulla circostanza che la vulnerabilità non è eviabile con l'informazione e che non si può prescindere dall'attenzione alle condizioni soggettive medie di vulnerabilità decisionale. In questi termini S. Orlando, *A proposito dei deceptive design (già dark) patterns*, cit., 64. All'A. si rimanda anche per la ricostruzione della copiosa letteratura in materia di pratiche commerciali scorrette. Vede, in detta disciplina, un'evoluzione del diritto dei consumatori ed un'attenzione, più che al rapporto tra consumatore e professionista, all'attività dei soggetti che professionalmente operano nel mercato, G. Grisi, *Rapporto di consumo e pratiche commerciali*, in *Europa dir. priv.*, 2013, 1 ss.

⁵¹ Il Considerando 29) dell'*Artificial Intelligence Act* specifica che le pratiche commerciali sleali che comportano danni economici o finanziari per i consumatori sono vietate in ogni circostanza, indipendentemente dal fatto che siano attuate attraverso sistemi di IA o in altro modo. Da altro canto, i divieti di pratiche mani-

cial Intelligence Act, infatti, riguarda l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso dei sistemi di IA, ma non esclude l'applicazione delle altre normative anche con riferimento alle conseguenze che derivano dall'immissione sul mercato, dalla messa in servizio o dall'uso di tali sistemi. L'utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale il cui *output* possa sostanziarsi in una pratica commerciale potrà essere vietato se contrario alla diligenza professionale e falso o idoneo a falsare in misura apprezzabile il comportamento economico del consumatore medio che raggiunge, indipendentemente dall'utilizzo di tecniche subliminali o volutamente manipolative o ingannevoli e che pregiudicano in modo considerevole la capacità di una persona o di un gruppo di persone di prendere una decisione informata, anche a prescindere dall'aver causato un danno significativo.

L'*Artificial Intelligence Act*, dunque, non vieta tutto ciò che, anche dal diritto dell'UE, è considerabile scorretto o tale da avere lo scopo o l'effetto di distorcere materialmente il comportamento di una persona o di un gruppo di persone. Potremmo dire, piuttosto, che quando c'è in gioco l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale, la politica è di vietare il minimo indispensabile. La necessità di non arrestare lo sviluppo e l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale è tale da vietare l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso dei sistemi di IA non in tutti i casi nei quali tali sistemi siano idonei a falsare o falsino in misura apprezzabile il comportamento economico degli utenti⁵².

Ulteriore dato interessante, anche alla luce della disciplina prevista dall'*Artificial Intelligence Act*, è che tra i *cluster* più ambiti da quanti mirano a influenzare i comportamenti, c'è la vulnerabilità⁵³. Le persone vulnerabili, per evidenti motivi, sono quelle più esposte a condizionamenti negativi⁵⁴ e i processi decisionali automatizzati non fanno altro che elevare questa possibilità. Da qui la neces-

polative e di sfruttamento di cui all'*Artificial Intelligence Act* non dovrebbero pregiudicare le pratiche lecite nel contesto di trattamenti medici, quali il trattamento psicologico di una malattia mentale o la riabilitazione fisica, quando tali pratiche sono svolte conformemente alle leggi e alle norme applicabili in ambito medico. Inoltre, le pratiche commerciali comuni e legittime, ad esempio nel settore della pubblicità, che sono conformi alla normativa applicabile, non dovrebbero essere considerate di per sé come pratiche di IA manipolative o dannose.

⁵² S. Tommasi, *The Risk of Discrimination in the Digital Market: From the Digital Services Act to the Future*, Cham, 2023, 101 ss.

⁵³ In particolare, sul rapporto tra minori e *social network*, si veda la *Relazione annuale 2020 del Garante per la protezione dei dati personali. Tecnica, Protezione dei Dati e Nuove Vulnerabilità*, in <https://www.garanteprivacy.it>. Su questi aspetti si rimanda a E. Battelli, *Il trattamento dei dati nel prisma della tutela della persona minore di età*, in *Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 2022, 267 ss.; A. Batuecas Caletrio, *Nuove tecnologie e protezione del minore nel diritto privato spagnolo*, in *Europa dir. priv.*, 2020, 1247.

⁵⁴ Si vedano P. Corrias (a cura di), *I soggetti vulnerabili nella disciplina comune e nei mercati regolamentati*, Napoli, 2022; L. Gatt, I.A. Caggiano, *Consumers and digital environments as a structural vulnerability relationship*, in *European Journal of Privacy Law & Technologies*, 2023, 9. Ivi si afferma un nuovo concetto di vulnerabilità, non legato a *deficit* fisiologici-cognitivi degli esseri umani, ma alla loro stessa condizione di esseri umani che operano in un ambiente digitale. Sulla vulnerabilità della persona esposta al potere decisionale dei sistemi di intelligenza artificiale cfr. R. Messinetti, *La tutela della persona umana versus l'intelligenza artificiale. Potere decisionale dell'apparato tecnologico e diritto alla spiegazione della decisione automatizzata*, in *Contr. impr.*, 2019, 890 ss.

sità di incisivi strumenti di tutela⁵⁵. Anche su questi aspetti interviene l'*Artificial Intelligence Act*, vietando le pratiche di intelligenza artificiale che si sostanziano nell'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'utilizzo di un sistema di IA che sfrutti una qualsiasi vulnerabilità di una persona o di un gruppo specifico di persone «a causa della loro età, disabilità o a causa di una specifica situazione sociale o economica, con l'obiettivo o l'effetto di distorcere materialmente il comportamento di quella persona o di una persona appartenente a tale gruppo, in un modo che provochi o è ragionevolmente probabile che causi a quella persona o a un'altra persona un danno significativo»⁵⁶.

I divieti posti dall'*Artificial Intelligence Act*, e tali da poter costituire una forma di tutela anche da pratiche di *neuromarketing*, non si limitano a quelli evidenziati. Il *neuromarketing* può avvalersi, infatti, di sistemi di IA finalizzati all'identificazione o all'inferenza di emozioni o intenzioni di persone fisiche sulla base dei loro dati biometrici, o di sistemi di categorizzazione biometrica, intesi come sistemi di IA che utilizzano i dati biometrici di persone fisiche al fine di assegnarle a categorie specifiche⁵⁷. L'art. 5 dell'*Artificial Intelligence Act* specifica che è vietata l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di sistemi di categorizzazione biometrica che classificano individualmente le persone fisiche sulla base dei loro dati biometrici per trarre deduzioni o inferenze in merito a razza, opinioni politiche, appartenenza sindacale, convinzioni religiose o filosofiche, vita sessuale o orientamento sessuale. Più nello specifico, deve rilevarsi che i sistemi di IA destinati a essere utilizzati per la categorizzazione biometrica, in base ad attributi o caratteristiche sensibili protetti ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 1, del Regolamento (UE) 2016/679, così come i sistemi di riconoscimento delle emozioni, sono vietati oppure, qualora espressamente consentiti dal legislatore, devono essere classificati ad alto rischio⁵⁸. Nell'allegato III dell'*Artificial Intelligence Act*, infatti, tra i settori elencati tra quelli ad alto rischio a norma dell'articolo 6, para-

⁵⁵ Cfr. P. Femia, *Discriminazione (divieto di)*, in *Enc. dir., I tematici*, I, Milano, 2021, 499 ss.; G. Carapezza Figlia, *Il divieto di discriminazione quale limite all'autonomia contrattuale*, in *Riv. dir. civ.*, 2015, 1405 ss.

⁵⁶ Art. 5, lett. b) dell'*Artificial Intelligence Act*. Cfr. S. Orlando, *A proposito dei deceptive design (già dark) patterns*, cit., 97.

⁵⁷ Cfr. T. Sica, *Dati biometrici, tutela del singolo e opportunità di mercato*, in *Rivista di Diritti Comparati*, 2022, 965; B. Marchetti, *Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale*, in *BiolaW Journal*, 2021, 415; F. Di Matteo, *La riservatezza dei dati biometrici nello spazio europeo dei diritti fondamentali: sui limiti all'utilizzo delle tecnologie di riconoscimento facciale*, in *Freedom, security & justice*, 2023, 74 ss.

⁵⁸ Cfr. il Considerando 54) dell'*Artificial intelligence Act*.

grafo 2, sono inclusi i sistemi biometrici⁵⁹ e, tra essi, si fa esplicito riferimento ai sistemi di IA destinati ad essere utilizzati per il riconoscimento delle emozioni⁶⁰.

I sistemi di intelligenza artificiale ad alto rischio sono quelli che pongono i problemi più delicati, in quanto non sono vietati, operando il divieto in presenza di rischi inaccettabili, ma al tempo stesso si prestano ad essere associati al rischio significativo di danno alla salute, alla sicurezza o ai diritti fondamentali delle persone fisiche⁶¹.

Il *neuromarketing* può attuarsi sia avvalendosi di un sistema di riconoscimento delle emozioni vietato, sia di un sistema di riconoscimento delle emozioni che, se non è vietato dalla legge, può consistere in un sistema di IA ad alto rischio; come tale, soggetto al combinato disposto degli articoli 6 e 7 dell'*Artificial Intelligence Act* e, dunque, implicato negli interrogativi cui dette disposizioni danno luogo anche in relazione alla tutela dei diritti fondamentali. Il riferimento è, in particolare, alla circostanza che per l'*Artificial Intelligence Act* è accettabile, e dunque non vietata, l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di sistemi di IA che presentino un rischio significativo di danno alla salute, alla sicurezza o ai diritti fondamentali delle persone fisiche. Inoltre, i sistemi di IA che comportino un rischio di danno o di impatto negativo sulla salute, sulla sicurezza o sui diritti

⁵⁹ Non c'è una sorta di automatismo tra l'inserimento nell'elenco dell'allegato III e la qualifica di sistema di IA ad alto rischio, perché c'è la possibilità che un sistema, pur in elenco, non sia considerato ad alto rischio se non presenta un rischio significativo di danno alla salute, alla sicurezza o ai diritti fondamentali delle persone fisiche, anche perché non influenza materialmente il risultato del processo decisionale. La possibilità che un sistema, pur in elenco, non sia considerato ad alto rischio se non presenta un rischio significativo di danno alla salute, alla sicurezza o ai diritti fondamentali delle persone fisiche, anche perché non influenza materialmente il risultato del processo decisionale, si verifica se sono soddisfatti uno o più dei seguenti criteri: (a) il sistema di IA è destinato a svolgere un compito procedurale limitato; (b) il sistema di IA è destinato a migliorare il risultato di un'attività umana precedentemente completata; c) il sistema di IA è destinato a rilevare modelli decisionali o deviazioni da modelli decisionali precedenti e non è destinato a sostituire o influenzare la valutazione umana precedentemente completata, senza un'adeguata revisione umana; oppure (d) il sistema di intelligenza artificiale è destinato a svolgere un compito preparatorio a una valutazione rilevante ai fini dei casi d'uso elencati nell'allegato III.

⁶⁰ Emergono preoccupazioni circa le basi scientifiche dei sistemi di IA che mirano a identificare le emozioni; operazione complicata, soprattutto perché l'espressione delle emozioni varia a seconda delle diverse culture, delle differenti situazioni o gruppi che vedono partecipe il singolo individuo. Non è, dunque, da trascurare il pericolo legato alla mancanza di specificità e alla eccessiva generalizzazione operata dagli algoritmi, fonte di possibili risultati discriminatori e trattamenti svantaggiosi o sfavorevoli per alcune persone o interi gruppi, specialmente in contesti caratterizzati da squilibrio di potere Cfr. il Considerando 44) dell'*Artificial intelligence Act*.

⁶¹ Il comma 3 all'articolo 6 dell'*Artificial Intelligence Act* prevede che i sistemi di intelligenza artificiale possano non considerarsi ad alto rischio, in deroga anche a quanto previsto dall'art. 6, comma 2, se non presentano «un rischio significativo di danno per la salute, la sicurezza o i diritti fondamentali delle persone fisiche, anche nel senso di non influenzare materialmente il risultato del processo decisionale». Ai sensi dell'art. 7 dell'*Artificial Intelligence Act* è conferito alla Commissione il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 97 per modificare l'allegato III, aggiungendo o modificando i casi d'uso dei sistemi di IA ad alto rischio se – oltre a trattarsi di sistemi di IA destinati ad essere utilizzati in uno dei settori elencati ai punti da 1 a 8 dell'Allegato III – i sistemi di IA presentano un rischio di danno alla salute e alla sicurezza o un impatto negativo sui diritti fondamentali e tale rischio è equivalente o superiore al rischio di danno o di impatto negativo rappresentato dai sistemi di IA ad alto rischio menzionati nell'Allegato III.

fondamentali delle persone fisiche possono, in alcuni casi, non rientrare tra quelli soggetti all'applicazione degli obblighi previsti dall'*Artificial Intelligence Act* per i sistemi ad alto rischio. Il dato è solo in parte bilanciato, per quello che interessa in questa sede, dalla circostanza che può ritenersi esistente una sorta di presunzione di "alta rischiosità" dei sistemi che eseguono la profilazione di persone fisiche; di guisa che, anche i sistemi di *neuromarketing* che utilizzino sistemi di profilazione debbano considerarsi ad alto rischio. L'art. 6, comma 3 (d) dell'*Artificial Intelligence Act* prevede, infatti, che un sistema di IA, di cui all'allegato III, è sempre considerato ad alto rischio qualora effettui profilazione di persone fisiche.

L'alto rischio della profilazione è giustificabile in considerazione del fatto che la stessa è solitamente funzionale alla costruzione di modelli e sono proprio i modelli la premessa sia per discriminare tutto ciò che al modello non è riferibile, sia per trarre da quei modelli indicazioni preziose per incidere su vulnerabilità o capacità decisionali delle persone.

Sara Tommasi - Abstract

Neuromarketing *discriminatorio e mercato digitale: il ruolo del Digital Services Act e dell'Artificial Intelligence Act*

Il saggio si occupa delle risposte che il *Digital Services Act* e l'*Artificial Intelligence Act* possono dare alle istanze di tutela da pratiche di *neuromarketing* nel mercato digitale, con particolare attenzione al rischio di discriminazione.

Discriminatory neuromarketing and digital market: the role of the Digital Services Act and of the Artificial Intelligence Act

The essay examines the contributions that the Digital Services Act and the Artificial Intelligence Act can give to the protection from neuromarketing practices in the digital marketplace, with a focus on the risk of discrimination.