“L’Intelligenza Artificiale nello Sport: opportunità, rischi e sfide giuridiche”

Tesista

Dott. Vincenzo De Vito

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

“L’Intelligenza Artificiale nello Sport: opportunità, rischi e sfide giuridiche”

Facoltà di Giurisprudenza

Dipartimento di Scienze Giuridiche
Master in Diritto e Sport – La gestione dei rapporti e del fenomeno sportivo

Dott. Vincenzo De Vito

Matricola 2163774

A.A. 2023-2024

INDICE

Capitolo 1: L'Intelligenza Artificiale nello Sport: Applicazioni e Contesto

1.1. Introduzione: Definizione di Intelligenza Artificiale……. pag.4

1.2. Applicazioni Pratiche nello Sport……pag.9

1.3. Tecnologie Emergenti……. pag.15

Capitolo 2: Le Sfide e le Implicazioni Giuridiche dell'IA nello Sport

2.1 Bias negli Algoritmi e possibili problematiche nel mondo sportivo……..pag.19

2.2. Privacy e Protezione dei Dati degli Atleti…….pag. 24

2.3. Il ruolo dell'IA nella lotta al Doping……...pag. 32

Capitolo 3: La Regolamentazione dell'IA nello Sport

3.1. L'IA nel diritto europeo e nel diritto sportivo…… pag.37

3.2. Equità, responsabilità e IA: le nuove frontiere dello sport…….. pag. 49

3.3. Il ruolo delle istituzioni sportive nella regolamentazione dell'IA: l'Agenda Olimpica sull'IA del CIO……...pag. 55

Conclusioni……. pag. 63

Bibliografia…….. pag. 65

Sitografia……. pag. 71

Capitolo 1: L'Intelligenza Artificiale nello Sport: Applicazioni e Contesto

SOMMARIO - 1.1. Introduzione: Definizione di Intelligenza Artificiale - 1.2. Applicazioni Pratiche nello Sport - 1.3. Tecnologie Emergenti

1.1. Introduzione: Definizione di Intelligenza Artificiale

L'intelligenza artificiale (indicata anche con la sigla "IA", o in inglese "AI") è certamente una delle più importanti innovazioni tecnologiche del nostro tempo, in grado di influenzare e di farsi influenzare da numerose discipline, fra le quali la filosofia, la matematica, l'economia, il diritto, le neuroscienze, la psicologia, la cibernetica, le scienze cognitive e la linguistica.[1] Volendo individuare il momento della nascita dell'IA, questo viene fatto coincidere con il 1956 anno del famoso seminario estivo tenutosi presso il Dartmouth College di Hanover nel New Hampshire durante il quale la nuova disciplina viene fondata programmaticamente a partire dalla raccolta dei contributi sviluppati negli anni precedenti e in direzione delle potenzialità future. Questa data di nascita individuata convenzionalmente dalla comunità scientifica come punto di origine dell'IA, tuttavia, non può non essere collegata anche agli sviluppi tecnologici pregressi che hanno tracciato la strada da seguire da un punto di vista tecnologico. A sostegno di ciò è bene ricordare il saggio del 1937 intitolato "On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidugsproblem" ad opera di Alan Mathison Turing (1912 - 1954)[2], all'epoca un giovane matematico dell'Università di Cambridge ed oggi considerato l'inventore del computer. Turing più che voler costruire uno strumento che permetta all'uomo di perseguire il vero, puntava alla creazione di una macchina che mediante la logica matematica fosse in grado di organizzare razionalmente le informazioni e di elaborarle in modo logico, sequenziale, computazionale. Il contenuto di questo saggio, al quale solo nei

[1] Somalvico M.; 1987 "L'Intelligenza artificiale", Rusconi, Milano

[2] Alan Turing su Wikipedia.it ; Alan Turing, figura di spicco nel panorama storico e scientifico del XX secolo, ha lasciato un segno indelebile nella storia dell'informatica e dell'intelligenza artificiale.

decenni successivi rispetto alla sua pubblicazione venne riconosciuta l'importanza che merita venendogli attribuita la definizione di "Manifesto dell'intelligenza artificiale", trova assoluto riscontro pratico nelle opere ingegneristiche poste in essere tra il 1939 e il 1945 da Alan Turing e i suoi collaboratori per il GCCS (Government Code and Cypher School) il Centro dei servizi segreti inglesi di decodifica delle comunicazioni criptate dell'esercito tedesco, che aveva sede a Bletcheley Park a nord di Londra. L'individuazione del 1956 come anno di nascita dell'IA, nonostante appunto le importanti innovazioni avvenute anche precedentemente a tale data, è dovuta anche al fatto che in tale anno, proprio in occasione del sopra citato seminario presso il Dartmouth College di Hanover nel New Hampshire, avvenne la coniazione del termine "Intelligenza Artificiale" ad opera dello scienziato John McCarthy. Secondo lo studioso, "The Artificial Intelligence It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs"[3] («L'Intelligenza Artificiale è la scienza e l'ingegneria della creazione di macchine intelligenti, in particolare di programmi informatici intelligenti.»). Ecco, dunque che, pur essendo questa una definizione non ancora esaustiva per definire un'IA, essa rappresenta comunque un punto di svolta decisivo nello sviluppo di questa tecnologia permettendo così di individuare il 1956 come anno di nascita dell'Intelligenza Artificiale. A partire poi da questa data il percorso di crescita delle tecnologie di IA è stato segnato da alcune emblematiche conquiste, le quali vengono ricordate in particolare per l'incisivo impatto mediatico che le ha contraddistinte. Nella ricostruzione dell'evoluzione dell'IA si ricordano i successi del programma Deep Blue, che nel 1997 fu in grado di sconfiggere il campione mondiale di scacchi Garry Kasparov; dell'auto Stanley, prima auto a guida autonoma, che nel 2005 riuscì a vincere una gara di guida autonoma nel deserto americano; del programma Watson, che nel 2011 riuscì a sconfiggere il campione del programma televisivo americano Jeopardy!; fino ad arrivare alle odierne applicazioni nell'ambito della robotica (industriale, sanitaria, automobilistica) e dei servizi digitali (servizi di GPS, assistenti vocali, riconoscimento immagini, servizi di profilazione). Il passaggio che ha segnato il successo dell'IA coincide

[3] McCathy J.; "What is Artificial Intelligence", 2007, su www.formal.stanford.edu

con lo sviluppo del ML (Machine Learning)[4] e la nascita dei Big Data[5], la cui combinazione ha reso non più necessario che fosse l'operatore a fornire tutta la conoscenza preliminare al sistema artificiale perché questi elaborasse l'output desiderato, ma i sistemi di ML sono impostati assegnando loro un determinato compito e ricevendo una grande quantità di dati da utilizzare come esempi di come questo compito può essere realizzato o da cui ricavare modelli. Questo rapido e incessante sviluppo ha portato l'IA a penetrare sempre di più nella vita quotidiana delle persone e in numerosi settori d'attività suscitando però d'altro canto anche un ampio dibattito in relazione alle implicazioni giuridiche legate al funzionamento e all'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

Nel contesto dell'intelligenza artificiale possiamo fare una distinzione tra "IA forte" e "IA debole". Entrambi tali sistemi in qualche modo riflettono, per così dire, due diverse direzioni di ricerca e sviluppo nell'ambito della simulazione della mente umana da parte dell'intelligenza artificiale. Questa distinzione tra IA forte e IA debole viene tradizionalmente ricondotta a John Searle, il quale nel 1980 con la pubblicazione del libro "Menti, cervelli e programmi" definisce l'IA debole come uno strumento ausiliare alla mente umana, mentre l'IA forte al contrario non è un semplice simulatore della mente ma una vera e propria mente con relativi stati cognitivi annessi[6]. Da un lato dunque vengono individuati dei sistemi di intelligenza artificiale che sono sì in grado di superare la capacità della mente umana, ad esempio dal punto di vista della velocità e della precisione, ma che comunque rimangono ancorati al campo per il quale sono state predisposte (AI debole); dall'altro lato invece vengono individuati dei sistemi di intelligenza artificiale che sono in grado non solo di simulare un comportamento umano ma di svilupparne anche uno proprio, indipendentemente anche dal contesto di partenza all'interno del quale sono inseriti (AI forte).

[4] Panattoni B.; Diritto dell'Informazione e dell'Informatica (Il), fasc.2, 1 aprile2021, p. 317

[5] Agata C.; "Intelligenza artificiale, big data e nuovi diritti", fascicolo 1-2022 Rivista Italiana di informatica e diritto, p. 94-97

[6] Searle John R.; "Minds, Brains and Programs, in The Behavioral and Brain Sciences", 1980, Cambridge University Press

Volendo meglio chiarire la distinzione tra intelligenza artificiale debole e forte la si potrebbe porre anche dal punto di vista dell'autonomia di tali sistemi. In questa prospettiva, si definisce IA debole quel sistema di programmi progettato per risolvere problemi specifici. In questo contesto, l'assistenza umana risulta sempre indispensabile poiché la macchina, non possedendo autonomia, non sarebbe in grado di compiere alcuna attività senza la supervisione umana. L'obiettivo di tali sistemi è quello di sostenere le attività umane in situazioni complesse, sviluppando un'imitazione di intelligenza su compiti specifici. Dall'altra parte, l'IA forte rappresenta un sistema che conferisce al calcolatore autonomia nei processi di pensiero, consentendogli di agire senza una necessaria supervisione umana[7]. Come detto precedentemente, IA forte e IA debole incarnano due approcci distinti nel mondo dell'intelligenza artificiale; mentre l'IA forte allo stato attuale sembra incarnare un'aspirazione ambiziosa di creare macchine che superino l'intelligenza umana in tutti gli aspetti, l'IA debole riflette meglio lo stato attuale della nostra tecnologia, vale a dire sistemi artificiali estremamente specializzati che eccellono in compiti specifici ma che mancano di una vera comprensione e generale e autonoma. Oggi non è ancora stata realizzata nessuna IA forte e, forse, ciò non avverrà mai, ma le IA deboli sono uno strumento estremamente potente e che trova applicazione in numerosissimi settori.

Si pensi ad esempio all'ambito sanitario, nel quale l'IA è in grado di analizzare le immagini diagnostiche fornite da radiografie e TAC e individuare patologie precocemente. Ancora, grazie agli algoritmi predittivi è possibile individuare il trattamento migliore in base alle peculiarità del paziente. E' evidente come tali strumenti risultino estremamente connessi con il mondo sportivo, visto che i sistemi di IA, monitorando i parametri fisiologici degli atleti, sono in grado di prevenire gli infortuni.

Gli algoritmi oggi vengono utilizzati anche per analizzare in tempo reale i mercati finanziari e prevedere le tendenze economiche e i rischi. Pertanto, sempre più società sportive stanno utilizzando l'IA per l'analisi in tempo reale dei dati di gioco al fine di supportare le decisioni tattiche e prevedere il rendimento delle squadre e degli atleti, oltre che per ottimizzare i loro investimenti. Non bisogna poi ignorare le sempre maggiori applicazioni nell'ambito

[7] Baroglio C.; "L'Intelligenza Artificiale? È un gioco!" atti del convegno dimatica 7-8 ottobre 2021

prettamente tattico e strategico, grazie a software e IA in grado di effettuare simulazioni degli scenari di gioco, un po' come accade per le simulazioni militari sperimentate dagli eserciti di tutto il mondo.

Ancora, l'IA riesce ad analizzare le preferenze e le tendenze dei consumatori per migliorare le esperienze di acquisito e, ovviamente, le società sportive non fanno eccezione. Ed invero, le stesse stanno cercando di sfruttare gli algoritmi per personalizzare l'interazione con i fan, suggerendo contenuti, biglietti e merchandising basati sui loro interessi.

Un altro settore in cui l'IA sta assumendo un ruolo centrale, non senza generare numerose critiche a riguardo, è quello artistico/creativo grazie alla possibilità di creare musica, video o anche di analizzare opere d'arte o film storici per poi restaurarli. In ambito sportivo, IA di questo tipo possono essere utilizzate per creare automaticamente riassunti delle partite.

Infine, l'IA oramai riesce a gestire in maniera automatizzata flussi veicolari in tempi reali e guidare droni, auto o camion con una precisione sempre maggiore. E' facile immaginare come tali veicoli saranno sempre più utilizzati per trasportare gli atleti, gli staff e i tifosi.

Fatta questa doverosa premessa sull'IA, nel prossimo paragrafo sarà necessario concentrarci sull'utilizzo di questa tecnologia nel mondo sportivo.

1.2. Applicazioni Pratiche nello Sport

Ma quali possono essere le applicazioni pratiche dell'Intelligenza Artificiale nello sport?
Occorre premettere che l'applicazione dei sistemi di intelligenza artificiale nello sport non può dirsi più una novità: è innegabile che negli ultimi anni gli impieghi siano cresciuti a dismisura e siano arrivati a toccare, all'interno del mondo dello sport complessivamente inteso, attività assai differenti tra loro. Senza pretesa di esaustività, l'IA è oggi utilizzata, soprattutto nello sport di alto livello, con riferimento: alle tecniche di allenamento e di *coaching* (formazione, tattica, miglioramento delle prestazioni degli atleti, prevenzione infortuni, ecc.), alla valutazione della performance e del valore degli atleti, all'assistenza ai direttori di gara, a svariate tecniche di *fan engagement*.
Si pensi all'incredibile crescita della sport analytics negli ultimi anni, con un numero sempre maggiore di esperti nella raccolta di dati e statistiche sportive, diventati ormai fondamentali in praticamente ogni sport. Si aggiunga che con l'avvento dell'IA, l'importanza della sport analytics è destinata ad aumentare ancora, come testimoniano i diversi master in materia erogati da diverse università italiane, come quella di Torino e quella della Calabria.
Un impiego così massiccio pone in rilievo una serie di questioni applicative che si intersecano con profili giuridici e con la tutela dei diritti dei soggetti coinvolti: in particolare, l'espansione del fenomeno porta a interrogarsi sulla necessità di una regolamentazione giuridica, ossia sulla tenuta del quadro normativo attuale in rapporto alla «specificità» del sistema sport[8] sulla opportunità o meno di introdurre nuove regole giuridiche.
Potrebbe tornare utile anche a fini regolatori la distinzione classica tra IA simbolica e sub-simbolica, che gli informatici hanno operato nel *mare magnum* dell'IA a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso[9]. L'IA del primo tipo deriva strettamente dalla logica e si basa sull'idea che il pensiero umano sia ricostruibile a partire da un piano logico e concettuale a prescindere dai valori concreti dell'esperienza (approccio *top-down*), sfruttando

[8] S. Weatherill, *EU Sports Law: the effect of the Lisbon Treaty*, in *Oxford Legal Studies Research Paper*, 3, 2011, pp. 1-16
[9] E. Ilkou, M. Koutraki, *Symbolic Vs Sub-symbolic AI Methods: Friends or Enemies?*, in *CIKM (Workshops)*, 2020 e bibliografia *ivi* citata.

principalmente, ma non esclusivamente, il ragionamento deduttivo e la logica del «se-allora»: da una serie di premesse si fanno derivare delle conseguenze seguendo specifiche regole che consentono la manipolazione della conoscenza tramite simboli astratti. L'IA sub-simbolica, invece, tenta di riproporre il principio funzionale del cervello umano nella maniera più precisa possibile e di simulare le reti neurali in maniera artificiale (approccio *bottom-up*). Al contrario della IA classica, quella sub-simbolica si «allena»: a partire dall'esperienza essa genera la sua conoscenza e, pertanto, pone maggiori problemi in termini di *explainability*, a fronte di efficacia ed efficienza in molti casi superiore.

L'IA utilizzata nello sport appartiene ad entrambi gli approcci, anche se gli impieghi maggiormente all'avanguardia sfruttano inevitabilmente le capacità dell'IA sub-simbolica e delle tecniche di apprendimento automatico. In effetti, tali approcci sembrano favoriti nel settore sportivo per una serie di fattori: in primo luogo, le tecnologie oggi a disposizione consentono di raccogliere e immagazzinare una quantità di dati enorme prima inimmaginabile, riguardanti fasi e situazioni diverse (ad es., allenamento e gara) e di natura differente (statistiche, contenuti audio/video, ecc.); in secondo luogo, gli sport sono a tutti gli effetti «giochi a regole chiaramente definite», che quindi consentono al software di operare all'interno di un perimetro regolamentare e secondo condizioni previamente date; in terzo luogo, anche gli obiettivi da raggiungere non si prestano a criticità interpretative: in pratica, sarà compito della macchina trovare la soluzione concessa all'interno del perimetro di regole definito che possa aiutare – per es. – una squadra di calcio a segnare più gol dell'avversario, una squadra di basket a totalizzare un punteggio più alto dell'avversario, un golfista ad andare in buca con meno colpi possibile, ecc.

Proprio per questi motivi, ormai da decenni tra i risultati di maggiore risonanza – almeno da un punto di vista mediatico – raggiunti grazie all'impiego dell'IA, si annoverano appunto la capacità di una macchina di primeggiare in giochi a regole definite come gli scacchi o *Go*. E se, al netto dei recenti sviluppi dell'IA, i progressi relativi alle capacità di movimento delle macchine – per intenderci, lo sviluppo della robotica «umanoide» – non rendono ancora possibile immaginare «robot-atleti» in grado di competere con gli uomini, tuttavia l'influenza dell'IA negli sport di movimento entra di prepotenza dalla porta

posteriore, nel momento in cui, anziché sostituire l'atleta umano, essa orienta e suggerisce invece le decisioni dello stesso atleta o, in molti casi, dell'agente umano che per mestiere è chiamato a «guidare» l'atleta nelle sue decisioni (es. allenatore e staff tecnico).

Come anticipato, nello sport l'IA viene utilizzata prevalentemente per il monitoraggio degli atleti, al fine di migliorarne le performance e prevenire eventuali infortuni. Negli sport professionistici, infatti, l'analisi generata dall'AI e dagli algoritmi di apprendimento automatico è cresciuta rapidamente ed è sempre più utilizzata per valutare il livello – anche prospettico – di *performance* dell'atleta e gli eventuali margini di miglioramento, la predisposizione ad infortuni, il livello di resistenza allo stress *in game*, nonché per definire strategie e schemi di gioco sì da poter "prevedere" in qualche modo l'esito di partite o di intere stagioni[10]. I sistemi di intelligenza artificiale sono in grado di elaborare, a differenza degli esseri umani – enormi volumi di dati, da quelli biometrici a quelli raccolti in gioco, rivelando interdipendenze e collegamenti sottili. In un futuro non troppo lontano i modelli informatici potrebbero produrre resoconti e commenti completamente automatizzati.

Piattaforme come KPMG's Football Benchmark o Transfermarkt utilizzano l'intelligenza artificiale per analizzare le performance degli atleti, i loro valori di mercato e prevedere la durata e il valore dei contratti.

Un esempio eccellente dell'utilizzo dell'IA nello scouting è sicuramente quello rappresentato da Wallabies, una startup tutta italiana fondata nel 2016 e tra le più attive in ambito calcistico e sportivo in generale, pensata per supportare lo scouting e monitorare in maniera scientifica le performance dei calciatori sia in Italia sia nel resto del mondo. Wallabies è un "osservatore" molto speciale che osserva, appunto, ogni giocatore e ogni partita di 40 campionati; può ricordare ogni singolo gesto di circa 60.000 giocatori; ha una metrica oggettiva; ha accumulato "esperienza" guardando più di 6.000 partite e impara qualcosa in più ogni giorno, con l'unica particolarità di essere "robotico".

L'idea alla base di Wallabies è quella di usare strumenti di data science in campo sportivo, implementando sistemi e algoritmi per analizzare enormi quantità di dati in breve tempo.

[10] Sport, IA e rivoluzione digitale. Intervista alla Prof.ssa Virginia Zambrano - Diritto Mercato Tecnologia su www.dimt.it

Attualmente nella fase di scouting la maggior parte del tempo viene impiegata nella ricerca di un giocatore a scapito dell'analisi del giocatore stesso.
Wallabies punta invece a invertire questa proporzione, cercando di minimizzare al massimo il tempo della ricerca di un calciatore per permettere alla squadra di dedicarsi completamente all'analisi.
Il lavoro svolto dalle macchine di Wallabies può essere paragonato a quello di 400 osservatori, con tutti i benefici che ne conseguono. Gli algoritmi di Wallabies valutano i giocatori in base a oltre 70.000 variabili e riescono ad attribuire ad ognuno un indice di performance, ovvero un valore da 0 a 100 relativo alla valutazione della sua prestazione. La possibilità di effettuare ricerche filtrandole con i parametri desiderati per trovare il profilo adeguato alla squadra, ha spinto numerose società ad usufruire dei servizi offerti dalla startup italiana. In Italia, ad esempio, AC Monza, Sassuolo Calcio e Atalanta Bergamasca Calcio utilizzano da anni i software forniti da Wallabies con risultati eccellenti come nel caso del club orobico.
L'analisi dei dati degli atleti e delle statistiche dei match in generale è al centro anche del lavoro di Second Spectrum, una società di analisi dati e intelligenza artificiale specializzata nello sport, diventata un partner tecnologico fondamentale per la NBA, come sempre pioniera in tema di innovazione. La sua collaborazione con la lega americana ha rivoluzionato il modo in cui i dati vengono raccolti, analizzati e utilizzati per migliorare le prestazioni degli atleti, l'esperienza degli spettatori e le decisioni strategiche, Second Spectrum utilizza telecamere ad alta risoluzione installate negli stadi NBA per registrare ogni movimento di giocatori, pallone e arbitri. Questi dati vengono elaborati in tempo reale tramite algoritmi di computer vision, generando metriche precise che impattano su tutti i soggetti coinvolti nelle partite. Infatti, l'IA driven – insight fornisce alle squadre strumenti per analizzare le prestazioni con modelli predittivi, mentre i grafici di realtà aumentata ottenuti tramite l'IA migliorano l'esperienza degli spettatori rendendola anche interattiva. Inoltre, Second Spectrum collabora con l'NBA Replay Center, fornendo il supporto dei suoi algoritmi per ridurre il margine di errore in caso di decisioni arbitrali complesse.

Ma limitare l'utilizzo dell'IA nello sport al semplice controllo dei dati risulta estremamente riduttivo. Oramai tutti conosciamo la famigerata Video Assistant Referee (VAR) introdotta nel mondo del calcio al fine di coadiuvare gli arbitri nel corso dei match. Si tratta di uno strumento utile, ma che presenta numerose criticità in quanto a volte ha portato a decisioni quantomeno controverse. Per questo l'International Football Association Board (IFAB) già nel 2022 decise di introdurre una tecnologia sull'intelligenza artificiale e sull'analisi dei dati per affrontare i limiti della VAR. Si tratta del "fuorigioco semiautomatico" (SAOT), basato sulla creazione da parte dell'IA di modelli 3D della posizione del giocatore in tempo reale al fine di aiutare l'arbitro nella propria decisione. Simili concetti valgono anche per altre tecnologie utilizzate nello sport per supportare gli arbitri come la hawk-eye technology, sviluppata in Inghilterra dal 2001 ed è poi entrata a far parte del tennis mondiale dal 2006. Questa tecnologia permette di riprodurre la traiettoria e il percorso statisticamente seguito da una palla basandosi sulle immagini raccolte da telecamere poste a diversi angoli del campo di gioco, permettendo poi al sistema di decretare se la palla era valida o meno. Sistemi simili, ideati a seguito di episodi clamorosi come quelli dei goal regolari non convalidati a Muntari in Milan – Juventus e a Lampard in Germania – Inghilterra, sono entrati a far parte del calcio dal 2013 per determinare se una palla è entrata in rete o meno e sono stati usati per la coppa del mondo 2014 in Brasile.

Si pensi anche all'effetto che l'IA può avere dal punto di vista del cambiamento delle regole[11], come accaduto in uno sport, il Baseball, dove ogni movimento sul campo di fatto genera dati. Qui il ricorso alla piattaforma *Statcast* e al sistema *Hawk-Eye* offrendo informazioni su lancio, palle battute e movimenti fisici dei giocatori ha indotto, ad esempio, la MLB nel 2023 ad operare un cambiamento di regole, nella prospettiva di una velocizzazione del gioco nell'ottica di una sua spettacolarizzazione, funzionale ad un maggiore coinvolgimento dei *fan*. Con tutto ciò che ne consegue da un punto di vista economico (marketing, scommesse, fantasy sport etc). Né di solo questo si tratta. Certo, la capacità dell'IA di elaborare visioni del gesto atletico e/o delle frazioni di gioco, da diverse

[11] Sport, IA e rivoluzione digitale. Intervista alla Prof.ssa Virginia Zambrano - Diritto Mercato Tecnologia su www.dimt.it

angolazioni, consente di approdare ad analisi precise, eque e tempestive che si rivelano essenziali per la "misurazione" ed il miglioramento delle prestazioni atletiche, la prevenzione degli infortuni, l'attività di *talent scouting*, nonché per la definizione della "game strategy" e, anche, per la previsione dei risultati. Questo, ovviamente, se da un lato è funzionale alla crescita di una vera e propria "industria" dello sport, dall'altro rischia di mettere fuori gioco quella *unpredictability* del risultato che, per Roger Noll, alimentando l'interesse del pubblico nei confronti dello spettacolo sportivo evidenzia come "in sports less information is a good thing in that it increases perceived uncertainty of outcomes, and hence demand"[12].

Al giorno d'oggi, poi, le società sportive non possono più fare a meno dell'IA, dato che il processo di *data integration* – grazie al ricorso a machine learning, NLP (natural language processing), computer vision, GenAI, si sta rivelando essenziale nella definizione delle scelte aziendali di una società sportiva, dalla *customer relationship mangement* (CRM), alla gestione degli eventi, al *marketing* e alla pubblicità, dal giornalismo alle scommesse sportive, dalla possibilità di coadiuvare il management nella identificazione dei talenti, ai complessi processi di *fan engagement* favoriti anche dalla possibilità di assicurare esperienze immersive; processi di coinvolgimento che non raramente si spingono fino al cambiamento delle regole per rendere più attrattiva la competizione[13].

Si aggiunga che oggi vi sono molte nuove tecnologie che stanno emergendo prepotentemente e che promettono di rivoluzionare completamente il mondo sportivo.

[12] Sport, IA e rivoluzione digitale. Intervista alla Prof.ssa Virginia Zambrano - Diritto Mercato Tecnologia su www.dimt.it

[13] Sport, IA e rivoluzione digitale. Intervista alla Prof.ssa Virginia Zambrano - Diritto Mercato Tecnologia su www.dimt.it

1.3. Tecnologie Emergenti in ambito sportivo

Recentemente stanno emergendo nuovissime possibili applicazioni dell'IA in svariati settori, tra cui, ovviamente, anche quello sportivo. Tra queste certamente una delle più affascinanti e, allo stesso tempo, complesse da applicare, è quella di utilizzare l'IA come giudice delle competizioni sportive. In questo senso, come accade già in altri svariati ambiti, non mancano suggestioni secondo le quali alcune figure sarebbero destinate a essere completamente – o quasi – sostituite dall'IA[14]: nello sport, tale sorta tocca nelle visioni più avveniristiche ai componenti dello staff tecnico oppure agli ufficiali di gara. Sembra però corretto – e forse anche scontato – ribadire che, in realtà, la componente decisionale umana, al netto di qualsiasi evoluzione tecnologica, conserverebbe comunque una sua unicità e specificità: pertanto, appare difficile ipotizzare, pure in un orizzonte temporale di lungo periodo, che si possa fare completamente a meno dell'interpretazione di un momento o un episodio all'interno di una gara sportiva da parte – per restare agli esempi fatti – dei componenti dello staff tecnico o del direttore di gara designato.

A questa constatazione, per certi versi lapalissiana, devono però essere affiancate almeno un paio di riflessioni. Da una parte – come pure si dirà nel prosieguo – il fatto che l'IA renda determinate decisioni secondo ragionamenti spesso imperscrutabili e con riguardo a dinamiche di gioco assai complesse potrebbe indurre l'agente umano, qualunque ruolo questi si trovi a ricoprire, ad accettare passivamente, quasi a «ratificare senza esame», le decisioni della macchina: quindi, sebbene l'integrale sostituzione dell'uomo da parte dell'IA appaia ipotesi utopistica, più reale appare il problema della effettività della c.d. *human oversight*, che pure viene spesso considerata la soluzione per molti dei problemi posti dall'applicazione di queste nuove tecnologie. D'altro canto – come invece già è stato

[14] U. Ruffolo, *La* machina sapiens *come "avvocato generale" ed il primato del giudice umano: una proposta di interazione virtuosa*, in Id. (a cura di), *XXVI lezioni di diritto dell'intelligenza artificiale*, Torino, 2021, pp. 205-225.

accennato – la diffusione dell'IA e la diversificazione dei suoi impieghi aumenta inevitabilmente le criticità in ordine all'applicabilità di principi e categorie giuridiche consolidate, ad es. in materia di responsabilità e trasparenza: se è vero quanto appena detto sulla insostituibilità della componente umana, resta da definire in quali termini l'agente umano possa ritenersi «responsabile» delle decisioni assunte su indicazione o con l'ausilio della macchina e, inoltre, quali possano essere le pretese dei soggetti coinvolti con riferimento alla trasparenza, ossia alla «comprensibilità», dell'algoritmo alla base del funzionamento del sistema di IA[15].

Tuttavia, nonostante i numerosi dubbi, vi è già stato un primo esperimento in uno sport, il pugilato, in cui molto spesso le decisioni dei giudici umani hanno portato furenti polemiche. Ed invero, Turki Alalshikh, presidente dell'Autorità generale per l'intrattenimento dell'Arabia Saudita, nel dicembre 2024 comunicava al mondo che, per la prima volta nella storia della 'nobile arte' e non solo di questa disciplina, un giudice programmato sull'intelligenza artificiale avrebbe monitoraro il match tra Usyk e Fury. Occorre precisare, però, che l'esperimento non ha avuto risvolti pratici nel match in quanto il contributo del giudice IA non ha avuto alcun peso nella decisione finale, anche se avrebbe confermato il verdetto del match[16].

Esistono anche ulteriori esempi di utilizzo dell'IA nell'arbitraggio delle competizioni sportive, anche se ancora molto limitati. Difatti, nonostante i potenziali benefici, l'uso dell'arbitraggio automatizzato basato sull'intelligenza artificiale è ancora in fase embrionale e non è ancora ampiamente adottato negli sport professionistici. Tuttavia, alcune organizzazioni stanno iniziando a esplorare le possibilità di questa tecnologia, come ad esempio la National Basketball Association (NBA), lega sempre attenta alle innovazioni e che sta testando un sistema di arbitraggio automatizzato nella sua G League. Anche la Major League Soccer ha recentemente annunciato una collaborazione con Intel per sviluppare un sistema di arbitraggio automatizzato basato sull'intelligenza artificiale.

---

[15] F. Laviola, *Algoritmico, troppo algoritmico: decisioni amministrative automatizzate, protezione dei dati personali e tutela delle libertà dei cittadini alla luce della più recente giurisprudenza amministrativa*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 3, 2020, pp. 389-440.

[16] Usyk-Fury, il verdetto per l'intelligenza artificiale. La reazione del britannico è stizzita su www.oasports.com

Si tratta, tuttavia, di un primo passo deciso verso un utilizzo dell'IA come ufficiale di gara, nonostante i numerosissimi dubbi di natura giuridica e morale che tale scelta comporta e che verranno meglio esaminati nel prosieguo dell'elaborato.

Ancora, gli sviluppatori stanno unendo l'IA ad altri strumenti tecnologici già in uso per rendere ancora più efficace l'analisi delle performance degli atleti. Da anni infatti esistono dei dispositivi detti wearable devices, in grado di registrare i dati critici delle performance sportive. Si pensi ai bracciali, orologi o alle fasce toraciche utilizzate anche in ambito non agonistico per tenere traccia dei parametri vitali. Abbinando tali dispositivi all'IA le possibilità di controllare e, soprattutto, predire le performance sportive nell'ambito delle competizioni sportive aumentano in maniera considerevole. A fine febbraio 2024, durante il Mobile World Congress di Barcellona, AmazFit ha presentato il sistema operativo Zepp OS 3.5, il primo completamente integrato con l'IA generativa, una vera e propria rivoluzione nel settore dei wearable. I nuovi dispositivi, infatti, grazie alla nuova tecnologia IA, sono in grado di adattarsi perfettamente alle caratteristiche degli atleti e ad imparare anche ascoltando direttamente i consigli di chi li usa. AmazFit ha rilasciato anche un servizio genAI particolarmente interessante, ovvero Zepp Coach, un vero e proprio coach virtuale[17]. Appare evidente, dunque, che in futuro tali tecnologiche ultra-personalizzate saranno sempre più diffuse e utilizzate, soprattutto da atleti di punta e alla costante ricerca della perfezione.

Anche nel mondo del calcio non mancano le innovazioni, tanto che il Liverpool FC, una delle squadre più prestigiose del calcio d'oltremanica, ha da poco iniziato ad utilizzare un software IA per le proprie tattiche di gioco. Nel 2024 su Nature Communications, il team di ricerca ha presentato TacticAI come un sistema completo di intelligenza artificiale progettato per migliorare le prestazioni dei giocatori e degli allenatori nei calci d'angolo. Utilizzando tecniche di deep learning, TacticAI è in grado di analizzare i modelli delle squadre avversarie e fornire suggerimenti tattici in tempo reale. Il sistema è stato sviluppato in collaborazione con esperti del Liverpool FC, ed è stato testato con successo durante

[17] Zepp os-3-5 porta la ia su smartwatch anche in Italia su www.igizmo.it

sessioni di allenamento e partite di prova. Secondo i risultati dello studio, i suggerimenti di TacticAI sono stati preferiti dagli esperti umani nel 90% dei casi rispetto alle configurazioni tattiche tradizionali. Il sistema utilizza un approccio di deep learning geometrico per modellare le relazioni tra i giocatori e prevedere i risultati dei calci d'angolo. Inoltre, il sistema è in grado di apprendere dai successi e dai fallimenti delle mosse passate, e di adattarsi di conseguenza per ottenere risultati migliori in futuro[18].

TacticAI quindi è un'innovazione che potrebbe cambiare il modo in cui il calcio viene giocato e analizzato. Con il suo mix di tecnologia avanzata e conoscenza del gioco, il sistema offre agli allenatori un alleato in più per sfruttare meglio i calci d'angolo e potrebbe aiutare il Liverpool e altre squadre che useranno questa tecnologia a collezionare altri successi in futuro[19].

[18] Calcio e intelligenza artificiale: il Liverpool usa TacticAI, l'IA di Google Deepmind per i calci d'angolo su www.decripto.org

[19] Il Liverpool "studia" i calci d'angolo con l'intelligenza artificiale di Google – su www.Focus.it

Capitolo 2: Le Implicazioni Giuridiche dell'IA nello Sport

SOMMARIO – 3.1. Bias negli Algoritmi e possibili problematiche nel mondo sportivo – 2.2. Privacy e Protezione dei Dati degli Atleti – 2.3. Il ruolo dell'IA nella lotta al doping

3.1. Bias negli Algoritmi e possibili problematiche nel mondo sportivo

Il bias è un concetto che può essere utilizzato sia per l'uomo che per gli algoritmi e si riferisce a un pregiudizio o una distorsione che influisce sui pensieri umani o sui risultati prodotti dal modello. Questa distorsione in ambito IA solitamente deriva dai dati usati per addestrare l'algoritmo, dalle scelte fatte nella progettazione del modello, o da entrambi. Si parla di bias dei dati quando questi contengono errori sistemici e, pertanto, non rappresentano la realtà. Si pensi ad un dataset che riflette le discriminazioni esistenti nella società come, ad esempio, meno rappresentanza di donne in ruoli di leadership. In tale ipotesi, l'algoritmo potrebbe perpetuare questi pregiudizi oppure, se alcune categorie o gruppi fossero sottorappresentati nei dati, il modello potrebbe non funzionare bene per quei gruppi. Tuttavia, i bias possono dipendere anche dallo sviluppo e dall'addestramento successivo all'inserimento dei dati. Ad esempio, se si selezionano caratteristiche (variabili) non rilevanti o correlate al pregiudizio, il modello può diventare distorto oppure un algoritmo può essere troppo semplice per catturare la complessità del problema, portando a errori sistematici. Gli sviluppatori poi possono inconsciamente influenzare il modello verso risultati che confermano le loro aspettative o idee, attraverso scelte di dati o parametri, causando un bias di conferma. Infine, non può essere escluso che siano gli utenti stessi a interpretare in maniera distorta un algoritmo perfetto, causando effetti negativi nell'applicazione pratica e il cosiddetto bias nell'interpretazione.

Le conseguenze di tali bias non sono di poco conto, poiché possono portare tre conseguenze negative: risultati ingiusti o discriminatori; riduzione di efficacia del modello; generale perdita di fiducia da parte degli utenti.

Nel mondo sportivo, l'uso dell'intelligenza artificiale può portare a risultati distorti a causa di bias intrinseci nei dati o nei modelli, come ad esempio nei sistemi di valutazione delle prestazioni, dove gli algoritmi potrebbero privilegiare determinate caratteristiche fisiche o stili di gioco, penalizzando atleti provenienti da contesti meno documentati o con approcci non convenzionali. Allo stesso modo, negli strumenti progettati per monitorare gli infortuni, potrebbe mancare un'adeguata considerazione delle differenze fisiologiche legate al genere, all'etnia o all'età, con il rischio di previsioni meno accurate per alcune categorie di atleti.

Tali pregiudizi su alcune categorie di atleti sono già presenti nel mondo sportivo.

Uno studio svolto in Danimarca nel 2020 ha dimostrato come nelle principali leghe calcistiche continentali, i giocatori con la pelle più chiara vengano elogiati molto più frequentemente per la loro intelligenza e la loro leadership rispetto ai colleghi di colore. Tale bias può sicuramente influenzare il pubblico, ma è chiaramente un esempio lampante come possa certamente creare un pregiudizio anche nei sistemi di IA volti all'analisi dei dati dei calciatori. Un ulteriore esempio di bias nel mondo sportivo è quello legato ai sistemi di riconoscimento facciale degli spettatori utilizzati in NBA e MLB per garantire maggiore sicurezza all'interno dei palazzetti. Uno studio del National Institute of Standards and Technology ha dimostrato tassi di inaccuratezza maggiori con riferimento alle persone di colore[20].

Con riferimento a tali pregiudizi dell'uomo, nel 2019 Mohit Iyyer, assistente professore di informatica presso l'Università del Massachusetts Amherst, ha applicato l'intelligenza artificiale e l'analisi dei "big data" per rispondere a una domanda centrale: i commentatori sportivi dimostrano pregiudizi nel modo in cui discutono di atleti di diverse origini razziali?

[20] Invisible Data Biase Threaten to Undermine AI's Progress, Set Sports Properties Back su www.johnwallstreet.com

I risultati di Iyyer indicano che le emittenti si concentrano sull'abilità naturale quando discutono di giocatori non bianchi. Si tratta di commenti di parte, che possono rafforzare un vecchio luogo comune dello sport: gli atleti neri devono il loro successo al talento "dato da Dio" piuttosto che al duro lavoro.

Non è stata certo la prima persona a porsi queste domande, o a giungere a questo tipo di conclusioni, ma il metodo che Iyyer ha usato per rivelare i risultati e confermare le cose che crediamo possano essere vere è un nuovo modo in cui possiamo usare l'intelligenza artificiale[21].

Dunque, l'IA potrebbe risultare sbilanciata nei processi di selezione dei talenti, favorendo atleti con accesso a tecnologie avanzate o dati di alta qualità ed escludendo, invece, chi proviene da regioni meno sviluppate o non dispone di risorse per produrre video e statistiche dettagliate. Un altro esempio si riscontra nei sistemi antidoping, dove algoritmi progettati senza tener conto delle differenze genetiche o ambientali possono generare falsi positivi, penalizzando ingiustamente atleti con peculiarità biologiche naturali.

Allo stesso modo, i sistemi di analisi video per la revisione arbitrale, come il VAR, potrebbero mostrare difficoltà nel riconoscere situazioni di gioco complesse per atleti con movimenti o caratteristiche fisiche non rappresentate adeguatamente nei dataset di addestramento.

Infine, non bisogna assolutamente sottovalutare il bias economico: le squadre con risorse tecnologiche avanzate e accesso a dati di alta qualità risulteranno spesso avvantaggiate, mentre le realtà meno abbienti verranno ignorate nei modelli predittivi o nelle analisi strategiche.

Ma come fare per eliminare o comunque limitare tali bias?

Per ridurre il bias negli algoritmi è essenziale che i dati utilizzati siano equilibrati e completi per cercare di costruire modelli equi e inclusivi. Dunque, i dataset utilizzati devono necessariamente rappresentare una vasta gamma di atleti, includendo diversità di genere, etnia, età e provenienza geografica. Allo stesso tempo, risulta fondamentale la supervisione

[21] Can artificial intelligence help us undestand racial bias in sports? su www.endscape.com

umana al fine di monitorare costantemente il funzionamento degli algoritmi per identificare e correggere eventuali pregiudizi che possano emergere durante l'utilizzo.

La collaborazione tra esperti di scienze dello sport, etica e intelligenza artificiale è essenziale per assicurare che i modelli siano non solo tecnicamente validi, ma anche sensibili alle complessità del contesto umano e sportivo. Inoltre, occorre validare gli algoritmi in contesti sportivi e culturali differenti per verificare che funzionino efficacemente per tutte le categorie di atleti e che non favoriscano esclusivamente chi opera in ambienti più ricchi di dati o risorse.

Il concetto chiave è la trasparenza e, difatti, risulta essenziale fornire spiegazioni chiare agli addetti ai lavori sul funzionamento degli algoritmi, in modo da costruire un clima di assoluta fiducia reciproca.

Infine, gli sviluppatori dovrebbero prevedere delle tecniche di fairness nella progettazione dei modelli per correggere eventuali squilibri aumenta la probabilità di un'applicazione più equa e rispettosa delle diversità.

L'Intelligenza artificiale, dunque, rischia di aumentare le discriminazioni, i bias, le diseguaglianze, la disparità di genere. E questo perché l'AI attinge e si forma sulla nostra cultura, sui nostri prodotti e i nostri dati, già inficiati da stereotipi e bias. Se lo scopo è, nella lotta alla disparità di genere diminuire bias, discriminazioni e diseguaglianze, secondo Mirta Michilli, direttrice di Fondazione Mondo Digitale, bisogna percorrere due strade: più controlli sulla scelta dei dati e sugli output e più donne tra sviluppatori e programmatori. In generale la parola d'ordine è poi formare i cittadini e renderli consapevoli dei rischi che si incorrono nell'uso delle nuove tecnologie: perché tanto si è più fragile e tanto più si è a rischio. Secondo la Michilli risulta fondamentale essere consapevoli dei dati che vengono usati, bisogna cioè stare attenti ad utilizzare dati che abbiano un linguaggio bilanciato, inclusivo, diversificato. Siccome la maggior parte degli Llm (Large language models) viene allenato per un uso specifico è molto importante che chi raccoglie i dati sia consapevole che il data set debba essere diversificato. Allo stesso modo fa la differenza la sensibilità del programmatore che costruisce il servizio usando l'Llm. È quindi, sempre più importante che ci siano

programmatrici donne e programmatori che tengano conto di tutte le differenze, non solo quelle di genere[22].

Una volta scelti i dati, chi sviluppa il servizio deve poi assicurarsi che siano bilanciati. A questo proposito occorre creare dei meccanismi di controllo che interroghino il sistema, verificandolo. Ed è, infatti, sempre più importante avere algoritmi che controllino che il servizio ultimo non sia discriminatorio, sia per tutti e non abbia bias.

Infine, occorre educare e sensibilizzare gli utenti. È lo stesso discorso che vale per i social media; la rete è piena di informazioni false, ma l'utente allenato a capire che i social media contengono tanti bias o fake news, più facilmente riesce a cercare le fonti giuste.

In tale prospettiva appare necessario svolgere audit regolari sui sistemi di IA utilizzati a livello sportivo e utilizzare diversi set per diversificare il rischio, oltre a coinvolgere attivamente gli addetti ai lavori come coach e giocatori nello sviluppo dei sistemi IA a loro disposizione[23].

In conclusione, i pilastri per integrare l'IA nello sport in maniera etica ed efficace sono l'educazione, la consapevolezza e la trasparenza, da perseguire anche attraverso programmi educativi specifici per gli atleti e gli addetti ai lavori.

[22] AI: più controllo sui dati e più programmatrici donne contro le discriminazioni su www.ilSole24ORE.it

[23] Fairness of AI in Sports Analytics su www.Restack.io

2.2. Privacy e Protezione dei Dati degli Atleti

La tutela dell'individuo è stata ed è oggetto di forte attenzione da parte del legislatore europeo, attento sì a permettere e non limitare lo sviluppo di nuove tecnologie, ma allo stesso tempo a porre diritti come quello della privacy o della libertà individuale alla base delle legislazioni che si sono susseguite nel corso del tempo.

Norberto Bobbio sosteneva che i diritti umani "sono diritti storici, cioè nati in certe circostanze […] gradualmente, non tutti in una volta e non una volta per sempre."

Tale affermazione sembra calzare a pennello con la nascita del diritto alla privacy. La sua prima definizione risale alla fine del XIX secolo ed è dovuta non tanto ad una proposta di legge o ad una sentenza ma a ciò che oggi potremmo definire come vero e proprio gossip. Infatti, ciò che spinse Samuel D. Warren a scrivere un articolo in difesa del diritto alla privacy, insieme al suo socio nonché futuro giudice della Corte Suprema, Louis D. Brandies, fu l'essere costantemente bersagliato dai giornali scandalistici a causa delle numerose infedeltà della moglie. Ecco che allora il 15 dicembre 1890 pubblicarono un articolo che trattava il diritto alla privacy sulla rivista legale Harvard Law Review[24]. L'importante contributo di Warren e Brandeis fu la definizione della privacy come un diritto autonomo, distinto e indipendente da altri istituti legali che riguardavano la reputazione delle persone, come la calunnia e la diffamazione, o dai diritti di proprietà intellettuale, quali opere letterarie e artistiche. Il concetto di diritto alla privacy è efficacemente racchiuso nell'acclamata espressione "the right to be let alone", che si traduce come il "diritto di essere lasciati in pace". Questo diritto si configura quindi come un diritto "negativo" con radici tipicamente liberali; infatti, per Warren e Brandies la privacy è un diritto da difendere e proteggere contro le invasioni esterne: la protezione statale non può interferire nella sfera interna del cittadino.

La CEDU sancisce all'art. 8 che: "1. Ogni persona ha diritto al rispetto della propria vita privata e familiare, del proprio domicilio e della propria corrispondenza. 2. Non può esservi ingerenza di una autorità pubblica nell'esercizio di tale diritto a meno che tale ingerenza sia

[24] Warren S. D., Brandies L. D.; "Right to privacy", in Harvard Law Review, 1980, p. 194-195

prevista dalla legge e costituisca una misura che, in una società democratica, è necessaria alla sicurezza nazionale, alla pubblica sicurezza, al benessere economico del paese, alla difesa dell'ordine e alla prevenzione dei reati, alla protezione della salute o della morale, o alla protezione dei diritti e delle libertà altrui." La stessa CEDU (Corte Europea dei Diritti dell'Uomo) ha definito il campo di applicazione dell'Articolo 8, sottolineando, tuttavia, che esso non è privo di limiti. La Convenzione impone un obbligo simultaneamente negativo e positivo, il che significa che gli Stati devono astenersi dall'ingerire arbitrariamente nella vita privata dei singoli e, allo stesso tempo, devono agire in modo attivo per garantire che il diritto enunciato non venga violato nemmeno nelle relazioni interpersonali, ossia nei rapporti tra individui privati. Tuttavia, l'ingerenza da parte delle autorità pubbliche non è sempre vietata, poiché l'ambito di applicazione della normativa rimane in parte indefinito e prevede alcune eccezioni.

Prima del GDPR, un'ulteriore tappa fondamentale all'interno del panorama europeo, da un punto legislativo, in materia di protezione dei dati personali è certamente l'emanazione del c.d. Data Protecion Directive con la a Direttiva 95/46/CE. Tale Direttiva entrò in vigore nel 1995 ed era diretta a tutti gli Stati membri, i quali dovettero adottare una disciplina interna conforme ad essa entro il 31 dicembre 1996. Con la sua emanazione l'Unione Europea si pose l'obbiettivo di armonizzare le norme in materia di protezione dei dati personali per garantire un "flusso libero" (free flow of data) dei dati e promuovere un elevato livello di tutela dei diritti fondamentali dei cittadini effettuando un bilanciamento d'interessi sul piano sovranazionale e così regolamentando una disciplina che assicurasse un equilibrio tra la privatezza dei singoli ed il diritto dei Paesi membri al libero scambio di dati, anche personali. Molte delle disposizioni introdotte da questa direttiva continuano a essere rilevanti ancora oggi. In particolare, il ruolo del consenso e delle informative rappresenta ancora una pietra angolare nel trattamento dei dati personali. Con il successivo Regolamento n.45/2001, l'Unione Europea istituiva l'organo di controllo indipendente, il Garante Europeo della protezione dei dati, e dettava le disposizioni necessarie per adeguare le norme del diritto derivato esistenti in materia.

Il culmine di tale iter legislativo europea ha portato all'adozione del Regolamento del Parlamento Europeo del 27 aprile 2016, noto come GDPR (General Data Protection Regulation), diventato operativo il 24 maggio 2016 ed applicato a partire dal 25 maggio 2018. Questo significativo passo normativo ha portato all'abrogazione della precedente Direttiva UE 95/46/CE, nonché di tutte le leggi nazionali sulla protezione della privacy adottate dai singoli Stati Membri[25].

Il GDPR ha introdotto così un quadro legislativo più moderno e uniforme per la protezione dei dati personali nell'Unione Europea, mirando a garantire una maggiore coerenza e sicurezza nel trattamento dei dati in tutta l'UE. In particolare, l'approccio del nuovo regolamento è volto a responsabilizzare i titolari del trattamento affinché siano questi a individuare le misure più idonee per tutelare i soggetti interessati, sulla base di principi individuati dal regolamento stesso, il quale è orientato a imporre come standard predefinito quello della massima protezione del soggetto interessato. Il nuovo regolamento porta con sé una serie di importanti innovazioni, che spaziano dall'introduzione di nuove figure istituzionali alla ridefinizione di concetti fondamentali come quello di "dato personale" e "trattamento". Queste modifiche sono finalizzate a includere una gamma più ampia di situazioni che possono rientrare nell'ambito di applicazione del regolamento. In sintesi, il nuovo regolamento ha ampliato notevolmente la sua portata per adattarsi alle sfide poste dalla crescente complessità del trattamento dei dati personali nell'era digitale[26].

Ciò posto, appare evidente come il problema circa la protezione dei dati riguardi concretamente anche il mondo sportivo. Ed invero, è agevole affermare come i dati sensibili degli atleti e delle società sportive siano fortemente a rischio nell'era digitale in cui viviamo. Nel precedente capitolo, infatti, veniva riportato l'esempio dei wearable devices in grado di rilevare i parametri vitali degli atleti nel corso delle sessioni di allenamento e degli incontri ufficiali. Tale tecnologia ormai viene largamente utilizzata e consente di conoscere ogni informazione relativa alle performance sportive e non degli atleti.

---

[25] Denley, A., Foulsham M., Hitchen B., "GDPR: how to achieve and maintain compliance", 2019, p 74-75

[26] Di Ciollo G.; L'ambito di applicazione della normativa privacy: analisi comparata tra GDPR e direttiva 95/46/CE, Iusinitinere, 2019

Che il GDPR debba trovare applicazione anche nel mondo sportivo non ci sono dubbi in quanto lo stesso Regolamento designa come destinatari "*la persona fisica o giuridica, l'autorità pubblica, il servizio o altro organismo che riceve comunicazione di dati personali, che si tratti o meno di terzi*" estendendo molto la platea dei soggetti obbligati al rispetto di tali normative. È certo che in tale definizione rientrino tutte le realtà sportive, dalle società (professionistiche, dilettantistiche e amatoriali) alle Federazioni Sportive Nazionali e Discipline Sportive Associate considerando i volumi di dati personali che devono gestire in ogni loro attività.

Questo apre uno scenario interessante perché gli organismi sportivi, a partire da quelli di vertice fino a quelli base, dovranno necessariamente essere consapevoli e comprendere esattamente la normativa *privacy* per non incorrere in sanzioni che potrebbero essere molto pesanti per i movimenti sportivi dilettantistici e amatoriali, che sul piano del GDPR sono tenuti agli stessi doveri e obblighi della società professionistiche più ricche.

Dopo aver preso coscienza della normativa, qualsiasi società o Federazione dovrà individuare un preciso organigramma privacy, cioè una gerarchia interna di tutti i soggetti che andranno a gestire dati sensibili trattati dalle stesse. La questione è complessa, perché una stessa società sportiva acquisisce una doppia natura in base all'attività che svolge nel trattamento dei dati, ovvero sarà: 1) *titolare del trattamento* per tutte quelle attività poste in essere per finalità interne alla stessa società (es. marketing, pubblicità, etc.) e 2) *responsabile del trattamento* diventando un elemento di "raccordo" tra la società e, ad esempio, la Federazione nelle procedure di tesseramento poiché i dati verranno trattati per il conto di un altro titolare. In concreto è più frequente che le società operino in maniera autonoma poiché le finalità dei trattamenti dei dati personali delle società e delle Federazioni spesso non coincidono, e quindi cambieranno anche i metodi con la quale si tuteleranno i diritti dei loro consociati. Ad esempio, immaginiamo una società che deve effettuare le prenotazioni di mezzi per effettuare la trasferta, oppure delle strutture residenziali andando a svolgere il ruolo sia di responsabile che di titolare del trattamento.

Pertanto, la società dovrà redigere un'*i*nformativa privacy espressamente disciplinata dal Regolamento nel contenuto, nella forma e nelle modalità di consegna della stessa. Il comma 2 dell'articolo 13 del Regolamento impone che i soggetti passivi del trattamento siano messi

al corrente del periodo di conservazione dei dati, del diritto di accesso, rettifica, cancellazione e limitazione del trattamento e il diritto alla portabilità degli stessi. Quest'ultimo diritto è senz'altro riguarda un aspetto molto significativo, soprattutto per gli atleti che ormai risultano essere monitorati in qualsiasi aspetto nelle loro prestazioni, ed è frequente che tali soggetti abbiano l'interesse che questi dati siano forniti senza ostacoli ad altri titolari, favorendo il loro "mercato" inteso da un punto di vista lavorativo. Il diritto alla portabilità è uno strumento che aumenta la disponibilità dei propri dati e allo stesso tempo favorisce la libera circolazione dei dati, incrementando l'economia digitale e a sua volta anche la concorrenza tra aziende[22]. Tornando all'informativa dovrà essere specificato il diritto di revocare in ogni momento il consenso, a proporre reclamo all'autorità, nonché l'esistenza di un processo decisionale automatizzato[23]. La redazione e la somministrazione dell'informativa è l'estrinsecazione di uno dei principi fondamentali sulla quale è costruito il GDPR: il principio di trasparenza, che dovrà essere declinato sia dal punto di vista organizzativo che dell'attività.

Particolarmente importante è anche il *registro delle attività di trattamento* nella quale dovranno essere inserite tutte le attività inerenti al GDPR poste in essere dalla società per la tutela del trattamento dei dati personali. L'importanza di questo strumento documentale sta nel fatto che in caso di denunzia alle Autorità la società potrà dimostrare mediante il registro di aver adempiuto a tutti gli obblighi normativi scongiurando eventuali sanzioni. Il registro dovrà essere sempre aggiornato poiché è uno strumento "dinamico" che non può essere trascurato poiché ha una duplice funzione: *ex ante* per monitorare e aggiornare tutte le attività previste dal regolamento ed *ex post* per dimostrare quanto è stato fatto.

Una novità singolare del GDPR è la previsione del *DPO (Data Protection Officer o responsabile della protezione dei dati)* il quale dovrà essere nominato dal titolare e dal responsabile del trattamento ed essere messo al corrente di qualsiasi situazione inerente alla protezione dei dati personali.

Alla stregua della disciplina del GDPR, il DPO è sicuramente obbligatorio in ambito sportivo per le Federazioni Sportive Nazionali, ma è necessaria una precisazione. In dottrina è ancora controversa la natura giuridica delle FNS, o meglio vi sono diverse opinioni: alcuni

riconoscono la natura pubblicistica delle Federazioni, mentre altri la escludono a priori. Ritengo che non vi sia ormai alcun dubbio sulla natura pubblica delle Federazioni Sportive in quanto spesso operano come organi del CONI (ente pubblico), e quindi si realizza una commistione di elementi pubblicistici e privatistici. Le Sezioni Unite hanno precisato che al fine del riconoscimento della natura giuridica pubblica di un ente non è indispensabile che il momento genetico e funzionale coincidano, poiché ricordiamo che le Federazioni nascono come associazioni private che acquisiscono carattere pubblico quando operano come organi del CONI. Pertanto, ritengo che sia innegabile che le Federazioni dovranno nominare un DPO in ottemperanza dell'articolo 37 comma 1, lettera a) in quanto autorità pubbliche. Si ritiene che il DPO non sarà obbligatorio nel caso in cui si aderisca alla tesi che nega la natura pubblica delle Federazioni; invece, a mio parere, rientrerebbero in ogni caso nella lettera b) in quanto è presente un monitoraggio regolare e sistematico degli interessati su larga scala[32], e quindi dovranno nominare un DPO.

Tale designazione è obbligatoria, infatti, non solo per gli enti pubblici, in ogni caso, ma anche per i soggetti privati i cui trattamenti, rientranti nelle attività principali, siano posti in essere su larga scala ed abbiano ad oggetto dati appartenenti a categorie particolari (incluso i dati relativi alla salute) oppure il monitoraggio regolare e sistematico, sempre su larga scala, del comportamento degli interessati (es.: geolocalizzazione o tracciamento dell'attività online). Anche qualora non sussista l'obbligo di designazione del DPO, quest'ultimo, come più di talvolta avviene, può essere designato facoltativamente (su base volontaria) al fine di incrementare i livelli di efficienza nei trattamenti necessariamente posti in essere dall'ente per raggiungere le proprie finalità istituzionali, assicurando così un maggior livello di compliance al GDPR, con garanzie elevate di tutela per gli individui a cui i dati personali trattati si riferiscono. Più spesso accade che, in luogo della designazione facoltativa del DPO, si proceda con la nomina di un "responsabile privacy" o di un "addetto alla privacy" (privacy officer) interno o esterno all'ente, che abbia parte delle funzioni del DPO medesimo (ad esempio quelle di informazione e consulenza). Anche tale figura può svolgere un ruolo importante nella gestione dell'operatività quotidiana dell'ente, in sintonia con le esigenze di tutela espresse dalla disciplina in materia di protezione (e libera

circolazione) dei dati personali. Altre volte si ricorre a "referenti privacy" interni, figure solitamente dedite ad altre funzioni, ruoli o mansioni, dotati però di adeguate conoscenze anche in materia di data protection, in grado di dialogare con i consulenti privacy esterni dotati di un più elevato livello di specializzazione: i primi interagiscono con i secondi per il mantenimento di un elevato livello di compliance al GDPR, avanzando richieste e ricevendo indicazioni anche operative, che poi provvedono ad attuare nello svolgimento degli adempimenti. A prescindere dagli assetti organizzativi scelti dall'ente per fronteggiare le problematiche applicative in materia di protezione dei dati personali, le figure interne dedicate alla corretta applicazione della disciplina in materia di protezione dei dati personali ormai risultano indispensabili in ogni realtà organizzativa.

Il Responsabile della Protezione dei Dati (DPO) gioca un ruolo fondamentale nella protezione dei dati personali all'interno delle Associazioni e Società Sportive. La sua funzione è essenziale per garantire la conformità al GDPR e per proteggere i diritti degli individui. Anche se non tutte le ASD e SSD sono obbligate a nominare un DPO, questa figura dovrebbe essere considerata per gestire efficacemente le sfide legate alla protezione dei dati e per garantire la sicurezza e la trasparenza nella gestione delle informazioni personali. Un DPO competente e ben supportato può contribuire significativamente a creare un ambiente sicuro e conforme alle normative, proteggendo tanto l'organizzazione quanto i dati personali degli atleti e degli altri soggetti coinvolti.

Un'interessante riflessione è doverosa sulle regole speciali relative ad alcune categorie particolari di dati sensibili. Ed invero, il regime di particolare rigore applicabile ai dati sensibili – ovvero, ai sensi dell'art. 9 GDPR, ai dati appartenenti a categorie particolari –, non impedisce che i dati in questione possano essere resi pubblici direttamente dall'interessato, direttamente o tramite altri soggetti. Sicché il Garante, con provvedimento del 22 giugno 1998, ha affermato che "l'interessato conserva il diritto di rendere pubbliche o meno, anche per interposta persona, le proprie condizioni di salute. Pertanto, considerata la tendenza invalsa a rendere note talune circostanze relative alla forma degli atleti impegnati nelle attività agonistiche, le società sportive, oltre ad acquisire il consenso degli interessati a trattare i dati relativi al loro stato di salute, possono ottenere, a parte, la

"delega" a rendere pubbliche talune circostanze rilevanti per l'interesse pubblico sotteso alle attività stesse, da individuarsi una tantum ma con precisione, anche con riferimento a determinate categorie di informazioni"[27]. Del resto, tale indirizzo è in piena sintonia con quanto oggi previsto dal GDPR, che, all'art. 9, par. 2, lett. e), considera lecito il trattamento di dati particolari, inclusi quelli relativi alla salute, qualora "il trattamento riguarda dati personali resi manifestamenti pubblici dall'interessato", senza necessità del consenso da parte di quest'ultimo.

Tale regola, dunque, deve necessariamente valere anche per quanto concerne i dati sanitari raccolti attraverso l'IA e diffusi dalle società di appartenenza degli atleti.

In conclusione, le novità della normativa e la lentezza di adeguamento degli organi sportivi hanno fatto si che ancora non si sia creato un orientamento univoco o maggioritario.

Senza ombra di dubbio, il legislatore europeo nel 2016 ha sconvolto numerosi settori della nostra vita che inevitabilmente si sono dovuti adeguare a delle normative che prima del GDPR non avevano molto presa sugli operatori dei vari settori coinvolti. Senz'altro il settore sportivo si è trovato investito da un ulteriore obbligo di adeguamento che ha imposto l'investimento in nuove risorse non solo finanziarie, ma anche tecnologiche ed umane. Il GDPR ha portato una visione moderna e contestualizzata del nuovo mondo, quello c.d. digitale che sta conquistando il mondo sportivo giorno dopo giorno, e che, come tale, ha avuto bisogno di una regolamentazione. Si è certi che questo sia solo un punto di partenza perché l'innovazione tecnologica è incessante e lo sport si sta rendendo uno dei principali autori di questo progresso: pensiamo al settore dei dispositivi indossabili (orologi, bracciali, etc.) o ai nuovi sistemi di controllo biometrici e di riconoscimenti facciali ideati per gli eventi sportivi, che inevitabilmente pongono nuove questioni giuridiche legate soprattutto alla tutela dei dati personali.

Dal punto di vista strettamente giuridico il mondo sportivo non potrà più prescindere dal controllo che le tecnologie utilizzate rispettino la normativa del GDPR, rispettando e collaborando fattivamente con le Autorità di controllo.

---

[27] Garante per la protezione dei dati personali, Provvedimento del 22 giugno 1998, doc. web n. 31035

2.3. Il ruolo dell'IA nella lotta al Doping

Il doping, intesa come assunzione di sostanze dopanti, è normalmente finalizzato a realizzare il superamento della propria soglia di resistenza in un contesto, come quello sportivo, in cui l'atleta è chiamato a competere contestualmente con sé stesso e con gli altri. Alla propagazione ed alla persistenza del fenomeno doping ha contribuito innanzitutto la trasformazione sostanziale che l'attività sportiva ha subito negli ultimi decenni, divenendo centro di interessi commerciali ed economici talmente elevati da riuscire a porre in pericolo e sovrastare principi fondanti dello sport, quali quelli di lealtà e correttezza. Tuttavia, il doping non va affatto considerato un fenomeno recente, in quanto vi sono testimonianze circa l'utilizzo di sostanze proibiti nelle antiche Olimpiadi greche e nella Roma Imperiale[28]. Al fine di affrontare il fenomeno del doping il 10 novembre 1999 veniva fondata la WADA, la World Anti-Doping Agency.

La WADA rappresenta uno dei più felici tentativi di realizzare un punto di incontro tra gli ordinamenti statali e le istituzioni sportive, essendo un organismo giuridico all'interno del quale attivare proficue sinergie tra i pubblici poteri e l'ordinamento sportivo internazionale in merito a tutti i settori e le aree di intervento della lotta al doping[29]. La missione della fondazione consiste nel promuovere, coordinare, controllare e regolare la lotta al doping in tutto il mondo. In particolare, la WADA si propone di:

- Ampliare e sviluppare l'adozione presso le strutture sportive nazionali e internazionali del Codice mondiale antidoping al fine di raggiungere il maggior grado possibile di omogeneità internazionale delle discipline antidoping;
- Promuovere un'attenta e costante azione informativa ed educativa dei principi di lealtà e correttezza sportiva, quali elementi fondamentali per raggiungere un sano equilibrio psico-fisico mediante la pratica sportiva;

[28] Cenni storici sul doping in Ministero della Salute, Commissione per la Vigilanza e il controllo del doping nelle attività sportive e la prevenzione del doping, 2007, pag. 12

[29] P. D'Onofrio, Manuale operativo di diritto sportivo casistica e responsabilità, pag. 441

- Aiutare costantemente le ADO's ad accrescere e utilizzare regole e norme che combattano efficacemente il doping;
- Dirigere, coordinare ed accrescere programmi scientifici di ricerca contro il doping di respiro mondiale, perseguendo la messa a punto di nuovi metodi, sempre più sofisticati, di indagine clinica in merito all'uso di sostanze dopanti.

Proprio in relazione a quest'ultimo aspetto entrano in gioco i controlli antidoping, ovvero la procedura attraverso la quale ci si assicura che un atleta non abbia consumato una sostanza vietata dalla WADA o non abbia utilizzato una procedura vietata da quest'ultima. Il controllo antidoping consiste nell'analisi di un campione biologico (il più delle volte corrispondente a un campione di urina o di sangue) dell'atleta.

Si tratta di un documento denominato Standard Internazionale per i Test e le Investigazioni (SICE), predisposto dalla WADA che regola i controlli antidoping.

La SICE è comune a tutti i Paesi e a tutti gli sport al fine di garantire parità di controlli per gli atleti ed è recepita anche in Italia all'interno del Codice sportivo antidoping. Tutti gli atleti possono essere sottoposti ad un controllo antidoping (indipendentemente dal fatto che siano tesserati o meno ad una federazione sportiva) nell'ambito di una competizione. Esistono due tipologie principali di rilevazioni: quella tradizione diretta alla rivelazione del doping e quella basata sul Passaporto Biologico dell'Atleta (PBA).

Il principio della PBA si basa sul monitoraggio nel tempo di variabili biologiche selezionate che rivelano indirettamente gli effetti del doping, in contrapposizione alla tradizionale rilevazione.

Comprende 2 moduli, ovvero quello ematologico che mira a individuare metodi per migliorare il trasporto di ossigeno: ematocrito, emoglobina, conta eritrocitaria, conta e percentuale dei reticolociti, MCV, contenuto medio di emoglobina corpuscolare (MCHC), concentrazione media di emoglobina corpuscolare (MCHC) e quello endocrino che mira a rilevare alcuni steroidi androgeni anabolizzanti endogeni: misurazione delle concentrazioni urinarie di testosterone, epitestosterone, androsterone, etiochalanolone, 5αreduttasi e 5βreduttasi.

Tuttavia, tali sistemi di rilevazione delle sostanze dopanti risultano non sempre precisi al 100% e rischiano di commettere errori anche gravi, soprattutto per la carriera sportiva degli atleti.

Alcuni metodi, infatti, non rilevano sostanze dopanti se presenti in concentrazioni molto basse, come nel caso in cui un atleta utilizzi microdosi per sfuggire al rilevamento.

Senza dimenticare poi che alcune sostanze risultano rilevabili solo per un breve periodo dopo l'assunzione con la conseguenza che un test eseguito troppo tardi potrebbe risultare negativo nonostante l'uso del doping.

Gli atleti e i loro team possono sviluppare nuove sostanze chimiche (designer drugs) che non sono ancora inserite nell'elenco delle sostanze proibite, eludendo così i test.

A ciò si aggiunga che l'urina e il sangue contengono numerosi metaboliti e sostanze naturali che possono interferire con l'analisi, aumentando il rischio di falsi positivi o falsi negativi.

Le analisi tradizionali, in particolare quelle di conferma come la spettrometria di massa, sono costose e richiedono tempo, limitando il numero di test eseguibili.

Per tutti questi motivi, sta prendendo piede, oramai da diversi anni, l'idea di ricorrere a software di intelligenza artificiale per rendere più sicuri tali controlli.

Ed invero, l''IA può analizzare grandi quantità di dati provenienti dai test biologici (come profili ematici o urinari) per identificare anomalie o pattern indicativi di doping, anche in assenza di sostanze specifiche. Attraverso tecniche di machine learning, l'IA può essere addestrata a prevedere nuove combinazioni chimiche che potrebbero essere usate come doping, aiutando a sviluppare test più precisi. L'IA inoltre è in grado di gestire enormi database contenenti risultati di test passati, caratteristiche genetiche degli atleti, e fattori ambientali, migliorando l'individuazione di discrepanze nel tempo. L'uso di algoritmi di IA consente di analizzare i dati longitudinali del Passaporto Biologico dell'Atleta (ABP), migliorando la sensibilità nel rilevare variazioni anomale non attribuibili a cause naturali. Ancora, l'IA può identificare gli atleti a rischio più elevato di pratiche illecite, suggerendo dove e quando eseguire i test per massimizzare l'efficacia dei controlli.

L'IA può essere utilizzata per identificare nuovi biomarcatori di doping, analizzando correlazioni tra migliaia di variabili biologiche che sarebbero difficili da rilevare manualmente.

Tutto ciò dimostra come l'Intelligenza Artificiale possa avere un ruolo centrale anche in ambito sanitario, tanto che già nel 2021 la V Sezione del Consiglio Superiore di Sanità redigeva un apposito documento sul tema, affermando che: *"L'Intelligenza Artificiale (Artificial Intelligence, AI nella dizione anglosassone) si sta diffondendo velocemente nel mondo sanitario e, in particolare, nella diagnostica per immagini, con la prospettiva, per gli operatori, di doversi confrontare, più o meno a breve termine, con sistemi esperti in grado di modificare significativamente i percorsi diagnostici e terapeutici, le modalità decisionali del Medico e, in ultimo, anche il rapporto Medico-Paziente.*[30]*"*

Non è un caso che tale documento si trovi nella sezione Antidoping del sito del Ministero della Salute. Infatti, l'IA può essere sicuramente uno strumento utilissimo al fine di supportare le indagini antidoping nell'ambito del mondo sportivo. Per ora basta solo rilevare come già nel 2019 l'Agenzia Mondiale Antidoping, grazie alla collaborazione con il Fonds de recherche du Québec, aveva deciso di finanziare tre progetti, scelti fra otto candidature ricevute, volti a studiare le possibili applicazioni dell'intelligenza artificiale per rinforzare il programma di lotta al doping. Il primo progetto, diretto da Dataperformers, in collaborazione con l'Agenzia Francese di Lotta al Doping, puntava a migliorare le tecniche di analisi nell'individuare sostanze o metodi proibiti, comparando per un anno i risultati con quelli ottenuti con le attuali metodologie statistiche tradizionali, come il modello attualmente in uso per il passaporto biologico. L'idea della Element AI è invece di provare a quantificare il rischio di doping negli sportivi tramite l'Intelligenza Artificiale, stabilendo così una strategia di campionamento e di controlli basata su algoritmi esclusivi. Condotto per due anni dai membri del Centro di genomica e politica dell'Università McGill di Montréal, l'ultimo progetto utilizzerà un approccio qualitativo per determinare le percezioni dei diversi partner rispetto all'utilizzo dell'IA e ai suoi vantaggi nel contesto della

[30] I sistemi di intelligenza artificiale come supporto alla diagnostica, V Commissione Istituto Superiore di Sanità, 2021

lotta al doping, cercando di orientare il dialogo fra AMA, altre organizzazioni antidoping, gli sportivi e il pubblico[31].

Ma l'innovazione più importante degli ultimi anni in tema di lotta al doping è stata rivelata al mondo mentre erano in corsa i Giochi Olimpici di Parigi, quando il professor Wolfgang Maaß e il suo team presso la Saarland University presentavano all'International Joint Conference on AI in Corea del Sud un innovativo software in grado di rivoluzionare le indagini antidoping. Tale programma richiede solo tre campioni di urina da ogni atleta durante la sua carriera per analizzare le concentrazioni e i rapporti degli steroidi. Queste misurazioni creano un'impronta biochimica unica per ogni atleta. Quando il software rileva coerenza tra i campioni, identifica quegli atleti come puliti con una sicurezza del 99%. I pochi casi rimanenti, in cui sono presenti anomalie, possono quindi essere sottoposti a test più dettagliati, come l'analisi del DNA, per confermare se si è verificato doping o meno[32].

Ciò posto, risulta evidente come l'implementazione futura dell'IA nel sistema antidoping non possa prescindere da alcuni principi essenziali. In primis, come è noto, l'efficacia dell'IA dipende dalla qualità e dalla quantità dei dati disponibili, e pertanto questi debbono necessariamente essere valutati minuziosamente prima di essere inseriti nei software.

Un ruolo fondamentale poi sarà quello della WADA, chiamata nei prossimi anni a regolamentare l'utilizzo dei sistemi di IA nelle pratiche antidoping globali.

[31] WADA and Fonds de Recherche du Québec to fund three projects researching the use of artificial intelligence for anti-doping | World Anti Doping Agency su www.wada-ama.org/

[32] Information scientists develop method to detect doping cases using AI su www. nachrichten.idw-online.de

Capitolo 3: La regolamentazione dell'IA nello Sport

SOMMARIO – 3.1. L'IA nel diritto europeo e nel diritto sportivo – 3.2. Equità, responsabilità e IA: le nuove frontiere dello sport – 3.3. Il ruolo delle istituzioni sportive nella regolamentazione dell'IA: l'Agenda Olimpica sull' IA del CIO

2.1. L'IA nel diritto europeo e nel diritto sportivo

Dopo aver esaminato brevemente cosa si intende per IA e come questa venga utilizzata nello sport, occorre rivolgere lo sguardo sulle implicazioni di natura giuridica che tale tecnologia comporta.

In questo lavoro si circoscrive l'attenzione al solo quadro normativo europeo. Da un lato, le interazioni tra IA e sport diventano in Europa sempre più frequenti e rilevanti; dall'altro, l'UE si distingue, nell'intero panorama mondiale, come il regolatore pubblico che più di ogni altro sta tentando di introdurre una disciplina giuridica in materia di IA. Sebbene non esistano norme o proposte regolatorie specificamente dedicate all'applicazione dell'IA nel mondo dello sport, appare opportuno chiedersi quanto la disciplina europea, vigente o ancora in via di definizione, riesca ad offrire risposte adeguate alle esigenze e ai bisogni di chi opera nello sport.

Posto che affidarsi completamente alla macchina per decisioni delicate non può mai essere la soluzione, occorre sottolineare come l'Unione Europe si sia interessata fortemente al tema dell'IA. Difatti, già in data 19 febbraio 2020 la Commissione ha pubblicato il Libro bianco sull'intelligenza artificiale. Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia con l'intento da un lato di promuovere l'adozione di un'IA affidabile e dall'altro lato di affrontare i rischi che possono derivare da questa tecnologia[33]. I libri bianchi sono documenti mediante i quali

[33] Moro P., Intelligenza artificiale e tecnodiritto. Fondamenti etici ed innovazione legislativa, in Moro P. (a cura di), Etica, Diritto e Tecnologia. Percorsi dell'informatica giuridica contemporanea, Franco angeli, Milano 2021, pp. 7-24 (p.17-18)

vengono formulate proposte di azione dell'UE in un determinato settore; il loro scopo principale è quello di avviare una discussione con il pubblico, le parti interessate, Il Parlamento europeo e il Consiglio. Nella parte introduttiva del libro bianco sull'IA vengono poste in evidenza le ragioni che hanno portato all'adozione del documento, analizzando in particolare il potenziale delle nuove tecnologie[34]. Viene così messo in risalto come l'IA cambierà le nostre vite migliorando l'assistenza sanitaria (garantendo diagnosi più precise e consentendo una migliore prevenzione delle malattie), migliorerà l'efficienza dei sistemi di produzione, aumenterà la sicurezza dei cittadini ed impatterà positivamente in altri molti casi che possiamo solo immaginare[35].

Al tempo stesso però vengono messi in luce alcuni aspetti che possono comportare una serie di rischi per gli individui, come ad esempio meccanismi decisionali non del tutto trasparenti, discriminazioni basate sul genere o di altro tipo.

Nel Libro Bianco sull'IA la Commissione europea si sofferma sulla valutazione dell'idoneità della vigente disciplina giuridica alla luce delle nuove tecnologie emergenti. Sotto questo profilo viene messo in evidenza come alcune discipline vigenti siano applicabili ai sistemi di IA; viene fatta così menzione della normativa sulla protezione dei dati personali e la non discriminazione, oppure della legislazione riguardante la tutela dei consumatori.

Tuttavia, alcune caratteristiche di questa tecnologia possono rendere più difficile l'applicazione della normativa vigente e proprio per questi motivi la Commissione ritiene che il quadro normativo europeo possa essere migliorato per meglio adattarsi alle nuove sfide che l'IA propone.

Proprio in questa direzione si muovono anche i successivi interventi normativi dell'UE; così nelle conclusioni del 21 ottobre 2020 (La Carta dei diritti fondamentali nel contesto dell'intelligenza artificiale e della trasformazione digitale) il Consiglio dell'Unione Europea ha esortato ad affrontare l'opacità, la complessità, l'imprevedibilità e l'autonomia di

[34] Proietti G. "Il libro bianco sull'intelligenza artificiale. L'approccio europeo tra diritto ed etica" Giustiziacivile.com n. 6/2020

[35] Libro Bianco sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia - Bruxelles, 19.2.2020 COM(2020) 65 final

determinati sistemi di IA, al fine di garantire la loro compatibilità con i diritti fondamentali dell'UE.

Il 20 ottobre 2020, il Parlamento Europeo ha adottato varie risoluzioni relative all'intelligenza artificiale e la robotica, per quanto riguarda in particolare gli aspetti etici, la responsabilità civile e i diritti d'autore. Il 9 marzo 2021 la Commissione ha presentato la visione e le prospettive per la trasformazione digitale dell'Europa entro il 2030 al fine di assicurare uno sviluppo dell'IA secondo modalità che rispettino i diritti delle persone e che rendano l'Europa pronta ad operare nell'era digitale. Infine, il 21 aprile 2021 è stata presentata la proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'IA.

Infine, il Parlamento europeo in data 14 giugno 2023 ha approvato il c.d. Artificial Intelligence Act con 499 voti a favore, 28 contrari e 93 astensioni avvicinandosi così sempre di più alla conclusione di un iter legislativo iniziato il 21 aprile 2021 con la Proposta di regolamento che stabilisce norme armonizzate sull'intelligenza artificiale da parte della Commissione europea.

Nello specifico, gli obbiettivi dell'Artificial Intelligence Act sono[36]:

- assicurare che i sistemi di IA immessi sul mercato dell'Unione e utilizzati siano sicuri e rispettino tutte le normative vigenti in materia di diritti fondamentali e i valori proposti dall'Unione;
- assicurare la certezza del diritto per stimolare gli investimenti e l'innovazione nell'IA;
- migliorare la governance e l'applicazione effettiva della normativa esistente in materia di diritti fondamentali e requisiti di sicurezza applicabili ai sistemi di IA;
- facilitare lo sviluppo di un mercato unico per applicazioni di IA lecite, sicure e affidabili nonché prevenire la frammentazione del mercato.

[36] Marseglia G. "AI Act: Impatti e Proposte. Opportunità e rischi dell'over-e under-regulation" Article on ResearchGate, 2022, p. 21

Per quanto riguarda la base giuridica della proposta essa è costituita dall'art. 114 TFUE il quale prevede l'adozione di misure destinate ad assicurare l'instaurazione ed il funzionamento del mercato interno.

Appare evidente, dunque, come l'Unione Europea ha adottato un modello cosiddetto regolatorio, intendendosi per questo non soltanto normare e disciplinare i nuovi fenomeni, le nuove tecnologie e i nuovi beni, ma anche fare sì che il modello europeo divenga un riferimento globale e possa essere adottato nelle altre regioni geopolitiche.

Altre considerazioni di fondamentale importanza compiute dal Parlamento Europeo in questa Risoluzione riguardano il tema della responsabilità; in tale ambito il Parlamento sottolinea come il fatto che essendo i robot sempre di più dotati di caratteristiche autonome e cognitive che permettono loro di interagire con l'ambiente circostante e modificarlo, porta ad una necessaria rivisitazione della disciplina vigente, perché se è vero che in base all'attuale quadro giuridico, la responsabilità da prodotto (secondo la quale il produttore di un prodotto è responsabile dei malfunzionamenti) e le norme che disciplinano la responsabilità per azioni dannose (in virtù delle quali l'utente di un prodotto è responsabile di un comportamento che conduce al danno) sono applicabili ai danni causati dai robot e dall'intelligenza artificiale, nel momento in cui un'IA prende decisioni autonome le norme tradizionali non sono sufficienti per attivare la responsabilità per i danni causati da un robot, in quanto non consentirebbero di determinare qual è il soggetto cui incombe la responsabilità del risarcimento né di esigere da tale soggetto la riparazione dei danni causati.

In ogni caso, il fulcro attorno a cui ruota la proposta di Regolamento è – come anticipato – l'approccio basato sul rischio, su cui si fonda la tripartizione dei sistemi di IA in sistemi ad alto, basso e minimo rischio[37]. Solo per la prima categoria, la proposta prevede una disciplina altamente dettagliata che pone una serie di obblighi in capo agli attori coinvolti, ossia la predisposizione di un sistema di gestione dei rischi, una specifica *governance* dei dati, un alto grado di trasparenza e informazione per gli utenti, la necessità della

[37] Per tutti questi aspetti si rimanda direttamente all'*AI Act*, artt. 6-51

sorveglianza umana, la garanzia di accuratezza e robustezza del sistema, la valutazione della conformità garantita dai fornitori.

Ma quali sarebbero i sistemi di IA ad alto rischio e in quale modo questa classificazione e la conseguente disciplina potrebbero impattare sul mondo dello sport? I sistemi ad alto rischio sono indicati in un allegato alla proposta[38] secondo un duplice schema. Innanzitutto, si individuano i «settori» reputati particolarmente sensibili, che quindi richiederebbero maggiore cautela nell'impiego dell'IA in relazione alla rilevanza dei diritti e degli interessi coinvolti: tra questi, si fa riferimento a identificazione biometrica, infrastrutture critiche, istruzione, formazione, occupazione e lavoro, accesso a servizi essenziali, attività di contrasto, amministrazione della giustizia. Tuttavia, perché si possa parlare di sistemi ad alto rischio è necessario non soltanto guardare al settore di impiego, ma al concreto «uso» del sistema: così, per esempio, nel settore «amministrazione della giustizia» l'IA è considerata ad alto rischio soltanto se destinata «ad assistere un'autorità giudiziaria nella ricerca e nell'interpretazione dei fatti e del diritto e nell'applicazione della legge a una serie concreta di fatti». Si tratterebbe, inoltre, di un elenco aggiornabile dalla Commissione, che potrebbe però intervenire solo per segnalare ulteriori applicazioni reputate ad alto rischio all'interno dei settori indicati, ma non potrebbe quindi espungere alcuni utilizzi né modificare l'elenco dei settori sensibili[39].

Stando all'allegato della proposta, nonostante lo sport – come ragionevole – non appaia menzionato né come settore né con riferimento ad alcuno degli utilizzi descritti, non si può però escludere che determinati impieghi dell'IA nello sport possano in realtà rientrare nella categoria dei sistemi ad alto rischio, anche per come congegnata al momento in cui si scrive. In particolare, nel settore «occupazione e lavoro» è considerata ad alto rischio l'IA destinata a essere utilizzata «per l'assunzione o la selezione di persone fisiche […]»[40] o, ancora più specificamente, «l'IA destinata a essere utilizzata per adottare decisioni in materia di promozione e cessazione dei rapporti contrattuali di lavoro, per l'assegnazione dei compiti

[38] *AI Act*, All. III.
[39] *AI Act*, art. 7.
[40] *AI Act*, All. III, n. 4, lett. a).

e per il monitoraggio e la valutazione delle prestazioni e del comportamento delle persone nell'ambito di tali rapporti di lavoro»[41]. Ebbene, appare abbastanza evidente che molti sistemi di IA vengono applicati in ambito sportivo proprio con riferimento al monitoraggio e alla valutazione della performance, con quel che ne può conseguire in termini di ricadute sulle opportunità e le vicende lavorative dell'atleta. Alla luce della disciplina dell'*AI Act*, l'utilizzo di queste tecnologie imporrebbe pertanto alle società sportive e alle imprese fornitrici del software una serie di obblighi ulteriori rispetto a quelli previsti dal GDPR.

Non mancano già da ora proposte di modifica, pervenute anche dalle istituzioni nazionali degli Stati membri, che riguardano la stessa classificazione basata sul rischio e la disciplina dei sistemi ad alto rischio[42]. Pertanto, in un quadro ancora in evoluzione, gli operatori del mondo dello sport sono chiamati a monitorare e seguire con attenzione gli sviluppi normativi. Resta il fatto che la distinzione tra sistemi ad alto rischio e a basso rischio sembra ormai abbastanza radicata nei ragionamenti delle Istituzioni europee.

A tal proposito, non si può evitare di notare che moltissimi impieghi dell'IA nello sport – ossia, tutti quelli non ricompresi tra gli utilizzi ad alto rischio di cui sopra – rimarrebbero comunque sistemi a basso rischio, quantomeno al netto di improbabili interventi ampliativi sul punto in sede di approvazione del testo o di successivo aggiornamento dell'elenco da parte della Commissione. Per gli impieghi a basso rischio l'*AI Act* non prevede al momento particolari obblighi in capo ai soggetti coinvolti.

Tuttavia, per quanto considerati sistemi a basso rischio, anche questa categoria di IA pone problemi giuridici, che da una parte possono essere definiti «tradizionali» – ossia comuni a tutta l'IA – e dall'altra devono essere tarati sulle specificità del fenomeno sportivo[43]. Come già notato, l'impiego dell'IA più sofisticata, soprattutto se basata su tecniche di apprendimento automatico, pone problemi quantomeno in termini di responsabilità e trasparenza, derivanti dallo scarso livello di *explainability* che in alcuni casi caratterizza

[41] *AI Act*, All. III, n. 4, lett. b).

[42] V.L. Raposo, Ex machina: *preliminary critical assessment of the European Draft Act on artificial intelligence*, in *International Journal of Law and Information Technology*, 30, 1, pp. 88-109.

[43] A. Orlando, L´Intelligenza artificiale per lo sport alla prova del quadro regolamentare europeo

questi software[44]. A queste tematiche è stata rivolta l'attenzione dei primi regolatori: la scelta dell'UE, come visto, è stata quella di predisporre misure adeguate – come sorveglianza umana, accuratezza e robustezza dei sistemi - solo per l'IA reputata ad alto rischio, lasciando sostanzialmente l'IA a basso rischio alla regolazione dei privati.

Tuttavia, in ambito sportivo, come vale per molti altri settori, la rilevanza di questi profili non può essere del tutto trascurata neanche nei sistemi a basso rischio. Ad esempio, l'implementazione – da tanti auspicata – dei sistemi informatici di ausilio ai direttori di gara attraverso tecnologie di IA (si pensi alla valutazione del fuorigioco attraverso un VAR «*AI-enhanced*» nel calcio)[45], porrebbe problemi di trasparenza dell'algoritmo utilizzato: avrebbero diritto i direttori di gara, le società e gli atleti a conoscerne il funzionamento? Alla stessa maniera occorrerebbe riflettere sulla ripartizione delle responsabilità tra fornitore, acquirente (ad es., Federazione sportiva) e utente (direttore di gara) in caso di ipotetico malfunzionamento del software o scorretto utilizzo dello stesso. Se una delle prime soluzioni che viene in mente riguarda – soprattutto con riferimento all'esempio appena offerto – la necessità di una sorveglianza umana, è da dire però che la sorveglianza umana può essere declinata in modi assai diversi e pertanto le modalità di sorveglianza andrebbero previste *ex ante* e con sufficiente grado di dettaglio.

Il Gruppo di esperti nominato dall'UE ha distinto, per esempio, tra tre diverse tecniche di sorveglianza umana: a) intervento umano (*human-in-the-loop* – HITL), che prevede la possibilità di intervento umano in ogni ciclo decisionale del sistema, in molti casi né possibile né auspicabile; b) supervisione umana (*human-on-the-loop* – HOTL), prevede l'intervento umano durante il ciclo di progettazione del sistema e il monitoraggio del funzionamento del sistema; c) controllo umano (*human-in-command* – HIC), che prevede il controllo dell'attività del sistema di IA nel suo complesso (compresi i suoi effetti generali a livello economico, sociale, giuridico ed etico) e la capacità di decidere quando e come utilizzare il sistema in qualsiasi particolare situazione[46].

---

[44] W. Barfield, U. Pagallo, *Law and Artificial Intelligence*, Cheltenham, 2020

[45] K. Rathi, P. Somani, A.V. Koul, K.S. Manu, *Applications of artificial intelligence in the game of football*

[46] Gruppo indipendente di esperti di alto livello sull'intelligenza artificiale (*AI HLEG*), *Orientamenti etici per un'IA affidabile*, cit., p. 65.

D'altronde, non è da sottovalutare il rischio, già accennato, che l'agente/sorvegliante umano – nel caso specifico, il direttore di gara – si affidi quasi automaticamente alla decisione resa dall'IA, poiché riguardante circostanze così tecniche e/o complesse da sembrare (almeno astrattamente) valutabili in maniera più precisa dalla macchina (si pensi sempre all'esempio del fuorigioco): in tal modo, il controllo umano sarebbe esercitato in maniera meramente formale e non effettiva, lasciando di fatto impregiudicati i problemi riguardanti responsabilità e trasparenza.

Sebbene si condivida l'orientamento generale dell'UE di limitare la regolamentazione sostanzialmente ai sistemi ad alto rischio e sebbene sembri ragionevole considerare la maggior parte dell'IA applicata allo sport come sistemi a basso rischio, ciò non toglie che forme alternative di regolamentazione del fenomeno restino possibili e in qualche modo auspicabili, magari non da demandarsi necessariamente al regolatore pubblico.

In questo quadro, il mondo dello sport potrebbe avere le carte in regola per inserirsi con forza nelle dinamiche di *co-regulation* e *self-regulation* del fenomeno, in particolare valorizzando quel *favor* che lo stesso *AI Act* riconosce alla elaborazione di codici di condotta di natura privata volti a promuovere l'applicazione volontaria dei requisiti previsti per i sistemi ad alto rischio anche ai sistemi di IA a basso rischio. Se è vero che la Commissione europea incoraggia questo genere di strumento con specifico riguardo ai fornitori di sistemi di IA, riconosce pure la possibilità che i codici di condotta siano elaborati «anche con la partecipazione degli utenti e di tutti gli altri portatori di interessi e delle loro organizzazioni rappresentative» [47]. In pratica, le istituzioni sportive potrebbero raccogliere l'invito dell'UE e, nell'ottica di una cooperazione con i fornitori dei servizi di IA, stabilire discipline specifiche per determinati utilizzi, mutando, interamente o se del caso parzialmente, ciò che la normativa unionale impone in relazione ai sistemi ad alto rischio.

A questo riguardo, il sistema sport sembra possedere le caratteristiche per raccogliere questa stimolante opportunità. Diversamente da altri settori, infatti, nello sport esiste un sistema di *governance* strutturato – composto da Comitati olimpici, Federazioni e Leghe – operante

[47] *AI Act*, art. 69, par. 3

a livello nazionale, sovranazionale e internazionale [48]. Le istituzioni che compongono questo sistema, come noto, pur mantenendo natura privatistica, si atteggiano sempre più come attori «pubblici» all'interno del contesto sportivo, giungendo a rapportarsi come tali anche nei confronti delle istituzioni pubbliche vere e proprie e portando a interrogarsi sulla configurabilità di una presunta *lex sportiva.*[49.] In tal senso, basti notare brevemente come la Carta olimpica sia stata più volte modificata negli ultimi anni: dapprima essa si è autoqualificata come strumento avente natura costituzionale. Difatti, Dal 2004 la Carta olimpica si autoqualifica, nel preambolo, «as a basic instrument of a constitutional nature». Anche molti commentatori si riferiscono abitualmente alla Carta Olimpica come a un documento avente natura costituzionale. Successivamente, in essa è stata sottolineata la portata del principio di autonomia dell'ordinamento sportivo (oggi, classificato come valore dell'Olimpismo) e la neutralità politica del sistema sportivo.

Il Principio fondamentale dell'Olimpismo n. 5, che stabilisce il principio di autonomia, trova spazio nella Carta dal 2011, sebbene l'autonomia delle Federazioni internazionali e dei Comitati olimpici nazionali fosse già rimarcata agli artt. 26, 27 e 28 (oggi artt. 25, 26 e 27). La «neutralità politica» delle organizzazioni sportive è stata esplicitata nel testo della Carta soltanto con l'ultima modificata del Principio n. 5, avvenuta nel 2017. Come se non bastasse, il sistema sport appare ormai dotato di un apparato arbitrale che assume sempre più le caratteristiche di un organizzato «potere giurisdizionale», al vertice del quale è posto il TAS [50].

Tuttavia, proprio negli ultimi anni, una tale espansione da parte delle istituzioni sportive ha dovuto fare i conti con la forte presa di posizione delle istituzioni pubbliche, soprattutto operanti a livello europeo, le quali sembrano sempre più intenzionate a giocare un ruolo preponderante nella *governance* dello sport, visto e considerato il crescente impatto del fenomeno a livello economico e sociale. A questo riguardo, si registra il recente scontro tra Comitato olimpico internazionale e Governo italiano sull'attuazione della riforma dello

[48] M. Vellano, *Il CIO e il governo transnazionale dello sport*, in questa *Rivista*, 2, 2017, pp. 243-257

[49] L. Casini, *Il Diritto Globale dello Sport*, Milano, 2010

[50] L. Casini, *The Making of a* Lex Sportiva *by the Court of Arbitration for Sport*, in *German Law Journal*, 12, 5, 2011, pp. 1317-1340.

sport in Italia, culminato con la minaccia di sospensione del Comitato olimpico nazionale italiano, poi scongiurata grazie ad un compromesso raggiunto alla vigilia delle Olimpiadi di Tokyo del 2021[51]. Sulla stessa lunghezza d'onda, anche recenti interventi delle Corti europee sovranazionali che tentano di ricondurre la materia sportiva e la gestione – pur arbitrale – del fenomeno sportivo entro i classici binari giurisdizionali: così, la Corte europea dei diritti dell'uomo ha puntualizzato sul necessario rispetto dei parametri sul giusto processo ex art. 6 CEDU da parte degli organismi arbitrali sportivi (v. caso *Pechstein*)[52]; la Corte di giustizia dell'UE è arrivata a sindacare, in una maniera apparsa per certi versi inedita, sulla legittimità di regole sportive riguardanti l'accesso a competizioni dilettantistiche sulla base delle disposizioni imposte dai Trattati[53]. Si tratta di un momento storico in cui i rapporti tra istituzioni sportive ed europee sono in via di definizione ed evoluzione.

In questo contesto, l'introduzione di codici di condotta o di forme di regolamentazione dell'IA applicata allo sport promosse dalle istituzioni sportive, specialmente di livello internazionale, sembra non soltanto possibile, ma per certi versi anche auspicabile. La diffusione del fenomeno e gli interessi che entrano in gioco impongono, infatti, una presa di posizione da parte della *governance* sportiva, che non può limitarsi ad attendere passivamente gli sviluppi della regolamentazione pubblica. D'altro canto, trattandosi di uno spazio di autonomia regolamentare che al momento lo stesso regolatore pubblico lascia, o quasi delega, a forme di regolamentazione privata, le istituzioni sportive avrebbero spazio e modo per rafforzare la propria autonomia, pur nel rispetto e all'interno del quadro normativo generale. Ed in effetti le istituzioni sportive potrebbero dimostrarsi *policymakers* più competenti nel cogliere e valorizzare i profili peculiari dell'applicazione dell'IA nello sport, considerato il livello di complessità che riguarda, oltre

[51] L. Melica, *Sport e "diritti" in Italia e nel mondo*, Bologna, 2022

[52] Corte EDU, *Mutu e Pechstein c. Svizzera*, nn. 40575/10 e 67474/10, 2 ottobre 2018. Cfr. A. Merone, *Arbitrato sportivo internazionale e garanzie del giusto processo*, nota a Corte EDU, 2 ottobre 2018, in questa *Rivista*, 1, 2020, pp. 87-123

[53] Corte giust., *TopFit e.V. e Daniele Biffi c. Deutscher Leichtathletikverband e V.*, C-22/18, 13 giugno 2019

all'evoluzione tecnologica, anche le dinamiche proprie dello sport in generale e dei vari sport nelle loro specificità. Infine, non meno importante è la possibilità – abbastanza plausibile guardando alla struttura della *governance* sportiva – che questi «codici di condotta» assumano in realtà le forme di atti regolamentari veri e propri, ossia dotati di una certa cogenza nei confronti dei consociati appartenenti al mondo dello sport: così, sembra ipotizzabile che sul punto possano intervenire a vario titolo – ossia attraverso regolamenti, direttive, raccomandazioni, linee guida, ecc. – le Federazioni nazionali e internazionali o lo stesso CIO, né si potrebbe escludere – seguendo in qualche modo l'esempio del percorso unionale – la possibilità di istituire organi di esperti *ad hoc* incaricati di elaborare documenti di orientamento per gli operatori o per futuri interventi delle istituzioni.

Dall'altro lato, l'avvio di una riflessione nel mondo dello sport sulla disciplina dell'IA potrebbe giovare alla regolamentazione del fenomeno *tout court*. In effetti, se le istituzioni sportive dovessero proficuamente attivarsi in tal senso, lo sport potrebbe fungere in qualche modo da spazio di «sperimentazione normativa»: la flessibilità delle soluzioni adottate potrebbero tornare utili per la regolamentazione dell'IA anche in altri settori magari maggiormente «sensibili».

Queste opportunità non sembrano al momento colte adeguatamente. Tra i primissimi approcci registrati, occorre certamente menzionare il Regolamento FIFA sulla protezione dei dati personali[54], dedicato quindi non all'IA nello specifico ma comunque a profili che – come visto con l'analisi del GDPR – inevitabilmente arrivano a riguardare l'applicazione di queste tecnologie. Tuttavia, questo Regolamento presenta indubbie debolezze. Da un lato, si limita perlopiù a riprodurre alcuni principi e disposizioni del GDPR, testimoniando il fatto che la normativa unionale, tanto quanto la giurisprudenza, sembra costituire al momento il «faro» per le istituzioni sportive anche operanti a livello internazionale. D'altro lato, le disposizioni del Regolamento restano applicabili per i soli trattamenti di dati operati dalla FIFA o per conto di essa. Se questo tentativo appare ancora eccessivamente timido, rivela comunque l'intenzione delle istituzioni sportive di vertice di approfondire le tematiche connesse all'utilizzo delle nuove tecnologie nel mondo dello sport. Si tratta di un

[54] J. Bellamy, *An overview of FIFA's new data protection regulations*, in *LawInSport* (online), 2020

segnale che deve essere senza dubbio incoraggiato. Per raggiungere un equilibrio tra i benefici e rischi apportati dall'IA, è necessaria infatti la partecipazione attiva di tutti i portatori di interessi: solo in questo modo, anche nel mondo dello sport, sarà possibile costruire quello che la stessa UE definisce «ecosistema di fiducia» per l'IA, ossia un ambiente in cui la società civile possa assumere la consapevolezza dei benefici e dei rischi che comporta l'evoluzione tecnologica e possa confidare che questa si sviluppi sempre nel solco del rispetto dei diritti fondamentali[55].

[55] A. Orlando, L´Intelligenza artificiale per lo sport alla prova del quadro regolamentare europeo

3.2. Equità, responsabilità e IA: le nuove frontiere dello sport

Oltre ai bias algoritmici, l'impiego dell'IA nello sport pone significative sfide etiche legate al concetto di equità e, più in generale, sul come utilizzare correttamente tali tecnologie.

Una delle principali problematiche è la potenziale disparità di accesso alle risorse tecnologiche avanzate, che potrebbe creare un divario competitivo tra squadre o atleti con disponibilità economiche diverse, dato che team con maggiori fondi possono permettersi sistemi di analisi predittiva più sofisticati con un vantaggio non solo tecnico ma anche strategico significativo.

Tale discorso vale ovviamente anche per le federazioni, in quanto quelle con risorse limitate potrebbero non potersi permette tecnologie avanzate, creando un divario competitivo significativo.

L'Organizzazione Internazionale per la Normazione (OINP) sottolinea che l'IA può monitorare l'attività online degli atleti negli eSport per contrastare l'uso di software illegali, evidenziando la necessità di un equilibrio tra controllo tecnologico e rispetto dei diritti individuali[56].

L'introduzione di sistemi IA nelle decisioni sportive, come l'arbitraggio, pone numerosi interrogativi, tra cui quello sulla responsabilità in caso di errori. Risulta fondamentale stabilire chi debba rispondere di eventuali decisioni errate prese da un sistema automatizzato: il fornitore della tecnologia, l'organizzazione sportiva o gli operatori che la utilizzano.

E' necessario partire da una premessa fondamentale: un software progettato per assistere un arbitro non elimina il ruolo umano. Se un arbitro prende una decisione errata basandosi su un'indicazione sbagliata fornita dal sistema, è possibile che la responsabilità venga attribuita a una cattiva interpretazione umana. Al contrario, nei casi in cui l'IA opera in maniera completamente autonoma – come un sistema di rilevamento automatico del fuorigioco – la responsabilità potrebbe ricadere su chi ha sviluppato o implementato la

[56] Intelligenza artificiale nello sport e negli esport sfide e opportunità su su www.oinp.it

tecnologia. Tuttavia, anche in questi scenari, distinguere tra un errore di progettazione e un errore nell'utilizzo del sistema non è sempre semplice, ma anzi risulta altamente complesso. A complicare ulteriormente il quadro, vi è il tema delle tecnologie basate su dati di input, dato che molti sistemi di intelligenza artificiale dipendono dalla qualità dei dati su cui sono stati addestrati e che continuano a elaborare. Se questi dati contengono bias o errori sistematici, il risultato sarà inevitabilmente influenzato, indipendentemente dalla qualità dell'algoritmo stesso.

Bisogna chiedersi, quindi, in caso di errore arbitrale dell'IA, di chi è la responsabilità? Esistono diverse opzioni, tra cui i programmatori e le aziende che hanno sviluppato il software, le istituzioni sportive che lo acquistano oppure gli operatori che lo utilizzano. Dal punto di vista giuridico, il tema è molto complesso e non riguarda unicamente il mondo sportivo. Di fatti, il percorso per creare un quadro normativo sulla responsabilità civile nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale ha avuto inizio nel 2016, quando la commissione JURI del Parlamento europeo ha redatto un primo progetto di relazione dopo aver ascoltato numerosi esperti in campo di IA. In seguito a questa relazione[57] il Parlamento europeo ha adottato una Risoluzione il 16 febbraio 2017 mediante la quale ha raccomandato alla Commissione l'adozione di norme di diritto civile sulla robotica, includendo l'Intelligenza Artificiale.

In seguito alla Risoluzione, la Commissione europea ha intrapreso un'azione focalizzata su come adattare le norme sulla responsabilità civile per affrontare le esigenze dell'economia digitale[58]. La Commissione ha espresso l'intenzione di lavorare in collaborazione con il Parlamento europeo e gli Stati membri per sviluppare una risposta comune dell'Unione Europea a questa sfida. Nel documento, la Commissione ha ritenuto che la "Direttiva sulla responsabilità dei danni da prodotto difettoso" sia strettamente correlata agli argomenti in

[57] Commissione JURI del Parlamento europeo, Progetto di relazione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica,

[58] Risposta della Commissione europea alla Risoluzione Norme di diritto civile sulla robotica del 16 febbraio 2017

discussione[59]. Si è dichiarato che sarà effettuata una valutazione della Direttiva al fine di determinare se e in che misura sia in grado di soddisfare gli obiettivi di garantire la responsabilità del produttore per i danni causati da prodotti difettosi, anche nel contesto dei danni provocati dalle nuove tecnologie[60].

Di fatti, la Commissione sostiene che le attuali normative dell'UE sulla sicurezza dei prodotti e la responsabilità per danni causati da prodotti difettosi, comprese le norme settoriali e le leggi nazionali integrate, possano essere potenzialmente applicate anche ai sistemi di IA. Questa posizione è condivisa anche dal Parlamento europeo. La Commissione afferma che le persone che subiscono danni causati da sistemi di Intelligenza Artificiale dovrebbero beneficiare dello stesso livello di protezione di coloro che subiscono danni da altre tecnologie, ma senza compromettere la ricerca e lo sviluppo tecnologico. Pertanto, è necessario esaminare attentamente tutte le opzioni disponibili per raggiungere questo obiettivo, compresa la possibilità di apportare modifiche alla Direttiva sulla responsabilità per danno causato da prodotti difettosi o di intraprendere ulteriori misure specifiche per armonizzare le normative nazionali in materia di responsabilità. Dopo la pubblicazione del libro bianco, si è intensificato lo scambio interdisciplinare, coinvolgendo non solo giuristi ed eticisti con diverse specializzazioni che normalmente non collaborano, ma anche studiosi di altre scienze, sia umane che esatte. Questo sforzo mira a superare le barriere disciplinari esistenti al fine di sviluppare una sorta di "lex robotica" destinata a regolare le interazioni tra esseri umani e macchine, nonché tra macchine stesse, nel rispetto dei diritti umani[61].

a proposta di regolamento, contenuta nella risoluzione del Parlamento UE, recante "raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale" del 2020, la si pone come obiettivo la definizione di un quadro giuridico certo in materia di responsabilità civile. Tale quadro rientra nella politica comunitaria volta alla

[59] Direttiva 85/374/CEE del 25 luglio 1985 in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi.

[60] Chiappini D.; "Intelligenza Artificiale e responsabilità civile: nuovi orizzonti di regolamentazione alla luce dell'Artificial Intelligence Act dell'Unione europea" in Rivista italiana di informatica e diritto, fascicolo 2-2022

[61] Leanza C.; "Intelligenza artificiale e diritto: ipotesi di responsabilità civile nel terzo millennio", in Responsabilita' Civile e Previdenza, fasc.3, 1 marzo2021, pag. 1011

costruzione di un'Intelligenza Artificiale che sia sicura ed affidabile e punta a instaurare un clima di fiducia verso la stessa. Quello della fiducia, secondo quanto previsto dalla proposta, è infatti un elemento fondamentale in quanto "qualsiasi quadro giuridico in materia di responsabilità civile orientato al futuro deve infondere fiducia nella sicurezza, nell'affidabilità e nella coerenza di prodotti e servizi, compresa la tecnologia digitale, al fine di trovare un equilibrio tra l'efficace ed equa tutela delle potenziali vittime di danni o pregiudizi e, allo stesso tempo, la disponibilità di una sufficiente libertà d'azione per consentire alle imprese, in particolare alle piccole e medie imprese, di sviluppare nuove tecnologie e nuovi prodotti o servizi"[62] Nella proposta vi è poi un importante rinvio alla Direttiva sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi; il Parlamento europeo ha evidenziato che, in linea di principio, la direttiva sulla responsabilità per danni da prodotti difettosi può rimanere fondamentale per affrontare la maggior parte dei danni causati dall'IA. Tuttavia, riconosce la necessità di apportare alcune modifiche per adattarla all'era digitale[63]. Questi cambiamenti mirano principalmente a ridefinire i concetti legali di "prodotto", per includere software, servizi digitali e la connessione tra diversi prodotti, e di "produttore", per coprire fornitori di servizi e fornitori di dati, in modo da garantire un adeguato risarcimento dei danni derivanti da queste tecnologie.

Tornando all'ambito sportivo e ad una possibile soluzione a questa sfida potrebbe essere la creazione di una personalità giuridica appositamente per i sistemi di Intelligenza Artificiale. Tuttavia, questa questione è ancora aperta e oggetto di dibattito. Dal punto di vista pratico, il diritto può conferire soggettività legale a diverse entità attraverso il ricorso a concetti giuridici fittizi, come avviene per le persone giuridiche o come è stato fatto in passato per altre forme di soggettività legale. Tuttavia, questa idea è stata criticata da diverse parti o considerata intrinsecamente rischiosa, in quanto l'attribuzione di responsabilità morale può risultare problematica data la differenza tra i processi decisionali umani e quelli artificiali. Nonostante le obiezioni sollevate da coloro che sostengono questa posizione, la creazione

[62] Cfr. Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale, 2020/2014

[63] Cfr. Risoluzione del Parlamento europeo del 3 maggio 2022 sull'intelligenza artificiale in un'era digitale, 2020/2266

di una forma di personalità giuridica limitata sembra essere una soluzione preferibile al fine di consentire una regolamentazione completa che possa anche anticipare eventuali sviluppi futuri nella tecnologia[64].

Si aggiunga poi che molti sistemi di intelligenza artificiale funzionano come delle "scatole nere", che neanche gli esperti che li progettano riescono sempre a comprendere a fondo. Questa opacità pone problemi non solo dal punto di vista della responsabilità legale, ma anche dell'equità sportiva, tanto che bisogna chiedersi: può un atleta o una squadra accettare una decisione algoritmica senza avere la possibilità di comprenderne o contestarne il funzionamento?

Una possibile soluzione potrebbe essere l'introduzione di standard tecnologici obbligatori, che richiedano a tutti i sistemi IA utilizzati nello sport di essere sottoposti a rigorosi test di validazione prima della loro adozione. Inoltre, potrebbe essere utile istituire un sistema di assicurazione obbligatoria per le tecnologie basate sull'IA, in modo da garantire che eventuali danni o errori possano essere adeguatamente risarciti.

Un altro passo cruciale è rappresentato dalla formazione degli operatori umani che utilizzano questi sistemi: gli arbitri, i tecnici e gli allenatori devono poter comprendere a pieno il funzionamento e i limiti dell'IA, riducendo così il rischio di errori gravi. Parallelamente, le federazioni sportive e gli organismi internazionali devono giocare un ruolo fondamentale sul tema. In primis devono lavorare per definire regolamenti specifici che disciplinino l'uso dell'IA, con l'obiettivo di garantire che le tecnologie adottate rispettino i principi di trasparenza, equità e affidabilità.

Ancora, dovrebbero collaborare per definire standard minimi di sicurezza, trasparenza e testing per gli algoritmi utilizzati nello sport e adottare un modello simile all'assicurazione per la responsabilità civile potrebbe essere applicato alle tecnologie basate sull'IA, garantendo risarcimenti in caso di danni.

In definitiva, la questione della responsabilità legale per errori algoritmici nello sport non è solo un problema tecnico o giuridico, ma anche una sfida etica, dato che, da un lato,

[64] Teubner G.; "Soggetti giuridici digitali? Sullo status privatistico degli agenti software autonomi", ESI, 2019, p. 27 ss.

l'intelligenza artificiale ha il potenziale per migliorare lo sport in modi che erano impensabili fino a pochi anni fa, ma, dall'altro, può causare problemi molto rilevanti se non utilizzata e regolamentata con serietà.

3.3. Il ruolo delle istituzioni sportive nella regolamentazione dell'IA: l'Agenda Olimpica sull' IA del CIO

L'Intelligenza artificiale è sicuramente uno delle più complesse e allo stesso tempo affascinanti sfide per il genere umano e, di conseguenza, anche per il diritto. Ed invero, è necessario un continuo aggiornamento delle norme che possa tenere il passo con l'evoluzione tecnologica rapidissima dell'IA.

Il GDPR e l'AI Act rappresentano sicuramente un passo in avanti nel voler regolare tale settore, ma allo stato attuale questi due atti sollevano dubbi, perplessità e problemi anche di coordinamento tra le relative discipline. Così l'AI Act, ad esempio, per com'è impostato sembra prevedere un ruolo sproporzionato per i fornitori e gli utenti di intelligenza artificiale nell'attuazione ed esecuzione del regolamento a causa dei dubbi, ad esempio, sugli strumenti di valutazione della conformità predisposti dal regolamento stesso. La stessa definizione di "intelligenza artificiale" sembra eccessivamente generica, specie in relazione ai sistemi di IA ad alto rischio. I requisiti obbligatori previsti per questi sistemi nel Titolo III Cap. 2 si basano sull'osservazione che un certo numero di diritti fondamentali è compromesso, in particolare, dalle caratteristiche speciali del machine learning, come l'opacità, la complessità, il comportamento autonomo. Poiché queste caratteristiche sono o assenti o presenti solo in parte negli algoritmi semplici la definizione ampia di intelligenza artificiale potrebbe portare a una sovra-regolamentazione. Allo stesso modo il rapporto tra l'AI Act e il GDPR sembra non essere sempre così complementare; questo, secondo il mio parere, per vari motivi. Il GDPR è stato progettato per essere una legge generale sulla protezione dei dati personali, mentre l'AI Act è più specifico per la regolamentazione dell'intelligenza artificiale. Ciò significa che il GDPR potrebbe non affrontare completamente le questioni legate all'IA, come l'opacità degli algoritmi o le decisioni automatizzate. Il GDPR offre principi generali sulla protezione dei dati, ma manca di orientamenti specifici sull'uso dell'IA. L'AI Act, d'altra parte, fornisce regole e requisiti dettagliati per i sistemi di intelligenza artificiale pur con le lacune e i dubbi già sottolineati. Lo stesso approccio dei due regolamenti è diverso; Il GDPR è spesso visto come un

regolamento reattivo, poiché si concentra sulla protezione dei dati personali dopo che sono stati raccolti. L'AI Act cerca di adottare un approccio più proattivo, stabilendo regole prima che i sistemi di intelligenza artificiale siano utilizzati in modo da prevenire potenziali danni. Ecco che dunque l'AI Act aggiungendo un ulteriore strato di regolamentazione alla panoramica normativa europea causa qualche problema di coordinamento e coerenza con il GDPR, specie in particolari zone grigie come, ad esempio, quando si tratta di sistemi di IA che trattano dati personali sensibili dove non sempre è chiara quale delle discipline deve prevalere.

L'utilizzo dell'IA è al centro di un dibattito di natura globale, tanto che anche la Cina e gli USA hanno adottato dei modelli normativi per fronteggiare la rivoluzione tecnologica rappresentata dall'IA.

Per quanto riguarda il modello adottato in Cina esso appare come un modello dirigistico basato sul capitalismo di Stato. Certamente la Cina si caratterizza per essere sempre più attiva anche nella produzione di norme: nell'ambito della protezione dei dati personali, basti ricordare la Personal Information Protection Law (PIPL) in vigore dal 1° novembre 2021[65], la Data Security Law (DSL) in vigore dal 1° settembre 2021[66] e la Cybersecurity Law (CSL) in vigore dal 1° giugno 2021[67]. Sotto il profilo strategico, la recente creazione della Shanghai Data Exchange (SDE), la Borsa di Shanghai per lo scambio dei dati, persegue anche l'obiettivo di creare lo "Shanghai Model" per la compravendita di dati. Il "modello Shanghai" ha l'ambizione di risolvere i problemi che oggi rendono difficile la circolazione dei dati e di proporsi come modello globale di riferimento per eliminare i rischi dell'incertezza giuridica[68].

Negli USA invece abbiamo disposizioni legislative sia a livello statale che a livello federale. Da quest'ultimo punto di vista uno dei primi documenti in materia è il Future of Artificial

[65] Personal Information Protection Law of the People's Republic of China, 20 agosto 2021
[66] Data Security Law of the People's Republic of China, 10 giugno 2021
[67] Cybersecurity Law of the People's Republic of China, 6 novembre 2016
[68] Finocchiaro G.; Diritto dell'Informazione e dell'Informatica (Il), fasc.2, 1 aprile 2022, p. 303

Intelligence Act of 2017[69] il cui intento è quello di analizzare i rischi e benefici che possono portare lo sviluppo dell'IA per la società e per l'economia statunitense. Da un punto di vista dei singoli Stati l'attenzione legislativa si è rivolta in particolare ai veicoli a guida autonoma con lo Stato del Nevada che, nel 2011, è stato il pioniere in questo ambito ammettendo la possibilità che in presenza di determinate condizioni questi i veicoli possano essere testati per circolare sulle strade dello Stato. Successivamente anche ulteriori Stati come Arizona, Illinois, Minnesota sono intervenuti in materia indirizzandosi sulla stessa rotta indicata dallo Stato del Nevada.

Anche in Italia il Governo sta cercando di regolarizzare la materia dell'IA in base alle disposizioni dell'UE. Di fatti, su proposta del Presidente Giorgia Meloni e del Ministro della giustizia Carlo Nordio, il Consiglio dei Ministri ha approvato in data martedì 23 aprile 2024 "*un disegno di legge per l'introduzione di disposizioni e la delega al Governo in materia di intelligenza artificiale*". Con tale provvedimento, il governo italiano si propone di armonizzare la legislazione nazionale europea entro dodici mesi dall'approvazione dell'AI Act.

L'Italia è dunque in prima linea nell'adozione responsabile dell'AI. Come affermato da Alessio Butti, Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio dei Ministri con delega all'Innovazione, "*Desideriamo riconfermare come quello italiano sia il primo governo che, subito dopo l'approvazione dell'AI Act, legifera in materia di intelligenza artificiale, peraltro con uno strumento che è il disegno di legge e non il decreto legge, ancorché molti avessero ravvisato i requisiti di necessità e urgenza per trattare un tema così delicato, proprio perché il presidente del Consiglio desidera che vi sia un confronto serrato a livello parlamentare*[70]". Come evidenziato dallo stesso Butti, inoltre, tale disegno di legge è un provvedimento atteso anche dagli altri Paesi del G7. Attraverso la nuova bozza, composta da 26 articoli, l'obiettivo è quello di promuovere il pieno sfruttamento delle potenzialità dell'intelligenza artificiale mediante un utilizzo più responsabile, senza compromettere la sicurezza e i diritti individuali.

[69] U.S. Congress, Senate, "Future of Artificial Intelligence Act of 2017", S 2217, 115th Cong., 63 1st sess., introduced in Senate December 12, 2017, su www.congress.gov

[70] Intelligenza artificiale: cosa prevede la normativa italiana su www.blog.osservatori.net

Come si legge nel comunicato stampa del Consiglio dei Ministri[71]:

"Il disegno di legge individua criteri regolatori capaci di riequilibrare il rapporto tra le opportunità che offrono le nuove tecnologie e i rischi legati al loro uso improprio, al loro sottoutilizzo o al loro impiego dannoso. Inoltre, introduce norme di principio e disposizioni di settore che, da un lato, promuovano l'utilizzo delle nuove tecnologie per il miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini e della coesione sociale e, dall'altro, forniscano soluzioni per la gestione del rischio fondate su una visione antropocentrica."

Si legge in seguito sempre nel comunicato di Palazzo Chigi:

"In quest'ottica, il disegno di legge non si sovrappone al Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale approvato lo scorso 13 marzo dal Parlamento Europeo, di prossima emanazione, ma ne accompagna il quadro regolatorio in quegli spazi propri del diritto interno, tenuto conto che il regolamento è impostato su un'architettura di rischi connessi all'uso della intelligenza artificiale (IA)."

Ciò posto, appare evidente come il diritto dovrà affrontare una realtà completamente diversa in futuro, cercando il più possibile di stare al passo con i tempi e con l'incessante sviluppo tecnologico della società contemporanea. Si tratta di un cambiamento irreversibile nelle forme della nostra esistenza; sia nel senso che le decisioni che prendiamo o permettiamo oggi avranno conseguenze sulle generazioni future, sia adesso che in futuro[72]. Si aggiunga che in un mondo sempre più interconnesso non si affacci in futuro la necessità di una disciplina, non solo sovranazionale come quella dell'UE, ma addirittura globale, con regole e principi condivisi in tutto il mondo[73].

In questo ambito appare oltremodo interessante comprendere quale possa essere il ruolo dell'ordinamento sportivo in questa transizione globale verso un diritto maggiormente al passo con la tecnologia.

[71] Comunicato stampa del Consiglio dei Ministri n. 78 su www.governo.it

[72] D'Aloia A.; "Il diritto verso "il mondo nuovo". Le sfide dell'Intelligenza Artificiale" in BioLaw Journal Rivista di BioDiritto, n. 1/2019, p. 56

[73] D'Aloia A; "Generazioni future (diritto costituzionale)", Milano, 2016 p. 356ss

Come abbiamo visto, nonostante gli indubbi vantaggi, l'adozione dell'IA pone interrogativi cruciali, come il rischio di dipendenza dalla tecnologia e l'importanza di mantenere il ruolo umano nel processo decisionale. È necessario educare atleti, allenatori e dirigenti non solo sull'uso tecnico delle piattaforme di IA, ma anche sui limiti e le potenziali distorsioni derivanti dall'affidarsi a modelli algoritmici. Secondo uno studio pubblicato da Avvenire, l'IA non è solo una tecnologia, ma un catalizzatore di cambiamenti culturali che richiedono un'educazione incentrata sulla responsabilità e sulla consapevolezza etica.

Affrontare le sfide giuridiche ed etiche dell'IA richiede uno sforzo collettivo. Atleti, federazioni, regolatori, sviluppatori tecnologici e tifosi devono lavorare insieme per garantire che i benefici di queste innovazioni siano accessibili a tutti, senza compromettere i diritti fondamentali o l'integrità delle competizioni.

In questo modo, lo sport potrà continuare a essere non solo un banco di prova per l'innovazione, ma anche un simbolo di rispetto e inclusione.

Lo sport ha una dimensione globale che impone una riflessione coordinata. Organizzazioni internazionali come il Comitato Olimpico Internazionale e la FIFA stanno cercando di affrontare le implicazioni etiche e giuridiche dell'IA.

Ad esempio, il CIO ha avviato progetti per definire linee guida etiche sull'uso della tecnologia durante le Olimpiadi, mentre la FIFA sta integrando regolamenti specifici per garantire l'imparzialità del VAR.

In particolare, il CIO nel 2024 ha pubblicato l'Agenda Olimpica sull'IA, il terzo di una trilogia di documenti strategici lanciati sotto la guida del Presidente del CIO Thomas Bach ed incentrato sull'impatto che l'intelligenza artificiale (AI) può offrire allo sport[74]. I primi due documenti, l'Agenda Olimpica 2020, lanciata nel dicembre 2014, e l'Agenda Olimpica 2020+5, lanciata nel marzo 2021, dimostrano la particolare attenzione del CIO sul tema.

La rivoluzione digitale ha subito un'accelerazione negli anni successivi all'adozione dell'Agenda Olimpica 2020+5 nel marzo 2021 e, pertanto, il CIO ha deciso di adottare un nuovo documento sul tema, in quanto, nonostante i vari progetti autonomi in diversi sport

[74] Olympic AI Agenda su olympics.com

e in diverse aree, non c'è stato un approccio olistico per esplorare il grande potenziale dell'IA mitigando i rischi.

Tuttavia, le possibilità di implementazione dell'intelligenza artificiale nello sport rappresentano un'opportunità rivoluzionaria per l'accessibilità globale dello sport, in linea con la missione del CIO per la solidarietà e l'inclusività.

L'Agenda Olimpica sull'IA stabilisce un quadro di governance e supervisione per identificare e mitigare i rischi, frutto di un processo continuo per sfruttare le intuizioni e l'esperienza di esperti di spicco per supportare l'implementazione dell'IA per il Movimento Olimpico.

Già nel 2023 il CIO ha convocato un gruppo di lavoro composto da esperti provenienti da tutto il mondo, tra cui pionieri dell'IA, accademici, atleti e rappresentanti di aziende tecnologiche. Il gruppo di lavoro sull'IA del CIO ha intrapreso un'ampia revisione degli usi dell'IA nello sport e delle aree ad alto impatto in cui il CIO potrebbe ispirare l'uso dell'IA nel suo ruolo di leader del Movimento Olimpico e proprietario dei Giochi Olimpici.

L'Agenda olimpica sull'IA riconosce inoltre che il futuro dell'IA nello sport non è un'impresa solitaria. Questo è il motivo per cui il CIO invita tutti i suoi stakeholder in tutto il Movimento Olimpico – atleti, Federazioni Internazionali (FI), Comitati Olimpici Nazionali (NOC), Partner Olimpici Mondiali, al Comitato Paralimpico Internazionale (IPC) e a molte altre organizzazioni – di intraprendere questo viaggio di trasformazione, pur rimanendo vigili sui potenziali rischi.

L'Agenda del CIO si basa su cinque macroaree di interesse[75]:

1) Supporto agli atleti, competizione leale e sport sicuro;
2) Garantire equo accesso ai vantaggi dell'IA;
3) Ottimizzare le operazioni dei Giochi Olimpici e Paralimpici con focus sulla sostenibilità;
4) Accrescere il coinvolgimento con le persone;
5) Promuovere l'efficienza nella gestione del CIO e dello sport.

[75] Agenda Olimpica sull'IA

La prima macroarea riguarda l'utilizzo dell'IA nella ricerca e nel riconoscimento del talento, oltre che nel migliorare l'allenamento e la prevenzione dagli infortuni. Inoltre, l'obiettivo è quello di utilizzare l'IA per prevenire anche abusi nello sport e promuovere una competizione leale, ad esempio supportando la lotta al doping. Si tratta, dunque, di utilizzare l'IA come sistema di monitoraggio a supporto degli atleti e del loro team, creando software specifici per la raccolta e l'analisi di tali dati. Inoltre, il CIO fa espresso riferimento al riconoscimento del talento, dichiarando apertamente di puntare a sistemi come Wallabies in grado di individuare gli atleti maggiormente dotati in maniera più rapida. Infine, in tale macroarea rientra anche l'utilizzo "sanitario" dell'IA, intesa come strumento per prevenire gli infortuni e come aiuto nella lotta al doping.

La secondo macroarea risulta molto importante in quanto ha come obiettivo quello di permettere a tutti gli atleti, coach e addetti ai lavori di utilizzare a pieno le potenzialità dell'IA, al fine di evitare vantaggi per gruppi ristretti di persone. Ed invero, uno dei rischi maggiori collegati all'utilizzo dell'IA nel mondo sportivo potrebbe essere quello della disparità tra diversi soggetti nell'accesso a tali costosissime tecnologie. Il CIO, quindi, decide di impegnarsi affinchè tutti i soggetti dell'ordinamento sportivo di utilizzare allo stesso modo l'intelligenza artificiale.

La terza macroarea, invece, riguarda l'utilizzo dell'IA nell'organizzazione dei grandi eventi sportivi con una particolare attenzione all'utilizzo della tecnologia per ridurre l'inquinamento globale. Si tratta dell'utilizzo delle nuove tecnologie al fine di garantire competizioni sportive internazionali più sostenibili e rispettose dell'ambiente in cui viviamo.

La quarta macroarea ha lo scopo di avvicinare ancora di più le persone allo sport, consentendo loro di avere un rapporto più diretto con gli atleti, grazie a statistiche in tempo reale e collegamenti diretti al merchandising olimpico. L'IA, quindi, come strumento per coinvolgere sempre più persone e avvicinarle allo sport, un po' come già accade in Nba grazie a Second Spectrum.

La quinta macroarea, infine, concerne la possibilità di utilizzare l'IA per gestire e regolare il CIO, ad esempio facilitando le comunicazioni interne tramite i traduttori automatici,

gestendo gli archivi interni oppure accelerando le procedure di assunzione filtrando tra i migliori candidati possibili per un ruolo specifico. Infine, l'IA va utilizzata come strumento per il miglioramento dell'organizzazione interna del CIO e dell'intero ordinamento sportivo.

Il CIO, dunque, si propone come pioniere dello sviluppo dell'IA nel mondo dello sport, ma anche come garante del suo corretto utilizzo, consapevole dei rischi che la tecnologia può comportare. I principi cardine sanciti nell'Agenda Olimpica sull'IA sono quelli del Movimento Olimpico, ovvero equità, sostenibilità, collaborazione e integrazione. Il CIO promuove un utilizzo sicuro, accessibile e trasparente dell'IA e, soprattutto, nel rispetto della privacy di tutti i soggetti coinvolti[76].

In conclusione, il CIO ha deciso di essere la voce dello sport nel dialogo globale sull'IA e sulla sua regolamentazione in quanto l'Agenda Olimpica sull'Intelligenza Artificiale ha definito un quadro di governance e di supervisione per l'utilizzo dell'AI nei Giochi di Parigi 2024, e ha sfruttato le intuizioni e l'esperienza di esperti del settore per utilizzare l'AI per il Movimento Olimpico.

[76] Agenda Olimpica sull'IA

Conclusioni

L'analisi condotta nel presente elaborato ha certamente evidenziato come l'IA stia rivoluzionando il mondo sportivo sotto diversi aspetti, come l'arbitraggio, la prevenzione dagli infortuni, la lotta al doping e l'esperienza degli spettatori. Tuttavia, è emerso altrettanto chiaramente come l'utilizzo di tale tecnologia compirti numerosi dubbi e perplessità di carattere etico e giuridico. In particolare, gli interrogativi maggiori si pongono in relazione alla protezione del diritto alla privacy degli atleti, alla responsabilità legale in caso di errori degli algoritmi e alla necessità di bilanciare il fair play con l'innovazione tecnologica.

Di fatti, se da un lato appare evidente come l'IA possa indubbiamente migliorare le competizioni sportive, dall'altro appare necessaria una regolamentazione opportuna in grado di limitare le problematiche etiche e giuridiche che l'utilizzo di tale tecnologia comporta.

Appare fondamentale coinvolgere il più possibile gli atleti e gli addetti ai lavori in modo da fornire loro le conoscenze di base necessarie per comprendere l'utilizzo e, soprattutto, i rischi collegati all'IA. Si pensi, ad esempio, agli arbitri per i quali risulta quantomeno necessario una formazione specifica per favorire un utilizzo consapevole e responsabile delle nuove tecnologie di supporto al loro operato, al fine di evitare situazioni patologiche in cui il direttore di gara accetti la decisione della macchina senza spirito critico.

Ancora, gli algoritmi utilizzati per l'IA nello sport dovrebbero essere explainable, ovvero spiegabili per consentire maggiore trasparenza e controllo ed evitare eventuali bias o errori.

Ciò posto, nei prossimi anni il diritto dovrà affrontare la sfida più significativa della storia umana, chiamata a decidere in che società deciderà di vivere in futuro. Di fatti, l'IA non è una tecnologia temporanea ed entrerà sempre di più nelle nostre vite, divenendo uno strumento essenziale da saper usare in maniera corretta.

Da non sottovalutare è anche la velocità con cui vengono sviluppati nuovi sistemi di IA e la conseguente difficoltà del diritto e della società ad abituarsi a mutamenti così repentini.

Lo sforzo compiuto dall'Unione Europea negli ultimi anni è sicuramente ammirevole, essendo più avanti di altre realtà nella regolamentazione del fenomeno, ma occorre essere consapevoli di essere ancora all'inizio di un percorso lungo e complesso. Ed invero, la grande sfida per l'umanità sarà proprio quella di collaborare al fine di trovare le soluzioni migliori alle problematiche che man mano si presenteranno nel corso degli anni.

Pertanto, appare necessario non limitare il diritto all'IA ad ambiti geografici definitivi, essendo necessaria una vera e propria normativa globale.

Proprio per questo motivo, l'ordinamento sportivo potrebbe, grazie alla sua portata globale, fare da apripista all'evoluzione normativa sul tema dell'IA.

È essenziale che le organizzazioni sportive implementino politiche e pratiche che garantiscano un uso responsabile e trasparente dell'IA. Ed invero, la Commissione europea, consapevole della difficoltà del diritto comunitario ad adattarsi ad una tecnologia con uno sviluppo così rapido, incoraggia l'utilizzo di codici di comportamento privati per regolamentare l'utilizzo dell'IA nei vari settori. Pertanto, le istituzioni sportive dovrebbero raccogliere l'invito dell'UE e, nell'ottica di una cooperazione con i fornitori dei servizi di IA, stabilire discipline specifiche per determinati utilizzi.

L'Agenda sull'IA del CIO rappresenta sicuramente un primo significativo passo in avanti in questo senso, visto anche l'invito esplicito fatte alle Federazioni sportive Internazionale e Nazionali a collaborare per la realizzazione di linee guida omogene sull'utilizzo dell'IA.

Il CIO, infatti, si è apertamente proposto come punto di riferimento a livello globale per la regolamentazione dell'IA nel mondo sportivo, ponendo al centro dell'attenzione la necessità di una collaborazione totale tra addetti ai lavori ed esperti di IA, etico e diritto.

Un esempio è sicuramente l'istituzione di un vero e proprio comitato di esperti, l'IOC AI Working Group, un comitato di esperti provenienti da diversi settori legati all'IA e costituito al fine di trovare le soluzioni migliori alle sfide tecnologiche dei prossimi anni.

In conclusione, questo elaborato ha dimostrato che per preservare la magia e l'integrità dello sport e al contempo sfruttare a pieno il potenziale dell'IA, sarà necessario un approccio multidisciplinare: tecnologico, etico e giuridico.

BIBLIOGRAFIA

Agenda Olimpica sull'IA

AI Act

A. Denley, Foulsham M., Hitchen B., "GDPR: how to achieve and maintain compliance", 2019, p 74-75

A. Orlando, L'Intelligenza artificiale per lo sport alla prova del quadro regolamentare europeo

B. Panattoni; Diritto dell'Informazione e dell'Informatica (Il), fasc.2, 1 aprile2021, p. 317

C. Agata; "Intelligenza artificiale, big data e nuovi diritti", fascicolo 1-2022 Rivista Italiana di informatica e diritto, p. 94-97

C. Baroglio;" L'Intelligenza Artificiale? È un gioco! " atti del convegno dimatica 7-8 ottobre 2021

C. Leanza;" Intelligenza artificiale e diritto: ipotesi di responsabilità civile nel terzo millennio", in Responsabilità Civile e Previdenza, fasc.3, 1 marzo2021, pag. 1011

Cenni storici sul doping in Ministero della Salute, Commissione per la Vigilanza e il controllo del doping nelle attività sportive e la prevenzione del doping, 2007, pag. 12

Commissione JURI del Parlamento europeo, Progetto di relazione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica

Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale, 2020/2014

Corte EDU, Mutu e Pechstein c. Svizzera, nn. 40575/10 e 67474/10, 2 ottobre 2018.

Corte giust., TopFit e.V. e Daniele Biffi c. Deutscher Leichtathletikverband e V., C-22/18, 13 giugno 2019

Cybersecurity Law of the People's Republic of China, 6 novembre 2016

D. Chiappini;" Intelligenza Artificiale e responsabilità civile: nuovi orizzonti di regolamentazione alla luce dell'Artificial Intelligence Act dell'Unione europea" in Rivista italiana di informatica e diritto, fascicolo 2-2022

D'Aloia A.;" Generazioni future (diritto costituzionale) ", Milano, 2016 p. 356ss

D'Aloia A.;" Il diritto verso "il mondo nuovo". Le sfide dell'Intelligenza Artificiale" in BioLaw Journal Rivista di BioDiritto, n. 1/2019, p. 56

Data Security Law of the People's Republic of China, 10 giugno 2021

E. Ilkou, M. Koutraki, Symbolic Vs Sub-symbolic AI Methods: Friends or Enemies?, in CIKM (Workshops), 2020 e bibliografia ivi citata

F. Laviola, Algoritmico, troppo algoritmico: decisioni amministrative automatizzate, protezione dei dati personali e tutela delle libertà dei cittadini alla luce della più recente giurisprudenza amministrativa, in BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto, 3, 2020, pp. 389-440

G. Di Ciollo; L'ambito di applicazione della normativa privacy: analisi comparata tra GDPR e direttiva 95/46/CE, Iusinitinere, 2019

G. Finocchiaro; Diritto dell'Informazione e dell'Informatica (Il), fasc.2, 1 aprile 2022, p. 303

G. Marseglia" AI Act: Impatti e Proposte. Opportunità e rischi dell'over-e under-regulation" Article on ResearchGate, 2022, p. 21

G. Proietti "Il libro bianco sull'intelligenza artificiale. L'approccio europeo tra diritto ed etica" Giustiziacivile.com n. 6/2020

G. Teubner;" Soggetti giuridici digitali? Sullo status privatistico degli agenti software autonomi ", ESI, 2019, p. 27 ss

Garante per la protezione dei dati personali, Provvedimento del 22 giugno 1998, doc. web n. 31035

Gruppo indipendente di esperti di alto livello sull'intelligenza artificiale (AI HLEG), Orientamenti etici per un'IA affidabile, cit., p. 65

I sistemi di intelligenza artificiale come supporto alla diagnostica, V Commissione Istituto Superiore di Sanità, 2021

J. Bellamy, An overview of FIFA's new data protection regulations, in LawInSport (online), 2020

K. Rathi, P. Somani, A.V. Koul, K.S. Manu, Applications of artificial intelligence in the game of football

L. Casini, Il Diritto Globale dello Sport, Milano, 2010

L. Casini, The Making of a Lex Sportiva by the Court of Arbitration for Sport, in German

Law Journal, 12, 5, 2011, pp. 1317-1340

L. Melica, Sport e "diritti" in Italia e nel mondo, Bologna, 2022

Libro Bianco sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia - Bruxelles, 19.2.2020 COM (2020) 65 final

M. Somalvico ; 1987 "L'Intelligenza artificiale", Rusconi, Milano

M. Vellano, Il CIO e il governo transnazionale dello sport, in questa Rivista, 2, 2017, pp. 243-257

P. D'Onofrio, Manuale operativo di diritto sportivo casistica e responsabilità, pag. 441

P. Moro, Intelligenza artificiale e tecnodiritto. Fondamenti etici ed innovazione legislativa, in Moro P. (a cura di), Etica, Diritto e Tecnologia. Percorsi dell'informatica giuridica contemporanea, Franco angeli, Milano 2021, pp. 7-24 (p.17-18)

Personal Information Protection Law of the People's Republic of China, 20 agosto 2021

R. Searle John;" Minds, Brains and Programs, in The Behavioral and Brain Sciences", 1980, Cambridge University Press

Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale, 2020/2014

Risoluzione del Parlamento europeo del 3 maggio 2022 sull'intelligenza artificiale in un'era digitale, 2020/2266

S. D Warren, Brandies L. D.;" Right to privacy", in Harvard Law Review, 1980, p. 194-195

S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Englewood Cliffs. N.J., 2020, p. 17

S. Weatherill, EU Sports Law: the effect of the Lisbon Treaty, in Oxford Legal Studies Research Paper, 3, 2011, pp. 1-16

U. Ruffolo, La machina sapiens come “avvocato generale” ed il primato del giudice umano: una proposta di interazione virtuosa, in Id. (a cura di), XXVI lezioni di diritto dell’intelligenza artificiale, Torino, 2021, pp. 205-225

V.L. Raposo, Ex machina: preliminary critical assessment of the European Draft Act on artificial intelligence, in International Journal of Law and Information Technology, 30, 1, pp. 88-109

W. Barfield, U. Pagallo, Law and Artificial Intelligence, Cheltenham, 2020

SITOGRAFIA

www.blog.osservatori.net

www.congress.gov

www.decripto.org

www.dimt.it

www.endscape.com

www.Focus.it

www.formal.stanford.edu

www.governo.it

www.ilSole24ORE.it

www.igizmo.it

www.johnwallstreet.com

www.nachrichten.idw-online.de

www.oasports.com

www.oinp.it

www.olimpics.com

www.Restack.io

www.wada-ama.org