

MATR. n°
671224

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI “ALDO MORO”

DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA
CORSO DI LAUREA IN
Magistrale in Giurisprudenza d'Impresa

TESI DI LAUREA
IN
ECONOMIA DELL'IMPRESA

**IL RUOLO DELLA GREEN ECONOMY NEL MONDO
SPORTIVO: IL CASO DELLE SOCIETÀ DI CALCIO**

RELATRICE:
Chiar.ma Prof.ssa
Annunziata de Felice

LAUREANDO:
Michele Delcuratolo

INDICE

INTRODUZIONE	5
CAPITOLO PRIMO	7
LA GREEN ECONOMY	7
<i>1.1 Introduzione.....</i>	<i>7</i>
<i>1.2 L'apporto degli economisti all'economia verde: l'origine</i>	<i>8</i>
<i>1.2.1 L'attualità del rapporto Stern</i>	<i>11</i>
<i>1.3 La bioeconomia: da Georgescu-Roegen a Herman Daly</i>	<i>13</i>
<i>1.4 La rivoluzione verde di Jeremy Rifkin.....</i>	<i>18</i>
<i>1.4.1 Le cause dell'economia verde</i>	<i>21</i>
<i>1.5 Carbon footprint</i>	<i>23</i>
<i>1.6 Le esternalità</i>	<i>25</i>
<i>1.6.1 Esternalità di produzione negativa e tassa pigouviana</i>	<i>26</i>
<i>1.6.2 Esternalità di produzione positiva e sussidio pigouviano... 32</i>	
<i>1.7 L'Agenda 2030 e gli interventi del legislatore italiano</i>	<i>33</i>
CAPITOLO SECONDO	40
VERSO UNO SPORT PIÙ VERDE	40
<i>2.1 Introduzione.....</i>	<i>40</i>

2.2 Gli agenti economici ed i benefici della green economy 42

2.3 L’Impatto ambientale dello sport: le Olimpiadi 46

2.4 Iniziative e progetti ecosostenibili: dal nuoto all’automobilismo 53

2.5 Il caso del calcio 60

 2.5.1 Strength through unity 2030..... 61

 2.5.2 Sports for Climate Action Framework 66

 2.5.3 Il greenwashing 67

CAPITOLO TERZO..... 71

L’ECOSOSTENIBILITÀ DELLE SOCIETÀ DI CALCIO 71

3.1 Introduzione..... 71

3.2 L’ecosostenibilità nei club italiani..... 72

 3.2.1 Juventus F.C..... 74

 3.2.2 A.S. Roma 79

 3.2.3 Cagliari Calcio..... 84

3.3 L’ecosostenibilità nei club stranieri..... 90

 3.3.1 Tottenham Hotspur F.C. 90

 3.3.2 Real Betis Balompié 96

3.3.3 VfL Wolfsburg 100

CONCLUSIONI 107

BIBLIOGRAFIA 110

LEGISLAZIONE 120

RINGRAZIAMENTI 121

A Nonna, la mia stella

INTRODUZIONE

Le alluvioni in Australia, il periodo di siccità sofferto dall'Europa e l'Uragano Ian che ha colpito Cuba e Stati Uniti d'America rappresentano solo alcune delle numerose catastrofi naturali registratesi nel 2022 e provocate dal cambiamento climatico. Alla luce di ciò, il presente elaborato nasce dall'idea di voler esaminare il nesso sussistente tra l'ambiente e le realtà imprenditoriali appartenenti al mondo dello sport.

Il primo capitolo si occuperà di introdurre il concetto di green economy analizzando i fattori posti alla base dell'innovazione verde. Tale analisi sarà supportata da diverse teorie sviluppate da rilevanti economisti: dalla "bioeconomia" di Georgescu-Roegen alla "sharing economy" di Rifkin. Inoltre, grazie al contributo di Pigou, saranno prese in considerazione le misure funzionali al superamento delle distorsioni del mercato provocate dalle esternalità di produzione. Nell'ultima parte di tale capitolo verrà approfondito il contenuto di importanti provvedimenti volti ad incoraggiare l'impiego di pratiche rispettose dell'ambiente.

Il secondo capitolo si occuperà di descrivere le potenziali ricadute economiche e sociali determinate dall'economia verde e approfondirà

le iniziative ecosostenibili adottate dai protagonisti di vari sport (atleti ed organizzazioni sportive). In aggiunta, con l'ausilio di diversi studi in materia sportiva, sarà possibile valutare l'impatto ambientale generato dalle più grandi manifestazioni sportive e il rischio relativo all'attuazione di operazioni di "greenwashing".

Il terzo ed ultimo capitolo sarà dedicato allo studio di sei società calcistiche (Juventus F.C., A.S. Roma, Cagliari Calcio, Tottenham Hotspur F.C., Real Betis Balompié e VfL Wolfsburg), delle quali verranno vagliati i bilanci ambientali e di sostenibilità. Il fine sarà quello di individuare l'impegno di tali club nell'esecuzione di misure ecosostenibili rientranti nell'ambito della responsabilità sociale d'impresa.

CAPITOLO PRIMO

LA GREEN ECONOMY

1.1 Introduzione

Negli ultimi anni il numero delle imprese operanti nel settore sportivo con un approccio ecosostenibile è aumentato notevolmente.

Ma cosa si intende per “economia verde”?

La green economy si presenta come un modello di economia incentrato sul rispetto dell’ambiente e posto in essere attraverso una serie di manovre, pubbliche e private, orientate ad una riduzione dell’inquinamento e all’abbattimento del rischio di scarsità ecologica. Si tratta, dunque, di una strategia che cambia la prospettiva delle imprese rispetto alle attività produttive, delle quali non viene considerata solo la capacità di ottenere benefici economici ma anche l’idoneità ad essere il meno possibile dannose per la natura.

Nel presente capitolo verrà condotta un’analisi approfondita di tale modello economico, con lo scopo di far luce sulle sue origini, sui suoi sviluppi e soprattutto sui fattori che spingono le imprese a comportarsi in maniera sostenibile.

1.2 L'apporto degli economisti all'economia verde: l'origine

Sebbene molti economisti del XX secolo abbiano condotto degli studi legati al tema ambientale, la nascita dell'idea di economia verde è da ricondurre in particolar modo al Rapporto Stern, pubblicato nel 2006 dall'economista inglese Nicholas Stern, presidente del *Grantham Research Institute on Climate Change and Environment* presso la *London School of Economics* (LSE) e presidente del *Center for Climate Change Economics and Policy* presso l'Università di *Leeds*.

Il contenuto del Rapporto Stern ha suscitato grande clamore, soprattutto per aver denunciato quanto gli effetti dei cambiamenti climatici possano rischiare di stravolgere l'attività economica e sociale al pari delle grandi guerre e della grande depressione degli anni Venti. Un cambiamento climatico, infatti, può determinare secondo Stern:

- un aumento delle temperature medie di oltre 5 gradi Celsius rispetto ai livelli preindustriali;
- una crescita economica tagliata almeno del 20% (ogni tonnellata di anidride carbonica emessa causa danni per un valore di 85 dollari o più);
- uno stravolgimento della geografia fisica e umana del pianeta: 300 milioni di persone potrebbero diventare rifugiati poiché le loro case

rischiano di soccombere alla siccità o alle inondazioni (*Cairncross, 2006*).

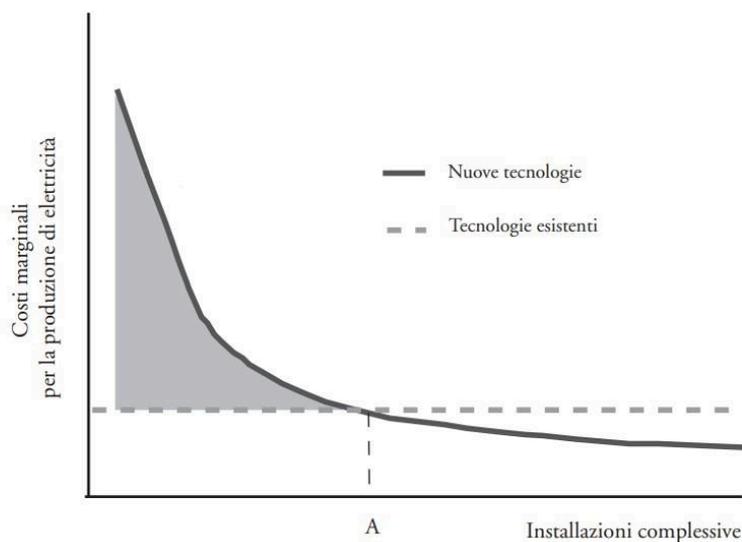
All'interno del Rapporto Stern è possibile individuare diversi punti cruciali.

In ambito scientifico, si evince chiaramente quanto il cambiamento climatico sia grave e richieda una risposta internazionale forte e urgente, basata su una visione condivisa di obiettivi a lungo termine: i benefici di un'azione coraggiosa e tempestiva superano di gran lunga i costi economici del non agire. In mancanza di interventi mirati, i costi complessivi del cambiamento climatico comporterebbero perdite di almeno il 5% del PIL globale; tuttavia, è possibile limitare i costi dell'azione a circa l'1% del PIL globale. Per quanto concerne le emissioni di CO₂, è auspicabile che il settore energetico in tutto il mondo venga decarbonizzato almeno del 60% entro il 2050 per stabilizzarsi a 500-550 ppm CO₂eq e che vengano effettuati tagli profondi nel settore dei trasporti. Questa azione sui cambiamenti climatici creerebbe significative opportunità commerciali, forse del valore di centinaia di miliardi di dollari ogni anno. Per una risposta globale efficace sono necessari tre elementi:

- determinazione del prezzo del carbonio, attuata attraverso la tassazione e la regolamentazione;
- azioni per rimuovere gli ostacoli all'efficienza energetica e per informare, educare e persuadere le persone su ciò che possono fare per rispondere ai cambiamenti climatici;
- sostegno all'innovazione e alla diffusione di tecnologie a basse emissioni di carbonio (*Stern, 2006*).

L'ultimo dei tre interventi proposti assume un grande valore specialmente nell'ambito dell'era moderna, connotata da una spiccata propensione alla progettazione di supporti tecnologici all'avanguardia. Come riportato nella figura 1, i costi delle nuove tecnologie risultano inizialmente superiori a quelli delle tecnologie esistenti.

Figura 1: Nuove tecnologie potenzialmente low cost



Fonte: Carraro C., Stern N, "Clima è vera emergenza", Brioschi F. Editore, 2009, p.57.

Un diffuso impiego su vasta scala di nuove tecnologie aventi un minore impatto sull'ambiente determinerebbe una riduzione dei costi marginali per la produzione di un determinato bene o servizio. Infatti, dopo aver incrementato le installazioni complessive è possibile affinare la qualità del prodotto e diminuire i tempi necessari per elaborarlo. Ciò va a delineare una curva di esperienza con andamento decrescente che a partire dal punto A si pone al di sotto della curva relativa alle tecnologie già esistenti sul mercato e ormai obsolete, evidenziando una certa convenienza nell'adozione delle innovazioni più recenti.

Il mancato recepimento di tali indicazioni e la conseguente mancata adozione di misure volte a ridurre le emissioni di gas serra nell'atmosfera potrebbero determinare la produzione di effetti devastanti e irreversibili.

1.2.1 L'attualità del rapporto Stern

Attualmente, a distanza di sedici anni dalla pubblicazione della *Stern Review*, le emissioni di gas serra non hanno subito una battuta d'arresto e ciò ha ulteriormente rafforzato il principio secondo cui i costi dell'inazione climatica risultano decisamente maggiori rispetto ai costi di interventi a sostegno dell'ambiente. Infatti, nel 2021 l'IEA

(International Energy Agency) ha registrato un aumento storico delle emissioni globali di CO₂ rispetto all'anno precedente pari al 6% dei 36,3 miliardi raggiunti. Un aumento senza precedenti di oltre 2 miliardi determinato soprattutto dalla ripresa economica globale post crisi pandemica di Covid-19 (<https://www.iea.org/reports/global-energy-review-co2-emissions-in-2021-2>). Trattasi, dunque, di una ripresa economica non sostenibile che ha alimentato la produzione di impatti devastanti ai danni dell'ambiente, contribuendo a rendere sempre più invivibili numerose aree del pianeta Terra con un aumento delle migrazioni di massa e dei conflitti.

Gli ultimi rapporti dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) mostrano quanto non sia più sufficiente contenere la crescita delle temperature a +2°, come auspicato dal rapporto Stern per evitare rischi più gravi, assumendo come soglia di sicurezza quella relativa a +1,5°. Infatti, la quota di popolazione mondiale esposta a grandi ondate di calore almeno una volta ogni 5 anni sarebbe del 14% con un aumento di 1,5° e del 37% con un incremento di 2° (Boitani, 2023).

Per raggiungere l'obiettivo legato al contenimento dell'aumento delle temperature, Stern ha proposto un “guard-rail approach”, indispensabile per arrivare a emissioni nette pari a zero entro il 2050.

Tale approccio richiede, in vista di una ripresa sostenibile, un aumento degli investimenti pari a 2-3 punti percentuali del PIL globale. Per Stern, quindi, investire nelle tecnologie “pulite” rappresenta un costo in grado di generare numerosi benefici: dal miglioramento della salute delle persone alla mitigazione dei cambiamenti climatici (*Stern, 2022*).

1.3 La bioeconomia: da Georgescu-Roegen a Herman Daly

Se oggi il rapporto tra ambiente ed economia ricopre un ruolo importante, il merito va attribuito a Georgescu Roegen, padre della “bioeconomia”. Si tratta di una teoria economica nata da una critica mossa ad un’economia standard – basata sul modello meccanicistico – e fondata su un’integrazione dei contributi delle scienze biologiche all’interno della scienza economica. Roegen applicò all’economia il secondo principio della termodinamica, secondo cui la materia-energia che entra all’interno di un processo produttivo si trova in uno stato di bassa entropia per poi uscirne in uno stato di alta entropia. Per produrre beni e servizi, dunque, l’essere umano cerca di ricavare la bassa entropia presente nell’ambiente in cui vive. Tuttavia, la bassa entropia risulta caratterizzata da una certa rarità non essendo utilizzabile più di una volta ed è per questo motivo che la terra può essere considerata un

sistema termodinamico aperto solo con riferimento all'apporto dell'energia solare. Tale energia viene definita "flusso", al contrario della materia-energia terrestre che si configura come "stock" e della quale non si conosce l'entità. (Molesti, 2006).

Pertanto, con Roegen emerge la figura di un essere umano egoista, in quanto la sua tendenza a produrre eccessivamente secondo lui determina una riduzione di energia e quindi di materia per le generazioni future.

«Ogni volta che produciamo una Cadillac distruggiamo irrevocabilmente una data quantità di bassa entropia che potrebbe essere altrimenti impiegata per produrre un aratro o una zappa. In altre parole, ogni volta che produciamo una Cadillac, lo facciamo al costo di ridurre vite umane future» (Georgescu-Roegen, 1973).

Per invertire la rotta, Georgescu-Roegen propose il cosiddetto "programma bioeconomico minimale", fondato su otto punti:

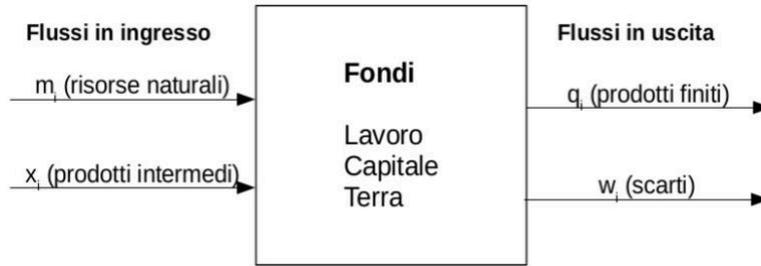
1. dovrebbe essere proibita la produzione di tutti i mezzi bellici sia per eliminare le uccisioni di massa con armi sofisticate sia per evitare lo spreco di risorse preziose;

2. con le risorse così risparmiate e con ulteriori misure ben pianificate bisogna aiutare le nazioni in via di sviluppo ad arrivare il più velocemente possibile ad un tenore di vita buono (non lussuoso);
3. la popolazione mondiale dovrebbe impegnarsi a ridurre il tasso di sviluppo demografico, in modo da raggiungere un livello per il quale sia sufficiente l'alimentazione fornita dalla sola agricoltura organica;
4. va vietato ogni spreco di energia e va attuata una rigida regolamentazione;
5. *«dobbiamo curarci della passione morbosa per i congegni stravaganti»;*
6. risulta necessario liberarsi della moda, in quanto anche l'acquisto periodico di autovetture può rappresentare un crimine bioeconomico;
7. è importante privilegiare beni durevoli resi tali attraverso progettazioni che consentano di ripararli in maniera efficace;
8. *«dovremmo curarci per liberarci di quella che chiamo “la circumdrome del rasoio”, che consiste nel radersi più in fretta per aver più tempo per lavorare a una macchina che rada più in fretta per poi aver più tempo per lavorare a una macchina che rada*

ancora più in fretta, e così via, ad infinitum» (Georgescu-Roegen, 2003).

Herman Daly fu allievo di Roegen e condivise con lui la critica alla teoria neoclassica che ammetteva la perfetta sostituibilità fra risorse naturali e fattori di produzione (lavoro, capitale e terra). A tal proposito, sostenne: *«Ciò che chiamiamo produzione è in realtà la trasformazione di risorse in prodotti dotati di utilità e in prodotti di scarto. Lavoro e capitale sono agenti di trasformazione (e pertanto sono da considerarsi stock interni al "sistema" produttivo), mentre risorse, bassa entropia energetica/materiale, sono ciò che viene trasformato (i flussi che entrano nel sistema)».* Di conseguenza, *«Non vi è sostituibilità tra fattori di flusso e fattori di fondo»* (figura 2), tra i quali sussiste, invece, una relazione di complementarità (Daly, 1999).

Figura 2: Fondi e flussi



Fonte: Georgescu-Roegen N., “Bioeconomia – Verso un'altra economia ecologicamente e socialmente sostenibile”, a cura di Bonaiuti M., giugno 2003, p.37.

Anche Daly, dunque, incentrò le sue principali opere sull'importanza assoluta delle risorse e sulle conseguenze negative dell'utilizzo improprio delle stesse. Tuttavia, si discostò dal suo maestro, fautore della “decrecita conviviale”, promuovendo un'economia di stato stazionario e definendola «*Un'economia con stocks costanti di persone e artefatti, mantenuta a determinati, desiderati e sufficienti livelli, da bassi tassi del flusso di mantenimento in quello stato, ovvero i flussi di materia ed energia più bassi possibili dalla prima fase della produzione all'ultima fase del consumo*» (Daly, 1991). Daly definì il flusso di materia-energia “throughput”, criticando la teoria economica contemporanea che delineava lo sviluppo di un determinato paese o del mondo intero senza prendere in considerazione tale fattore. Infatti, secondo tale teoria era necessario inquadrare lo sviluppo come una mera crescita del PIL (e non anche del throughput complessivo),

definita da Daly “crescita antieconomica” nel momento in cui, considerato l’aumento del *throughput*, i costi sociali e ambientali sopportati dalla collettività diventano maggiori rispetto ai benefici prodotti, «rendendoci più poveri, anziché più ricchi».

L’auspicio di Daly, dunque, era che nel mondo odierno le politiche nazionali e internazionali riuscissero ad accogliere la nozione di *throughput* tra i propri principi fondamentali, dando vita ad una svolta per la salvaguardia dell’ambiente che potesse essere attuata tassando le rendite derivanti dalla scarsità delle risorse naturali o attraverso sistemi di cap-and-trade (Daly, 2007).

1.4 La rivoluzione verde di Jeremy Rifkin

Negli ultimi anni l’economista statunitense Jeremy Rifkin ha dedicato gran parte delle sue pubblicazioni al rapporto economia-ambiente. Egli sostiene che la prima e la seconda rivoluzione industriale hanno generato un debito, difficilmente rimborsabile, derivante da una produzione di massa incontrollata che ha liberato nell’aria ingenti quantità di CO₂. Tale “saldo entropico” rappresenta un grave danno per l’intera umanità, in quanto non permette alla radiazione solare di uscire

dal pianeta e crea, di conseguenza, i presupposti per una vera e propria catastrofe climatica (*Rifkin, 2011*).

Per porre rimedio agli effetti negativi perpetrati negli ultimi duecento anni a spese dell'ambiente, si rende necessaria una "terza rivoluzione industriale" che, come ogni grande svolta economica, deve essere assistita da quella che gli economisti definiscono "infrastruttura", ossia l'insieme di tre elementi tra di loro complementari:

1. i mezzi di comunicazione, fondamentali per la gestione dei rapporti economici e sociali, che nel mondo moderno si basano sull'utilizzo di piattaforme digitali;
2. l'energia, che alimenta i rapporti economici e sociali e che, nell'ambito di una rivoluzione verde, deve derivare da fonti rinnovabili;
3. trasporti e logistica, che in un mondo moderno devono essere garantiti dall'impiego di beni a "energia green" (es. veicoli elettrici o a idrogeno).

La relazione tra questi elementi genera quello che Rifkin definisce "l'internet delle cose" (IDC), un sistema dominato dalla "sharing economy", una componente fondamentale del "Green new deal globale" che permette alla collettività di condividere beni virtuali e

materiali, dando vita ad un'economia circolare caratterizzata da un uso limitato di risorse naturali e da una riduzione delle emissioni di gas serra.

«Connettere tutto e tutti tramite l'internet delle cose offre enormi vantaggi economici. In una simile economia digitale diffusa individui, famiglie e imprese saranno in grado di connettersi con l'IDC nelle loro case e luoghi di lavoro, accedendo nel World Wide Web ai big data riguardanti le loro filiere, la loro produzione e i loro servizi e ogni altro aspetto della loro vita sociale. Potranno scavare in quei big data conducendo proprie analisi e creare propri algoritmi e app per aumentare la loro efficienza e produttività aggregate, ridurre la loro impronta di carbonio e abbassare il costo marginale di produzione, distribuzione e consumo di beni e servizi e riciclaggio dei rifiuti, rendendo le loro attività economiche e le loro case più verdi e più efficienti in un'emergente economia globale post carbonio» (Rifkin, 2019).

1.4.1 Le cause dell'economia verde

Il fattore che ha spinto numerosi economisti e ricercatori a riflettere sull'esigenza di rendere la Terra meno inquinata risiede nel cosiddetto "effetto serra". Si tratta di un fenomeno naturale che regola la temperatura di un pianeta provvisto di atmosfera e che, per effetto dei cosiddetti "gas serra", prevede l'intrappolamento all'interno dell'atmosfera di parte dell'energia solare riemessa dalla superficie terrestre (ARPAV, 2017). L'effetto serra si basa su un delicato equilibrio: tutto dipende dalla quantità e dalla percentuale di gas serra presenti nell'atmosfera. Tuttavia, allo stato attuale tale equilibrio risulta compromesso dall'attività umana, a causa della quale si sta verificando un notevole aumento dei gas serra, con conseguente riduzione della capacità dell'atmosfera terrestre di filtrare i raggi ultravioletti del Sole. L'attività umana in questione consiste nell'uso eccessivo di combustibili fossili come carbone, petrolio e gas naturale, sia per motivi di produzione che per scopi domestici, ma anche nella deforestazione che ha provocato la perdita di foreste e piante riducendo notevolmente la capacità degli alberi di assorbire CO₂.

L'aumento dei gas serra nell'atmosfera produce innumerevoli conseguenze negative sul pianeta Terra:

- aumento della temperatura terrestre con relativo pregiudizio per le specie animali, marine e per la fauna selvatica, già in crisi per la deforestazione;
- scioglimento dei ghiacciai e innalzamento del livello del mare;
- cambiamenti climatici;
- ondate di calore, periodi di siccità e aumento delle zone desertiche;
- aumento dei fenomeni naturali estremi come alluvioni, tempeste, uragani e incendi (<https://www.sanpellegrino-corporate.it/it/impegno-per-ambiente/effetto-serra-cose-cause-conseguenze>).

«Considerando la concentrazione di ossido di carbonio nell'atmosfera prima della rivoluzione industriale e per un lunghissimo arco di tempo, circa 800.000 anni, i livelli di CO₂, pur oscillando tra ere glaciali e interglaciali, non hanno superato le 300 parti per milione; nel 1750 la concentrazione risulta pari a 277 ppm. Nell'ultimo decennio si supera la soglia di 400 ppm e il 2016 è il primo anno in cui è sempre superiore a 400 ppm» (Pellizzari, 2020).

1.5 Carbon footprint

Un parametro cruciale per le aziende e l'intero ecosistema ambientale è rappresentato dalla cosiddetta "impronta di carbonio", che stima le emissioni di gas serra nell'atmosfera terrestre scaturite da prodotti, servizi, individui e organizzazioni. Generalmente tali emissioni sono espresse in tonnellate di CO₂ equivalente e, in virtù di quanto stabilito dal Protocollo di Kyoto, i gas serra che devono essere presi in considerazione sono:

- anidride carbonica (CO₂), prodotta dalla combustione di combustibili fossili utilizzati per le attività industriali ed energetiche;
- metano (CH₄), usato prevalentemente come combustibile per autovetture, per la produzione di energia elettrica, riscaldamento e cottura dei cibi;
- monossido di azoto (N₂O), prodotto in gran parte dalle industrie chimiche e dall'agricoltura;
- idrofluorocarburi (HFC), usati sin dagli anni '90 per refrigerare, isolare, climatizzare;
- perfluorocarburi (PFC), utilizzati nell'industria chimica e in misura minore nel settore manifatturiero;

- esafloruro di zolfo (SF_6), utilizzato con successo in varie applicazioni industriali.

Alla carbon footprint delle organizzazioni sono applicabili:

- la norma UNI EN ISO 14064-1 (“Greenhouse gases – Part 1: Specification for the quantification, monitoring and reporting of project emissions and removals”), che si configura come la prima delle 3 norme della serie ISO 14064 rivolte alla quantificazione e rendicontazione, riduzione ed assorbimento, validazione e verifica delle asserzioni relative alle emissioni di gas serra (<https://www.iso.org/home.html>);
- il GHG Protocol, strumento di contabilità e reporting delle emissioni dei “green house gases”, utilizzato dalle organizzazioni e dalle aziende.

Nello specifico, il GHG Protocol individua tre ambiti fondamentali:

1. “scope 1”, che fa riferimento alle emissioni dirette di GHG derivanti dalle fonti controllate dall’organizzazione o di sua proprietà (es. combustione dei combustibili fossili ed emissioni di processo prodotte durante la produzione);

2. “scope 2”, relativo alle emissioni indirette di GHG scaturite dalla generazione di elettricità e altre fonti acquistate e consumate dall'azienda;
3. “scope 3”, avente come oggetto il trattamento di tutte le altre emissioni indirette di GHG (es. i combustibili consumati dai dipendenti durante il trasporto)
(Bhatia, Ranganathan e World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), 2004).

1.6 Le esternalità

All'interno di un mercato, gli individui operano sulla base di costi e benefici privati senza tener conto, nella maggior parte dei casi, che le loro decisioni possono esercitare una certa influenza su soggetti estranei ad una specifica transazione: è il caso delle cosiddette “esternalità”.

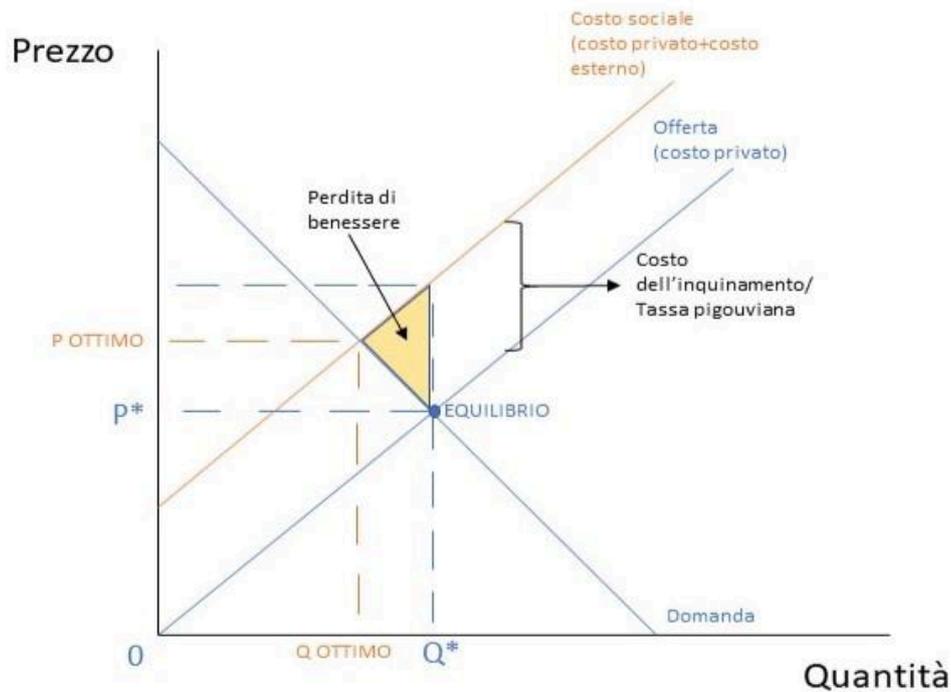
Con tale termine si fa riferimento agli effetti, positivi o negativi, che un determinato bene o servizio può determinare nei confronti di altri agenti economici. Il fallimento del mercato, posto in essere quando vi è una mancata considerazione di tali effetti, può essere superato grazie all'intervento dello Stato mediante il ricorso all'imposizione di tributi,

all'erogazione di sussidi o all'introduzione di specifiche regolamentazioni.

1.6.1 Esternalità di produzione negativa e tassa pigouviana

L'esternalità di produzione negativa è caratterizzata dal fatto che il costo sociale subito dalla collettività (es. inquinamento) risulta maggiore del costo privato sostenuto dalle imprese produttrici. In questo caso, la condizione di equilibrio di mercato non è efficiente e la quantità prodotta risulta socialmente eccessiva, con una conseguente perdita di benessere. L'equilibrio ottimale (figura 3) per la società può essere raggiunto grazie all'intervento del governo che, per internalizzare l'esternalità e quindi indurre gli agenti economici a prendere in considerazione il costo dell'inquinamento, può imporre le “tasse pigouviane” (*Makiw-Taylor, 2018*).

Figura 3: Tassazione pigouviana



L'imposta pigouviana prende il nome dal suo ideatore Arthur Cecil Pigou, che introduce tale concetto nell'opera "The economics of welfare" con lo scopo di compensare le conseguenze negative poste in essere da alcune attività imprenditoriali nei confronti della società.

Infatti, uno dei meriti principali delle tasse ambientali è che esse correggono falsi segnali di prezzo nel mercato, aggiungendovi i costi dell'inquinamento e di altri fattori ecologici, con la seguente determinazione del "giusto prezzo" e attuazione del principio "chi inquina paga". Tale merito è stato riconosciuto dal Consiglio dei Ministri dell'Ambiente nelle conclusioni della riunione tenuta il 12

dicembre 1991 sulla comune piattaforma della Comunità per la Conferenza UNCED del 1992:

«Al fine di realizzare la necessaria redistribuzione delle risorse economiche per il conseguimento dello sviluppo sostenibile, tutti i costi sociali ed ambientali devono essere incorporati nelle attività economiche, internalizzando i costi ambientali esterni. In altre parole, i costi ambientali e gli altri costi connessi con uno sfruttamento sostenibile delle risorse naturali e sostenuti dal paese fornitore devono essere riflessi nelle attività economiche. Gli strumenti economici e fiscali potrebbero far parte delle misure atte a raggiungere questo obiettivo» (<https://www.eea.europa.eu/it/publications/92-9167-000-6-sum/page001.html>).

È possibile distinguere diverse tipologie di tasse ambientali:

- tasse sulle emissioni, commisurate sulla quantità e/o qualità di sostanze inquinanti emesse nell'ambiente;
- tasse di utilizzo, cioè pagamenti per il costo del trattamento degli scarichi (ad esempio le tasse sui rifiuti urbani);
- tasse sulla produzione, imposte sul prezzo dei prodotti che presentano caratteristiche inquinanti nella fase di produzione o di consumo;

- tasse amministrative, quali pagamenti per controlli, autorizzazioni e per servizi amministrativi (ad esempio per la registrazione di alcune sostanze chimiche) (*Polelli e Sali, 1994*).

Un caso concreto di tassa pigouviana è senza ombra di dubbio quello relativo alla “Carbon tax”. La tassa sul carbonio riguarda tutte le risorse energetiche che emettono CO₂ nell’atmosfera. Si tratta di una vera e propria ecotassa avente l’obiettivo di generare benefici finanziari e soprattutto ambientali.

I metodi per calcolare tale imposta sono due:

1. “efficient pricing”, che consiste in una stima dei costi posta in essere prendendo in considerazione i danni sociali ed ambientali prodotti dalle emissioni;
2. calcolo del prezzo in coerenza con gli obiettivi delineati dall’Accordo di Parigi tra cui il mantenimento dell’aumento della temperatura media globale al di sotto dei 2°C in più rispetto ai livelli preindustriali e il piano secondo cui gli Stati membri dell’UE e gli altri paesi sviluppati continueranno a fornire finanziamenti per il clima ai paesi in via di sviluppo per aiutarli sia a ridurre le emissioni che a diventare più resilienti per contrastare gli effetti dei

cambiamenti climatici (<https://www.lumi4innovation.it/carbon-tax/>).

In Italia la tassa sul carbonio è stata introdotta dall'art.8 dalla legge 448 del 23 dicembre 1998, ma mai realmente attuata.

Nel resto del mondo la situazione cambia e a tal proposito è possibile far ricorso alle analisi condotte dall'Institute for Climate Economics. Prima di approfondire tale argomento, tuttavia, è opportuno introdurre il sistema di scambio di quote di emissione (ETS). Si tratta di uno dei principali strumenti su cui si fonda la politica dell'UE per contrastare i cambiamenti climatici e per ridurre in maniera economicamente efficiente le emissioni di gas a effetto serra (GHG). L'EU ETS si presenta come un mercato all'interno del quale partecipano un certo numero di aziende europee che operano un vero e proprio scambio di quote di emissioni. Questo mercato funziona secondo un principio noto come "cap and trade": *«Viene fissato un tetto o limite, che stabilisce la quantità massima che può essere emessa dagli impianti che rientrano nel sistema. Entro questo limite, le imprese possono acquistare o vendere quote in base alle loro esigenze. Le quote rappresentano la valuta centrale del sistema; una quota dà al suo titolare il diritto di*

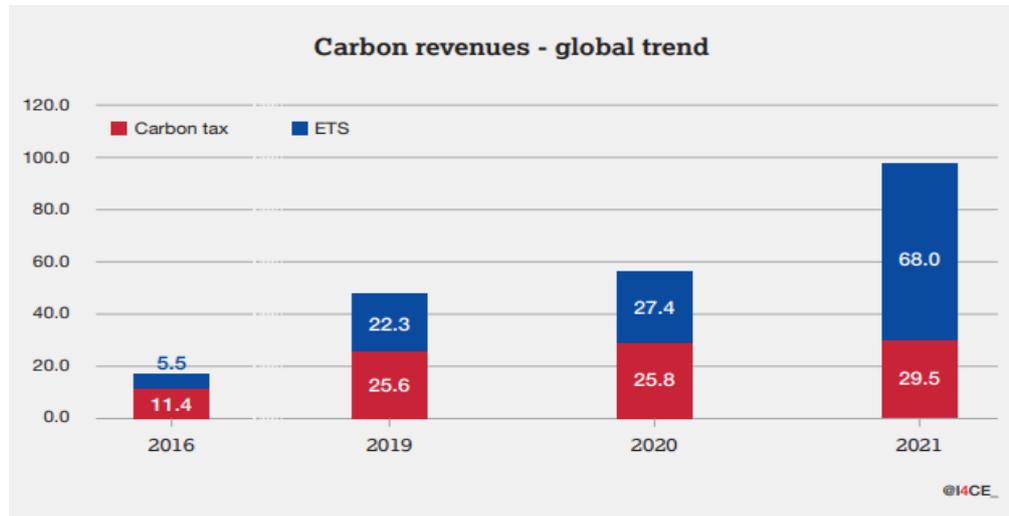
emettere una tonnellata di CO₂ o l'ammontare equivalente di un altro GHG» (<https://www.isprambiente.gov.it/it>).

Nell'ultimo rapporto pubblicato dall'I4CE emergono dati piuttosto incoraggianti: dal 1° agosto 2022, ci sono ben 68 meccanismi espliciti di tariffazione del carbonio (tasse e sistemi di scambio di quote di emissione (ETS)) in tutto il mondo. Le giurisdizioni (paesi, gruppi di paesi, di province) coperte da questi meccanismi rappresentano più del 70% del PIL mondiale e l'ultimo di questi è il mercato austriaco del carbonio, lanciato nel luglio 2022.

In merito alle entrate, ammonta a quasi 100 miliardi di dollari la somma derivante dall'adozione di tali meccanismi nel 2021.

Un dato in forte crescita rispetto a quello degli anni precedenti (come emerge dalla figura 4). Questo aumento è in gran parte determinato dall'aumento dei prezzi delle quote sul carbonio nel mercato europeo, che ha superato la soglia di 100 euro/tCO₂ per la prima volta nell'estate del 2022. Da notare anche il significativo divario, particolarmente accentuato nel corso del 2021 rispetto ai precedenti anni, tra le entrate fornite da ETS (70%) e quelle derivanti da tasse (30%).

Figura 4: Evoluzione delle entrate garantite da Carbon tax e ETS



Fonte: Poupard A., Fetet M., Postic S., Institute for Climate Economics, “Global carbon accounts in 2022”, 2022, p.8

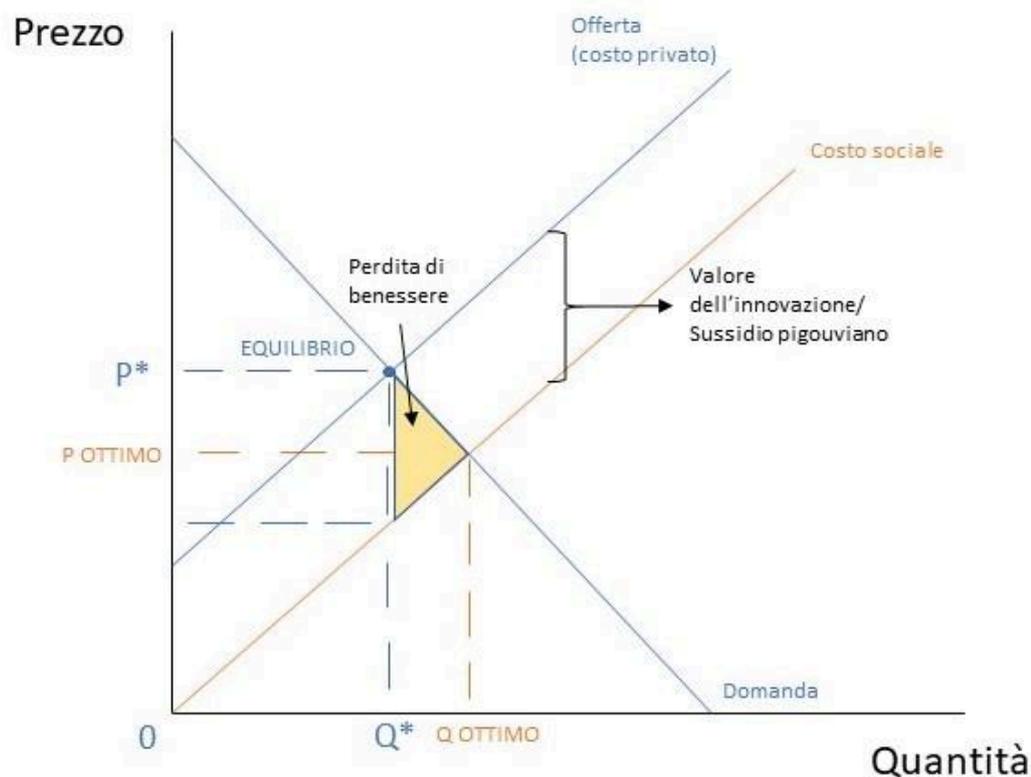
1.6.2 Esternalità di produzione positiva e sussidio pigouviano

Nel momento in cui un'impresa, in virtù della propria attività di ricerca e sviluppo, riesce a porre in essere un'innovazione significativa, soprattutto con riferimento ad una riduzione dell'inquinamento, produce un'esternalità positiva.

L'innovazione creata dall'impresa, dunque, genera enormi effetti positivi nei confronti della collettività: in questo caso, il costo sociale della produzione dell'innovazione risulta inferiore al costo sostenuto dall'impresa stessa. Ciò significa che in assenza di un intervento dello Stato, la quantità di equilibrio di mercato risulterebbe inferiore alla

quantità socialmente ottimale, che può essere raggiunta, come mostrato dalla figura 5, mediante il ricorso a finanziamenti statali aventi l'obiettivo specifico di incentivare le imprese a condurre le proprie attività di ricerca e sviluppo.

Figura 5: Concessione di un sussidio pigouviano



1.7 L'Agenda 2030 e gli interventi del legislatore italiano

Prima di analizzare più nel dettaglio l'operato dell'Italia in merito all'introduzione di sussidi ambientali, risulta opportuno far riferimento all'Agenda 2030. Tale documento è stato elaborato

dall'Organizzazione delle Nazioni Unite come strategia per ottenere un futuro migliore per tutti e presenta 17 obiettivi di sviluppo sostenibile e ben 169 “target” individuati nella Risoluzione delle Nazioni Unite A/RES/70/1 approvata dall'Assemblea generale dell'Onu il 25 settembre 2015.

Nello specifico, il dodicesimo obiettivo, denominato “Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo”, stabilisce che è possibile rendere il consumo e la produzione “sostenibili” promuovendo l'efficienza delle risorse e dell'energia, creando infrastrutture sostenibili e garantendo l'accesso a servizi di base, a lavori dignitosi e rispettosi dell'ambiente e ad una migliore qualità di vita per tutti. Il consumo e la produzione sostenibile, quindi, hanno l'obiettivo di “fare di più e meglio con meno” e per far ciò è necessario un approccio sistematico e cooperativo di tutti gli stakeholder: imprese, consumatori, decisori politici, ricercatori, scienziati, rivenditori, mezzi di comunicazione e agenzie di cooperazione allo sviluppo (<https://unric.org/>).

Il target 12.c prevede di «*Razionalizzare i sussidi inefficienti per i combustibili fossili che incoraggiano lo spreco eliminando le distorsioni del mercato in conformità alle circostanze nazionali, anche*

ristrutturando i sistemi di tassazione ed eliminando progressivamente quei sussidi dannosi, ove esistenti, in modo da riflettere il loro impatto ambientale, tenendo bene in considerazione i bisogni specifici e le condizioni dei paesi in via di sviluppo e riducendo al minimo i possibili effetti negativi sul loro sviluppo, in modo da proteggere i poveri e le comunità più colpite».

Si tratta di un traguardo che deve essere raggiunto da tutti gli Stati, tra cui l'Italia che ha risposto all'Agenda 2030 con la legge n.221 del 28 dicembre del 2015 (noto come "Collegato ambientale") dal titolo "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali". Tale provvedimento legislativo contiene misure volte a proteggere la natura, a promuovere uno sviluppo sostenibile e a compiere valutazioni ambientali relativamente alle emissioni di gas a effetto serra.

Grande importanza è assunta dal catalogo dei sussidi ambientali elaborato annualmente dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM). Ai sensi dell'art.68 della L 221/2015 «*I sussidi sono intesi nella loro definizione più ampia e comprendono, tra gli altri, gli incentivi, le agevolazioni, i finanziamenti agevolati, le esenzioni da tributi direttamente finalizzati alla tutela dell'ambiente*».

Il catalogo predisposto dal Mattm, inoltre, suddivide i sussidi in diretti (leggi di spesa) e indiretti (spese fiscali o sussidi impliciti) e soprattutto in:

- SAD, sussidi ambientalmente dannosi che, per l'OCSE, sono responsabili dell'aumento dell'inquinamento con un maggior uso delle risorse naturali e con un incremento dei rifiuti;
- SAF, sussidi ambientalmente favorevoli, aventi come finalità il rispetto dell'ambiente;
- sussidi incerti, caratterizzati da una difficoltà a stabilire l'effetto complessivo dell'impatto ambientale a essi associati (negativo o positivo), rinviando un loro approfondimento alle successive edizioni del catalogo.

Infine, va considerata la distinzione dei vari settori verso i quali i sussidi sono indirizzati: agricoltura e pesca, energia, trasporti, IVA agevolata ed altri sussidi (incentivi non presenti nelle precedenti categorie) (*Castaldi et al., 2020*).

Un esempio concreto di sussidio pigouviano diretto e ambientalmente favorevole deriva dall'art.32 del D.Lgs. n.28/2011 rubricato "Interventi a favore dello sviluppo tecnologico e industriale" che riconosce la possibilità di incentivare gli interventi e le misure di sostegno a:

- i. progetti di sviluppo sperimentale e tecnologico, con particolare riguardo alle infrastrutture della rete elettrica, ai sistemi di accumulo, alla gassificazione ed alla pirogassificazione di biomasse, ai biocarburanti di seconda generazione, nonché di nuova generazione, alle tecnologie innovative di conversione dell'energia solare, con particolare riferimento al fotovoltaico ad alta concentrazione;
- ii. progetti di innovazione dei processi e dell'organizzazione nei servizi energetici;
- iii. creazione, ampliamento e animazione dei poli di innovazione finalizzati alla realizzazione dei progetti di cui al punto i);
- iv. ai fondi per la progettualità degli interventi di installazione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico a favore di enti pubblici.

Inoltre, ai sensi del secondo comma dello stesso articolo, per il finanziamento di tali attività è istituito un fondo presso la Cassa conguaglio per il settore elettrico alimentato dal gettito delle tariffe elettriche e del gas naturale in misura pari, rispettivamente, a 0,02 c€/kWh e a 0,08 c€/Sm³ (*Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo, Cress; “Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli 2019-2020”, settembre 2021*).

La quarta edizione del catalogo dei sussidi evidenzia anche un aumento del numero delle misure adottate (si passa dalle 59 misure del 2016 alle 85 del 2020) e del valore dei sussidi ambientalmente favorevoli (16 miliardi di euro del 2016 contro quasi 19 miliardi di euro del 2020), considerando il periodo che va dal 2016 al 2020, come riportato dalla seguente tabella.

Tabella 1: Crescita dei SAF

Settore	2016		2017		2018		2019		2020	
	Numero misure	Stima (mln €)								
Agricoltura & Pesca										
Sussidi indiretti	1	0,79	1	1,52	2	3,49	2	5,47	2	4,77
Sussidi diretti	26	2.521,09	27	2.759,44	27	3.344,16	28	3.263,66	28	3.284,82
Subtotale	27	2.521,88	28	2.760,96	29	3.347,65	30	3.269,13	30	3.289,60
Energia										
Sussidi indiretti	4	75,04	4	78,44	4	89,89	4	155,07	4	85,58
Sussidi diretti	6	12.058,00	6	12.032,40	6	11.568,00	7	11.611,00	8	11.988,80
Subtotale	10	12.133,04	10	12.110,84	10	11.657,89	11	11.766,07	12	12.074,38
Trasporti										
Sussidi indiretti	3	14,60	3	14,60	3	14,60	4	100,50	4	100,51
Sussidi diretti	3	60,00	2	55,00	2	24,00	6	104,80	8	1.057,80
Subtotale	6	74,60	5	69,60	5	38,60	10	205,30	12	1.158,31
Altri sussidi										
Sussidi indiretti	9	1.191,92	11	1.492,05	16	1.836,63	19	2.132,42	21	2.359,56
Sussidi diretti	3	256,10	3	236,86	3	177,69	3	199,12	5	20,00
Subtotale	12	1.448,02	14	1.728,91	19	2.014,32	22	2.331,54	26	2.379,56
IVA agevolata										
Sussidi indiretti	4	7,64	5	25,61	5	31,25	5	28,47	5	21,61
Totale	59	16.185,18	62	16.695,92	68	17.089,71	78	17.600,51	85	18.923,46

Fonte: Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo, Cress; “Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli 2019-2020”, 2021, p.593

Notevole risulta il contributo in termini di stima apportato dal settore energetico, i cui SAF ricoprono quasi il 64% della stima totale del 2020. In netta crescita, inoltre, è il numero di misure registrate nella voce

“altri sussidi” (26 del 2020 rispetto alle 12 del 2016) e del valore dei sussidi nei settori “Agricoltura e Pesca” (3,2 miliardi di euro del 2020 avverso i 2,5 miliardi di euro del 2016) e “Trasporti” (74 milioni di euro del 2016 contro 1,1 miliardo di euro del 2020). Tuttavia, ciò non è sufficiente se si considera il numero e il valore significativo dei SAD (21 miliardi di euro nel 2020). C’è bisogno di politiche coerenti per attuare una vera e propria transizione verso un’economia verde, come dichiarato da Enrico Giovannini, portavoce dell’Alleanza italiana per lo sviluppo sostenibile (Asvis). Egli, infatti, in occasione del webinar “Generazione energia. Ecologia, economia, equità per un nuovo modello di progresso”, organizzato dal gruppo parlamentare del Movimento 5 stelle, ha sottolineato l’illogicità dell’utilizzo dei fondi riservati alla transizione ecologica dal Next generation Eu nel momento in cui continuano ad esserci spese pari a 19 miliardi di euro all’anno in sussidi dannosi per l’ambiente.

CAPITOLO SECONDO

VERSO UNO SPORT PIÙ VERDE

2.1 Introduzione

L'industria dello sport, specialmente nell'ultimo decennio, ha raggiunto dimensioni notevoli essendo caratterizzata da molteplici fonti di ricavi e da un coinvolgimento crescente di numerosi stakeholder. Le attività sportive generano rilevanti ricadute economiche ed occupazionali favorendo la creazione di grandi infrastrutture, lo sviluppo di nuovi materiali e la gestione di eventi di portata planetaria (*Battistel D. et al., 2020*). Il valore assunto da tale settore, a livello globale, si aggira sui 350-400 miliardi di dollari (*Tautonico T., 2018*). In Italia, invece, nel 2021 sono stati registrati ricavi pari a 78,8 miliardi, pari al 3% del PIL nazionale (*D'Ascenzo M., 2022*).

L'analisi del settore sportivo non può essere disgiunta dal fenomeno del cambiamento climatico che ha condizionato lo svolgimento di numerosi eventi sportivi programmati negli ultimi anni provocando importanti danni in termini economici e sociali.

Nella tabella 2 si fa riferimento a ben sei eventi sportivi limitati da condizioni meteorologiche avverse o da disastri ambientali.

Tabella 2: Gli eventi condizionati dai cambiamenti climatici

Evento Sportivo	Paese ospitante	Anno	Cancellazione/Ritardo	Impatto Climatico
Olimpiadi invernali	Vancouver (Canada)	2010	Ritardo	Carenza di neve
Australian Open	Melbourne (Australia)	2014	Ritardo	Condizioni meteo avverse (temperatura e umidità elevata)
Para Alpine Skiing World Cup	St. Moritz (Svizzera)	2017	Cancellazione	Condizioni meteo avverse
Cycle Oregon (ciclismo)	Oregon e California (USA)	2017	Cancellazione	Incendi
Football – Baseball	Texas (USA)	2017	Cancellazione /Ritardo	Uragano Harvey
Rock'n Roll Marathon (maratona)	Montreal (Canada)	2017	Cancellazione	Condizioni meteo avverse (temperatura e umidità elevata)

Fonte: Battistel et al., “Sostenibilità ambientale, cambiamenti climatici e attività sportive: una review sul tema” in *Ingegneria dell’Ambiente* Vol.7 n.4/2020, p.305

È il caso delle Olimpiadi invernali di Vancouver del 2010 che furono posticipate per mancanza di neve, dell’Australian Open del 2014 e della maratona di Montreal del 2017 che, a causa di temperature elevate, furono rispettivamente oggetto di ritardo e cancellazione e di altre manifestazioni sportive come una serie di partite di baseball del 2017 annullate per via dell’Uragano Harvey, responsabile di allagamenti diffusi nello Stato del Texas (*Battistel D. et al., 2020*).

Tuttavia, i disagi precedentemente descritti sono, in parte, determinati dagli sport, responsabili dell’inquinamento sia a causa delle attività finalizzate alla produzione di beni funzionali all’attuazione di una

specifica disciplina sia a causa dell'organizzazione di importanti eventi sportivi.

Il presente capitolo analizzerà in che modo lo sport può incidere positivamente sull'ambiente, e per farlo prenderà in considerazione le iniziative adottate dai principali attori di questo settore per ridurre l'inquinamento.

2.2 Gli agenti economici ed i benefici della green economy

La scelta di porre in essere attività economiche con un minore impatto sull'ambiente può essere caratterizzata da una serie di fattori. In modo particolare, secondo Hua-Hung Weng et al. esistono due tipologie di stakeholder che spingono le imprese ad innovarsi dal punto di vista ambientale: stakeholder esterni e stakeholder interni.

Nella prima categoria rientrano i competitor e i governi. Le aziende con lo scopo di ottenere un vantaggio competitivo osservano le azioni delle loro concorrenti e ad esse reagiscono mediante l'imitazione delle pratiche ecosostenibili attuate specialmente dai leader di settore. Relativamente all'influenza esercitata dai governi, grande rilevanza assumono tutte le politiche poste a tutela dell'ambiente che vincolano le imprese ad adeguarsi rigidamente ad una serie di normative. Si pensi

al programma ambientale “Green Goal” sviluppato per il Mondiale di calcio in Germania del 2006 dal Comitato Organizzativo in cooperazione con il Ministro Federale dell’Ambiente tedesco. Green Goal ha influenzato le strategie di numerose società calcistiche tedesche in quanto la Germania, ospitando una delle più importanti manifestazioni sportive, ha inseguito con forza l’obiettivo di creare l’immagine di uno Stato eco-friendly (*Reiche D., 2013*).

Alla categoria degli stakeholder interni appartengono:

- i consumatori, che, rivolgendo grande attenzione verso i prodotti non dannosi per l’ambiente, incoraggiano le imprese a pianificare misure green;
- i fornitori, che possono rifiutarsi di fornire prodotti alle aziende che danneggiano l’ambiente;
- i dipendenti, che possono contribuire alla promozione di iniziative finalizzate alla protezione dell’ambiente (*Hua-Hung Weng et al., 2015*).

Una ricerca condotta da Pollin R. et al. nel 2009 ha analizzato i potenziali effetti economici legati all’adozione di pratiche ecosostenibili negli USA. L’inverdimento condotto dalle imprese può

determinare una crescita del tasso di occupazione secondo tre specifici effetti:

- effetto diretto, determinato dalla creazione dei posti di lavoro necessari per rendere case o edifici più sostenibili ed efficienti dal punto di vista energetico;
- effetto indiretto, che comporta l'aumento di tutti i lavori associati alle industrie specializzate nella produzione di beni intermedi e funzionali alle operazioni di greening;
- effetto indotto, provocato dall'espansione dell'occupazione e dei redditi dei lavoratori, i quali, spendendo ciò che guadagnano, creano maggiori posti di lavoro in altri settori.

Tale studio, inoltre, prova che a fronte di un investimento di 1 milione di dollari nelle energie rinnovabili verrebbero prodotti mediamente un numero di nuovi lavori pari a 16,7. Si tratta di un valore tre volte superiore a quello prodotto dal medesimo investimento nei combustibili fossili (5,3).

Come riportato nella tabella 3, investire 1 milione di dollari in combustibili fossili creerebbe un numero di posti di lavoro pari a 5,2 nel caso di olio e gas naturale e a 6,9 nel caso del carbonio.

Tabella 3: I lavori creati con un investimento pari a 1 milione di dollari

Direct, indirect, and induced effects for \$1 million in spending (induced jobs = 0.4(direct + indirect jobs))

Energy source	Total job creation	Total job creation relative to oil
Fossil fuels		
Oil and natural gas	5.2	---
Coal	6.9	+32.7%
Energy efficiency		
Building retrofits	16.7	+221.2%
Mass transit/freight rail (90% MT, 10% FR)	22.3	+328.8%
Smart grid	12.5	+140.4%
Renewables		
Wind	13.3	+155.8%
Solar	13.7	+163.5 %
Biomass	17.4	+234.6%

Fonte: Pollin R. et al., “The Economic Benefits of Investing in Clean Energy-How the economic stimulus program and new legislation can boost U.S. economic growth and employment”, 2009, p.29

Relativamente agli investimenti nell’efficienza energetica e nelle energie rinnovabili è possibile osservare numeri significativamente diversi. Si passa, infatti, dalle 16,7 nuove occupazioni create dalle riqualificazioni edilizie alle 17,4 posizioni create dall’investimento in biomasse.

Gli investimenti nelle energie pulite, dunque, garantirebbero un'importante crescita economica grazie ad un incremento delle possibilità lavorative e ad una conseguente riduzione della disoccupazione. Così facendo verrebbe a crearsi un mercato in cui i consumatori avrebbero una maggiore capacità di spesa volta a produrre sempre più posti di lavoro (Pollin R. et al., 2009).

2.3 L'Impatto ambientale dello sport: le Olimpiadi

L'esigenza di salvaguardare l'ambiente risulta prioritaria e riguarda anche il mondo dello sport. A tal proposito, il "Libro Bianco sullo sport", presentato dalla Commissione europea l'11 luglio 2007, si configura come un documento di estrema importanza nel punto in cui dichiara: *«Le attività, gli impianti e le manifestazioni sportive hanno un impatto significativo sull'ambiente. È importante promuovere una gestione ecologicamente razionale, che risulti adeguata fra l'altro a gestire gli appalti verdi, le emissioni di gas a effetto serra, l'efficienza energetica, l'eliminazione dei rifiuti e il trattamento dell'acqua e dei suoli. Le organizzazioni sportive e gli iniziatori di eventi sportivi in Europa dovrebbero adottare obiettivi ambientali atti a rendere ecologicamente sostenibili le rispettive attività. Migliorando la propria*

credibilità sui problemi ambientali, le organizzazioni responsabili possono aspettarsi vantaggi specifici quando si candidano ad ospitare eventi sportivi, e vantaggi economici collegati a un uso più razionale delle risorse naturali» (Libro bianco sullo sport, COM(2007) 391 def., p.10).

L'organizzazione di un evento sportivo, dunque, richiedendo l'utilizzo di energia e risorse materiali, genera numerose conseguenze ambientali, tra cui l'inquinamento atmosferico, che è determinato dai trasporti legati all'evento, dalla produzione di rifiuti e dal surriscaldamento globale. Inoltre, la portata dell'impatto ambientale determinato dagli eventi sportivi dipende da vari parametri quali il tipo di sport coinvolto, l'importanza dell'evento, la location e la durata della manifestazione (<https://creditocooperativo.it/news/eventi-sportivi-a-impatto-zero>).

I giochi olimpici rappresentano il caso specifico di una manifestazione sportiva in grado di coinvolgere un numero elevato di risorse in un tempo ristretto producendo, di conseguenza, effetti significativi nei confronti dell'ambiente. Si tratta di un evento connotato da un grande prestigio e da un elevato seguito che, in virtù di queste peculiarità, richiede il massimo impegno da parte di tutti gli stakeholder, tra cui il governo dello Stato ospitante, che dovrebbe assumersi la responsabilità

di monitorare attivamente la sostenibilità ambientale della competizione.

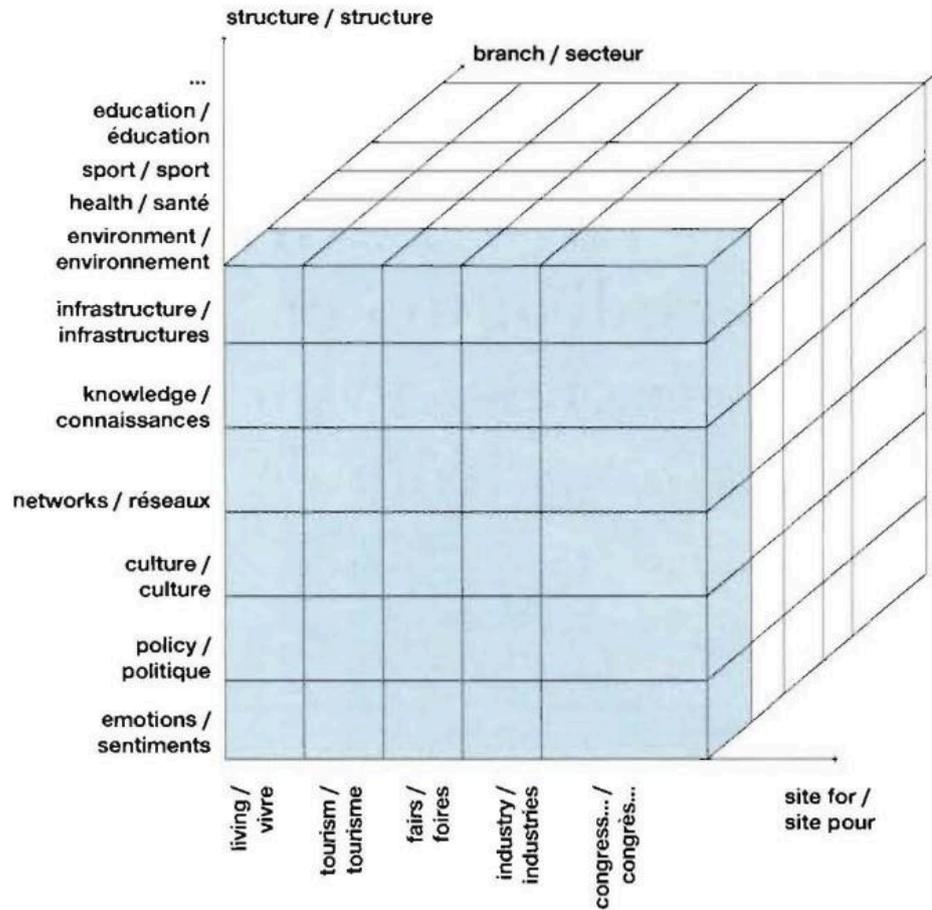
Tale attenzione rivolta all'ambiente si presenta come un pilastro del "Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente" (UNEP), organizzazione internazionale promotrice della green economy come strumento per migliorare il benessere umano e per ridurre l'inquinamento e l'impiego eccessivo di risorse naturali.

L'economista sportivo Holger Preuß ha introdotto il concetto di "eredità" dei grandi eventi sportivi configurandola come l'insieme dei cambiamenti che siffatte manifestazioni sono idonee a produrre sull'intera società.

Preuß ha individuato tre dimensioni di questa eredità (figura 6).

Figura 6: Le dimensioni dell’eredità di un evento

Dimensions of event legacy
Dimensions de l’héritage d’un événement



Fonte: Preuß H., “Environmental sustainability and legacy of Olympic Games”, in IOA Journal 09, 2016, p.30

La prima dimensione è legata alla “struttura” che, combinata con la seconda dimensione relativa al “settore” (nella fattispecie ramo ambientale), risulta caratterizzata da sei elementi:

1. le infrastrutture, necessarie per lo svolgimento delle competizioni, che solitamente vengono costruite rispettando specifiche linee guida ambientali;
2. la conoscenza, che può essere inquadrata sia come l'insieme delle tecniche architettoniche e ingegneristiche volte a costruire e a sviluppare strutture rispettose dell'ambiente sia come un mezzo da diffondere alla collettività (soprattutto nelle scuole) affinché essa realizzi pratiche ecosostenibili;
3. le reti, che vengono instaurate tra gli organizzatori dell'evento e le organizzazioni ambientali;
4. la cultura, che può essere promossa con efficaci sforzi in materia di sensibilità ambientale favorendo il cammino verso un futuro più verde;
5. la politica, che in occasione di eventi sportivi di grande portata realizza interventi funzionali all'adeguamento della manifestazione all'ambiente politico locale e nazionale;
6. le emozioni, derivanti dall'importanza dei giochi olimpici, i quali sviluppano nei confronti della collettività una serie di valori quali il senso di appartenenza rispetto al proprio paese

d'origine, l'inclusione sociale e un forte senso di responsabilità sociale e ambientale.

La terza ed ultima dimensione riguardante il "sito" fa riferimento alla capacità del paese ospitante di essere suscettibile di eventuali miglioramenti determinati dai cambiamenti posti in essere dall'evento. Per esempio, un cambiamento dei fattori di localizzazione ("struttura") relativo all'ambiente ("settore") può incrementare la qualità della vita, del turismo e delle imprese ("sito") (Preuß H., 2013).

Una vera e propria svolta nel "greening" sportivo è stata attuata nel 1993 quando il Comitato promotore di Sydney 2000 ha presentato le linee guida ambientali che hanno permesso alla città australiana di ospitare la XXVII edizione dei Giochi Olimpici. Tali orientamenti, oltre a favorire il processo decisionale dei membri del CIO (Comitato Olimpico Internazionale), hanno prodotto un lascito per tutte le successive manifestazioni. Non a caso, i "Giochi verdi" di Sydney sono passati alla storia come i più rispettosi dell'ambiente in virtù di una serie di interventi mirati, tra cui un esteso impiego di energia solare presso il Villaggio Olimpico, una gestione intelligente dei trasporti pubblici a emissioni ridotte e la trasformazione dell'area relativa alla Baia di

Homebush da zona industriale inquinata ad un insieme di arene, aree umide e parchi naturali (*Furrer P., 2002*).

Particolarmente significativi sono stati i contributi di gruppi ambientalisti come Greenpeace, che è stato determinante nella redazione delle linee guida ambientali, e degli sponsor, che hanno lavorato con il comitato organizzatore per rendere i Giochi Olimpici di Sydney uno dei più grandi eventi eco-friendly della storia. A tal proposito, Energy Australia, ex impresa statale fornitrice di elettricità e gas, si è preoccupata di rendere lo Stadium Australia e il Calderone Olimpico alimentati al 100% da energie rinnovabili (energia solare, eolica e idroelettrica), determinando un risparmio stimato di più di 12.500 tonnellate di anidride carbonica emessa nell'atmosfera dalle operazioni di combustione del carbone ogni anno.

Inoltre, va considerato anche l'apporto di altri partner commerciali:

- Xerox, che ha adottato misure volte a preservare le risorse naturali attraverso l'uso di un "Green Paper" riciclato per l'elaborazione di documenti olimpici;
- Mizuno, responsabile della fornitura di abbigliamento e di altri attrezzi prodotti con materiale riciclato;

- Visy, CleanEvent, Waste Services NSW e Pacific Waste Management, che hanno fornito personale e attrezzature per il riciclo dei rifiuti, idoneo a mantenere pulito l’ambiente olimpico (IOC, 2001).

Sydney, dunque, con l’ausilio di tutti gli stakeholder ha operato una vera e propria rivoluzione verde all’interno del settore sportivo meritandosi, durante la giornata mondiale dell’ambiente del 2001, il conferimento da parte delle Nazioni Unite del prestigioso premio Global 500 per l’eccellenza ambientale.

2.4 Iniziative e progetti ecosostenibili: dal nuoto all’automobilismo

È importante sottolineare la presenza in Italia di numerosi impianti natatori di proprietà pubblica affidati alla gestione di società ed associazioni sportive dilettantistiche (ASD). In numerose ipotesi le ASD, pur di garantire tutti i servizi all’utenza, si avvalgono di impianti obsoleti e incapaci di garantire il rispetto di specifici standard ambientali e l’attuazione di risparmi energetici degni di nota.

Infatti, si stima che una piscina pubblica di 50 metri consumi circa 400 tonnellate di CO₂ all’anno. Tale dato deriva da numerosi fattori:

- riscaldamento (33,9%);

- energia elettrica (28,1%);
- spostamenti dei fruitori per raggiungere l'impianto (20%);
- spostamenti dello staff (9%);
- rifiuti (5,2%);
- prodotti chimici (1,9%);
- alimenti e prodotti per la cura del corpo (1,8%) (*Cannavò S., 2014*).

Tra le iniziative suggerite dalla tecnologia moderna per limitare l'impatto ambientale provocato da tali impianti è possibile individuare:

- l'isolamento degli edifici, da porre in essere prendendo in considerazione ogni singolo punto di dispersione energetica;
- il contenimento energetico e l'utilizzo di fonti rinnovabili, attuabili con l'impiego di lampade a risparmio energetico e di impianti fotovoltaici che rappresentano un investimento ambientale di grande rilevanza;
- l'utilizzo di un'efficiente sistema di filtrazione dell'acqua di vasca, eseguibile mediante la riduzione dell'impiego di agenti chimici nocivi volti al trattamento dell'acqua e l'impiego di opportuni scambiatori a piastre per recuperare il calore dell'acqua di scarico delle vasche (*Battistel et al., 2020*).

Ma le iniziative poste a salvaguardia dell'ambiente giungono anche dai protagonisti del nuoto: è il caso di Gregorio Paltrinieri e del progetto "Dominate the Water". Si tratta di un piano nato nel 2021 e volto a valorizzare l'importanza dell'ambiente e di una risorsa preziosa come il mare. Infatti, Dominate the Water si presenta come un festival dello sport ecosostenibile organizzato per sensibilizzare l'opinione pubblica relativamente alla sostenibilità ambientale. Il progetto prevede la realizzazione di gare in acque libere per agonisti, master e professionisti caratterizzate dall'uso di pacchi gara realizzati dal riciclo della plastica o con materiale di recupero, pass e prodotti ecosostenibili, bicchieri biodegradabili, premi e medaglie in legno e canoe e sup in luogo delle barche a motore. Rilevante è la collaborazione a questo progetto di alcune imprese, tra cui Arena e PCUP. La prima, brand leader d'abbigliamento per il nuoto sportivo, si configura come sponsor di Dominate the Water. Si tratta di un rapporto fondato sulla condivisione di idee rispettose dell'ambiente, come si evince dalle dichiarazioni di Giuseppe Musciacchio, Deputy CEO di Arena: *«Lavoriamo al fianco di Gregorio Paltrinieri da dieci anni e la nostra partnership si basa su una forte comunanza di valori. Sostenere questa sua iniziativa è stata per noi una decisione naturale. La nostra azienda si ritrova in grande*

sintonia con Dominate the Water anche sui temi del riciclaggio: infatti, Arena ha nella propria offerta sempre più prodotti che sfruttano materie prime riciclate».

PCUP, invece, è una start up che ha progettato il bicchiere in silicone non contundente, termoisolante e resistente oltre 2000 lavaggi, con l'obiettivo di rifornire spettatori e atleti nel corso dell'evento. Tale partnership assume come obiettivo la sensibilizzazione dei partecipanti soprattutto in merito alle pratiche di riciclo, come affermato dal CEO Founder, Lorenzo Pisoni: *«PCUP è fiera di partecipare come partner di Dominate the Water, velocizzando le code e semplificando il servizio food & beverage in tutte le tappe dell'evento. Grazie ai nostri bicchieri connessi con tecnologia IoT e all'eccezionale birra de La Orange, i partecipanti agli eventi saranno protagonisti di una pratica di riuso per non sprecare bicchieri usa e getta e per scoprire nuovi modi di interagire con gli altri e con l'organizzazione»*

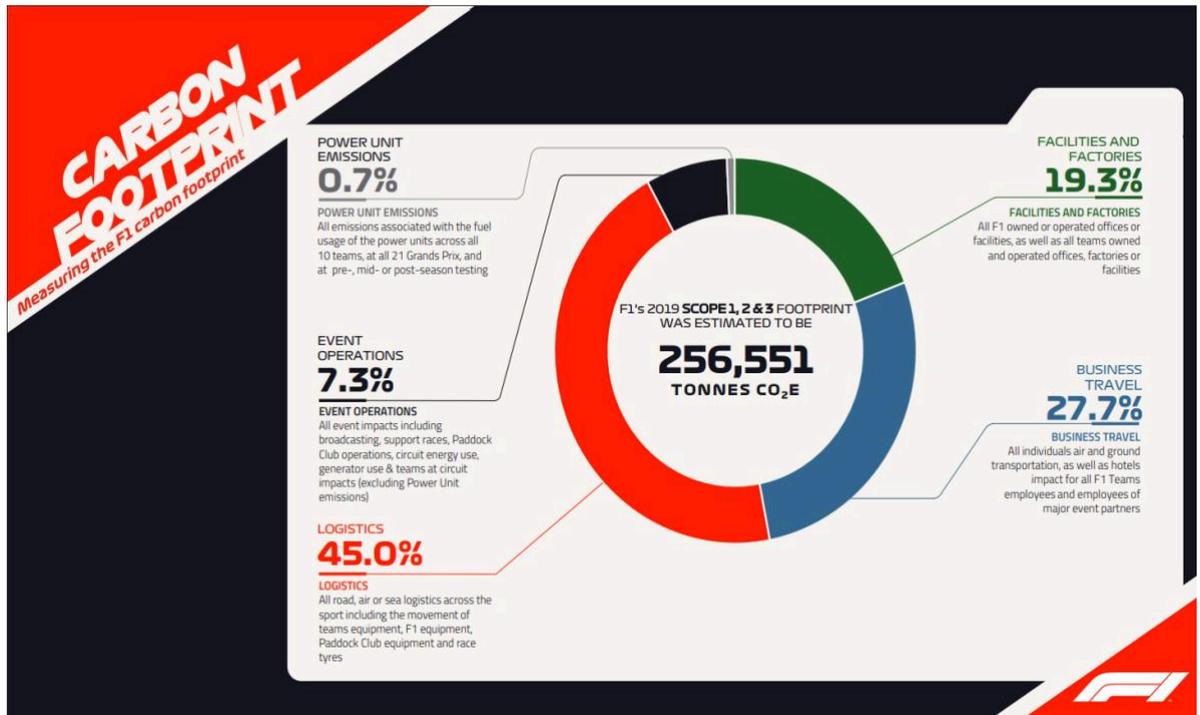
(https://www.eurosport.it/nuoto/gregorio-paltrinieri-presenta-dominate-the-water-domino-1-acqua-perche-amo-il-mare_sto8962039/story.shtml).

Il rapporto ambiente-sport ricopre una certa rilevanza anche nell'automobilismo e in modo specifico nella Formula 1, massima

categoria di vetture monoposto a ruote scoperte da corsa su circuito. La Formula 1, uniformandosi agli obiettivi dell'Agenda 2030, rappresenta certamente un luogo di sperimentazione per le auto del futuro e per le organizzazioni degli eventi che dovranno garantire un minore impatto sull'ambiente. Per analizzare, dunque, il contributo della FIA (Federazione Internazionale dell'Automobile) all'attuazione della green economy in ambito automobilistico, bisogna soffermarsi sull'impronta ecologica riguardante tale sport.

Come riportato nella figura 7, la carbon footprint della Formula 1 nell'arco dell'intero 2019 equivale a 256.551 t/CO₂eq.

Figura 7: La carbon footprint della F1



Fonte: FIA, F1 sustainability strategy, p.9/ <https://corp.formula1.com/>

L'impronta di carbonio risulta così suddivisa:

- il 45% deriva dalla movimentazione dell'equipaggiamento funzionale allo svolgimento delle gare;
- il 27,7% è correlato ai trasporti per scopi commerciali eseguiti specialmente dai lavoratori appartenenti ai team F1 e ai vari partner;
- il 19,3% riguarda tutte le strutture della Formula 1 e dei team necessari allo svolgimento delle gare;
- il 7,3% è relativo alle attività eseguite sui circuiti;
- lo 0,7 % legato alle emissioni di CO₂ prodotte dalle autovetture.

Si tratta di numeri importanti che la FIA intende ridurre drasticamente mediante l'adozione di due diversi piani aventi scadenze differenti. Il primo piano presenta obiettivi ambientali da raggiungere entro il 2025 e prevede l'utilizzo di materiale riciclabile e compostabile e la garanzia di un riciclo totale dei rifiuti, l'offerta ai fan di servizi di trasporto a emissioni di carbonio inferiori o pari a 0, il miglioramento della qualità dell'aria e degli alimenti serviti durante l'evento e la costruzione di partnership che diano alla popolazione locale un maggiore accesso agli eventi targati F1 e che contribuiscano alla crescita delle imprese locali. Il secondo piano, avente una scadenza fissata al 2030, contempla la massimizzazione dell'efficienza della logistica e dei trasporti ottenibile con processi volti a ridurre le emissioni di CO₂, la transizione al 100% all'energia rinnovabile per tutte le strutture della F1 e dei team e la produzione di autovetture da corse alimentate in maniera sostenibile da propulsori ibridi (<https://corp.formula1.com/>).

«Credo che la Formula Uno stia vivendo una fase emozionante, unica. E proprio se vai forte devi pensare al futuro. Il nostro mondo avrà ruolo anche nelle prossime sfide legate alla sostenibilità»
(<https://www.ansa.it/sito/notizie/sport/f1/2022/11/14/f1-domenicali->

[sfide-sostenibilita-ruolo-anche-per-noi_9d418076-9f96-40b6-9435-4090e5864a7e.html](https://www.fifa.com/social-impact/sustainability)).

2.5 Il caso del calcio

I cambiamenti climatici rappresentano una minaccia per la missione intrapresa dalla FIFA (Fédération Internationale de Football Association), volta a rendere il calcio uno sport globale. Con eventi meteorologici più estremi e fuori stagione, precipitazioni irregolari e ondate di calore in tutto il mondo, il gioco del calcio all'aperto risulta completamente ostacolato, meno attraente e in alcuni casi anche pericoloso mettendo a repentaglio soprattutto la salute di bambini e giovani con rischio di esaurimento da calore, lesioni da impatto a causa di superfici di gioco più dure e livelli crescenti dell'inquinamento atmosferico causato da combustibili fossili, traffico ed emissioni industriali. Ma le conseguenze dei cambiamenti climatici si riflettono anche sulle strutture sportive con l'erosione dei terreni di gioco e il danneggiamento delle infrastrutture. Si tratta quindi di una situazione potenzialmente lesiva del diritto di ciascun individuo ad avere un accesso equo ed inclusivo allo sport (*FIFA Climate Strategy / <https://www.fifa.com/social-impact/sustainability>*).

2.5.1 *Strength through unity 2030*

L'UEFA (Union of European Football Associations) attraverso la sua nuova strategia intende stimolare l'attuazione di un'azione collettiva per il rispetto dei diritti umani e dell'ambiente nel mondo calcistico. "Strength through unity" si presenta come un progetto ambizioso che durerà fino al 2030 con l'obiettivo di coinvolgere attivamente tutti gli stakeholder appartenenti a tale contesto: dalle società ai fan, dagli sponsor alle istituzioni globali.

Quattro delle undici politiche costituenti tale strategia sono dedicate all'ambiente e ciascuna di esse si prefigge specifici obiettivi.

La prima, l' "economia circolare", intende ottimizzare i consumi e il ciclo di vita dei prodotti in tutti le operazioni e in tutti gli eventi targati UEFA con l'approccio delle 4R (Riduzione, Riutilizzo, Riciclo e Recupero). Tale politica è stata perseguita dall'UEFA nel corso della stagione sportiva 2021/2022 mediante l'esecuzione di due progetti. Il primo ha introdotto nella finale di UEFA Champions League del 2022 a Parigi l'impiego di tazze riutilizzabili, testate in tutti i punti vendita per qualsiasi tipo di bevanda. Il secondo ha visto la pubblicazione delle "UEFA Circular Economy Guidelines" per aiutare tutti gli stakeholder a limitare l'impatto ambientale adottando l'approccio delle 4R. A tal

proposito, è possibile individuare l'operato e i progetti futuri di alcune federazioni:

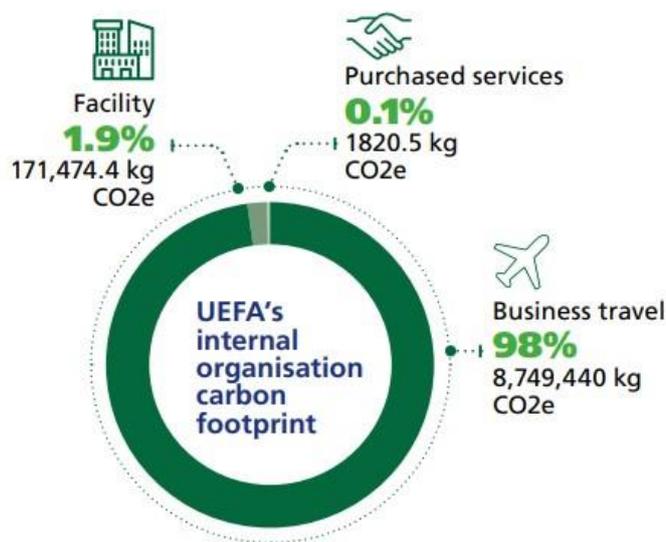
- la Federazione calcistica d'Israele, dopo aver adottato una prima politica verde volta a ridurre gli sprechi di cibo all'interno degli stadi e ad introdurre il "paperless ticketing" vendendo biglietti al pubblico tramite un'apposita applicazione, utilizzerà una pianificazione delle risorse aziendali con lo scopo di favorire la realizzazione di una green economy;
- la Federazione calcistica della Lituania si è posta l'obiettivo di migliorare, entro la stagione sportiva 2023/2024, l'impronta ecologica di almeno 12 dei suoi stadi introducendo il riciclo dei rifiuti, l'utilizzo di tazze riutilizzabili e l'erogazione di acqua potabile gratuita;
- la Federazione calcistica della Scozia, in collaborazione con Zero Waste Scotland, ha offerto sostegno alle diverse società di calcio fornendo indicazioni utili per ridurre gli sprechi, implementare il riciclo dei rifiuti e gestire in maniera efficiente l'acqua.

La seconda politica definita "clima e promozione" ha l'obiettivo di prevenire e ridurre il degrado ambientale legato al calcio utilizzando la visibilità dello sport come mezzo per diffondere l'urgenza di un'azione

comune. L'UEFA ha scelto di aderire alla campagna delle Nazioni Unite "race to zero" impegnandosi a ridurre le emissioni di gas serra del 50% entro il 2030 per poi raggiungere l'obiettivo delle zero emissioni entro il 2040.

La carbon footprint dell'organizzazione interna dell'UEFA (figura 8) presenta una distribuzione delle emissioni di CO₂eq sbilanciata nettamente a favore dei viaggi di lavoro. Questi ultimi coprono il 98% delle emissioni totali con il 2% residuale distribuito tra le emissioni derivanti dalle infrastrutture (1,9%) e quelle provocate dai servizi (0,1%).

Figura 8: L'impronta ecologica dell'UEFA



Fonte : UEFA Respect Report 2021/2022, p.52

L'UEFA è attivamente impegnata nella riduzione di tali dati e delle emissioni relative a tutte le attività strettamente collegate al calcio avvalendosi, in particolar modo, della popolarità e dell'importanza culturale di tale sport. Infatti, con l'ausilio di noti personaggi appartenenti al mondo calcistico (Luis Figo, Gianluigi Buffon e Delphine ed Estelle Cascarino), è stata avviata la campagna di sensibilizzazione "Every Trick Counts" con lo scopo di mostrare ai tifosi come è possibile far fronte alle emergenze climatiche con dei semplici gesti.

Sul fronte dei progetti adottati dalle varie Federazioni con riferimento a tale politica rilevano:

- la sostituzione di proiettori con luci LED in due campi da gioco attuata dalla Federazione Sammarinese Giuoco Calcio;
- la fornitura di opzioni di trasporto ecosostenibili con offerta ai fan di viaggi gratuiti sulle ferrovie austriache messa in pratica dalla Federazione calcistica austriaca;
- lo sviluppo di un'app, ad opera della Federazione calcistica francese, che permette ai fan di monitorare la propria impronta ecologica offrendo suggerimenti per migliorarla.

Le ultime due politiche, “sostenibilità degli eventi” e “sostenibilità delle infrastrutture”, sono rispettivamente finalizzate alla progettazione e pianificazione di eventi ecosostenibili capaci di ridurre in maniera significativa l’impatto ambientale sulle città ospitanti e alla creazione di spazi e strutture sportive verdi.

Per soddisfare la prima politica l’idea dell’UEFA prevede l’implementazione nel 2024 del cosiddetto sistema di gestione degli eventi ESG (Environmental, Social, Governance), volto ad analizzare ogni singolo evento dal punto di vista ambientale, sociale e della governance.

Un grande passo per realizzare la sostenibilità delle infrastrutture è stato compiuto con l’elaborazione di apposite linee guida pubblicate nell’ultimo trimestre del 2022, che assolvono a tre funzioni:

1. introduzione del concetto di sostenibilità delle infrastrutture esaminato sotto i tre punti menzionati precedentemente;
2. analisi più approfondita degli aspetti pratici legati alle strutture calcistiche compresi lo scopo, l’ubicazione, la progettazione e la costruzione di campi e paesaggi;
3. valutazione in merito all’impiego di nuove tecnologie per affrontare in modo ecosostenibile la sfida relativa alla gestione dei rifiuti, della

salute e della sicurezza (*UEFA Respect report season 2021/2022-*
<https://www.uefa.com>).

2.5.2 Sports for Climate Action Framework

Un importante passo nella lotta al cambiamento climatico è stato compiuto con la misura “Sports for Climate Action” delle Nazioni Unite. Diverse società calcistiche ed organizzazioni sportive hanno aderito a tale accordo, il cui obiettivo è quello di guidare i protagonisti del settore sportivo e tutti i loro stakeholder in un percorso basato sul rispetto di cinque principi:

1. intraprendere sforzi sistematici per promuovere una maggiore responsabilità ambientale;
2. ridurre l’impatto globale sul clima;
3. educare all’azione per la salvaguardia del clima;
4. promuovere un consumo sostenibile e responsabile;
5. promuovere l’azione per il clima attraverso la comunicazione.

I firmatari di tale patto, dunque, si impegnano ad attuare strategie finalizzate alla riduzione delle emissioni di GHG e sostenute da azioni concrete, immediate e trasparenti.

Tra gli obiettivi climatici fissati dalle Nazioni Unite ci sono:

- la riduzione delle emissioni di GHG pari al 50% da eseguire entro il 2030;
- il raggiungimento del “Net Zero” (emissioni nette pari a zero) entro il 2040;
- l’inclusione nei target da realizzare di tutte le emissioni (scope 1, scope 2 e scope 3) (<https://unfccc.int/climate-action/sectoral-engagement/sports-for-climate-action>).

2.5.3 Il greenwashing

L’atto di fuorviare i consumatori in merito alle pratiche ambientali di un’impresa o ai benefici ambientali di un prodotto o servizio prende il nome di “greenwashing” (*Delmas M., Burbano V., 2011*). In Italia manca una disciplina di tale fenomeno che può essere ricondotto alla normativa relativa alla pubblicità ingannevole, introdotta per la prima volta con il D.Lgs 25 gennaio 1992 n.74. Posto a tutela del consumatore avverso pratiche scorrette esercitate dalle aziende mediante dichiarazioni false o inesatte per accrescere la propria popolarità e quindi le proprie vendite, tale decreto ha dato attuazione alla Direttiva europea 84/450/CEE, modificata dalla Direttiva 97/55/CE, che attribuiva all’Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato

(AGCM) poteri sanzionatori e di controllo in merito alle pubblicità ingannevoli eseguite delle aziende. Tale normativa è stata poi incorporata nel D.lgs. 6 settembre 2005, n. 206 (Codice del Consumo) che all'art.2, comma 2, lett.e) attribuisce ai consumatori il diritto «*alla correttezza, alla trasparenza ed all'equità nei rapporti contrattuali*». Successivamente, con l'introduzione del D.Lgs. 145/2017, attuativo dell'art.14 della Direttiva 2005/29/CE, furono introdotte una serie di novità quali le possibilità per l'AGCM di agire d'ufficio contro la pubblicità ingannevole e per l'azienda di risolvere l'infrazione mediante la cessazione di tale pratica. Il quadro normativo è stato completato nel 2014 con il Codice di Autodisciplina della Comunicazione Commerciale pubblicato dall'Istituto dell'Autodisciplina Pubblicitaria (IAP). Tale codice prevede all'articolo 12 che «*la comunicazione commerciale che dichiara o evoca benefici di carattere ambientale o ecologico deve basarsi su dati veritieri, pertinenti e scientificamente verificabili*» (Galzerano N. et al., 2021).

Secondo Toby Miller, le principali organizzazioni operanti nel settore sportivo, per descrivere il proprio impegno, invocano una serie di ideali, nei quali la collettività si riconosce, per poi perseguire interessi di

natura meramente economica. In particolare, Miller ha esaminato il caso dei Mondiali di calcio del 2010 in Sudafrica. Organizzata dalla FIFA, tale competizione si è svolta con una gestione efficiente dell'illuminazione e con l'impiego di biogas da discarica e di energia proveniente da parchi eolici. Tuttavia, a causa di insufficienti infrastrutture interne di trasporto e di una dipendenza energetica dal carbone, i viaggi dei turisti hanno significativamente aumentato l'impronta ecologica dell'evento contribuendo all'86,4% delle emissioni totali di CO₂eq pari a 2,75 milioni di tonnellate (tabella 4) (Miller T., 2016).

Tabella 4: La stimata carbon footprint dei Mondiali in Sudafrica

Component	Emissions (tCO ₂ e)	Share (%)
International transport	1,856,589	67.4
Inter-city transport	484,961	17.6
Intra-city transport	39,577	1.4
Stadia constructions and materials	15,359	0.6
Stadia and precinct energy use	16,637	0.5
Energy use in accommodation	340,128	12.4
Total excluding international transport	896,661	
Total including international transport	2,753,250	100

Fonte: Republic of South Africa, Department of Environmental Affairs and Tourism, Norwegian Agency for Development Cooperation, & Norwegian Embassy in South Africa, “Feasibility Study for a Carbon Neutral 2010 FIFA World Cup in South Africa”, Stockholm, 2009, p.5

Pertanto, la gestione di questa manifestazione sportiva, ponendosi apparentemente in contrasto con gli obiettivi di sostenibilità ambientale perseguiti dagli organizzatori, configura un possibile caso di greenwashing.

CAPITOLO TERZO

L'ECOSOSTENIBILITÀ DELLE SOCIETÀ DI CALCIO

3.1 Introduzione

Ad oggi, il mondo del calcio vive un'era segnata da un crescente rinnovamento, sia in campo che al di fuori di esso. L'innovazione, infatti, oltre a riguardare le dinamiche di gioco (vedi il VAR: Video Assistant Referee), si concretizza anche nell'adozione di sistemi e pratiche che conducono l'intero movimento calcistico verso uno sport sempre più attento alle questioni ambientali.

Il calcio, in quanto motore della cultura popolare, infatti, ha il potenziale per trasformare il modo in cui consideriamo e pratichiamo la sostenibilità (*Francis et al., 2016*). Tale visione ha indotto numerose società italiane ed europee a inserire nelle loro politiche finalità tali da renderle sempre più consapevoli dell'esigenza di proteggere le risorse del pianeta Terra.

L'operato delle più grandi istituzioni calcistiche, analizzato precedentemente, è accompagnato da numerose iniziative attuate dai calciatori. Si pensi, infatti, ai progetti di Ilkay Gundogan e Morten Thorsby. Il primo si è impegnato a piantare 5000 nuovi alberi nelle zone colpite da alluvioni e incendi (*Pinto A., 2021*). Il secondo è il creatore

di “We Play Green”, progetto che incoraggia la realizzazione del “Green Shift” (<https://weplaygreen.com/>).

Tra i protagonisti di questo cambiamento rientrano anche le società calcistiche, delle quali, nel presente capitolo, verrà analizzato l’apporto in termini di ecosostenibilità.

3.2 L’ecosostenibilità nei club italiani

La Federazione Italiana Giuoco Calcio (FIGC) si configura, ai sensi dell’articolo 1, comma 2, dello Statuto Federale, come *«l’associazione delle società e delle associazioni sportive (le “società”) che perseguono il fine di praticare il giuoco del calcio in Italia e degli altri organismi a essa affiliati che svolgono attività strumentali al perseguimento di tale fine...»*. La FIGC, poiché rappresenta il più importante ente del sistema calcistico italiano, riveste un grande ruolo nel percorso che mira alla realizzazione di uno sport più attento all’ambiente. L’ultimo passo compiuto per raggiungere tale obiettivo è stato lo sviluppo della “Carta sulla sostenibilità ambientale del calcio”, redatta dalla FIGC con la collaborazione dell’Istituto di Management della Scuola di Sant’Anna e il contributo di Lega Serie A, LNPA (Lega Nazionale Professionisti Serie A), Lega Pro, LND (Lega Nazionale

Dilettanti), AIC (Associazione Italiana Calciatori), AIAC (Associazione Italiana Allenatori Calcio), dei partner FIGC Eni e Lete, di Sport e Salute e del consorzio CoRiPet (<https://www.figc.it/it/federazione/news/figc-promuove-la-carta-sulla-sostenibilit%C3%A0-ambientale-del-calcio/>).

Il contenuto di tale documento è articolato in cinque punti:

1. la “governance ambientale” delle organizzazioni calcistiche deve garantire responsabilità e trasparenza in merito alla gestione ambientale, l’integrazione della sostenibilità ambientale tra gli obiettivi strategici dell’organizzazione e il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali;
2. la gestione degli stadi e delle infrastrutture deve contemplare la creazione di progetti rispettosi dell’ambiente, l’utilizzo di materiali sostenibili e la conformità ai principi di efficienza e di riduzione dei consumi e degli sprechi;
3. la gestione degli eventi deve stimolare comportamenti eco-friendly e prevenire e ridurre gli sprechi e i rifiuti derivanti dalle attività svolte in tali contesti;
4. il rapporto con gli stakeholder e i partner deve essere esteso al tema della sostenibilità ambientale;

5. il coinvolgimento dei tifosi in merito all'importanza di ogni singolo gesto ecosostenibile deve essere perseguito dalle organizzazioni calcistiche che, grazie alla popolarità del calcio, godono di ampia visibilità (FIGC, 2022).

Tali elementi configurano la green economy, perseguita da numerose società calcistiche.

3.2.1 Juventus F.C.

Juventus Football Club è uno dei club con più sostenitori al mondo. Ciò attribuisce alla società di Torino una rilevante responsabilità ambientale che si manifesta in una serie di provvedimenti di green economy. Tra le misure adottate assumono grande importanza le adesioni, come prima squadra italiana, agli accordi “Sports for Climate Action Framework” e “Climate Neutral Now” delle Nazioni Unite con cui Juventus si impegna attivamente al raggiungimento degli obiettivi dell’Agenda 2030. Tali iniziative, finalizzate alla realizzazione di un mondo climaticamente neutro entro il 2050, spingono gli stakeholder ad agire volontariamente per misurare, ridurre e compensare le emissioni di gas serra (<https://unfccc.int/climate-neutral-now>). Infatti, Juventus a partire dal 2019 ha intrapreso un percorso indirizzato alla valutazione

delle proprie emissioni dirette e indirette di GHG, che nei bilanci futuri condurrà la società ad includere nella propria analisi, oltre alle emissioni di scope 1 e scope 2, anche le emissioni di scope 3 (tutte le altre emissioni indirette di GHG). Scope 1 (emissioni dirette di GHG) include le emissioni della società che derivano dal consumo di metano, ai fini del riscaldamento, e dalle flotte auto (insieme di veicoli messi a disposizione dei dipendenti). Scope 2 (emissioni indirette di GHG) fa riferimento alle emissioni derivanti prevalentemente dal teleriscaldamento e dal consumo di energia elettrica.

La tabella 5 illustra un confronto tra le impronte di carbonio delle ultime due stagioni di Juventus Football Club.

Tabella 5: La carbon footprint di Juventus F.C. nelle ultime due stagioni

EMISSIONI DI CO ² (t)		
	Stagione 2021/2022	Stagione 2020/2021
Energia GJ		
Totale Emissioni di CO _{2EQ} (Scope 1 e Scope 2-location based)	6.808,62	7.845,79
Totale Emissioni CO _{2EQ} (Scope 1 e Scope 2-market based)	3.943,00	4.717,51
Scope 1	1.048,84	1.726,54
Metano	573,40	1.251,1
Flotte auto	475,44	475,44
Scope 2 - market based	2.894,16	2.990,97
Scope 2 - location based	5.759,79	6.119,25
Energia Elettrica: location based	2.865,6	3.128,3
Energia Elettrica: market based	0,0	0,0
Teleriscaldamento	2.638,38	2.779,19
Teleraffrescamento	255,78	211,78

Fonte: Juventus F.C. SpA, “Dichiarazione non finanziaria 2021/2022”, p.31

Nell’ambito delle emissioni scope 2, è stata attuata una distinzione tra:

- scope 2-location based, che esprime l’intensità media delle emissioni di GHG delle reti su cui si verifica il consumo di energia utilizzando i fattori di emissione medi della rete;
- scope 2-market based, che rappresenta le emissioni da elettricità che l’organizzazione ha volontariamente scelto mediante contratto utilizzando fattori di emissione derivanti dagli strumenti contrattuali (Sotos, 2015).

È possibile notare come nel corso della stagione 2021/2022 si sia registrata una riduzione di 1 ktCO_{2eq} per quanto riguarda le emissioni totali scope 1 e scope 2-location based e di più di 700 tCO_{2eq}

relativamente alle emissioni totali scope 1 e scope 2 market-based. Scope 2 nella voce corrispondente al market based presenta un valore pari a 0, in quanto a partire dalla stagione 2018/2019 il 100% dell'energia acquistata proviene da fonti rinnovabili. A tal proposito, è importante sottolineare la collaborazione di Juventus F.C. con Alperia, Official Green Partner delle società torinese, che da 120 anni è specializzata nello sviluppo di energie pulite, verdi e rinnovabili. Da tale partnership sono nate iniziative volte a sensibilizzare i tifosi in merito all'importanza della tutela ambientale, come l'offerta "Alperia Energia Green": per ogni vittoria del club Alperia regalerà 12 chilowattora di energia 100% green

(<https://www.juventus.com/it/news/articoli/alperia-e-official-green-energy-partner-di-juventus>).

Un'altra collaborazione di rilievo è stata posta in essere con One Tree Planted, un'organizzazione non-profit impegnata nella riforestazione globale e con cui è stato stabilito che ad ogni gol siglato sarebbero stati piantati 100 alberi. Ciò ha contribuito a piantare ben 55.000 alberi in tutto il mondo, con una stima di oltre 11 ktCO₂ trattenuta nei primi 20 anni dalla piantumazione.

Sul fronte stadio emerge l'attribuzione del certificato ISO 14001 all'Allianz Stadium, che conferma l'intento di Juventus F.C. di creare un efficace sistema di gestione ambientale. In merito a ciò, Juventus ha intrapreso un percorso di sostituzione nell'intera area stadio dell'impianto di illuminazione con lampade a LED che permetterà alla società di ottenere riduzioni dei consumi energetici fino al 50% per l'area hospitality e del 20% per il campo da gioco (*Juventus F.C. SpA, "Dichiarazione non finanziaria 2021/2022", 2022*).

Analizzato l'operato di Juventus F.C. relativamente alla misurazione e alla riduzione delle emissioni, è importante valutare il suo impegno nel compensare totalmente le emissioni scope 1 e scope 2. Allo stato attuale, non sono ancora noti i dati relativi alla stagione 2021/2022 ma si può affermare che nella stagione 2020/2021 Juventus ha acquisito ben 5.000 CERs (UN Certified Emission Reductions), crediti di carbonio generati da progetti rispettosi del clima verificati dall'ONU (*Juventus F.C. SpA, "Bilancio ambientale 2020/2021, 2022*). In particolare, con tali crediti è stato finanziato un progetto il cui scopo è quello di utilizzare le risorse idriche dei fiumi Tinguiririca, Portillo e Azufre (Cile) in un sistema fluviale per generare e fornire energia a emissioni zero alla rete elettrica centrale cilena

<https://offset.climateneutralnow.org/project-for-the-reduction-of-greenhouse-gas-emissions-of-hidroelectrica-la-confluencia-sa-4229-?searchResultsLink=%2FAllProjects%3FpageNumber%3D2>).

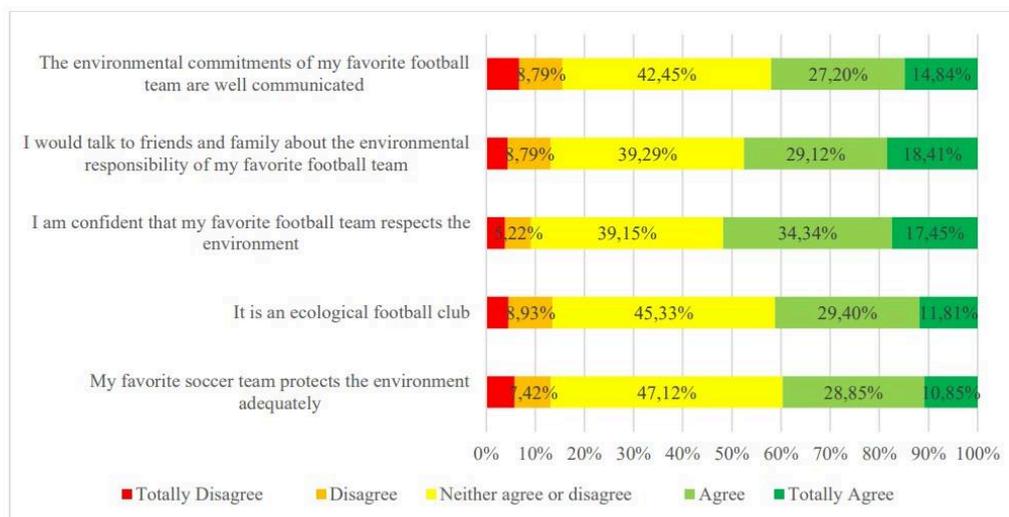
3.2.2 A.S. Roma

L'Italia calcistica risulta caratterizzata da altri casi virtuosi di società che attribuiscono grande valore alla tutela dell'ambiente. Tra queste, l'A.S. Roma si contraddistingue per un forte impegno verso il rispetto della natura, specialmente negli ultimi anni. Nel 2023 tale società ha siglato un protocollo d'intesa con Roma Natura, ente pubblico italiano preposto alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio naturale e paesaggistico presente nel territorio comunale di Roma. Tale accordo prevede la trasformazione del centro sportivo di Trigoria in una struttura meno impattante sull'ambiente e per raggiungere tale obiettivo è stata prevista l'adozione di specifiche misure nell'arco di 3-4 anni. Tra le pratiche da attuare rientrano il raddoppio delle essenze arboree (attualmente 462), comprese quelle di tipo autoctono (come l'alloro), l'incremento della biodiversità vegetale e il recupero delle aree inutilizzate per renderle idonee allo svolgimento delle attività fisiche. In questo modo sarà possibile realizzare un centro sportivo

ecosostenibile stimando, in un anno, un risparmio energetico di 96 megaWatt e una diminuzione delle emissioni di CO₂ pari a 34.000 grammi (Aliprandi, 2022). Roma Natura ha anche preso parte all'evento organizzato nel 2022 da A.S. Roma e Ge.si.s, associazione di gestione degli impianti sportivi della Regione Lazio, denominato "Sport e Natura per la vita". Tenutosi durante la Giornata Mondiale dell'Ambiente, tale evento è stato dedicato al percorso incentrato sull'adozione di pratiche ecosostenibili intrapreso da 30 ASD del Lazio, cui l'A.S. Roma ha deciso di dare il proprio sostegno in qualità di charity partner. "Sport e Natura per la vita" ha visto la partecipazione di numerosi giovani, i quali sono stati sensibilizzati relativamente all'importanza dell'ambiente e alla necessità di preservarlo (<https://www.asroma.com/it/notizie/2022/06/il-club-celebra-la-giornata-mondiale-dell-ambiente-con-nuove-iniziativa-green>). Da ciò si evince l'importanza che A.S. Roma attribuisce alla comunicazione rivolta agli stakeholder che rientra nell'ampio novero di iniziative di green economy che una società calcistica dovrebbe adottare per «guidare la transizione verso un calcio più sostenibile» (Marrucci, Daddi e Iraldo, 2023). A tal proposito, l'Istituto di Management della Scuola di Sant'Anna di Pisa ha effettuato un sondaggio rientrante

nell'ambito del progetto TACKLE (Teaming up for A Conscious Kick for the Legacy of Environment) co-finanziato dalla Commissione Europea. Ben 728 questionari sono stati distribuiti nel 2021 tra lo Stadio Olimpico di Roma e la Friends Arena di Stoccolma con l'obiettivo di misurare la consapevolezza ambientale di alcuni tifosi per fornire alle società calcistiche una serie di informazioni volte a valutare la conoscenza dei sostenitori in merito alle politiche verdi adottate dai club (Daddi et al., 2022). Nella figura 9 emerge una marcata indifferenza dei tifosi rispetto all'impegno ambientale assunto dalla propria squadra favorita (il 47,12% non sa se effettivamente la propria squadra del cuore protegga l'ambiente in maniera adeguata).

Figura 9: L'opinione dei fan sull'impegno ambientale della loro squadra favorita



Fonte: Daddi et al., “Report on the effectiveness of environmental awareness raising actions in stadiums: a survey of professional football supporters”, 2022, p.16.

Tuttavia, il dato di maggiore interesse per l'analisi condotta riguarda quello relativo alla comunicazione: il 42,45% non è in grado di valutare se la strategia comunicativa di una società sia efficace. Si tratta di un'incertezza che A.S. Roma e tutto il movimento calcistico intendono dissipare compiendo maggiori sforzi sul fronte della divulgazione del proprio operato.

Inoltre, risulta necessario segnalare che nell'agosto 2022 A.S. Roma ha annunciato la partnership con l'UEFA come squadra pilota per la strategia di sostenibilità del calcio “Strength Through Unity” (già esaminata nel paragrafo 2.5.1). Nell'ambito di tale collaborazione, gli

strumenti e le politiche di green economy individuate dall'organizzazione calcistica europea saranno integrati negli obiettivi strategici del club, che prevedono in primo luogo il calcolo dell'impronta di carbonio relativa al 2023.

Grande rilevanza, infine, assume la firma dell'accordo "Sports for Climate Action Framework" delle Nazioni Unite con cui A.S. Roma, oltre ad assumersi l'impegno di dimezzare le emissioni di CO₂ entro il 2030, aderisce a cinque specifici principi:

1. compimento di continui sforzi per promuovere una maggiore responsabilità ambientale;
2. riduzione dell'impatto climatico;
3. educazione all'azione posta a tutela dell'ambiente;
4. promozione di un consumo sostenibile;
5. comunicazione efficace per sostenere misure idonee alla protezione del clima

<https://www.asroma.com/it/notizie/2022/12/1-as-roma-rilancia-il-proprio-impegno-per-la-sostenibilita-con-la-firma-dello-sports-for-climate-action-framework-delle-nazioni-unite#:~:text=Nel%202022%20l'AS%20Roma,e%20nella%20citt%C3%A0%20di%20Roma.>

3.2.3 Cagliari Calcio

Tra le società sportive più impegnate nella costruzione di un futuro sostenibile rientra Cagliari Calcio. L'operato del club sardo è consultabile nell'ultimo bilancio di sostenibilità redatto per la stagione 2020/2021, all'interno del quale sono state analizzate le diverse misure di green economy adottate. Innanzitutto, Cagliari Calcio ha affrontato con grande serietà l'obiettivo di contribuire alla riduzione della plastica. A tal fine, con l'ausilio dei partner Ichnusa e Legambiente è stata promossa un'iniziativa volta a ripulire le spiagge che presentavano un'elevata quantità di rifiuti. Grazie a tale campagna sono stati raccolti oltre 1100 sacchi di plastica, vetro e materiale differenziato. Particolarmente significativa risulta la strategia comunicativa relativa a tale evento condotta da Cagliari Calcio. Infatti, sono stati raccolti i dati riguardanti la divulgazione via social network della campagna quali:

- Facebook, utilizzato per la pubblicazione di 3 post con 1.003 like, 38 commenti e 98 condivisioni;
- Instagram, impiegato per la pubblicazione di 1 post con 18,3k like e 69 commenti;
- Twitter, adoperato per la pubblicazione di 1 post con 29 like, 1 citazione e 7 retweet.

Si tratta, dunque, di una manovra volta a verificare l'interazione dei supporter con i contenuti digitali riguardanti le tematiche ambientali. Ciò dimostra la grande rilevanza che Cagliari Calcio attribuisce all'impiego dei mezzi dell'era moderna per attuare una profonda responsabilizzazione ambientale degli individui.

Sempre con riferimento all'obiettivo di ridurre l'utilizzo della plastica, un'altra campagna di rilievo è quella denominata "Oh Mio Bio!" (figura 10), eseguita a partire dal 2019.

Figura 10: La campagna promozionale “Oh Mio Bio!” di Cagliari Calcio

OH MIO BIO!

ALLA SARDEGNA ARENA
I BICCHIERI DI PLASTICA VANNO IN PANCHINA
ENTRANO IN CAMPO QUELLI BIODEGRADABILI

4.000
LA MEDIA DEI BICCHIERI
USATI AD OGNI PARTITA

19
LE PARTITE IN CASA
PER OGNI STAGIONE

76.000
BICCHIERI
SE LI METTESSIMO IN PIEDI UNO
ACCANTO ALL'ALTRO COPRIREBBERO
CIRCA 5,3KM DI DISTANZA, QUANTO
DISTANO LA SARDEGNA ARENA E IL
CAGLIARI 1920 STORE DI PIAZZA
L'UNIONE SARDA!

GRAZIE A sky ocean rescue ichnusa

Fonte: Cagliari Calcio S.p.A., “Bilancio di sostenibilità 2020/2021”, p.51

Grazie a tale iniziativa sono stati sostituiti tutti i bicchieri di plastica (circa 4000 per ogni partita disputata) con bicchieri in PLA, un biopolimero caratterizzato dalle medesime performance dei polimeri derivanti da fonti fossili e dal fatto di essere completamente biodegradabile.

Nel pieno rispetto del sesto obiettivo dell'Agenda 2030 definito "Acqua Pulita e Servizi Igienico-Sanitari", Cagliari Calcio ha provveduto alla tutela delle acque con riferimento al centro sportivo di Asseminello e all'Unipol Domus (Sardegna Arena fino al 2021). Nella prima struttura le acque piovane sono state raccolte e integrate all'acqua ricavata dai pozzi e acquistata dal consorzio di bonifica per l'irrigazione dei campi. Le acque di scarico, invece, sono state trattate con un sistema di depurazione per poi essere utilizzate per l'irrigazione delle siepi. Nello stadio del club è stato introdotto l'impiego di prodotti ecocompatibili e a basso impatto sulla qualità del suolo e delle acque per la cura del campo da gioco.

Sul fronte energetico, la società sarda ha predisposto un piano volto alla totale sostituzione delle lampadine alogene utilizzate per illuminare soprattutto gli ambienti interni dell'Unipol Domus con lampadine a LED. Tale strategia permetterà di ottenere un'importante riduzione dei consumi energetici, che nel corrente anno saranno oggetto di una precisa e puntuale rendicontazione accompagnata da una campagna comunicativa che ha l'obiettivo di sensibilizzare i tifosi in merito alle misure di risparmio energetico.

Relativamente alla gestione dei rifiuti, la realizzazione dell'Unipol Domus, struttura temporanea che ospiterà gli eventi del club fino alla costruzione del nuovo impianto, è avvenuta grazie al recupero di una serie di materiali derivanti dallo smantellamento del precedente Stadio Sant'Elia. Si tratta di un'opera meno impattante sull'ambiente che ha previsto:

- la costruzione delle tribune con il materiale recuperato dalle strutture delle tribune dello Stadio Sant'Elia;
- lo spostamento di 20 tornelli ricavati dagli ingressi del vecchio impianto;
- il recupero delle torri faro e dei relativi gruppi ottici;
- una gestione dei rifiuti più efficiente con la creazione di un'isola ecologica presso il centro sportivo di Asseminello e con la predisposizione di contenitori per la raccolta differenziata in tutte le aree interne dello stadio.

Infine, grande rilievo assume l'impegno di Cagliari Calcio nella gestione dei trasporti. Secondo Tóffano Pereira et al. (2019) le società calcistiche dovrebbero facilitare le ricerche sulla carbon footprint del calcio divulgando maggiori informazioni legate ai trasporti. A tal proposito, il club sardo ha riportato nel proprio bilancio di sostenibilità

due specifiche iniziative quali la creazione di un proprio Bike Parking all'interno dello stadio per incentivare l'impiego di mezzi sostenibili con cui poter raggiungere la struttura. Inoltre, grazie alla collaborazione del Comune di Cagliari e alla sinergia con Tour Baire, ARST (Azienda Regionale Sarda Trasporti) e CTM (Consorzio Trasporti e Mobilità), è stato sviluppato un efficiente sistema di trasporto ecosostenibile in autobus. Nella figura 11 viene posta una differenza tra le emissioni legate al trasporto su gomma della prima squadra del Cagliari Calcio con i dati ISPRA delle emissioni medie pro-capite relative al settore dei trasporti.

Figura 11: Le emissioni del trasporto della prima squadra

PARAMETRO	U.M.	EMISSIONE CAGLIARI CALCIO (DATI TOUR BAIRE)	EMISSIONE MEDIA NAZIONALE PRO-CAPITE (DATI ISPRA ²)
CO ₂	t	1,28	1,62
NO _x	kg	3,76	6,8
PM _{2,5}	g	24	370

EMISSIONI ANNO 2020
² Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, "Annuario dei dati ambientali - Trasporti", 2019

Fonte: Cagliari Calcio S.p.A., "Bilancio di sostenibilità 2020/2021", p.66

Il minore impatto di Cagliari Calcio (1,28 t CO₂ contro 1,62 t CO₂), quindi, denota il compimento di sforzi importanti, finalizzati al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi dell'Agenda 2030 (Cagliari Calcio S.p.A., "Bilancio di sostenibilità 2020/2021, 2021).

3.3 L'ecosostenibilità nei club stranieri

Dopo aver analizzato l'operato di Juventus F.C., A.S. Roma e Cagliari Calcio, risulta interessante confrontare la realtà italiana con quella straniera considerando le misure ecosostenibili adottate da società operanti in altri Stati.

3.3.1 Tottenham Hotspur F.C.

Nel corso dell'ultimo decennio numerosi club del Regno Unito hanno adottato una varietà di misure di green economy che, secondo Heledd Jenkins, si concentrano in quattro aree di riferimento:

1. rifiuti, che devono essere gestiti mediante un efficiente sistema di riciclo all'interno degli stadi;
2. energia, per la produzione della quale risulta importante affidarsi a fonti rinnovabili;
3. trasporto, per il quale possono essere elaborati appositi piani volti a favorire il raggiungimento delle strutture sportive in maniera sostenibile (per esempio in bicicletta);
4. supply chain, sulla quale deve essere largamente diffusa la volontà di non danneggiare l'ambiente (*Jenkins, 2012*).

Tottenham Hotspur F.C. si presenta come una delle società calcistiche britanniche maggiormente impegnate nella lotta al cambiamento climatico. Il club londinese ha sempre dedicato una grande attenzione all'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale delle proprie attività abbracciando ogni forma di tecnologia o iniziativa a ciò idonea.

Nel 2021 Tottenham F.C., così come Juventus F.C. e AS Roma, ha firmato l'accordo "Sports for Climate Action Framework" delle Nazioni Unite dimostrando di avere un ruolo significativo nell'assegnazione di un futuro low-carbon al settore sportivo. In tale ottica, il club ha piantato una centinaia di nuovi alberi e una decina di migliaia di piante, siepi e fiori in tutto il centro sportivo dedito all'allenamento della prima squadra e, per favorire il rispetto della biodiversità, ha provveduto alla creazione di altri due stagni per la fauna selvatica e di diverse strutture per insetti e pipistrelli.

Tottenham Hotspur F.C. crede fortemente nel valore della collaborazione per indirizzare il futuro verso un percorso più ecosostenibile ed è per questo che sostiene le iniziative di:

- "Count Us In", un movimento globale senza precedenti che persegue l'obiettivo di indurre la collettività ad agire quotidianamente con una profonda consapevolezza ambientale;

- “British Association for Sustainable Sport” (BASIS), che per oltre un decennio ha guidato la crescita sostenibile dell’industria sportiva del Regno Unito supportando i propri membri nel raggiungimento dei loro obiettivi;
- “Products of Change” (POC), un centro educativo globale finalizzato a guidare il cambiamento in chiave sostenibile nei mercati dei beni di consumo.

Nel mondo odierno è importante che venga tracciata la strada che conduca ad una riduzione dei prodotti di scarto e della continua dipendenza dalle materie prime (*Nandy S. et al., 2022*). A tal proposito, il club londinese, avvalendosi anche dell’impiego dei social network, ha promosso una politica volta a garantire che zero rifiuti vengano inviati in discarica. Come riportato nella figura 12, il sistema implementato da Tottenham F.C. prevede la presenza in tutti gli spazi interni dello stadio di due distinti contenitori, di cui uno è riservato ai rifiuti generici e l’altro al materiale riciclabile.

Figura 12: La promozione telematica della gestione dei rifiuti condotta da Tottenham Hotspur F.C.



Fonte : <https://twitter.com/SpursOfficial/status/1439182420360663044>

Il materiale riciclabile, appositamente indicato nella campagna promozionale o in alternativa suggerito ai supporter dal personale dello stadio, viene in seguito trasferito ad un impianto di recupero dei materiali situato ad Edmonton, dove i rifiuti vengono trattati per elaborare un insieme di materiali da inviare alle aziende più sostenibili per la rielaborazione. Per abbattere il consumo di plastica negli stadi, in

collaborazione con i produttori britannici Base-Flow e Reusable Cup Company, sono stati introdotti bicchieri riutilizzabili. Inoltre, i calciatori indossano divise in poliestere, ottenuto integralmente da bottiglie di plastica riciclate, e durante le partite casalinghe bevono acqua dalle confezioni di cartone invece che dalle bottiglie di plastica. Sul fronte energetico il Tottenham sfrutta al 100% energia rinnovabile e ad emissioni zero. Nel centro di allenamento sono state implementate tecnologie volte a fornire energia pulita con l'ausilio di pannelli solari da 75 m² (figura 13) ed a ridurre il consumo di acqua mediante un sistema di drenaggio che permette di raccogliere l'acqua piovana per poi irrigare i campi.

Figura 13: L'energia pulita del centro di allenamento di Tottenham Hotspur F.C.



Fonte: <https://www.tottenhamhotspur.com/news/2021/september/world-s-first-net-zero-carbon-major-football-match/>

All'interno dello stadio, di recente costruzione, è stata creata un'infrastruttura tecnologica che permette di consumare meno energia nei periodi di bassa attività.

Tottenham Hotspur F.C. assegna un grande rilievo alla gestione dei trasporti. La società inglese ha infatti sviluppato un apposito piano ecosostenibile che prevede nuovi servizi di autobus regionali e navette, migliori collegamenti pedonali e continue segnalazioni legate al trasporto sul sito ufficiale del club. Risulta opportuno registrare anche l'installazione di aree dedicate al parcheggio di biciclette e alla ricarica di veicoli elettrici. Tale progetto sta consentendo a Tottenham Hotspur F.C. di ridurre il numero di tifosi che viaggiano in auto privata. Infatti, il club è prossimo al raggiungimento di uno specifico obiettivo: non più del 23% dei tifosi (14.250) viaggerà in auto private. Dati che, paragonati ai parametri del vecchio stadio (22.500 su 36.000 supporter viaggiavano in auto), riflettono una significativa riduzione dell'impiego di mezzi inquinanti in prossimità del Tottenham Hotspur Stadium (<https://www.tottenhamhotspur.com/the-stadium/passionate-about-our-planet/>).

3.3.2 *Real Betis Balompié*

Il Real Betis Balompié rappresenta un caso di società che ha adottato azioni rispettose del clima rimodulando la propria strategia aziendale in vista di un maggiore sostegno alla tutela dell'ambiente (Mabon, 2022). Un'analisi condotta da Mora et al. (2021) illustra il valore attribuito alla sostenibilità ambientale da parte della società spagnola.

Come emerge dalla tabella 6, il primo passo compiuto negli ultimi anni dal club spagnolo è stato costituito dalla sponsorship con Avalon Life. Si tratta di una compagnia che si occupa di *mining* di criptovalute e che ha voluto diffondere il suo progetto di responsabilità sociale, "Green Earth", per la salvaguardia dell'ambiente in Costa Rica mediante la commercializzazione di terreni da preservare. Tale programma è stato implementato con il collocamento sulla prima maglietta ufficiale del Real Betis dello sponsor, il cui spazio, in occasione della partita contro il Valencia del 21 aprile 2019, è stato offerto all'iniziativa Climate Change Now delle Nazioni Unite. A partire da questo momento è sorto un solido rapporto che ha portato il Real Betis Balompié ad essere il primo club calcistico a firmare l'accordo dell'ONU, con cui la società spagnola ha sancito il proprio impegno nella lotta ai cambiamenti climatici attraverso il rispetto di tre procedure:

1. la misurazione della carbon footprint del club;
2. l’attuazione di misure di green economy;
3. l’acquisto di crediti di carbonio per compensare le emissioni di CO₂.

Tabella 6: Un confronto tra i programmi di Real Betis Balompié

Programme	Green Earth	Climate Change Now	Forever Green
When started	2017–18 pre-season in Germany. Continued in 2017–18 season	21 April 2019: hand in hand with Green Earth (sponsor), together with the UNFCCC	29 October 2020: as a continuation of the Climate Change Now. Project
Type of action	Sponsorship	Sponsorship and CSR	CSR
Level	Local and International	Local and International	Local, National and International
Temporality of the action	Continues: signing of sponsorship contract for the 2017–18 season	Continues, with an action that brings it visibility in a specific match	Continues: presentation of the project and starting the project as a star programme of the club’s Foundation
Objective	Brand awareness	Brand awareness	Brand awareness, social awareness and social mobilisation against climate change
Resulting actions	Support for the United Nations’ Climate Change Now	Creation of the Forever Green programme Second sponsorship activation on the back of the team shirt, 9 February 2020 in a Betis- FC Barcelona match	Internal: creation of the club’s sustainability committee and of the Forever Green’s volunteer group Local: cleaning in the Guadalquivir river, creation of an urban garden in 3000 homes (Seville). National: creation of a sustainable farm in Toledo and partnership with Ecoterra. International: signing of collaboration agreements with Amazon, Climate Pledge, the Sports for Climate Action programme of the United Nations
Communication tools	Social networks, own media, press releases and sponsorship activations on television	Social networks, own media and press releases	Social networks, club’s own media, press releases and conferences
Implementation of the programme	Sponsorship of the first team shirt	Implementation in 3 steps: measure the club’s carbon footprint; carry out corrective measures; buy credits	Implementation in 5 parts: recycling, sustainable mobility, climate change (especially alliances), environment and nature, and the club

Fonte: Mora G.L., Ginesta X., Vela J. de S.E., “Corporate Social Responsibility and Football Clubs: The Value of Environmental Sustainability as a Basis for the Rebranding of Real Betis Balompié in Spain” in Sustainability, 2021, p.7

Nel 2020 è iniziata l'ultima tappa del percorso che, con la creazione del progetto "Forever Green", ha condotto Real Betis a porsi come un punto di riferimento a livello globale nello sviluppo della sostenibilità ambientale. Il progetto sposato dal club spagnolo è strutturato in 5 punti (figura 14).

Figura 14: Punti cruciali di Forever Green



Fonte : <http://forevergreen.es/?lang=en>

Il primo di questi è definito "cambiamento climatico", contrastato da Real Betis mediante la riduzione e misurazione della propria carbon footprint con il contributo di First Climate, fornitore tedesco di soluzioni per la protezione del clima e l'approvvigionamento energetico

sostenibile. La compensazione delle emissioni del club è stata attuata supportando un progetto che prevede l'installazione di 25 turbine eoliche (ciascuna della quali avente una capacità di 2MW) nella provincia di Guanacaste, in Costa Rica. Inoltre, di grande rilievo è la recente adesione di Real Betis all'iniziativa "The Climate Pladge", inaugurata da Amazon con l'obiettivo di incentivare le imprese e tutti gli stakeholder ad eseguire una serie di misure di decarbonizzazione.

Le aree denominate "mobilità" e "natura" sono rispettivamente orientate all'impiego di mezzi sostenibili per raggiungere lo stadio e alla realizzazione di misure ecologiche quali la creazione di una fattoria urbana, il rimboschimento e la pulizia del fiume Guadalquivir (Spagna). Relativamente al "riciclo", è stata fondamentale la cooperazione con compagnie specializzate nella gestione dei rifiuti come Ecoembes ed Ecovidrio.

Quinto e ultimo punto di Forever Green, la "sostenibilità" è stata perseguita con l'installazione di un sistema di illuminazione a LED presso lo stadio Benito Villamarín per contribuire all'efficienza energetica e con la vendita integrale degli abbonamenti su apposite piattaforme digitali (<https://www.laliga.com/en-GB/news/real-betis->

launches-forever-green-a-sustainability-platform-for-companies-through-football).

Real Betis, dunque, insieme ad altri club, si pone alla guida di un cambiamento rivoluzionario nel mondo calcistico. Uno dei modi più efficaci per raggiungere tale scopo è quello di infondere alla collettività le pratiche rispettose dell'ambiente dando, quindi, il buon esempio (Mabon, 2022).

3.3.3 VfL Wolfsburg

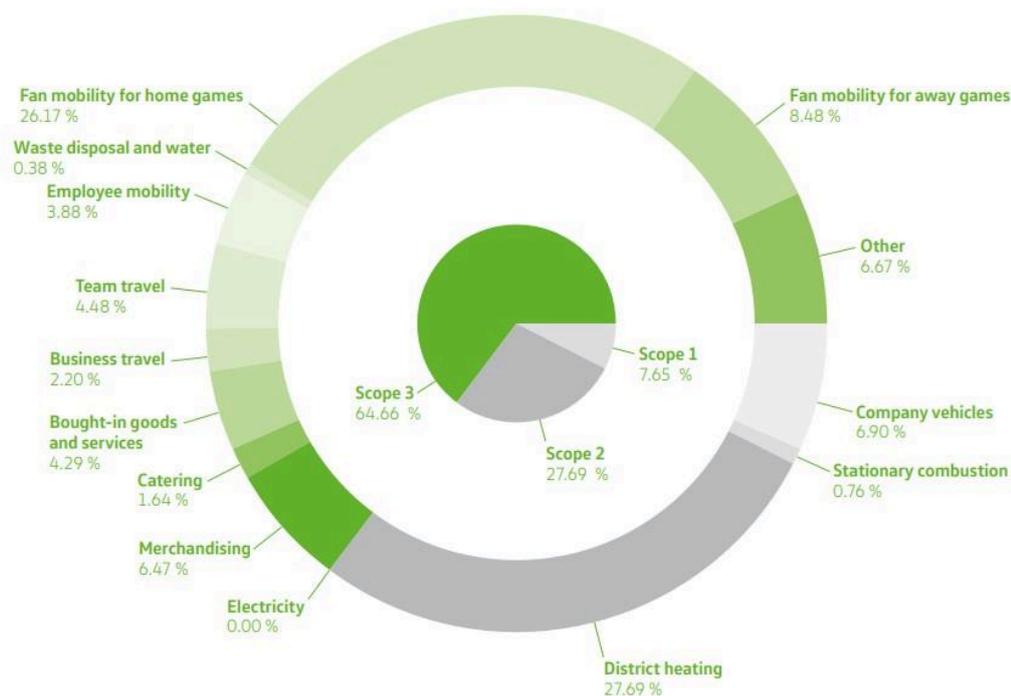
«*Green – more than just our colour*» è lo slogan che caratterizza il contributo di VfL Wolfsburg in materia ambientale. La società tedesca gestisce la protezione dell'ambiente mediante l'ECMS (Environmental Compliance Management System), un sistema che permette di identificare i rischi ambientali e di ricercare le opportunità per ridurre efficacemente l'impatto ambientale delle proprie attività.

Anche VfL Wolfsburg ha firmato, in qualità di primo club tedesco, l'accordo “Sports for Climate Action Framework” delle Nazioni Unite per poi aderire nel 2021 alla campagna “Race to Zero” con cui la società si è impegnata ad ottenere zero emissioni di GHG entro il 2040. A tal

proposito, nel bilancio di sostenibilità relativo alla stagione 2021/2022 viene condotta un’analisi della relativa carbon footprint del club.

Nella distribuzione delle emissioni totali di CO₂eq (10.618,815 t), riportata nella figura 15, emerge una netta prevalenza delle emissioni di scope 3 (64,66%), delle quali occupano un peso rilevante quelle derivanti dalla mobilità dei fan per le partite casalinghe (26,17%) e quelle riguardanti il merchandising (6,47%).

Figura 15: La carbon footprint di VfL Wolfsburg nella stagione 2021/2022



Fonte: VfL Wolfsburg, “Bilancio di sostenibilità 2021/2022”, 2022, p.53

In merito a quest’ultimo aspetto risulta opportuno rilevare che più di un quinto dei ricavi derivanti dal merchandising riguardano una linea di

prodotti ecosostenibili e che l'obiettivo di VfL Wolfsburg è quello di garantire che il 50% dei prodotti messi in vendita dal club siano assistiti da certificazioni di sostenibilità ambientale entro il 2025.

Inoltre, nelle emissioni di scope 3, la voce "elettricità" è accompagnata da una percentuale di emissioni pari allo 0% in quanto il club tedesco acquista energia derivante al 100% da fonti rinnovabili. A partire dalla stagione 2022/2023 il club ha iniziato a concentrare i propri sforzi sull'energia autogenerata mediante l'installazione di propri pannelli fotovoltaici sui tetti del centro sportivo e dell'AOK Stadium (impiegato per le partite casalinghe della seconda squadra maschile e della prima squadra femminile) coprendo il 10% del fabbisogno elettrico.

La maggior parte delle emissioni direttamente prodotte dalla società (7,65%) è legata alle flotte auto, che producono il 6,9% di emissioni di CO₂eq mentre le emissioni di scope 2 sono integralmente generate dal teleriscaldamento (27,69%).

Nell'ultimo bilancio di sostenibilità del club tedesco, inoltre, è stato attuato un confronto con le emissioni di GHG prodotte durante la stagione 2017/2018 (tabella 7).

Tabella 7: La revisione dell'impronta di carbonio della stagione 2017/2018

	NEW		OLD	
	2017/2018	%	2017/2018	%
Company vehicles	773.798	5.88	167.479	1.67
Stationary combustion	124.987	0.95	-	0.00
Electricity	-	0.00	-	0.00
District heating	3,607.458	27.42	1,885.018	18.76
Bought-in goods and services	607.780	4.62	650.128	6.47
Bought-in food and beverages	146.978	1.12	146.978	1.46
Business travel	978.251	7.44	568.750	5.66
Employee mobility	294.549	2.24	294.549	2.93
Waste disposal and water	135.060	1.03	135.060	1.34
Fan mobility for home games	3,834.955	29.15	3,834.955	38.16
Fan mobility for away games	2,210.821	16.80%	2,210.821	22.00
Fuel- and energy-related activities	441.207	3.35	155.355	1.55
Total	13,155.845	100.00	10,049.095	100.00

Fonte: VfL Wolfsburg, "Bilancio di sostenibilità 2021/2022", 2022, p.53

Innanzitutto, VfL Wolfsburg ha condotto una revisione del sistema di contabilità del carbonio apportando una serie di modifiche:

- nelle emissioni di scope 1 sono stati presi in considerazione, per quanto riguarda le flotte auto, i veicoli messi a disposizione del management (da 167,479 tCO₂eq si arriva a 773,798 tCO₂eq) e il dato riguardante la combustione stazionaria;
- nelle emissioni di scope 2 sono stati individuati più consumatori in relazione al teleriscaldamento (si passa da 1.885,018 tCO₂eq a 3.607,457 tCO₂eq);

- nelle emissioni di scope 3 vi è la copertura dei viaggi di lavoro del personale amministrativo e delle squadre giovanili, incluso l'alloggio in albergo.

Sulla base di questo nuovo sistema contabile le emissioni di GHG della stagione 2017/2018 hanno raggiunto un valore pari a 13.155,845 tCO₂eq e superiore a quello registrato per la stagione 2021/2022. Si tratta di una riduzione dovuta, in parte, al secondo anno pandemico che ha portato negli stadi un numero minore di spettatori.

VfL Wolfsburg punta alla realizzazione di una gestione efficiente delle risorse. Nella Volkswagen Arena sono stati introdotti quattro nuovi contenitori da 1.100 litri per la raccolta dei rifiuti e sono state diffuse tazze riutilizzabili ed elaborate con materiale riciclato.

Nella stagione 2021/2022 la ricercatrice Frauke Fischer e la sua società di consulenza “Agentur auf!” hanno condotto uno studio per VfL Wolfsburg sul rapporto tra calcio e biodiversità. La ricerca, denominata “Fair play-naturally!”, enuncia l’impatto devastante della perdita di biodiversità su tale sport. La distruzione degli habitat naturali sta guidando il cambiamento climatico, che esercita un’influenza negativa sulle attività del club (per esempio il peggioramento delle condizioni meteorologiche non favorisce la gestione degli eventi). Ma tra le attività

responsabili della perdita di biodiversità rientrano anche le operazioni commerciali di VfL Wolfsburg, che con la costruzione di edifici, parcheggi e impianti sportivi non favorisce il mantenimento degli ecosistemi naturali. Tra le misure adottate per far fronte a questo problema assume grande rilievo la gestione delle microplastiche, particolarmente dannose per molti organismi. La plastica, infatti, è uno dei componenti del manto erboso ibrido utilizzato dal club, che, grazie alla collaborazione con la start up Guppyfriend, ha provveduto all'installazione di appositi filtri sui suoi campi in erba sintetica (figura 16).

Figura 16: Il sistema di filtrazione delle microplastiche



Fonte: VfL Wolfsburg, “Bilancio di sostenibilità 2021/2022”, p.58

Infine, grande attenzione è attribuita alla gestione dei trasporti. Un'analisi condotta da Daniel Reiche nel 2013 dimostra l'impegno, registrato nella stagione 2011/2012, di numerosi club tedeschi nel garantire ai supporter la vendita di biglietti combinati. Tali ticket attribuiscono al consumatore non solo il diritto di entrare nello stadio per assistere agli eventi, ma anche il diritto di avvalersi gratuitamente dei mezzi pubblici. Si tratta di un sistema utile sia dal punto di vista ecologico, in quanto vengono ridotte le emissioni legate al trasporto in automobile, sia dal punto di vista sociale, dato che permette ai tifosi di risparmiare denaro (*Reiche, 2013*).

Ad oggi, VfL Wolfsburg ha creato all'esterno del negozio dedicato ai fan un'officina che garantisce riparazioni e manutenzioni delle biciclette tradizionali ed elettriche, incentivando così ad utilizzare tali mezzi. A partire da marzo 2022, inoltre, i dipendenti della società tedesca hanno la possibilità di noleggiare le biciclette a tariffe vantaggiose. Il club sta anche lavorando all'estensione dell'abbonamento ferroviario alla regione di Magdeburgo (*VfL Wolfsburg, "Bilancio di sostenibilità 2021/2022, 2022*).

CONCLUSIONI

Il presente lavoro ha l'intento di riflettere sui vantaggi offerti dalle società calcistiche che operano cercando di rispettare al meglio l'ambiente.

Partendo dallo studio dei mezzi tesi alla misurazione dell'impronta di carbonio e dei provvedimenti volti a favorire una riduzione delle emissioni di gas serra, si sono volute approfondire le varie opportunità adoperabili in funzione di un approccio ecosostenibile. L'analisi delle teorie di Stern, Georgescu-Roegen, Daly e Rifkin ha favorito la comprensione del valore di una gestione efficiente delle risorse naturali e dell'importanza di agire in modo responsabile dal punto di vista ambientale.

Lo sviluppo della tesi ha reso possibile la scoperta di un nesso tra ambiente e settore sportivo mediante una serie di attività di ricerca volte ad individuare l'effettivo impatto ambientale di sport quali il nuoto e l'automobilismo e di eventi di portata globale quali le Olimpiadi e i Mondiali di calcio. Inoltre, con l'analisi di iniziative green adottate sia dai personaggi dello sport che dalle organizzazioni internazionali è stato possibile rilevare un forte impegno da parte dei protagonisti del mondo sportivo nella lotta ai cambiamenti climatici.

Come casi studio vengono analizzati i modi in cui sei diverse società calcistiche (sia italiane che estere) hanno implementato vari strumenti di gestione dell'ambiente che, secondo Ráthonyi-Ódor et al. (2019), rappresentano elementi peculiari della responsabilità sociale d'impresa, fondamentale per compiere un grande passo verso la sostenibilità. Con tale analisi sono state colte le differenze che sussistono tra la realtà italiana e quelle di altri Stati europei. In particolare, è emerso un notevole e duraturo impegno ambientale da parte delle società estere, tra cui VfL Wolfsburg che, insieme ad altri club tedeschi, opera da più di un decennio per rendere le proprie attività meno impattanti sull'ambiente. Sempre con riferimento a tale club, è stato riscontrato il valore assegnato alla trasparenza, pienamente soddisfatta con l'indicazione delle emissioni di scope 3 (nella maggior parte dei casi più rilevanti rispetto a quelle di scope 1 e scope 2). Si tratta di un obiettivo che un club come Juventus F.C. intende raggiungere a partire dalle prossime stagioni. Dal punto di vista delle iniziative pro-ambientali, invece, sono state registrate poche discrepanze tra i vari club che, consapevoli dell'influenza che riescono ad avere sui tifosi, si impegnano attivamente a responsabilizzare la collettività.

Ma le società calcistiche ottengono concreti vantaggi economici dalle misure di green economy?

Investire nell'economia verde rappresenta certamente un costo importante per le società di calcio. Tuttavia, la transizione ecologica permette alle imprese di creare valore grazie ad una serie di fattori, tra cui la riduzione dei consumi e la creazione di un'immagine aziendale positiva e capace di attirare l'attenzione di consumatori e sponsor.

L'eco-innovation, dunque, viene concepita dalle società calcistiche come un modo per differenziarsi dai competitor e le attuali preoccupazioni legate ad un futuro ambientale incerto favoriscono l'aumento delle vendite di prodotti e servizi "green" e la conseguente realizzazione di un vantaggio competitivo.

In conclusione, emerge che nel mondo moderno la green economy rappresenta una valida e concreta possibilità per arginare gli effetti negativi dell'inquinamento e i casi ivi analizzati esprimono la volontà di agire tempestivamente per il bene della Terra e di chi in futuro la vivrà.

BIBLIOGRAFIA

Aliprandi J., “*La Roma più eco sostenibile: protocollo di intesa per una Trigoria "green" ”*”, in *Corriere dello Sport*, 25/03/2022.

ARPAV, “*A proposito di...cambiamenti climatici*”, seconda edizione, 2017.

Battistel D., Benedetti M., Cescon P., Finotto G., Gambaro A., Pecci A., Rossi O., “*Sostenibilità ambientale, cambiamenti climatici e attività sportive: una review sul tema*” in “*Ingegneria dell’ambiente*” Vol.7 n.4/2020, pp.301-320.

Bhatia P., Ranganathan J., World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), “*A Corporate Accounting and Reporting Standard*”, 2004.

Boitani A., “*Clima: l'urgenza di agire e di ripensare l'economia*” in *Etica ed Economia*, 14/01/2023.

Bonaiuti M., “*Introduzione a: N. Georgescu-Roegen, Bioeconomia. Verso un'altra economia ecologicamente e socialmente sostenibile*”, Bollati Boringhieri Editore, Torino, 2003.

Cagliari Calcio S.p.A., “*Bilancio di sostenibilità 2020/2021*”, 2021.

Cairncross F., “*Time to get Stern on climate change*”, 2006.

Cannavò S., *“Le relazioni tra lo sport e la sostenibilità ambientale”*,
Unione Italiana Sport Per tutti (UISP), Roma, 2014.

Carraro C., Stern N., *“Clima è vera emergenza”*, Brioschi F. Editore,
Milano, 2009.

Castaldi G., Camporeale C., Douvan A.R., *“Come superare i sussidi ai
combustibili fossili”*, Ecoscienza, Rivista di Arpae, Agenzia regionale
prevenzione, ambiente ed energia dell’Emilia-Romagna, N° 6, 2020,
pp.6-7.

Castaldi G., Camporeale C., Douvan A.R., Orecchia C., *“Fiscalità
ambientale e catalogo dei sussidi in Italia”*, Ecoscienza, Rivista di
Arpae, Agenzia regionale prevenzione, ambiente ed energia
dell’Emilia-Romagna, N° 6, 2020, pp.8-9.

D’Ascenzo M., *“Lo sport in Italia vale 78,8 miliardi, pari al 3% del
PIL”*, Il Sole 24 Ore, 31/03/2022.

Daddi T., Marrucci L. *“Report on the effectiveness of environmental
awareness raising actions in stadiums: a survey of professional football
supporters”*, Life Tackle, 2022.

Daly H., *“Che cos’è lo sviluppo sostenibile?”*, in Lettera internazionale:
rivista trimestrale europea : 92, 2, 2007, pp.20-24.

Daly H., “*How long can neoclassical economists ignore the contribution of Georgescu-Roegen?*” in *Bioeconomics and Sustainability*, (a cura di) Mayumi K. e J.M. Gowdy, Edward Elgar, Londra, 1999.

Daly H., “*Steady-State Economics*” 2nd edition, Island Press, 1991.

Delmas M., Burbano V., “*The Drivers of Greenwashing*”, in *California Management Review*, 54(1), 2011, pp.64-87.

Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo, “*Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli 2019-2020*”, 2021.

FIGC, “*Carta sulla sostenibilità ambientale del calcio*”, 2022.

Francis, T., Norris, J., Brinkmann, R., “*Sustainability initiatives in professional soccer*” in *Soccer & Society*, 18(2-3), 2016, pp.396-406.

Furrer P., “*Giochi Olimpici sostenibili: utopia o realtà?*”, in *Bollettino della Società Geografica Italiana*, serie XII, volume VII, 4, 2002.

Galzerano N., Garlaschelli P. E. M., Massari P., Morichetti F.L., Tombolesi G., Zanchetta G., “*Misleading advertising vs greenwashing: Georgescu-Roegen N., “La legge di entropia e il problema economico”* in *Analisi economica e processo economico*, Sansoni Editore, Firenze, 1973.

IOC Marketing Report – Sydney 2000, 2001.

IPCC, “*Annex I: Glossary*” [Matthews, J.B.R. (ed.)]. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 2018.

Jenkins H., “*The environmental impacts of sport: the case of football*”, in *Human Geography*, Cardiff University, 2012.

Juventus F.C. SpA, “*Bilancio ambientale 2020/2021*”, Torino, 2022.

Juventus F.C. SpA, “*Dichiarazione non finanziaria 2021/2022*”, Torino, 2022.

Mabon L., “*Football and climate change: a review of the scholarly evidence*”, The Open University, United Kingdom, 2022.

Mankiw N.G., Taylor M.P., “*Principi di economia*”, a cura di Merelli M., Zanichelli Editore, 2018.

Marrucci L., Daddi T., Iraldo F., “*Sustainable Football: Environmental Management in Practice*”, Routledge, Londra, 2023.

Miller T., “*Greenwashed sports and environmental activism: Formula 1 and FIFA*”, in *Environmental Communication*, 10(6), 2016, pp. 719-733.

Molesti R., “*Nicholas Georgescu-Roegen e la bioeconomia*”, in *Economia e Ambiente*, Anno XXV-N.3 Maggio-Giugno 2006, pp.3-9.

Mora G.L., Ginesta X., Vela J. de S.E., “*Corporate Social Responsibility and Football Clubs: The Value of Environmental Sustainability as a Basis for the Rebranding of Real Betis Balompié in Spain*” in *Sustainability*, 13(24) :13689, 2021.

Nandy S., Fortunato E., Martins R., “*Green economy and waste management: An inevitable plan for materials science*” in *Progress in Natural Science: Materials International*, 32(1), 2022, pp.1-9.

Pellizzari F., “*Responsabilità comune e differenziata nel riscaldamento globale*”, Working Papers del Centro di Ricerche in Analisi economica e sviluppo economico internazionale crn2003, Università Cattolica del

Sacro Cuore, Centro di Ricerche in Analisi economica e sviluppo economico internazionale (CRANEC), 2020.

Pigou A.C., *“The economics of welfare”*, fourth edition, Macmillan, Londra, 1932.

Pinto A., *“Ilkay Gundogan, il calciatore del Manchester City che pianta alberi nelle zone colpite dai disastri naturali”* in eHabitat, 28/11/2021.

Polelli M., Sali G., *“Strumenti per la valutazione delle scelte di politica ambientale nel quadro dello sviluppo sostenibile”*, in Ce.S.E.T: atti degli incontri. XXIV - Lo sviluppo sostenibile delle aree metropolitane: quali strategie? Quali valutazioni?, Firenze University Press, 1994, pp.159-178.

Pollin R., Heintz J., Garrett-Peltier H., *“The Economic Benefits of Investing in Clean Energy-How the economic stimulus program and new legislation can boost U.S. economic growth and employment”*, Department of Economics and Political Economy Research Institute (PERI), University of Massachusetts, Amherst, 2009.

Poupard A., Fetet M., Postic S., Institute for climate economics, *“Global carbon accounts in 2022”*, 2022.

Preuß H., *“Environmental sustainability and legacy of Olympic Games”*, in IOA Journal 09, 2016, pp.26-31.

Preuß H., “*The Contribution of the FIFA World Cup and the Olympic Games to Green Economy*”, 5(8), 2013, pp.3581-3600.

Ráthonyi-Ódor K., Bácsné Bába Éva, & Ráthonyi, G., “*Responsible Behavior and Environmental Protection – in Case of Football Clubs*”, Applied Studies in Agribusiness and Commerce, 13(1-2), Debrecen, 2019, pp. 64–74.

Reiche D., “*Drivers behind corporate social responsibility in the professional football sector: a case study of the German Bundesliga*”, in Soccer & Society, 15:4, 2013, pp.472-502.

Republic of South Africa, Department of Environmental Affairs and Tourism, Norwegian Agency for Development Cooperation, & Norwegian Embassy in South Africa, “*Feasibility Study for a Carbon Neutral 2010 FIFA World Cup in South Africa*”, Stockholm, 2009.

Rifkin J. “*Un green new deal globale. Il crollo della civiltà dei combustibili fossili entro il 2028 e l'audace piano economico per salvare la Terra*”, Mondadori Editore, 2019.

Rifkin J., “*La terza rivoluzione industriale. Come il "potere laterale" sta trasformando l'energia, l'economia e il mondo*”, Mondadori Editore, Milano, 2011.

Sotos M., “*GHG Protocol Scope 2 Guidance*”, World Resources Institute, 2015.

Stern N., “*A time for action on climate change and a time for change in economics*” in *The Economic Journal*, Oxford University Press, 2022, pp.1259-1289.

Stern N., “*Stern Review on the Economics of Climate Change*”, HM Treasury, Londra, 2006.

Tautonico T., “*Il ruolo dello sport nella promozione degli Obiettivi di sviluppo sostenibile*”, ASviS, 17/05/2018.

Tóffano Pereira, R. P., Filimonau, V., Ribeiro, G. M., “*Score a goal for climate: Assessing the carbon footprint of travel patterns of the English Premier League clubs*”, in *Journal of Cleaner Production*, Vol.227, 2019, pp.167-177.

VfL Wolfsburg, “*Bilancio di sostenibilità 2021/2022*”, 2022.

Weng, H.-H., Chen, J.-S., Chen, P.-C., “*Effects of Green Innovation on Environmental and Corporate Performance: A Stakeholder Perspective*” in *Sustainability*, 7(5), 2015, pp.4997-5026.

SITOGRAFIA

<http://forevergreen.es/?lang=en>

<https://corp.formula1.com/>

<https://creditocooperativo.it/news/eventi-sportivi-a-impatto-zero>

<https://news.un.org/en/story/2011/11/396402>

<https://offset.climateneutralnow.org/project-for-the-reduction-of-greenhouse-gas-emissions-of-hidroelectrica-la-confluencia-sa-4229-?searchResultsLink=%2FAllProjects%3FPageNumber%3D2>

<https://twitter.com/SpursOfficial/status/1439182420360663044>

<https://unfccc.int/climate-action/sectoral-engagement/sports-for-climate-action>

<https://unfccc.int/climate-neutral-now>

<https://unric.org/>

<https://weplaygreen.com/>

https://www.ansa.it/sito/notizie/sport/f1/2022/11/14/f1-domenicali-sfide-sostenibilita-ruolo-anche-per-noi_9d418076-9f96-40b6-9435-4090e5864a7e.html

<https://www.asroma.com/it/notizie/2022/06/il-club-celebra-la-giornata-mondiale-dell-ambiente-con-nuove-iniziative-green>

<https://www.asroma.com/it/notizie/2022/12/l-as-roma-rilancia-il-proprio-impegno-per-la-sostenibilita-con-la-firma-dello-sports-for-climate-action-framework-delle-nazioni->

<https://www.sanpellegrino-corporate.it/it/impegno-per-ambiente/effetto-serra-cose-cause-conseguenze>

<https://www.tottenhamhotspur.com/news/2021/september/world-s-first-net-zero-carbon-major-football-match/>

<https://www.tottenhamhotspur.com/the-stadium/passionate-about-our-planet/>

<https://www.uefa.com>

LEGISLAZIONE

A/RES/70/1.

D.Lgs 74/1992.

D.Lgs. 145/2017.

D.lgs. 206/2005.

D.Lgs. 28/2011.

Direttiva 2005/29/CE.

Direttiva 84/450/CEE.

Direttiva 97/55/CE.

Legge 28 dicembre 2015, n.221.

Libro bianco sullo sport, COM (2007) 391.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio la Professoressa de Felice per avermi guidato nella stesura del mio lavoro di tesi. Grazie per la sua disponibilità e per tutte le indicazioni fornitemi. Grazie per l'assoluta professionalità con cui svolge il suo lavoro e grazie per aver suscitato in me numerosi interessi durante le sue lezioni.