

D2.1 - Sum up of the research review and mapping and translation review

Disclaimer:

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

ENGLISH

Sum up of the Systematic Literature, Research and Mapping Review of Sustainability Strategy for Greener and more Inclusive sport events

1. Introduction

Sport and the environment interact in a cyclical relationship. This implies that, as human activity affects the environment on which it is built and practised, the environment also affects sport (Kellison, 2023; Orr, et al. 2022). Sport practices and events require natural resources in manufacturing sporting wear and equipment, building and maintaining facilities, transportation, training and events and for effective service delivery.

Sport greenhouse gas emissions from fossil fuel through travels and energy for sport facility heating and cooling consume an enormous amount of energy. The resulting rise in carbon dioxide and heated atmosphere impacts all societies including sport through intense rainfall, strong winds, longer droughts, extreme heat and cold events and new turf diseases and diseases that affect health including of the athletes (Schneider & Mücke 2021). These effects of the environment are evident on a larger scale due to mega sport events because of their extensive energy consumption in a variety of areas such as facilities, technology, travelling, transportation, and catering.

Carbon footprint is the measure of the exclusive total amount of carbon dioxide emissions by an individual, event or organisation that is directly and indirectly caused by an activity or is accumulated over the life stages of their activity (Dolf & Teehan, 2015). In Germany, for example, sports register significant monthly carbon footprints as in Tennis (10.08kg CO₂-e), Basketball (24.35kg CO₂-e), football (52.47kg CO₂-e) (Thormann & Wicker, 2021). In addition, annual training related travels represent the largest contribution (412.6kg CO₂-e) which represent an increase compared to previous studies (Thormann & Wicker, 2021).

About 77% of athletes who participated in a survey by World Athletics highlighted their concern about climate change. In addition, they are willing to change their lifestyle and encourage others to reduce their environmental impact caused by the practice and organisation of sport events (World Athletics, 2021). Other stakeholders like fans, have also requested action from sport organisations to address the impact of sport on the environment. About 69% of young sport fans aged 16-24 expect brands, teams, and athletes to support environmental change and help sport act more sustainably (Sportspromedia, 2021).

The United Nations (UN) through the Department of Economic and Social Affairs, and the European Union (EU) have, recently, separately acknowledged the contribution of sport and advocated for environmentally sustainable sport events (UN, 2022; EU, 2021). The European Union's green transition advocates for environmentally sustainable events (EU, 2023). In line with this vision, sport organisations need to advocate by organising and promoting environmental education through its events. This will enhance the transfer and dissemination of environmentally friendly technologies among its large pool of stakeholders (UN, 2022). Moreover, the determinants of greener sport events include the integration of sustainable practices; use of ecological material; protection of the biodiversity; environment friendly practices into the pre and post event structures.

In the light of the above, the Erasmus+ project, Sustainability Strategy for Greener and more inclusive sport events – GREEN TEAM (Ref. Ares (2022) 2168996-24/03/2022) intends to conduct a review of the current academic literature on sport events and environmental sustainability. This systematic review, therefore, aims to explore the personal, environmental, social, and structural factors that facilitate greener sport events in sport federations and confederations. This shall aid in developing inclusive sport events for competitive, mass, and recreational events.

To this effect, green sport events are understood as events that do not harm the environment, produce minimum waste, and ethically uses products and materials that are sustainable (Ramely et al., 2022; Kellison & McCullough, 2018). Concepts such as carbon neutrality, sustainability, eco-friendly, responsible, sustainable, and poverty reduction events complement the wide-ranging concepts associated with green sport events (Ramely et al., 2022; Cury et al, 2022). Event-greening is the process of incorporating socially and environmentally responsible decision-making into the planning, organisation, implementation, and participation in an event. It involves sustainable development principles and practices in all levels of event organisation and aims to ensure that an event is hosted responsibly (Kellison & McCullough, 2018).

The advent of ISO 20121 gave sport event organisers the opportunity to increase the quality of environmentally friendly events in a harmonious way (Naess, 2021). These however, for most mega sport events, have become a symbol of eco-label and a template to tick boxes, fulfil criteria and attain a certificate (Boykoff & Mascarenhas, 2016). The concept of greener sport events being part of the organisational structure of the event organisers remain far fetched (Naess, 2021; Christensen et al, 2020).

2. Methodology

A review protocol was developed as informed by Shamseer et al (2015). A search strategy defining the search string and inclusion criteria was developed. The search string was as follows:

(Sustainability OR biodiversity OR green OR ecology OR Climate OR environment) AND (sport organisation OR sport federation OR sport association OR clubs OR confederations) AND (events OR championships OR games OR leagues OR management OR competitive sport)

Five databases (Web of Knowledge, PubMed, ERIC, Spolit and Google Scholar) were utilised. The search was conducted between 26th April to 6th May 2023. In addition, cross-referencing was conducted from the reference lists of identified articles and searched for additional articles to ensure literature saturation.

The inclusion criteria were:

- Peer-reviewed;
- English language;
- Published 2010-2023;
- Focus on Nature and landscape, Traffic and noise, Catering and merchandising, Construction and resources, Water, and Waste.
- Thematic relevance (exclusion criteria project-based events, public institutions organised events, athletic skills, individual activities or spontaneous small group events, youth development related events)

A form with 60 variables was created to be used for data collection. To ensure consistency in this regard, calibration exercises were conducted. All identified articles were transferred to SPSS and duplicated. An evaluation of the thematic agenda was at the core of the

outcomes. This was linked to and evaluated based on the theory and methodological rigour. Evidence levels were evaluated, and an assessment of the risk of bias included. To assess the evidence levels, the proposed levels of evidence for the sport domain as highlighted by Breuer et al. (2016) were adapted for this study.

For this review, 86 articles were identified. After screening and removing the duplicates, 45 articles were excluded. Full-text articles were sought for retrieval and of these 41 full-text articles were accessed, retrieved, and screened. Following a further thematic analysis of the articles, 19 articles were removed and a total of 22 articles were analysed for this review.

3. Results

3.1 Bibliographic information

The 22 journal articles were published from 2010 to 2023 by a total of 70 authors. A peak with five published articles was identified for 2022. Most articles were published in management journals ($n=4$), followed by sustainable environment ($n=3$), as well as exercise and sport research, and sustainability (each $n=4$). Most articles originated from Europe ($n=7$), followed by North America ($n=4$), or a global perspective ($n=4$).

3.2 Theoretical and methodological approaches

Most articles were not informed by theory. Only eight articles were based on a theory, framework, or model while 14 articles were not. Among the theories, frameworks and models employed are Climate vulnerability of sport organisations framework, Co-creation framework, Adaptation framework, Institutional theory, Life cycle assessment, planned behaviour, postmodernism, and stakeholder theory. Two papers used additional frameworks which included Ecofeminism and Environmental wave typology.

Eight studies were conceptual, whereas 14 studies were empirical. Considering the empirical studies, over one-third of the studies ($n=8$) employed a quantitative paradigm, while four used a qualitative research paradigm and only two used a mixed method. All, but two studies were cross-sectional. Seven studies used surveys, two used interviews, 12 were based on secondary data and document analysis, and one was an experiment study. Considering the data analysis, 12 studies were analysed by means of content analysis and 10 studies employed statistical procedures. Regarding the scale of the sport events, five were based on small scale sport events, seven on large scale events, one on league competitions and one on club level competitions.

3.3 Thematic bases

The thematic analysis is based on factors that influence green practices in sport events such as institutional framing, Agents and networks, Market and economy and social aspects. These core themes are further analysed based on the six identified topics: Nature and landscape, traffic and noise, catering and merchandising, construction and resources, water, and waste.

Institutional framing

The relationship between sport and the environment is bidirectional through the production of sport events, products, and experiences. The analysis of carbon footprints of mega events requires clear organisational, temporal, and operational boundaries by sport federations and confederations (McCullough, Orr & Kellison, 2020). In some instances, the commitments taken seem to be limited to greenwashing, i.e., marketing strategies by sport organisations that pretend to be addressing climate change on organisational structures and sport practices at all levels (Naess, 2021). Hans Erik Naess (2021) considers the mere efforts by sport organisations to fulfil ISO requirements and not address the inherent challenges of environmental sustainability as “organisational hypocrisy”. This is the inconsistency between what organisations say, do and take decisions on environmental sustainability. In effect, sport organisations fail to consider the impact of these inconsistencies on the environment over time (Christensen et al, 2020).

Over 73.8% of organisations do not describe specific initiatives of environmental sustainability on their websites i.e., environmental sustainability not institutionalised in voluntary sports federations irrespective of socio-cultural characteristics (Hugaerts et al, 2023). In addition, most sports federations do not have a hierarchy but an advisory committee structure on sustainability (Bjerke & Naess, 2021). Adopting green practices in operations and governance increases competitive advantage in terms of business opportunities linked with new valuable sponsorship and higher number of fans or subscribers (Todaro et al, 2023).

Adaptation measures are not taken by sport organisations to mitigate the effect of climate change on sport events and structures. Adaptation measures such as change of schedules, cooling and provision of shades can minimise impact on sport events. Climate exposed sports produce thermal stress that affects athletes’ health, and the temperature anomalies affect athletes’ performance and health (Orr et al, 2022).

Sport organisation’s environmental quality is a positive predictor of members’ pro-environmental action (Thormann & Wicker, 2021). This implies that even small-scale sport

events with high environmental quality generate big socio-economic impact in the host community and can be more sustainable and produce positive participant experience. This, therefore, requires event hosts to build the capacities of its staff, volunteers, drivers, guides involved in green practices of the event (Thu & Toan, 2022; Malchrowicz-Mosko & Poczta, 2018).

The challenge with this however, is that the costs involved in the training of staff, maintenance of the platforms and high reliance on volunteers are some of the reasons some sport organisations do not develop and implement environmentally friendly measures. In the context of an Erasmus+ project, Green Sport Hub Europe (GSHE), it was found that most sport organisations are not sure how to do it, how much costs are involved, how much time it involves, how to maintain quality, how to continuously train volunteers, and changing processes are not always cost-effective (GSHE, 2022; Chiu et al, 2020).

In addition, most sport organisations are not able to build pre, during and post-event green measures of their carbon footprints by flight tracking, measurement of paper consumption, measurement of sick leave, measurement of carbon footprint, measurement of waste and recycling, measurement of financial savings, data analysis services for sustainability, among others (Talavera et al, 2019; GSHE, 2022). Though environmental sustainability should have become a key governance principle, most sport organisations are struggling to fulfil this requirement in their governance set-ups and organisational structures and processes.

To further address the barriers of sport organisations to implement inclusive green practices in sport events, formal green policies, strategies, and structures need to be established in the organisations. Green sport event principles such as transport management, waste management (3Rs recycle, reuse, reduce), water management, energy saving, eco-procurement, green marketing and promotion need to be adopted (Rameley et al., 2022). National governments and local sport organisations should create collaborations and partnerships across different stakeholders – including national and local governments, the private sector, academia, science, technology and innovation experts, and civil society organisations – to promote environmental consciousness and pro-environmental behaviour in sport events. Sport institutions should invest to ensure environmental quality (devices, solar cells, etc) as this encourages stakeholders to behave in an environmentally friendly way during and after the event (Thormann & Wicker, 2021).

Agents and Networks

The United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA) in January 2022 published a policy brief 128 which is titled 'Climate Change through Sport'. The brief encourages sport stakeholders to reduce climate footprint while encouraging sport

organisations to facilitate this goal by setting right policies and guidelines in relation to its stakeholders (UN, 2022).

Sport organisations need to operate with a high level of environmental consciousness. This implies that adopting clear guidelines to measure sport organisations' adherences to sustainability as an ethical duty in relation to stakeholders (Dingle & Mallen, 2021).

It is important that event organisers pick up certain known eco-relevant themes that would align with the event's core issues. This could mean by focusing on air quality, energy use, and waste management, and develop a management system to anticipate the expectations in the stakeholder network and find partners that could operationalize tasks (Naess, 2021). ISO 20121 provides means for coordinated event sustainability management systems which consists of three phases—planning, implementation, and review—and can be applied by organisers, venues, and suppliers of all types of events (Naess, 2021).

Practices and policies of sport organisation event organisers positively influence the adoption of environmental practices in its stakeholders, market (sponsors & suppliers) and societal stakeholders (Todaro et al, 2023). The involvement of these stakeholders and community in designing and implementing communication responses in promoting greener sport events will lead to greater environmental sensitivity and pro-environmental behaviour (Donnelly et al, 2016).

Even though high-performance athletes agree there is a need for sport organisations to take environmental action, mass sport athletes still perform pro-environmental actions more frequently than performance athletes under the sport federations (Thormann & Wicker, 2021). This difference notwithstanding, coaches and athletes indicated that temperatures colder than -20°C or warmer than 10°C are unacceptable for safe and fair snow sport competition, with ideal temperatures between -10°C and -1°C (Scott et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021; Csoban & Serra, 2014).

There is limited information with sport organisations regarding the impact of sport events by the different stakeholders on the environment. A historical repository of sponsors and investors involved in the event is significant. The involvement of sponsors and investors in an event needs to be a testing laboratory for sustainable investment in future events and society at large (Bjerke & Naess, 2021). Sport federations need to adopt environmentally sustainable measures to secure and increase membership loyalty. Alternatively, fans, members and employees could insert and increase social pressure on the sport federation to adopt concrete environmentally sustainable measures (Hugaerts et al, 2023).

Other stakeholders of sport federations and confederations such as government agencies and media greatly influence the adoption of sustainable environmental measures in sport

events. Governments should establish decrees that oblige sport federations to adopt environmentally sustainable measures as a requirement for subsidies (Dingle & Stewart, 2018). In addition, the media's interpretation of climate change shapes corporate understanding and responses and would therefore influence discussions on required actions in boards of sport organisations (Dingle & Stewart, 2018).

Therefore, in the context of sport event organisation, organisers need to find employees with the right qualifications and skills to organise the events. In addition, the organiser needs to empower its close network and stakeholders through training, update knowledge, and maintain this number of trained and experienced staff (Thu & Toan, 2022). More awareness or education of club members will increase pro-environmental behaviour and enhance environmental consciousness. Environmental-specific knowledge is required since general education does not produce the required effect (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019).

Market and Economy

The relationship between sport organisations and stakeholders with economic interests on the event play a crucial role in enhancing the organisation and events' environmental quality. In this relation with sponsors, investors and suppliers, parameters that emphasise pro-environmental action such as recycling (waste), shopping (consumption), energy and transportation by all stakeholders in the event is paramount (Thormann & Wicker, 2021). This will encourage the stakeholders to invest in an environmentally sustainable way and therefore enhance the environmental quality of the event. In addition, it will ensure positive status in the market, sustain business practices, increase industrialised knowledge, enhance innovation, and ensure positive legacy among stakeholders involved in the event (Ramely et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021).

Environmentally friendly sport events can improve technological innovation, sport industry development and foreign investment in sport in the host city and country at large. This also has partial spill-over effect and externalities on nearby cities and countries and improves the Green Total Factor Productivity by up to 225.6% and carbon emission by up to 152.3% (Zhang, 2021).

On the other hand, carbon-based vehicle tax systems which encourage the use of vehicles with smaller engine capacities and/or emissions intensities should be introduced. Furthermore, industrial point emissions need to be regulated through the licensing of emissions intensities. Other environmentally friendly practices such as improving vehicle technology, congestion charging, identification of low emissions zones, carbon taxation,

improvements in public transport incentives, and renewable fuel use need to be encouraged and implemented (Donnelly et al, 2016).

Sport federations and sport clubs that take up commitments, design policies and take initiatives to address climate change through sport miss to define hard targets, control mechanisms and coherence of the strategies. Most of the sport organisations that take up the commitments to reduce greenhouse gas emissions simultaneously consume fossil fuel and related products through sponsorships, transportation, catering, and materials purchased for sport events and organisation of the sport (Naess, 2021).

At an individual level, it is important that sport organisations are aware that wealth is a determinant of environmental consciousness and pro-environmental behaviour. In sport however, higher income is not related to positive environmental action as it is the wealthier people that can afford to pay to attend sport events (Thormann & Wicker, 2021). The opportunity sport organisations have to address this dilemma to reduce footprints of spectators are strategies that reduce long-distance air travel, increase vehicle occupancy rates and encourage low emission travel mode choices (Dolf & Teehan, 2015).

These practices at the organisational level also improve skills and ensure environmental consciousness among the staff, stakeholders, spectators, local community, and wider community involved in the event (Ramely et al., 2022). In addition, they provide job opportunities and ripple effect of pro-environmental consciousness and behaviour.

Social Aspects

Sports can complement the creation or consolidation of “green” attitudes in society to enhance the sustainability of the society and planet at large. Green sport events are effective in protecting natural resources, improving the utilisation of energy, saving water, and improving environmental conditions (Zhang, 2021). Pro-environmental behaviour is the individual behaviour that contributes to environmental sustainability such as limiting energy consumption, avoiding waste, recycling, and environmental activism. Environmental consciousness translates to pro-environmental behaviour (Mesmer-Magnus et al., 2013; Thormann & Wicker, 2021). In addition, social norms contribute to pro-environmental behaviour and perceived behaviour control facilitates pro-environmental action (Thormann & Wicker, 2021).

Environmental consciousness includes cognitive (e.g., Knowledge about consequences of behaviour), conative (willingness to act and protect environment) and emotional reaction to environmental damage (Yang & Wilson, 2023; Diekmann & Preisendöfer, 2003). Furthermore, environmental consciousness is positively associated with pro-environmental actions and negatively with monthly carbon footprint (Thormann & Wicker, 2021; Wicker,

2019). Previous research has shown that the public often shows little awareness about mega-event environmentally friendly initiatives (McCullough & Kellison, 2016).

Consequently, women express stronger environmental concerns, behaviours, and actions than men. Women have lower carbon footprints than men. However, ongoing debates on environmental awareness and diminishing gender differences contribute to the significant reduction of this difference in subsequent research (Briscoe et al., 2019, Thormann & Wicker, 2021). The harmony between man and nature is the material foundation of green sports and the harmony between people is the social foundation of green sports, and the harmonious development of all human beings is the ultimate destiny of green sports (Zhang, 2021).

The barriers vary and require further exploration and context or sport-specific approaches to ensure a sustainable operation of sport organisations. This could require increased knowledge about how to be sustainable, develop mandatory standards, run consumer campaigns, and how this would enhance reputation and external perception of the organisation (GSHE, 2022). It remains evident that sport events drive carbon emissions of host cities by up to 16.2% and generate ripple effects on neighbouring cities by up to 0.94% respectively (Zhang, 2021).

4. Conclusions

The long-term effects of sport events on the environment are mostly not accounted for and knowledge transfer to this effect is limited. Current measurements and structures are short-term measurements of the impact sport has on the environment. Sport organisations should encourage longer measurements of environmental impacts of sport events.

Promotion of actions and mentorship of subordinate organisations within sport and outside needs to be encouraged to enhance knowledge transfer. This should include membership and general stakeholders of the sport organisation. In addition, equipping a larger pool of stakeholders with pro-environmental knowledge in the host community could remedy this challenge.

Furthermore, this review reveals that there is scarcity of studies that address long-term impact of green and inclusive sport events on externalities such as neighbouring host cities. Theoretical and methodological frameworks that underpins the niche between sport and the environment are still developing. It is also imperative that researchers and research institutions encourage comparative studies between sports to enhance the transfer of knowledge and practices of organising environmentally friendly events.

5. References

- Bjerke, R & Naess, E. H. (2021). Toward a co-Creation framework for developing a green sports event brand: the case of the 2018 Zürich E Prix, *Journal of Sport & Tourism*, 25:(2), 129-154, DOI: 10.1080/14775085.2021.1895872
- Boykoff, J & Mascarenhas, G. (2016). The Olympics, Sustainability, and Greenwashing: The Rio 2016 Summer Games, *Capitalism Nature Socialism*, 27:2, 1-11, DOI: 10.1080/10455752.2016.1179473.
- Breuer, C. et al. (2016). The economic "return on investment" in physical education, physical activity and sport. Cologne: German Sport University Cologne.
- Briscoe, D. M. et al. (2019). At home, in public, and in between: gender differences in public, private and transportation pro-environmental behaviours in the US Intermountain West, *Environmental Sociology*, 5:4, 374-392, DOI: 10.1080/23251042.2019.1628333.
- Chiu, L. K. et al., (2020). Make Green growth a priority: Issues and challenges in organising Green sports Tourism events. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*. 7:1, 53-71, doi: <https://doi.org/10.24191/myse.v7i1.8910>.
- Christensen, L. T. et al. (2020). Timely Hypocrisy? Hypocrisy Temporalities in CSR Communication. *Journal of Business Research*, 114, 327-335. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.020>.
- Cury, R. et al., (2022). Environmental sustainability in sport: a systematic literature review, *European Sport Management Quarterly*, DOI: 10.1080/16184742.2022.2126511.
- Csobán, V. K. & Serra, G. (2014). The role of small-scale sports events in developing sustainable sport tourism – a case study of fencing. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 8:4, 17–22.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2003). Green and Greenback: The Behavioral Effects of Environmental Attitudes in Low-Cost and High-Cost Situations. *Rationality and Society*, 15:4, 441–472. <https://doi.org/10.1177/1043463103154002>
- Dingle, G. & Mallen, C. (2021). *Sport and Environmental Sustainability*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.
- Dingle, W. G. & Stewart, B. (2018). Playing the climate game: climate change impacts, resilience and adaptation in the climate-dependent sport sector, *Managing Sport and Leisure*, 23:4-6, 293-314, DOI: 10.1080/23750472.2018.1527715
- Dolf, M. & Teehan, P. (2015). Reducing the carbon footprint of spectator and team travel at the University of British Columbia's varsity sports events. *Sport Management Review* 18 (2015), 244–255, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.06.003>.
- Donnelly A. A. et al., (2016). Environmental Influences on Elite Sport Athletes Well Being: From Gold, Silver, and Bronze to Blue Green and Gold. *Frontier Psychology*. 7:1167. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01167
- European Union (2021). Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law') PE/27/2021/REV/1 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>
- European Parliament (2023). EU measures against climate change. https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change

%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB Green Sports Hub Europe (2022). Sustainability in European sports, leisure and fitness organisations. https://greensportshub.eu/wp-content/uploads/2022/02/GSHE-Report_final-report-on-barriers.pdf

Hugaerts, I. et al. (2023). Are sport organisations environmentally sustainable? – A website analysis of sport federations in Belgium, *European Sport Management Quarterly*, 23:1, 38-58, DOI: 10.1080/16184742.2022.2093391

Kellison, T. (2023). *Sport Stadiums and Environmental Justice*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.

Kellison, T. & McCullough, B. (2018). A pragmatic perspective on the future of sustainability in sport. *Kinesiology Faculty Publications*. 59.

https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_facpub/59

Malchrowicz-Mo'sko, E. & Poczta, J. (2018). A Small-Scale Event and a Big Impact—Is This Relationship Possible in the World of Sport? The Meaning of Heritage Sporting Events for Sustainable Development of Tourism—Experiences from Poland. *Sustainability* 2018, 10, 4289; doi:10.3390/su10114289.

Mesmer-Magnus, J.R. et al. (2013). Book Highlight—The Role of Commitment in Bridging the Gap Between Organizational and Environmental Sustainability. *Glob. Bus. Org. Exc.*, 32: 86-104. <https://doi.org/10.1002/joe.21506>.

McCullough, B. P., & Kellison, T. B. (2016). Go green for the home team: Sense of place and environmental sustainability in sport. *Journal of Sustainability Education*, 11:2, 1–14.

http://www.susted.com/wordpress/content/go-green-for-the-home-team-sense-of-place-and-environmental-sustainability-insport_2016_02/

McCullough, B. P., Orr, M., & Kellison, T. (2020). Sport ecology: Conceptualizing an emerging subdiscipline within sport management. *Journal of Sport Management*, 34:6, 509–520. <https://doi.org/10.1123/jsm.2019-0294>

Naess H. E. (2021). Is ISO20121 Certification a Detour or Game changer for Eco-Striving Sport Events? A Conceptual Typology. *Frontier Sports Active Living* 3:659240. doi: 10.3389/fspor.2021.659240.

Orr, M. et al (2022). Impacts of climate change on organized sport: A scoping review. *WIREs Climate Change*, 13:3, e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>

Ramely, A., et al. (2022). Green Event Practices: Understanding the adaptation of event organisers, A Systematic Review. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 9:1, 119-140 doi: 10.24191/myse.v9i1.17295.

Shamseer, L. et al. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *British Medical Journal*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>

Schneider, S. & Mücke, H. (2021). Sport and climate change—how will climate change affect sport? *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>

Scott, D. et al. (2022). Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives, *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2021.2023480.

Sportspromedia (2021). Study: 69% of young sports fans support environmental change. https://www.sportspromedia.com/news/sports-fans-environmental-change-viewing-habits-gwi-study/?zephrr_sso_ott=jEik8U

Talavera, M. et al. (2019). Sustainability in Mega-Events: Beyond Qatar 2022, *Sustainability*, 11:22: 6407, <https://doi.org/10.3390/su11226407>

- Todaro, M. N. et al., (2023). Stimulating the adoption of green practices by professional football organisations: a focus on stakeholders' pressures and expected benefits, *Sport Management Review*, 26:1, 156-180, DOI: 10.1080/14413523.2022.2046971
- Thormann, T., Wicker, P. (2021). Determinants of pro-environmental behavior among voluntary sport club members. *German Journal of Exercise and Sport Research* 51, 29–38 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00700-8>.
- Thu, T. T. & Toan, T. D. (2022). Sport event tourism and sustainable development perspectives in Da Nang City. *Journal on Tourism & Sustainability*, 6:1, 76-98, ISSN: 2515-6780
- United Nations (2022). Addressing Climate Change through sport. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Policy Brief No. 128. <https://www.un.org/development/desa/dspd/2022/02/addressing-climate-change-through-sport/>
- Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22:4, 513-526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>.
- World Athletics (2021). Nearly 80% of athletes seriously concerned about the climate crisis, News, press release <https://worldathletics.org/athletics-better-world/news/athlete-survey-cop26-united-nations-climate-summit>
- Yang, P.Q. & Wilson, M.L. (2023). Explaining Personal and Public Pro-Environmental Behaviors. *Science* 2023, 5, 6. <https://doi.org/10.3390/sci5010006>.
- Zhang, L., (2021). Research on The Evaluation of Sports Events, Based on The Concept of Green Environmental Protection. 3rd International Conference on Green Energy and Sustainable Development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 651 (2021) 042028, doi:10.1088/1755-1315/651/4/042028. <https://www.green-champions.de/index.php?id=4&L=1>

GERMAN:

Zusammenfassung der systematischen Literatur-, Forschungs- und Kartierungsprüfung der Nachhaltigkeitsstrategie für umweltfreundlichere und integrativere Sportveranstaltungen

1. Einleitung

Sport und Umwelt interagieren in einem zyklischen Zusammenhang. Dies impliziert, dass, da menschliche Aktivitäten die Umwelt beeinflussen und die Umwelt den Sport beeinflusst (Kellison, 2023; Orr, et al. 2022). Sportaktivitäten und -veranstaltungen erfordern natürliche Ressourcen für die Herstellung von Sportbekleidung und -ausrüstung, den Bau und die Instandhaltung von Einrichtungen, den Transport, Schulungen und Veranstaltungen sowie für die effektive Bereitstellung von Dienstleistungen.

Treibhausgasemissionen im Sport verbrauchen enorme Energiemengen insbesondere fossile Brennstoffe, durch Reisen und Energie für die Heizung und Kühlung von Sportanlagen. Der daraus resultierende Anstieg des Kohlendioxids und die Erwärmung der Atmosphäre wirken sich auf die ganze Gesellschaft aus, einschließlich den Sport, durch starke Regenfälle, starke Winde, längere Dürren, extreme Hitze- und Kälteereignisse sowie

durch neue Krankheiten, die sich negativ auf die Gesundheit, auch die der Sportler, auswirken (Schneider & Mücke 2021). Diese Auswirkungen auf die Umwelt sind bei Sportgroßveranstaltungen aufgrund ihres hohen Energieverbrauchs in einer Vielzahl von Bereichen wie Einrichtung, Technologie, Reisen, Transport und Gastronomie in größerem Maßstab offensichtlich.

Der CO₂-Fußabdruck ist das Maß für die ausschließliche Gesamtmenge an Kohlendioxidemissionen einer Einzelperson, eines Ereignisses oder einer Organisation, die direkt und indirekt durch eine Aktivität verursacht wird oder sich über die Lebensphasen ihrer Aktivität ansammelt (Dolf & Teehan, 2015). In Deutschland beispielsweise verzeichnen Sportarten wie Tennis (10,08 kg CO₂-e), Basketball (24,35 kg CO₂-e) und Fußball (52,47 kg CO₂-e) einen erheblichen monatlichen CO₂-Fußabdruck (Thormann & Wicker, 2021). Darüber hinaus stellen jährliche ausbildungsbezogene Reisen den größten Beitrag dar (412,6 kg CO₂-e), was einen Anstieg im Vergleich zu früheren Studien darstellt (Thormann & Wicker, 2021).

Etwa 77 % der Athleten und Athletinnen, die an einer Umfrage von World Athletics teilgenommen haben, äußerten ihre Besorgnis über den Klimawandel. Darüber hinaus seien sie bereit, ihren Lebensstil zu ändern und andere zu ermutigen, ihre Umweltbelastung bei der Beteiligung an Sportveranstaltungen zu reduzieren (World Athletics, 2021). Auch andere Interessengruppen wie Fans haben von Sportorganisationen Maßnahmen gefordert, um auf die Auswirkungen des Sports auf die Umwelt zu reagieren. Etwa 69 % der jungen Sportfans im Alter von 16 bis 24 Jahren erwarten von Marken, Teams sowie Sportlern und Sportlerinnen, dass sie Maßnahmen zum Umweltschutz unterstützen und dabei helfen, den Sport nachhaltiger zu gestalten (Sportspromedia, 2021).

Vor kurzem haben die Vereinten Nationen (VN) über ihre Abteilung für wirtschaftliche und soziale Angelegenheiten und die Europäische Union (EU) den ökologischen Fußabdruck des Sports zu Kenntnis genommen und sich für ökologisch nachhaltige Sportveranstaltungen eingesetzt (VN, 2022; EU, 2021). Der ökologische Wandel der Europäischen Union setzt sich für ökologisch nachhaltige Veranstaltungen ein (EU, 2023). In Einklang mit dieser Vision müssen sich Sportorganisationen für die Organisation und Förderung der Umwelterziehung durch ihre Veranstaltungen engagieren. Dies wird den Transfer und die Verbreitung umweltfreundlicher Technologien bei allen Beteiligten vergrößern (VN, 2022). Darüber hinaus gehören zu den Determinanten umweltfreundlicherer Sportveranstaltungen die Integration nachhaltiger Maßnahmen, wie die Verwendung von ökologischem Material, der Schutz der Artenvielfalt sowie die Integration umweltfreundlicher Maßnahmen vor, während und nach der Veranstaltung.

Vor diesem Hintergrund beabsichtigt das Erasmus+-Projekt „Nachhaltigkeitsstrategie für umweltfreundlichere und inklusive Sportveranstaltungen – GREEN TEAM“ (Ref. Ares (2022) 2168996-24/03/2022), eine Überprüfung der aktuellen akademischen Literatur zum Thema Veranstaltungen und ökologische Nachhaltigkeit im Sport durchzuführen. Diese systematische Überprüfung zielt darauf ab, die persönlichen, ökologischen, sozialen und strukturellen Faktoren zu untersuchen, die umweltfreundlichere Sportveranstaltungen ermöglichen. Dies soll auch dazu beitragen, inklusive Sportveranstaltungen für Wettkämpfe, Massen- und Freizeitveranstaltungen zu entwickeln.

In diesem Sinne werden grüne Sportveranstaltungen als Veranstaltungen verstanden, die der Umwelt keinen Schaden zufügen, ein Minimum an Abfall produzieren und ethisch nachhaltige Produkte und Materialien verwenden (Ramely et al., 2022; Kellison & McCullough, 2018). Konzepte wie CO₂-Neutralität, Nachhaltigkeit, umweltfreundliche, verantwortungsvolle, nachhaltige und Armutsbekämpfungsveranstaltungen ergänzen die weitreichenden Konzepte, die mit grünen Sportveranstaltungen verbunden sind (Ramely et al., 2022; Cury et al., 2022). Event-Greening ist der Prozess der Einbeziehung sozial und ökologisch verantwortungsvoller Entscheidungen in die Planung, Organisation, Durchführung und Teilnahme an einer Veranstaltung. Es umfasst Grundsätze und Methoden der nachhaltigen Entwicklung auf allen Ebenen der Veranstaltungsorganisation und zielt darauf ab, sicherzustellen, dass eine Veranstaltung verantwortungsvoll ausgerichtet wird (Kellison & McCullough, 2018).

Die Einführung von ISO 20121 gab Sportveranstaltern die Möglichkeit, die Qualität umweltfreundlicher Veranstaltungen auf harmonische Weise zu steigern (Naess, 2021). Diese sind für die meisten Großsportveranstaltungen zu einem Merkmal für Umweltfreundlichkeit und einer Vorlage zum Ankreuzen von Kästchen, zum Erfüllen von Kriterien und zum Erlangen eines Zertifikats geworden (Boykoff & Mascarenhas, 2016). Das Konzept, dass umweltfreundlichere Sportveranstaltungen Teil der Organisationsstruktur der Veranstalter sind, bleibt nicht überzeugend (Naess, 2021; Christensen et al., 2020).

2. Methodik

Ein Überprüfungsprotokoll wurde nach Angaben von Shamseer et al. (2015) entwickelt. Es wurde eine Suchstrategie entwickelt, die die Suchzeichenfolge und Einschlusskriterien definiert. Die Suchzeichenfolge lautete wie folgt:

(Nachhaltigkeit ODER Biodiversität ODER Grün ODER Ökologie ODER Klima ODER Umwelt) UND (Sportorganisation ODER Sportverband ODER Sportverband ODER Vereine ODER Konföderationen) UND (Veranstaltungen ODER Meisterschaften ODER Spiele ODER Ligen ODER Management ODER Leistungssport)

Es wurden fünf Datenbanken (Web of Knowledge, PubMed, ERIC, Spolit und Google Scholar) genutzt. Die Suche wurde zwischen dem 26. April und dem 6. Mai 2023 durchgeführt. Darüber hinaus wurden Querverweise anhand der Referenzlisten der identifizierten Artikel durchgeführt und nach weiteren Artikeln gesucht, um die Literatursättigung sicherzustellen.

Die Einschlusskriterien waren:

- Von Experten begutachtet;
- Englische Sprache;
- Veröffentlicht 2010–2023;
- Schwerpunkte waren Natur und Landschaft, Verkehr und Lärm, Catering und Merchandising, Bau und Ressourcen, Wasser und Abfall.
- Thematische Relevanz (Ausschlusskriterien: projektbasierte Veranstaltungen, von öffentlichen Institutionen organisierte Veranstaltungen, sportliche Fähigkeiten, individuelle Aktivitäten oder spontane Kleingruppenveranstaltungen, Veranstaltungen im Zusammenhang mit der Jugendförderung)

Für die Datenerfassung wurde ein Formular mit 60 Variablen erstellt. Um diesbezüglich Konsistenz zu gewährleisten, wurden Kalibrierungsübungen durchgeführt. Alle identifizierten Artikel wurden an SPSS übertragen und dupliziert. Im Mittelpunkt der Ergebnisse stand eine Evaluierung der thematischen Agenda. Dies wurde anhand der Theorie und methodischen Genauigkeit verknüpft und bewertet. Die Evidenzniveaus wurden bewertet und eine Einschätzung des Risikos einer Verzerrung einbezogen. Zur Beurteilung des Evidenzniveaus wurden die von Breuer et al. hervorgehobenen vorgeschlagenen Evidenzniveaus für den Sportbereich herangezogen. (2016) wurden für diese Studie angepasst.

Für diese Überprüfung wurden 86 Artikel identifiziert. Nach dem Screening und Entfernen der Duplikate wurden 45 Artikel ausgeschlossen. Es wurden Volltextartikel zum Abruf gesucht und von diesen 41 Volltextartikeln abgerufen, abgerufen und überprüft. Nach einer

weiteren thematischen Analyse der Artikel wurden 19 Artikel entfernt und insgesamt 22 Artikel für diese Überprüfung analysiert.

3. Ergebnisse

3.1 Bibliografische Informationen

Die 22 Zeitschriftenartikel wurden von 2010 bis 2023 von insgesamt 70 Autorinnen und Autoren veröffentlicht. Für das Jahr 2022 wurde ein Höhepunkt mit fünf veröffentlichten Artikeln identifiziert. Die meisten Artikel wurden in Managementzeitschriften veröffentlicht (n=4), gefolgt von nachhaltiger Umwelt (n=3) sowie Bewegungs- und Sportforschung und Nachhaltigkeit (jeweils n=4). Die meisten Artikel stammen aus Europa (n=7), gefolgt von Nordamerika (n=4) oder boten eine globale Perspektive (n=4).

3.2 Theoretische und methodische Ansätze

Die meisten Artikel waren nicht theoriegeleitet. Nur acht Artikel basierten auf einer Theorie, einem Rahmen oder einem Modell, während dies bei 14 Artikeln nicht der Fall war. Zu den angewandten Theorien, Rahmenwerken und Modellen gehörten das Rahmenwerk zur Klimaanfälligkeit von Sportorganisationen, das Rahmenwerk für Co-Creation, das Rahmenwerk zur Anpassung, die institutionelle Theorie, die Lebenszyklusbewertung, geplantes Verhalten, die Postmoderne und die Stakeholder-Theorie. In zwei Artikeln wurden zusätzliche Frameworks verwendet, darunter Ökofeminismus und Umweltwellentypologie.

Acht Studien waren konzeptionell, während 14 Studien empirisch waren. Betrachtet man die empirischen Studien, so verwendete mehr als ein Drittel der Studien (n=8) ein quantitatives Paradigma, während vier ein qualitatives Forschungsparadigma verwendeten und nur zwei eine gemischte Methode verwendeten. Bis auf zwei Studien handelte es sich bei allen Studien um Querschnittsstudien. Sieben Studien verwendeten Umfragen, zwei verwendeten Interviews, zwölf basierten auf Sekundärdaten und Dokumentenanalysen und eine war eine experimentelle Studie. Im Hinblick auf die Datenanalyse wurden 12 Studien mittels Inhaltsanalyse analysiert und 10 Studien verwendeten statistische Verfahren. Was den Umfang der Sportveranstaltungen betrifft, so basierten fünf auf kleinen Sportveranstaltungen, sieben auf Großveranstaltungen, eine auf Ligawettbewerben und eine auf Vereinswettbewerben.

3.3 Thematische Grundlagen

Die thematische Analyse basiert auf Faktoren, die grüne Praktiken bei Sportveranstaltungen beeinflussen, wie z. B. institutioneller Rahmen, Agenten und Netzwerke, Markt und Wirtschaft sowie soziale Aspekte. Diese Kernthemen wurden anhand der sechs identifizierten Themen weiter analysiert: Natur und Landschaft, Verkehr und Lärm, Gastronomie und Merchandising, Bau und Ressourcen, Wasser und Abfall.

Institutioneller Rahmen

Die Beziehung zwischen Sport und Umwelt ist durch die Produktion von Sportveranstaltungen, Produkten und Erlebnissen bidirektional. Die Analyse des CO₂-Fußabdrucks von Großveranstaltungen erfordert klare organisatorische, zeitliche und operative Grenzen durch Sportverbände und Konföderationen (McCullough, Orr & Kellison, 2020). In einigen Fällen schienen sich die eingegangenen Verpflichtungen auf Greenwashing zu beschränken, d. h. auf Marketingstrategien von Sportorganisationen, die vorgeben, den Klimawandel in Organisationsstrukturen und Sportpraktiken auf allen Ebenen anzugehen (Naess, 2021). Hans Erik Naess (2021) betrachtet die bloßen Bemühungen von Sportorganisationen, ISO-Anforderungen zu erfüllen und sich nicht mit den inhärenten Herausforderungen der ökologischen Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen, als „organisatorische Heuchelei“. Dies ist die Inkonsistenz zwischen dem, was Organisationen sagen, tun und den Entscheidungen zur ökologischen Nachhaltigkeit. Tatsächlich berücksichtigen Sportorganisationen nicht die Auswirkungen dieser Inkonsistenzen auf die Umwelt im Laufe der Zeit (Christensen et al., 2020).

Über 73,8 % der Organisationen beschreiben auf ihren Websites keine spezifischen Initiativen zur ökologischen Nachhaltigkeit, d. h. ökologische Nachhaltigkeit, die unabhängig von soziokulturellen Merkmalen nicht in freiwilligen Sportverbänden institutionalisiert ist (Hugaerts et al., 2023). Darüber hinaus verfügen die meisten Sportverbände nicht über eine Hierarchie, sondern über eine beratende Ausschussstruktur zum Thema Nachhaltigkeit (Bjerke & Naess, 2021). Die Einführung umweltfreundlicher Praktiken in Betrieb und Governance erhöht den Wettbewerbsvorteil im Hinblick auf Geschäftsmöglichkeiten, die mit neuem wertvollem Sponsoring und einer höheren Anzahl von Fans oder Abonnenten verbunden sind (Todaro et al., 2023).

Sportorganisationen ergreifen keine Anpassungsmaßnahmen, um die Auswirkungen des Klimawandels auf Sportveranstaltungen und -strukturen abzumildern. Anpassungsmaßnahmen wie Änderung des Zeitplans, Kühlung und Bereitstellung von Schatten können die Auswirkungen auf Sportveranstaltungen minimieren. Klimaexponierte Sportarten erzeugen thermischen Stress, der sich auf die Gesundheit der Sportler auswirkt,

und die Temperaturanomalien beeinträchtigen die Leistung und Gesundheit der Sportler (Orr et al, 2022). Die Umweltqualität einer Sportorganisation ist ein positiver Prädiktor für das umweltschonende Handeln ihrer Mitglieder (Thormann & Wicker, 2021). Dies bedeutet, dass selbst kleine Sportveranstaltungen mit hoher Umweltqualität große sozioökonomische Auswirkungen auf die Gastgeberstadt haben, nachhaltiger sein und ein positives Teilnehmererlebnis bewirken können. Daher müssen Veranstaltungsveranstalter die Kapazitäten ihrer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, Freiwilligen, Fahrer und Fahrerinnen sowie Reiseleiter und -Leiterinnen ausbauen, die an den umweltfreundlichen Praktiken der Veranstaltung beteiligt sind (Thu & Toan, 2022; Malchrowicz-Mosko & Poczta, 2018).

Die Herausforderung dabei besteht jedoch darin, dass die Kosten für die Schulung des Personals, die Wartung der Plattformen und die hohe Abhängigkeit von Freiwilligen Gründe dafür sind, dass einige Sportorganisationen keine umweltfreundlichen Maßnahmen entwickeln und umsetzen. Im Rahmen eines Erasmus+-Projekts, Green Sport Hub Europe (GSHE), wurde festgestellt, dass die meisten Sportorganisationen nicht sicher sind, wie sie dies tun sollen, wie hoch die Kosten sind, wie viel Zeit damit verbunden ist, wie die Qualität aufrechterhalten werden kann und wie Freiwillige kontinuierlich geschult werden können und wie sie auf sich ändernde Prozesse kosteneffektiv reagieren können (GSHE, 2022; Chiu et al, 2020).

Darüber hinaus sind die meisten Sportorganisationen nicht in der Lage, vor, während und nach der Veranstaltung umweltfreundliche Messungen ihres CO₂-Fußabdrucks durch Flugverfolgung, Messung des Papierverbrauchs, Messung des Krankenstands, Messung des CO₂-Fußabdrucks, Messung von Abfall und Recycling, von finanziellen Einsparungen von Datenanalysediensten für Nachhaltigkeit erstellen zu lassen (Talavera et al, 2019; GSHE, 2022). Obwohl ökologische Nachhaltigkeit zu einem zentralen Governance-Prinzip hätte werden sollen, haben die meisten Sportorganisationen Schwierigkeiten, diese Anforderung in ihren Governance-Strukturen und Organisationsstrukturen und -prozessen zu erfüllen.

Um die Hindernisse von Sportorganisationen bei der Umsetzung integrativer grüner Praktiken bei Sportveranstaltungen weiter zu beseitigen, müssen in den Organisationen formelle grüne Richtlinien, Strategien und Strukturen etabliert werden. Prinzipien grüner Sportveranstaltungen wie Transportmanagement, Abfallmanagement (3Rs „Recycling, Wiederverwendung, Reduzierung“), Wassermanagement, Energieeinsparung, ökologische Beschaffung, grünes Marketing und Werbung müssen übernommen werden (Ramely et al., 2022). Nationale Regierungen und lokale Sportorganisationen sollten Kooperationen und Partnerschaften zwischen verschiedenen Interessengruppen aufbauen – einschließlich nationaler und lokaler Regierungen sowie des Privatsektors, der Wissenschaft,

Wissenschafts-, Technologie- und Innovationsexperten und -expertinnen sowie Organisationen der Zivilgesellschaft –, um Umweltbewusstsein und umweltfreundliches Verhalten im Sport zu fördern. Sporteinrichtungen sollten in die Sicherstellung der Umweltqualität investieren (Geräte, Solarzellen usw.), da dies die Interessengruppen dazu ermutigt, sich während und nach der Veranstaltung umweltfreundlich zu verhalten (Thormann & Wicker, 2021).

Agenten und Netzwerke

Die Abteilung für wirtschaftliche und soziale Angelegenheiten der Vereinten Nationen (UN DESA) veröffentlichte im Januar 2022 einen Policy Brief 128 mit dem Titel „Klimawandel durch Sport“. Der Brief ermutigt Sportakteure, den Klima-Fußabdruck zu reduzieren, und ermutigt Sportorganisationen gleichzeitig, dieses Ziel zu unterstützen, indem sie in Bezug auf ihre Stakeholder die richtigen Richtlinien und Leitlinien festlegen (UN, 2022).

Sportorganisationen müssen mit einem hohen Maß an Umweltbewusstsein agieren. Dies impliziert die Verabschiedung klarer Richtlinien, um das Engagement von Sportorganisationen für Nachhaltigkeit als ethische Pflicht gegenüber den Interessengruppen zu messen (Dingle & Mallen, 2021). Es ist wichtig, dass Veranstalter bestimmte bekannte umweltrelevante Themen aufgreifen, die mit den Kernthemen der Veranstaltung übereinstimmen. Dies könnte bedeuten, dass man sich auf Luftqualität, Energieverbrauch und Abfallmanagement konzentriert und ein Managementsystem entwickelt, um die Erwartungen im Stakeholder-Netzwerk zu antizipieren und Partner zu finden, die Aufgaben umsetzen könnten (Naess, 2021). ISO 20121 bietet Mittel für koordinierte Nachhaltigkeitsmanagementsysteme für Veranstaltungen, die aus drei Phasen bestehen – Planung, Umsetzung und Überprüfung – und von Organisatoren und Organisatorinnen, Veranstaltungsorten sowie Lieferanten und Lieferantinnen aller Arten von Veranstaltungen angewendet werden können (Naess, 2021).

Praktiken und Richtlinien von Sportorganisationen sowie Veranstaltern und Veranstalterinnen wirken sich positiv auf die Einführung von Umweltpraktiken bei ihren Stakeholdern, dem Markt (Sponsoren und Sponsorinnen sowie Lieferanten und Lieferantinnen) und den gesellschaftlichen Stakeholdern aus (Todaro et al., 2023). Die Einbeziehung dieser Interessengruppen und der Gemeinschaft in die Gestaltung und Umsetzung von Kommunikationsmaßnahmen zur Förderung umweltfreundlicherer Sportveranstaltungen wird zu größerer Umweltsensibilität und umweltfreundlichem Verhalten führen (Donnelly et al., 2016).

Auch wenn sich Hochleistungssportler und -Sportlerinnen darin einig sind, dass Sportorganisationen Umweltschutzmaßnahmen ergreifen müssen, führen Breitensportler und -Sportlerinnen immer noch häufiger Umweltschutzmaßnahmen durch als Leistungssportler und -Sportlerinnen in den Sportverbänden (Thormann & Wicker, 2021). Ungeachtet dieses Unterschieds gaben Trainer und Trainerinnen sowie Athleten und Athletinnen an, dass Temperaturen, die niedriger als $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ oder höher als $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ sind, für einen sicheren und fairen Schneewettbewerb nicht akzeptabel sind, wobei ideale Temperaturen zwischen $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ liegen (Scott et al., 2022; Thormann & Wicker, 2021; Csoban & Serra, 2014).

Bei Sportorganisationen liegen nur begrenzte Informationen über die Auswirkungen von Sportveranstaltungen der verschiedenen Interessengruppen auf die Umwelt vor. Eine historische Sammlung von Sponsoren und Investoren, die an der Veranstaltung beteiligt waren, ist von Bedeutung. Die Einbindung von Sponsoren und Sponsorinnen sowie Investoren und Investorinnen in eine Veranstaltung muss ein Prüflabor für nachhaltige Investitionen in zukünftige Veranstaltungen und die Gesellschaft insgesamt sein (Bjerke & Naess, 2021). Sportverbände müssen ökologisch nachhaltige Maßnahmen ergreifen, um die Loyalität ihrer Mitglieder zu sichern und zu erhöhen. Alternativ könnten Fans, Mitglieder sowie Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sozialen Druck auf den Sportverband ausüben und erhöhen, konkrete ökologisch nachhaltige Maßnahmen zu ergreifen (Hugaerts et al, 2023).

Andere Interessengruppen von Sportverbänden und Konföderationen wie Regierungsbehörden und Medien, haben großen Einfluss auf die Einführung nachhaltiger Umweltmaßnahmen bei Sportveranstaltungen. Regierungen sollten Verordnungen erlassen, die Sportverbände dazu verpflichten, ökologisch nachhaltige Maßnahmen als Voraussetzung für Subventionen zu ergreifen (Dingle & Stewart, 2018). Darüber hinaus prägt die Interpretation des Klimawandels durch die Medien das Verständnis und die Reaktionen der Unternehmen und würde daher die Diskussionen über erforderliche Maßnahmen in den Vorständen von Sportorganisationen beeinflussen (Dingle & Stewart, 2018).

Daher müssen Veranstalter und Veranstalterinnen im Rahmen der Organisation von Sportveranstaltungen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen mit den richtigen Qualifikationen und Fähigkeiten finden, um die Veranstaltungen zu organisieren. Darüber hinaus müssen Veranstalter und Veranstalterinnen ihr enges Netzwerk und Interessengruppen durch Schulungen stärken, Wissen aktualisieren und diese Anzahl an geschultem und erfahrenem Personal aufrechterhalten (Thu & Toan, 2022). Eine stärkere Sensibilisierung oder Aufklärung der Clubmitglieder wird zu einem umweltfreundlicheren Verhalten und einem stärkeren Umweltbewusstsein führen. Umweltspezifisches Wissen ist erforderlich, da

allgemeine Bildung nicht die erforderliche Wirkung erzielt (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019).

Markt und Wirtschaft

Die Beziehungen zwischen Sportorganisationen und Stakeholdern mit wirtschaftlichen Interessen an der Veranstaltung spielen eine entscheidende Rolle bei der Verbesserung der Organisation und der Umweltqualität der Veranstaltungen. In dieser Beziehung mit Sponsoren und Sponsorinnen, Investoren und Investorinnen sowie Lieferanten und Lieferantinnen sind Parameter von größter Bedeutung, die umweltfreundliches Handeln wie Recycling (Abfall), Einkaufen (Konsum), Energie und Transport aller Beteiligten der Veranstaltung betonen (Thormann & Wicker, 2021). Dadurch werden die Beteiligten dazu ermutigt, auf ökologisch nachhaltige Weise zu investieren und so die Umweltqualität der Veranstaltung zu verbessern. Darüber hinaus wird dieses Handeln einen positiven Status auf dem Markt sicherstellen, Geschäftspraktiken aufrechterhalten, das industrialisierte Wissen erweitern, Innovationen fördern und für ein positives Erbe bei den an der Veranstaltung beteiligten Stakeholdern sorgen (Ramely et al., 2022; Thormann & Wicker, 2021).

Umweltfreundliche Sportveranstaltungen können die technologische Innovation, die Entwicklung der Sportindustrie und ausländische Investitionen in den Sport in der Gastgeberstadt und im gesamten Land verbessern. Dies hat auch teilweise Ausstrahlungseffekte und externe Effekte auf nahegelegene Städte und Länder und verbessert die Gesamtproduktivität des grünen Faktors um bis zu 225,6 % und den CO₂-Ausstoß um bis zu 152,3 % (Zhang, 2021).

Zusätzlich sollten CO₂-basierte Kfz-Steuersysteme eingeführt werden, die den Einsatz von Fahrzeugen mit geringerer Motorleistung und/oder Emissionsintensität fördern. Darüber hinaus müssen industrielle Punktemissionen durch die Genehmigung von Emissionsintensitäten reguliert werden. Andere umweltfreundliche Praktiken wie die Verbesserung der Fahrzeugtechnologie, die Erhebung von Staugebühren, die Ausweisung von Umweltzonen, die CO₂-Besteuerung, Verbesserungen der Anreize für den öffentlichen Verkehr und die Nutzung erneuerbarer Kraftstoffe müssen gefördert und umgesetzt werden (Donnelly et al., 2016).

Sportverbände und Sportvereine, die Verpflichtungen eingehen, Richtlinien entwerfen und Initiativen ergreifen, um den Klimawandel durch Sport zu bekämpfen, versäumen es, klare Ziele, Kontrollmechanismen und Kohärenz der Strategien zu definieren. Die meisten Sportorganisationen, die sich zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen verpflichten,

verbrauchen gleichzeitig fossile Brennstoffe und verwandte Produkte durch Sponsoring, Transport, Catering und Materialien, die für Sportveranstaltungen und die Organisation des Sports eingekauft werden (Naess, 2021).

Auf individueller Ebene ist es wichtig, dass Sportorganisationen sich darüber im Klaren sind, dass Wohlstand ein entscheidender Faktor für Umweltbewusstsein und umweltfreundliches Verhalten ist. Im Sport hängt ein höheres Einkommen jedoch nicht mit positiven Umweltmaßnahmen zusammen, da es sich die wohlhabenderen Menschen leisten können, den Besuch von Sportveranstaltungen zu bezahlen (Thormann & Wicker, 2021). Die Möglichkeiten, die Sportorganisationen haben, um auf dieses Dilemma zu reagieren und den Fußabdruck der Zuschauer und Zuschauerinnen zu verringern, sind Strategien, die den Fernflugverkehr reduzieren, die Fahrzeugauslastung erhöhen und die Wahl emissionsarmer Reisearten fördern (Dolf & Teehan, 2015).

Diese Praktiken auf Organisationsebene verbessern auch die Fähigkeiten und sorgen für das Umweltbewusstsein des Personals, der Interessenvertreter und -Vertreterinnen, der Zuschauer und Zuschauerinnen, der lokalen Gemeinschaft und der breiteren Gemeinschaft, die an der Veranstaltung beteiligt ist (Ramely et al., 2022). Darüber hinaus bieten sie Beschäftigungsmöglichkeiten und eine positive Wirkung von umweltbewusstem Bewusstsein und Verhalten.

Soziale Aspekte

Sport kann die Schaffung oder Festigung „grüner“ Einstellungen in der Gesellschaft ergänzen, um die Nachhaltigkeit der Gesellschaft und des Planeten insgesamt zu verbessern. Grüne Sportveranstaltungen tragen wirksam dazu bei, natürliche Ressourcen zu schützen, die Energienutzung zu verbessern, Wasser zu sparen und die Umweltbedingungen zu verbessern (Zhang, 2021). Unter umweltfreundlichem Verhalten versteht man das individuelle Verhalten, das zur ökologischen Nachhaltigkeit beiträgt, wie z. B. die Begrenzung des Energieverbrauchs, die Vermeidung von Abfall, Recycling und Umwelt Aktivismus. Umweltbewusstsein führt zu umweltfreundlichem Verhalten (Mesmer-Magnus et al., 2013; Thormann & Wicker, 2021). Darüber hinaus tragen soziale Normen zu umweltfreundlichem Verhalten bei, und wahrgenommene Verhaltenskontrolle erleichtert umweltfreundliches Handeln (Thormann & Wicker, 2021).

Umweltbewusstsein umfasst kognitive (z. B. Wissen über die Folgen von Verhalten), konative (Handlungsbereitschaft und Schutz der Umwelt) und emotionale Reaktion auf Umweltschäden (Yang & Wilson, 2023; Diekmann & Preisendöfer, 2003). Darüber hinaus

wird Umweltbewusstsein positiv mit umweltfreundlichen Maßnahmen und negativ mit dem monatlichen CO₂-Fußabdruck in Verbindung gebracht (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019). Frühere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Öffentlichkeit oft wenig Bewusstsein für umweltfreundliche Initiativen bei Großveranstaltungen zeigt (McCullough & Kellison, 2016).

Zudem äußern Frauen stärkere Umweltbedenken, Verhaltensweisen und Handlungen als Männer. Frauen haben einen geringeren CO₂-Fußabdruck als Männer. Die anhaltenden Debatten über das Umweltbewusstsein und die abnehmenden Geschlechterunterschiede tragen jedoch dazu bei, dass dieser Unterschied in der nachfolgenden Forschung deutlich verringert wird (Briscoe et al., 2019, Thormann & Wicker, 2021). Die Harmonie zwischen Menschen und Natur ist die materielle Grundlage des grünen Sports und die Harmonie zwischen den Menschen ist die soziale Grundlage des grünen Sports, und die harmonische Entwicklung aller Menschen ist das ultimative Schicksal des grünen Sports (Zhang, 2021).

Die Hindernisse variieren und erfordern weitere Untersuchungen und kontext- oder sportspezifische Ansätze, um einen nachhaltigen Betrieb von Sportorganisationen sicherzustellen. Dies könnte ein erweitertes Wissen darüber erfordern, wie man nachhaltig agiert, verbindliche Standards entwickelt, Verbraucherkampagnen durchführt und wie dies den Ruf und die Außenwahrnehmung der Organisation verbessern würde (GSHE, 2022). Es ist nach wie vor offensichtlich, dass Sportveranstaltungen die CO₂-Emissionen der Austragungsstädte um bis zu 16,2 % erhöhen und Auswirkungen auf benachbarte Städte um jeweils bis zu 0,94 % haben (Zhang, 2021).

4. Schlussfolgerung

Die langfristigen Auswirkungen von Sportveranstaltungen auf die Umwelt werden meist nicht berücksichtigt und der diesbezügliche Wissenstransfer ist begrenzt. Aktuelle Messungen und Strukturen sind kurzfristige Messungen der Auswirkungen des Sports auf die Umwelt. Sportorganisationen sollten längere Messungen der Umweltauswirkungen von Sportveranstaltungen fördern.

Die Förderung von Aktionen und die Betreuung untergeordneter Organisationen innerhalb und außerhalb des Sports müssen gefördert werden, um den Wissenstransfer zu verbessern. Dazu sollten Mitglieder und allgemeine Interessenvertreter und -Vertreterinnen der Sportorganisation gehören. Darüber hinaus könnte die Ausstattung eines größeren Kreises von Interessenvertretern mit umweltfreundlichem Wissen in der Gastgeberstadt dieses Problem lösen.

Darüber hinaus zeigt diese Überprüfung, dass es nur wenige Studien gibt, die sich mit den langfristigen Auswirkungen grüner und integrativer Sportveranstaltungen auf externe Effekte wie benachbarte Austragungsstädte befassen. Theoretische und methodische Rahmenbedingungen, die die Nische zwischen Sport und Umwelt untermauern, befinden sich noch in der Entwicklung. Darüber hinaus ist es unerlässlich, dass Forscher und Forscherinnen sowie Forschungseinrichtungen vergleichende Studien zwischen Sportarten fördern, um den Wissenstransfer und die Praktiken bei der Organisation umweltfreundlicher Veranstaltungen zu verbessern.

5. Referenzen

- Bjerke, R & Naess, E. H. (2021). Toward a co-Creation framework for developing a green sports event brand: the case of the 2018 Zürich E Prix, *Journal of Sport & Tourism*, 25:(2), 129-154, DOI: 10.1080/14775085.2021.1895872
- Boykoff, J & Mascarenhas, G. (2016). The Olympics, Sustainability, and Greenwashing: The Rio 2016 Summer Games, *Capitalism Nature Socialism*, 27:2, 1-11, DOI: [10.1080/10455752.2016.1179473](https://doi.org/10.1080/10455752.2016.1179473).
- Breuer, C. et al. (2016). The economic "return on investment" in physical education, physical activity and sport. Cologne: German Sport University Cologne.
- Briscoe, D. M. et al. (2019). At home, in public, and in between: gender differences in public, private and transportation pro-environmental behaviours in the US Intermountain West, *Environmental Sociology*, 5:4, 374-392, DOI: [10.1080/23251042.2019.1628333](https://doi.org/10.1080/23251042.2019.1628333).
- Chiu, L. K. et al., (2020). Make Green growth a priority: Issues and challenges in organising Green sports Tourism events. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*. 7:1, 53-71, doi: <https://doi.org/10.24191/myse.v7i1.8910>.
- Christensen, L. T. et al. (2020). Timely Hypocrisy? Hypocrisy Temporalities in CSR Communication. *Journal of Business Research*, 114, 327-335. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.020>.
- Cury, R. et al., (2022). Environmental sustainability in sport: a systematic literature review, *European Sport Management Quarterly*, DOI: 10.1080/16184742.2022.2126511.
- Csobán, V. K. & Serra, G. (2014). The role of small-scale sports events in developing sustainable sport tourism – a case study of fencing. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 8:4, 17–22.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2003). Green and Greenback: The Behavioral Effects of Environmental Attitudes in Low-Cost and High-Cost Situations. *Rationality and Society*, 15:4, 441–472. <https://doi.org/10.1177/1043463103154002>
- Dingle, G. & Mallen, C. (2021). *Sport and Environmental Sustainability*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.
- Dingle, W. G. & Stewart, B. (2018). Playing the climate game: climate change impacts, resilience and adaptation in the climate-dependent sport sector, *Managing Sport and Leisure*, 23:4-6, 293-314, DOI: 10.1080/23750472.2018.1527715
- Dolf, M. & Teehan, P. (2015). Reducing the carbon footprint of spectator and team travel at the University of British Columbia's varsity sports events. *Sport Management Review* 18 (2015), 244–255, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.06.003>.
- Donnelly A. A. et al., (2016). Environmental Influences on Elite Sport Athletes Well Being: From Gold, Silver, and Bronze to Blue Green and Gold. *Frontier Psychology*. 7:1167. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01167

European Union (2021). Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law') PE/27/2021/REV/1 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>

European Parliament (2023). EU measures against climate change. https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB

Green Sports Hub Europe (2022). Sustainability in European sports, leisure and fitness organisations. https://greensportshub.eu/wp-content/uploads/2022/02/GSHE-Report_final-report-on-barriers.pdf

Hugaerts, I. et al. (2023). Are sport organisations environmentally sustainable? – A website analysis of sport federations in Belgium, *European Sport Management Quarterly*, 23:1, 38-58, DOI: 10.1080/16184742.2022.2093391

Kellison, T. (2023). *Sport Stadiums and Environmental Justice*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.

Kellison, T. & McCullough, B. (2018). A pragmatic perspective on the future of sustainability in sport. *Kinesiology Faculty Publications*. 59. https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_facpub/59

Malchrowicz-Mo'isko, E. & Poczta, J. (2018). A Small-Scale Event and a Big Impact—Is This Relationship Possible in the World of Sport? The Meaning of Heritage Sporting Events for Sustainable Development of Tourism—Experiences from Poland. *Sustainability* 2018, 10, 4289; doi:10.3390/su10114289.

Mesmer-Magnus, J.R. et al. (2013). Book Highlight—The Role of Commitment in Bridging the Gap Between Organizational and Environmental Sustainability. *Glob. Bus. Org. Exc.*, 32: 86-104. <https://doi.org/10.1002/joe.21506>.

McCullough, B. P., & Kellison, T. B. (2016). Go green for the home team: Sense of place and environmental sustainability in sport. *Journal of Sustainability Education*, 11:2, 1–14. http://www.susted.com/wordpress/content/go-green-for-the-home-team-sense-of-place-and-environmental-sustainability-insport_2016_02/

McCullough, B. P., Orr, M., & Kellison, T. (2020). Sport ecology: Conceptualizing an emerging subdiscipline within sport management. *Journal of Sport Management*, 34:6, 509–520. <https://doi.org/10.1123/jsm.2019-0294>

Naess H. E. (2021). Is ISO20121 Certification a Detour or Game changer for Eco-Striving Sport Events? A Conceptual Typology. *Frontier Sports Active Living* 3:659240. doi: 10.3389/fspor.2021.659240.

Orr, M. et al (2022). Impacts of climate change on organized sport: A scoping review. *WIREs Climate Change*, 13:3, e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>

Ramely, A., et al. (2022). Green Event Practices: Understanding the adaptation of event organisers, A Systematic Review. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 9:1, 119-140 doi: 10.24191/myse.v9i1.17295.

Shamseer, L. et al. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *British Medical Journal*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>

Schneider, S. & Mücke, H. (2021). Sport and climate change—how will climate change affect sport? *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>

Scott, D. et al. (2022). Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives, *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2021.2023480.

Sportspromedia (2021). Study: 69% of young sports fans support environmental change.

https://www.sportspromedia.com/news/sports-fans-environmental-change-viewing-habits-gwi-study/?zephrr_sso_ott=jEik8U

Talavera, M. et al. (2019). Sustainability in Mega-Events: Beyond Qatar 2022, *Sustainability*, 11:22: 6407, <https://doi.org/10.3390/su11226407>

Todaro, M. N. et al., (2023). Stimulating the adoption of green practices by professional football organisations: a focus on stakeholders' pressures and expected benefits, *Sport Management Review*, 26:1, 156-180, DOI: 10.1080/14413523.2022.2046971

Thormann, T., Wicker, P. (2021). Determinants of pro-environmental behavior among voluntary sport club members. *German Journal of Exercise and Sport Research* 51, 29–38 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00700-8>.

Thu, T. T. & Toan, T. D. (2022). Sport event tourism and sustainable development perspectives in Da Nang City. *Journal on Tourism & Sustainability*, 6:1, 76-98, ISSN: 2515-6780

United Nations (2022). Addressing Climate Change through sport. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Policy Brief No. 128. <https://www.un.org/development/desa/dspd/2022/02/addressing-climate-change-through-sport/>

Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22:4, 513-526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>.

World Athletics (2021). Nearly 80% of athletes seriously concerned about the climate crisis, News, press release <https://worldathletics.org/athletics-better-world/news/athlete-survey-cop26-united-nations-climate-summit>

Yang, P.Q. & Wilson, M.L. (2023). Explaining Personal and Public Pro-Environmental Behaviors. *Science* 2023, 5, 6. <https://doi.org/10.3390/sci5010006>.

Zhang, L., (2021). Research on The Evaluation of Sports Events, Based on The Concept of Green Environmental Protection. 3rd International Conference on Green Energy and Sustainable Development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 651 (2021) 042028, doi:10.1088/1755-1315/651/4/042028.

<https://www.green-champions.de/index.php?id=4&L=1>

SPANISH

Resumen de la revisión sistemática de la bibliografía, la investigación y el mapeo de la estrategia de sostenibilidad para unos acontecimientos deportivos más ecológicos e inclusivos

1. Introducción

El deporte y el medio ambiente interactúan en una relación cíclica. Esto implica que, así como la actividad humana afecta al entorno sobre el que se construye y practica, el entorno también afecta al deporte (Kellison, 2023; Orr, et al. 2022). Las prácticas y los eventos deportivos requieren recursos naturales para la fabricación de prendas y equipos deportivos, la construcción y el mantenimiento de instalaciones, el transporte, la formación y los eventos, y para la prestación eficaz de servicios.

Las emisiones deportivas de gases de efecto invernadero de los combustibles fósiles a través de los viajes y la energía para la calefacción y refrigeración de las instalaciones deportivas consumen una enorme cantidad de energía. El aumento resultante del dióxido de carbono y el calentamiento de la atmósfera afecta a todas las sociedades, incluido el deporte, a través de lluvias intensas, vientos fuertes, sequías más prolongadas, eventos de calor y frío extremos y nuevas enfermedades del césped y enfermedades que afectan la salud, incluida la de los atletas (Schneider & Mücke 2021). Estos efectos del medio ambiente son evidentes a mayor escala debido a los megaeventos deportivos debido a su gran consumo de energía en una variedad de áreas, como instalaciones, tecnología, viajes, transporte y catering.

La huella de carbono es la medida de la cantidad total exclusiva de emisiones de dióxido de carbono por un individuo, evento u organización que es causada directa o indirectamente por una actividad o se acumula durante las etapas de vida de su actividad (Dolf & Teehan, 2015). En Alemania, por ejemplo, los deportes registran importantes huellas de carbono mensuales como el tenis (10,08 kg CO₂-e), el baloncesto (24,35 kg CO₂-e), el fútbol (52,47 kg CO₂-e) (Thormann & Wicker, 2021). Además, los viajes anuales relacionados con la formación representan la mayor contribución (412,6 kg CO₂-e), lo que representa un aumento en comparación con estudios anteriores (Thormann & Wicker, 2021).

Alrededor del 77% de los atletas que participaron en una encuesta de World Athletics destacaron su preocupación por el cambio climático. Además, están dispuestos a cambiar su estilo de vida y animar a otros a reducir su impacto ambiental provocado por la práctica y organización de eventos deportivos (World Athletics, 2021). Otras partes interesadas, como los aficionados, también han solicitado la acción de las organizaciones deportivas para abordar el impacto del deporte en el medio ambiente. Alrededor del 69 % de los jóvenes aficionados al deporte de entre 16 y 24 años esperan que las marcas, los equipos y los atletas apoyen el cambio ambiental y ayuden al deporte a actuar de manera más sostenible (Sportspromedia, 2021).

Recientemente, las Naciones Unidas (ONU) a través del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales y la Unión Europea (UE) han reconocido por separado la

contribución del deporte y han abogado por eventos deportivos ambientalmente sostenibles (ONU, 2022; UE, 2021). La transición verde de la Unión Europea aboga por eventos ambientalmente sostenibles (UE, 2023). De acuerdo con esta visión, las organizaciones deportivas deben abogar organizando y promoviendo la educación ambiental a través de sus eventos. Esto mejorará la transferencia y difusión de tecnologías respetuosas con el medio ambiente entre su gran grupo de partes interesadas. Además, los determinantes de eventos deportivos más ecológicos incluyen la integración de prácticas sostenibles; uso de material ecológico; protección de la biodiversidad; prácticas favorables al medio ambiente en las estructuras previas y posteriores al evento.

A la luz de lo anterior, el proyecto Erasmus+, Estrategia de Sostenibilidad para eventos deportivos más ecológicos e inclusivos – GREEN TEAM (Ref. Ares (2022) 2168996-24/03/2022) pretende realizar una revisión de la literatura académica actual sobre eventos deportivos y sostenibilidad ambiental. Esta revisión sistemática, por lo tanto, tiene como objetivo explorar los factores personales, ambientales, sociales y estructurales que facilitan eventos deportivos más ecológicos en las federaciones y confederaciones deportivas. Esto ayudará a desarrollar eventos deportivos inclusivos para eventos competitivos, masivos y recreativos.

En este sentido, los eventos deportivos verdes se entienden como eventos que no dañan el medio ambiente, producen el mínimo de residuos y utilizan éticamente productos y materiales que son sostenibles (Ramely et al., 2022; Kellison & McCullough, 2018). Conceptos como la neutralidad de carbono, la sostenibilidad, los eventos ecológicos, responsables, sostenibles y de reducción de la pobreza complementan los conceptos de gran alcance asociados con los eventos deportivos ecológicos (Ramely et al., 2022; Cury et al, 2022). Event-greening es el proceso de incorporar la toma de decisiones social y ambientalmente responsables en la planificación, organización, implementación y participación en un evento. Involucra principios y prácticas de desarrollo sostenible en todos los niveles de organización de eventos y tiene como objetivo garantizar que un evento se organice de manera responsable (Kellison & McCullough, 2018).

La llegada de ISO 20121 brindó a los organizadores de eventos deportivos la oportunidad de aumentar la calidad de los eventos ecológicos de manera armoniosa (Naess, 2021). Sin embargo, para la mayoría de los megaeventos deportivos, estos se han convertido en un símbolo de etiqueta ecológica y una plantilla para marcar casillas, cumplir criterios y obtener un certificado (Boykoff & Mascarenhas, 2016). El concepto de eventos deportivos más ecológicos como parte de la estructura organizativa de los organizadores del evento sigue siendo descabellado. (Naess, 2021; Christensen et al, 2020).

2. Metodología

Se desarrolló un protocolo de revisión según lo informado por Shamseer et al (2015). Se desarrolló una estrategia de búsqueda que define la cadena de búsqueda y los criterios de inclusión. La cadena de búsqueda fue la siguiente:

(Sostenibilidad O biodiversidad O verde O ecología O Clima O medio ambiente) Y (organización deportiva O federación deportiva O asociación deportiva O clubes O confederaciones) Y (eventos O campeonatos O juegos O ligas O gestión O deporte competitivo)

Se utilizaron cinco bases de datos (Web of Knowledge, PubMed, ERIC, Spolit y Google Scholar). La búsqueda se realizó entre el 26 de abril y el 6 de mayo de 2023. Además, se realizaron cruces de las listas de referencias de los artículos identificados y se buscaron artículos adicionales para garantizar la saturación de la literatura.

Los criterios de inclusión fueron:

- revisado por pares;
- idioma en Inglés;
- publicado 2010-2023;
- foco en Naturaleza y paisaje, Tráfico y ruido, Restauración y merchandising, Construcción y recursos, Agua y Residuos.
- relevancia temática (criterios de exclusión eventos basados en proyectos, eventos organizados por instituciones públicas, habilidades deportivas, actividades individuales o eventos espontáneos en grupos pequeños, eventos relacionados con el desarrollo juvenil)

Se creó un formulario con 60 variables para ser utilizado en la recolección de datos. Para garantizar la coherencia en este sentido, se realizaron ejercicios de calibración. Todos los artículos identificados se transfirieron a SPSS y se eliminaron los duplicados. Una evaluación de la agenda temática estuvo en el centro de los resultados. Este se vinculó y evaluó con base en la teoría y el rigor metodológico. Se evaluaron los niveles de evidencia y se incluyó una evaluación del riesgo de sesgo. Para evaluar los niveles de evidencia, los

niveles de evidencia propuestos para el dominio del deporte como lo destaca Breuer et al. (2016) fueron adaptados para este estudio.

Para esta revisión, se identificaron 86 artículos. Después de seleccionar y eliminar los duplicados, se excluyeron 45 artículos. Se buscaron artículos de texto completo para su recuperación y de estos 41 artículos de texto completo fueron accedidos, recuperados y examinados. Luego de un análisis temático adicional de los artículos, se eliminaron 19 artículos y se analizó un total de 22 artículos para esta revisión.

3. Resultados

3.1 Información bibliográfica

Los 22 artículos de revistas fueron publicados entre 2010 y 2023 por un total de 70 autores. Se identificó un pico con cinco artículos publicados para 2022. La mayoría de los artículos se publicaron en revistas de gestión (n=4), seguidos por medioambiente sostenible (n=3), así como investigación sobre ejercicio y deporte, y sostenibilidad (cada uno n=4). La mayoría de los artículos se originaron en Europa (n=7), seguida de América del Norte (n=4) o una perspectiva global (n=4).

3.2 Enfoques teóricos y metodológicos

La mayoría de los artículos no fueron informados por la teoría. Solo ocho artículos se basaron en una teoría, marco o modelo, mientras que 14 artículos no lo hicieron. Entre las teorías, marcos y modelos empleados se encuentran el marco de vulnerabilidad climática de las organizaciones deportivas, el marco de co-creación, el marco de adaptación, la teoría institucional, la evaluación del ciclo de vida, el comportamiento planificado, el posmodernismo y la teoría de las partes interesadas. Dos documentos utilizaron marcos adicionales que incluían el ecofeminismo y la tipología de ondas ambientales.

Ocho estudios fueron conceptuales, mientras que 14 estudios fueron empíricos. Considerando los estudios empíricos, más de un tercio de los estudios (n=8) emplearon un paradigma cuantitativo, mientras que cuatro utilizaron un paradigma de investigación cualitativo y solo dos utilizaron un método mixto. Todos los estudios, excepto dos, fueron transversales. Siete estudios utilizaron encuestas, dos utilizaron entrevistas, 12 se basaron en datos secundarios y análisis de documentos, y uno fue un estudio experimental. Considerando el análisis de datos, 12 estudios fueron analizados por medio de análisis de contenido y 10 estudios emplearon procedimientos estadísticos. En cuanto a la escala de los eventos deportivos, cinco se basaron en eventos deportivos de pequeña escala, siete en

eventos de gran escala, uno en competiciones de liga y uno en competiciones a nivel de clubes.

3.3 Bases temáticas

El análisis temático se basa en los factores que influyen en las prácticas verdes en los eventos deportivos, como el marco institucional, los agentes y las redes, el mercado y la economía y los aspectos sociales. Estos temas centrales se analizan más a fondo en función de los seis temas identificados: Naturaleza y paisaje, tráfico y ruido, restauración y comercialización, construcción y recursos, agua y residuos.

Marco institucional

La relación entre el deporte y el medio ambiente es bidireccional a través de la producción de eventos, productos y experiencias deportivas. El análisis de las huellas de carbono de los megaeventos requiere límites organizativos, temporales y operativos claros por parte de las federaciones y confederaciones deportivas (McCullough, Orr & Kellison, 2020). En algunos casos, los compromisos asumidos parecen limitarse al lavado verde, es decir, las estrategias de marketing de las organizaciones deportivas que pretenden abordar el cambio climático en las estructuras organizativas y las prácticas deportivas en todos los niveles (Naess, 2021). Hans Erik Naess (2021) considera los meros esfuerzos de las organizaciones deportivas para cumplir con los requisitos de ISO y no abordar los desafíos inherentes a la sostenibilidad ambiental como “hipocresía organizacional”. Esta es la incongruencia entre lo que las organizaciones dicen, hacen y toman decisiones sobre sostenibilidad ambiental. De hecho, las organizaciones deportivas no tienen en cuenta el impacto de estas inconsistencias en el medio ambiente a lo largo del tiempo (Christensen et al, 2020).

Más del 73,8% de las organizaciones no describen iniciativas específicas de sostenibilidad ambiental en sus sitios web, es decir, sostenibilidad ambiental no institucionalizada en federaciones deportivas voluntarias independientemente de las características socioculturales (Hugaerts et al, 2023). Además, la mayoría de las federaciones deportivas no tienen una jerarquía sino una estructura de comité asesor sobre sostenibilidad (Bjerke & Naess, 2021). La adopción de prácticas ecológicas en las operaciones y la gobernanza aumenta la ventaja competitiva en términos de oportunidades comerciales vinculadas con nuevos patrocinios valiosos y un mayor número de fanáticos o suscriptores (Todaro et al, 2023).

Las organizaciones deportivas no toman medidas de adaptación para mitigar el efecto del cambio climático en los eventos y estructuras deportivas. Las medidas de adaptación, como el cambio de horarios, la refrigeración y la provisión de sombras, pueden minimizar el impacto en los eventos deportivos. Los deportes de clima expuesto producen estrés térmico que afecta la salud de los atletas, y las anomalías de temperatura afectan el rendimiento y la salud de los atletas (Orr et al, 2022). La

calidad ambiental de la organización deportiva es un predictor positivo de la acción proambiental de los miembros (Thormann & Wicker, 2021). Esto implica que incluso los eventos deportivos a pequeña escala con alta calidad ambiental generan un gran impacto socioeconómico en la comunidad anfitriona y pueden ser más sostenibles y producir una experiencia positiva para los participantes. Esto, por lo tanto, requiere que los anfitriones de eventos desarrollen las capacidades de su personal, voluntarios, conductores, guías involucrados en las prácticas verdes del evento (Thu & Toan, 2022; Malchrowicz-Mosko & Poczta, 2018).

Sin embargo, el desafío con esto es que los costos involucrados en la capacitación del personal, el mantenimiento de las plataformas y la alta dependencia de los voluntarios son algunas de las razones por las que algunas organizaciones deportivas no desarrollan e implementan medidas respetuosas con el medio ambiente. En el contexto de un proyecto Erasmus+, Green Sport Hub Europe (GSHE), se descubrió que la mayoría de las organizaciones deportivas no están seguras de cómo hacerlo, cuánto cuesta, cuánto tiempo implica, cómo mantener la calidad, cómo capacitar continuamente a los voluntarios, y los procesos de cambio no siempre son rentables (GSHE, 2022; Chiu et al, 2020).

Además, la mayoría de las organizaciones deportivas no pueden construir medidas ecológicas antes, durante y después del evento de sus huellas de carbono mediante el seguimiento de vuelos, la medición del consumo de papel, la medición de las bajas por enfermedad, la medición de la huella de carbono, la medición de residuos y reciclaje, la medición de ahorro financiero, servicios de análisis de datos para la sostenibilidad, entre otros (Talavera et al, 2019; GSHE, 2022). Aunque la sustentabilidad ambiental debería haberse convertido en un principio clave de gobernanza, la mayoría de las organizaciones deportivas luchan por cumplir este requisito en sus sistemas de gobernanza y estructuras y procesos organizacionales.

Para abordar aún más las barreras de las organizaciones deportivas para implementar prácticas verdes inclusivas en eventos deportivos, se deben establecer políticas, estrategias y estructuras verdes formales en las organizaciones. Deben adoptarse los principios de los eventos deportivos ecológicos, como la gestión del transporte, la gestión de residuos (3R, reciclar, reutilizar, reducir), la gestión del agua, el ahorro de energía, la adquisición ecológica, el marketing ecológico y la promoción (Ramely et al., 2022). Los gobiernos nacionales y las organizaciones deportivas locales deben crear colaboraciones y asociaciones entre diferentes partes interesadas, incluidos los gobiernos nacionales y locales, el sector privado, la academia, los expertos en ciencia, tecnología e innovación y las organizaciones de la sociedad civil, para promover la conciencia ambiental y el comportamiento proambiental en el deporte. eventos. Las instituciones deportivas deben invertir para garantizar la calidad ambiental (dispositivos, celdas solares, etc.) ya que esto

alienta a las partes interesadas a comportarse de manera respetuosa con el medio ambiente durante y después del evento (Thormann & Wicker, 2021).

Agentes y Redes

El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UN DESA) en enero de 2022 publicó un resumen de políticas 128 titulado "Cambio climático a través del deporte". El resumen alienta a las partes interesadas en el deporte a reducir la huella climática al tiempo que alienta a las organizaciones deportivas a facilitar este objetivo mediante el establecimiento de políticas y pautas correctas en relación con sus partes interesadas (ONU, 2022).

Las organizaciones deportivas necesitan operar con un alto nivel de conciencia ambiental. Esto implica adoptar lineamientos claros para medir la adhesión de las organizaciones deportivas a la sustentabilidad como un deber ético en relación con las partes interesadas (Dingle & Mallen, 2021).

Es importante que los organizadores del evento seleccionen ciertos temas eco-relevantes conocidos que se alinearían con los temas centrales del evento. Esto podría significar centrarse en la calidad del aire, el uso de energía y la gestión de residuos, y desarrollar un sistema de gestión para anticipar las expectativas en la red de partes interesadas y encontrar socios que puedan poner en práctica las tareas (Naess, 2021). ISO 20121 proporciona medios para sistemas de gestión de sostenibilidad de eventos coordinados que consta de tres fases: planificación, implementación y revisión, y puede ser aplicado por organizadores, lugares y proveedores de todo tipo de eventos (Naess, 2021).

Las prácticas y políticas de los organizadores de eventos de organizaciones deportivas influyen positivamente en la adopción de prácticas ambientales en sus partes interesadas, el mercado (patrocinadores y proveedores) y las partes interesadas de la sociedad (Todaro et al, 2023). La participación de estas partes interesadas y la comunidad en el diseño e implementación de respuestas de comunicación para promover eventos deportivos más ecológicos conducirá a una mayor sensibilidad ambiental y un comportamiento proambiental (Donnelly et al, 2016).

Aunque los atletas de alto rendimiento están de acuerdo en que es necesario que las organizaciones deportivas tomen medidas ambientales, los atletas de deportes masivos aún realizan acciones a favor del medio ambiente con más frecuencia que los atletas de alto rendimiento bajo las federaciones deportivas (Thormann & Wicker, 2021). A pesar de esta diferencia, los entrenadores y atletas indicaron que las temperaturas inferiores a -20 °C o superiores a 10 °C son inaceptables para una competición de deportes de nieve segura y

justa, con temperaturas ideales entre $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Scott et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021; Csoban & Serra, 2014).

Hay información limitada con las organizaciones deportivas sobre el impacto de los eventos deportivos por parte de los diferentes actores en el medio ambiente. Un repositorio histórico de patrocinadores e inversores involucrados en el evento es significativo. La participación de patrocinadores e inversores en un evento debe ser un laboratorio de pruebas para la inversión sostenible en eventos futuros y la sociedad en general (Bjerke & Naess, 2021). Las federaciones deportivas deben adoptar medidas ambientalmente sostenibles para asegurar y aumentar la lealtad de los miembros. Alternativamente, los fanáticos, miembros y empleados podrían insertar y aumentar la presión social sobre la federación deportiva para que adopte medidas ambientalmente sostenibles concretas (Hugaerts et al, 2023).

Otras partes interesadas de las federaciones y confederaciones deportivas, como las agencias gubernamentales y los medios de comunicación, influyen en gran medida en la adopción de medidas ambientales sostenibles en los eventos deportivos. Los gobiernos deberían establecer decretos que obliguen a las federaciones deportivas a adoptar medidas ambientalmente sostenibles como requisito para los subsidios (Dingle & Stewart, 2018). Además, la interpretación de los medios sobre el cambio climático da forma a la comprensión y las respuestas corporativas y, por lo tanto, influiría en las discusiones sobre las acciones requeridas en las juntas directivas de las organizaciones deportivas (Dingle & Stewart, 2018).

Por lo tanto, en el contexto de la organización de eventos deportivos, los organizadores deben encontrar empleados con las calificaciones y habilidades adecuadas para organizar los eventos. Además, el organizador necesita empoderar a su red cercana y a las partes interesadas a través de la capacitación, la actualización de conocimientos y el mantenimiento de esta cantidad de personal capacitado y experimentado (Thu & Toan, 2022). Una mayor conciencia o educación de los miembros del club aumentará el comportamiento proambiental y mejorará la conciencia ambiental. Se requiere conocimiento específico ambiental ya que la educación general no produce el efecto requerido (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019).

Mercado y Economía

La relación entre las organizaciones deportivas y las partes interesadas con intereses económicos en el evento juegan un papel crucial en la mejora de la organización y la calidad ambiental de los eventos. En esta relación con patrocinadores, inversionistas y proveedores, es primordial parámetros que enfatizan la acción proambiental como el reciclaje (residuos), compras (consumo), energía y transporte por parte de todos los actores del evento (Thormann & Wicker, 2021). Esto alentará a las partes interesadas a invertir de manera ambientalmente sostenible y, por lo tanto, mejorará la calidad ambiental del evento. Además, garantizará un estatus positivo en el mercado, mantendrá las prácticas comerciales, aumentará el conocimiento industrializado, mejorará la innovación y garantizará un legado positivo entre las partes interesadas involucradas en el evento (Ramely et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021).

Los eventos deportivos respetuosos con el medio ambiente pueden mejorar la innovación tecnológica, el desarrollo de la industria del deporte y la inversión extranjera en el deporte en la ciudad anfitriona y el país en general. Esto también tiene un efecto indirecto parcial y externalidades en las ciudades y países cercanos y mejora la Productividad Total del Factor Verde hasta en un 225,6 % y las emisiones de carbono hasta en un 152,3 % (Zhang, 2021). Por otra parte, deberían introducirse sistemas de impuestos sobre vehículos basados en el carbono que fomenten el uso de vehículos con menor cilindrada y/o intensidad de emisiones. Además, las emisiones puntuales industriales deben regularse mediante la concesión de licencias de intensidades de emisión. Es necesario fomentar e implementar otras prácticas respetuosas con el medio ambiente, como la mejora de la tecnología de los vehículos, el cobro por congestión, la identificación de zonas de bajas emisiones, los impuestos sobre el carbono, las mejoras en los incentivos del transporte público y el uso de combustibles renovables (Donnelly et al, 2016).

Las federaciones deportivas y los clubes deportivos que asumen compromisos, diseñan políticas y toman iniciativas para abordar el cambio climático a través del deporte, no logran definir objetivos concretos, mecanismos de control y coherencia de las estrategias. La mayoría de las organizaciones deportivas que asumen compromisos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero consumen simultáneamente combustibles fósiles y productos relacionados a través de patrocinios, transporte, catering y compra de materiales para eventos deportivos y organización del deporte (Naess, 2021).

A nivel individual, es importante que las organizaciones deportivas sean conscientes de que la riqueza es un factor determinante de la conciencia ambiental y del comportamiento proambiental. Sin embargo, en el deporte, los ingresos más altos no están relacionados con una acción ambiental positiva, ya que son las personas más ricas las que pueden pagar para asistir a eventos deportivos (Thormann & Wicker, 2021). La oportunidad que tienen las

organizaciones deportivas de abordar este dilema para reducir las huellas de los espectadores son estrategias que reducen los viajes aéreos de larga distancia, aumentan las tasas de ocupación de vehículos y fomentan la elección de modos de viaje con bajas emisiones (Dolf & Teehan, 2015).

Estas prácticas a nivel organizacional también mejoran las habilidades y aseguran la conciencia ambiental entre el personal, las partes interesadas, los espectadores, la comunidad local y la comunidad en general involucrada en el evento (Ramely et al., 2022). Además, brindan oportunidades laborales y un efecto dominó de conciencia y comportamiento proambiental.

Aspectos sociales

El deporte puede complementar la creación o consolidación de actitudes “verdes” en la sociedad para mejorar la sostenibilidad de la sociedad y el planeta en general. Los eventos deportivos ecológicos son efectivos para proteger los recursos naturales, mejorar la organización de la energía, ahorrar agua y mejorar las condiciones ambientales (Zhang, 2021). El comportamiento proambiental es el comportamiento individual que contribuye a la sostenibilidad ambiental, como limitar el consumo de energía, evitar el desperdicio, el reciclaje y el activismo ambiental. La conciencia ambiental se traduce en un comportamiento proambiental (Mesmer-Magnus et al., 2013; Thormann & Wicker, 2021). Además, las normas sociales contribuyen al comportamiento proambiental y el control del comportamiento percibido facilita la acción proambiental (Thormann & Wicker, 2021).

La conciencia ambiental incluye la reacción cognitiva (p. ej., conocimiento sobre las consecuencias del comportamiento), conativa (disposición a actuar y proteger el medio ambiente) y emocional al daño ambiental (Yang & Wilson, 2023; Diekmann & Preisendöfer, 2003). Además, la conciencia ambiental se asocia positivamente con acciones proambientales y negativamente con la huella de carbono mensual (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019). Investigaciones anteriores han demostrado que el público a menudo muestra poca conciencia sobre las iniciativas respetuosas con el medio ambiente de los megaeventos (McCullough & Kellison, 2016).

En consecuencia, las mujeres expresan preocupaciones, comportamientos y acciones ambientales más fuertes que los hombres. Las mujeres tienen una huella de carbono más baja que los hombres. Sin embargo, los debates en curso sobre la conciencia ambiental y la disminución de las diferencias de género contribuyen a la reducción significativa de esta diferencia en investigaciones posteriores (Briscoe et al., 2019, Thormann & Wicker, 2021). La armonía entre el hombre y la naturaleza es la base material de los deportes verdes y la armonía entre las personas es la base social de los deportes verdes, y el desarrollo

armonioso de todos los seres humanos es el destino final de los deportes verdes (Zhang, 2021).

Las barreras varían y requieren mayor exploración y contexto o enfoques específicos del deporte para garantizar una operación sostenible de las organizaciones deportivas. Esto podría requerir un mayor conocimiento sobre cómo ser sostenible, desarrollar estándares obligatorios, ejecutar campañas de consumidores y cómo esto mejoraría la reputación y la percepción externa de la organización (GSHE, 2022). Sigue siendo evidente que los eventos deportivos impulsan las emisiones de carbono de las ciudades anfitrionas hasta en un 16,2 % y generan efectos dominó en las ciudades vecinas hasta en un 0,94 %, respectivamente (Zhang, 2021).

4. Conclusiones

Los efectos a largo plazo de los eventos deportivos sobre el medio ambiente en su mayoría no se tienen en cuenta y la transferencia de conocimientos a este respecto es limitada. Las medidas y estructuras actuales son medidas a corto plazo del impacto que tiene el deporte en el medio ambiente. Las organizaciones deportivas deberían fomentar mediciones más largas de los impactos ambientales de los eventos deportivos.

Es necesario fomentar la promoción de acciones y la tutoría de organizaciones subordinadas dentro y fuera del deporte para mejorar la transferencia de conocimientos. Esto debe incluir la membresía y las partes interesadas en general de la organización deportiva. Además, equipar a un grupo más grande de partes interesadas con conocimientos proambientales en la comunidad anfitriona podría remediar este desafío.

Además, esta revisión revela que hay escasez de estudios que aborden el impacto a largo plazo de los eventos deportivos verdes e inclusivos en externalidades como las ciudades anfitrionas vecinas. Los marcos teóricos y metodológicos que sustentan el nicho entre el deporte y el medio ambiente aún se están desarrollando. También es imperativo que los investigadores y las instituciones de investigación fomenten los estudios comparativos entre deportes para mejorar la transferencia de conocimientos y prácticas de organización de eventos respetuosos con el medio ambiente.

5. Referencias

- Bjerke, R & Naess, E. H. (2021). Toward a co-Creation framework for developing a green sports event brand: the case of the 2018 Zürich E Prix, *Journal of Sport & Tourism*, 25:(2), 129-154, DOI: 10.1080/14775085.2021.1895872
- Boykoff, J & Mascarenhas, G. (2016). The Olympics, Sustainability, and Greenwashing: The Rio 2016 Summer Games, *Capitalism Nature Socialism*, 27:2, 1-11, DOI: 10.1080/10455752.2016.1179473.
- Breuer, C. et al. (2016). The economic "return on investment" in physical education, physical activity and sport. Cologne: German Sport University Cologne.
- Briscoe, D. M. et al. (2019). At home, in public, and in between: gender differences in public, private and transportation pro-environmental behaviours in the US Intermountain West, *Environmental Sociology*, 5:4, 374-392, DOI: 10.1080/23251042.2019.1628333.
- Chiu, L. K. et al., (2020). Make Green growth a priority: Issues and challenges in organising Green sports Tourism events. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*. 7:1, 53-71, doi: <https://doi.org/10.24191/myse.v7i1.8910>.
- Christensen, L. T. et al. (2020). Timely Hypocrisy? Hypocrisy Temporalities in CSR Communication. *Journal of Business Research*, 114, 327-335. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.020>.
- Cury, R. et al., (2022). Environmental sustainability in sport: a systematic literature review, *European Sport Management Quarterly*, DOI: 10.1080/16184742.2022.2126511.
- Csobán, V. K. & Serra, G. (2014). The role of small-scale sports events in developing sustainable sport tourism – a case study of fencing. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 8:4, 17–22.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2003). Green and Greenback: The Behavioral Effects of Environmental Attitudes in Low-Cost and High-Cost Situations. *Rationality and Society*, 15:4, 441–472. <https://doi.org/10.1177/1043463103154002>
- Dingle, G. & Mallen, C. (2021). *Sport and Environmental Sustainability*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.
- Dingle, W. G. & Stewart, B. (2018). Playing the climate game: climate change impacts, resilience and adaptation in the climate-dependent sport sector, *Managing Sport and Leisure*, 23:4-6, 293-314, DOI: 10.1080/23750472.2018.1527715
- Dolf, M. & Teehan, P. (2015). Reducing the carbon footprint of spectator and team travel at the University of British Columbia's varsity sports events. *Sport Management Review* 18 (2015), 244–255, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.06.003>.
- Donnelly A. A. et al., (2016). Environmental Influences on Elite Sport Athletes Well Being: From Gold, Silver, and Bronze to Blue Green and Gold. *Frontier Psychology*. 7:1167. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01167
- European Union (2021). Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law') PE/27/2021/REV/1 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>
- European Parliament (2023). EU measures against climate change. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?>

&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=R
SA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change
%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMof
uuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB
Green Sports Hub Europe (2022). Sustainability in European sports, leisure and fitness
organisations. https://greensportshub.eu/wp-content/uploads/2022/02/GSHE-Report_final-report-on-barriers.pdf

Hugaerts, I. et al. (2023). Are sport organisations environmentally sustainable? – A website analysis of sport federations in Belgium, *European Sport Management Quarterly*, 23:1, 38-58, DOI: 10.1080/16184742.2022.2093391

Kellison, T. (2023). *Sport Stadiums and Environmental Justice*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.

Kellison, T. & McCullough, B. (2018). A pragmatic perspective on the future of sustainability in sport. *Kinesiology Faculty Publications*. 59.
https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_facpub/59

Malchrowicz-Mo'sko, E. & Poczta, J. (2018). A Small-Scale Event and a Big Impact—Is This Relationship Possible in the World of Sport? The Meaning of Heritage Sporting Events for Sustainable Development of Tourism—Experiences from Poland. *Sustainability* 2018, 10, 4289; doi:10.3390/su10114289.

Mesmer-Magnus, J.R. et al. (2013). Book Highlight—The Role of Commitment in Bridging the Gap Between Organizational and Environmental Sustainability. *Glob. Bus. Org. Exc.*, 32: 86-104. <https://doi.org/10.1002/joe.21506>.

McCullough, B. P., & Kellison, T. B. (2016). Go green for the home team: Sense of place and environmental sustainability in sport. *Journal of Sustainability Education*, 11:2, 1–14.
http://www.susted.com/wordpress/content/go-green-for-the-home-team-sense-of-place-and-environmental-sustainability-insport_2016_02/

McCullough, B. P., Orr, M., & Kellison, T. (2020). Sport ecology: Conceptualizing an emerging subdiscipline within sport management. *Journal of Sport Management*, 34:6, 509–520. <https://doi.org/10.1123/jsm.2019-0294>

Naess H. E. (2021). Is ISO20121 Certification a Detour or Game changer for Eco-Striving Sport Events? A Conceptual Typology. *Frontier Sports Active Living* 3:659240. doi: 10.3389/fspor.2021.659240.

Orr, M. et al (2022). Impacts of climate change on organized sport: A scoping review. *WIREs Climate Change*, 13:3, e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>

Ramely, A., et al. (2022). Green Event Practices: Understanding the adaptation of event organisers, A Systematic Review. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 9:1, 119-140 doi: 10.24191/myse.v9i1.17295.

Shamseer, L. et al. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *British Medical Journal*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>

Schneider, S. & Mücke, H. (2021). Sport and climate change—how will climate change affect sport? *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>

Scott, D. et al. (2022). Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives, *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2021.2023480.

Sportspromedia (2021). Study: 69% of young sports fans support environmental change. https://www.sportspromedia.com/news/sports-fans-environmental-change-viewing-habits-gwi-study/?zephrosso_ott=jEik8U

- Talavera, M. et al. (2019). Sustainability in Mega-Events: Beyond Qatar 2022, *Sustainability*, 11:22: 6407, <https://doi.org/10.3390/su11226407>
- Todaro, M. N. et al., (2023). Stimulating the adoption of green practices by professional football organisations: a focus on stakeholders' pressures and expected benefits, *Sport Management Review*, 26:1, 156-180, DOI: 10.1080/14413523.2022.2046971
- Thormann, T., Wicker, P. (2021). Determinants of pro-environmental behavior among voluntary sport club members. *German Journal of Exercise and Sport Research* 51, 29–38 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00700-8>.
- Thu, T. T. & Toan, T. D. (2022). Sport event tourism and sustainable development perspectives in Da Nang City. *Journal on Tourism & Sustainability*, 6:1, 76-98, ISSN: 2515-6780
- United Nations (2022). Addressing Climate Change through sport. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Policy Brief No. 128. <https://www.un.org/development/desa/dspd/2022/02/addressing-climate-change-through-sport/>
- Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22:4, 513-526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>.
- World Athletics (2021). Nearly 80% of athletes seriously concerned about the climate crisis, News, press release <https://worldathletics.org/athletics-better-world/news/athlete-survey-cop26-united-nations-climate-summit>
- Yang, P.Q. & Wilson, M.L. (2023). Explaining Personal and Public Pro-Environmental Behaviors. *Science* 2023, 5, 6. <https://doi.org/10.3390/sci5010006>.
- Zhang, L., (2021). Research on The Evaluation of Sports Events, Based on The Concept of Green Environmental Protection. 3rd International Conference on Green Energy and Sustainable Development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 651 (2021) 042028, doi:10.1088/1755-1315/651/4/042028. <https://www.green-champions.de/index.php?id=4&L=1>

FRENCH:

Synthèse de la revue systématique de la littérature, de la recherche et de la cartographie de la stratégie de durabilité pour des événements sportifs plus écologiques et plus inclusifs

1. Introduction

Le sport et l'environnement interagissent dans une relation cyclique. Cela signifie que, comme l'activité humaine affecte l'environnement sur lequel elle est construite et pratiquée, l'environnement et son évolution affectent également le sport (Kellison, 2023 ; Orr, et al. 2022). Les pratiques et événements sportifs nécessitent des ressources naturelles pour la fabrication de vêtements et d'équipements sportifs, la construction et l'entretien des installations, le transport, pour l'organisation d'entraînements et d'événements, ainsi que pour une prestation de services efficace.

Les émissions de gaz à effet de serre dues aux combustibles fossiles lors des déplacements et à l'énergie utilisée pour le chauffage et la climatisation des installations sportives consomment une quantité d'énergie énorme. L'augmentation du dioxyde de carbone et le

réchauffement de l'atmosphère qui en résultent ont un impact sur toutes les sociétés, y compris sur le sport, par le biais de précipitations intenses, de vents violents, de sécheresses plus longues, d'épisodes de chaleur et de froid extrêmes et de nouvelles maladies du gazon qui affectent la santé, y compris celle des athlètes (Schneider & Mücke 2021). Ces effets sur l'environnement sont évidents à plus grande échelle lors des grands événements sportifs en raison de leur importante consommation d'énergie dans divers domaines tels que les installations, la technologie, les déplacements, le transport et la restauration.

L'empreinte carbone est la mesure de la quantité totale exclusive d'émissions de dioxyde de carbone d'un individu, d'un événement ou d'une organisation qui est directement et indirectement causée par une activité ou qui est accumulée au cours des étapes d'une activité (Dolf & Teehan, 2015). En Allemagne, par exemple, les sports enregistrent des empreintes carbone mensuelles significatives, comme le tennis (10,08 kg CO₂-e), le basket-ball (24,35 kg CO₂-e), le football (52,47 kg CO₂-e) (Thormann & Wicker, 2021). En outre, les déplacements annuels liés à l'entraînement représentent la plus grande contribution (412,6 kg CO₂-e), ce qui représente une augmentation par rapport aux études précédentes (Thormann & Wicker, 2021).

Environ 77 % des athlètes ayant participé à une enquête menée par World Athletics se disent préoccupés par le changement climatique. En outre, ils disent être prêts à modifier leur mode de vie et à encourager les autres à réduire l'impact environnemental causé par la pratique et l'organisation de manifestations sportives (World Athletics, 2021).

D'autres parties prenantes, comme les supporters, ont également demandé aux organisations sportives de prendre des mesures pour réduire l'impact du sport sur l'environnement. Environ 69 % des jeunes fans de sport âgés de 16 à 24 ans attendent des marques, des équipes et des athlètes qu'ils soutiennent le changement environnemental et aident le sport à agir de manière plus durable (Sportspromedia, 2021).

L'Organisation des Nations unies (ONU), par l'intermédiaire du Département des affaires économiques et sociales, et l'Union européenne (UE) ont récemment reconnu séparément la contribution du sport et plaidé en faveur de manifestations sportives plus durables sur le plan environnemental (ONU, 2022 ; UE, 2021). La transition verte de l'UE préconise des événements durables sur le plan environnemental (UE, 2023). Conformément à cette vision, les organisations sportives doivent plaider en faveur de l'organisation et de la promotion de l'éducation à l'environnement dans le cadre de leurs manifestations. Cela favorisera le transfert et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement parmi les nombreuses parties prenantes. En outre, les facteurs déterminants d'événements sportifs

plus écologiques comprennent l'intégration de pratiques durables, l'utilisation de matériaux écologiques, la protection de la biodiversité et les pratiques respectueuses de l'environnement dans les structures pré- et post-événement.

Ainsi, le projet Erasmus+ "Sustainability Strategy for Greener and more inclusive sport events - GREEN TEAM" (Ref. Ares (2022) 2168996-24/03/2022) a effectué à un examen de la littérature académique actuelle sur les événements sportifs et leur durabilité environnementale. Cet examen systématique vise à explorer les facteurs personnels, environnementaux, sociaux et structurels qui facilitent l'organisation d'événements sportifs plus écologiques dans les fédérations et confédérations sportives. Cela contribuera à l'élaboration d'événements sportifs inclusifs pour les compétitions, les événements de masse et les événements récréatifs.

Les manifestations sportives dites « vertes » sont considérées comme des manifestations qui ne nuisent pas à l'environnement, produisent un minimum de déchets et utilisent de manière éthique des produits et des matériaux durables (Ramely et al., 2022 ; Kellison & McCullough, 2018). Des concepts tels que la neutralité carbone, la durabilité, les événements écologiques, responsables, durables et de réduction de la pauvreté complètent les concepts très variés associés aux événements sportifs verts (Ramely et al., 2022 ; Cury et al, 2022). L'écologisation d'un événement est le processus d'intégration d'une prise de décision socialement et écologiquement responsable dans la planification, l'organisation, la mise en œuvre et la participation à un événement. Elle implique des principes et des pratiques de développement durable à tous les niveaux de l'organisation de l'événement et vise à garantir qu'un événement est organisé de manière responsable (Kellison & McCullough, 2018).

L'avènement de la norme ISO 20121 a donné aux organisateurs d'événements sportifs la possibilité d'améliorer la qualité des événements respectueux de l'environnement d'une manière harmonieuse (Naess, 2021). Toutefois, pour la plupart des méga-événements sportifs, ces normes sont devenues un symbole d'écolabel et un modèle pour cocher des cases, remplir des critères et obtenir un certificat (Boykoff & Mascarenhas, 2016). L'idée d'événements sportifs plus écologiques faisant partie de la structure organisationnelle des organisateurs d'événements reste irréaliste à l'heure actuelle (Naess, 2021 ; Christensen et al, 2020).

2. Méthodologie

Un protocole d'examen a été élaboré sur la base des informations fournies par Shamseer et al (2015). Une stratégie de recherche définissant la chaîne de recherche et les critères d'inclusion a été élaborée. La chaîne de recherche était la suivante :

(durabilité OU biodiversité OU vert OU écologie OU climat OU environnement) ET (organisation sportive OU fédération sportive OU association sportive OU clubs OU confédérations) ET (événements OU championnats OU jeux OU ligues OU gestion OU sport de compétition)

Cinq bases de données (Web of Knowledge, PubMed, ERIC, Spolite et Google Scholar) ont été utilisées. La recherche a été effectuée entre le 26 avril et le 6 mai 2023. En outre, des références croisées ont été établies à partir des listes de référence des articles identifiés et des articles supplémentaires ont été recherchés afin d'assurer la saturation de la littérature.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Revue par des pairs ;
- Langue anglaise ;
- Publiées entre 2010 et 2023 ;
- Les thèmes abordés sont les suivants : Nature et paysage, Trafic et bruit, Restauration et merchandising, Construction et ressources, Eau et Déchets.
- Pertinence thématique (critères d'exclusion : événements basés sur des projets, événements organisés par des institutions publiques, compétences athlétiques, activités individuelles ou événements spontanés en petits groupes, événements liés au développement de la jeunesse).

Un formulaire comportant 60 variables a été créé pour la collecte des données. Des exercices d'étalonnage ont été menés pour garantir la cohérence à cet égard. Tous les articles identifiés ont été transférés dans SPSS et dédoublés. Une évaluation de l'agenda thématique était au cœur des résultats. Elle a été liée et évaluée sur la base de la théorie et de la rigueur méthodologique. Les niveaux de preuve ont été évalués et une évaluation du risque de biais a été incluse. Pour évaluer les niveaux de preuve, les niveaux de preuve proposés pour le domaine du sport, tels que mis en évidence par Breuer et al. (2016), ont été adaptés à cette étude.

Pour cette revue, 86 articles ont été identifiés. Après sélection et suppression des doublons, 45 articles ont été exclus. Les articles en texte intégral ont été recherchés et 41 d'entre eux ont été consultés, récupérés et examinés. Après une nouvelle analyse thématique des articles, 19 articles ont été supprimés et un total de 22 articles a été analysé pour cette revue.

3. Les résultats

3.1 Informations bibliographiques

Les 22 articles de journaux ont été publiés entre 2010 et 2023. La revue de littérature comptabilise 70 auteurs. Un pic de publication (cinq articles publiés) a été identifié pour 2022. La plupart des articles ont été publiés dans des revues de gestion (n=4), suivies par des revues sur l'environnement durable (n=3), ainsi que la recherche sur l'exercice et le sport, et la durabilité (chacun n=4). La plupart des articles provenaient d'Europe (n=7), puis d'Amérique du Nord (n=4) les autres avaient un point de vue international (n=4).

3.2 Approches théoriques et méthodologiques

La plupart des articles n'étaient pas fondés sur une théorie. Seuls huit articles étaient basés sur une théorie, un cadre ou un modèle, tandis que 14 articles ne l'étaient pas. Parmi les théories, cadres et modèles utilisés, nous citerons le cadre de la vulnérabilité climatique des organisations sportives, le cadre de la cocréation, le cadre de l'adaptation, la théorie institutionnelle, l'évaluation du cycle de vie, le comportement planifié, le postmodernisme et la théorie des parties prenantes. Deux articles ont utilisé des cadres supplémentaires tels que l'écoféminisme et la typologie des vagues environnementales.

Huit études étaient conceptuelles, tandis que 14 études étaient empiriques. En ce qui concerne les études empiriques, plus d'un tiers d'entre elles (n=8) ont utilisé un paradigme quantitatif, tandis que quatre ont utilisé un paradigme de recherche qualitative et seulement deux ont utilisé une méthode mixte. Toutes les études, sauf deux, étaient transversales. Sept études ont utilisé des enquêtes, deux des entretiens, 12 étaient basées sur des données secondaires et l'analyse de documents, et une était une étude expérimentale. En ce qui concerne l'analyse des données, 12 études ont été analysées au moyen d'une analyse de contenu et 10 études ont utilisé des procédures statistiques. En ce qui concerne l'échelle des événements sportifs, cinq études étaient basées sur des événements sportifs à petite échelle, sept sur des événements à grande échelle, une sur des compétitions de ligue et une sur des compétitions au niveau du club.

3.3 Bases thématiques

L'analyse thématique est basée sur les facteurs qui influencent les pratiques vertes dans les événements sportifs, tels que le cadre institutionnel, les agents et les réseaux, le marché et l'économie et les aspects sociaux. Ces thèmes centraux sont ensuite analysés en fonction des six sujets identifiés : Nature et paysage, trafic et bruit, restauration et merchandising, construction et ressources, eau et déchets.

Cadre institutionnel

La relation entre le sport et l'environnement est bidirectionnelle à travers l'organisation d'événements sportifs et la production de matériel sportif. L'analyse de l'empreinte carbone

des méga-événements nécessite des limites organisationnelles, temporelles et opérationnelles claires de la part des fédérations et confédérations sportives (McCullough, Orr & Kellison, 2020). Dans certains cas, les engagements pris semblent se limiter au « greenwashing », c'est-à-dire à des stratégies de marketing des organisations sportives qui prétendent s'attaquer au changement climatique dans les structures organisationnelles et les pratiques sportives à tous les niveaux (Naess, 2021). Hans Erik Naess (2021) considère que les simples efforts déployés par les organisations sportives pour satisfaire aux exigences de l'ISO sans relever les défis inhérents à la durabilité environnementale relèvent de l'hypocrisie organisationnelle". Il s'agit de l'incohérence entre ce que les organisations disent, font et prennent des décisions en matière de durabilité environnementale. En effet, les organisations sportives ne tiennent pas compte de l'impact de ces incohérences sur l'environnement au fil du temps (Christensen et al, 2020).

Plus de 73,8 % des organisations ne décrivent pas d'initiatives spécifiques en matière de durabilité environnementale sur leur site web, c'est-à-dire que la durabilité environnementale n'est pas institutionnalisée dans les fédérations sportives volontaires, indépendamment des caractéristiques socioculturelles (Hugaerts et al, 2023). En outre, la plupart des fédérations sportives possèdent seulement comité consultatif sur la durabilité (Bjerke & Naess, 2021). L'adoption de pratiques écologiques dans les opérations et la gouvernance accroît l'avantage concurrentiel en termes d'opportunités commerciales liées à de nouveaux parrainages de valeur et à un plus grand nombre de supporters ou d'abonnés (Todaro et al, 2023).

De manière globale, les organisations sportives ne prennent pas de mesures d'adaptation pour atténuer les effets du changement climatique sur les événements et les structures sportives. Les mesures d'adaptation telles que le changement d'horaire, le refroidissement et la fourniture d'ombre peuvent minimiser l'impact sur les événements sportifs. Les sports exposés au climat produisent un stress thermique qui affecte la santé des athlètes, et les anomalies de température affectent les performances et la santé des athlètes (Orr et al, 2022).

La vertu environnementale de l'organisation sportive est un facteur prédictif positif de l'action pro-environnementale de ses membres et participants (Thormann & Wicker, 2021). Cela signifie que même les manifestations sportives de petite envergure ayant une qualité environnementale élevée ont un impact socio-économique important sur la communauté et peuvent être plus durables et produire une expérience positive pour les participants. Cela exige donc que les organisateurs de l'événement renforcent les capacités de leur personnel,

de leurs bénévoles, de leurs chauffeurs et de leurs guides impliqués dans les pratiques écologiques de l'événement (Thu & Toan, 2022 ; Malchrowicz-Mosko & Poczta, 2018).

Toutefois, le problème réside dans le fait que les coûts liés à la formation du personnel, à la maintenance des plateformes et à la forte dépendance à l'égard des bénévoles sont quelques-unes des raisons pour lesquelles certaines organisations sportives ne développent pas et ne mettent pas en œuvre des mesures respectueuses de l'environnement. Dans le cadre d'un projet Erasmus+, Green Sport Hub Europe (GSHE), il a été constaté que la plupart des organisations sportives ne savent pas comment procéder, quels sont les coûts impliqués, combien de temps cela prend, comment maintenir la qualité, comment former continuellement les bénévoles, et les changements de processus ne sont pas toujours rentables (GSHE, 2022 ; Chiu et al, 2020).

En outre, la plupart des organisations sportives ne sont pas en mesure d'établir des mesures de leur empreinte carbone avant, pendant et après les événements, par le suivi des vols, la mesure de la consommation de papier, la mesure des déchets et des actions de recyclage, la mesure des économies réalisées, les services d'analyse des données pour la durabilité, entre autres (Talavera et al, 2019 ; GSHE, 2022). Bien que la durabilité environnementale devrait être devenue un principe de gouvernance clé, la plupart des organisations sportives s'efforcent de répondre à cette exigence dans leurs structures de gouvernance et leurs structures et processus organisationnels.

Pour surmonter les obstacles auxquels se heurtent les organisations sportives dans la mise en œuvre de pratiques écologiques dans les manifestations sportives, des politiques, des stratégies et des structures écologiques formelles doivent être mises en place dans les organisations. Les principes des manifestations sportives vertes, tels que la gestion des transports, la gestion des déchets (3R : recyclage, réutilisation, réduction), la gestion de l'eau, les économies d'énergie, les achats écologiques, le marketing vert et la promotion, doivent être adoptés (Ramey et al., 2022). Les gouvernements nationaux et les organisations sportives locales devraient créer des collaborations et des partenariats entre les différentes parties prenantes - y compris les gouvernements nationaux et locaux, le secteur privé, les universités, les experts en science, technologie et innovation, et les organisations de la société civile - afin de promouvoir la conscience environnementale et les comportements pro-environnementaux lors des manifestations sportives. Les institutions sportives devraient investir pour garantir la qualité de l'environnement (dispositifs, cellules solaires, etc.), car cela encourage les parties prenantes à adopter un comportement respectueux de l'environnement pendant et après l'événement (Thormann & Wicker, 2021).

Agents et réseaux

En janvier 2022, le Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (UN DESA) a publié un document d'orientation intitulé "Climate Change through Sport" (le changement climatique par le sport). Ce document encourage les parties prenantes du sport à réduire leur empreinte climatique tout en encourageant les organisations sportives à faciliter la réalisation de cet objectif en mettant en place des politiques et des lignes directrices adaptées à leurs parties prenantes (ONU, 2022).

Les organisations sportives doivent fonctionner avec un haut niveau de conscience environnementale. Cela implique que l'adoption de lignes directrices claires pour mesurer l'adhésion des organisations sportives à la durabilité est un devoir éthique vis-à-vis des parties prenantes (Dingle & Mallen, 2021).

Il est important que les organisateurs d'événements reprennent certains thèmes écologiques pertinents connus qui s'alignent sur les questions centrales de l'événement. Cela pourrait signifier se concentrer sur la qualité de l'air, l'utilisation de l'énergie et la gestion des déchets, et développer un système de gestion pour anticiper les attentes dans le réseau des parties prenantes et trouver des partenaires qui pourraient rendre les tâches opérationnelles (Naess, 2021). La norme ISO 20121 fournit des moyens pour coordonner les systèmes de gestion de la durabilité des événements, qui se composent de trois phases - planification, mise en œuvre et révision - et peuvent être appliqués par les organisateurs, les sites et les fournisseurs de tous les types d'événements (Naess, 2021).

Les pratiques et les politiques des organisateurs d'événements sportifs influencent positivement l'adoption de pratiques environnementales par leurs parties prenantes, par le marché (sponsors et fournisseurs) et par la société en général (Todaro et al, 2023). L'implication de ces parties prenantes et de la communauté dans la conception et la mise en œuvre de mesures de communication visant à promouvoir des événements sportifs plus écologiques conduira à une plus grande sensibilité à l'environnement et à un comportement pro-environnemental (Donnelly et al, 2016).

Même si les athlètes de haut niveau reconnaissent la nécessité pour les organisations sportives d'agir en faveur de l'environnement, les athlètes du sport de masse et amateur réalisent encore plus fréquemment des actions pro-environnementales que les athlètes de haut niveau des fédérations sportives (Thormann & Wicker, 2021). Malgré cette différence, les entraîneurs et les athlètes ont indiqué que des températures inférieures à -20°C ou supérieures à 10°C sont inacceptables pour des compétitions de sports de neige sûres et équitables, les températures idéales se situant entre -10°C et -1°C (Scott et al, 2022 ; Thormann & Wicker, 2021 ; Csoban & Serra, 2014).

Les organisations sportives disposent de peu d'informations sur l'impact des manifestations sportives sur l'environnement par les différentes parties prenantes. Il est important de disposer d'un répertoire répertoriant des sponsors et des investisseurs impliqués dans l'événement. L'implication des sponsors et des investisseurs dans un événement doit être un laboratoire d'essai pour l'investissement durable dans les événements futurs et la société dans son ensemble (Bjerke & Naess, 2021). Les fédérations sportives doivent adopter des mesures respectueuses de l'environnement pour s'assurer et fidéliser leurs membres. Par ailleurs, les supporters, les membres et les employés pourraient exercer une pression sociale accrue sur la fédération sportive pour qu'elle adopte des mesures concrètes en faveur de l'environnement (Hugaerts et al, 2023).

D'autres parties prenantes telles que les agences gouvernementales et les médias, influencent grandement l'adoption de mesures environnementales durables dans les événements sportifs. Les gouvernements devraient établir des décrets qui obligent les fédérations sportives à adopter des mesures durables sur le plan environnemental pour obtenir des subventions (Dingle & Stewart, 2018). En outre, l'interprétation du changement climatique par les médias façonne la compréhension et les réponses des entreprises et influencerait donc les discussions sur les mesures requises au sein des conseils d'administration des organisations sportives (Dingle & Stewart, 2018).

Par conséquent, dans le contexte de l'organisation d'événements sportifs, les organisateurs doivent trouver des employés possédant les qualifications et les compétences adéquates pour organiser les événements. L'organisateur doit responsabiliser son réseau et les parties prenantes par le biais de la formation, mettre à jour les connaissances et maintenir ce nombre de personnel formé et expérimenté (Thu & Toan, 2022). Une plus grande sensibilisation ou éducation des membres du club augmentera les comportements pro-environnementaux et renforcera la conscience environnementale. Des connaissances spécifiques à l'environnement sont nécessaires car l'éducation générale ne produit pas l'effet escompté (Thormann & Wicker, 2021 ; Wicker, 2019).

Marché et économie

Les relations entre les organisations sportives et les parties prenantes ayant des intérêts économiques dans l'événement jouent un rôle crucial dans l'amélioration de la qualité environnementale de l'organisation et de l'événement. Dans cette relation avec les sponsors, les investisseurs et les fournisseurs, les paramètres qui mettent l'accent sur les actions pro-environnementales telles que le recyclage (déchets), les achats (consommation), l'énergie et le transport par toutes les parties prenantes de l'événement sont primordiaux (Thormann & Wicker, 2021). Cela encouragera les parties prenantes à investir dans un environnement

durable et améliorera donc la qualité environnementale de l'événement. En outre, cela garantira un statut positif sur le marché, soutiendra les pratiques commerciales, améliorera les connaissances, renforcera l'innovation et assurera un héritage positif parmi les parties prenantes impliquées dans l'événement (Ramely et al, 2022 ; Thormann & Wicker, 2021).

Les manifestations sportives respectueuses de l'environnement peuvent améliorer l'innovation technologique, le développement de l'industrie du sport et l'investissement dans le sport dans la ville hôte et le pays dans son ensemble. Cela a également un effet d'entraînement partiel et des externalités sur les villes et pays voisins et améliore la productivité totale des facteurs verts jusqu'à 225,6 % et les émissions de carbone jusqu'à 152,3 % (Zhang, 2021).

D'autre part, il convient d'introduire des systèmes de taxes sur les véhicules basés sur le carbone qui encouragent l'utilisation de véhicules ayant des capacités de moteur et/ou des intensités d'émissions plus faibles. En outre, les émissions industrielles ponctuelles doivent être réglementées par l'octroi de licences d'intensité d'émission. D'autres pratiques respectueuses de l'environnement, telles que l'amélioration de la technologie des véhicules, le péage urbain, l'identification de zones à faibles émissions, la taxation du carbone, l'amélioration des incitations aux transports publics et l'utilisation de carburants renouvelables, doivent être encouragées et mises en œuvre (Donnelly et al., 2016).

Les fédérations et les clubs sportifs qui prennent des engagements, élaborent des politiques et prennent des initiatives pour lutter contre le changement climatique par le biais du sport ne parviennent pas à définir des objectifs précis, des mécanismes de contrôle et la cohérence des stratégies. La plupart des organisations sportives qui s'engagent à réduire les émissions de gaz à effet de serre consomment simultanément des combustibles fossiles et des produits connexes par le biais du sponsoring, du transport, de la restauration et du matériel acheté pour les manifestations sportives et l'organisation du sport (Naess, 2021).

Au niveau individuel, il est important que les organisations sportives soient conscientes que la richesse est un facteur déterminant de la conscience environnementale et du comportement pro-environnemental. Toutefois, dans le sport, un revenu plus élevé n'est pas lié à une action environnementale positive, car ce sont les personnes les plus riches qui peuvent se permettre de payer pour assister à des manifestations sportives (Thormann & Wicker, 2021). Les organisations sportives ont la possibilité de résoudre ce dilemme et de réduire l'empreinte des spectateurs en adoptant des stratégies qui réduisent les voyages aériens sur de longues distances, augmentent les taux d'occupation des véhicules et encouragent les choix de modes de déplacement à faibles émissions (Dolf & Teehan, 2015).

Ces pratiques au niveau organisationnel améliorent également les compétences et garantissent la conscience environnementale du personnel, des parties prenantes, des spectateurs, de la communauté locale et de la communauté plus large impliquée dans l'événement (Ramely et al., 2022). En outre, elles offrent des possibilités d'emploi et ont un effet d'entraînement sur la conscience et le comportement pro-environnementaux.

Aspects sociaux

Le sport peut contribuer à la création ou à la consolidation d'attitudes "vertes" dans la société afin d'améliorer la durabilité de la société et de la planète dans son ensemble. Les manifestations sportives vertes permettent de protéger les ressources naturelles, d'améliorer l'utilisation de l'énergie, d'économiser l'eau et d'améliorer les conditions environnementales (Zhang, 2021). Le comportement pro-environnemental est le comportement individuel qui contribue à la durabilité environnementale, comme la limitation de la consommation d'énergie, l'évitement des déchets, le recyclage et l'activisme environnemental. La conscience environnementale se traduit par un comportement pro-environnemental (Mesmer-Magnus et al., 2013 ; Thormann & Wicker, 2021). En outre, les normes sociales contribuent à un comportement pro-environnemental et le contrôle perçu du comportement facilite l'action pro-environnementale (Thormann & Wicker, 2021).

La conscience environnementale comprend une réaction cognitive (par exemple, la connaissance des conséquences du comportement), conative (la volonté d'agir et de protéger l'environnement) et émotionnelle aux dommages causés à l'environnement (Yang et Wilson, 2023 ; Diekmann et Preisendöfer, 2003). En outre, la conscience environnementale est positivement associée aux actions pro-environnementales et négativement à l'empreinte carbone mensuelle (Thormann & Wicker, 2021 ; Wicker, 2019). Des recherches antérieures ont montré que le public est souvent peu sensibilisé aux initiatives écologiques des méga-événements (McCullough & Kellison, 2016).

Les femmes expriment des préoccupations, des comportements et des actions plus marqués que les hommes en matière d'environnement. Les femmes ont une empreinte carbone plus faible que les hommes. Toutefois, les débats en cours sur la sensibilisation à l'environnement et l'atténuation des différences entre les sexes contribuent à réduire considérablement cette différence dans les recherches ultérieures (Briscoe et al., 2019, Thormann & Wicker, 2021). L'harmonie entre l'Homme et la nature est le fondement matériel des sports verts et l'harmonie entre les personnes est le fondement social des sports verts, et le développement harmonieux de tous les êtres humains est le destin ultime des sports verts (Zhang, 2021).

Les obstacles varient et nécessitent une exploration plus approfondie et un contexte ou des approches spécifiques au sport pour garantir un fonctionnement durable des organisations sportives. Cela pourrait nécessiter une meilleure connaissance de la manière d'être durable, de développer des normes obligatoires, de mener des campagnes auprès des consommateurs et de la manière dont cela pourrait améliorer la réputation et la perception externe de l'organisation (GSHE, 2022). Il reste évident que les événements sportifs augmentent les émissions de carbone des villes hôtes jusqu'à 16,2 % et génèrent des effets d'entraînement sur les villes voisines jusqu'à 0,94 % respectivement (Zhang, 2021).

4. Conclusions

Les effets à long terme des manifestations sportives sur l'environnement ne sont généralement pas pris en compte. Le transfert de connaissances à cet effet est limité. Les mesures et les structures actuelles sont des mesures à court terme de l'impact du sport sur l'environnement. Les organisations sportives devraient encourager les mesures à plus long terme de l'impact environnemental des événements sportifs.

La promotion des actions et le mentorat des organisations subordonnées au sein du sport et en dehors doivent être encouragés pour améliorer le transfert de connaissances. Cela devrait inclure les membres et les parties prenantes générales de l'organisation sportive. En outre, le fait de doter un plus grand nombre de parties prenantes de connaissances pro-environnementales au sein de la communauté d'accueil pourrait permettre de relever ce défi.

En outre, cette analyse révèle qu'il existe peu d'études portant sur l'impact à long terme des manifestations sportives vertes et inclusives sur les externalités telles que les villes hôtes voisines. Les cadres théoriques et méthodologiques qui sous-tendent le créneau entre le sport et l'environnement sont encore en développement. Il est également impératif que les chercheurs et les institutions de recherche encouragent les études comparatives entre les sports afin d'améliorer le transfert des connaissances et des pratiques d'organisation d'événements respectueux de l'environnement.

5. References

Bjerke, R & Naess, E. H. (2021). Toward a co-Creation framework for developing a green sports event brand: the case of the 2018 Zürich E Prix, *Journal of Sport & Tourism*, 25:(2), 129-154, DOI: 10.1080/14775085.2021.1895872

Boykoff, J & Mascarenhas, G. (2016). The Olympics, Sustainability, and Greenwashing: The Rio 2016 Summer Games, *Capitalism Nature Socialism*, 27:2, 1-11, DOI: 10.1080/10455752.2016.1179473.

Breuer, C. et al. (2016). The economic "return on investment" in physical education, physical activity and sport. Cologne: German Sport University Cologne.

Briscoe, D. M. et al. (2019). At home, in public, and in between: gender differences in public, private and transportation pro-environmental behaviours in the US Intermountain West, *Environmental Sociology*, 5:4, 374-392, DOI: 10.1080/23251042.2019.1628333.

Chiu, L. K. et al., (2020). Make Green growth a priority: Issues and challenges in organising Green sports Tourism events. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*. 7:1, 53-71, doi: <https://doi.org/10.24191/myse.v7i1.8910>.

Christensen, L. T. et al. (2020). Timely Hypocrisy? Hypocrisy Temporalities in CSR Communication. *Journal of Business Research*, 114, 327-335. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.020>.

Cury, R. et al., (2022). Environmental sustainability in sport: a systematic literature review, *European Sport Management Quarterly*, DOI: 10.1080/16184742.2022.2126511.

Csobán, V. K. & Serra, G. (2014). The role of small-scale sports events in developing sustainable sport tourism – a case study of fencing. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 8:4, 17–22.

Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2003). Green and Greenback: The Behavioral Effects of Environmental Attitudes in Low-Cost and High-Cost Situations. *Rationality and Society*, 15:4, 441–472. <https://doi.org/10.1177/1043463103154002>

Dingle, G. & Mallen, C. (2021). *Sport and Environmental Sustainability*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.

Dingle, W. G. & Stewart, B. (2018). Playing the climate game: climate change impacts, resilience and adaptation in the climate-dependent sport sector, *Managing Sport and Leisure*, 23:4-6, 293-314, DOI: 10.1080/23750472.2018.1527715

Dolf, M. & Teehan, P. (2015). Reducing the carbon footprint of spectator and team travel at the University of British Columbia's varsity sports events. *Sport Management Review* 18 (2015), 244–255, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.06.003>.

Donnelly A. A. et al., (2016). Environmental Influences on Elite Sport Athletes Well Being: From Gold, Silver, and Bronze to Blue Green and Gold. *Frontier Psychology*. 7:1167. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01167

European Union (2021). Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and

amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law')
PE/27/2021/REV/1 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>

European Parliament (2023). EU measures against climate change.
[https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?](https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB)

https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB

Green Sports Hub Europe (2022). Sustainability in European sports, leisure and fitness organisations. https://greensportshub.eu/wp-content/uploads/2022/02/GSHE-Report_final-report-on-barriers.pdf

Hugaerts, I. et al. (2023). Are sport organisations environmentally sustainable? – A website analysis of sport federations in Belgium, *European Sport Management Quarterly*, 23:1, 38-58, DOI: 10.1080/16184742.2022.2093391

Kellison, T. (2023). *Sport Stadiums and Environmental Justice*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.

Kellison, T. & McCullough, B. (2018). A pragmatic perspective on the future of sustainability in sport. *Kinesiology Faculty Publications*, 59. https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_facpub/59

Malchrowicz-Mo'sko, E. & Poczta, J. (2018). A Small-Scale Event and a Big Impact—Is This Relationship Possible in the World of Sport? The Meaning of Heritage Sporting Events for Sustainable Development of Tourism—Experiences from Poland. *Sustainability* 2018, 10, 4289; doi:10.3390/su10114289.

Mesmer-Magnus, J.R. et al. (2013). Book Highlight—The Role of Commitment in Bridging the Gap Between Organizational and Environmental Sustainability. *Glob. Bus. Org. Exc.*, 32: 86-104. <https://doi.org/10.1002/joe.21506>.

McCullough, B. P., & Kellison, T. B. (2016). Go green for the home team: Sense of place and environmental sustainability in sport. *Journal of Sustainability Education*, 11:2, 1–14. http://www.susted.com/wordpress/content/go-green-for-the-home-team-sense-of-place-and-environmental-sustainability-insport_2016_02/

McCullough, B. P., Orr, M., & Kellison, T. (2020). Sport ecology: Conceptualizing an emerging subdiscipline within sport management. *Journal of Sport Management*, 34:6, 509–520. <https://doi.org/10.1123/jsm.2019-0294>

Naess H. E. (2021). Is ISO20121 Certification a Detour or Game changer for Eco-Striving Sport Events? A Conceptual Typology. *Frontier Sports Active Living* 3:659240. doi: 10.3389/fspor.2021.659240.

Orr, M. et al (2022). Impacts of climate change on organized sport: A scoping review. *WIREs Climate Change*, 13:3, e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>

Ramely, A., et al. (2022). Green Event Practices: Understanding the adaptation of event organisers, A Systematic Review. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 9:1, 119-140 doi: 10.24191/myse.v9i1.17295.

Shamseer, L. et al. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *British Medical Journal*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>

Schneider, S. & Mücke, H. (2021). Sport and climate change—how will climate change affect sport? *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>

Scott, D. et al. (2022). Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives, *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2021.2023480.

Sportspromedia (2021). Study: 69% of young sports fans support environmental change. https://www.sportspromedia.com/news/sports-fans-environmental-change-viewing-habits-gwi-study/?zephr_sso_ott=jEik8U

Talavera, M. et al. (2019). Sustainability in Mega-Events: Beyond Qatar 2022, *Sustainability*, 11:22: 6407, <https://doi.org/10.3390/su11226407>

Todaro, M. N. et al., (2023). Stimulating the adoption of green practices by professional football organisations: a focus on stakeholders' pressures and expected benefits, *Sport Management Review*, 26:1, 156-180, DOI: 10.1080/14413523.2022.2046971

Thormann, T., Wicker, P. (2021). Determinants of pro-environmental behavior among voluntary sport club members. *German Journal of Exercise and Sport Research* 51, 29–38 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00700-8>.

Thu, T. T. & Toan, T. D. (2022). Sport event tourism and sustainable development perspectives in Da Nang City. *Journal on Tourism & Sustainability*, 6:1, 76-98, ISSN: 2515-6780

United Nations (2022). Addressing Climate Change through sport. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Policy Brief No. 128. <https://www.un.org/development/desa/dspd/2022/02/addressing-climate-change-through-sport/>

Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22:4, 513-526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>.

World Athletics (2021). Nearly 80% of athletes seriously concerned about the climate crisis, News, press release <https://worldathletics.org/athletics-better-world/news/athlete-survey-cop26-united-nations-climate-summit>

Yang, P.Q. & Wilson, M.L. (2023). Explaining Personal and Public Pro-Environmental Behaviors. *Science* 2023, 5, 6. <https://doi.org/10.3390/sci5010006>.

Zhang, L., (2021). Research on The Evaluation of Sports Events, Based on The Concept of Green Environmental Protection. 3rd International Conference on Green Energy and Sustainable Development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 651 (2021) 042028, doi:10.1088/1755-1315/651/4/042028.

<https://www.green-champions.de/index.php?id=4&L=1>

ITALIAN

Sintesi della revisione sistematica della letteratura, della ricerca e della mappatura della strategia di sostenibilità per eventi sportivi più ecologici e inclusivi

1. Introduzione

Sport e ambiente interagiscono in un rapporto ciclico. Ciò implica che, poiché l'attività umana influisce sull'ambiente su cui è costruita e praticata, anche l'ambiente influisce sullo sport (Kellison, 2023; Orr, et al. 2022). Le pratiche e gli eventi sportivi richiedono risorse naturali per la produzione di abbigliamento e attrezzature sportive, costruzione e manutenzione di strutture, trasporti, formazione ed eventi e per un'efficace fornitura di servizi.

Le emissioni sportive di gas serra da combustibili fossili attraverso i viaggi e l'energia per il riscaldamento e il raffreddamento degli impianti sportivi consumano un'enorme quantità di energia. Il conseguente aumento dell'anidride carbonica e dell'atmosfera riscaldata ha un

impatto su tutte le società, incluso lo sport, attraverso piogge intense, venti forti, siccità prolungate, eventi di caldo e freddo estremi e nuove malattie del tappeto erboso e malattie che incidono sulla salute, compresi gli atleti (Schneider & Mücke 2021). Questi effetti dell'ambiente sono evidenti su scala più ampia a causa dei mega eventi sportivi a causa del loro elevato consumo energetico in una varietà di aree come strutture, tecnologia, viaggi, trasporti e ristorazione.

L'impronta di carbonio è la misura della quantità totale esclusiva di emissioni di anidride carbonica da parte di un individuo, evento o organizzazione che è direttamente e indirettamente causata da un'attività o accumulata durante le fasi di vita della sua attività (Dolf & Teehan, 2015). In Germania, ad esempio, lo sport registra un'impronta di carbonio mensile significativa come nel tennis (10,08 kg di CO₂-e), nel basket (24,35 kg di CO₂-e), nel calcio (52,47 kg di CO₂-e) (Thormann & Wicker, 2021). Inoltre, i viaggi annuali relativi alla formazione rappresentano il contributo maggiore (412,6 kg di CO₂-e) che rappresentano un aumento rispetto agli studi precedenti (Thormann & Wicker, 2021).

Circa il 77% degli atleti che hanno partecipato a un sondaggio di World Athletics ha espresso la propria preoccupazione per il cambiamento climatico. Inoltre, sono disposti a cambiare il proprio stile di vita e incoraggiano gli altri a ridurre il proprio impatto ambientale causato dalla pratica e dall'organizzazione di eventi sportivi (World Athletics, 2021). Anche altre parti interessate, come i tifosi, hanno richiesto un'azione da parte delle organizzazioni sportive per affrontare l'impatto dello sport sull'ambiente. Circa il 69% dei giovani appassionati di sport di età compresa tra 16 e 24 anni si aspetta che marchi, squadre e atleti sostengano il cambiamento ambientale e aiutino lo sport ad agire in modo più sostenibile (Sportspromedia, 2021).

Le Nazioni Unite (ONU) attraverso il Dipartimento degli affari economici e sociali e l'Unione europea (UE) hanno recentemente riconosciuto separatamente il contributo dello sport e sostenuto eventi sportivi sostenibili dal punto di vista ambientale (ONU, 2022; UE, 2021). La transizione verde dell'Unione europea promuove eventi ambientalmente sostenibili (UE, 2023).

In linea con questa visione, le organizzazioni sportive devono sostenere organizzando e promuovendo l'educazione ambientale attraverso i loro eventi. Ciò migliorerà il trasferimento e la diffusione di tecnologie rispettose dell'ambiente tra il suo vasto gruppo di parti interessate. Inoltre, le determinanti di eventi sportivi più verdi includono l'integrazione di pratiche sostenibili; utilizzo di materiale ecologico; tutela della biodiversità; pratiche rispettose dell'ambiente nelle strutture pre e post evento.

Alla luce di quanto sopra, il progetto Erasmus+, Sustainability Strategy for Greener and more inclusive sport events – GREEN TEAM (Rif. Ares (2022) 2168996-24/03/2022) intende condurre una rassegna dell'attuale letteratura accademica sullo sport eventi e sostenibilità ambientale. Questa revisione sistematica, quindi, mira a esplorare i fattori personali, ambientali, sociali e strutturali che facilitano eventi sportivi più verdi nelle federazioni e confederazioni sportive. Ciò contribuirà allo sviluppo di eventi sportivi inclusivi per eventi competitivi, di massa e ricreativi.

A tal fine, gli eventi sportivi verdi sono intesi come eventi che non danneggiano l'ambiente, producono rifiuti minimi e utilizzano eticamente prodotti e materiali sostenibili (Ramely et al., 2022; Kellison & McCullough, 2018). Concetti come la neutralità del carbonio, la sostenibilità, gli eventi ecologici, responsabili, sostenibili e di riduzione della povertà completano i concetti di ampio respiro associati agli eventi sportivi verdi (Ramely et al., 2022; Cury et al, 2022). L'event-greening è il processo di incorporazione di un processo decisionale socialmente e ambientalmente responsabile nella pianificazione, organizzazione, implementazione e partecipazione a un evento. Coinvolge principi e pratiche di sviluppo sostenibile a tutti i livelli dell'organizzazione di eventi e mira a garantire che un evento sia ospitato in modo responsabile (Kellison & McCullough, 2018).

L'avvento dell'ISO 20121 ha offerto agli organizzatori di eventi sportivi l'opportunità di aumentare la qualità degli eventi rispettosi dell'ambiente in modo armonioso (Naess, 2021). Questi tuttavia, per la maggior parte dei mega eventi sportivi, sono diventati un simbolo di marchio di qualità ecologica e un modello per spuntare le caselle, soddisfare i criteri e ottenere un certificato (Boykoff & Mascarenhas, 2016). Il concetto di eventi sportivi più verdi che fanno parte della struttura organizzativa degli organizzatori di eventi rimane inverosimile (Naess, 2021; Christensen et al, 2020).

2. Metodologia

È stato sviluppato un protocollo di revisione come informato da Shamseer et al (2015). È stata sviluppata una strategia di ricerca che definisce la stringa di ricerca e i criteri di inclusione. La stringa di ricerca era la seguente: (sostenibilità O biodiversità O verde O ecologia O clima O ambiente) E (organizzazione sportiva O federazione sportiva O associazione sportiva O club O confederazioni) e (eventi O campionati O giochi O leghe O gestione O sport agonistico).

Sono stati utilizzati cinque database (Web of Knowledge, PubMed, ERIC, Spolit e Google Scholar). La ricerca è stata condotta tra il 26 aprile e il 6 maggio 2023. Inoltre, sono stati condotti riferimenti incrociati dagli elenchi di riferimento degli articoli identificati e sono stati cercati altri articoli per garantire la saturazione della letteratura.

I criteri di inclusione sono stati:

- Peer-reviewed;
- Lingua inglese;
- Pubblicato 2010-2023;
- Focus su Natura e paesaggio, Traffico e rumore, Ristorazione e merchandising, Edilizia e risorse, Acqua e Rifiuti.
- Rilevanza tematica (criteri di esclusione eventi basati su progetti, eventi organizzati da istituzioni pubbliche, abilità atletiche, attività individuali o eventi spontanei in piccoli gruppi, eventi relativi allo sviluppo giovanile)

È stata creata una scheda con 60 variabili da utilizzare per la raccolta dei dati. Per garantire la coerenza in questo senso, sono stati condotti esercizi di calibrazione. Tutti gli articoli identificati sono stati trasferiti a SPSS e deduplicati. Una valutazione dell'agenda tematica è stata al centro dei risultati. Questo è stato collegato e valutato sulla base della teoria e del rigore metodologico. Sono stati valutati i livelli di evidenza e inclusa una valutazione del rischio di bias. Per valutare i livelli di evidenza, i livelli di evidenza proposti per il dominio dello sport come evidenziato da Breuer et al. (2016) sono stati adattati per questo studio.

Per questa revisione, sono stati identificati 86 articoli. Dopo lo screening e la rimozione dei duplicati, sono stati esclusi 45 articoli. Gli articoli full-text sono stati ricercati per il recupero e di questi 41 articoli full-text sono stati consultati, recuperati e sottoposti a screening. A seguito di un'ulteriore analisi tematica degli articoli, 19 articoli sono stati rimossi e un totale di 22 articoli sono stati analizzati per questa revisione.

3. Risultati

3.1 Informazioni bibliografiche

I 22 articoli di rivista sono stati pubblicati dal 2010 al 2023 da un totale di 70 autori. È stato individuato un picco con cinque articoli pubblicati per il 2022. La maggior parte degli articoli è stata pubblicata su riviste di management (n=4), seguita da ambiente sostenibile (n=3), ricerca sull'esercizio fisico e sullo sport e sostenibilità (ciascuno n=4). La maggior parte degli articoli proviene dall'Europa (n=7), seguita dal Nord America (n=4) o da una prospettiva globale (n=4).

3.2 Approcci teorici e metodologici

La maggior parte degli articoli non è stata informata dalla teoria. Solo otto articoli erano basati su una teoria, una struttura o un modello mentre 14 articoli non lo erano. Tra le teorie, i quadri e i modelli impiegati ci sono il quadro della vulnerabilità climatica delle organizzazioni sportive, il quadro della co-creazione, il quadro dell'adattamento, la teoria istituzionale, la valutazione del ciclo di vita, il comportamento pianificato, il postmodernismo e la teoria degli stakeholder. Due documenti hanno utilizzato strutture aggiuntive che includevano l'ecofemminismo e la tipologia delle onde ambientali.

Otto studi erano concettuali, mentre 14 studi erano empirici. Considerando gli studi empirici, oltre un terzo degli studi (n=8) ha utilizzato un paradigma quantitativo, mentre quattro hanno utilizzato un paradigma di ricerca qualitativo e solo due hanno utilizzato un metodo misto. Tutti, tranne due studi, erano trasversali. Sette studi hanno utilizzato sondaggi, due interviste, 12 erano basati su dati secondari e analisi di documenti e uno era uno studio sperimentale. Considerando l'analisi dei dati, 12 studi sono stati analizzati mediante analisi del contenuto e 10 studi hanno utilizzato procedure statistiche. Per quanto riguarda la portata degli eventi sportivi, cinque si basavano su eventi sportivi su piccola scala, sette su eventi su larga scala, uno su competizioni di campionato e uno su competizioni a livello di club.

3.3 Basi tematiche

L'analisi tematica si basa sui fattori che influenzano le pratiche verdi negli eventi sportivi come il quadro istituzionale, gli agenti e le reti, il mercato e l'economia e gli aspetti sociali. Questi temi centrali vengono ulteriormente approfonditi sulla base dei sei temi individuati: Natura e paesaggio, Traffico e rumore, Ristorazione e merchandising, Edilizia e risorse, Acqua e rifiuti.

Inquadramento istituzionale

Il rapporto tra sport e ambiente è bidirezionale attraverso la produzione di eventi sportivi, prodotti ed esperienze. L'analisi delle impronte di carbonio dei mega eventi richiede chiari confini organizzativi, temporali e operativi da parte delle federazioni e confederazioni sportive (McCullough, Orr & Kellison, 2020). In alcuni casi, gli impegni assunti sembrano limitarsi al greenwashing, ovvero strategie di marketing da parte di organizzazioni sportive che fingono di affrontare il cambiamento climatico sulle strutture organizzative e sulle pratiche sportive a tutti i livelli (Naess, 2021). Hans Erik Naess (2021) considera i semplici sforzi delle

organizzazioni sportive per soddisfare i requisiti ISO e non affrontare le sfide intrinseche della sostenibilità ambientale come "ipocrisia organizzativa". Questa è l'incoerenza tra ciò che le organizzazioni dicono, fanno e prendono decisioni sulla sostenibilità ambientale. In effetti, le organizzazioni sportive non riescono a considerare l'impatto di queste incoerenze sull'ambiente nel tempo (Christensen et al, 2020).

Oltre il 73,8% delle organizzazioni non descrive iniziative specifiche di sostenibilità ambientale sui propri siti web, ovvero sostenibilità ambientale non istituzionalizzata nelle federazioni sportive volontarie indipendentemente dalle caratteristiche socio-culturali (Hugaerts et al, 2023). Inoltre, la maggior parte delle federazioni sportive non ha una gerarchia ma una struttura di comitato consultivo sulla sostenibilità (Bjerke & Naess, 2021). Adozione di pratiche ecologiche nelle operazioni e governo aumenta il vantaggio competitivo in termini di opportunità di business legate a nuove sponsorizzazioni di valore e un numero maggiore di fan o abbonati (Todaro et al, 2023).

Le organizzazioni sportive non adottano misure di adattamento per mitigare l'effetto del cambiamento climatico su eventi e strutture sportive. Le misure di adattamento come la modifica degli orari, il raffreddamento e la fornitura di tende oscuranti possono ridurre al minimo l'impatto sugli eventi sportivi. Clima esposto: gli sport producono stress termico che influisce sulla salute degli atleti e le anomalie di temperatura influenzano le prestazioni e la salute degli atleti (Orr et al, 2022).

La qualità ambientale dell'organizzazione sportiva è un predittore positivo dell'azione pro-ambientale dei membri (Thormann & Wicker, 2021). Ciò implica che anche gli eventi sportivi su piccola scala con un'elevata qualità ambientale generano un grande impatto socio-economico nella comunità ospitante e possono essere più sostenibili e produrre esperienza positiva del partecipante. Ciò, quindi, richiede agli organizzatori di eventi di costruire le capacità del proprio personale, volontari, autisti, guide coinvolte in verde pratiche dell'evento (Thu & Toan, 2022; Malchrowicz-Mosko & Poczta, 2018).

La sfida con questo, tuttavia, è che i costi coinvolti nella formazione del personale, la manutenzione delle piattaforme e l'elevata dipendenza dai volontari sono alcuni dei motivi per cui alcune organizzazioni sportive non sviluppano e implementano misure rispettose dell'ambiente. Nel contesto di un progetto Erasmus+, Green Sport Hub Europe (GSHE), è emerso che la maggior parte delle organizzazioni sportive non è sicura di come farlo, di quanti costi comporta, quanto tempo richiede, come mantenere la qualità, come formare continuamente volontari e i processi di cambiamento non sono sempre convenienti (GSHE, 2022; Chiu et al, 2020).

Inoltre, la maggior parte delle organizzazioni sportive non è in grado di costruire misure ecologiche prima, durante e dopo l'evento della propria impronta di carbonio mediante il monitoraggio dei voli, la misurazione del consumo di carta, la misurazione del congedo per

malattia, la misurazione dell'impronta di carbonio, la misurazione dei rifiuti e del riciclaggio, la misurazione del risparmio finanziario, servizi di analisi dei dati per la sostenibilità, tra gli altri (Talavera et al, 2019; GSHE, 2022). Sebbene la sostenibilità ambientale sarebbe dovuta diventare un principio di governance chiave, la maggior parte delle organizzazioni sportive sta lottando per soddisfare questo requisito nei propri assetti di governance e nelle strutture e nei processi organizzativi.

Affrontare ulteriormente le barriere delle organizzazioni sportive per implementare pratiche ecologiche inclusive negli eventi sportivi, politiche, strategie e strutture verdi formali, bisogno da stabilire nelle organizzazioni. Devono essere adottati i principi degli eventi sportivi verdi come la gestione dei trasporti, la gestione dei rifiuti (3R riciclare, riutilizzare, ridurre), la gestione dell'acqua, il risparmio energetico, l'eco-approvvigionamento, il marketing verde e la promozione (Ramely et al., 2022). I governi nazionali e le organizzazioni sportive locali dovrebbero creare collaborazioni e partenariati tra le diverse parti interessate, inclusi i governi nazionali e locali, il settore privato, il mondo accademico, gli esperti di scienza, tecnologia e innovazione e le organizzazioni della società civile, per promuovere la coscienza ambientale e il comportamento a favore dell'ambiente nello sport eventi. Le istituzioni sportive dovrebbero investire per garantire l'ambiente qualità (dispositivi, celle solari, ecc.) in quanto ciò incoraggia le parti interessate a comportarsi in modo rispettoso dell'ambiente durante e dopo l'evento (Thormann & Wicker, 2021).

Agenti e reti

Il Dipartimento degli affari economici e sociali delle Nazioni Unite (UN DESA) nel gennaio 2022 ha pubblicato un documento programmatico 128 intitolato "Cambiamento climatico attraverso lo sport". Il brief incoraggia le parti interessate dello sport a ridurre l'impronta climatica, incoraggiando al contempo le organizzazioni sportive a facilitare questo obiettivo stabilendo politiche e linee guida giuste in relazione alle parti interessate (ONU, 2022).

Le organizzazioni sportive devono operare con un alto livello di coscienza ambientale. Ciò implica che l'adozione di linee guida chiare per misurare l'adesione delle organizzazioni sportive alla sostenibilità sia un dovere etico nei confronti delle parti interessate (Dingle & Mallen, 2021).

È importante che gli organizzatori dell'evento raccolgano alcuni temi eco-rilevanti noti che sarebbero in linea con le questioni fondamentali dell'evento. Ciò potrebbe significare concentrarsi sulla qualità dell'aria, sull'uso dell'energia e sulla gestione dei rifiuti e sviluppare un sistema di gestione per anticipare le aspettative nella rete delle parti interessate e trovare partner che potrebbero rendere operativi i compiti (Naess, 2021). ISO 20121 fornisce i mezzi per sistemi coordinati di gestione della sostenibilità degli eventi che consistono in tre fasi -

pianificazione, implementazione e revisione - e possono essere applicati da organizzatori, sedi e fornitori di tutti i tipi di eventi (Naess, 2021).

Le pratiche e le politiche degli organizzatori di eventi dell'organizzazione sportiva influenzano positivamente l'adozione di pratiche ambientali nelle parti interessate, nel mercato (sponsor e fornitori) e nelle parti interessate della società (Todaro et al, 2023). Il coinvolgimento di queste parti interessate e della comunità nella progettazione e nell'attuazione di risposte comunicative nella promozione di eventi sportivi più ecologici porterà a una maggiore sensibilità ambientale e comportamenti a favore dell'ambiente (Donnelly et al, 2016).

Anche se gli atleti ad alte prestazioni sono d'accordo è un bisogno affinché le organizzazioni sportive intraprendano azioni ambientali, gli atleti di sport di massa svolgono ancora azioni a favore dell'ambiente più frequentemente rispetto agli atleti professionisti sotto le federazioni sportive (Thormann & Vimini, 2021). Nonostante questa differenza, allenatori e atleti hanno indicato che temperature inferiori a -20°C o superiori a 10°C sono inaccettabili per una competizione sportiva sulla neve sicura ed equa, con temperature ideali comprese tra -10°C e -1°C (Scott et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021; Csoban & Serra, 2014).

Le informazioni presso le organizzazioni sportive sull'impatto degli eventi sportivi da parte delle diverse parti interessate sull'ambiente sono limitate. Un archivio storico di sponsor e investitori coinvolti in caso è significativo. Il coinvolgimento di sponsor e investitori in un evento richiede essere un laboratorio di prova per investimenti sostenibili negli eventi futuri e nella società in generale (Bjerke & Naess, 2021). Le federazioni sportive devono adottare misure ambientalmente sostenibili per garantire e aumentare la fidelizzazione dei propri iscritti. In alternativa, tifosi, tesserati e dipendenti potrebbero inserire e aumentare la pressione sociale sulla federazione sportiva affinché adotti concrete soluzioni ecosostenibili (Hugaerts et al, 2023).

Altre parti interessate delle federazioni e confederazioni sportive, come agenzie governative e media, influenzano notevolmente l'adozione di misure ambientali sostenibili negli eventi sportivi. I governi dovrebbero stabilire decreti che obblighino le federazioni sportive ad adottare misure ambientalmente sostenibili come requisito per i sussidi (Dingle & Stewart, 2018). Inoltre, l'interpretazione dei media del cambiamento climatico modella la comprensione e le risposte aziendali e quindi influenzerebbe le discussioni sulle azioni richieste nei consigli di amministrazione delle organizzazioni sportive (Dingle & Stewart, 2018).

Pertanto, nel contesto dell'evento sportivo organizzazione, organizzatori bisogno di trovare dipendenti con le giuste qualifiche e competenze per organizzare gli eventi. Inoltre, l'organizzatore necessita di potenziare la sua fitta rete e le parti interessate attraverso la

formazione, aggiornare le conoscenze e mantenere questo numero di personale formato ed esperto (Thu & Toan, 2022). Una maggiore consapevolezza o educazione dei membri del club aumenterà il comportamento a favore dell'ambiente e migliorerà la coscienza ambientale. È richiesta una conoscenza specifica dell'ambiente poiché l'istruzione generale non produce l'effetto richiesto (Thormann & Wicker, 2021; Vimini, 2019).

Mercato ed economia

Il rapporto tra le organizzazioni sportive e le parti interessate con interessi economici sull'evento gioca un ruolo cruciale nel migliorare l'organizzazione e la qualità ambientale degli eventi. In questa relazione con sponsor, investitori e fornitori, parametri che enfatizzano l'azione pro-ambientale come il riciclaggio (rifiuti), lo shopping (consumo), l'energia e il trasporto da parte di tutte le parti interessate nell'evento è fondamentale (Thormann & Wicker, 2021). Ciò incoraggerà le parti interessate a investire nell'ambiente in modo sostenibile e quindi migliorare la qualità ambientale dell'evento. Inoltre, garantirà uno stato positivo nel mercato, sostenere le pratiche commerciali, aumentare la conoscenza industrializzata, migliorare l'innovazione e garantire un'eredità positiva tra le parti interessate coinvolte nell'evento (Ramely et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021).

Gli eventi sportivi rispettosi dell'ambiente possono migliorare l'innovazione tecnologica, lo sviluppo dell'industria sportiva e gli investimenti stranieri nello sport nella città ospitante e nel paese in generale. Ciò ha anche effetti di ricaduta parziali ed esternalità su città e paesi vicini e migliora la Green Total Factor Productivity fino al 225,6% e le emissioni di carbonio fino al 152,3% (Zhang, 2021).

D'altro canto, dovrebbero essere introdotti sistemi di tassazione dei veicoli basati sul carbonio che incoraggino l'uso di veicoli con cilindrata inferiori e/o intensità di emissioni inferiori. Inoltre, le emissioni puntuali industriali devono essere regolamentate attraverso l'autorizzazione delle intensità di emissione. Altre pratiche rispettose dell'ambiente come migliorando la tecnologia dei veicoli, la tassazione del traffico, l'identificazione di zone a basse emissioni, la tassazione del carbonio, il miglioramento degli incentivi al trasporto pubblico e l'uso di combustibili rinnovabili devono essere incoraggiati e implementati (Donnelly et al, 2016).

Le federazioni sportive e le società sportive che assumono impegni, progettano politiche e prendono iniziative per affrontare il cambiamento climatico attraverso lo sport mancano di definire obiettivi precisi, meccanismi di controllo e coerenza delle strategie. La maggior parte delle organizzazioni sportive che si impegnano a ridurre le emissioni di gas serra consumano contemporaneamente fossile carburante e prodotti correlati attraverso sponsorizzazioni,

trasporti, catering e materiali acquistati per lo sport eventi e organizzazione dello sport (Naess, 2021).

A livello individuale, è importante che le organizzazioni sportive siano consapevoli che la ricchezza è un fattore determinante della coscienza ambientale e del comportamento a favore dell'ambiente. Nello sport, tuttavia, un reddito più elevato non è correlato ad azioni ambientali positive in quanto sono le persone più ricche che possono permettersi di pagare per partecipare a eventi sportivi (Thormann & Wicker, 2021). Le opportunità che le organizzazioni sportive hanno di affrontare questo dilemma per ridurre l'impronta degli spettatori sono strategie che riducono i viaggi aerei a lunga distanza, aumentano i tassi di occupazione dei veicoli e incoraggiano scelte di modalità di viaggio a basse emissioni (Dolf & Teehan, 2015).

Queste pratiche a livello organizzativo migliorano anche le competenze e assicurano la consapevolezza ambientale tra il personale, le parti interessate, gli spettatori, la comunità locale e la comunità più ampia coinvolta nell'evento (Ramely et al., 2022). Inoltre, forniscono opportunità di lavoro e l'effetto a catena della coscienza e del comportamento a favore dell'ambiente.

Aspetti sociali

Sport per integrare la creazione o il consolidamento di atteggiamenti "verdi" nella società per migliorare la sostenibilità della società e del pianeta in generale. Gli eventi sportivi verdi sono efficaci nel proteggere le risorse naturali, migliorare l'utilizzo dell'energia, risparmiare acqua e migliorare le condizioni ambientali (Zhang, 2021). Il comportamento pro-ambientale è il comportamento individuale che contribuisce alla sostenibilità ambientale come limitare il consumo di energia, evitare sprechi, riciclaggio e attivismo ambientale. La coscienza ambientale si traduce in un comportamento pro-ambientale (Mesmer-Magnus et al., 2013; Thormann & Wicker, 2021). Le norme sociali contribuiscono al comportamento a favore dell'ambiente e il controllo del comportamento percepito facilita l'azione a favore dell'ambiente (Thormann & Wicker, 2021).

La coscienza ambientale include la coscienza cognitiva (ad esempio, conoscenza delle conseguenze del comportamento), conativa (disponibilità ad agire e proteggere l'ambiente) ed emotiva (reazione al danno ambientale) (Yang & Wilson, 2023; Diekmann & Preisendöfer, 2003). La coscienza ambientale è associata positivamente alle azioni a favore dell'ambiente e negativamente all'impronta di carbonio mensile (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019). Precedenti ricerche hanno dimostrato che il pubblico spesso mostra poca consapevolezza delle iniziative rispettose dell'ambiente di un mega-evento (McCullough & Kellison, 2016).

Le donne esprimono una maggiore preoccupazione ambientale, intraprendono più azioni a favore dell'ambiente rispetto agli uomini. Le donne hanno un'impronta di carbonio inferiore rispetto agli uomini. Tuttavia, i dibattiti in corso sulla consapevolezza ambientale e la diminuzione delle differenze di genere contribuiscono alla significativa riduzione di questa differenza nella ricerca successiva (Briscoe et al., 2019, Thormann & Wicker, 2021).

L'armonia tra uomo e natura è il fondamento materiale degli sport verdi e l'armonia tra le persone è il fondamento sociale degli sport verdi, e lo sviluppo armonioso di tutti gli esseri umani è il destino ultimo degli sport verdi (Zhang, 2021).

Le barriere variano e richiedono ulteriori esplorazioni e contesti o approcci specifici per lo sport per garantire operazioni sostenibili delle organizzazioni sportive. Ciò potrebbe richiedere una maggiore conoscenza su come essere sostenibili, sviluppare standard obbligatori, condurre campagne per i consumatori e come ciò migliorerebbe la reputazione e la percezione esterna dell'organizzazione (GSHE, 2022). Resta evidente che gli eventi sportivi determinano emissioni di carbonio delle città ospitanti fino al 16,2% e generano effetti a catena sulle città vicine rispettivamente fino allo 0,94% (Zhang, 2021).

4. Conclusioni

Gli effetti a lungo termine degli eventi sportivi sull'ambiente non sono per lo più presi in considerazione e il trasferimento di conoscenze a tal fine è limitato. Le misurazioni e le strutture attuali sono misurazioni a breve termine dell'impatto che lo sport ha sull'ambiente. Le organizzazioni sportive dovrebbero incoraggiare misurazioni più lunghe degli impatti ambientali degli eventi sportivi.

È necessario incoraggiare la promozione di azioni e il tutoraggio di organizzazioni subordinate all'interno e all'esterno dello sport per migliorare il trasferimento delle conoscenze. Questo dovrebbe includere l'appartenenza e le parti interessate generali dell'organizzazione sportiva. Inoltre, dotare un bacino più ampio di parti interessate di conoscenze ambientaliste nella comunità ospitante potrebbe porre rimedio a questa sfida.

Inoltre, questa revisione rileva che vi è una scarsità di studi che affrontano l'impatto a lungo termine degli eventi sportivi verdi e inclusivi sulle esternalità come le città ospitanti vicine. I quadri teorici e metodologici che sostengono la nicchia tra sport e ambiente sono ancora in via di sviluppo. È inoltre imperativo che i ricercatori e gli istituti di ricerca incoraggino studi comparativi tra gli sport per migliorare il trasferimento di conoscenze e pratiche di organizzazione di eventi rispettosi dell'ambiente.

5. Riferimenti

- Bjerke, R & Naess, EH (2021). Verso un quadro di co-creazione per lo sviluppo di un marchio di eventi sportivi verdi: il caso dello Zürich E Prix 2018, *Journal of Sport & Tourism*, 25:(2, 129-154, DOI: 10.1080/14775085.2021.1895872
- Boykoff, J & Mascarenhas, G. (2016). Le Olimpiadi, la sostenibilità e il greenwashing: i Giochi estivi di Rio 2016, *Capitalism Nature Socialism*, 27:2, 1-11, DOI:10.1080/10455752.2016.1179473.
- Breuer, C. et al. (2016). Il "ritorno dell'investimento" economico nell'educazione fisica, nell'attività fisica e nello sport. Colonia: German Sport University Colonia.
- Briscoe, DM et al. (2019). A casa, in pubblico e in mezzo: differenze di genere in pubblico, privato e trasporti a favore dei comportamenti dell'ambiente negli Stati Uniti Intermountain West, *Sociologia ambientale*, 5:4, 374-392, DOI:10.1080/23251042.2019.1628333.
- Chiu, LK et al., (2020). Rendere la crescita verde una priorità: problemi e sfide nell'organizzazione del turismo sportivo verde eventi. *Giornale malese dell'ambiente sostenibile*. 7:1, 53-71, doi:<https://doi.org/10.24191/myse.v7i1.8910>.
- Christensen, LT et al. (2020). Ipocrisia tempestiva? Ipocrisia Temporalità nella comunicazione della RSI. *Giornale di ricerca aziendale*, 114, 327-335.<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.020>.
- Cury, R. et al., (2022). Sostenibilità ambientale nello sport: una revisione sistematica della letteratura, *European Sport Management Quarterly*, DOI: 10.1080/16184742.2022.2126511.
- Csobán, VK & Serra, G. (2014). Il ruolo degli eventi sportivi su piccola scala nello sviluppo di un turismo sportivo sostenibile: un caso di studio sulla scherma. *Studi applicati nell'agroalimentare e nel commercio*, 8:4, 17–22.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2003). Verde e biglietto verde: gli effetti comportamentali degli atteggiamenti ambientali in situazioni a basso costo e ad alto costo. *Razionalità e società*, 15:4, 441–472.<https://doi.org/10.1177/1043463103154002>
- Dingle, G. & Mallen, C. (2021). *Sport e sostenibilità ambientale*. Gruppo Routledge Taylor e Francis. Londra e New York.
- Dingle, WG e Stewart, B. (2018). Giocare al gioco del clima: impatti dei cambiamenti climatici, resilienza e adattamento nel settore dello sport dipendente dal clima, *Managing Sport and Leisure*, 23:4-6, 293-314, DOI: 10.1080/23750472.2018.1527715
- Dolf, M. & Teehan, P. (2015). Ridurre l'impronta di carbonio dei viaggi di spettatori e squadre negli eventi sportivi universitari della University of British Columbia. *Sport Management Review* 18 (2015), 244–255,<http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.06.003>.
- Donnelly AA et al., (2016). Influenze ambientali sul benessere degli atleti di sport d'élite: da oro, argento e bronzo a blu verde e oro. *Psicologia di frontiera*. 7:1167. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01167
- Unione Europea (2021). Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 giugno 2021, che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e modifica i regolamenti (CE) n. 401/2009 e (UE) 2018/1999 ("Legge europea sul clima") PE/27/2021/REV/1 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>
- Parlamento europeo (2023). Le misure dell'UE contro il cambiamento climatico. https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change%20eu&at_topic=Climat_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwhoIBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB

- Centro sportivo verde Europa (2022). Sostenibilità nelle organizzazioni europee di sport, tempo libero e fitness. https://greensportshub.eu/wp-content/uploads/2022/02/GSHE-Report_final-report-on-barriers.pdf
- Hugaerts, I. et al. (2023). Le organizzazioni sportive sono ecosostenibili? – Un'analisi del sito web delle federazioni sportive in Belgio, *European Sport Management Quarterly*, 23:1, 38-58, DOI: 10.1080/16184742.2022.2093391
- Kellison, T. (2023). *Stadi sportivi e giustizia ambientale*. Gruppo Routledge Taylor e Francis. Londra e New York.
- Kellison, T. & McCullough, B. (2018). Una prospettiva pragmatica sul futuro della sostenibilità nello sport. Pubblicazioni della Facoltà di Kinesiologia. 59. https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_facpub/59
- Malchrowicz-Mo'sko, E. & Poczta, J. (2018). Un evento su piccola scala e un grande impatto: questa relazione è possibile nel mondo dello sport? Il significato degli eventi sportivi del patrimonio per lo sviluppo sostenibile del turismo: esperienze dalla Polonia. *Sostenibilità* 2018, 10, 4289; doi:10.3390/su10114289.
- Mesmer-Magnus, JR et al. (2013). Punto saliente del libro: il ruolo dell'impegno nel colmare il divario tra sostenibilità organizzativa e ambientale. *Globo. Autobus. Org. Ecc.*, 32: 86-104. <https://doi.org/10.1002/joe.21506>.
- McCullough, BP e Kellison, TB (2016). Go green per la squadra di casa: senso del luogo e sostenibilità ambientale nello sport. *Journal of Sustainability Education*, 11: 2, 1–14. http://www.susted.com/wordpress/content/go-green-for-the-home-team-sense-of-place-and-environmental-sustainability-insport_2016_02/
- McCullough, BP, Orr, M. e Kellison, T. (2020). Ecologia dello sport: concettualizzare una sottodisciplina emergente all'interno della gestione dello sport. *Giornale di gestione dello sport*, 34: 6, 509–520. <https://doi.org/10.1123/jsm.2019-0294>
- Naess HE (2021). La certificazione ISO20121 è una deviazione o un punto di svolta per gli eventi sportivi ecologici? Una tipologia concettuale. *Sport di frontiera Vita attiva* 3:659240. doi: 10.3389/fspor.2021.659240.
- Orr, M. et al (2022). Impatti del cambiamento climatico sullo sport organizzato: una revisione del campo di applicazione. *WIRE Cambiamento climatico*, 13:3, e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>
- Ramely, A., et al. (2022). Pratiche per eventi verdi: comprendere l'adattamento degli organizzatori di eventi, una revisione sistematica. *Rivista malese dell'ambiente sostenibile*, 9:1, 119-140 doi: 10.24191/myse.v9i1.17295.
- Shamseer, L. et al. (2015). Elementi di segnalazione preferiti per la revisione sistematica e i protocolli di meta-analisi (PRISMA-P) 2015: elaborazione e spiegazione. *Giornale medico britannico*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Schneider, S. & Mucke, H. (2021). Sport e cambiamento climatico: in che modo il cambiamento climatico influirà sullo sport? *Giornale tedesco di ricerca sull'esercizio fisico e lo sport*. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>
- Scott, D. et al. (2022). Cambiamenti climatici e futuro dei Giochi olimpici invernali: prospettive di atleti e allenatori, *Problemi attuali nel turismo*, DOI: 10.1080/13683500.2021.2023480.
- Sportpromedia (2021). Studio: il 69% dei giovani appassionati di sport sostiene il cambiamento ambientale. https://www.sportpromedia.com/news/sports-fans-environmental-change-viewing-habits-gwi-study/?zephyr_sso_ott=jEik8U
- Talavera, M. et al. (2019). Sustainability in Mega-Events: Beyond Qatar 2022, *Sostenibilità*, 11:22: 6407, <https://doi.org/10.3390/su11226407>

- Todaro, MN et al., (2023). Stimolare l'adozione di pratiche ecologiche da parte delle organizzazioni calcistiche professionistiche: un focus sulle pressioni delle parti interessate e sui benefici attesi, *Sport Management Review*, 26:1, 156-180, DOI: 10.1080/14413523.2022.2046971
- Thormann, T., Vimini, P. (2021). Determinanti del comportamento a favore dell'ambiente tra i soci delle società sportive volontarie. *German Journal of Exercise and Sport Research* 51, 29–38 (2021).<https://doi.org/10.1007/s12662-020-00700-8>.
- Gio, TT & Toan, TD (2022). Turismo degli eventi sportivi e prospettive di sviluppo sostenibile nella città di Da Nang. *Rivista sul turismo e sostenibilità*, 6:1, 76-98, ISSN: 2515-6780
- Nazioni Unite (2022). Affrontare il cambiamento climatico attraverso lo sport. Nazioni Unite, Dipartimento per gli affari economici e sociali, Policy Brief n. 128.<https://www.un.org/development/desa/dspd/2022/02/addressing-climate-change-through-sport/>
- Vimini, P. (2019). L'impronta di carbonio dei partecipanti sportivi attivi. *Revisione della gestione dello sport*, 22:4, 513-526.<https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>.
- Atletica mondiale (2021). Quasi l'80% degli atleti è seriamente preoccupato per la crisi climatica, notizie, comunicato stampa <https://worldathletics.org/athletics-better-world/news/athlete-survey-cop26-united-nations-climate-summit>
- Yang, P.Q. & Wilson, ML (2023). Spiegazione dei comportamenti pro-ambientali personali e pubblici. *Scienza* 2023, 5, 6. <https://doi.org/10.3390/sci5010006>.
- Zhang, L., (2021). Ricerca sulla valutazione degli eventi sportivi, basata sul concetto di protezione ambientale verde. 3a Conferenza internazionale sull'energia verde e lo sviluppo sostenibile. *IOP Conf. Serie: Earth and Environmental Science* 651 (2021) 042028, doi:10.1088/1755-1315/651/4/042028. <https://www.green-champions.de/index.php?id=4&L=1>

PORTUGUESE

Resumo da revisão sistemática da literatura, da investigação e do mapeamento da estratégia de sustentabilidade para eventos desportivos mais ecológicos e inclusivos

1. Introdução

O desporto e o meio ambiente interagem numa relação cíclica. Isto implica que, assim como a atividade humana afeta o ambiente em que é construída e praticada, o ambiente também afeta o desporto (Kellison, 2023; Orr, et al. 2022). As práticas e eventos desportivos requerem recursos naturais no fabrico de equipamentos desportivos, construção e manutenção de instalações, transporte, treino e eventos para uma prestação de serviços eficaz.

A emissão de gases de efeito estufa de combustíveis fósseis, provenientes das atividades desportivas, através de viagens e energia para aquecimento e esfriamento das instalações desportivas, consomem uma quantidade enorme de energia. O aumento resultante do dióxido de carbono e da atmosfera aquecida, afeta todas o âmbito da sociedade, incluindo o desporto, via as chuvas intensas, ventos fortes, secas mais prolongadas, eventos extremos

de calor e frio, novas doenças do relvado e doenças que afetam a saúde, incluindo dos atletas (Schneider & Mücke 2021). Esses efeitos do meio ambiente são evidentes numa escala maior, devido aos megaeventos desportivos pelo seu grande consumo de energia em diversas áreas, como instalações, tecnologia, viagens, transporte e alimentação.

A pegada de carbono é a medida da quantidade total exclusiva de emissões de dióxido de carbono por um indivíduo, evento ou organização que é causada direta e indiretamente por uma atividade ou é acumulada ao longo dos estádios de vida da sua atividade (Dolf & Teehan, 2015). Na Alemanha, por exemplo, os desportos registram pegadas de carbono mensais significativas como no caso do ténis (10,08kg CO₂-e), basquete (24,35kg CO₂-e) e futebol (52,47kg CO₂-e) (Thormann & Wicker, 2021). Além disso, as viagens anuais relacionadas com o treino representam a maior contribuição (412,6kg CO₂-e), um aumento em comparação com estudos anteriores (Thormann & Wicker, 2021).

Cerca de 77% dos atletas que participaram numa pesquisa da World Athletics destacaram a sua preocupação com as mudanças climáticas. Além disso, estão dispostos a mudar o seu estilo de vida e incentivar outras pessoas a reduzir o seu impacto ambiental causado pela prática e organização de eventos desportivos (World Athletics, 2021). Outros intervenientes, como os fãs, também solicitaram ações de organizações desportivas para abordar o impacto do desporto no meio ambiente. Cerca de 69% dos jovens fãs de desportos, com idades entre 16 e 24 anos, esperam que marcas, equipas e atletas apoiem a mudança ambiental e incentivem os atores desportivos a agir de forma mais sustentável (Sportspromedia, 2021).

As Nações Unidas (ONU), através do Departamento de Assuntos Económicos e Sociais, e a União Europeia (UE), recentemente reconheceram separadamente a contribuição do desporto e defenderam eventos desportivos ambientalmente sustentáveis (ONU, 2022; UE, 2021). A transição verde da União Europeia defende eventos ambientalmente sustentáveis (UE, 2023). Em consonância com essa visão, as organizações desportivas precisam de o advogar, organizando e promovendo a educação ambiental através dos seus eventos. Isso aumentará a transferência e disseminação de tecnologias ecologicamente corretas entre o seu grande grupo de partes envolvidas. Além disso, os elementos determinantes de eventos desportivos mais ecológicos incluem a integração de práticas sustentáveis, uso de material ecológico, proteção da biodiversidade, práticas ecológicas nas estruturas pré e pós-evento.

Face ao exposto, o projeto Erasmus+, Estratégia de Sustentabilidade para Eventos Desportivos Mais Verdes e Inclusivos – GREEN TEAM (Ref. Ares (2022) 2168996-24/03/2022) pretende realizar uma revisão da literatura académica atual sobre eventos desportivos e sustentabilidade ambiental. Esta revisão sistemática, visa explorar os fatores pessoais, ambientais, sociais e estruturais que facilitam a existência de eventos desportivos

mais ecológicos em federações e confederações desportivas. Tal ajudará no desenvolvimento de eventos desportivos inclusivos para os eventos competitivos, de massa e recreativos.

Nesse sentido, os eventos desportivos verdes são entendidos como eventos que não agridem o meio ambiente, produzem o mínimo de resíduos e usam eticamente produtos e materiais sustentáveis (Ramely et al., 2022; Kellison & McCullough, 2018). Conceitos como neutralidade de carbono, sustentabilidade, ecologicamente responsável, sustentável e eventos de redução da pobreza, complementam os conceitos abrangentes associados a eventos desportivos verdes (Ramely et al., 2022; Cury et al., 2022). *Event-greening* (Sustentabilidade do Evento) é o processo de incorporar a tomada de decisão social e ambientalmente responsável no planeamento, organização, implementação e participação num evento. Envolve princípios e práticas de desenvolvimento sustentável em todos os níveis de organização do evento e visa garantir que um evento seja realizado de forma responsável (Kellison & McCullough, 2018).

A existência da ISO 20121 deu aos organizadores de eventos desportivos a oportunidade de aumentar a qualidade dos eventos ecologicamente corretos de forma harmoniosa (Naess, 2021). Estes, no entanto, para a maioria dos megaeventos desportivos, tornaram-se um símbolo de rótulo ecológico e um modelo de assinalar tarefas, cumprir critérios e obter um certificado (Boykoff & Mascarenhas, 2016). O conceito de eventos desportivos mais ecológicos fazendo parte da estrutura organizacional dos organizadores do evento, permanece muito improvável (Naess, 2021; Christensen et al., 2020).

2. Methodology

Um protocolo de revisão foi desenvolvido conforme apresentado por Shamseer et al (2015). Foi desenvolvida uma estratégia de pesquisa, definindo a cadeia de pesquisa e critérios de inclusão. Essa cadeia de pesquisa, pode ler-se abaixo:

(Sustentabilidade OU biodiversidade OU verde OU ecologia OU Clima OU meio ambiente) E (organização desportiva OU federação desportiva OU associação desportiva OU clubes OU confederações) E (eventos OU campeonatos OU jogos OU ligas OU gestão OU desporto competitivo)

Foram utilizadas cinco bases de dados (Web of Knowledge, PubMed, ERIC, Spolit e Google Scholar). A pesquisa foi realizada entre 26 de abril e 6 de maio de 2023. Além disso, foi realizada uma referência cruzada a partir das listas de referências de artigos identificados e foram ainda pesquisados artigos adicionais.

Os critérios de inclusão foram:

- Revisão por pares;
- Língua Inglesa;
- Publicado entre 2010-2023;
- Foco na Natureza e paisagem, Trânsito e ruído, Restauração e *merchandising*, Construção e recursos, Água e Resíduos;
- Relevância temática (critérios de exclusão eventos baseados em projetos, eventos organizados por instituições públicas, habilidades atléticas, atividades individuais ou eventos espontâneos de pequenos grupos, eventos relacionados ao desenvolvimento juvenil).

Foi criado um formulário com 60 variáveis para ser utilizado na coleta de dados. Para garantir consistência, foram realizados exercícios de calibração. Todos os artigos identificados foram transferidos para o SPSS e deduplicados. No centro dos resultados esteve uma avaliação da agenda temática. Esta foi vinculada e avaliada com base na teoria e no rigor metodológico. Os níveis de evidência foram avaliados e foi incluída uma avaliação de risco de enviesamento. Para avaliar os níveis de evidência, foram adaptados para este estudo os níveis de evidência propostos para o domínio do desporto, como destacado por Breuer et al. (2016).

Para esta revisão, foram assinalados 86 artigos. Após triagem e remoção dos duplicados, foram excluídos 45 artigos. Foram procurados para recuperação, artigos de texto completos e, desses, 41 artigos, foram acedidos, recuperados e selecionados. Após uma nova análise temática dos artigos, 19 foram removidos e um total de 22 artigos foram analisados para esta revisão.

3. Resultados

3.1 Informação bibliográfica

Os 22 artigos de jornais foram publicados de 2010 a 2023 por um total de 70 autores. Um pico com cinco artigos publicados foi identificado em 2022. A maioria dos artigos foi publicada em jornais de gestão ($n=4$), seguidos por meio ambiente sustentável ($n=3$), bem como pesquisa sobre exercício e desporto e sustentabilidade (cada $n=4$). A maioria dos artigos é proveniente da Europa ($n=7$), seguida da América do Norte ($n=4$) ou de uma perspetiva global ($n=4$).

3.2 Abordagens teóricas e metodológicas

A maioria dos artigos não foi baseada pela teoria. Apenas oito artigos foram baseados numa teoria, estrutura ou modelo, enquanto 14 artigos não o foram. Entre as teorias, estruturas e modelos empregues estão a vulnerabilidade climática da estrutura das organizações desportivas, a estrutura de cocriação, a estrutura de adaptação, a teoria institucional, a avaliação do ciclo de vida, o comportamento planeado, o pós-modernismo e a teoria das partes interessadas. Dois artigos usaram estruturas adicionais que incluíam Eco feminismo e a tipologia de onda ambiental.

Oito estudos foram conceptuais, enquanto 14 estudos foram empíricos. Relativamente aos estudos empíricos, mais de um terço dos estudos ($n=8$) empregou um paradigma quantitativo, enquanto quatro usaram um paradigma de pesquisa qualitativa e apenas dois usaram um método misto. Todos, exceto dois estudos, eram transversais. Sete estudos usaram questionários, dois usaram entrevistas, 12 foram baseados em dados secundários e análise de documentos e um foi um estudo experimental. Considerando a análise dos dados, 12 estudos foram analisados através da análise de conteúdo e 10 estudos empregaram procedimentos estatísticos. Em relação à escala dos eventos desportivos, cinco foram baseados em eventos desportivos de pequena escala, sete em eventos de grande escala, um em competições de liga e um em competições de clubes.

3.3 Bases temáticas

A análise temática baseia-se em fatores que influenciam as práticas verdes em eventos desportivos como o enquadramento institucional, agentes e redes, mercado e economia e aspetos sociais. Estes temas centrais são posteriormente analisados com base nos seis tópicos identificados: Natureza e paisagem, trânsito e ruído, restauração e *merchandising*, construção e recursos, água e resíduos.

Enquadramento institucional

A relação entre desporto e meio ambiente é bidirecional através da produção de eventos, produtos e experiências desportivas. A análise da pegada de carbono de megaeventos requer limites organizacionais, temporais e operacionais claros por parte das federações e confederações desportivas (McCullough, Orr & Kellison, 2020). Em alguns casos, os compromissos assumidos parecem limitar-se ao *greenwashing*, ou seja, estratégias de marketing por organizações desportivas que fingem abordar as alterações climáticas nas estruturas organizacionais e práticas desportivas a todos os níveis (Naess, 2021). Hans Erik Naess (2021) considera como “hipocrisia organizacional”, os meros esforços das

organizações desportivas para cumprir os requisitos da ISO e não abordar os desafios inerentes à sustentabilidade ambiental. Essa é a inconsistência entre o que as organizações dizem, fazem/tomam decisões sobre sustentabilidade ambiental. Com efeito, as organizações desportivas falham em considerar o impacto dessas inconsistências no meio ambiente ao longo do tempo (Christensen et al, 2020).

Mais de 73,8% das organizações não descrevem iniciativas específicas de sustentabilidade ambiental nos seus sites, ou seja, sustentabilidade ambiental não institucionalizada em federações desportivas voluntárias, independentemente das características socioculturais (Hugaerts et al, 2023). Para além disso, a maioria das federações desportivas não possui uma hierarquia, mas uma estrutura de comité consultivo sobre sustentabilidade (Bjerke & Naess, 2021). A adoção de práticas verdes em operações e governança aumenta a vantagem competitiva em termos de oportunidades de negócios vinculadas a novos patrocínios valiosos e maior número de fãs ou assinantes (Todaro et al, 2023).

As medidas de adaptação não são tomadas pelas organizações desportivas para mitigar o efeito das alterações climáticas nos eventos e estruturas desportivas. Medidas de adaptação como a mudança de horários, resfriamento e disponibilização de sombras podem minimizar o impacto nos eventos desportivos. Os desportos expostos ao clima produzem stress térmico que afeta a saúde dos atletas e as anomalias de temperatura afetam o desempenho e a saúde dos atletas (Orr et al, 2022).

A qualidade ambiental da organização desportiva é um preditor positivo da ação pró-ambiental dos membros (Thormann & Wicker, 2021). Isso implica que mesmo eventos desportivos de pequena escala com alta qualidade ambiental, geram grande impacto socioeconómico na comunidade anfitriã e podem ser mais sustentáveis e produzir experiências positivas para os participantes. Tal exige, portanto, que os anfitriões do evento desenvolvam as capacidades da sua equipa, voluntários, motoristas, guias e outros envolvidos, nas práticas verdes do evento (Thu & Toan, 2022; Malchrowicz-Mosko & Poczta, 2018).

O desafio disto, no entanto, é que os custos envolvidos na formação de pessoal, manutenção das plataformas e alta dependência de voluntários, são algumas das razões pelas quais algumas organizações desportivas não desenvolvem e implementam medidas amigas do ambiente. No contexto de um projeto Erasmus+, o Green Sport Hub Europe (GSHE), verificou-se que a maioria das organizações desportivas não tem a certeza de como o fazer, quanto custa, quanto tempo envolve, como manter a qualidade, como formar voluntários continuamente e, mudar os processos, nem sempre é rentável (GSHE, 2022; Chiu et al, 2020).

Além disso, a maior parte das organizações desportivas não é capaz de construir medidas ecológicas pré, durante e pós-evento da sua pegada de carbono, através do rastreamento dos voos/viagens, medição de consumo de papel, medição de licenças por doença, medição de resíduos e reciclagem, medição de economia financeira, serviços de análise de dados para sustentabilidade, entre outros (Talavera et al, 2019; GSHE, 2022). Embora a sustentabilidade ambiental devesse ter-se tornado um princípio fundamental de governança, a maioria das organizações desportivas está a lutar para cumprir esse requisito nas suas configurações de governança, estruturas e processos organizacionais.

Para abordar as barreiras das organizações desportivas para implementar práticas ecológicas inclusivas em eventos desportivos, necessitam ser estabelecidas nas organizações políticas verdes formais, estratégias e estruturas. Precisam ser adotados princípios de eventos desportivos verdes, como a gestão de transporte, gestão de resíduos (3Rs, reciclar, reutilizar, reduzir), gestão de água, poupança de energia, aquisição ecológica, marketing e promoção verdes (Ramely et al., 2022). Os governos nacionais e as organizações desportivas locais devem criar colaborações e parcerias entre as diferentes partes interessadas - incluindo governos nacionais e locais, setor privado, academia, especialistas em ciência, tecnologia e inovação e organizações da sociedade civil - para promover a consciência ambiental e o comportamento pró-ambiental nos eventos desportivos. As instituições desportivas devem investir para garantir a qualidade ambiental (dispositivos, células solares, etc.), pois tal incentiva as partes interessadas a comportarem-se de maneira ambientalmente correta durante e após o evento (Thormann & Wicker, 2021).

Agentes e Redes

O Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas (UN DESA) em janeiro de 2022 publicou o Relatório nº 128, intitulado 'Abordar as Mudanças climáticas através do Desporto'. O resumo incentiva as partes interessadas do desporto a reduzir a pegada climática, ao mesmo tempo que incentiva as organizações desportivas a facilitar esse objetivo, estabelecendo políticas e diretrizes corretas relativamente às suas partes interessadas (ONU, 2022).

As organizações desportivas precisam operar com um alto nível de consciência ambiental. Isso implica adotar diretrizes claras para medir a adesão das organizações desportivas à sustentabilidade como um dever ético em relação às partes interessadas (Dingle & Mallen, 2021).

É importante que os organizadores do evento escolham certos temas eco relevantes conhecidos que se alinhem com as questões centrais do evento. Isso pode significar

focarem-se na qualidade do ar, no uso de energia e gestão de resíduos e desenvolver um sistema de gestão para antecipar as expectativas na rede das partes interessadas e encontrar parceiros que possam operacionalizar as tarefas (Naess, 2021). A ISO 20121 fornece meios para sistemas de gestão de sustentabilidade de eventos coordenados que consistem em três fases – planeamento, implementação e revisão – e podem ser aplicados por organizadores, pelas instalações e fornecedores de todos os tipos de eventos (Naess, 2021).

As práticas e políticas dos organizadores de eventos de organizações desportivas influenciam positivamente a adoção de práticas ambientais nos seus intervenientes, mercado (patrocinadores e fornecedores) e partes interessadas da sociedade (Todaro et al, 2023). O envolvimento dessas partes interessadas e da comunidade na conceção e implementação de respostas de comunicação na promoção de eventos desportivos mais verdes, levará a uma maior sensibilidade ambiental e comportamento pró-ambiental (Donnelly et al, 2016).

Embora os atletas de alto rendimento concordem que é necessário que as organizações desportivas tomem medidas ambientais, os atletas de desportos de massa ainda realizam ações pró-ambientais com mais frequência do que os atletas de alto rendimento das federações desportivas (Thormann & Wicker, 2021). Apesar desta diferença, treinadores e atletas indicaram que temperaturas abaixo de -20°C ou acima de 10°C são inaceitáveis para competições seguras e justas de desportos na neve, com temperaturas ideais entre -10°C e -1°C (Scott et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021; Csoban & Serra, 2014).

Existem informações limitadas das organizações desportivas sobre o impacto dos eventos desportivos pelas diferentes partes interessadas no meio ambiente. Um repositório histórico de patrocinadores e investidores envolvidos no evento é significativo. O envolvimento de patrocinadores e investidores num evento necessita de ser um laboratório de testes para investimentos sustentáveis em eventos futuros e na sociedade em geral (Bjerke & Naess, 2021). As federações desportivas precisam adotar medidas ambientalmente sustentáveis para garantir e aumentar a fidelidade dos seus membros. Alternativamente, fãs, membros e funcionários poderiam inserir e aumentar a pressão social sobre a federação desportiva para adotar medidas ambientalmente sustentáveis concretas (Hugaerts et al, 2023).

Outras partes interessadas de federações e confederações desportivas, como órgãos governamentais e meios de comunicação, influenciam muito a adoção de medidas ambientais sustentáveis em eventos desportivos. Os governos devem estabelecer decretos que obriguem as federações desportivas a adotar medidas ambientalmente sustentáveis como requisito para subsídios (Dingle & Stewart, 2018). Além disso, a interpretação dos

meios de comunicação sobre a mudança climática, molda a compreensão e as respostas corporativas e, portanto, influenciaria as discussões sobre as ações necessárias nos conselhos das organizações desportivas (Dingle & Stewart, 2018).

Portanto, no contexto da organização de eventos desportivos, os organizadores precisam de encontrar funcionários com as qualificações e habilidades certas para organizar os eventos. Além disso, o organizador precisa capacitar a sua rede próxima e as partes interessadas através da formação, atualização de conhecimento e manutenção desse número de funcionários formados e experientes (Thu & Toan, 2022). Mais consciencialização ou educação dos membros do clube aumentará o comportamento pró-ambiental e aumentará a consciência ambiental. O conhecimento ambiental específico é necessário, pois a educação geral não produz o efeito necessário (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019).

Mercado e Economia

A relação entre as organizações desportivas e os intervenientes com interesses económicos no evento desempenham um papel crucial na melhoria da qualidade ambiental da organização e dos eventos. Nessa relação com patrocinadores, investidores e fornecedores, são primordiais parâmetros que enfatizem ações pró-ambientais como reciclagem (resíduos), compras (consumo), energia e transporte por parte de todos os envolvidos no evento (Thormann & Wicker, 2021). Tal incentivará as partes interessadas a investir de forma ambientalmente sustentável e, portanto, a aumentar a qualidade ambiental do evento. Além disso, garantirá um estatuto positivo no mercado, sustentará as práticas de negócios, aumentará o conhecimento industrializado, aprimorará a inovação e garantirá um legado positivo entre as partes interessadas envolvidas no evento (Ramely et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021).

Eventos desportivos ecologicamente adequados podem melhorar a inovação tecnológica, o desenvolvimento da indústria desportiva e o investimento estrangeiro no desporto na cidade anfitriã e no país como um todo. Isso também tem um efeito parcial de espalhar e de externalidade em cidades e países próximos, e melhora a Produtividade Total do Fator Verde em até 225,6% e a emissão de carbono em até 152,3% (Zhang, 2021).

Por outro lado, devem ser introduzidos sistemas de tributação para veículos baseados em carbono e que incentivem o uso de veículos com cilindradas e/ou intensidades de emissões menores. Além disso, as emissões pontuais industriais precisam ser reguladas através do licenciamento das intensidades de emissões. Outras práticas ambientalmente amigáveis precisam ser incentivadas e implementadas como: melhorar a tecnologia do veículo, cobrança no congestionamento, identificação de zonas de baixas emissões, tributação de

carbono, melhorias nos incentivos ao transporte público e uso de combustível renovável (Donnelly et al, 2016).

As federações desportivas e os clubes desportivos que assumem compromissos, concebem políticas e tomam iniciativas para enfrentar as alterações climáticas através do desporto falham na definição de metas rígidas, mecanismos de controlo e coerência das estratégias. A maioria das organizações desportivas que assumem os compromissos de redução das emissões de gases com efeito de estufa consome simultaneamente combustíveis fósseis e produtos relacionados, através de patrocínios, transportes, restauração e materiais adquiridos para eventos desportivos e organização do desporto (Naess, 2021).

A nível individual, é importante que as organizações desportivas tenham consciência de que a riqueza é um determinante da consciência ambiental e do comportamento pró-ambiental. No desporto, no entanto, um rendimento mais elevado não está relacionado com uma ação ambiental positiva, pois são as pessoas mais ricas que podem pagar para participar em eventos desportivos (Thormann & Wicker, 2021). A oportunidade que as organizações desportivas têm de enfrentar esse dilema, para reduzir as pegadas dos espectadores, são estratégias que reduzem viagens aéreas de longa distância, aumentam as taxas de ocupação de veículos e incentivam escolhas de modos de viagem de baixa emissão (Dolf & Teehan, 2015).

Estas práticas ao nível organizacional também melhoram as capacidades e garantem a consciência ambiental entre a equipa, as partes interessadas, os espectadores, a comunidade local e a comunidade mais ampla envolvida no evento (Ramely et al., 2022). Além disso, fornecem oportunidades de trabalho e promovem um efeito cascata em termos de consciência e comportamento pró-ambiental.

Aspetos sociais

O desporto pode complementar a criação ou consolidação de atitudes “verdes” na sociedade para aumentar a sustentabilidade da sociedade e do planeta como um todo. Os eventos desportivos verdes são eficazes na proteção dos recursos naturais, melhorando a utilização de energia, economizando água e melhorando as condições ambientais (Zhang, 2021). O comportamento pró-ambiental é o comportamento individual que contribui para a sustentabilidade ambiental, como o limitar o consumo de energia, evitar desperdício, reciclagem e ativismo ambiental. A consciência ambiental traduz-se em comportamento pró-ambiental (Mesmer-Magnus et al., 2013; Thormann & Wicker, 2021). Para além disso, as normas sociais contribuem para o comportamento pró-ambiental e o controlo do comportamento percebido facilita a ação pró-ambiental (Thormann & Wicker, 2021).

A consciência ambiental inclui a cognitiva (por exemplo, conhecimento sobre as consequências do comportamento), a conotativa (vontade de agir e proteger o meio ambiente) e a reação emocional aos danos ambientais (Yang & Wilson, 2023; Diekmann & Preisendöfer, 2003). Além disso, a consciência ambiental está positivamente associada a ações pró-ambientais e negativamente à pegada de carbono mensal (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019). Pesquisas anteriores demonstraram que o público geralmente demonstra pouca consciência sobre as iniciativas ambientalmente amigáveis de megaeventos (McCullough & Kellison, 2016).

Consequentemente, as mulheres expressam preocupações ambientais, comportamentos e ações mais fortes do que os homens. As mulheres têm pegadas de carbono mais baixas do que os homens. No entanto, os debates em curso sobre a consciência ambiental e a diminuição das diferenças de gênero contribuem para a redução significativa dessa diferença em pesquisas subsequentes (Briscoe et al., 2019, Thormann & Wicker, 2021). A harmonia entre o homem e a natureza é a base material dos desportos verdes e a harmonia entre as pessoas é a base social dos desportos verdes, e o desenvolvimento harmonioso de todos os seres humanos é o destino final dos desportos verdes (Zhang, 2021).

As barreiras variam e requerem maior exploração e contexto ou abordagens específicas do desporto para garantir uma operação sustentável das organizações desportivas. Isso pode exigir maior conhecimento sobre como ser sustentável, desenvolver padrões obrigatórios, realizar campanhas de consumidores e como isso melhoraria a reputação e a percepção externa da organização (GSHE, 2022). Permanece evidente que os eventos desportivos impulsionam as emissões de carbono das cidades-sede em até 16,2% e geram efeitos cascata nas cidades vizinhas em até 0,94%, respetivamente (Zhang, 2021).

4. Conclusões

Os efeitos a longo prazo dos eventos desportivos no meio ambiente, não são geralmente contabilizados e a transferência de conhecimento para esse efeito é limitada. As medições e estruturas atuais são medições de curto prazo do impacto que o desporto tem no meio ambiente. As organizações desportivas devem encorajar medições mais prolongadas dos impactos ambientais dos eventos desportivos.

A promoção de ações e orientação de organizações subordinadas dentro e fora do desporto precisa ser incentivada para melhorar a transferência de conhecimento. Isso deve incluir membros e partes interessadas em geral da organização desportiva. Ainda, equipar um grupo maior de partes interessadas com conhecimento pró-ambiental na comunidade anfitriã pode remediar esse desafio.

Além disso, esta revisão revela que há escassez de estudos que abordem o impacto de longo prazo de eventos desportivos verdes e inclusivos em externalidades, como cidades-sede vizinhas. Os quadros teóricos e metodológicos que sustentam o nicho entre desporto e meio ambiente ainda estão em desenvolvimento. É também imperativo que pesquisadores e instituições de pesquisa estimulem estudos comparativos entre modalidades desportivas para potencializar a transferência de conhecimentos e práticas de organização de eventos ecologicamente sustentáveis.

5. Referências

- Bjerke, R & Naess, E. H. (2021). Toward a co-Creation framework for developing a green sports event brand: the case of the 2018 Zürich E Prix, *Journal of Sport & Tourism*, 25:(2), 129-154, DOI: 10.1080/14775085.2021.1895872
- Boykoff, J & Mascarenhas, G. (2016). The Olympics, Sustainability, and Greenwashing: The Rio 2016 Summer Games, *Capitalism Nature Socialism*, 27:2, 1-11, DOI: 10.1080/10455752.2016.1179473.
- Breuer, C. et al. (2016). The economic "return on investment" in physical education, physical activity and sport. Cologne: German Sport University Cologne.
- Briscoe, D. M. et al. (2019). At home, in public, and in between: gender differences in public, private and transportation pro-environmental behaviours in the US Intermountain West, *Environmental Sociology*, 5:4, 374-392, DOI: 10.1080/23251042.2019.1628333.
- Chiu, L. K. et al., (2020). Make Green growth a priority: Issues and challenges in organising Green sports Tourism events. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*. 7:1, 53-71, doi: <https://doi.org/10.24191/myse.v7i1.8910>.
- Christensen, L. T. et al. (2020). Timely Hypocrisy? Hypocrisy Temporalities in CSR Communication. *Journal of Business Research*, 114, 327-335. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.020>.
- Cury, R. et al., (2022). Environmental sustainability in sport: a systematic literature review, *European Sport Management Quarterly*, DOI: 10.1080/16184742.2022.2126511.
- Csobán, V. K. & Serra, G. (2014). The role of small-scale sports events in developing sustainable sport tourism – a case study of fencing. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 8:4, 17–22.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2003). Green and Greenback: The Behavioral Effects of Environmental Attitudes in Low-Cost and High-Cost Situations. *Rationality and Society*, 15:4, 441–472. <https://doi.org/10.1177/1043463103154002>
- Dingle, G. & Mallen, C. (2021). *Sport and Environmental Sustainability*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.
- Dingle, W. G. & Stewart, B. (2018). Playing the climate game: climate change impacts, resilience and adaptation in the climate-dependent sport sector, *Managing Sport and Leisure*, 23:4-6, 293-314, DOI: 10.1080/23750472.2018.1527715
- Dolf, M. & Teehan, P. (2015). Reducing the carbon footprint of spectator and team travel at the University of British Columbia's varsity sports events. *Sport Management Review* 18 (2015), 244–255, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.06.003>.
- Donnelly A. A. et al., (2016). Environmental Influences on Elite Sport Athletes Well Being: From Gold, Silver, and Bronze to Blue Green and Gold. *Frontier Psychology*. 7:1167. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01167

European Union (2021). Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law') PE/27/2021/REV/1 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>

European Parliament (2023). EU measures against climate change.

[https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?](https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB)

[&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change](https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB)

[%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB](https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB)

Green Sports Hub Europe (2022). Sustainability in European sports, leisure and fitness

organisations. https://greensportshub.eu/wp-content/uploads/2022/02/GSHE-Report_final-report-on-barriers.pdf

Hugaerts, I. et al. (2023). Are sport organisations environmentally sustainable? – A website analysis of sport federations in Belgium, *European Sport Management Quarterly*, 23:1, 38-58, DOI: 10.1080/16184742.2022.2093391

Kellison, T. (2023). *Sport Stadiums and Environmental Justice*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.

Kellison, T. & McCullough, B. (2018). A pragmatic perspective on the future of sustainability in sport. *Kinesiology Faculty Publications*. 59.

https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_facpub/59

Malchrowicz-Mo'sko, E. & Poczta, J. (2018). A Small-Scale Event and a Big Impact—Is This Relationship Possible in the World of Sport? The Meaning of Heritage Sporting Events for Sustainable Development of Tourism—Experiences from Poland. *Sustainability* 2018, 10, 4289; doi:10.3390/su10114289.

Mesmer-Magnus, J.R. et al. (2013). Book Highlight—The Role of Commitment in Bridging the Gap Between Organizational and Environmental Sustainability. *Glob. Bus. Org. Exc.*, 32: 86-104. <https://doi.org/10.1002/joe.21506>.

McCullough, B. P., & Kellison, T. B. (2016). Go green for the home team: Sense of place and environmental sustainability in sport. *Journal of Sustainability Education*, 11:2, 1–14.

http://www.susted.com/wordpress/content/go-green-for-the-home-team-sense-of-place-and-environmental-sustainability-insport_2016_02/

McCullough, B. P., Orr, M., & Kellison, T. (2020). Sport ecology: Conceptualizing an emerging subdiscipline within sport management. *Journal of Sport Management*, 34:6, 509–520. <https://doi.org/10.1123/jsm.2019-0294>

Naess H. E. (2021). Is ISO20121 Certification a Detour or Game changer for Eco-Striving Sport Events? A Conceptual Typology. *Frontier Sports Active Living* 3:659240. doi: 10.3389/fspor.2021.659240.

Orr, M. et al (2022). Impacts of climate change on organized sport: A scoping review. *WIREs Climate Change*, 13:3, e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>

Ramely, A., et al. (2022). Green Event Practices: Understanding the adaptation of event organisers, A Systematic Review. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 9:1, 119-140 doi: 10.24191/myse.v9i1.17295.

Shamseer, L. et al. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *British Medical Journal*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>

Schneider, S. & Mücke, H. (2021). Sport and climate change—how will climate change affect sport? *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>

Scott, D. et al. (2022). Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives, *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2021.2023480.

Sportspromedia (2021). Study: 69% of young sports fans support environmental change. https://www.sportspromedia.com/news/sports-fans-environmental-change-viewing-habits-gwi-study/?zephhr_sso_ott=jEik8U

Talavera, M. et al. (2019). Sustainability in Mega-Events: Beyond Qatar 2022, *Sustainability*, 11:22: 6407, <https://doi.org/10.3390/su11226407>

Todaro, M. N. et al., (2023). Stimulating the adoption of green practices by professional football organisations: a focus on stakeholders' pressures and expected benefits, *Sport Management Review*, 26:1, 156-180, DOI: 10.1080/14413523.2022.2046971

Thormann, T., Wicker, P. (2021). Determinants of pro-environmental behavior among voluntary sport club members. *German Journal of Exercise and Sport Research* 51, 29–38 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00700-8>.

Thu, T. T. & Toan, T. D. (2022). Sport event tourism and sustainable development perspectives in Da Nang City. *Journal on Tourism & Sustainability*, 6:1, 76-98, ISSN: 2515-6780

United Nations (2022). Addressing Climate Change through sport. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Policy Brief No. 128. <https://www.un.org/development/desa/dspd/2022/02/addressing-climate-change-through-sport/>

Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22:4, 513-526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>.

World Athletics (2021). Nearly 80% of athletes seriously concerned about the climate crisis, News, press release <https://worldathletics.org/athletics-better-world/news/athlete-survey-cop26-united-nations-climate-summit>

Yang, P.Q. & Wilson, M.L. (2023). Explaining Personal and Public Pro-Environmental Behaviors. *Science* 2023, 5, 6. <https://doi.org/10.3390/sci5010006>.

Zhang, L., (2021). Research on The Evaluation of Sports Events, Based on The Concept of Green Environmental Protection. 3rd International Conference on Green Energy and Sustainable Development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 651 (2021) 042028, doi:10.1088/1755-1315/651/4/042028.

<https://www.green-champions.de/index.php?id=4&L=1>

LATVIAN

Sistemātiskā literatūras, pētniecības un kartēšanas pārskata kopsavilkums par ilgtspējības stratēģiju videi draudzīgākiem un iekļaujošākiem sporta pasākumiem

1. Ievads

Sports un vide savstarpēji mijiedarbojas. Tā kā cilvēku darbība ietekmē vidi, uz kuras tā ir balstīta un praktizēta, tā arī vide ietekmē sportu (*Kellison, 2023; Orr, et al., 2022*). Sporta nodarbībām un pasākumiem ir nepieciešami dabas resursi, tas ir, lai ražotu sporta apģērbus

un aprīkojumu, būvētu un uzturētu ēkas, tie nepieciešami arī transportam, treniņiem un pasākumiem, un efektīvai pakalpojumu sniegšanai.

Sporta industrijas radītās siltumnīcefekta gāzu emisijas no fosilā kurināmā, tostarp ceļošana un sporta telpu siltumapgāde un dzesēšana patērē milzīgu enerģijas daudzumu. Oglekļa dioksīda pieaugums un atmosfēras sasilšana ietekmē sabiedrību kopumā, tostarp arī sportu – intensīvas lietusgāzes, spēcīgi vēji, ilgāks sausuma periods, pārmērīgs karstums un aukstums, kā arī jaunas augsnes slimības un kaites – tas viss ietekmē arī sportistu veselību (*Schneider & Mücke, 2021*). Plašākā mērogā saskatāma uz vidi atstātā ietekme, ko veicina lieli sporta pasākumi – liels enerģijas patēriņš dažādās jomās, piemēram, telpas, tehnoloģijas, ceļošana, transports un ēdināšana.

Oglekļa pēdas nospiedums ir indivīda, pasākuma vai organizācijas radītais oglekļa dioksīda emisiju kopējais daudzums, ko tieši un netieši rada kāda darbība vai kas uzkrājas visā darbības laikā (*Dolf & Teehan, 2015*). Piemēram, Vācijā sporta veidi ik mēnesi rada ievērojamu oglekļa pēdas nospiedumu, piemēram, teniss (10,08 kg CO₂ ekvivalenta), basketbols (24,35 kg CO₂ ekvivalenta), futbols (52,47 kg CO₂ ekvivalenta) (*Thormann & Wicker, 2021*). Turklāt ar apmācībām saistītie ikgadējie braucieni rada ievērojami lielu daļu (412,6 kg CO₂ ekvivalenta), kas norāda uz pieaugumu salīdzinājumā ar līdzšinējo pētījumu rezultātiem (*Thormann & Wicker, 2021*).

Aptuveni 77% sportistu, kas piedalījās Pasaules vieglatlētikas čempionāta aptaujā, norādīja, ka viņus satrauc klimata pārmaiņas. Turklāt viņi ir gatavi mainīt savu dzīvesveidu un mudināt citus samazināt sporta pasākumu norises un organizēšanas radīto ietekmi uz vidi (*World Athletics, 2021*). Arī citas interešu grupas, piemēram, līdzjutēji, ir lūgušas sporta organizācijām rīkoties, pievēršot uzmanību sporta ietekmei uz vidi. Aptuveni 69% jauno sporta līdzjutēju vecumā no 16 līdz 24 gadiem sagaida, ka zīmoli, komandas un sportisti atbalstīs vides pārmaiņu mērķus un palīdzēs sporta industrijai darboties ilgtspējīgāk (*Sportspromedia, 2021*).

Apvienoto Nāciju Organizācija (ANO) ar Eiropas Savienību (ES) un Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas starpniecību nesen atsevišķi atzinušas sporta ieguldījumu un atbalstījušas ekoloģiski ilgtspējīgus sporta pasākumus (*UN, 2022; EU, 2021*). Eiropas Savienības videi draudzīgā pāreja, atbalsta ekoloģiski ilgtspējīgus pasākumus (*EU, 2023*). Saskaņā ar šo vīziju sporta organizācijām ir jāorganizē un jāveicina vides izglītība savu pasākumu laikā. Tas veicinātu videi draudzīgu tehnoloģiju nodošanu un izplatīšanu plašām interešu grupām. Turklāt videi draudzīgāku sporta pasākumu noteicošie faktori ir ilgtspējīgas prakses integrēšana, ekoloģisko materiālu izmantošana, bioloģiskās daudzveidības aizsardzība, videi draudzīga prakse pirms un pēc pasākuma norises.

Ņemot vērā iepriekš minēto Erasmus+ projektu, Ilgtspējīgas stratēģijas izveide videi draudzīgākiem un iekļaujošākiem sporta pasākumiem – *GREEN TEAM (Ref. Ares (2022) 2168996-24/03/2022)* plāno veikt pašreizējās akadēmiskās literatūras pārskatu par sporta pasākumiem un vides ilgtspējību. Tāpēc šī sistemātiskā pārskata mērķis ir izpētīt personīgos, vides, sociālos un strukturālos faktorus, kas veicina videi draudzīgākus sporta federāciju un konfederāciju pasākumus. Tas palīdzēs attīstīt iekļaujošus sporta pasākumus, sacensību, masu un atpūtas pasākumus.

Tāpēc videi draudzīgi sporta pasākumi tiek uzskatīti par pasākumiem, kas nekaitē videi, rada minimālu atkritumu daudzumu un kuros ētiski tiek izmantoti ilgtspējīgi produkti un materiāli (*Ramely et al., 2022; Kellison & McCullough, 2018*). Tādi jēdzieni kā oglekļa neitralitāte, ilgtspējība, ekoloģija, atbildība, ilgtspējīgs un nabadzības mazināšanas pasākumi papildina plašo jēdzienu loku, kas saistīti ar videi draudzīgiem sporta pasākumiem (*Ramely et al., 2022; Cury et al., 2022*). Videi draudzīgu pasākumu organizēšana ir process, kurā sociāli un ekoloģiski atbildīgu lēmumu pieņemšana tiek iekļauta pasākuma plānošanā, organizēšanā, īstenošanā un pasākumu dalībā. Tas ietver ilgtspējīgas attīstības principus un praksi visos pasākumu organizēšanas līmeņos, un tā mērķis ir nodrošināt, ka pasākums tiek organizēts atbildīgi (*Kellison & McCullough, 2018*).

ISO 20121 ieviešana sporta pasākumu organizatoriem deva iespēju harmoniski uzlabot videi draudzīgu pasākumu kvalitāti (*Naess, 2021*). Tomēr lielākajai daļai lielo sporta pasākumu tie ir kļuvuši par ekomarķējuma simbolu un veidni ailes atzīmēšanai, lai izpildītu kritērijus un iegūtu sertifikātu (*Boykoff & Mascarenhas, 2016*). Videi draudzīgāku sporta pasākumu koncepcijas iekļaušanu pasākumu organizatoriskajā struktūrā joprojām grūti iedomāties (*Naess, 2021; Christensen et al., 2020*).

2. Metodoloģija

Tika izstrādāts pārskata ziņojums, kas balstīts uz *Shamseer et al. (2015)*. Tika izstrādāta meklēšanas stratēģija, kurā definēta meklēšanas virkne un iekļaušanas kritēriji. Meklēšanas virkne bija šāda:

(Ilgtspējība VAI bioloģiskā daudzveidība VAI videi draudzīgs VAI ekoloģija VAI klimats VAI vide) UN (sporta organizācija VAI sporta federācija VAI sporta asociācija VAI klubi VAI konfederācijas) UN (pasākumi VAI čempionāti VAI spēles VAI līgas VAI vadība VAI profesionāls sports).

Tika izmantotas piecas datubāzes (*Web of Knowledge, PubMed, ERIC, Spolit un Google Scholar*). Meklēšana tika veikta no 2023. gada 26. aprīļa līdz 6. maijam. Turklāt, lai

nodrošinātu literatūras daudzveidību, no identificēto rakstu atsauču sarakstiem tika izveidotas savstarpējas atsauces un meklēti papildu raksti.

Iekļaušanas kritēriji bija šādi:

- Salīdzinošā izvērtēšana;
- Angļu valoda;
- Publicēts no 2010. līdz 2023. gadam;
- Uzmanību pievēršot dabai un ainavām, satiksmei un trokšņiem, ēdināšanai un tirdzniecībai, būvniecībai un resursiem, ūdensapgādei un atkritumu apsaimniekošanai.
- Tematiskā atbilstība (izslēgšanas kritēriji: uz projektiem balstīti pasākumi, valsts iestāžu organizēti pasākumi, vingrošanas prasmes, individuālas aktivitātes vai spontāni pasākumi nelielās grupās, ar jauniešu attīstību saistīti pasākumi).

Datu vākšanai tika izveidota veidlapa ar 60 atbilžu variantiem. Lai nodrošinātu konsekveni šajā ziņā, tika veiktas kalibrēšanas pārbaudes. Visi identificētie raksti tika pārnesti uz SPSS un dublēti. Rezultātu pamatā bija tematiskās darba kārtības izvērtējums. Tas tika saistīts ar teoriju un metodoloģisko precizitāti un novērtēts, pamatojoties uz to. Tika izvērtēti pierādījumu līmeņi un iekļauts neobjektivitātes riska novērtējums. Lai novērtētu pierādījumu līmeņus sporta jomā, tika ņemts vērā *Breuer et al.*, (2016) un pielāgots šim pētījumam.

Šajā pārskatā tika identificēti 86 raksti. Pēc atlases un dublēto rakstu izņemšanas netika iekļauti 45 raksti. Tika meklēti pilna teksta raksti, no tiem varēja piekļūt 41 pilna teksta rakstam, tie tika meklēti, iegūti un pārbaudīti. Pēc turpmākas rakstu tematiskās analīzes 19 raksti tika izņemti, un šajā pārskatā kopumā tika analizēti 22 raksti.

3. Rezultāti

3.1. Bibliogrāfiskā informācija

22 žurnālu rakstus no 2010. līdz 2023. gadam publicējuši 70 autori. Maksimālais publicēto rakstu skaits tika noteikts 2022. gadā, pieci publicēti raksti. Lielākā daļa rakstu tika publicēta vadības žurnālos ($n=4$), kam sekoja ilgtspējīgas vides žurnāli ($n=3$), kā arī vingrošanas un sporta izpētes un ilgtspējības žurnāli (katrs $n=4$). Lielākā daļa rakstu bija no Eiropas ($n=7$), kam sekoja Ziemeļamerika ($n=4$) vai raksti ar globālu perspektīvu ($n=4$).

3.2. Teorētiskās un metodoloģiskās pieejas

Lielākā daļa rakstu nebija teorētiski pamatoti. Astoņi raksti bija balstīti uz teoriju, pamatnoteikumiem vai modeli, taču 14 raksti nebija. Starp izmantotajām teorijām, pamatnoteikumiem un modeļiem ir sporta organizāciju klimata neaizsargātības sistēma, koprades pamatnoteikumi, adaptācijas pamatnoteikumi, institucionālā teorija, dzīves cikla novērtējums, plānotā uzvedība, postmodernisms un interešu grupu teorija. Divos dokumentos tika izmantotas papildu sistēmas, tostarp ekofeminisms un vides viļņu tipoloģija.

Astoņi pētījumi bija konceptuāli, bet 14 – empīriski. Ņemot vērā empīriskos pētījumus, vairāk nekā trešdaļā pētījumu ($n=8$) tika izmantota kvantitatīvā pētījumu paradigma, četros – kvalitatīvā pētījumu paradigma, un tikai divos tika izmantota jaukta metode. Visi pētījumi, izņemot divus, bija šķērsriezuma pētījumi. Septiņos pētījumos tika izmantotas aptaujas, divos – intervijas, 12 pētījumi balstījās uz sekundārajiem datiem un dokumentu analīzi, un viens bija eksperimentāls pētījums. Ņemot vērā datu analīzi, 12 pētījumi tika analizēti, izmantojot satura analīzi, bet 10 pētījumos tika izmantotas statistiskās procedūras. Attiecībā uz sporta pasākumu mērogu pieci no tiem bija balstīti uz maza mēroga sporta pasākumiem, septiņi uz liela mēroga pasākumiem, viens uz līgas sacensībām un viens uz klubu līmeņa sacensībām.

3.3. Tematiskais pamatojums

Tematiskās analīzes pamatā ir faktori, kas ietekmē videi draudzīgu praksi sporta pasākumos, piemēram, institucionālā sistēma, pārstāvji un tīkli, tirgus, ekonomika un sociālie aspekti. Šīm pamattēmām tika veikta sīkāka analīze, pamatojoties uz sešām noteiktajām tēmām: daba un ainavas, satiksme un trokšņi, ēdināšana un tirdzniecība, būvniecība un resursi, ūdensapgāde un atkritumu apsaimniekošana.

Institucionālā sistēma

Sports un vide veido divvirzienu attiecības, jo tiek organizēti sporta pasākumi, radīti produkti un gūta pieredze. Lai analizētu lielo pasākumu oglekļa pēdas nospiedumu, sporta federācijām un konfederācijām ir skaidri jānosaka organizatoriskās, laika un darbības robežas (McCullough, Orr & Kellison, 2020). Dažos gadījumos apņemšanās, šķiet, aprobežojas tikai ar "zaļmazgāšanu", t. i., sporta organizāciju mārketinga stratēģijām, kuras izmantojot, organizācijas tikai izliekas risinām klimata pārmaiņu problēmas, kas saistītas ar organizatoriskajām struktūrām un sporta praksi visos līmeņos (Naess, 2021). Hans Erik Naess (2021) uzskata, ka sporta organizāciju centieni tikai izpildīt ISO prasības un nerisināt ar vides ilgtspēju saistītās problēmas ir "organizatoriska liekulība". Tas ir pretrunā ar to, ko

organizācijas apgalvo, dara, un kā tās pieņem lēmumus par vides ilgtspēju. Būtībā sporta organizācijas neņem vērā šo pretrunu ietekmi uz vidi laika gaitā (*Christensen et al., 2020*).

Vairāk nekā 73,8% organizāciju savās tīmekļa vietnēs neapraksta konkrētas vides ilgtspējas iniciatīvas, t. i., vides ilgtspēja nav institucionalizēta brīvprātīgajās sporta federācijās neatkarīgi no kultūrsociālajām īpatnībām (*Hugaerts et al., 2023*). Turklāt lielākajā daļā sporta federāciju nepastāv hierarhija, bet gan padomdevēju komitejas struktūra ilgtspējības jautājumos (*Bjerke & Naess, 2021*). Videi draudzīgas prakses ieviešana darbībā un pārvaldībā palielina konkurētspējas priekšrocības uzņēmējdarbības iespēju ziņā, kas saistītas ar jauniem vērtīgiem sponsoriem un lielāku līdzjutēju vai abonētu skaitu (*Todaro et al., 2023*).

Sporta organizācijas neveic pielāgošanās pasākumus, lai mazinātu klimata pārmaiņu ietekmi uz sporta pasākumiem un struktūrām. Pielāgošanās pasākumi, piemēram, grafika maiņa, dzesēšana un ēnu nodrošināšana, var mazināt ietekmi uz sporta pasākumiem. Klimata iedarbībai pakļautie sporta veidi rada termisko stresu, kas ietekmē sportistu veselību, un temperatūras anomālijas ietekmē sportistu sniegumu un veselību (*Orr et al., 2022*).

Sporta organizāciju vēlme uzlabot vides kvalitāti norāda uz dalībnieku videi labvēlīgu darbību (*Thormann & Wicker, 2021*). Tas nozīmē, ka pat maza mēroga sporta pasākumi ar augstu vides kvalitāti rada lielu sociālekonomisko ietekmi vietējā kopienā un var būt ilgtspējīgi un radīt pozitīvu dalībnieku pieredzi. Tāpēc pasākuma rīkotājiem ir jāattīsta sava personāla prasmes, brīvprātīgo, autovadītāju un gidu prasmes, kas iesaistīti pasākuma videi draudzīgās prakses īstenošanā (*Thu & Toan, 2022; Malchrowicz-Mosko & Poczta, 2018*).

Tomēr ar to saistītā problēma ir tāda, ka izmaksas, kas saistītas ar personāla apmācību, platformu uzturēšanu un lielo paļaušanos uz brīvprātīgajiem, ir daži no iemesliem, kāpēc dažas sporta organizācijas neizstrādā un neīsteno videi draudzīgus pasākumus. Erasmus+ projekta *Green Sport Hub Europe (GSHE)* kontekstā tika konstatēts, ka lielākā daļa sporta organizāciju nav pārliecinātas, kā to darīt, cik lielas ir izmaksas, cik daudz laika tas prasa, kā uzturēt kvalitāti, kā nepārtraukti apmācīt brīvprātīgos, un procesu maiņa ne vienmēr ir rentabla (*GSHE, 2022; Chiu et al., 2020*).

Turklāt vairums sporta organizāciju caur lidojumu izsekošanu, papīra patēriņa uzskaiti, darbnespējas dienu uzskaiti, oglekļa pēdas nospieduma mērīšanu, atkritumu un otrreizējās pārstrādes pasākumiem, finanšu ietaupījuma uzskaiti, datu analīzes pakalpojumiem ilgtspējas nodrošināšanai nespēj izveidot pirms pasākuma, pasākuma laikā un pēc pasākuma videi draudzīgus risinājumus, lai mazinātu oglekļa pēdas nospiedumu (*Talavera et al., 2019; GSHE, 2022*). Lai gan vides ilgtspējai būtu jāķļūst par vienu no galvenajiem pārvaldības principiem, lielākā daļa sporta organizāciju cenšas izpildīt šo prasību savās pārvaldības sistēmās un organizatoriskajās struktūrās un procesos.

Lai vēl vairāk novērstu šķēršļus, kas traucē sporta organizācijām īstenot iekļaujošu, videi draudzību praksi sporta pasākumos, organizācijās ir jāizstrādā oficiāla zaļā politika, stratēģijas un struktūras. Jāpieņem tādi dabai draudzīga sporta pasākuma principi kā transporta pārvaldība, atkritumu apsaimniekošana (pārstrāde, atkārtota izmantošana, samazināšana), ūdens resursu apsaimniekošana, enerģijas taupīšana, ekoinovāciju iepirkums, videi draudzīga tirgvedība un veicināšana (*Ramely et al., 2022*). Valstu valdībām un vietējām sporta organizācijām būtu jāveido sadarbība un partnerības ar dažādām interešu grupām, tostarp valsts un vietējām pašvaldībām, privāto sektoru, akadēmiskajām nozarēm, zinātnes, tehnoloģiju un inovāciju ekspertiem un pilsoniskās sabiedrības organizācijām, lai veicinātu vides apziņu un videi draudzīgu rīcību sporta pasākumos. Sporta iestādēm būtu jāiegulda līdzekļi, lai nodrošinātu vides kvalitāti (ierīces, saules baterijas u. c.), jo tie mudina interešu grupas rīkoties videi draudzīgi gan pasākuma laikā, gan pēc tā (*Thormann & Wicker, 2021*).

Pārstāvji un tīkli

Apvienoto Nāciju Organizācijas Ekonomikas un sociālo lietu departaments (*UN DESA*) 2022. gada janvārī publicēja politikas kopsavilkumu 128 ar nosaukumu "Klimata pārmaiņas sportā". Īsumā sporta interešu grupas tiek mudinātas samazināt klimatisko pēdu, vienlaikus mudinot sporta organizācijas veicināt šā mērķa sasniegšanu, izveidojot pareizu politiku un vadlīnijas attiecībā uz interešu grupām (*UN, 2022*).

Sporta organizācijām jādarbojas ar augstu vides apziņas līmeni. Tas nozīmē, ka ir jāievieš skaidras vadlīnijas, lai novērtētu sporta organizāciju ilgtspējības ievērošanu kā ētisku pienākumu attiecībā pret interešu grupām (*Dingle & Mallen, 2021*).

Ir svarīgi, lai pasākumu organizatori izvēlētos noteiktas zināmas ekoloģiski nozīmīgas tēmas, kas tiktu saskaņotas ar pasākuma pamatjautājumiem. Tas varētu nozīmēt koncentrēšanos uz gaisa kvalitāti, enerģijas izmantošanu un atkritumu apsaimniekošanu, kā arī pārvaldības sistēmas izstrādi, lai paredzētu interešu grupu tīkla cerības un atrastu partnerus, kas varētu operatīvi īstenot uzdevumus (*Naess, 2021*). ISO 20121 nodrošina līdzekļus koordinētām pasākumu ilgtspējas pārvaldības sistēmām, kas sastāv no trim posmiem – plānošana, īstenošana un pārskatīšana – un ko var piemērot visu veidu pasākumu organizatori, norises vietas un piegādātāji (*Naess, 2021*).

Sporta organizācijas pasākumu organizatoru prakse un politika pozitīvi ietekmē vides prakses ieviešanu interešu grupās, tirgū (sponsoru un piegādātāju) un sabiedrības interešu grupās (*Todaro et al., 2023*). Šo interešu grupu un sabiedrības iesaistīšana komunikācijas

pasākumu izstrādē un īstenošanā, lai veicinātu videi draudzīgākus sporta pasākumus, nodrošinās lielāku ekoloģisko jutīgumu un videi labvēlīgāku uzvedību (*Donnelly et al., 2016*).

Lai gan profesionālie sportisti piekrīt, ka sporta organizācijām ir nepieciešams veikt vides aizsardzības pasākumus, masveida sportisti joprojām biežāk paši veic videi labvēlīgus pasākumus nekā profesionālie sporta federāciju sportisti (*Thormann & Wicker, 2021*). Neraugoties uz šo atšķirību, treneri un sportisti norādīja, ka drošām un godīgām sniega sporta sacensībām nav pieņemama temperatūra, kas ir zemāka par $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ vai augstāka par $10\text{ }^{\circ}\text{C}$, un ideālā temperatūra ir no $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ līdz $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (*Scott et al., 2022; Thormann & Wicker, 2021; Csoban & Serra, 2014*).

Informācija par sporta pasākumu ietekmi uz vidi dažādu organizāciju interesētajām grupām ir ierobežota. Vēsturiskie repozitoriji ar iesaistīto sponsoru un investoru reģistru ir būtiski. Sponsoru un investoru iesaistei pasākumā ir jāķļūst par sava veida testu ilgtspējīgiem ieguldījumiem nākotnes pasākumos un sabiedrībā kopumā (*Bjerke & Naess, 2021*). Lai nodrošinātu un palielinātu biedru lojalitāti, sporta federācijām ir jāpieņem ekoloģiski ilgtspējīgi pasākumi. Vai arī līdzjutēji, biedri un darbinieki varētu palielināt sociālo spiedienu uz sporta federāciju, lai tā pieņemtu konkrētus vides ilgtspējības pasākumus (*Hugaerts et al., 2023*).

Citas sporta federāciju un konfederāciju interešu grupas, piemēram, valsts iestādes un plašsaziņas līdzekļi, būtiski ietekmē ilgtspējīgu vides pasākumu ieviešanu sporta pasākumos. Valdībām būtu jāizstrādā dekrēti, kas federācijām par pienākumu uzliek pieņemt videi ilgtspējīgus pasākumus, lai saņemtu subsīdijas (*Dingle & Stewart, 2018*). Turklāt plašsaziņas līdzekļos atspoguļotā klimata pārmaiņu interpretācija veido korporatīvo izpratni un reakciju, un tāpēc tā ietekmētu diskusijas par nepieciešamajiem pasākumiem sporta organizāciju valdēs (*Dingle & Stewart, 2018*).

Tāpēc sporta pasākumu organizēšanas kontekstā organizatoriem pasākumu organizēšanai ir jānoalgo darbinieki ar atbilstošu kvalifikāciju un prasmēm. Turklāt organizatoram ir jāizglīto savs darbinieku loks un interešu grupas, izmantojot apmācības; jāatjaunina zināšanas un jāuztur šāds apmācītu un pieredzējušu darbinieku skaits (*Thu & Toan, 2022*). Kluba biedru informēšana un izglītošana veicinās videi labvēlīgu uzvedību un uzlabos vides apziņu. Ir nepieciešamas specifiskas zināšanas par vidi, jo vispārējā izglītība nesniedz vajadzīgo efektu (*Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019*).

Tirgus un ekonomika

Attiecībām starp sporta organizācijām un interešu grupām, kas ir ekonomiski ieinteresētas pasākumā, ir izšķiroša nozīme organizāciju un pasākumu vides kvalitātes uzlabošanā. Šajās attiecībās ar sponsoriem, investoriem un piegādātājiem ir svarīgi tādi parametri, kas uzsver

videi labvēlīgākus pasākumus, piemēram, otreizēja pārstrāde (atkritumi), iepirkšanās (patēriņš), enerģija un transports, kas ir svarīgi visām pasākuma interešu grupām (*Thormann & Wicker, 2021*). Tas mudinās interešu grupas ieguldīt videi draudzīgā veidā un tādējādi uzlabos pasākuma ietekmi uz vides kvalitāti. Turklāt tas nodrošinās pozitīvu statusu tirgū, uzturēs uzņēmējdarbības praksi, palielinās industrializētās zināšanas, veicinās inovācijas un nodrošinās pozitīvu mantojumu pasākumā iesaistīto interešu grupu vidū (*Ramely et al., 2022; Thormann & Wicker, 2021*).

Videi draudzīgi sporta pasākumi var uzlabot tehnoloģiskās inovācijas, sporta nozares attīstību un ārvalstu investīcijas sportā vietējā pilsētā un valstī kopumā. Pasākumiem ir arī daļēja papildu ietekme un ārējās sekas uz tuvējām pilsētām un valstīm, un tie uzlabo videi draudzīgā kopējā faktora produktivitāti līdz 225,6% un oglekļa emisijas līdz 152,3% (*Zhang, 2021*).

No otras puses, būtu jāievieš uz oglekļa dioksīda emisiju balstītas transportlīdzekļu nodokļu sistēmas, kas veicinātu transportlīdzekļu lietošanu ar mazāku motora tilpumu un/vai emisiju intensitāti. Turklāt rūpnieciskās punktveida emisijas ir jāregulē, izsniedzot emisijas intensitātes licences. Jāveicina un jāīsteno arī citas videi draudzīgas prakses, piemēram, transportlīdzekļu tehnoloģiju uzlabošana, maksa par sastrēgumiem, zemu emisiju zonu noteikšana, oglekļa nodokļi, uzlabojumi sabiedriskā transporta stimulēšanā un atjaunojamās degvielas izmantošanā (*Donnelly et al., 2016*).

Sporta federācijām un sporta klubiem, kas uzņemas saistības, izstrādā politiku un īsteno iniciatīvas, lai ar sporta palīdzību risinātu klimata pārmaiņu problēmu, trūkst konkrētu mērķu, kontroles mehānismu un stratēģiju saskaņotības. Lielākā daļa sporta organizāciju, kas uzņemas saistības samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas, vienlaikus patērē fosilo kurināmo un ar to saistītos produktus, izmantojot sponsorēšanu, transportu, ēdināšanu un materiālus, kas iegādāti sporta pasākumiem un sporta organizēšanai (*Naess, 2021*).

Individuālā līmenī ir svarīgi, lai sporta organizācijas apzinātos, ka labklājība ir noteicošais faktors vides apziņai un videi labvēlīgai rīcībai. Tomēr sportā lielākie ienākumi nenāk no videi pozitīvas rīcības, tie nāk no turīgajiem cilvēkiem, kuri var atļauties maksāt par sporta pasākumu apmeklēšanu (*Thormann & Wicker, 2021*). Iespēja sporta organizācijām risināt šo dilemmu, lai samazinātu skatītāju radīto ietekmi uz vidi, ir stratēģijas, kas samazina tālsatiksmes gaisa pārvadājumus, palielina transportlīdzekļu izmantojuma rādītājus un veicina zema emisiju līmeņa ceļošanas veidu izvēli (*Dolf & Teehan, 2015*).

Šāda prakse organizācijas līmenī uzlabo arī darbinieku, interešu grupu, skatītāju, vietējās kopienas un plašākas pasākumā iesaistītās sabiedrības prasmes un nodrošina vides apziņu (*Ramely et al., 2022*). Turklāt tie nodrošina darba iespējas un veicina videi labvēlīgu apziņu un uzvedību.

Sociālie aspekti

Sports var papildināt "videi draudzīgas" attieksmes veidošanu vai nostiprināšanu sabiedrībā, lai veicinātu sabiedrības un planētas ilgtspēju kopumā. Videi draudzīgi sporta pasākumi efektīvi aizsargā dabas resursus, uzlabo enerģijas izmantošanu, ietaupa ūdeni un uzlabo vides apstākļus (Zhang, 2021). Videi labvēlīga uzvedība ir individuāla uzvedība, kas veicina vides ilgtspējību, piemēram, enerģijas patēriņa ierobežošana, izvairīšanās no atkritumu radīšanas, otrreizēja pārstrāde un pasākumi vides jomā. Vides apziņa izpaužas, kā videi labvēlīga uzvedība (Mesmer-Magnus et al., 2013; Thormann & Wicker, 2021). Turklāt sociālās normas ietekmē videi labvēlīgu uzvedību, un uztverta uzvedības kontrole veicina videi labvēlīgu rīcību (Thormann & Wicker, 2021).

Vides apziņa ietver kognitīvo (piemēram, zināšanas par uzvedības sekām), konatīvo (vēlme rīkoties un aizsargāt vidi) un emocionālo reakciju uz kaitējumu videi (Yang & Wilson, 2023; Diekmann & Preisendöfer, 2003). Turklāt pozitīva vides apziņa ir saistīta ar videi labvēlīgām darbībām un negatīva – ar ikmēneša radīto oglekļa emisiju (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019). Iepriekšējie pētījumi liecina, ka sabiedrība bieži vien ir maz izpratnes par videi draudzīgām iniciatīvām, kas tiek īstenotas lielo pasākumu laikā (McCullough & Kellison, 2016).

Līdz ar to sievietes pauž lielākas bažas par vidi, savu uzvedību un rīcību nekā vīrieši. Sievietēm ir mazāks oglekļa pēdas nospiedums nekā vīriešiem. Tomēr notiekošās debates par vides apziņu un dzimumu atšķirību mazināšanās veicina šīs atšķirības ievērojamu samazināšanos turpmākajos pētījumos (Briscoe et al., 2019; Thormann & Wicker, 2021). Harmonija starp cilvēku un dabu ir videi draudzīga sporta materiālais pamats, un harmonija starp cilvēkiem ir videi draudzīga sporta sociālais pamats, un visu cilvēku harmoniska attīstība ir videi draudzīga sporta galamērķis (Zhang, 2021).

Šķēršļi ir dažādi, un, lai nodrošinātu ilgtspējīgu sporta organizāciju darbību, tie ir jāturpina pētīt un jāizpēta arī konteksts vai jāpiemēro konkrētam sporta veidam specifiskas pieejas. Tas varētu prasīt lielākas zināšanas par to, kā būt ilgtspējīgiem, izstrādāt obligātos standartus, īstenot patērētāju kampaņas un norādīt, kā tas uzlabotu organizācijas reputāciju un ārējo uztveri (GSHE, 2022). Joprojām ir redzams, ka sporta pasākumi rada līdz pat 16,2% oglekļa dioksīda emisiju vietējās pilsētās un līdz 0,94% ietekmi uz blakus esošajām pilsētām (Zhang, 2021).

4. Secinājumi

Sporta pasākumu ilgtermiņa ietekme uz vidi lielākoties netiek ņemta vērā, un zināšanu nodošana šajā jomā ir ierobežota. Pašreizējie pasākumi un struktūras ir īstermiņa pasākumi, lai mainītu sporta ietekmi uz vidi. Sporta organizācijām būtu jāveicina ilgāki pasākumi saistībā ar sporta pasākumu ietekmi uz vidi.

Lai veicinātu zināšanu pārnesi, jāveicina pasākumi un konsultācijas pakļautajām organizācijām sportā un ārpus tā. Tajā jāiekļauj sporta organizācijas biedri un vispārējās interešu grupas. Turklāt šo problēmu varētu atrisināt, piesaistot vietējās kopienas interešu grupas ar zināšanām par vides labvēlīgumu.

Turklāt šis pārskats atklāj, ka trūkst pētījumu, kuros būtu aplūkota videi draudzīgo un iekļaujošo sporta pasākumu ilgtermiņa ietekme uz ārējiem faktoriem, piemēram, blakus esošajām pilsētām. Teorētiskie un metodoloģiskie pamatnoteikumi, kas ir sporta un vides nišas pamatā, joprojām attīstās. Tāpat ir svarīgi, lai pētnieki un pētniecības iestādes veicinātu salīdzinošus pētījumus starp sporta veidiem, lai sekmētu zināšanu un prakses nodošanu videi draudzīgu pasākumu organizēšanā.

5. Atsauces

- Bjerke, R & Naess, E. H. (2021). Toward a co-Creation framework for developing a green sports event brand: the case of the 2018 Zürich E Prix, *Journal of Sport & Tourism*, 25:(2), 129-154, DOI: 10.1080/14775085.2021.1895872
- Boykoff, J & Mascarenhas, G. (2016). The Olympics, Sustainability, and Greenwashing: The Rio 2016 Summer Games, *Capitalism Nature Socialism*, 27:2, 1-11, DOI: 10.1080/10455752.2016.1179473.
- Breuer, C. et al. (2016). The economic "return on investment" in physical education, physical activity and sport. Cologne: German Sport University Cologne.
- Briscoe, D. M. et al. (2019). At home, in public, and in between: gender differences in public, private and transportation pro-environmental behaviours in the US Intermountain West, *Environmental Sociology*, 5:4, 374-392, DOI: 10.1080/23251042.2019.1628333.
- Chiu, L. K. et al., (2020). Make Green growth a priority: Issues and challenges in organising Green sports Tourism events. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*. 7:1, 53-71, doi: <https://doi.org/10.24191/myse.v7i1.8910>.
- Christensen, L. T. et al. (2020). Timely Hypocrisy? Hypocrisy Temporalities in CSR Communication. *Journal of Business Research*, 114, 327-335. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.020>.
- Cury, R. et al., (2022). Environmental sustainability in sport: a systematic literature review, *European Sport Management Quarterly*, DOI: 10.1080/16184742.2022.2126511.
- Csobán, V. K. & Serra, G. (2014). The role of small-scale sports events in developing sustainable sport tourism – a case study of fencing. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 8:4, 17–22.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2003). Green and Greenback: The Behavioral Effects of Environmental Attitudes in Low-Cost and High-Cost Situations. *Rationality and Society*, 15:4, 441–472. <https://doi.org/10.1177/1043463103154002>

- Dingle, G. & Mallen, C. (2021). *Sport and Environmental Sustainability*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.
- Dingle, W. G. & Stewart, B. (2018). Playing the climate game: climate change impacts, resilience and adaptation in the climate-dependent sport sector, *Managing Sport and Leisure*, 23:4-6, 293-314, DOI: 10.1080/23750472.2018.1527715
- Dolf, M. & Teehan, P. (2015). Reducing the carbon footprint of spectator and team travel at the University of British Columbia's varsity sports events. *Sport Management Review* 18 (2015), 244–255, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.06.003>.
- Donnelly A. A. et al., (2016). Environmental Influences on Elite Sport Athletes Well Being: From Gold, Silver, and Bronze to Blue Green and Gold. *Frontier Psychology*. 7:1167. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01167
- European Union (2021). Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law') PE/27/2021/REV/1 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>
- European Parliament (2023). EU measures against climate change. https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB
- Green Sports Hub Europe (2022). Sustainability in European sports, leisure and fitness organisations. https://greensportshub.eu/wp-content/uploads/2022/02/GSHE-Report_final-report-on-barriers.pdf
- Hugaerts, I. et al. (2023). Are sport organisations environmentally sustainable? – A website analysis of sport federations in Belgium, *European Sport Management Quarterly*, 23:1, 38-58, DOI: 10.1080/16184742.2022.2093391
- Kellison, T. (2023). *Sport Stadiums and Environmental Justice*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.
- Kellison, T. & McCullough, B. (2018). A pragmatic perspective on the future of sustainability in sport. *Kinesiology Faculty Publications*. 59. https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_facpub/59
- Malchrowicz-Mo'ško, E. & Poczta, J. (2018). A Small-Scale Event and a Big Impact—Is This Relationship Possible in the World of Sport? The Meaning of Heritage Sporting Events for Sustainable Development of Tourism—Experiences from Poland. *Sustainability* 2018, 10, 4289; doi:10.3390/su10114289.
- Mesmer-Magnus, J.R. et al. (2013). Book Highlight—The Role of Commitment in Bridging the Gap Between Organizational and Environmental Sustainability. *Glob. Bus. Org. Exc.*, 32: 86-104. <https://doi.org/10.1002/joe.21506>.
- McCullough, B. P., & Kellison, T. B. (2016). Go green for the home team: Sense of place and environmental sustainability in sport. *Journal of Sustainability Education*, 11:2, 1–14. http://www.susted.com/wordpress/content/go-green-for-the-home-team-sense-of-place-and-environmental-sustainability-insport_2016_02/
- McCullough, B. P., Orr, M., & Kellison, T. (2020). Sport ecology: Conceptualizing an emerging subdiscipline within sport management. *Journal of Sport Management*, 34:6, 509–520. <https://doi.org/10.1123/jsm.2019-0294>

- Naess H. E. (2021). Is ISO20121 Certification a Detour or Game changer for Eco-Striving Sport Events? A Conceptual Typology. *Frontier Sports Active Living* 3:659240. doi: 10.3389/fspor.2021.659240.
- Orr, M. et al (2022). Impacts of climate change on organized sport: A scoping review. *WIREs Climate Change*, 13:3, e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>
- Ramely, A., et al. (2022). Green Event Practices: Understanding the adaptation of event organisers, A Systematic Review. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 9:1, 119-140 doi: 10.24191/myse.v9i1.17295.
- Shamseer, L. et al. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *British Medical Journal*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Schneider, S. & Mücke, H. (2021). Sport and climate change—how will climate change affect sport? *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>
- Scott, D. et al. (2022). Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives, *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2021.2023480.
- Sportspromedia (2021). Study: 69% of young sports fans support environmental change. https://www.sportspromedia.com/news/sports-fans-environmental-change-viewing-habits-gwi-study/?zeph_r_sso_ott=jEik8U
- Talavera, M. et al. (2019). Sustainability in Mega-Events: Beyond Qatar 2022, *Sustainability*, 11:22: 6407, <https://doi.org/10.3390/su11226407>
- Todaro, M. N. et al., (2023). Stimulating the adoption of green practices by professional football organisations: a focus on stakeholders' pressures and expected benefits, *Sport Management Review*, 26:1, 156-180, DOI: 10.1080/14413523.2022.2046971
- Thormann, T., Wicker, P. (2021). Determinants of pro-environmental behavior among voluntary sport club members. *German Journal of Exercise and Sport Research* 51, 29–38 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00700-8>.
- Thu, T. T. & Toan, T. D. (2022). Sport event tourism and sustainable development perspectives in Da Nang City. *Journal on Tourism & Sustainability*, 6:1, 76-98, ISSN: 2515-6780
- United Nations (2022). Addressing Climate Change through sport. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Policy Brief No. 128. <https://www.un.org/development/desa/dspd/2022/02/addressing-climate-change-through-sport/>
- Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22:4, 513-526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>.
- World Athletics (2021). Nearly 80% of athletes seriously concerned about the climate crisis, News, press release <https://worldathletics.org/athletics-better-world/news/athlete-survey-cop26-united-nations-climate-summit>
- Yang, P.Q. & Wilson, M.L. (2023). Explaining Personal and Public Pro-Environmental Behaviors. *Science* 2023, 5, 6. <https://doi.org/10.3390/sci5010006>.
- Zhang, L., (2021). Research on The Evaluation of Sports Events, Based on The Concept of Green Environmental Protection. 3rd International Conference on Green Energy and Sustainable Development. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 651 (2021) 042028, doi:10.1088/1755-1315/651/4/042028. <https://www.green-champions.de/index.php?id=4&L=1>

Tvarumo strategijos, skirtos ekologiškesniems ir labiau įtraukiantiems sporto renginiams, sisteminės literatūros, mokslinių tyrimų ir žemėlapių apžvalgos apibendrinimas

1. Įvadas

Sportas ir aplinka sąveikauja cikliškai. Tai reiškia, kad žmogaus veikla veikia aplinką, kurioje ji pastatyta ir praktikuojama, aplinka taip pat veikia sportą (Kellison, 2023; Orr ir kt., 2022). Sporto užsiėmimas ir renginiams reikalingi gamtos išteklių sportinės aprangos ir įrangos gamybai, patalpų statybai ir priežiūrai, transportavimui, treniruotėms ir renginiams bei efektyviam paslaugų teikimui.

Sporto šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimas iš iškastinio kuro keliaujant, taip pat kuro skirto sporto objektų šildymui ir vėsinimui, sunaudoja labai daug energijos. Dėl to didėjantis anglies dioksido kiekis ir kaistanti atmosfera daro poveikį visoms visuomenės sritims, įskaitant sportą dėl intensyvių liūčių, stipraus vėjo, ilgesnių sausrų, ekstremalių karščių ir šalčių bei ligų, turinčių įtakos sveikatai, įskaitant sportininkus (Schneider & Mücke 2021). Šis poveikis aplinkai yra akivaizdus didesniu mastu dėl didžiulių sporto renginių, nes jie sunaudoja daug energijos įvairiose srityse, tokiose kaip įrenginiai, technologijos, kelionės, transportas ir maitinimas.

Anglies pėdsakas – tai asmens / asmenų, įvykių ar organizacijos išmetamo anglies dvideginio kiekio, kurį tiesiogiai ir netiesiogiai sukelia veikla arba kuris kaupiasi per jų veiklos gyvavimo etapus, matas (Dolf & Teehan, 2015). Pavyzdžiui, Vokietijoje sportas palieka didelį anglies pėdsaką vieno mėn. laikotarpiu, kaip pavyzdį galima pateikti tenisą (10,08 kg CO₂-e), krepšinį (24,35 kg CO₂-e), futbolą (52,47 kg CO₂-e) (Thormann & Wicker, 2021). Be to, didžiausią indėlį sudaro kasmetinės su mokymu susijusios kelionės (412,6 kg CO₂-e) (Thormann & Wicker, 2021).

Apie 77% sportininkų, dalyvavusių World Athletics apklausoje, pabrėžė savo susirūpinimą dėl klimato kaitos. Be to, jie nori pakeisti savo gyvenimo būdą ir skatina kitus mažinti poveikį aplinkai, kurį sukelia sporto renginių organizavimas (World Athletics, 2021). Kitos suinteresuotosios šalys, pavyzdžiui, sirgaliai, taip pat prašė sporto organizacijų imtis veiksmų, kad būtų pašalintas sporto poveikis aplinkai. Apie 69 % jaunų 16–24 metų amžiaus sporto gerbėjų tikisi, kad prekės ženklai, komandos ir sportininkai palaikys aplinkos pokyčius ir padės sportui veikti tvariau (Sportspromedia, 2021).

Jungtinės Tautos (JT) per Ekonomikos ir socialinių reikalų departamentą ir Europos Sąjunga (ES) neseniai atskirai pripažino sporto indėlį ir pasisakė už aplinką tausojančius sporto renginius (JT, 2022; ES, 2021). Europos Sąjungos žaliasis kursas pasisako už aplinkai tvarius renginius (ES, 2023). Vadovaudamosi šia vizija, sporto organizacijos turi pasisakyti,

organizuodamos ir skatindamos aplinkosauginį švietimą per savo renginius. Tai padidins aplinkai nekenksmingų technologijų perdavimą ir sklaidą tarp didelio suinteresuotųjų šalių būrio. Be to, ekologiškesnius sporto renginius lemiantys veiksniai apima tvarios praktikos integravimą; ekologiškos medžiagos naudojimą; biologinės įvairovės apsaugą; aplinkai nekenksmingos praktikos į prieš ir po renginio struktūras.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta pirmiau, Erasmus+ projektas „Tvarumo strategija ekologiškesniems ir įtraukesniems sporto renginiams – GREEN TEAM“ (Ref. Ares (2022) 2168996-24/03/2022) ketina atlikti dabartinės akademinės literatūros apie sportą apžvalgą įtraukiant renginius ir aplinkos tvarumą.

Todėl šia sistemine apžvalga siekiama ištirti asmeninius, aplinkos, socialinius ir struktūrinius veiksnius, kurie palengvina ekologiškesnius sporto renginius sporto federacijose ir konfederacijose. Tai padės plėtoti įtraukiuosius sporto renginius, skirtus varžybiniams, masiniams ir pramoginiams renginiams.

Šiuo tikslu ekologiški sporto renginiai suprantami kaip renginiai, kurie nekenkia aplinkai, sukuria kuo mažiau atliekų ir kuriuose etiškai naudojami tvarūs produktai ir medžiagos (Ramely ir kt., 2022; Kellison & McCullough, 2018). Tokios sąvokos kaip anglies dioksido neutralumas, tvarumas, ekologija ir skurdo mažinimas, taip pat, papildo plačias sąvokas, susijusias su ekologiškais sporto renginiais (Ramely ir kt., 2022; Cury ir kt., 2022). Renginių žalinimas – tai socialiai ir aplinkai atsakingų sprendimų įtraukimo į renginio planavimą, organizavimą, įgyvendinimą ir dalyvavimą jame procesas. Jis apima darnaus vystymosi principus ir praktiką visuose renginių organizavimo lygiuose kai siekiama užtikrinti, kad renginys būtų organizuojamas atsakingai (Kellison & McCullough, 2018).

ISO 20121 standarto atsiradimas sporto renginių organizatoriams suteikė galimybę harmoningai didinti aplinkai nekenksmingų renginių kokybę (Naess, 2021). Tačiau daugeliui didžiausių organizuojamų pasaulyje sporto renginių jie tapo tik ekologinio ženklo simboliu ir šablonu, leidžiančiu „pažymėjus langelius“, atitikti kriterijus ir gauti sertifikatą (Boykoff & Mascarenhas, 2016). Ekologiškų sporto renginių koncepcija, kuri yra renginių organizatorių organizacinės struktūros dalis, tebėra toli menama (Naess, 2021; Christensen ir kt., 2020).

2. Metodika

Apžvalgos protokolas buvo sukurtas, pagal Shamseer ir kt. (2015) metodiką. Ši paieškos strategija, apibrėžia paieškos eilutėje pateikiamus ir įtraukimus kriterijus.

Paieškos eilutė buvo tokia:

(Tvarumas ARBA biologinė įvairovė ARBA ekologiška ARBA ekologija AR Klimatas AR aplinka) IR (sporto organizacija ARBA sporto federacija ARBA sporto asociacija ARBA klubai ARBA konfederacijos) IR (renginiai ARBA čempionatai ARBA žaidimai ARBA lygos ARBA valdymas AR konkurencingas sportas)

Buvo panaudotos penkios duomenų bazės (Web of Knowledge, PubMed, ERIC, Spolit ir Google Scholar). Paieška buvo atlikta nuo 2023 m. balandžio 26 d. iki gegužės 6 d. Be to, buvo tikrinamos kryžminės nuorodos iš identifikuotų straipsnių nuorodų sąrašų ir ieškota papildomų straipsnių, kad būtų užtikrintas literatūros gausumas.

Įtraukimo kriterijai buvo šie:

- Peržiūrėtas;
- Anglų kalba;
- Publikuota 2010-2023 m.;
- Dėmesys gamtai ir kraštovaizdžiui, eismui ir triukšmui, maitinimui ir prekybai, statybai ir ištekliams, vandeniui ir atliekoms.
- Teminis tinkamumas (atmetimo kriterijai projektiniai renginiai, viešųjų įstaigų organizuojami renginiai, sportiniai įgūdžiai, individuali veikla ar spontaniški renginiai mažose grupėse, su jaunimo ugdymu susiję renginiai)

Duomenims rinkti buvo sukurta forma su 60 kintamųjų. Siekiant užtikrinti nuoseklumą šiuo klausimu, buvo atlikti kalibravimo pratimai. Visi nustatyti straipsniai buvo perkelti į SPSS ir panaikinti dublikatai. Teminės darbotvarkės įvertinimas buvo rezultatų pagrindas. Tai buvo susieta ir įvertinta remiantis teorija ir metodiniu tikslumu. Buvo įvertinti įrodymų lygiai ir įtrauktas šališkumo rizikos įvertinimas. Siekiant įvertinti įrodymų lygius, siūlomi sporto srities įrodymų lygiai, kaip pabrėžė Breuer et al. (2016) buvo pritaikyti šiam tyrimui. Šioje apžvalgoje buvo nustatyti 86 straipsniai. Atlikus patikrinimą ir pašalinus dublikatus (45 straipsniai buvo pašalinti), buvo atrinkta 41 pilno teksto straipsnis. Atlikus tolesnę teminę straipsnių analizę, buvo pašalinta 19 straipsnių, o šiai apžvalgai iš viso buvo išanalizuoti 22 straipsniai.

3. Rezultatai

3.1 Bibliografinė informacija

Viso atitiko 22 žurnalo straipsniai publikuoti 2010–2023 m., kuriuos paskelbė 70 autorių.

2022 m. buvo nustatytas penkių publikuotų straipsnių pikas. Dauguma straipsnių buvo paskelbti vadybos žurnaluose ($n = 4$), po to seka tvari aplinka ($n = 3$), taip pat mankštos ir sporto tyrimai bei tvarumas (kiekvienas $n = 4$).

Dauguma straipsnių buvo kilę iš Europos ($n = 7$), po to seka Šiaurės Amerika ($n = 4$) arba pasaulinė perspektyva ($n = 4$).

3.2 Teoriniai ir metodologiniai požiūriai

Iš visų straipsnių 14 buvo grindžiami praktika, o 8 straipsniuose buvo pagrindimui naudojamos teorijos ir/ar vadybos ar kiti modeliai. Tarp naudojamų teorijų, schemų ir modelių yra sporto organizacijų sistemos klimato pažeidžiamumas, bendro kūrimo sistema, prisitaikymo sistema, institucinė teorija, gyvavimo ciklo vertinimas, planuotas elgesys, postmodernizmas ir suinteresuotųjų šalių teorija. Dviejuose straipsniuose buvo naudojamos papildomos sistemos, apimančios ekofeminizmą ir aplinkos bangų tipologiją.

Aštuoni tyrimai buvo konceptualūs, o 14 – empiriniai. Atsižvelgiant į empirinius tyrimus, daugiau nei trečdalyje tyrimų ($n=8$) buvo taikyta kiekybinė paradigma, keturiuose – kokybinė ir tik dviejuose – mišrus metodas. Visi, išskyrus du, tyrimai buvo taikant skerspjūvio metodą. Septyniuose tyrimuose buvo naudojamos apklausos, dviejuose – interviu, 12 – remiantis antriniais duomenimis ir dokumentų analize, o vienas – eksperimentiniu tyrimu. Atsižvelgiant į duomenų analizę, 12 tyrimų buvo išanalizuoti turinio analizės būdu, o 10 tyrimų taikytos statistinės procedūros.

Kalbant apie sporto renginių mastą, penki buvo pagrįsti nedidelio masto sporto renginiais, septyni – didelio masto renginiais, vienas – lygos varžybomis ir vienas – klubinio lygio varžybomis.

3.3 Teminės bazės

Teminė analizė grindžiama veiksniais, turinčiais įtakos ekologiškai sporto renginių praktikai, pvz., instituciniam formavimui, asmenims ir tinklams, rinkai ir ekonomikai bei socialiniams aspektams. Šios pagrindinės temos toliau analizuojamos remiantis šešiomis nustatytomis temomis:

1. gamta ir kraštovaizdis,
2. eismas ir triukšmas,
3. maitinimas ir prekyba,
4. statyba ir ištekliai,
5. vanduo, ir
6. atliekos.

Institucinis rėminimas

Santykis tarp sporto ir aplinkos yra dvikryptis dėl sporto renginių, produktų ir patirties kūrimo. Didžiulių sporto renginių metų sukuriama anglies pėdsakų analizei reikia aiškių sporto federacijų ir konfederacijų organizacinių, laiko ir veiklos ribų (McCullough, Orr & Kellison, 2020). Kai kuriais atvejais atrodo, kad priimti įsipareigojimai apsiriboja „žaliuoju plovimu“, ty sporto organizacijų rinkodaros strategijomis, kurios apsimeta, kad kovoja su klimato kaita dėl organizacinių struktūrų ir sporto praktikos visais lygmenimis (Naess, 2021). Hansas Erikas Naessas (2021) vien tik sporto organizacijų pastangas įvykdyti ISO reikalavimus, o ne spręsti įgimtus aplinkos tvarumo iššūkius laiko „organizacine veidmainyste“. Tai yra nenuoseklumas tarp to, ką organizacijos sako, daro ir kokius priima sprendimus dėl aplinkos tvarumo. Tiesą sakant, sporto organizacijos neatsižvelgia į šių neatitikimų poveikį aplinkai laikui bėgant (Christensen ir kt., 2020).

Daugiau nei 73,8% organizacijų savo tinklalapiuose neaprašo konkrečių aplinkos tvarumo iniciatyvų, ty aplinkos tvarumas nėra institucionalizuotas savanoriškai sporto federacijose, nepaisant socialinių ir kultūrinių savybių (Hugaerts ir kt., 2023). Be to, dauguma sporto federacijų turi ne hierarchiją, o patariamojo komiteto struktūrą tvarumo klausimais (Bjerke ir Naess, 2021). Žaliosios praktikos taikymas kasdienėje veikloje ir valdyme padidina konkurencinį pranašumą, didina verslo galimybes, susijusias su potencialiomis rėmimo galimybėmis, didesniu gerbėjų ar dalyvių skaičiumi (Todaro ir kt., 2023).

Sporto organizacijos nesiima prisitaikymo priemonių, kad sumažintų klimato kaitos poveikį sporto renginiams ir struktūroms. Prisitaikymo priemonės, tokios kaip tvarkaraščių keitimas, vėsinimas ir šešėlių suteikimas, gali sumažinti poveikį sporto renginiams. Klimato veikiamas sportas sukelia šiluminį stresą, kuris turi įtakos sportininkų sveikatai, o temperatūros anomalijos turi įtakos sportininkų rezultatams ir sveikatai (Orr ir kt., 2022).

Sporto organizacijos aplinkos kokybė yra teigiamas narių aplinkosauginių veiksmų prognozuotojas (Thormann & Wicker, 2021). Tai reiškia, kad net nedideli sporto renginiai, kurių aplinkos kokybė yra aukšta, priimančioje bendruomenėje daro didelį socialinį ir ekonominį poveikį, gali būti tvaresni ir suteikti teigiamos dalyvių patirties. Todėl renginių organizatoriai turi stiprinti savo darbuotojų, savanorių, vairuotojų, gidų, dalyvaujančių ekologiškose renginių iniciatyvose pajėgumus (Thu ir Toan, 2022; Malchrowicz-Mosko ir Poczta, 2018).

Tačiau iššūkis yra tas, kad išlaidos, susijusios su personalo mokymu, platformų priežiūra ir per dideliu nepasitikėjimu savanoriais, yra priežastys, kodėl kai kurios sporto organizacijos nekuria ir neįgyvendina aplinką tausojančių priemonių. Vykdamas Erasmus+ projektą „Green Sport Hub Europe“ (GSHE) buvo nustatyta, kad dauguma sporto organizacijų nežino, kaip tai padaryti, kiek tai kainuoja, kiek laiko tai reikalauja, kaip išlaikyti kokybę, kaip nuolat apmokyti savanorius (GSHE, 2022; Chiu ir kt., 2020).

Be to, dauguma sporto organizacijų negali sukurti ekologiškų anglies pėdsakų matavimų prieš organizuojamus renginius, jų metu ir po jų (Talavera ir kt., 2019; GSHE, 2022). Nors aplinkos tvarumas turėjo tapti pagrindiniu valdymo principu, dauguma sporto organizacijų stengiasi įvykdyti šį reikalavimą savo valdymo sistemose ir organizacinėse struktūrose bei procesuose.

Siekiant toliau šalinti kliūtis, trukdančias sporto organizacijoms įgyvendinti įtraukia žaliają praktiką sporto renginiuose, organizacijose reikia sukurti oficialią žaliają politiką, strategijas ir struktūras. Reikia priimti ekologiškų sporto renginių principus, tokius kaip transporto valdymas, atliekų tvarkymas (3R perdirbimas, pakartotinis naudojimas, sumažinimas), vandens tvarkymas, energijos taupymas, ekologiniai pirkimai, ekologiška rinkodara ir reklama (Ramely ir kt., 2022). Nacionalinės vyriausybės ir vietos sporto organizacijos turėtų užmegzti bendradarbiavimą ir partnerystę tarp įvairių suinteresuotųjų šalių, įskaitant nacionalines ir vietos vyriausybes, privatų sektorių, akademinę bendruomenę, mokslo, technologijų ir inovacijų ekspertus bei pilietinės visuomenės organizacijas, kad skatintų aplinkosauginį sąmoningumą ir aplinką tausojantį elgesį sporte. Įvykius. Sporto institucijos turėtų investuoti, kad užtikrintų aplinkos kokybę (prietaisus, saulės elementus ir kt.), nes tai skatina suinteresuotąsias šalis elgtis draugiškai aplinkai renginio metu ir po jo (Thormann & Wicker, 2021).

Asmenys ir tinklai

Jungtinių Tautų Ekonomikos ir socialinių reikalų departamentas (JT DESA) 2022 m. sausio mėn. paskelbė politikos santrauką 128, pavadintą „Klimato kaita per sportą“. Santrauka skatina sporto suinteresuotąsias šalis mažinti klimato pėdsaką, tuo pačiu skatinant sporto organizacijas siekti šio tikslo, nustatant tinkamą politiką ir gaires, susijusias su suinteresuotosiomis šalimis (JT, 2022).

Sporto organizacijos turi veikti vadovaudamosi aukštu aplinkosauginio sąmoningumo lygiu. Tai reiškia, kad reikia priimti aiškias gaires, skirtas įvertinti, kaip sporto organizacijos laikosi tvarumo kaip etinės pareigos suinteresuotųjų šalių atžvilgiu (Dingle & Mallen, 2021).

Svarbu, kad renginio organizatoriai pasirinktų tam tikras žinomas, ekologiškai svarbias temas, kurios atitiktų pagrindines renginio problemas. Tai gali reikšti sutelkiant dėmesį į oro kokybę, energijos naudojimą ir atliekų tvarkymą, taip pat sukurti valdymo sistemą, kad būtų galima numatyti suinteresuotųjų šalių tinklo lūkesčius ir rasti partnerius, kurie galėtų atlikti užduotis (Naess, 2021). ISO 20121 pateikia priemonės koordinuotoms renginių tvarumo valdymo sistemoms, kurios susideda iš trijų etapų – planavimo, įgyvendinimo ir peržiūros – ir gali būti taikomos visų tipų renginių organizatorių, vietų ir tiekėjų (Naess, 2021).

Sporto renginių organizatorių praktika ir politika teigiamai veikia aplinkosaugos praktikos taikymą suinteresuotose šalyse, rinkoje (rėmėjai ir tiekėjai) ir visuomenėje (Todaro ir kt., 2023). Šių suinteresuotųjų šalių ir bendruomenės įtraukimas į komunikacijos priemonių kūrimą ir įgyvendinimą skatinant ekologiškesnius sporto renginius padidins jautrumą aplinkai ir palankų aplinką elgseną (Donnelly ir kt., 2016).

Nors aukšto meistriškumo sportininkai sutinka, kad sporto organizacijos turi imtis aplinkosaugos veiksmų, masinio sporto atstovai vis tiek dažniau atlieka aplinkosauginius veiksmus nei aukšto meistriškumo sportininkai (Thormann & Wicker, 2021).

Sporto organizacijomis yra nedaug informacijos apie įvairių suinteresuotųjų šalių sporto renginių poveikį aplinkai. Ši informacija taip pat yra reikšminga renginių rėmėjams ir investuotojams. Rėmėjų ir investuotojų įtraukimas į renginį turi būti tvarios investicijos į ateities renginius ir visuomenę apskritai „bandymų laboratorija“ (Bjerke ir Naess, 2021). Sporto federacijos turi imtis aplinkos tausojančių priemonių, kad užsitikintų ir padidintų narių lojalumą. Sirgaliai, sporto organizacijų nariai ir darbuotojai galėtų daugiau kreipti dėmesį į aplinką tausojančias priemones ir šią žinutę, kaip socialinio spaudimo priemonę perduoti sporto federacijoms (Hugaerts ir kt., 2023).

Kitos sporto federacijų ir konfederacijų suinteresuotosios šalys, tokios kaip vyriausybės agentūros ir žiniasklaida, daro didelę įtaką tvarių aplinkosaugos priemonių priėmimui sporto renginiuose. Vyriausybės turėtų priimti dekretus, įpareigojančius sporto federacijas priimti aplinką tausojančias priemones kaip reikalavimą subsidijoms gauti (Dingle & Stewart, 2018). Be to, žiniasklaidos interpretacija apie klimato kaitą formuoja įmonių supratimą ir atsakymus, todėl turėtų įtakos diskusijoms dėl reikalingų veiksmų sporto organizacijų valdybose (Dingle & Stewart, 2018).

Organizavimo kontekste sporto bendruomenė turi rasti darbuotojų, turinčių reikiamą kvalifikaciją ir įgūdžius renginiams organizuoti. Be to, organizatorius būti įgalinti savo glaudų tinklą ir suinteresuotąsias šalis įtraukti į mokymus pastoviam žinių atnaujinimui siekiant išlaikyti patyrusių darbuotojų skaičių (Thu & Toan, 2022). Didesnis suinteresuotų narių informuotumas ir švietimas padidins aplinką tausojančią elgesį ir padidins aplinkosauginį sąmoningumą. Reikia specialių žinių apie aplinką, nes bendras išsilavinimas neduoda reikiamo poveikio (Thormann & Wicker, 2021; Pinti, 2019).

Rinka ir ekonomika

Santykiai tarp sporto organizacijų ir suinteresuotųjų šalių, turinčių ekonominių interesų renginyje, vaidina lemiamą vaidmenį gerinant organizavimo ir renginių aplinkos kokybę. Šiuose santykiuose su rėmėjais, investuotojais ir tiekėjais svarbiausi yra parametrai,

pabrėžiantys aplinką tausojančius veiksmus, tokius kaip perdirbimas (atliekos), apsipirkimas (vartojimas), energija ir transportavimas, kurį vykdo visos renginio suinteresuotosios šalys (Thormann & Wicker, 2021). Tai paskatins suinteresuotąsias šalis investuoti į aplinką tausojančius būdus ir taip pagerins renginio aplinkos kokybę. Be to, tai palaikys verslo praktiką, padidins industrializuotas žinias, skatins inovacijas ir užtikrins teigiamą palikimą tarp renginyje dalyvaujančių suinteresuotųjų šalių (Ramely ir kt., 2022; Thormann & Wicker, 2021).

Ekologiški sporto renginiai gali pagerinti technologines naujoves, sporto pramonės plėtrą ir užsienio investicijas į sportą priimančiame mieste ir šalyje apskritai. Tai taip pat turi dalinį šalutinį poveikį ir išorinius padarinius netoliese esančiuose miestuose ir šalyse ir padidina žaliojo bendro faktorius produktyvumą iki 225,6 %, o anglies emisiją – iki 152,3 % (Zhang, 2021).

Kita vertus, turėtų būti įvestos anglies dioksido kiekiu pagrįstos transporto priemonių mokesčių sistemos, kurios skatintų naudoti transporto priemones su mažesnio variklio tūrio ir (arba) išmetamųjų teršalų intensyvumu. Be to, teršalai turi būti reguliuojami išduodant emisijos intensyvumo licencijas. Reikia skatinti ir įgyvendinti kitas aplinkai nekenksmingas praktikas, tokias kaip transporto priemonių technologijų tobulinimas, grūsčių apmokestinimas, mažo emisijos zonų nustatymas, anglies dioksido apmokestinimas, viešojo transporto paskatų gerinimas ir atsinaujinančių degalų naudojimas (Donnelly ir kt., 2016).

Sporto federacijos ir sporto klubai, kurie prisiima įsipareigojimus, kuria politiką ir imasi iniciatyvos kovoti su klimato kaita per sportą, pasigenda apibrėžti griežtus tikslus, kontrolės mechanizmus ir strategijų nuoseklumą. Dauguma sporto organizacijų, kurios prisiima įsipareigojimus mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą, tuo pačiu metu vartoja iškastinį kurą ir su juo susijusius produktus per rėmimą, transportavimą, maitinimą ir perkamas medžiagas sporto renginiams (Naess, 2021).

Individualiu lygmeniu svarbu, kad sporto organizacijos suvoktų, jog turtas yra ekologinio sąmoningumo ir aplinką tausojančio elgesio veiksnys. Tačiau sporte didesnės pajamos nėra susijusios su teigiamais aplinkosaugos veiksmais, nes turtingesni žmonės gali sau leisti mokėti už dalyvavimą sporto renginiuose (Thormann & Wicker, 2021). Galimybė sporto organizacijoms spręsti šią dilemą, kad sumažintų žiūrovų neigiamus „ekologinius pėdsakus“, yra strategijos, kurios sumažina tolimųjų atstumų skrydžius, padidina transporto priemonių užimtumą ir skatina rinktis mažai teršiančius keliavimo būdus (Dolf & Teehan, 2015).

Ši praktika organizaciniu lygmeniu taip pat gerina įgūdžius ir užtikrina darbuotojų, suinteresuotųjų šalių, žiūrovų, vietos bendruomenės ir platesnės bendruomenės, dalyvaujančios renginyje, įgūdžius ir užtikrina aplinkosauginį sąmoningumą (Ramely et al., 2022). Be to, jie suteikia darbo galimybių ir skatina aplinką tausojančią sąmonę ir elgesį.

Socialiniai aspektai

Sportas gali papildyti „žaliųjų“ požiūrių kūrimą ar įtvirtinimą visuomenėje, kad būtų padidintas visuomenės ir visos planetos tvarumas. Ekologiški sporto renginiai efektyviai saugo gamtos išteklius, gerina energijos naudojimą, taupo vandenį ir gerina aplinkos sąlygas (Zhang, 2021). Aplinką tausojantis elgesys – tai asmens elgesys, prisidedantis prie aplinkos tvarumo, pavyzdžiui, energijos vartojimo ribojimas, atliekų vengimas, perdirbimas ir pan.. Be to, socialinės normos prisideda prie aplinkai palankaus elgesio, o suvokto elgesio kontrolė palengvina aplinką tausojančius veiksmus (Thormann & Wicker, 2021).

Aplinkos sąmonė apima kognityvinę (pvz., žinios apie elgesio pasekmes), konatyviają (noras veikti ir saugoti aplinką) ir emocinę reakciją į žalą aplinkai (Yang ir Wilson, 2023; Diekmann ir Preisendöfer, 2003). Be to, aplinkos sąmoningumas yra teigiamai susijęs su aplinką tausojančiais veiksmais ir neigiamai su anglies pėdsaku (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019). Ankstesni tyrimai parodė, kad visuomenė dažnai mažai supranta aplinkai nekenksmingas iniciatyvas (McCullough & Kellison, 2016).

Todėl moterys išreiškia didesnę susirūpinimą aplinka nei vyrai. Moterys turi mažesnę anglies pėdsaką nei vyrai. Tačiau vykstančios diskusijos apie aplinkosauginį sąmoningumą ir mažėjantys lyčių skirtumai prisideda prie šio pokyčio mažėjimo vėlesniuose tyrimuose (Briscoe ir kt., 2019, Thormann ir Wicker, 2021). Žmogaus ir gamtos harmonija yra materialus žaliojo sporto pagrindas, o harmonija tarp žmonių yra socialinis žaliojo sporto pagrindas, o harmoningas visų žmonių vystymasis yra galutinis žaliojo sporto likimas (Zhang, 2021).

Kliūtytys skiriasi, todėl norint užtikrinti tvarią sporto organizacijų veiklą, reikia toliau tirti ir iširti kontekstą arba konkrečias sporto šakas. Tam gali prireikti daugiau žinių apie tai, kaip būti tvariems, kurti privalomus standartus, vykdyti vartotojų kampanijas ir kaip tai sustiprintų organizacijos reputaciją ir išorinį suvokimą (GSHE, 2022). Vis dar akivaizdu, kad sporto renginiai padidina anglies dvideginio išmetimą miestuose, kuriuose priimami, iki 16,2 proc., o kaimyniniuose miestuose – atitinkamai iki 0,94 proc. (Zhang, 2021).

4. Išvados

Į ilgalaikį sporto renginių poveikį aplinkai dažniausiai neatsižvelgiama, o žinių perdavimas šiuo klausimu yra ribotas. Sporto organizacijos turėtų skatinti ilgesnius sporto renginių poveikio aplinkai matavimus.

Siekiant sustiprinti žinių perdavimą, reikia skatinti pavaldžių organizacijų veiklą ir mentorystę sporte ir už jos ribų. Tai turėtų apimti narystę ir bendrąsias sporto organizacijos suinteresuotąsias šalis. Be to, šis iššūkis galėtų būti išspręstas, jei priimančiojoje

bendruomenėje daugiau suinteresuotųjų šalių būtų aprūpinta aplinką tausojančiomis žiniomis.

Be to, ši apžvalga atskleidžia, kad trūksta tyrimų, kuriuose būtų nagrinėjamas ilgalaikis ekologiškų ir įtraukusių sporto renginių poveikis išoriniams veiksniams, pvz., kaimyniniams miestams. Teoriniai ir metodologiniai pagrindai, kuriais grindžiama sporto ir aplinkosaugos niša, vis dar kuriami. Taip pat būtina, kad mokslininkai ir mokslinių tyrimų institucijos skatintų lyginamąsias sporto šakų studijas, kad būtų geriau perduodamos aplinkai draugiškų renginių organizavimo žinios ir praktika.

5. Literatūra

- Bjerke, R & Naess, EH (2021). Bendros kūrimo sistemos link ekologiško sporto renginių prekės ženklų kūrimui: 2018 m. Ciuricho E Prix atvejis, *Sporto ir turizmo žurnalas*, 25:(2), 129-154, DOI: 10.1080/14775085.2021.1895872
- Boykoff, J & Mascarenhas, G. (2016). Olimpinės žaidynės, tvarumas ir žaliasis plovimas: 2016 m. Rio de Žaneiro vasaros žaidynės, *Capitalism Nature Socialism*, 27:2, 1-11, DOI: 10.1080/10455752.2016.1179473 .
- Breuer, C. ir kt. (2016). Ekonominė „investicijų grąža“ į kūno kultūrą, fizinį aktyvumą ir sportą. *Kelnas: Vokietijos sporto universitetas Kelnas*.
- Briscoe, DM ir kt. (2019). Namuose, viešumoje ir tarp jų: lyčių skirtumai viešajame, privačiame ir transportui palankiame elgesyje JAV Intermountain West, *Environmental Sociology*, 5:4, 374-392, DOI: 10.1080/23251042.2019.1628333 .
- Chiu, LK ir kt., (2020). Teikti ekologišką augimą prioritetu: Žaliojo sporto turizmo renginių organizavimo problemos ir iššūkiai . *Malaizijos tvarios aplinkos žurnalas*. 7:1, 53-71, doi: <https://doi.org/10.24191/myse.v7i1.8910>.
- Christensen, LT ir kt. (2020). Savalaikė veidmainystė? Veidmainystės laikinumas JSA komunikacijoje. *Verslo tyrimų žurnalas*, 114, 327-335. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.020> .
- Cury, R. ir kt., (2022). Aplinkos tvarumas sporte: sisteminė literatūros apžvalga, *European Sport Management Quarterly*, DOI: 10.1080/16184742.2022.2126511.
- Csobán, VK & Serra, G. (2014). Mažos apimties sporto renginių vaidmuo plėtojant tvarų sporto turizmą – tvoros atvejo analizė. *Taikomosios žemės ūkio verslo ir komercijos studijos*, 8:4, 17–22.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2003). Green ir Greenback: Požiūrio į aplinką elgsenos poveikis pigių ir didelių sąnaudų situacijose. *Racionalumas ir visuomenė*, 15:4, 441–472. <https://doi.org/10.1177/1043463103154002>
- Dingle, G. ir Mallen, C. (2021). *Sportas ir aplinkos tvarumas*. Routledge Taylor ir Francis grupė. Londonas ir Niujorkas.
- Dingle, WG ir Stewart, B. (2018). Klimato žaidimas: klimato kaitos poveikis, atsparumas ir prisitaikymas nuo klimato priklausančiame sporto sektoriuje, *Sporto ir laisvalaikio valdymas*, 23:4-6, 293-314, DOI: 10.1080/23750472.2018.1527715
- Dolf, M. & Teehan, P. (2015). Britų Kolumbijos universiteto universitetinių sporto renginių žiūrovų ir komandų kelionių anglies pėdsako mažinimas. *Sporto vadybos apžvalga* 18 (2015), 244–255, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.06.003> .
- Donnelly AA ir kt., (2016). Aplinkos įtaka elitinio sporto sportininkų gerovei: nuo aukso, sidabro ir bronzos iki mėlynai žalios ir auksinės spalvos. *Pasienio psichologija*. 7:1167. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01167
- Europos Sąjunga (2021). 2021 m. birželio 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2021/1119, nustatantis klimato neutralumo siekimo pagrindus ir iš dalies keičiantis reglamentus (EB) Nr. 401/2009 ir (ES) 2018/1999 (toliau – Europos klimato įstatymas) PE/27/2021/REV/1 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>
- Europos Parlamentas (2023). ES kovos su klimato kaita priemonės. https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=Trence&at_creation=TRence_climate2&at_creation=TRence2%eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwhoIBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw
- „Green Sports Hub Europe“ (2022 m.). Europos sporto, laisvalaikio ir kūno rengybos organizacijų tvarumas. https://greensportshub.eu/wp-content/uploads/2022/02/GSHE-Report_final-report-on-barriers.pdf
- Hugaerts, I. ir kt. (2023). Ar sporto organizacijos tausoja aplinką? – Belgijos sporto federacijų svetainės analizė, *European Sport Management Quarterly*, 23:1, 38-58, DOI: 10.1080/16184742.2022.2093391

- Kellison, T. (2023). *Sporto stadionai ir aplinkosaugos teisingumas*. Routledge Taylor ir Francis grupė. Londonas ir Niujorkas.
- Kellison, T. & McCullough, B. (2018). Pragmatiška sporto tvarumo ateities perspektyva. *Kineziologijos fakulteto leidiniai*, 59. https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_facpub/59
- Malchrowicz-Mo'sko, E. & Poczta, J. (2018). Mažo masto įvykis ir didelis poveikis – ar toks ryšys įmanomas sporto pasaulyje? Paveldo sporto renginių reikšmė tvariam turizmo vystymuisi – patirtis iš Lenkijos. *Tvarumas* 2018, 10, 4289; doi: 10.3390 / su10114289.
- Mesmer-Magnus, JR ir kt. (2013). Knygos akcentas – įsipareigojimo vaidmuo mažinant atotrūkį tarp organizacijos ir aplinkos tvarumo. *Glob. Autobusas. Org. Exc.*, 32: 86-104. <https://doi.org/10.1002/joe.21506> .
- McCullough, BP ir Kellison, TB (2016). Būkite ekologiški namų komandai: vietos jausmas ir aplinkos tvarumas sporte. „*Journal of Sustainability Education*“, 11:2, 1–14. http://www.susted.com/wordpress/content/go-green-for-the-home-team-sense-of-place-and-environmental-sustainability-insport_2016_02/
- McCullough, BP, Orr, M. ir Kellison, T. (2020). Sporto ekologija: besiformuojančios sporto valdymo subdisciplinos konceptualizavimas. *Sporto vadybos žurnalas*, 34:6, 509–520. <https://doi.org/10.1123/jism.2019-0294>
- Naess HE (2021). Ar ISO20121 sertifikatas yra aplinkkelio ar žaidimo pakeitimas ekologiškuose sporto renginiuose? Konceptuali tipologija. *Frontier Sports Active Living* 3:659240. doi: 10.3389/fspor.2021.659240.
- Orr, M. ir kt. (2022). Klimato kaitos poveikis organizuotam sportui: taikymo srities apžvalga. *WIREs Climate Change*, 13:3, e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>
- Ramely, A. ir kt. (2022). Žaliųjų renginių praktika: renginių organizatorių prisitaikymo supratimas, sisteminė apžvalga. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 9:1, 119-140 doi: 10.24191/myse.v9i1.17295.
- Shamseer, L. ir kt. (2015). Pageidaujami sisteminės peržiūros ir metaanalizės protokolų (PRISMA-P) 2015 ataskaitų elementai: detalizavimas ir paaiškinimas. *British Medical Journal*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Schneider, S. & Mücke, H. (2021). Sportas ir klimato kaita – kaip klimato kaita paveiks sportą? *Vokietijos mankštos ir sporto tyrimų žurnalas*. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>
- Scott, D. ir kt. (2022). Klimato kaita ir žiemos olimpinių žaidynių ateitis: sportininkų ir trenerių perspektyvos, aktualios turizmo problemos, DOI: 10.1080/13683500.2021.2023480.
- Sportspromedia (2021). Tyrimas: 69 % jaunų sporto gerbėjų palaiko aplinkos pokyčius. https://www.sportspromedia.com/news/sports-fans-environmental-change-viewing-habits-gwi-study/?zeph_r_sso_ott=jEik8U
- Talavera, M. ir kt. (2019). Sustainability in Mega-Events: Beyond Qatar 2022, *Sustainability*, 11:22: 6407, <https://doi.org/10.3390/su11226407>
- Todaro, MN ir kt., (2023). Profesionalių futbolo organizacijų skatinimas taikyti ekologišką praktiką: dėmesys suinteresuotųjų šalių spaudimui ir laukiamai naudai, *sporto vadybos apžvalga*, 26:1, 156-180, DOI: 10.1080/14413523.2022.2046971
- Thormann, T., Wicker, P. (2021). Aplinką tausojančio elgesio tarp savanoriškų sporto klubų narių veiksniai. *German Journal of Exercise and Sport Research* 51, 29–38 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00700-8> .
- Ketvirtadienis, TT ir Toanas, TD (2022). Sporto renginių turizmas ir darnaus vystymosi perspektyvos Da Nang mieste. *Turizmo ir tvarumo žurnalas*, 6:1, 76-98, ISSN: 2515-6780
- Jungtinės Tautos (2022). Klimato kaitos problemos sprendimas per sportą. *Jungtinių Tautų Ekonomikos ir socialinių reikalų departamento politikos trumpas pranešimas Nr. 128*. <https://www.un.org/development/desa/dspd/2022/02/addressing-climate-change-through-sport/>
- Wicker, P. (2019). Aktyvaus sporto dalyvių anglies pėdsakas. *Sporto vadybos apžvalga* , 22:4 , 513-526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001> .
- Pasaulio lengvoji atletika (2021). Beveik 80 % sportininkų rimtai susirūpinę dėl klimato krizės, naujienos, pranešimas spaudai

Yang, PQ ir Wilson, ML (2023). Asmeninio ir viešo aplinkai palankaus elgesio paaiškinimas. *Science* 2023, 5, 6. <https://doi.org/10.3390/sci5010006>.

Zhang, L., (2021). Sporto renginių vertinimo, remiantis žaliosios aplinkos apsaugos koncepcija, tyrimas. 3-ioji tarptautinė žaliosios energijos ir darnaus vystymosi konferencija. IOP konf. Serija: Žemės ir aplinkos mokslas 651 (2021) 042028, doi: 10.1088/1755-1315/651/4/042028. <https://www.green-champions.de/index.php?id=4&L=1>

ROMANIAN

Rezumatul analizei sistematice a literaturii, cercetării și cartografierii privind strategia de sustenabilitate pentru evenimente sportive mai ecologice și mai incluzive

1. Introducere

Sportul și mediul interacționează într-o manieră ciclică. Aceasta implică faptul că, întrucât activitatea umană afectează mediul pe care este construită și practică, mediul afectează la rândul său sportul (Kellison, 2023; Orr, et al. 2022). Practicile și evenimentele sportive necesită resurse naturale în fabricarea de îmbrăcăminte și echipament sportiv, construirea și întreținerea instalațiilor, transport, antrenament și evenimente și pentru furnizarea eficientă a serviciilor.

Emisiile de gaze cu efect de seră din combustibili fosili generați de călătorii și de energia necesară încălzirii și răcirii facilităților sportive consumă o cantitate enormă de energie. Creșterea dioxidului de carbon și încălzirea atmosferei afectează toate aspectele societății, inclusiv sportul prin precipitații intense, vânturi puternice, secete mai lungi, evenimente extreme de căldură și frig și noi boli care afectează sănătatea, inclusiv pe cea a sportivilor (Schneider & Mücke 2021). Aceste efecte asupra mediului sunt evidente în special datorită marilor evenimente sportive din cauza consumului extins de energie într-o varietate de domenii, cum ar fi instalațiile și facilitățile sportive, tehnologie, transport și catering.

Amprenta de carbon este măsura cantității totale exclusive de emisii de dioxid de carbon de către un individ, eveniment sau organizație care este cauzată direct și indirect de o activitate sau care este acumulată pe parcursul etapelor de viață ale activității sale (Dolf & Teehan, 2015). În Germania, de exemplu, evenimentele sportive înregistrează lunar amprente semnificative de carbon, cum ar fi în tenis (10,08 kg CO₂-e), baschet (24,35 kg CO₂-e), fotbal (52,47 kg CO₂-e) (Thormann & Wicker, 2021). În plus, călătoriile anuale ce vizează antrenamentele reprezintă cea mai mare contribuție la creșterea amprentei de carbon (412,6 kg CO₂-e), ceea ce indică o majorare față de studiile anterioare (Thormann & Wicker, 2021).

Aproximativ 77% dintre sportivii care au participat la un sondaj realizat de World Athletics și-au manifestat îngrijorarea cu privire la schimbările climatice. În plus, aceștia și-au arătat

disponibilitatea în ceea ce privește schimbarea stilului de viață și în încurajarea altor sportivi să reducă impactul asupra mediului cauzat de practicarea și organizarea de evenimente sportive (World Athletics, 2021). Alți stakeholderi, cum ar fi fanii, au solicitat, de asemenea, acțiuni din partea organizațiilor sportive pentru a aborda impactul pe care sportul îl are asupra mediului înconjurător. Aproximativ 69% dintre tinerii fani ai sportului cu vârsta cuprinsă între 16 și 24 de ani se așteaptă ca mărcile, echipele și sportivii să susțină schimbările de mediu și să ajute sportul să acționeze mai sustenabil (Sportspromedia, 2021).

Organizația Națiunilor Unite (ONU), prin Departamentul pentru Afaceri Economice și Sociale, și Uniunea Europeană (UE) au recunoscut, recent, contribuția sportului și au pledat pentru evenimente sportive durabile din punct de vedere ecologic (ONU, 2022; UE, 2021). Tranziția ecologică a Uniunii Europene pledează pentru evenimente durabile din punct de vedere ecologic (UE, 2023). În conformitate cu această viziune, organizațiile sportive trebuie să susțină organizarea și promovarea educației pentru mediu prin evenimentele sale. Acest lucru va spori transferul și diseminarea tehnologiilor ecologice în rândul marilor stakeholderi. Mai mult, factorii determinanți ai evenimentelor sportive mai ecologice includ: integrarea practicilor durabile; utilizarea materialelor ecologice; protecția biodiversității; practici prietenoase cu mediul în structurile pre și post eveniment.

În lumina celor de mai sus, proiectul Erasmus+, Strategia de sustenabilitate pentru evenimente sportive mai ecologice și mai incluzive – GREEN TEAM (Ref. Ares (2022) 2168996-24/03/2022) intenționează să efectueze o trecere în revistă a literaturii academice actuale despre evenimente sportive și sustenabilitatea mediului. Prin urmare, această revizuire sistematică își propune să exploreze factorii personali, de mediu, sociali și structurali care facilitează evenimente sportive mai ecologice în federațiile și confederațiile sportive. Acest lucru va ajuta la dezvoltarea de evenimente sportive incluzive pentru evenimente competitive, de masă și recreative.

În acest sens, evenimentele sportive ecologice sunt înțelese ca evenimente care nu dăunează mediului, produc un minim de deșeuri și utilizează etic produse și materiale care sunt durabile (Ramely et al., 2022; Kellison & McCullough, 2018). Concepte precum „neutralitatea carbonului”, „sustenabilitatea”, „evenimentele ecologice, responsabile, durabile și de reducere a sărăciei” completează conceptele ample asociate cu evenimentele sportive ecologice (Ramely și colab., 2022; Cury și colab., 2022). Ecologizarea evenimentelor este procesul de încorporare a luării deciziilor responsabile din punct de vedere social și ecologic în planificarea, organizarea, implementarea și participarea la un eveniment. Aceasta implică principii și practici de dezvoltare durabilă la toate nivelurile de organizare a evenimentelor și

își propune să se asigure că un eveniment este găzduit în mod responsabil (Kellison & McCullough, 2018).

Apariția standardelor precum ISO 20121 a oferit organizatorilor de evenimente sportive oportunitatea de a crește calitatea evenimentelor ecologice într-un mod armonios (Naess, 2021). Acestea însă, pentru majoritatea marilor evenimente sportive, au devenit un simbol al etichetei ecologice și un șablon doar pentru a îndeplini criteriile și a obține un certificat (Boykoff & Mascarenhas, 2016). Conceptul de evenimente sportive mai ecologice care fac parte din structura organizatorică a organizatorilor de evenimente rămâne un deziderat (Naess, 2021; Christensen et al, 2020).

2. Metodologie

A fost elaborat un protocol de analiză conform celor indicate de Shamseer și colab. (2015). De asemenea, a fost elaborată o strategie de căutare care definește șirul de căutare (cuvinte-cheie) și criteriile utilizate. Șirul de căutare a fost următorul:

(Sustenabilitate SAU biodiversitate SAU verde SAU ecologie SAU climă SAU mediu) ȘI (organizație sportivă SAU federație sportivă SAU asociație sportivă SAU cluburi SAU confederații) ȘI (evenimente SAU campionate SAU jocuri SAU ligi SAU management SAU sport competitiv).

Au fost utilizate cinci baze de date (Web of Knowledge, PubMed, ERIC, Spolit și Google Scholar). Căutarea a fost efectuată între 26 aprilie și 6 mai 2023. În plus, au fost efectuate căutări încrucișate din listele de referințe ale articolelor identificate și au fost realizate cercetări pentru a identifica articole suplimentare în vederea asigurării unei literaturi exhaustive.

Criteriile de includere utilizate au fost:

- Peer-reviewed;
- Limba engleză;
- Publicat în perioada 2010-2023;
- Focus pe natură și peisaj, trafic și zgomot, catering și comercializare, construcții și resurse, apă și deșeuri;
- Relevanță tematică (criterii de excludere: evenimente bazate pe proiecte, evenimente organizate de instituții publice, abilități atletice, activități individuale sau evenimente spontane în grupuri mici, evenimente legate de dezvoltarea tinerilor).

A fost creat un formular cu 60 de variabile pentru a fi folosit pentru colectarea datelor. Pentru a asigura coerența în acest sens, au fost efectuate exerciții de calibrare. Toate articolele identificate au fost transferate în SPSS și înlăturate duplicatele. O evaluare a agendei tematice a fost în centrul rezultatelor. Aceasta a fost uniformizată cu teoria și rigoarea metodologică. Au fost evaluate nivelurile dovezilor, precum și riscul de posibile erori cognitive. Pentru a evalua nivelurile de dovezi, dovezile propuse pentru domeniul sportiv, așa cum au subliniat de Breuer et al. (2016), au fost adaptate pentru acest studiu.

Pentru această revizuire, au fost identificate 86 de articole. După screening și eliminarea duplicatelor, 45 de articole au fost excluse. Articolele cu text integral au fost cercetate și dintre aceste 41 de articole cu text integral au fost accesate, preluate și verificate. În urma unei analize tematice suplimentare a articolelor, 19 articole au fost eliminate și un total de 22 de articole au fost analizate pentru această evaluare.

3. Rezultate

3.1 Informații bibliografice

Cele 22 de articole au fost publicate din 2010 până în 2023, de un total de 70 de autori. A fost identificat un vârf cu cinci articole publicate în anul 2022. Cele mai multe articole au fost publicate în reviste de management (n=4), urmate de cele din domeniul sustenabilității mediului înconjurător (n=3), respectiv de cele dedicate cercetării în domeniul sportului și sustenabilității (fiecare n=4). Majoritatea articolelor provin din Europa (n=7), urmată de America de Nord (n=4) și de cele cu anvergură globală (n=4).

3.2 Abordări teoretice și metodologice

Din totalul articolelor analizate, doar opt au avut la bază o teorie sau un model, în timp ce restul de 14 articole nu au avut. Printre teoriile și modelele utilizate se numără vulnerabilitatea climatică a organizațiilor sportive, modelul de co-creare, cel de adaptare, teoria instituțională, evaluarea ciclului de viață, comportamentul planificat, postmodernismul și teoria părților interesate. Două lucrări au folosit teorii sau modele suplimentare care au inclus eco-feminismul și tipologia valurilor de mediu.

Opt studii au fost conceptuale, în timp ce 14 studii au fost empirice. Luând în considerare studiile empirice, peste o treime dintre studii (n=8) au folosit o paradigmă cantitativă, în timp ce patru au folosit o paradigmă de cercetare calitativă și doar două au folosit o metodă mixtă. Toate studiile, cu excepția a două, au fost transversale. Șapte studii au folosit sondaje, două au folosit interviuri, 12 s-au bazat pe date secundare și pe analiza documentelor, iar unul a fost un studiu experimental. Având în vedere analiza datelor, 12 studii au fost cercetate prin

intermediul analizei de conținut și 10 studii au folosit proceduri statistice. În ceea ce privește amploarea evenimentelor sportive, cinci s-au bazat pe evenimente sportive la scară mică, șapte pe evenimente de mare amploare, unul pe competiții de ligă și unul pe competiții la nivel de club.

3.3 Baze tematice

Analiza tematică se bazează pe factori care influențează practicile ecologice în cadrul evenimentelor sportive, cum ar fi încadrarea instituțională, agențiile și rețelele, piața și economia, precum și aspectele sociale. Aceste teme de bază sunt analizate în continuare pe baza celor șase subiecte identificate: natură și peisaj, trafic și zgomot, catering și comercializare, construcții și resurse, apă, deșeuri.

Încadrarea instituțională

Relația dintre sport și mediu este bidirecțională prin generarea de evenimente sportive, produse și experiențe. Analiza amprentei de carbon ale evenimentelor de mare amploare (mega-evenimente) necesită limite organizaționale, temporale și operaționale clare impuse de către federațiile și confederațiile sportive (McCullough, Orr & Kellison, 2020). În unele cazuri, angajamentele luate par să se limiteze la dezinformarea ecologică (greenwashing), adică strategiile de marketing ale organizațiilor sportive care pretind că abordează schimbările climatice pe structurile organizaționale și practicile sportive la toate nivelurile (Naess, 2021). Hans Erik Naess (2021) consideră simplele eforturi ale organizațiilor sportive de a îndeplini cerințele ISO, în detrimentul abordării provocărilor inerente ale sustenabilității mediului drept „ipocrizie organizațională”. Aceasta este inconsecvența dintre ceea ce organizațiile spun, fac și decid privind sustenabilitatea mediului. De fapt, organizațiile sportive nu reușesc să ia în considerare impactul acestor inconsecvențe asupra mediului în timp (Christensen et al, 2020).

Peste 73,8% dintre organizații nu descriu inițiative specifice de sustenabilitate a mediului pe site-urile lor web, adică sustenabilitatea mediului neinstituționalizată în federațiile sportive voluntare, indiferent de caracteristicile socio-culturale (Hugaerts et al, 2023). În plus, majoritatea federațiilor sportive nu au o ierarhie, ci o structură de comitet consultativ pentru durabilitate (Bjerke & Naess, 2021). Adoptarea practicilor ecologice în operațiuni și guvernare crește avantajul competitiv în ceea ce privește oportunitățile de afaceri legate de noi sponsorizări valoroase și un număr mai mare de fani sau abonați (Todaro et al, 2023).

Organizațiile sportive nu iau măsuri de adaptare pentru a atenua efectul schimbărilor climatice asupra evenimentelor și structurilor sportive. Măsurile de adaptare, cum ar fi

schimbarea programelor, răcirea și asigurarea unor medii umbroase pot minimiza impactul asupra evenimentelor sportive. Sporturile expuse la climă produc stres termic care afectează sănătatea atleților, iar anomaliile de temperatură afectează performanța și sănătatea sportivilor (Orr et al, 2022).

Calitatea mediului organizației sportive este un predictor pozitiv al acțiunii pro-mediu a membrilor săi (Thormann & Wicker, 2021). Acest lucru implică faptul că inclusiv evenimentele sportive la scară mică, cu o calitate ridicată a mediului, generează un impact socio-economic mare în comunitatea gazdă, pot fi mai sustenabile și pot produce o experiență pozitivă pentru participanți. Prin urmare, acest lucru impune gazdelor evenimentului să își dezvolte capacitățile de personal, ale voluntarilor, șoferilor, ghizilor implicați în practicile ecologice ale evenimentului (Thu & Toan, 2022; Malchrowicz-Mosko & Poczta, 2018).

Cu toate acestea, provocarea constă în costurile implicate în formarea personalului, întreținerea platformelor și dependența ridicată de voluntari, acestea fiind unele dintre motivele pentru care unele organizații sportive nu dezvoltă și implementează măsuri ecologice. În contextul unui proiect Erasmus+, Green Sport Hub Europe (GSHE), s-a constatat că majoritatea organizațiilor sportive nu cunosc exact modalitatea prin care să facă acest lucru, cât de multe costuri implică, cât timp necesită, cum să mențină calitatea, cum să angreneze constant voluntari, iar procesele de schimbare nu sunt întotdeauna rentabile (GSHE, 2022; Chiu et al, 2020).

În plus, majoritatea organizațiilor sportive nu pot concepe măsuri ecologice înainte, în timpul și după eveniment în ceea ce privește amprenta lor de carbon prin urmărirea calendarelor de zbor, evaluarea consumului de hârtie, evaluarea concediilor medicale, măsurarea amprentei de carbon, măsurarea nivelului de deșeuri și de reciclare, evaluarea economiilor financiare, a serviciilor de analiză a datelor pentru durabilitate (Talavera et al, 2019; GSHE, 2022). Deși sustenabilitatea mediului ar fi trebuit să devină un principiu cheie de guvernare, majoritatea organizațiilor sportive se străduiesc să îndeplinească această cerință în configurațiile lor de guvernare și în structurile și procesele organizaționale.

Pentru a aborda în continuare barierele organizațiilor sportive în implementarea practicilor ecologice inclusiv în evenimentele sportive, trebuie stabilite politici, strategii și structuri ecologice formale în cadrul instituțiilor. Trebuie adoptate principii ecologice ale evenimentelor sportive, cum ar fi managementul transportului, managementul deșeurilor (3 R-uri: reciclare, reutilizare, reducere), managementul apei, economisirea energiei, achizițiile ecologice, marketingul și promovarea ecologică (Ramely et al., 2022). Guvernele naționale și

organizațiile sportive locale ar trebui să încheie colaborări și parteneriate între diferiți stakeholderi - inclusiv instituțiile naționale și locale, sectorul privat, mediul academic, experți în știință, tehnologie și inovare și organizații ale societății civile - pentru a promova comportamentul pro-mediu în cadrul evenimentelor sportive. Organizațiile sportive ar trebui să investească în asigurarea calității mediului (dispozitive, celule solare etc.), deoarece acest lucru încurajează stakeholderii să se comporte într-un mod ecologic în timpul și după eveniment (Thormann & Wicker, 2021).

Agenți și rețele

Departamentul pentru Afaceri Economice și Sociale al Națiunilor Unite (UN DESA) a publicat, în ianuarie 2022, un rezumat de politici, intitulat „Schimbarea climatică prin sport”. Rezumatul încurajează stakeholderii din sport să reducă amprenta climatică, încurajând în același timp organizațiile sportive să faciliteze atingerea acestui obiectiv prin stabilirea de politici și orientări corecte în legătură cu stakeholderii (ONU, 2022).

Organizațiile sportive trebuie să funcționeze cu un nivel ridicat de conștiință a mediului. Aceasta implică adoptarea unor orientări clare pentru a evalua aderarea organizațiilor sportive la măsurile de sustenabilitate ca o datorie etică în raport cu stakeholderii (Dingle & Mallen, 2021).

Este important ca organizatorii de evenimente să preia anumite teme eco-relevante cunoscute care s-ar alinia cu problemele de bază ale evenimentului. Aceasta ar putea însemna concentrarea pe calitatea aerului, utilizarea energiei și gestionarea deșeurilor, dezvoltarea unui sistem de management pentru a anticipa așteptările din rețeaua stakeholderilor, precum și identificarea de parteneri care ar putea operaționaliza sarcinile (Naess, 2021). ISO 20121 oferă mijloace pentru sistemele de management privind sustenabilitatea evenimentelor, care constă în trei faze – planificare, implementare și revizuire – și pot fi aplicate de organizatori și furnizori ai tuturor tipurilor de evenimente (Naess, 2021).

Practicile și politicile organizatorilor de evenimente sportive influențează pozitiv adoptarea practicilor de mediu în ceea ce privește stakeholderii, piața (sponsori și furnizori) și stakeholderii din societate (Todaro et al, 2023). Implicarea acestor stakeholderi și a comunității în proiectarea și implementarea răspunsurilor pe zona de comunicare în promovarea evenimentelor sportive mai ecologice va duce la o mai mare sensibilitate față de mediu și un comportament adecvat în acest sens (Donnelly et al, 2016).

Chiar dacă sportivii de înaltă performanță sunt de acord că este nevoie ca organizațiile sportive să ia măsuri de mediu, sportivii de masă încă efectuează acțiuni pro-mediu mai

frecvent decât sportivii de performanță din cadrul federațiilor sportive (Thormann & Wicker, 2021). În ciuda acestei diferențe, antrenorii și sportivii au indicat că temperaturile mai reci de -20°C sau mai calde de 10°C sunt inacceptabile pentru desfășurarea de competiții sportive de iarnă în condiții sigure și corecte (Scott et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021; Csoban & Serra, 2014).

Trebuie să existe mai multă informație cu privire la impactul stakeholderilor implicați în organizarea evenimentelor sportive asupra mediului. Este importantă existența unei baze de date cu sponsorii și investitorii implicați în evenimente. Implicarea sponsorilor și a investitorilor într-un eveniment trebuie să fie un laborator de testare pentru investiții sustenabile în evenimentele viitoare și societate în general (Bjerke & Naess, 2021). Federațiile sportive trebuie să adopte măsuri sustenabile din punct de vedere ecologic pentru a asigura și dezvolta loialitatea membrilor. În mod alternativ, fanii, membrii și angajații ar putea introduce și crește presiunea socială asupra federației sportive pentru a adopta măsuri concrete durabile din punct de vedere ecologic (Hugaerts et al, 2023).

Alți stakeholderi din partea federațiilor și confederațiilor sportive, cum ar fi agențiile guvernamentale și mass-media, influențează în mare măsură adoptarea măsurilor de mediu durabile în cadrul evenimentelor sportive. Guvernele ar trebui să stabilească decrete care obligă federațiile sportive să adopte măsuri sustenabile din punct de vedere ecologic ca o cerință pentru subvenții (Dingle & Stewart, 2018). În plus, opinia mass-media asupra schimbărilor climatice modelează înțelegerea și răspunsurile corporative și, prin urmare, ar putea influența discuțiile privind acțiunile necesare în consiliile organizațiilor sportive (Dingle & Stewart, 2018).

Prin urmare, în contextul organizării evenimentelor sportive, organizatorii trebuie să găsească angajați cu calificările și abilitățile potrivite pentru a derula evenimentele. În plus, organizatorul trebuie să își consolideze rețeaua apropiată și stakeholderii prin instruire, să actualizeze cunoștințele și să mențină acest număr de personal instruit și experimentat (Thu & Toan, 2022). Mai multă conștientizare sau educare a membrilor clubului va crește comportamentul pro-mediu și va spori conștiința de mediu. Sunt necesare cunoștințe specifice mediului, deoarece educația generală nu produce efectul necesar (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019).

Piață și economie

Relația dintre organizațiile sportive și stakeholderii care au interese economice în organizarea/ desfășurarea unui eveniment joacă un rol crucial în îmbunătățirea organizației și a calității evenimentelor în raport cu mediul. În această relație cu sponsorii, investitorii și furnizorii, parametrii primordialii care pun accentul pe acțiuni pro-mediu sunt cei precum

reciclarea (deșeurile), cumpărăturile (consumul), energia și transportul ce necesită atenție din partea tuturor stakeholderilor din cadrul evenimentului (Thormann & Wicker, 2021). Acest lucru va încuraja stakeholderii să investească într-un mod durabil din punct de vedere ecologic și, prin urmare, să îmbunătățească calitatea evenimentului din punct de vedere ecologic. În plus, va asigura un statut pozitiv pe piață, va susține bunele practici în afaceri, va crește cunoștințele privind industrializarea, va spori inovația și va asigura o moștenire pozitivă în rândul stakeholderilor implicați în eveniment (Ramely et al, 2022; Thormann & Wicker, 2021).

Evenimentele sportive ecologice pot impulsiona inovația tehnologică, dezvoltarea industriei sportului și investițiile străine în sport în orașul gazdă și în țară în general. Acest lucru are, de asemenea, un efect de propagare parțial și externalități asupra orașelor și țărilor din apropiere și îmbunătățește productivitatea totală a factorului verde cu până la 225,6% și emisiile de carbon cu până la 152,3% (Zhang, 2021).

Pe de altă parte, ar trebui introduse sisteme de taxare pentru vehiculele care generează emisii de carbon, care ar încuraja utilizarea vehiculelor cu capacități mai mici ale motorului și/sau intensități ale emisiilor mai mici. În plus, emisiile industriale trebuie reglementate prin acordarea de licențe pentru intensitățile emisiilor. Alte practici prietenoase cu mediul, cum ar fi îmbunătățirea tehnologiei vehiculelor, taxa de congestionare, identificarea zonelor cu emisii scăzute, impozitarea carbonului, îmbunătățirea stimulentele pentru transportul public și utilizarea combustibililor regenerabili trebuie încurajate și implementate (Donnelly et al, 2016).

Federațiile sportive și cluburile sportive care își asumă angajamente, elaborează politici și iau inițiative pentru a aborda schimbările climatice prin sport nu reușesc să definească obiective concrete, mecanisme de control și nu oferă o direcție coerentă strategiilor. Majoritatea organizațiilor sportive care își asumă angajamentele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră consumă simultan combustibili fosili și produse conexe prin sponsorizări, transport, catering pentru organizarea evenimentelor sportive (Naess, 2021).

La nivel individual, este important ca organizațiile sportive să fie conștiente de faptul că bogăția este un factor determinant al conștiinței de mediu și al comportamentului pro-mediu. În sport, totuși, veniturile mai mari nu sunt legate de acțiuni pozitive asupra mediului, deoarece oamenii mai bogați își permit să plătească pentru a participa la evenimente sportive (Thormann & Wicker, 2021). Oportunitatea pe care o au organizațiile sportive de a aborda această dilemă pentru reducerea amprentei negative generate de spectatori o reprezintă strategiile care reduc călătoriile aeriene pe distanțe lungi, cresc ratele de ocupare

a vehiculelor și încurajează alegerea modurilor de călătorie cu emisii scăzute (Dolf & Teehan, 2015).

Aceste practici la nivel organizațional îmbunătățesc, de asemenea, abilitățile și asigură conștiința de mediu în rândul personalului, stakeholderilor, spectatorilor, comunității locale și comunității mai largi implicate în eveniment (Ramely et al., 2022). În plus, ele oferă oportunități de angajare și influențează conștiința și comportamentul pro-mediu.

Aspecte sociale

Sportul poate completa crearea sau consolidarea comportamentelor „verzi” în societate pentru a spori sustenabilitatea societății și a planetei în general. Evenimentele sportive ecologice sunt eficiente în protejarea resurselor naturale, îmbunătățirea utilizării energiei, în economisirea apei și îmbunătățirea condițiilor de mediu (Zhang, 2021). Comportamentul pro-mediu este comportamentul individual care contribuie la sustenabilitatea mediului, cum ar fi limitarea consumului de energie, evitarea deșeurilor, reciclarea și activismul ecologic. Conștiința de mediu se traduce prin comportament pro-mediu (Mesmer-Magnus et al., 2013; Thormann & Wicker, 2021). În plus, normele sociale contribuie la comportamentul pro-mediu, iar controlul comportamentului perceput facilitează acțiunea pro-mediu (Thormann & Wicker, 2021).

Conștiința de mediu include reacția cognitivă (de exemplu, cunoștințele despre consecințele comportamentului), conativă (dorința de a acționa și de a proteja mediul) și reacția emoțională la deteriorarea mediului (Yang & Wilson, 2023; Diekmann & Preisendöfer, 2003). În plus, conștiința de mediu este asociată pozitiv cu acțiuni pro-mediu și negativ cu amprenta de carbon (Thormann & Wicker, 2021; Wicker, 2019). Cercetările anterioare au arătat că publicul are un nivel scăzut conștientizare cu privire la inițiativele ecologice ale marilor evenimente sportive (McCullough & Kellison, 2016).

În consecință, femeile își exprimă preocupări, comportamente și acțiuni de mediu mai puternice decât bărbații. Femeile au o amprentă de carbon mai mică decât bărbații. Cu toate acestea, dezbaterile în curs privind conștientizarea cu privire la protecția mediului și diminuarea diferențelor de gen contribuie la reducerea semnificativă a acestei diferențe în cercetările ulterioare (Briscoe et al., 2019, Thormann & Wicker, 2021). Armonia dintre om și natură este fundamentul material al sporturilor „verzi”, iar armonia dintre oameni este fundamentul social al sporturilor „verzi”, iar dezvoltarea armonioasă a tuturor ființelor umane este destinul suprem al sporturilor „verzi” (Zhang, 2021).

Barierile variază și necesită o explorare suplimentară și context sau abordări specifice sportului pentru a asigura o funcționare durabilă a organizațiilor sportive. Acest lucru ar putea

necesita cunoștințe sporite despre cum să adopti o conduită sustenabilă, să elaborezi standarde obligatorii, să desfășori campanii pentru consumatori și cum ar putea fi sporită reputația și percepția externă a organizației (GSHE, 2022). Rămâne evident faptul că evenimentele sportive contribuie la emisiile de carbon ale orașelor gazdă cu până la 16,2% și generează efecte negative asupra orașelor învecinate cu până la 0,94% (Zhang, 2021).

4. Concluzii

Efectele pe termen lung ale evenimentelor sportive asupra mediului în general nu sunt luate în considerare, iar transferul de cunoștințe în acest sens este limitat. Evaluările și modelele actuale sunt reprezentate de măsurători pe termen scurt ale impactului pe care sportul îl are asupra mediului. Organizațiile sportive ar trebui să încurajeze măsurători pe termen mai lung privind impactul asupra mediului generat de evenimentele sportive.

Promovarea acțiunilor și mentoratul organizațiilor subordonate în cadrul sportului și în afara acestuia trebuie încurajate pentru a îmbunătăți transferul de cunoștințe. Aceasta ar trebui să includă membrii și stakeholderii organizației sportive. În plus, dotarea unui grup mai mare de stakeholderi cu noțiuni privind protecția mediului în comunitatea gazdă ar putea remedia această provocare.

În plus, această analiză arată că există un deficit de studii care abordează impactul pe termen lung al evenimentelor sportive ecologice și incluzive asupra unor terțe părți, cum ar fi localitățile învecinate cu orașele gazdă. Modelele teoretice și metodologice care stau la baza nișei dintre sport și mediu sunt încă în curs de dezvoltare. De asemenea, este imperativ ca cercetătorii și instituțiile de cercetare să încurajeze studiile comparative între sporturi pentru a îmbunătăți transferul de cunoștințe și practici privind organizarea de evenimente ecologice.

5. Bibliografie

1. Bjerke, R & Naess, E. H. (2021). Toward a co-Creation framework for developing a green sports event brand: the case of the 2018 Zürich E Prix, *Journal of Sport & Tourism*, 25:(2, 129-154, DOI: 10.1080/14775085.2021.1895872
2. Boykoff, J & Mascarenhas, G. (2016). The Olympics, Sustainability, and Greenwashing: The Rio 2016 Summer Games, *Capitalism Nature Socialism*, 27:2, 1-11, DOI: 10.1080/10455752.2016.1179473.
3. Breuer, C. et al. (2016). The economic "return on investment" in physical education, physical activity and sport. Cologne: German Sport University Cologne.
4. Briscoe, D. M. et al. (2019). At home, in public, and in between: gender differences in public, private and transportation pro-environmental behaviours in the US

- Intermountain West, *Environmental Sociology*, 5:4, 374-392, DOI: 10.1080/23251042.2019.1628333.
5. Chiu, L. K. et al., (2020). Make Green growth a priority: Issues and challenges in organising Green sports Tourism events. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*. 7:1, 53-71, doi: <https://doi.org/10.24191/myse.v7i1.8910>.
 6. Christensen, L. T. et al. (2020). Timely Hypocrisy? Hypocrisy Temporalities in CSR Communication. *Journal of Business Research*, 114, 327-335. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.020>.
 7. Cury, R. et al., (2022). Environmental sustainability in sport: a systematic literature review, *European Sport Management Quarterly*, DOI: 10.1080/16184742.2022.2126511.
 8. Csobán, V. K. & Serra, G. (2014). The role of small-scale sports events in developing sustainable sport tourism – a case study of fencing. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 8:4, 17–22.
 9. Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2003). Green and Greenback: The Behavioral Effects of Environmental Attitudes in Low-Cost and High-Cost Situations. *Rationality and Society*, 15:4, 441–472. <https://doi.org/10.1177/1043463103154002>
 10. Dingle, G. & Mallen, C. (2021). *Sport and Environmental Sustainability*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.
 11. Dingle, W. G. & Stewart, B. (2018). Playing the climate game: climate change impacts, resilience and adaptation in the climate-dependent sport sector, *Managing Sport and Leisure*, 23:4-6, 293-314, DOI: 10.1080/23750472.2018.1527715
 12. Dolf, M. & Teehan, P. (2015). Reducing the carbon footprint of spectator and team travel at the University of British Columbia's varsity sports events. *Sport Management Review* 18 (2015), 244–255, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.06.003>.
 13. Donnelly A. A. et al., (2016). Environmental Influences on Elite Sport Athletes Well Being: From Gold, Silver, and Bronze to Blue Green and Gold. *Frontier Psychology*. 7:1167. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01167
 14. European Union (2021). Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law') PE/27/2021/REV/1 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>
 15. European Parliament (2023). EU measures against climate change. https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703STO07129/eu-measuresagainstclimatechange?&at_campaign=20234Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=climate%20change%20eu&at_topic=Climate_Change&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwholBhC_ARIsAMpgMofuuBkPf_5qclbtowfaP27PigjTeAYY3vBXGOh3hyFQ4DgQcgzmLMMaAmCXEALw_wcB
 16. Green Sports Hub Europe (2022). Sustainability in European sports, leisure and fitness organisations. https://greensportshub.eu/wp-content/uploads/2022/02/GSHE-Report_final-report-on-barriers.pdf
 17. Hugaerts, I. et al. (2023). Are sport organisations environmentally sustainable? – A website analysis of sport federations in Belgium, *European Sport Management Quarterly*, 23:1, 38-58, DOI: 10.1080/16184742.2022.2093391

18. Kellison, T. (2023). *Sport Stadiums and Environmental Justice*. Routledge Taylor and Francis Group. London & New York.
19. Kellison, T. & McCullough, B. (2018). A pragmatic perspective on the future of sustainability in sport. *Kinesiology Faculty Publications*. 59. https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_facpub/59
20. Malchrowicz-Mo´sko, E. & Poczta, J. (2018). A Small-Scale Event and a Big Impact—Is This Relationship Possible in the World of Sport? The Meaning of Heritage Sporting Events for Sustainable Development of Tourism—Experiences from Poland. *Sustainability* 2018, 10, 4289; doi:10.3390/su10114289.
21. Mesmer-Magnus, J.R. et al. (2013). Book Highlight—The Role of Commitment in Bridging the Gap Between Organizational and Environmental Sustainability. *Glob. Bus. Org. Exc.*, 32: 86-104. <https://doi.org/10.1002/joe.21506>.
22. McCullough, B. P., & Kellison, T. B. (2016). Go green for the home team: Sense of place and environmental sustainability in sport. *Journal of Sustainability Education*, 11:2, 1–14. http://www.susted.com/wordpress/content/go-green-for-the-home-team-sense-of-place-and-environmental-sustainability-insport_2016_02/
23. McCullough, B. P., Orr, M., & Kellison, T. (2020). Sport ecology: Conceptualizing an emerging subdiscipline within sport management. *Journal of Sport Management*, 34:6, 509–520. <https://doi.org/10.1123/jsm.2019-0294>
24. Naess H. E. (2021). Is ISO20121 Certification a Detour or Game changer for Eco-Striving Sport Events? A Conceptual Typology. *Frontier Sports Active Living* 3:659240. doi: 10.3389/fspor.2021.659240.
25. Orr, M. et al (2022). Impacts of climate change on organized sport: A scoping review. *WIREs Climate Change*, 13:3, e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>
26. Ramely, A., et al. (2022). Green Event Practices: Understanding the adaptation of event organisers, A Systematic Review. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 9:1, 119-140 doi: 10.24191/myse.v9i1.17295.
27. Shamseer, L. et al. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *British Medical Journal*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
28. Schneider, S. & Mücke, H. (2021). Sport and climate change—how will climate change affect sport? *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>
29. Scott, D. et al. (2022). Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives, *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2021.2023480.
30. Sportspromedia (2021). Study: 69% of young sports fans support environmental change. https://www.sportspromedia.com/news/sports-fans-environmental-change-viewing-habits-gwi-study/?zeph_r_sso_ott=jEik8U
31. Talavera, M. et al. (2019). Sustainability in Mega-Events: Beyond Qatar 2022, *Sustainability*, 11:22: 6407, <https://doi.org/10.3390/su11226407>
32. Todaro, M. N. et al., (2023). Stimulating the adoption of green practices by professional football organisations: a focus on stakeholders' pressures and expected benefits, *Sport Management Review*, 26:1, 156-180, DOI: 10.1080/14413523.2022.2046971
33. Thormann, T., Wicker, P. (2021). Determinants of pro-environmental behavior among voluntary sport club members. *German Journal of Exercise and Sport Research* 51, 29–38 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00700-8>.

34. Thu, T. T. & Toan, T. D. (2022). Sport event tourism and sustainable development perspectives in Da Nang City. *Journal on Tourism & Sustainability*, 6:1, 76-98, ISSN: 2515-6780
35. United Nations (2022). Addressing Climate Change through sport. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Policy Brief No. 128. <https://www.un.org/development/desa/dspd/2022/02/addressing-climate-change-through-sport/>
36. Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22:4, 513-526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>.
37. World Athletics (2021). Nearly 80% of athletes seriously concerned about the climate crisis, News, press release <https://worldathletics.org/athletics-better-world/news/athlete-survey-cop26-united-nations-climate-summit>
38. Yang, P.Q. & Wilson, M.L. (2023). Explaining Personal and Public Pro-Environmental Behaviors. *Science* 2023, 5, 6. <https://doi.org/10.3390/sci5010006>.
39. Zhang, L., (2021). Research on The Evaluation of Sports Events, Based on The Concept of Green Environmental Protection. 3rd International Conference on Green Energy and Sustainable Development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 651 (2021) 042028, doi:10.1088/1755-1315/651/4/042028.
40. <https://www.green-champions.de/index.php?id=4&L=1>