

Dominteanu Teodora

Smîdu Neluța

Voinea Andreea

Sport și sustenabilitate:

**Perspective teoretice, Politici și Practici pentru un
viitor durabil**



Editura RISOPRINT

Cluj–Napoca 2025

Toate drepturile rezervate autorilor & Editurii Risoprint

*Editura **RISOPRINT** este recunoscută de C.N.C.S.
(Consiliul Național al Cercetării Științifice).
www.risoprint.ro www.cnscs-uefiscdi.ro*



Opiniile exprimate în această carte aparțin autorilor și nu reprezintă punctul de vedere al Editurii Risoprint. Autorii își asumă întreaga responsabilitate pentru forma și conținutul cărții și se obligă să respecte toate legile privind drepturile de autor.

Toate drepturile rezervate. Tipărit în România. Nicio parte din această lucrare nu poate fi reprodusă sub nicio formă, prin niciun mijloc mecanic sau electronic, sau stocată într-o bază de date fără acordul prealabil, în scris, al autorilor.

All rights reserved. Printed in Romania. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the author.

ISBN 978-973-53-3470-3

Sport și sustenabilitate:

Perspective teoretice,

Politici și Practici pentru un viitor durabil

Autori:

Dominteanu Teodora

Smîdu Neluța

Voinea Andreea

Director editură: GHEORGHE POP

Referenți științifici

*Prof. univ. dr. **Marius Stoica***

Universitatea Națională de Educație Fizică și Sport din București

*Prof. univ. dr. **Alina-Mihaela Stoica***

Departamentul de Educație Fizică și Sport Universitatea din București

Tiparul executat la:

ROPRINT®

400 188 Cluj-Napoca • Str. Cernavodă nr. 5-9

Tel./Fax: **0264-590651** • roprint@roprint.ro



Cuvânt înainte

Trăim într-o epocă în care sportul nu mai poate fi privit doar prin prisma performanței fizice și a spectacolului competitiv. În contextul accelerării crizei climatice și al dezechilibrelor sociale tot mai evidente, sportul – prin vizibilitatea sa globală și forța sa de mobilizare – are responsabilitatea de a deveni un actor activ în construirea unui viitor sustenabil. Această carte se naște din convingerea că sustenabilitatea și sportul nu sunt două dimensiuni paralele, ci căi convergente care se pot potența reciproc în mod strategic, educativ și transformațional.

Lucrarea de față propune o incursiune comprehensivă în dimensiunea sustenabilă a sportului contemporan, oferind o analiză sistematică a practicilor, tehnologiilor, politicilor și actorilor implicați în această transformare. Fiecare capitol explorează, cu rigoare și profunzime, modul în care infrastructura sportivă, managementul evenimentelor, tehnologiile digitale, strategiile de evaluare și influența mass-mediei pot contribui la redefinirea normelor și valorilor care ghidează activitatea sportivă.

Abordarea se adresează nu doar cercetătorilor, practicienilor și decidenților din domeniul sportului, ci și

tuturor celor care văd în sport o platformă de dialog social, de inovație și de responsabilitate colectivă. În paginile care urmează, cititorul este invitat să reflecteze, să evalueze critic și să se inspire din exemplele de bună practică, într-un demers care îmbină știința, etica și viziunea durabilă.

Această lucrare nu este doar o contribuție teoretică la domeniul sustenabilității în sport, ci o invitație la acțiune. Deoarece, doar împreună – sportivi, instituții, suporterii, educatori și lideri – putem transforma sportul într-un vehicul real al schimbării către un viitor mai echitabil, mai verde și mai solidar.

Notă: Menționăm că, toți autorii au o contribuție egală la realizarea acestei publicații.

Autorii

Cuprins

Capitolul 1: Cadru teoretic și conceptual

- Definirea conceptelor: sustenabilitate, sport, dezvoltare durabilă / 7
- Modele teoretice privind sustenabilitatea în contexte socio-economice / 19
- Sportul ca fenomen social și vector de influență / 30

Capitolul 2: Impactul ecologic al sportului

- Evenimente sportive majore și amprenta de carbon / 39
- Infrastructura sportivă: construcții, energie, resurse / 43
- Transportul și mobilitatea în sportul globalizat / 48

Capitolul 3: Sportul profesionist și responsabilitatea ecologică

- Politicile de mediu ale federațiilor sportive internaționale / 57
- Cluburi și sportivi ca agenți ai schimbării / 59
- Sponsori, marketing și greenwashing în sport / 63

Capitolul 4: Sportul de masă și sustenabilitatea urbană

- Promovarea mobilității active / 74
- Rolul comunităților locale și al autorităților / 80
- Spațiile verzi și infrastructura sportivă durabilă / 88

Capitolul 5: Educația pentru sustenabilitate prin sport

- Programe educaționale și inițiative școlare / 90
- Competențe ecologice dezvoltate prin sport / 96
- Studii de caz: proiecte integrate în curriculum / 105

Capitolul 6: Politici publice și exemple de bune practici

- Strategii naționale și internaționale / 111
- Exemple de politici publice eficiente / 116
- Finanțare sustenabilă în sport / 122

Capitolul 7: Viitorul sportului într-o lume sustenabilă

- Inovații tehnologice și digitalizare verde / 128
- Sporturi emergente și practici ecologice / 134
- Scenarii și prognoze până în 2050 / 150

Capitolul 8: Concluzii

- Contribuția lucrării la literatura de specialitate / 156
- Provocări viitoare și recomandări de cercetare / 157

Bibliografie

Capitolul 1: Cadru teoretic și conceptual

- ***Definirea conceptelor: sustenabilitate, sport, dezvoltare durabilă***

Termenul *sustenabilitate* își are originea în latinescul *sustinere* (compus din *tenere* – „a ține” și *sub* – „dedesubt”), fiind asociat semantic cu sensurile „a întreține”, „a sprijini” sau „a suporta/îndura”. Evoluția conceptului de sustenabilitate poate fi urmărită prin analiza sistemelor ecologice modelate de activitatea umană, începând cu primele civilizații și până în prezent. Această evoluție se caracterizează prin perioade de prosperitate regională, urmate de crize majore, care fie au fost gestionate cu succes, conducând la continuitate și durabilitate, fie au rămas nerezolvate, provocând declin societal.

În fazele incipiente ale istoriei umane, utilizarea focului și preferința pentru anumite tipuri de hrană au modificat structura naturală a ecosistemelor, influențând compoziția comunităților de plante și animale. În perioada cuprinsă între aproximativ 8.000 și 10.000 de ani în urmă, apariția comunităților agrare a determinat o dependență sporită față de mediul înconjurător și

necesitatea creării unor structuri de permanență socio-economică și ecologică.

Revoluția industrială occidentală din secolele al XVIII-lea și al XIX-lea a exploatat masiv potențialul energetic al combustibililor fosili. Cărbunele a devenit sursa principală de alimentare a motoarelor din ce în ce mai performante, fiind ulterior utilizat și pentru producerea energiei electrice. Progresul în domeniul salubrității și al medicinei a contribuit la protejarea populațiilor dense împotriva bolilor infecțioase, favorizând creșterea demografică.

La mijlocul secolului al XX-lea, mișcările de mediu emergente au atras atenția asupra costurilor ecologice asociate beneficiilor materiale ale industrializării. Spre finalul secolului, problematica de mediu a dobândit o dimensiune globală, iar crizele energetice din 1973 și 1979 au evidențiat gradul ridicat de dependență a societății internaționale de resurse neregenerabile.

Datele din anii 1970 au arătat că amprenta ecologică a umanității a depășit capacitatea de suport a planetei, ceea ce a transformat modul de viață dominant într-unul nesustenabil. În secolul al XXI-lea, conștientizarea la nivel global a riscurilor generate de efectul de seră antropogen — alimentat în principal de defrișarea pădurilor și de arderea combustibililor fosili — a

devenit tot mai accentuată, conturând sustenabilitatea drept o prioritate esențială pentru viitorul societății umane.

De-a lungul ultimelor decenii, comunitatea științifică internațională a emis mai multe apeluri oficiale privind agravarea amenințărilor la adresa sustenabilității globale și direcțiile necesare pentru contracararea acestora.

Primul apel major a fost formulat în 1992 sub forma **„Avertismentului oamenilor de știință mondiali către umanitate”**, document ce debuta cu afirmația: *„Ființele umane și lumea naturală se află pe un curs de coliziune”*. Semnat de aproximativ 1.700 de cercetători, inclusiv majoritatea laureaților Premiului Nobel pentru științe, mesajul avertiza asupra degradării severe a atmosferei, oceanelor, ecosistemelor și solului. Autorii subliniau că, pentru a preveni colapsul condițiilor care susțin viața pe Pământ, era necesară adoptarea unor măsuri urgente, precum gestionarea eficientă a resurselor, renunțarea treptată la combustibilii fosili, stabilizarea populației și reducerea sărăciei.

Un al doilea apel, emis în 2017, **„Al doilea avertisment către umanitate”**, recunoștea unele evoluții pozitive, precum încetinirea ritmului defrișărilor, dar constata că, în afara reducerii degradării stratului de ozon, niciuna dintre problemele evidențiate în 1992 nu fusese abordată corespunzător.

Documentul solicita reducerea consumului de combustibili fosili, carne și alte resurse, precum și stabilizarea populației globale. Acesta a devenit cel mai amplu apel științific din istorie, fiind semnat de 15.364 de cercetători din 184 de țări.

În noiembrie 2019, peste 11.000 de oameni de știință din 153 de state au publicat un nou document de poziție, avertizând că schimbările climatice constituie o amenințare gravă la adresa sustenabilității globale dacă nu vor fi implementate schimbări semnificative de politică publică. Declarația proclama o **„urgență climatică”**, solicitând stoparea consumului excesiv, tranziția de la combustibili fosili către surse regenerabile, reducerea consumului de carne și stabilizarea demografică.

Conceptul contemporan de sustenabilitate s-a impus în discursul academic și politic în urma publicării raportului **„Our Common Future”** (Comisia Brundtland, 1987), care definea dezvoltarea durabilă drept „procesul prin care sunt satisfăcute nevoile prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi” (World Commission on Environment and Development, 1987). Din această definiție derivă două noțiuni complementare: *sustenabilitatea* — ca obiectiv pe termen lung, asociat unei stări dorite a sistemului global — și *dezvoltarea durabilă* — ca proces prin care se atinge acest obiectiv (Kuhlman & Farrington, 2010).

Sustenabilitatea reprezintă un obiectiv fundamental al societății umane, definit prin capacitatea de a asigura existența pe termen lung. În contextul secolului al XXI-lea, acest concept se referă, în principal, la posibilitatea biosferei și a civilizației umane de a coexista într-un echilibru durabil. Ea este adesea descrisă ca un proces de menținere a schimbărilor într-o stare de homeostazie, în care exploatarea resurselor, direcțiile de investiții, evoluția tehnologică și transformările instituționale sunt armonizate astfel încât să sporească atât potențialul prezent, cât și pe cel viitor de a răspunde nevoilor și aspirațiilor umane.

În literatura de specialitate, sustenabilitatea este frecvent structurată în jurul a trei piloni interdependenți: mediu, economie și societate, fundamentați, conform lui Fritjof Capra, pe principiile gândirii sistemice. În plus, abordările contemporane includ și dimensiuni complementare, precum cea culturală, tehnologică și politică. Raportul Our Common Future (Comisia Brundtland, 1987) definește dezvoltarea durabilă drept procesul de satisfacere a nevoilor prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. În această perspectivă, dezvoltarea durabilă poate fi interpretată fie ca principiu organizator al sustenabilității, fie, în viziunea critică a unor autori, ca un concept paradoxal, dată fiind presupusa incompatibilitate dintre dezvoltare și durabilitate.

Dintr-o perspectivă socio-ecologică, sustenabilitatea poate fi înțeleasă ca urmărirea unui ideal comun, deși imposibil de atins în mod absolut într-un interval temporal și spațial concret. Printr-o abordare continuă și adaptativă, acest proces poate genera un sistem funcțional pe termen lung. În domeniul gestionării resurselor naturale, obiectivul constă în menținerea unui echilibru între speciile existente și resursele disponibile, evitând exploatarea acestora într-un ritm superior capacității lor naturale de regenerare.

Utilizarea contemporană a termenului este largă și variabilă, însă originile sale conceptuale pot fi urmărite până la principiul *Nachhaltigkeit* formulat de Hans Carl von Carlowitz (1645–1714), aplicat inițial în silvicultură, și bazat pe exploatarea resurselor regenerabile în limite care permit menținerea randamentului pe termen lung.

Menținerea ecosistemelor și a mediilor sănătoase este esențială pentru supraviețuirea oamenilor și a altor organisme. Reducerea impactului negativ al activităților umane se realizează prin domenii precum ingineria chimică ecologică, gestionarea resurselor de mediu și protecția mediului, fundamentate pe cunoștințe din ecologie, chimie, științele Pământului, știința mediului și biologia conservării. În acest

sens, economia ecologică studiază interacțiunile dintre economiile umane și ecosistemele naturale.

Tranziția către sustenabilitate constituie o provocare majoră, implicând instrumente legislative internaționale și naționale, planificare urbană, politici de transport, gestionarea lanțurilor de aprovizionare, schimbarea stilurilor de viață și promovarea consumului etic. Modelele de viață sustenabile pot include reorganizarea mediului construit (ecovillage-uri, eco-municipalități, orașe durabile), reconversia unor sectoare economice (permacultură, construcții verzi, agricultură durabilă) sau implementarea de practici profesionale responsabile (arhitectură sustenabilă). De asemenea, știința și tehnologia contribuie prin dezvoltarea de soluții ecologice, energii regenerabile și surse sustenabile de energie nucleară, completate de designul sistemelor într-o manieră flexibilă și reversibilă.

În sinteză, „sustenabilitatea” trebuie înțeleasă ca obiectiv al echilibrului om–ecosistem, în timp ce „dezvoltarea durabilă” desemnează abordarea integrată și procesele prin care se tinde către atingerea acestui obiectiv. Totuși, capacitatea reală a societății globale de a atinge sustenabilitatea de mediu este pusă sub semnul întrebării în mod constant, având în vedere degradarea ecologică, schimbările climatice, consumul excesiv,

creșterea demografică și orientarea predominantă spre creștere economică nelimitată într-un sistem planetar finit.

În mod clasic, sustenabilitatea este conceptualizată prin trei piloni interdependenți: mediul, societatea și economia. Acești piloni trebuie să fie echilibrați pentru a asigura viabilitatea pe termen lung a sistemelor socio-ecologice (Giddings, Hopwood & O'Brien, 2002). În prezent, dimensiunea ecologică este tot mai frecvent considerată fundamentul întregului sistem, protejarea integrității ecosferice fiind privită ca prioritate absolută. Din această perspectivă, economia și societatea sunt văzute ca subsisteme integrate în mediul natural.

La **Summit-ul Mondial pentru Dezvoltare Socială** din 2005, obiectivele dezvoltării durabile au fost definite în termeni de progres economic, dezvoltare socială și protecție a mediului. Această relație a fost reprezentată printr-un model grafic cu trei elipse suprapuse, subliniind faptul că dimensiunile sustenabilității nu sunt mutual exclusive, ci, dimpotrivă, se pot întări reciproc. Interdependența celor trei piloni presupune că, pe termen lung, niciunul nu poate fi menținut în absența celorlalți. Această abordare a constituit un fundament comun pentru o varietate de standarde și scheme de certificare, în special în industria alimentară, precum **Rainforest Alliance**, **Fairtrade** și

UTZ Certified, care fac explicit referire la principiul „Triple Bottom Line”.

În unele interpretări extinse, sustenabilitatea este descrisă prin patru piloni, adăugând dimensiunea „generațiilor viitoare”, care accentuează perspectiva pe termen lung. Alte abordări includ „utilizarea responsabilă a resurselor” și „sustenabilitatea financiară” ca piloni suplimentari. În esență, dezvoltarea durabilă presupune echilibrarea acțiunilor locale și globale astfel încât nevoile fundamentale ale umanității să fie satisfăcute fără a compromite integritatea mediului natural.

Problema centrală devine reprezentarea relației dintre aceste nevoi și ecosistemele de susținere. Cercetări din 2005 au subliniat că **justiția de mediu** este la fel de importantă precum dezvoltarea durabilă. Economistul ecologic Herman Daly rezuma această interdependență prin întrebarea retorică: „La ce folosește un ferăstrău fără pădure?”. Din această perspectivă, economia este un subsistem al societății umane, care, la rândul ei, este integrată în biosferă. Astfel, un câștig într-o dimensiune poate implica o pierdere în alta, motiv pentru care modelul „cercurilor concentrice” (mediu – societate – economie) este preferat celui cu piloni separați.

O definiție sintetică, deși generală, descrie sustenabilitatea ca îmbunătățirea calității vieții umane în limitele capacității de

suport a ecosistemelor. Dincolo de dimensiunea descriptivă, sustenabilitatea este, de asemenea, un apel la acțiune, un proces dinamic și politic ce implică stabilirea de obiective și valori comune. **Carta Pământului** propune o viziune integratoare, bazată pe respectul față de natură, drepturile universale ale omului, justiție economică și cultură a păcii, adăugând dimensiunea „politicii” la schema tradițională a durabilității.

În această accepțiune, sustenabilitatea presupune luarea deciziilor și inovarea într-o manieră responsabilă și proactivă, care minimizează impactul negativ și menține echilibrul dintre reziliența ecologică, prosperitatea economică, echitatea politică și vitalitatea culturală. Aplicările concrete ale principiului includ domenii precum agricultura durabilă, arhitectura sustenabilă și economia ecologică. În lipsa unor ținte clar definite, conceptul riscă să rămână vag, asemenea noțiunilor de „libertate” sau „justiție”, fiind descris de unii autori drept un „dialog de valori” ce provoacă abordările tradiționale ale sociologiei dezvoltării.

Deși Declarația Mileniului a Organizației Națiunilor Unite a consacrat principiile fundamentale ale dezvoltării durabile în jurul a trei domenii — dezvoltare economică, dezvoltare socială și protecția mediului — abordările recente au propus modele conceptuale mai cuprinzătoare. Un exemplu notabil este modelul Cercurilor de durabilitate, dezvoltat ca răspuns la

dezbaterele teoretice din ultimul deceniu, care distinge patru domenii fundamentale ale sustenabilității: economic, ecologic, politic și cultural. Această perspectivă este în concordanță cu orientările formulate de Națiunile Unite, UNESCO, Agenda 21 și, în special, cu Agenda 21 pentru cultură, document ce recunoaște cultura drept a patra dimensiune a dezvoltării durabile.

Modelul este deja utilizat în practică de organisme internaționale precum Programul ONU pentru Orașe și rețeaua Metropolis. În cadrul acestei abordări, cultura nu este adăugată pur și simplu la tradiționala triadă economie–mediu–social, ci toate cele patru domenii — economie, ecologie, politică și cultură — sunt tratate ca subsisteme sociale (incluzând economia). În plus, se realizează o distincție importantă între „ecologie”, înțeleasă ca intersecție a sferei umane cu cea naturală, și „mediu”, privit ca realitate ce depășește în mare măsură capacitatea de cunoaștere umană.

Un factor major al presiunii antropice asupra sistemelor terestre îl reprezintă degradarea resurselor biofizice, în special distrugerea ecosistemelor terestre. Magnitudinea impactului asupra mediului al unei comunități sau al umanității în ansamblu este determinată atât de dimensiunea populației, cât și de impactul mediu pe persoană. Acest din urmă element depinde, la

rândul său, de tipul resurselor utilizate (regenerabile sau neregenerabile), de intensitatea exploataării și de raportul dintre activitatea umană și capacitatea de suport a ecosistemelor implicate.

Gestionarea sustenabilă a resurselor poate fi aplicată la multiple scări: de la sectoare economice precum agricultura, industria prelucrătoare și producția industrială, până la nivelul organizațiilor, al modelelor de consum casnic și individual, precum și al cererii de resurse pentru bunuri și servicii.

O formulare timpurie și influentă a relației dintre presiunea umană asupra mediului și factorii determinanți a fost dezvoltată în anii 1970 sub forma ecuației IPAT, care exprimă impactul (I) drept produsul dintre populație (P), afluență — înțeleasă ca nivel mediu al consumului (A) — și tehnologie (T), definită prin impactul generat pe unitatea de utilizare a resurselor:

$$I=P\times A\times T= P \times A \times T$$

Potrivit celui de-al cincilea raport de evaluare al IPCC, menținerea tendințelor și a politicilor actuale ar putea conduce, până în anul 2100, la un nivel al consumului uman de

aproximativ șapte ori mai mare decât cel înregistrat în 2010, cu implicații majore pentru capacitatea de suport a planetei.

- ***Modele teoretice privind sustenabilitatea în contexte socio-economice***

Analiza critică a relației dintre sport și sustenabilitate presupune examinarea unor modele teoretice relevante, capabile să ofere cadre conceptuale coerente pentru înțelegerea acestui domeniu. Un prim reper este **modelul celor trei piloni**, care conceptualizează sustenabilitatea drept intersecția dintre dimensiunile economică, socială și ecologică. Conform acestei viziuni, dezvoltarea durabilă poate fi atinsă numai atunci când cele trei dimensiuni se suprapun într-un mod echilibrat. Totuși, modelul a fost criticat pentru caracterul său static și pentru limitarea în surprinderea dinamicii complexe a interacțiunilor sistemice (Giddings, Hopwood & O'Brien, 2002).

O abordare mai aplicată în analiza performanței organizațiilor este oferită de **modelul Triple Bottom Line** (Elkington, 1997), care propune evaluarea rezultatelor în funcție de trei dimensiuni: profitul (componenta economică), oamenii (componenta socială) și planeta (componenta ecologică). În domeniul sportiv,

acest model se dovedește util pentru evaluarea impactului financiar, social și de mediu al activităților desfășurate de cluburi, federații sau organizatori de evenimente (Preuss, 2013).

O perspectivă mai radicală este reprezentată de **modelul propus de economistul ecologist Herman Daly** (1990), care plasează în centrul dezvoltării durabile respectarea limitelor planetare și conservarea capitalului natural. Daly propune o ierarhizare strictă a priorităților: conservarea resurselor naturale primează, urmată de eficiența economică și, în final, de echitatea socială. Această abordare este deosebit de relevantă în evaluarea marilor infrastructuri sportive, precum stadioane sau complexe olimpice, cunoscute pentru consumul masiv de resurse și amprenta ecologică ridicată.

Dintr-o perspectivă socio-teoretică, **teoria actor-rețea** (Latour, Callon) oferă o abordare inovatoare, interpretând sustenabilitatea ca rezultat al interacțiunilor dintre actori umani (politicieni, sportivi, consumatori) și non-umani (tehnologii, infrastructuri, reglementări). Sportul este astfel înțeles ca un sistem complex de relații, care poate sprijini sau submina sustenabilitatea în funcție de modul în care este organizat, guvernat și perceput la nivel social.

În ultimele decenii, conceptele bazate pe reutilizarea și reciclarea resurselor au câștigat o importanță tot mai mare.

Economia circulară, promovată extensiv de Uniunea Europeană și de China, constituie unul dintre reperele centrale. Aceasta se completează cu alte paradigme conexe, precum „de la leagăn la leagăn” (*cradle to cradle*), economia în buclă, proiectarea regenerativă, ecologia industrială, biomimicria și economia albastră. Aceste modele sunt percepute, în mod intuitiv, ca fiind mai sustenabile decât sistemul economic liniar actual, întrucât urmăresc reducerea consumului de resurse, diminuarea fluxurilor de deșeuri și scăderea emisiilor poluante. Totuși, simpla reducere a intrărilor de resurse și a pierderilor din sistem nu este suficientă pentru a răspunde complexității problemelor sistemice. În plus, dimensiunea socială a sustenabilității este adesea tratată marginal în literatura despre economia circulară. Anumite contexte impun soluții diferite, cum ar fi achiziția de echipamente cu o eficiență energetică mai mare, care, deși necesită investiții inițiale, pot contribui la reducerea impactului pe termen lung.

O analiză realizată de o echipă de cercetători de la **Universitatea Cambridge** și **TU Delft** a identificat opt tipuri de relații posibile între sustenabilitate și economia circulară:

1. relație condiționată;
2. relație condițională puternică;

3. relație condițională necesară, dar nu suficientă;
4. relație benefică;
5. relație de subset (structurată și nestructurată);
6. relație de grad;
7. relație cost–beneficiu / compromis;
8. relație selectivă.

Măsurarea durabilității constituie fundamentul cantitativ al unei gestionări informate în acest domeniu. Instrumentele utilizate în acest scop – care acoperă dimensiunile de mediu, sociale și economice, analizate individual sau în combinație – sunt într-o continuă evoluție. Acestea includ indicatori, repere comparative, audituri, standarde de sustenabilitate, sisteme de certificare precum Fairtrade sau Organic, indici și metode de contabilitate, precum și diverse mecanisme de evaluare și raportare. Ele sunt aplicate la o varietate de scări spațiale și temporale, de la nivel local la nivel global.

Printre cele mai utilizate instrumente se numără rapoartele de sustenabilitate corporativă, contabilitatea Triple Bottom Line, metodologia Cercurilor de Sustenabilitate și evaluările calității guvernantei în domeniu, precum Indicele de Sustenabilitate de Mediu și Indicele de Performanță de Mediu. În ceea ce privește

dimensiunea ecologică, două dintre cele mai recunoscute metode de evaluare sunt conceptul de limite planetare și amprenta ecologică. Atâta timp cât aceste limite nu sunt depășite și amprenta ecologică rămâne sub capacitatea de suport a biosferei, stilul de viață al umanității poate fi considerat sustenabil.

Potrivit celei mai recente revizuirii a proiecțiilor demografice realizate de Organizația Națiunilor Unite (iulie 2015), populația globală este estimată să atingă 8,5 miliarde până în 2030 (de la 7,3 miliarde în 2015), peste 9 miliarde până în 2050 și 11,2 miliarde până în 2100. Creșterea demografică va fi concentrată în principal în țările în curs de dezvoltare, unde populația ar urma să se majoreze de la 5,6 miliarde (2009) la 7,9 miliarde (2050). Structura pe grupe de vârstă se va modifica semnificativ, cu o creștere a segmentului 15–59 de ani (1,2 miliarde) și a populației de peste 60 de ani (1,1 miliarde), în timp ce numărul copiilor sub 15 ani va scădea. În regiunile dezvoltate, populația va rămâne relativ constantă sau va înregistra o ușoară scădere, compensată doar de migrația netă dinspre țările în curs de dezvoltare (estimativ 2,4 milioane de persoane anual între 2009 și 2050).

Această creștere, combinată cu aspirațiile economiilor emergente – precum China și India – de a atinge niveluri de trai

comparabile cu cele din statele dezvoltate, amplifică presiunea asupra resurselor planetare. În prezent, datele științifice arată că omenirea trăiește deja peste capacitatea de suport a Pământului, o tendință confirmată de evaluarea ecosistemului mileniului și de cadrul planetary boundaries. Primele analize privind limitele globale au fost formulate în lucrarea Limits to Growth (1972), iar revizuri ulterioare – precum studiul publicat în Nature (2012) de un colectiv internațional de cercetători – au avertizat asupra riscului unei „schimbări de stare” a biosferei.

Amprenta ecologică măsoară consumul uman raportat la suprafața biologic productivă necesară pentru satisfacerea cererilor: hrană, fibre, locuințe, infrastructură și absorbția deșeurilor (inclusiv carbonul emis prin arderea combustibililor fosili). În 2019, consumul mediu global era de 2,8 hectare globale per persoană, depășind cu 75% capacitatea biologică disponibilă de 1,6 hectare per persoană. Deficitul ecologic este acoperit prin trei mecanisme nesustenabile: importul de resurse prin comerțul global, utilizarea rezervelor din trecut (combustibili fosili) și exploatarea excesivă a resurselor regenerabile, compromițând astfel disponibilitatea lor viitoare.

Analizele care corelează amprenta ecologică cu Indicele ONU de Dezvoltare Umană evidențiază o tendință clară: cu cât nivelul de trai este mai ridicat, cu atât sustenabilitatea scade.

Creșterea populației, nivelurile ridicate de consum și eficiența scăzută a utilizării resurselor accentuează acest dezechilibru. Obiectivul ideal este creșterea bunăstării globale fără a depăși „consumul unei planete”. Totuși, rapoartele naționale, regionale și urbane confirmă tendința de diminuare progresivă a sustenabilității.

Economistul Nicholas Georgescu-Roegen a subliniat că, din cauza caracterului finit al resurselor minerale, capacitatea de suport a Pământului va scădea inevitabil. Aceeași perspectivă este susținută de Herman Daly, promotor al conceptului de steady-state economy. La nivel organizațional, această abordare se reflectă în metode precum Context-Based Sustainability (CBS) și MultiCapital Scorecard, dezvoltate din 2005. Spre deosebire de abordările incrementaliste, aceste instrumente raportează performanța la limitele și pragurile socio-ecologice, evaluând măsura în care activitatea unei organizații respectă condițiile pentru a fi sustenabilă în sens empiric – adică fără a compromite resursele esențiale pentru bunăstarea umană și non-umană.

Impactul global al activității umane asupra biodiversității

La nivel fundamental, fluxurile de energie și ciclurile biogeochimice stabilesc limitele superioare privind numărul și

masa totală a organismelor ce pot fi susținute într-un ecosistem. Activitatea umană afectează aceste echilibre prin modificări semnificative și negative ale ciclurilor globale ale substanțelor chimice esențiale pentru viață, în special ale apei, oxigenului, carbonului, azotului și fosforului.

Millennium Ecosystem Assessment reprezintă o sinteză internațională elaborată de peste 1.000 de cercetători de renume mondial în domeniul științelor biologice, având ca scop evaluarea stării ecosistemelor planetei și furnizarea de orientări pentru factorii de decizie politică. Raportul concluzionează că impactul uman asupra biodiversității este atât semnificativ, cât și în creștere, reducând reziliența și biocapacitatea ecosistemelor. Aceste sisteme naturale, denumite în raport „sistemul de susținere a vieții” umanității, furnizează servicii ecosistemice vitale. Analiza a 24 de servicii ecosistemice a arătat că doar patru au înregistrat îmbunătățiri în ultimele cinci decenii, 15 sunt în declin sever, iar cinci se află într-o stare critică.

În 2019, Platforma Interguvernamentală Științifico-Politică privind Biodiversitatea și Serviciile Ecosistemice (IPBES) a publicat la Paris cel mai amplu raport de până acum privind biodiversitatea și serviciile ecosistemice, sub forma unui rezumat adresat factorilor de decizie politică. Printre principalele concluzii se numără:

1. În ultimele cinci decenii, starea mediului natural s-a deteriorat într-un ritm fără precedent, procesul fiind în accelerare.
2. Factorii majori ai acestei degradări sunt: schimbările în utilizarea terenurilor și a zonelor marine, exploatarea excesivă a resurselor biologice, schimbările climatice, poluarea și introducerea speciilor invazive. Acești factori primari sunt la rândul lor determinați de comportamente sociale, modele de consum și structuri de guvernare.
3. Deteriorarea ecosistemelor compromise atingerea a 35 dintre cele 44 de obiective ONU selectate, inclusiv a Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD) privind eradicarea sărăciei și foametei, sănătatea, accesul la apă, combaterea schimbărilor climatice, protejarea oceanelor și a ecosistemelor terestre. Aceste efecte pot genera crize în ceea ce privește hrana, apa potabilă și calitatea aerului.
4. Remedierea acestor probleme necesită o transformare structurală profundă, care să includă tranziția către o agricultură sustenabilă, reducerea consumului și a deșeurilor, impunerea unor cote sustenabile de pescuit și gestionarea colaborativă a resurselor de apă.

În același an, cercetări suplimentare au evidențiat declinul dramatic al populațiilor de insecte, cauzat de pierderea

habitatului, utilizarea pesticidelor, răspândirea speciilor invazive și schimbările climatice. Acest declin, dacă nu este stopat, ar putea conduce în următoarele cinci decenii la colapsul unor sisteme ecologice esențiale.

În prezent, Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD) constituie cadrul internațional principal pentru acțiuni integrate în domeniul dezvoltării sustenabile. Adoptată la 25 septembrie 2015, Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă conține 92 de paragrafe, dintre care paragraful 51 definește cele 17 obiective și cele 169 de ținte aferente. Acestea oferă o direcție globală pentru protejarea biodiversității, promovarea bunăstării umane și menținerea funcționalității ecosistemelor pe termen lung.



*Figura 1. Principalele obiective pentru dezvoltare sustenabilă
(sursa: <https://cnree.ro/obiectivele-de-dezvoltare-durabila/>)*

În august 2015, existau 169 de obiective propuse pentru aceste obiective și 304 de indicatori propuși pentru a arăta conformitatea.

Obiectivele de dezvoltare durabilă au înlocuit cele opt Obiective de Dezvoltare ale Mileniului (ODM), care au expirat la sfârșitul anului 2015. ODM-urile au fost înființate în 2000 în urma Summit-ului Mileniului al Organizației Națiunilor Unite.

- *Sportul ca fenomen social și vector de influență*

Termenul de **sport**, conform standardelor internaționale (UNESCO, Council of Europe), descrie activități fizice sau mentale, uneori competitive și organizate, menite să îmbunătățească condiția fizică sau mentală, să stimuleze coeziunea socială și să ofere divertisment publicului. Această definiție subliniază natura complexă a sportului — nu doar o activitate fizică, ci un fenomen cultural, economic și social (UNESCO, 2020).

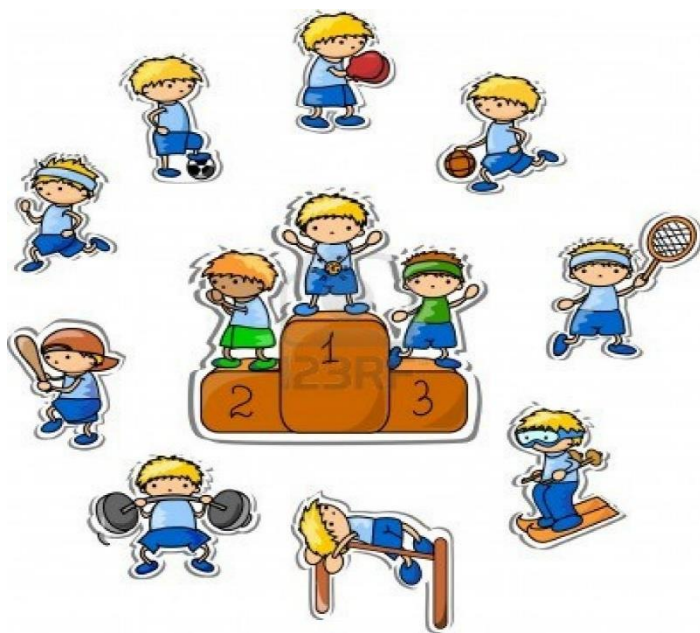


Figura 2. Sportul-fenomen social

(sursa:<https://sportslifeheart.wordpress.com/about/>)

Sportul are o capacitate unică de a modela comportamente, de a coagula identități colective și de a influența dinamica socială. La nivel cultural, sportul funcționează ca un cod simbolic de expresie identitară. Marile competiții internaționale, precum Jocurile Olimpice sau Campionatele Mondiale de Fotbal, devin prilejuri pentru manifestarea solidarității naționale, dar și a tensiunilor geopolitice sau ideologice. Sporturile tradiționale, precum sumo în Japonia sau oina în România, contribuie la conservarea specificului cultural și la afirmarea identității locale.

Sportul poate fi examinat prin trei niveluri majore:

- **sportul de masă** (participare comunitară, recreativă),
- **sportul profesionist** (carieră, industrie, sponsorizări),
- **sportul de elită/olimpic** (extensie globală, simbol geopolitic).

În contextul sustenabilității, sportul este atât **instrument**, cât și **obiect al dezvoltării durabile**. Agenda 2030 a Organizației Națiunilor Unite, în paragraful 37 al preambulului, recunoaște sportul ca "important enabler of sustainable development",

subliniind potențialul său în atingerea obiectivelor SDGs, inclusiv sănătate, educație, incluziune socială, egalitate de gen și acțiune climatică (United Nations, 2015).

Organizațiile internaționale majore care au sportul în centrul misiunii lor — precum Comitetul Olimpic Internațional (CIO) sau Biroul ONU pentru Sport în Serviciul Dezvoltării și Păcii — recunosc sportul drept un instrument puternic pentru îmbunătățirea educației, sănătății, incluziunii sociale și pentru susținerea dezvoltării durabile. Acest statut se datorează popularității globale a sportului și capacității sale de a promova, la scară largă, importanța mișcării fizice pentru bunăstarea individului, coeziunea comunităților și progresul societății.

Din această perspectivă, s-a conturat conceptul de „sport pentru impact social”, definit ca utilizarea deliberată a sportului și educației fizice în cadrul unor programe orientate spre soluționarea unor probleme majore — precum poluarea, discriminarea, sănătatea precară, accesul limitat la educație sau lipsa implicării civice. Deși sportul este adesea perceput prin prisma performanței și a competițiilor de anvergură, dimensiunea socială are o relevanță comparabilă, chiar dacă, de multe ori, rămâne marginală. Exemple precum turneele de fotbal pentru copii, care depășesc obiectivul formării abilităților

sportive și contribuie la dezvoltarea respectului reciproc, cooperării și fair play-ului, ilustrează acest potențial.

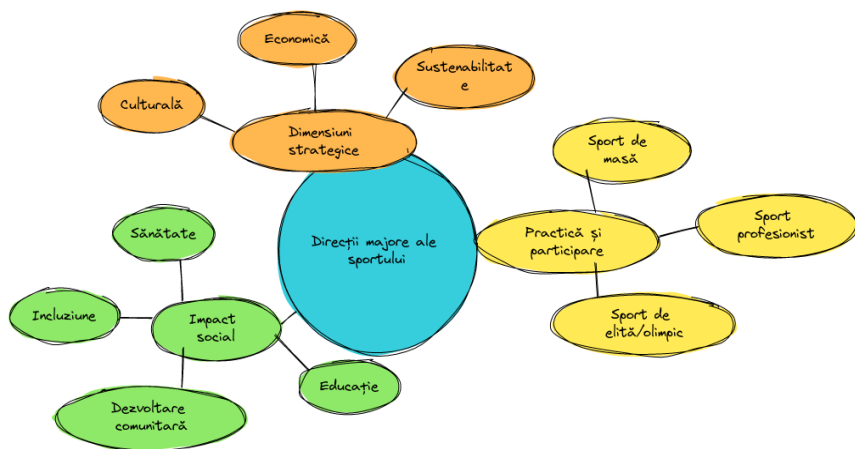


Figura 3. Direcțiile majore ale sportului

(sursa: autorii)

La nivel internațional, numeroase inițiative confirmă eficiența sportului ca vector al schimbării sociale. Homeless World Cup, fondată de Mel Young, Ashoka Fellow din Marea Britanie, a evoluat de la un turneu dedicat persoanelor adulte fără adăpost din 17 țări la o mișcare globală prezentă în 74 de state, influențând anual viața a peste 100.000 de beneficiari. În 2019, ediția din Cardiff a generat un raport de rentabilitate socială de

4,32 dolari pentru fiecare dolar investit și a creat capital social estimat la 12 milioane USD. Alte exemple relevante includ utilizarea sportului pentru promovarea egalității de gen în Kuweit (Balsam și Fatma Al-Ayoub), pregătirea profesorilor de educație fizică pentru dezvoltarea abilităților de viață la copii din medii defavorizate în Canada (Fabrice Vil) sau integrarea socială a persoanelor cu dizabilități în Elveția (Jonas Staub).

În România, Ashoka a realizat în 2020 o cartografiere a dimensiunii locale a sportului pentru impact social, identificând 313 persoane implicate în utilizarea sportului pentru rezolvarea problemelor comunitare. Acestea acționează predominant în educație, facilitarea accesului la activități fizice pentru grupuri vulnerabile și sprijinirea copiilor din medii defavorizate în vederea atingerii performanței sportive. O nișă identificată o constituie proiectele care vizează integrarea socială a persoanelor vârstnice.

Cercetarea relevă, totodată, provocări semnificative în măsurarea impactului acestor inițiative, vizibilitatea redusă și lipsa unor obiective sociale explicite în designul majorității evenimentelor sportive de amploare. În pofida acestor limitări, există proiecte notabile care folosesc sportul pentru incluziune interetnică (fotbal între copii romi, români și maghiari — Asociația Cserevar), prevenirea abandonului școlar, dezvoltarea

competențelor de viață (șah în comunități rome — Asociația STEA) sau promovarea mobilității urbane și a incluziunii persoanelor cu diabet (ciclism — Orașul Bicicletelor, Da și eu Pot!, Urban Bike Revolution). Alte inițiative valorifică alergarea pentru consolidarea comunității și ecologizare (plogging), rugby-ul pentru educația non-formală a copiilor defavorizați (Te Aud România), yoga pentru activarea seniorilor, sporturile de iarnă și pe apă pentru integrarea copiilor cu dizabilități (Asociația Răsăritul de Argint, Club Sportiv Caiac Smile, Muntele Mic Extrem).

Sportul este, de asemenea, utilizat în regenerarea spațiilor urbane (baschet 3x3 — Creative Sports), în dezvoltarea abilităților copiilor cu cerințe educaționale speciale (Asociația CONIL) sau în reintegrarea persoanelor private de libertate (Penitenciarul Aiud, Asociația ALMA). Aspectul siguranței copiilor în mediile sportive este abordat de organizații precum Fundația Terre des Hommes.

Aceste inițiative, însumând peste 120 de proiecte înscrise în programul Sports Changemakers, demonstrează potențialul sportului de a genera impact social sustenabil atunci când este planificat, implementat și comunicat în mod strategic.

Astfel, sportul nu se limitează la rolul de reprezentare a identității colective sau simplă formă de recreere: devine o forță

mobilizatoare cu impact în direcțiile dezvoltării ecologice, economice și sociale. În special, în mass-media și prin campanii globale, sportul este prezentat ca o platformă strategică pentru sensibilizarea publicului, mobilizarea comunităților și generarea de practici durabile în domeniu (Schulenkorf & Frawley, 2024).

Dincolo de dimensiunea simbolică, sportul este recunoscut ca un **instrument de schimbare socială**. Inițiative precum Peace and Sport sau Right to Play demonstrează că sportul poate fi folosit pentru a promova incluziunea socială, educația, egalitatea de gen și chiar reconcilierea în regiuni afectate de conflicte. Un exemplu emblematic este cel al Africii de Sud post-apartheid, unde rugby-ul a fost folosit ca simbol al reconcilierii și unității naționale, cu sprijinul președintelui Nelson Mandela.

În plus, sportul dispune de o **putere mediatică** remarcabilă, fiind capabil să atingă audiențe globale de sute de milioane de persoane. Această vizibilitate oferă o platformă strategică pentru diseminarea mesajelor legate de sustenabilitate, protecția mediului sau echitate socială. Campanii precum "Green Games" la JO de la Londra (2012) sau proiectele eco-sustenabile ale cluburilor din Bundesliga arată că sportul poate deveni un canal activ de conștientizare ecologică.

Nu în ultimul rând, sportul este o **industrie globală** cu o valoare economică considerabilă. Potrivit raportului PwC (2023), industria sportului global a depășit 600 de miliarde USD. Această realitate economică conferă sportului o responsabilitate directă în tranziția către un model sustenabil. Sportul poate stimula inovația verde, poate impune standarde sustenabile în industriile conexe (textile, turism sportiv, logistică) și poate adopta mecanisme de evaluare a impactului ecologic al propriilor activități.

Prin urmare, sportul nu este un simplu participant la transformările sustenabile, ci un **actor-cheie**, capabil să influențeze politici, comportamente și norme sociale. În contextul actual, integrarea sportului în dezbateră despre sustenabilitate nu mai este opțională, ci esențială pentru construcția unei societăți echilibrate, reziliente și responsabile față de viitor.

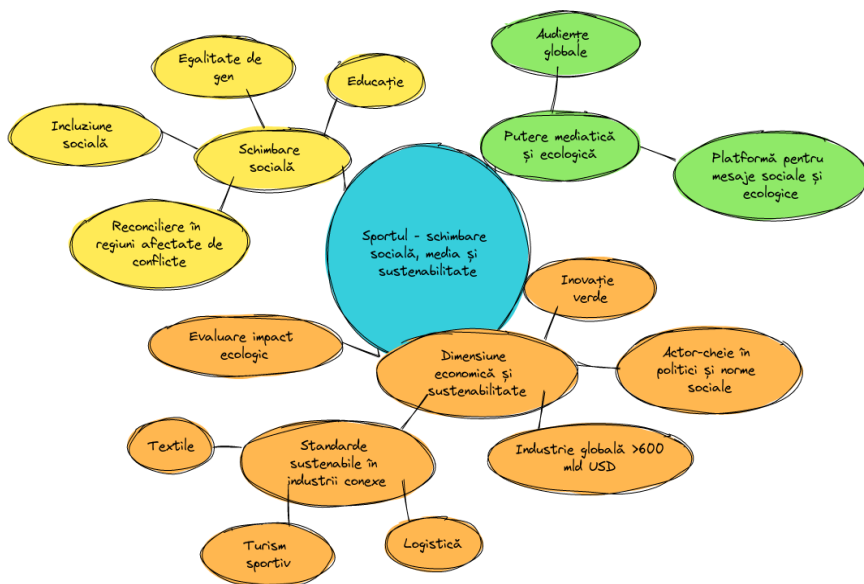


Figura 4. Sportul-schimbare socială, media și sustenabilitate
(sursa: autorii)

Capitolul 2: Impactul ecologic al sportului

- *Evenimente sportive majore și amprenta de carbon*

Evenimentele sportive de mare amploare, cum ar fi Jocurile Olimpice, Campionatele Mondiale de fotbal sau cursele de Formula 1, generează un impact semnificativ asupra mediului înconjurător. Amprenta de carbon a acestor manifestări este una dintre cele mai evidente expresii ale impactului ecologic, fiind determinată de mai mulți factori cumulativi: construcția infrastructurii, transportul participanților, consumul de energie, gestionarea deșeurilor și consumul de resurse naturale.

Un exemplu elocvent este Cupa Mondială FIFA 2022 din Qatar, care a generat aproximativ 3,6 milioane de tone de CO₂ echivalent, potrivit estimărilor oficiale. Din această cantitate, peste 50% a fost generată de transportul internațional al suporterilor, echipelor și oficialilor, în timp ce restul provine din activitățile de construcție și operare a infrastructurii sportive și conexe (Wilby, 2022).

Jocurile Olimpice reprezintă un alt exemplu de eveniment sportiv cu o amprentă ecologică semnificativă. Deși Comitetul Internațional Olimpic (CIO) a adoptat standardul ISO 20121

privind managementul sustenabil al evenimentelor, multe ediții ale Jocurilor au fost criticate pentru impactul lor negativ asupra mediului. De exemplu, Jocurile Olimpice de la Beijing din 2008 au implicat relocarea a peste 1,5 milioane de oameni și utilizarea masivă a apei pentru menținerea infrastructurii verzi într-un climat arid. În ciuda promisiunilor de sustenabilitate, infrastructura construită pentru eveniment a fost, în mare parte, subutilizată ulterior, contribuind la ceea ce se numește „white elephant infrastructure” (Preuss, 2013).

Jocurile Olimpice contemporane se confruntă cu o provocare structurală semnificativă pe termen lung: emisiile de gaze cu efect de seră generate de sectorul transporturilor. În ediția Paris 2024, acestea au reprezentat peste jumătate din emisiile totale, depășind cu aproximativ 60% estimările inițiale și ridicând semne de întrebare privind sustenabilitatea viitoarelor ediții, precum cele planificate la Los Angeles și Brisbane.

Deși autoritățile franceze au prezentat ediția din 2024 drept cea mai sustenabilă din istoria Jocurilor, analiza oficială arată că poluarea asociată transportului a constituit un obstacol major. Emisiile provenite din deplasările spectatorilor, sportivilor și delegațiilor, atât internațional, cât și pe teritoriul Franței, au totalizat peste 830.000 de tone de CO₂ echivalent — un volum

comparabil cu aproximativ 360.000 de zboruri dus-întors în clasa economică între New York și Paris.

Conform Georginei Grenon, director de sustenabilitate al Paris 2024, impactul călătoriilor aeriene internaționale, în special din destinații îndepărtate, depășește cadrul strict al Jocurilor și reflectă tendințele globale post-pandemie. Pentru a limita impactul intern, organizatorii au încurajat delegațiile din țările vecine să utilizeze transportul feroviar și au promovat mobilitatea sustenabilă prin transport public și biciclete.

În pofida acestor măsuri, ponderea transportului în amprenta totală de carbon a evenimentului a fost de 54%, față de o estimare inițială de 33%. Experți precum David Gogishvili (Universitatea din Lausanne) și Benja Faecks (Carbon Market Watch) avertizează că reducerea acestor emisii este imposibilă fără o schimbare fundamentală a modelului de organizare a competițiilor internaționale.

Provocările sunt cu atât mai mari pentru Los Angeles 2028, unde autoritățile au anunțat intenția de a organiza „Jocuri fără mașini”, însă infrastructura de transport electric este mai puțin dezvoltată decât în Paris. În viziunea lui Walker Ross (Universitatea din Edinburgh), deși Jocurile Olimpice nu pot fi complet sustenabile, acestea pot deveni progresiv mai

sustenabile prin adoptarea unor politici și infrastructuri adecvate.

Per ansamblu, Paris 2024 a înregistrat o reducere cu 54,6% a emisiilor de gaze cu efect de seră comparativ cu media edițiilor Londra 2012 și Rio 2016, însă transportul rămâne factorul dominant și cel mai dificil de gestionat în perspectiva neutralității climatice a marilor competiții sportive.

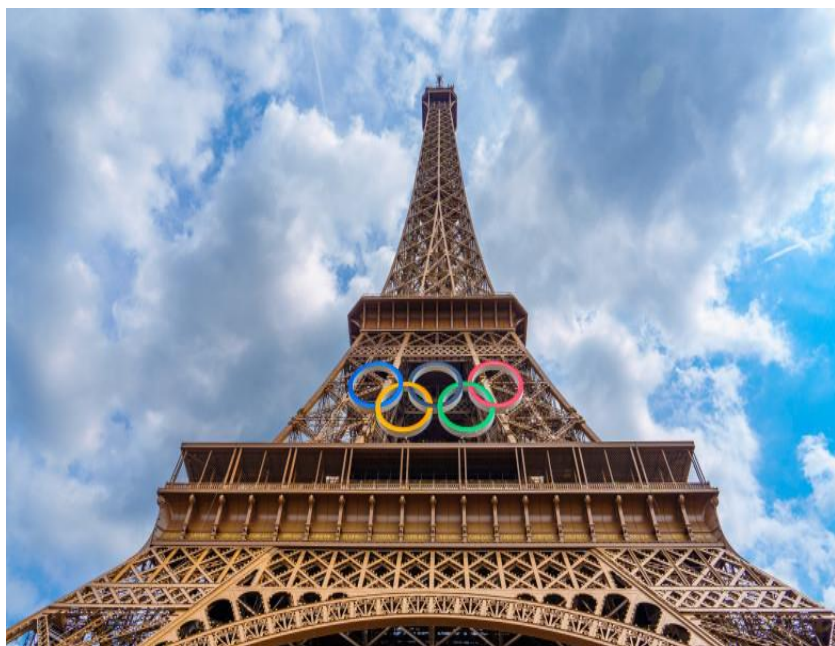


Foto 1. (sursa: shutterstock.com/)

Conform unei meta-analize realizate de Wilby (2022), sportul global contribuie cu aproximativ 0,3% la emisiile globale de CO₂, însă concentrarea acestora este inegală, fiind dominată de competiții de elită și mega-evenimente. Sporturile populare precum fotbalul, schiul, golful și cursele auto sunt printre cele mai intens poluante, din cauza logisticii implicate și a consumului energetic ridicat.

- ***Infrastructura sportivă: construcție, operare și întreținere***

Infrastructura sportivă reprezintă unul dintre elementele centrale în analiza impactului ecologic al sportului, având o influență directă asupra mediului natural, consumului de resurse și amprente de carbon asociate. Construcția și operarea stadioanelor, sălilor polivalente, bazinelor olimpice sau pârtiilor de schi presupun, în mod obișnuit, un consum masiv de resurse naturale, utilizarea materialelor de construcție cu amprentă ridicată de carbon — precum betonul și oțelul — și transformări semnificative ale mediului înconjurător. Potrivit *Global Alliance for Buildings and Construction* (2022), sectorul construcțiilor contribuie cu aproximativ 37% din emisiile globale de CO₂ asociate energiei, iar infrastructura sportivă, prin dimensiunile și

cerințele sale tehnice, poate depăși aceste valori în raport cu unitatea de utilizare.

1. Amprenta ecologică în faza de construcție

Faza de construcție a infrastructurii sportive implică procese industriale de mare intensitate energetică și emisii semnificative. Exemple precum Stadionul Național din Beijing („Bird’s Nest”) pentru Jocurile Olimpice din 2008, realizat cu peste 42.000 de tone de oțel și generând aproximativ 90.000 de tone de CO₂ doar prin producerea materialelor, ilustrează magnitudinea acestui impact. În plus, transformarea terenurilor naturale pentru a găzdui astfel de facilități conduce la pierderea habitatelor, fragmentarea peisajului și modificări hidrologice locale.

2. Inovații tehnologice pentru reducerea impactului

Progresele recente arată că infrastructura sportivă poate deveni un catalizator pentru sustenabilitate atunci când este concepută cu obiective clare de eficiență energetică și reducere a emisiilor. Un studiu realizat asupra **Commerzbank Arena** din Frankfurt a evidențiat faptul că implementarea unui sistem „cyber-physical” pentru gestionarea energiei a redus cu până la 85% consumul de energie pentru încălzirea gazonului, evitând

anual aproximativ 197 de tone de emisii de CO₂ (Schmidt et al., 2018).

Un alt exemplu notabil este **Climate Pledge Arena** din Seattle, considerată primul stadion *net-zero* din lume. Măsurile implementate includ alimentarea exclusivă din surse regenerabile, eliminarea plasticului de unică folosință, colectarea și reutilizarea apei pluviale și un sistem integral digital de ticketing, reducând astfel consumul de hârtie. În plus, arena este integrată într-un program educațional destinat spectatorilor, menit să încurajeze comportamente sustenabile (Vox Media, 2023).

Johan Cruijff Arena din Amsterdam constituie un alt reper, fiind dotată cu panouri solare, sisteme de stocare a energiei prin baterii provenite din automobile electrice reciclate și un model circular de management al deșeurilor. Astfel de inițiative sunt adesea evaluate și validate prin certificări internaționale precum **LEED** (Leadership in Energy and Environmental Design), care stabilesc standarde pentru construcțiile verzi și eficiente energetic.

3. Impactul utilizării pe termen lung

Odată puse în funcțiune, aceste infrastructuri continuă să influențeze mediul prin consum constant de energie și apă, precum și prin gestionarea deșeurilor generate în timpul evenimentelor. De exemplu, *Wembley Stadium* din Londra, cu o capacitate de 90.000 de locuri, produce în medie peste 24 de tone de deșeuri la fiecare eveniment major, ceea ce necesită strategii avansate de colectare și reciclare pentru a minimiza efectele negative asupra mediului.

4. Infrastructura sportivă ca instrument al coeziunii urbane

În plan local, studiile arată că infrastructura sportivă „verde” poate avea efecte pozitive nu doar asupra mediului, ci și asupra coeziunii sociale și calității vieții urbane. Constantinescu et al. (2019) subliniază că implicarea cetățenilor în planificarea și utilizarea spațiilor verzi cu destinație sportivă contribuie semnificativ la dezvoltarea capitalului social și la percepția sustenabilității în comunitate. Astfel, infrastructura sportivă sustenabilă trebuie integrată într-o viziune urbană pe termen lung, în care mobilitatea activă, accesul echitabil și utilizarea multifuncțională să fie priorități.

5. Provocări și direcții viitoare

Criticile privind apariția așa-numiților „elefanți albi” — infrastructuri subutilizate după marile competiții — evidențiază necesitatea planificării pe termen lung și a flexibilității în utilizare. În literatura de specialitate, *Collins și Flynn* (2008) recomandă integrarea evaluării ciclului de viață (Life Cycle Assessment – LCA) încă din etapa de proiectare, pentru a optimiza resursele și a preveni impacturile negative pe termen lung. În viitor, infrastructura sportivă sustenabilă nu va depinde doar de tehnologii ecologice, ci și de capacitatea de adaptare la nevoile comunităților și de integrarea în strategiile urbane reziliente.



Figura 5. Direcții principale în infrastructura sportivă

(sursa: autorii)

- ***Transportul și mobilitatea în sportul global***

Transportul reprezintă, fără îndoială, una dintre cele mai mari surse de emisii de gaze cu efect de seră asociate cu activitățile sportive. Studiile arată că deplasările fanilor reprezintă până la 70% din amprenta totală de carbon a unui eveniment sportiv (McCullough et al., 2023).

De exemplu, în sezonul 2023, echipa Tampa Bay Rays din Major League Baseball a generat peste 35.900 de tone de CO₂, din care aproximativ 70% au provenit din transportul spectatorilor către stadion (TIME, 2024). În mod similar, un studiu realizat în Germania a arătat că deplasările cu mașina personală ale suporterilor către meciurile din Bundesliga contribuie semnificativ la emisiile totale ale fiecărui joc, în timp ce utilizarea transportului public sau bicicletelor poate reduce aceste emisii cu peste 40% (Herold, 2024).

UEFA, în pregătirea Campionatului European de Fotbal 2024, a adoptat o serie de măsuri pentru reducerea impactului ecologic, cum ar fi programarea strategică a meciurilor pentru a reduce deplasările aeriene, încurajarea transportului feroviar și implementarea unor politici verzi de acces pentru fani. Totuși,

raportul oficial al emisiilor nu include deplasările internaționale ale fanilor, ceea ce limitează acuratețea estimărilor (The Guardian, 2024).

În contextul românesc, cercetările lui M. Constantinescu și Caescu (2014) privind comportamentul tinerilor consumatori de sport arată că preferințele acestora pentru participarea pasivă (vizionare) versus activă (practicare) influențează indirect mobilitatea urbană și cererea pentru facilități de transport ecologic. Astfel, încurajarea participării active la sport în spații locale poate reduce presiunea asupra transportului de masă la evenimente majore și poate contribui la reducerea emisiilor pe termen lung.

Un alt aspect esențial al impactului ecologic al sportului este legat de generarea și gestionarea deșeurilor. Evenimentele sportive generează cantități uriașe de deșeuri, de la ambalaje de plastic, pahare și farfurii de unică folosință până la materiale promoționale, textile și echipamente.

Campania „Zero Waste” implementată la Climate Pledge Arena presupune colectarea selectivă a tuturor tipurilor de deșeuri, compostarea materialelor biodegradabile și reciclarea celor reutilizabile. Rezultatul a fost o rată de redirectionare a deșeurilor de peste 95% de la depozitele de gunoi, un standard fără precedent pentru un stadion cu capacitate mare.

În paralel, competiții precum Maratonul de la Londra sau Turneul de Tenis de la Wimbledon au introdus politici riguroase de sustenabilitate, printre care eliminarea paielor și sticlelor din plastic, utilizarea de recipiente compostabile și stații de hidratare reîncărcabile pentru alergători și spectatori.

În România, Mihalcea et al. (2022) subliniază în studiul privind clubul de tir cu arcul Saga că utilizarea materialelor promoționale tradiționale (bannere, flyere, materiale plastice) are un impact negativ asupra mediului. Autorii propun utilizarea platformelor digitale, a comunicării prin rețele sociale și a aplicațiilor mobile ca alternative sustenabile pentru promovarea evenimentelor sportive locale.

Pentru a ghida tranziția ecologică a sectorului sportiv, mai multe organizații internaționale și naționale au adoptat standarde, ghiduri și certificări. Standardul ISO 20121, dezvoltat pentru Jocurile Olimpice de la Londra 2012, a devenit o referință în organizarea de evenimente sustenabile. Acesta oferă un cadru pentru planificarea, implementarea și evaluarea impactului asupra mediului, societății și economiei.

De asemenea, programul "Sports for Climate Action" al ONU încurajează federațiile și cluburile sportive să își reducă amprenta ecologică și să adopte practici sustenabile. Printre

semnatori se numără CIO, FIFA, Formula E și mai multe ligi naționale de fotbal, rugby și hochei.

Studiile locale, precum cel realizat de Orindaru et al. (2020), demonstrează că implicarea cetățenilor, în special a tinerilor, în procesele de rurbanizare ecologică, poate fi extinsă și către sport, prin proiecte comunitare, trasee de alergare în zone periurbane sau competiții sportive cu tematică ecologică. Astfel, sportul poate deveni un canal de mobilizare civică pentru sustenabilitate.

Cu toate că inițiativele sustenabile în sport sunt în creștere, persistă o serie de lacune și provocări. Printre acestea se numără lipsa de date standardizate, dificultatea măsurării impactului indirect (de exemplu, impactul turismului sportiv) și absența unor politici coerente la nivel global.

În plus, există riscul de "greenwashing", adică adoptarea superficială a unor măsuri ecologice pentru a obține capital de imagine fără un angajament real față de sustenabilitate (Schulenkorf & Frawley, 2024).

Un domeniu promițător îl reprezintă utilizarea neuromarketingului în promovarea comportamentelor ecologice. Conform cercetărilor lui Roșca et al. (2019), mesajele cu impact emoțional, combinate cu tehnici vizuale persuasive, pot influența pozitiv atitudinile consumatorilor față de

sustenabilitate. Aplicarea acestor tehnici în campaniile de comunicare sportivă ar putea crește eficiența mesajelor ecologice în rândul publicului larg.

Sustenabilitatea nu mai reprezintă doar un concept vehiculat frecvent în discursul public, ci un imperativ global. Sportul, prin capacitatea sa de a mobiliza comunități și de a genera solidaritate, deține un potențial remarcabil de acțiune ca vector al schimbării sociale și ecologice. În acest cadru, Comitetul Olimpic și Sportiv Român (COSR) are un rol esențial, implicându-se activ în patru inițiative majore – **GREAT, Green Flame, OCEAN și Green Games** – orientate către protecția mediului și combaterea schimbărilor climatice. Aceste proiecte plasează sportul românesc în linia întâi a mișcării internaționale pentru un viitor durabil, în consonanță cu principiile olimpismului.

Sportivii de elită, recunoscuți pentru performanțele lor, beneficiază de o vizibilitate și de o capacitate de influență semnificativă asupra publicului. Proiectele inițiate de COSR valorifică acest capital simbolic, transformând sportivi în **ambasadori ai sustenabilității**, capabili să transmită către societate mesaje cu impact major privind protecția mediului.

Proiectul GREAT vizează mobilitatea sportivilor și specialiștilor din domeniul sportiv, cu scopul de a facilita

transferul de bune practici în materie de sustenabilitate de la comitetele olimpice naționale considerate modele la nivel european. Acest schimb de know-how contribuie la dezvoltarea unor strategii sustenabile care integrează valori olimpice și responsabilitate civică. Esența proiectului constă în promovarea unei colaborări internaționale, având în vedere că problematica sustenabilității transcende granițele naționale. Sportivii implicați devin promotori ai sustenabilității în comunitățile lor, multiplicând impactul la nivel societal.

Green Flame are ca obiectiv principal educația ecologică în sport, prin intermediul unor cursuri și al unei aplicații digitale. Liderii și managerii de cluburi sportive beneficiază de formare specializată pentru implementarea de politici sustenabile, vizând reducerea emisiilor de carbon, gestionarea responsabilă a deșeurilor și optimizarea utilizării resurselor. Aplicația *Sport Go Green* permite monitorizarea progresului organizațiilor sportive în materie de sustenabilitate și facilitează adoptarea de măsuri concrete. Astfel, sportul se constituie într-un domeniu privilegiat pentru experimentarea și generalizarea practicilor verzi, în acord cu obiectivele Jocurilor Olimpice de la Paris 2024, considerate un reper în domeniul sustenabilității.

Proiectul OCEAN, coordonat de Asociația Comitetelor Olimpice Europene (EOC), promovează implementarea unor

practici durabile în sportul european. Inițiativa abordează teme precum reducerea amprente de carbon a evenimentelor sportive, adoptarea echipamentelor ecologice și creșterea eficienței energetice a infrastructurilor. Un aspect central îl constituie implicarea sportivilor ca agenți ai schimbării, utilizând prestigiul și vizibilitatea lor pentru a încuraja publicul să adopte comportamente mai responsabile față de mediu.

Green Games, cel mai recent proiect COSR, se concentrează asupra organizării sustenabile a evenimentelor sportive. Proiectul vizează reducerea risipei de resurse, utilizarea transportului ecologic, reciclarea materialelor și integrarea educației ecologice în experiența spectatorilor. Această inițiativă marchează o tranziție către un nou standard în organizarea competițiilor sportive, în care spectacolul sportiv este compatibil cu protejarea mediului.

În contextul Jocurilor Olimpice de la Paris 2024, considerate un moment de cotitură în promovarea sustenabilității la scară globală, aceste proiecte demonstrează angajamentul sportului românesc de a contribui activ la obiectivele climatice internaționale. Sportivii români, conștienți că performanța sportivă depinde de sănătatea ecosistemelor, susțin în mod direct inițiativele ecologice și transmit publicului valori asociate respectului pentru natură și responsabilității sociale.

Astfel, sportul devine nu doar o arenă a competiției, ci și un spațiu de formare civică și ecologică. Valorile olimpice de excelență, prietenie și respect se intersectează cu principiile protecției mediului, rezultând un cadru în care sustenabilitatea este asumată ca o dimensiune fundamentală a practicii sportive.

În concluzie, proiectele COSR – **GREAT, Green Flame, OCEAN și Green Games** – demonstrează cum sportul poate fi transformat într-un **instrument strategic pentru educația ecologică și pentru promovarea sustenabilității**. Paris 2024 marchează începutul unei noi etape în care sportul și protecția mediului se află într-o relație de complementaritate, iar sportivii de elită devin agenți ai schimbării, inspirați de valorile olimpice și angajați în construirea unui viitor mai verde.

Sportul, prin amploarea și vizibilitatea sa, are un potențial enorm de a contribui la tranziția ecologică globală. Cu toate acestea, impactul său ecologic actual este semnificativ, în special în cazul mega-evenimentelor, infrastructurii și transportului. Adoptarea unor standarde stricte, inovarea în infrastructură și promovarea mobilității durabile sunt esențiale pentru ca sportul să devină un aliat al sustenabilității și nu un obstacol în calea acesteia.

Pentru ca acest potențial să fie valorificat pe deplin, este necesară o colaborare strânsă între autorități publice,

organizatori, sportivi, sponsori și comunități locale. Doar printr-un efort colectiv și bine coordonat, sportul poate deveni un vector real al schimbării ecologice globale.

Capitolul 3: Sportul profesionist și responsabilitatea ecologică

- ***Politicile de mediu ale federațiilor sportive internaționale***

Federațiile sportive internaționale au început să își asume un rol tot mai activ în promovarea sustenabilității, în contextul presiunii crescânde din partea opiniei publice, a organizațiilor de mediu și a sponsorilor. Comitetul Internațional Olimpic (CIO) este unul dintre liderii acestui demers, introducând sustenabilitatea ca principiu central în Agenda Olimpică 2020 și dezvoltând ulterior o Strategie de Sustenabilitate pentru 2030. Această strategie se axează pe cinci domenii principale: infrastructură și locuri de desfășurare, mobilitate, aprovizionare sustenabilă, forța de muncă și acțiune climatică, încercând să reducă semnificativ amprenta ecologică a Jocurilor Olimpice.

Un exemplu notabil este reprezentat de Jocurile Olimpice de la Tokyo 2020, unde au fost implementate măsuri inovatoare precum utilizarea exclusivă a energiei regenerabile în facilitățile olimpice, reciclarea metalelor pentru medalii și construirea podiumurilor din plastic colectat din gospodării. De asemenea,

CIO a anunțat că dorește ca toate edițiile Jocurilor Olimpice să fie „climate positive” după anul 2030, ceea ce presupune nu doar reducerea emisiilor, ci și compensarea emisiilor inevitabile prin proiecte de mediu validate.

În mod similar, FIFA a introdus o strategie de sustenabilitate structurată în jurul a cinci piloni principali: protecția mediului, drepturile omului, incluziunea socială, sustenabilitatea economică și guvernanta responsabilă. Cu toate acestea, implementarea acestor măsuri a fost adesea criticată ca fiind insuficientă sau contradictorie. Spre exemplu, în ciuda angajamentului de neutralitate climatică pentru Cupa Mondială din Qatar 2022, raportările FIFA au fost contestate de mai multe organizații de mediu, acuzând lipsa de transparență și subestimarea intenționată a emisiilor reale.

Totodată, alte federații internaționale, precum UEFA, World Rugby sau Formula E, au aderat la Carta Sportului pentru Acțiune Climatică a ONU și au început să implementeze inițiative proprii de raportare și reducere a emisiilor. UEFA, în cadrul Campionatului European de Fotbal 2024, a aplicat o serie de măsuri menite să reducă impactul asupra mediului: utilizarea stadioanelor deja existente, programarea meciurilor pentru a limita deplasările aeriene, promovarea transportului feroviar și

instituirea unui fond climatic destinat infrastructurii sportive locale.

- ***Cluburi și sportivi ca agenți ai schimbării***

Sustenabilitatea nu mai reprezintă doar un obiectiv secundar, ci un imperativ global, iar sportul, prin vizibilitatea sa și prin capacitatea de a mobiliza mase largi de oameni, poate deveni un vehicul privilegiat al schimbării. Pe lângă politicile implementate la nivel de federație sau prin directive instituționale, inițiativele pornite din interiorul cluburilor sportive și implicarea sportivilor profesioniști au o forță de impact considerabilă. Acestea acționează ca actori autonomi, capabili să influențeze atât percepția publică, cât și comportamentele individuale, prin exemplul personal și prin deciziile organizaționale.

Cluburile sportive nu mai pot fi reduse la simple centre de excelență athletică, ci devin organizații civice care asumă responsabilități sociale și ecologice. În acest sens, infrastructura sportivă este transformată într-un laborator de inovație sustenabilă.

Un exemplu emblematic este **Johan Crujff ArenA** din Amsterdam, stadionul clubului AFC Ajax, recunoscut drept unul dintre liderii mondiali în materie de infrastructură sportivă verde. Arena este alimentată parțial cu energie solară, dispune de peste 4.200 de panouri fotovoltaice și de un sistem de stocare a energiei de 8,6 MWh, bazat pe baterii reutilizate provenite din vehicule electrice (second-life). Această tehnologie permite nu doar alimentarea întregului complex din surse regenerabile, ci și redistribuirea surplusului energetic către rețeaua locală. În plus, stadionul este certificat conform standardului **LEED**, ceea ce îl poziționează ca reper de excelență în domeniul infrastructurii sportive sustenabile.

Dincolo de eficiența energetică, Johan Crujff ArenA a adoptat soluții de circularitate: prelucrarea alimentelor uzate pentru producerea de energie, reducerea deșeurilor, optimizarea consumului de apă și instalarea unui biodigester pentru procesarea deșeurilor alimentare. Sistemele de iluminat LED și integrarea unor tehnologii inteligente de management al resurselor contribuie suplimentar la reducerea amprente de carbon. Acest model a inspirat planuri similare în alte țări europene, precum inițiativele Federației Scoțiene de Rugby pentru modernizarea stadionului Murrayfield în spirit sustenabil.

În Germania, mai multe cluburi din **Bundesliga** colaborează cu administrațiile locale pentru a oferi transport public gratuit suporterilor, a implementa colectarea selectivă a deșeurilor și a utiliza apă reciclată pentru întreținerea terenurilor. Aceste măsuri nu doar reduc impactul ecologic, ci sporesc și implicarea civică a comunităților, demonstrând că sportul poate acționa ca un catalizator pentru responsabilitate socială și coeziune urbană.

La nivel individual, sportivii de performanță dispun de o vizibilitate publică remarcabilă și de o platformă de influență pe care o pot utiliza pentru a promova comportamente sustenabile și valori ecologice.

Un exemplu semnificativ îl constituie fotbalista daneză **Sofie Junge Pedersen**, care s-a remarcat prin activismul său împotriva sponsorizărilor provenite din industria combustibililor fosili. În 2024, aceasta a inițiat o petiție semnată de peste 130 de jucătoare profesioniste, solicitând FIFA să renunțe la parteneriatul cu compania Aramco. Gestul său evidențiază capacitatea sportivilor de a genera dezbatere publică și de a influența deciziile instituționale în direcția coerenței climatice și a responsabilității sociale.

De asemenea, piloți de Formula 1 precum **Lewis Hamilton** promovează tranziția către combustibili sustenabili și adoptarea unor măsuri concrete de reducere a emisiilor în competițiile

auto. Prin vizibilitatea lor, acești sportivi transmit mesaje de schimbare către milioane de fani, amplificând presiunea asupra organizatorilor și sponsorilor pentru a adopta practici mai prietenoase cu mediul.

Un alt exemplu este tenismenul **Novak Djokovic**, care a devenit un simbol al nutriției sănătoase prin adoptarea unei diete plant-based și fără gluten. Modificarea regimului său alimentar, începută în 2011 cu sprijinul nutriționistului Igor Četojević, a contribuit direct la creșterea performanței sportive. Dincolo de aspectul personal, Djokovic s-a implicat activ prin **Novak Djokovic Foundation** în proiecte educaționale destinate copiilor defavorizați, sprijinind construcția de grădinițe și promovând echitatea educațională în Serbia. Acest exemplu arată cum un sportiv poate îmbina performanța profesională cu promovarea unor valori sociale și ecologice.

Astfel, cluburile și sportivii nu sunt doar beneficiari ai politicilor federative de sustenabilitate, ci agenți activi ai schimbării, capabili să redefinească raportul dintre sport și mediu. Cluburile, prin investițiile în infrastructură verde și politici organizaționale, și sportivii, prin vizibilitatea și influența lor asupra opiniei publice, pot funcționa ca promotori ai unei tranziții necesare către sustenabilitate. Într-o lume marcată de crize ecologice și sociale, sportul își reafirmă potențialul unic de

a mobiliza resurse, comunități și idei în direcția unui viitor mai echitabil și mai verde.

- ***Sponsori, marketing și greenwashing în sport***

În ultimii ani, atenția globală asupra sustenabilității a crescut exponențial, iar sportul a devenit un canal privilegiat prin care pot fi transmise mesaje ecologice și sociale la scară planetară. Popularitatea sportului, cu miliarde de spectatori și suporterți în întreaga lume, depășește bariere culturale și sociale, oferind o scenă unică pentru promovarea valorilor durabile. În acest context, brandurile care sponsorizează evenimente și echipe sportive au o oportunitate strategică: aceea de a contribui direct la schimbarea comportamentelor publicului, aliniindu-și practicile de afaceri cu obiectivele de protecție a mediului.

Olimpic (CIO) a introdus obiective de neutralitate a emisiilor de carbon, reducerea deșeurilor și utilizarea energiilor regenerabile, arată potențialul enorm al acestor inițiative. Sponsorizările de acest tip nu doar că susțin organizarea unor evenimente prietenoase cu mediul, dar transmit și un mesaj educativ publicului: performanța sportivă și responsabilitatea ecologică pot coexista.

Fanii sportului sunt recunoscuți pentru loialitatea și entuziasmul lor, ceea ce face ca sponsorizările să devină un vector important de mobilizare socială. Brandurile pot valorifica această energie prin campanii de reciclare, inițiative de transport ecologic către meciuri sau programe comunitare de plantare de copaci. Astfel de acțiuni nu doar contribuie la reducerea impactului de mediu, ci și consolidează sentimentul de apartenență și solidaritate în comunitățile sportive. În acest fel, relația dintre sponsor, club și suporter capătă o dimensiune civică și educativă.

Stadioanele și facilitățile sportive reprezintă surse majore de emisii și consumuri ridicate de resurse. Sponsorizările orientate către modernizarea acestora pot genera transformări radicale. Investițiile în tehnologii eficiente energetic, surse de energie regenerabilă și sisteme avansate de management al deșeurilor transformă infrastructura sportivă în modele de sustenabilitate

urbană. În plus, prin integrarea acestor inițiative în brandingul lor, companiile transmit un mesaj de responsabilitate și inovație.

Sponsorizarea sportivilor individuali oferă o altă cale prin care brandurile pot încuraja un comportament responsabil în rândul fanilor. Alegerea unor ambasadori recunoscuți pentru angajamentele lor ecologice permite companiilor să asocieze imaginea de brand cu valori autentice. Un exemplu notabil îl constituie colaborarea **Adidas** cu **Real Madrid**, din care a rezultat un tricou realizat integral din plastic reciclat colectat din oceane. La fel, **Patagonia**, prin inițiativa *Worn Wear*, promovează repararea și reciclarea hainelor sportive, încurajând un model de consum circular. Aceste colaborări transmit publicului un mesaj dublu: performanța sportivă poate merge mână în mână cu protejarea mediului.

Deși sponsorizările pot fi instrumente puternice pentru sustenabilitate, există și riscul ca acestea să fie utilizate în scopuri de imagine, fără o acoperire reală în acțiuni concrete. Fenomenul de **greenwashing** devine evident în cazuri precum parteneriatul dintre **FIFA** și compania petrolieră **Aramco**. În timp ce FIFA promovează obiective de neutralitate climatică, asocierea cu un lider global al industriei combustibililor fosili a atras critici severe din partea societății civile, punând sub semnul întrebării credibilitatea angajamentelor ecologice. Acest tip de

inconsecvențe subminează încrederea publicului și demonstrează că transparența și coerența între mesaj și practică sunt factori esențiali pentru consolidarea unei culturi autentice a responsabilității.

Cercetările recente arată că **neuromarketingul** poate deveni un instrument inovator pentru promovarea sustenabilității prin sport. Prin utilizarea de culori, simboluri și mesaje vizuale asociate cu natura, cluburile și sponsorii pot stimula emoții pozitive și pot influența indirect comportamentul fanilor. Astfel, campanii care promovează reciclarea, utilizarea transportului public sau reducerea consumului de produse de unică folosință pot fi integrate cu succes în experiența sportivă, având un impact de durată asupra obiceiurilor spectatorilor.

Pentru ca sponsorizările să își atingă obiectivele de sustenabilitate, este necesară implementarea unor mecanisme clare de monitorizare și raportare. Colectarea de date privind economiile de energie, reducerea deșeurilor și scăderea emisiilor de carbon permite evaluarea progresului și identificarea zonelor care necesită îmbunătățiri. Raportarea transparentă devine, astfel, nu doar un instrument de responsabilizare, ci și o resursă educativă pentru alte organizații.

Sponsorizările și marketingul sportiv au potențialul de a deveni catalizatori esențiali ai sustenabilității, cu condiția să fie

utilizate în mod responsabil și transparent. Companiile care aleg să își alinieze strategiile de sponsorizare cu valori ecologice autentice nu doar că își consolidează reputația și fidelizează consumatorii, dar contribuie și la o transformare globală în direcția protejării mediului. Pe de altă parte, incoerențele și greenwashingul pot submina credibilitatea întregului domeniu, motiv pentru care este vitală coerența între discurs și acțiune. Sportul, prin vizibilitatea sa fără precedent, devine un spațiu ideal pentru a promova comportamente sustenabile, iar sponsorii au responsabilitatea de a folosi această platformă în beneficiul comun al societății și al planetei.

Sponsorizările reprezintă una dintre cele mai puternice forme de comunicare și asociere în sport. Brandurile care se implică în finanțarea cluburilor, competițiilor sau a sportivilor de elită beneficiază de o expunere globală, cu acces la milioane sau chiar miliarde de spectatori. În acest context, multe companii au început să își alinieze strategiile de marketing la valorile sustenabilității, folosind sportul ca un canal de promovare a angajamentelor lor ecologice.

Sportul are o forță unică de mobilizare socială: fanii se identifică emoțional cu echipele și sportivii preferați, iar comportamentele acestora pot fi modelate de mesajele transmise în timpul competițiilor. Astfel, sponsorizările orientate spre

sustenabilitate pot produce efecte semnificative la nivel social și de mediu, dincolo de simpla expunere comercială.

Riscul greenwashing-ului

În ciuda potențialului lor pozitiv, sponsorizările ecologice comportă și riscul de **greenwashing** – situația în care o companie își promovează imaginea ca fiind sustenabilă, deși în realitate practicile sale sunt contrare obiectivelor de mediu. Industria sportivă nu este străină de aceste controverse. Cazuri precum parteneriatul **FIFA–Aramco** au generat critici intense, fiind percepute ca incoerente cu discursul de neutralitate climatică promovat de federații. Astfel de asocieri pot eroda credibilitatea organizațiilor sportive și pot submina încrederea publicului.

Greenwashing-ul nu este doar o problemă reputațională, ci și una etică și strategică: în contextul reglementărilor tot mai stricte privind comunicarea sustenabilității, organizațiile care practică greenwashing-ul se expun la sancțiuni juridice și la pierderea sprijinului societății civile.

Exemple de bune practici

Există însă și modele pozitive care arată cum sponsorizările pot fi utilizate pentru promovarea sustenabilității în mod autentic:

- **Adidas** a introdus în colaborare cu Real Madrid tricouri realizate din plastic reciclat colectat din oceane, trimițând un mesaj consistent despre importanța protejării ecosistemelor marine.
- **Patagonia** promovează practici de economie circulară prin inițiativa „Worn Wear”, care încurajează repararea și reutilizarea hainelor, reducând consumul excesiv.
- **Evenimente sportive eco-friendly**, precum edițiile recente ale Jocurilor Olimpice, au fost susținute de sponsori care s-au angajat să reducă emisiile de carbon, să elimine plasticul de unică folosință și să folosească energie regenerabilă.

Aceste exemple demonstrează că marketingul sportiv poate contribui la o transformare reală atunci când mesajul promovat este susținut de acțiuni concrete și verificabile.

Neuromarketing și promovarea valorilor ecologice

O direcție emergentă în marketingul sportiv o constituie utilizarea **neuromarketingului** pentru promovarea sustenabilității. Prin mesaje vizuale puternice, utilizarea culorilor asociate cu natura, apelul la emoții pozitive și integrarea simbolurilor ecologice în campanii, cluburile și sponsorii pot influența percepțiile și comportamentele fanilor. De exemplu, campaniile de reciclare asociate cu echipe sportive de renume pot determina suporterii să adopte gesturi ecologice în viața de zi cu zi.

Pentru ca sponsorizările și marketingul sportiv să fie percepute ca legitime și eficiente, este necesară adoptarea unor principii clare:

- **Coerență între mesaj și practică:** valorile promovate public trebuie să fie susținute de acțiuni reale.
- **Transparență:** sponsorii și organizațiile sportive trebuie să comunice clar obiectivele, acțiunile și rezultatele legate de sustenabilitate.
- **Audit extern:** angajamentele ecologice ar trebui să fie verificate de organisme independente, pentru a evita suspiciunile de greenwashing.

- **Parteneriate autentice:** colaborările cu ONG-uri de mediu sau cu inițiative comunitare pot întări credibilitatea campaniilor.

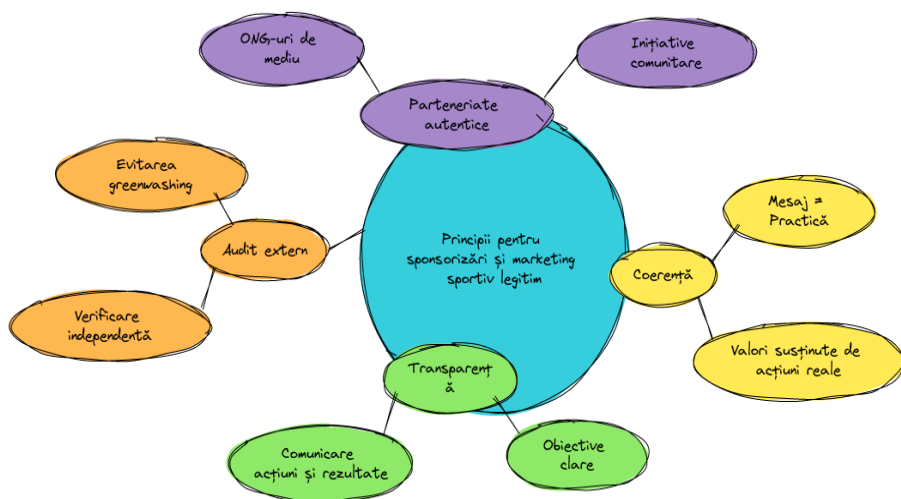


Figura 6. Principii pentru sponsorizări și marketing sportiv legitim
(sursa: autorii)

Marketingul și sponsorizările sportive pot fi atât **catalizatori** ai schimbării ecologice, cât și **potențiale surse de greenwashing**. Diferența o face coerența între mesaj și practică.

Sponsorizările autentice, bazate pe transparență și pe acțiuni verificabile, pot transforma sportul într-un motor al sustenabilității. În schimb, incoerența și lipsa de responsabilitate pot afecta iremediabil încrederea publicului.

Astfel, în era sustenabilității, sportul devine nu doar o arenă a performanței, ci și un teren de luptă pentru credibilitate și responsabilitate ecologică, în care rolul sponsorilor și al marketingului este determinant.

Capitolul 4: Sportul de masă și sustenabilitatea urbană

- **Politicile mobilității active**

Mobilitatea activă – definită ca utilizarea mijloacelor nepoluante de deplasare precum mersul pe jos, ciclismul sau alte forme de mișcare fizică – reprezintă un element central în tranziția către orașe sustenabile. Integrarea sportului de masă în acest demers nu este doar oportună, ci esențială pentru îmbunătățirea calității vieții urbane și reducerea emisiilor de carbon generate de transportul motorizat.

Conform Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), nivelurile insuficiente de activitate fizică sunt responsabile pentru aproximativ 5 milioane de decese pe an la nivel global. În acest context, mobilitatea activă nu este doar o problemă de infrastructură urbană, ci și una de sănătate publică. Sportul de masă devine astfel un canal eficient prin care autoritățile pot încuraja forme sustenabile de mobilitate, aducând beneficii atât individului, cât și comunității în ansamblu.

Exemplele internaționale oferă modele diverse și aplicabile. În Copenhaga, peste 40% dintre locuitori folosesc bicicleta ca mijloc principal de deplasare, datorită unei rețele extinse de

piste, semnalizare dedicată și politici fiscale favorabile. Similar, programul „Muévete en Bici” din Ciudad de México atrage săptămânal zeci de mii de participanți care pedalează pe străzi temporar închise traficului auto. Aceste inițiative demonstrează cum sportul și mobilitatea activă pot coexista armonios într-un cadru urban adaptat nevoilor cetățenilor.

Pe de altă parte, în contextul urban african, Dakar oferă un exemplu revelator. Inițiativa „Velo Passion” a determinat o creștere semnificativă a utilizării bicicletei, în ciuda infrastructurii limitate. Acest caz arată că, deși infrastructura este importantă, factorii culturali și comunitari joacă un rol esențial în adoptarea comportamentelor de mobilitate activă.

În Europa, orașele investesc din ce în ce mai mult în infrastructuri dedicate sportului în aer liber. Piste de alergare, trasee pentru biciclete, zone de workout urban sau alei pietonale sunt integrate în planurile de dezvoltare urbană durabilă. Această orientare vine în întâmpinarea unei cereri sociale tot mai mari pentru spații publice funcționale, sigure și accesibile, care să încurajeze un stil de viață activ și ecologic.

Sportul de masă joacă un rol fundamental în viața socială și educațională a cetățenilor europeni, fiind un instrument eficient de coeziune socială, incluziune și dezvoltare a competențelor civice. Conform raportului Parlamentului European privind

politica UE în domeniul sportului, sportul de masă contribuie semnificativ la sănătatea publică, la implicarea civică prin voluntariat și la reducerea inegalităților prin acces universal la activități sportive, indiferent de vârstă, gen, dizabilitate sau statut socioeconomic (Parlamentul European, 2021).

În cadrul acestui document strategic, este accentuată necesitatea consolidării infrastructurii sportive, în special în regiunile defavorizate și în mediile urbane dense. Aceasta reprezintă o condiție esențială pentru asigurarea echității în accesul la sport, precum și pentru promovarea unui stil de viață activ și sănătos. Totodată, se evidențiază importanța recunoașterii formale a competențelor dobândite de voluntarii din sportul de masă, în vederea consolidării capitalului uman implicat în dezvoltarea comunităților locale.

Din perspectiva sustenabilității urbane, raportul promovează o abordare integrată a politicilor publice care să includă infrastructura sportivă în strategiile de regenerare urbană. Orașele active sunt încurajate să faciliteze mobilitatea durabilă și utilizarea cotidiană a spațiului public pentru activități fizice, prin investiții în piste pentru biciclete, parcuri, terenuri multifuncționale și spații verzi dedicate exercițiului fizic. De asemenea, documentul pledează pentru integrarea activităților sportive în inițiative precum Noul Bauhaus European, subliniind

rolul infrastructurii sportive în configurarea spațiului urban durabil.

Pe lângă aspectele funcționale ale infrastructurii, se subliniază necesitatea alinierii sectorului sportiv la obiectivele Pactului verde european, inclusiv în ceea ce privește organizarea de evenimente sportive cu impact ecologic redus. Sportul este recunoscut nu doar ca un actor economic important, ci și ca un vector educațional în formarea unui comportament ecologic responsabil la nivel societal.

Această viziune integrată este completată de apelul către instituțiile europene și statele membre de a intensifica finanțarea sportului de masă prin fonduri precum Erasmus+, REACT-EU, Fondul social european Plus și alte instrumente de coeziune. Prioritizarea investițiilor în proiecte sustenabile, accesibile și incluzive consolidează nu doar dimensiunea socială a sportului, ci și capacitatea acestuia de a contribui la redresarea economică post-pandemică și la coeziunea teritorială.

În concluzie, sportul de masă și sustenabilitatea urbană sunt interdependente și trebuie abordate ca părți integrante ale politicilor europene în materie de sănătate, educație, urbanism și dezvoltare durabilă. Valorificarea potențialului sportului în acest context presupune o abordare sistemică și colaborativă, în care

toate nivelurile de guvernare și toți actorii societății civile contribuie activ.

Într-o societate marcată de provocări multiple – de la sedentarismul accentuat și fragmentarea comunitară, până la degradarea mediului și inegalitatea în accesul la servicii – sportul de masă capătă o semnificație strategică în conturarea unor orașe sănătoase, incluzive și sustenabile, reprezentând nu doar o activitate recreativă, ci o componentă esențială a dezvoltării durabile a comunităților.

Se definește sportul de masă ca o formă de mișcare fizică accesibilă întregii populații, indiferent de vârstă, sex sau statut social, desfășurată într-un cadru organizat sau spontan. Această activitate are valențe profunde nu doar în planul sănătății publice, ci și în cel educațional, economic și ecologic. Practica regulată a sportului contribuie la îmbunătățirea calității vieții, prevenirea bolilor cronice, creșterea speranței de viață și reducerea cheltuielilor publice cu sănătatea. În același timp, implicarea în sportul de masă generează capital social prin promovarea incluziunii, colaborării și participării civice active.

Din perspectiva sustenabilității urbane, se susține o abordare integrată în care dezvoltarea infrastructurii sportive și crearea unor spații accesibile pentru activitate fizică în aer liber – cum ar fi parcurile, pistele de biciclete sau terenurile multifuncționale

– devin instrumente esențiale în planificarea urbană modernă. Acestea nu doar că sporesc accesul cetățenilor la sport, ci contribuie și la reducerea emisiilor de carbon, combaterea efectelor insulelor de căldură urbană și revitalizarea zonelor marginalizate.

Se propune o perspectivă coerentă asupra modului în care politicile publice trebuie să susțină sportul de masă prin investiții direcționate, parteneriate public-private și integrarea activităților fizice în strategiile naționale și locale de dezvoltare. Se insistă asupra rolului administrației publice în crearea unui cadru normativ favorabil, dar și asupra implicării mediului academic, a societății civile și a mediului privat în promovarea unui stil de viață activ și sustenabil.

Un element central este accentul pus pe dimensiunea educațională a sportului de masă. Se evidențiază necesitatea dezvoltării unor programe care să educe populația cu privire la importanța mișcării, să combată comportamentele sedentare și să stimuleze participarea constantă la activități fizice. În plus, sportul este poziționat ca un liant între generații, un mediu de interacțiune și solidaritate socială și un catalizator al schimbării comportamentale la nivel comunitar.

În concluzie, sportul pentru toți este recunoscut drept un vector transversal al dezvoltării durabile, care îmbină

dimensiunile socială, economică și ecologică. Într-un mediu urban aflat în continuă transformare, sportul de masă trebuie înțeles și valorificat nu doar ca opțiune recreativă, ci ca o componentă indispensabilă a politicilor publice pentru sustenabilitate, echitate și coeziune socială. Promovarea acestuia presupune o viziune integrată și colaborativă, fundamentată pe cercetare, educație și inovație în guvernanta urbană.

- **Rolul comunităților și al autorităților locale**

Responsabilitatea în promovarea sportului de masă și a sustenabilității urbane nu revine doar autorităților centrale, ci este distribuită între administrațiile locale, comunități și sectorul neguvernamental. Co-crearea politicilor publice în acest domeniu implică participarea activă a cetățenilor, organizațiilor sportive locale, asociațiilor de cartier și inițiativelor civice.

În Marea Britanie, agenția națională Sport England a lansat strategia „Every Move” (2024), un plan de acțiune care leagă dezvoltarea activităților sportive de imperativele ecologice. Strategia impune federațiilor sportive să adopte politici de mediu clare, să reducă emisiile cu 50% până în 2030 și să implementeze standarde privind eficiența energetică, reciclarea și utilizarea terenurilor. Acest model a fost deja preluat parțial și de alte țări

europene, demonstrând relevanța intervenției publice în domeniul sportului de masă.

În România, exemple precum cel al orașului Cluj-Napoca indică o direcție promițătoare. Administrația locală a inițiat reamenajarea Bazei Sportive „La Terenuri” din cartierul Mănăștur, transformând un spațiu neutilizat într-un parc sportiv cu acces liber, terenuri multifuncționale, pistă de alergare și zonă verde pentru activități recreative. Această inițiativă a fost posibilă datorită colaborării dintre autorități, cetățeni și organizații non-profit.

Participarea comunitară nu este importantă doar în faza de implementare, ci și în cea de planificare. Consultările publice, bugetarea participativă și implicarea directă a cetățenilor în luarea deciziilor sporesc gradul de utilizare a infrastructurilor sportive și crește acceptanța socială a proiectelor ecologice. În acest sens, orașele care valorizează capitalul social și creează canale de comunicare eficiente cu locuitorii au mai mult succes în promovarea sportului de masă sustenabil.

Strategia Națională pentru Sport (SNS) 2023–2032 re pozi ționează nivelul local drept pivot al politicilor pentru „sportul pentru toți”, cu implicații directe pentru sănătate publică, coeziune socială și sustenabilitate urbană. Documentul subliniază că oportunitățile reale de a face sport apar și se

consumă predominant în context local; în consecință, autoritățile publice locale devin actorii-cheie ai rețelei de implementare, iar colaborarea lor cu administrația centrală, școli, cluburi, ONG-uri și mediul privat trebuie formalizată și stimulată sistematic.

SNS pleacă de la o diagnoză critică: populația percepe că autoritățile locale nu depun suficiente eforturi pentru a încuraja practicarea sportului (52% în România, peste media UE), iar infrastructura locală insuficientă și subutilizată întreține bariere structurale pentru activitatea fizică regulată. În plus, doar 17% dintre români fac sport în parcuri sau spații publice (vs. ~40% media UE), ceea ce indică nevoia de intervenții teritoriale vizibile (spații, trasee, facilități) și de politici locale proactive.

Legal, rolul autorităților locale este expres consacrat: potrivit Legii nr. 69/2000, „sportul pentru toți” este sprijinit de stat, ONG-uri și structuri ale administrației locale, în vederea menținerii sănătății, recreerii și socializării. SNS reia și operationalizează această normă, cerând mecanisme formale de cooperare central-local, parteneriate pentru baza materială și utilizarea spațiilor școlare după program, precum și programe locale dedicate copiilor, vârstnicilor, persoanelor cu dizabilități și grupurilor vulnerabile.

Strategia propune descentralizarea etapizată a unor competențe de la minister către autoritățile locale (calendar

2024–2028), corelată cu ținte măsurabile de creștere a accesului prin programe finanțate local (cel puțin 5 programe/an până în 2028) și introducerea de burse sportive în sistemul educațional în parteneriat cu autoritățile locale (orizont 2032). Aceste măsuri mută centrul de greutate către guvernarea de proximitate și responsabilizează comunitățile în rezultate.

În logica „sport = interes public local”, SNS cere canale permanente de comunicare și co-proiectare cu UAT-urile: parteneriate pentru utilizarea bazei materiale, cofinanțarea programelor pentru copii și juniori, competiții locale și stimularea voluntariatului, astfel încât rețeaua locală (școli, cluburi, asociații, angajatori) să funcționeze integrat.

Direcția strategică D6 reconfigurează investițiile în infrastructură prin patru principii: multifuncționalitate, sustenabilitate energetică, maximizarea utilizării și viabilitate economică. Sunt prevăzute: un ghid național de bune practici elaborat cu Ordinul Arhitecților și autoritățile locale; concursuri de soluții; reguli clare de administrare/utilizare pentru acces pe toate palierele (educație, masă, performanță); facilitarea accesului cluburilor la infrastructura școlară în afara orelor; cartografiere națională a infrastructurii pentru prioritizări bazate pe date. Toate acestea vizează să reducă inechitățile teritoriale și să ancoreze investițiile în criterii de mediu și utilizare eficientă.

SNS cere explicit ca infrastructura sportivă pentru publicul larg să nu fie subordonată infrastructurii de elită și să fie corelată cu planificarea urbană locală și transportul sustenabil (piste de biciclete, trasee de mers, conectivitate). Această condiționalitate asigură că investițiile contribuie direct la mobilitate activă, calitatea aerului și sănătatea populației, integrând sportul în țintele mai largi de sustenabilitate urbană.

Pentru mediul rural, strategia include un program dedicat de infrastructură, co-proiectat cu GAL-uri și autoritățile locale, adaptat nevoilor comunității (acces, întreținere, sustenabilitate economică). La nivel național, orașele sunt prioritizate pe două faze (în funcție de mărime) pentru un portofoliu etapizat de investiții 2023–2032, cu alocări substanțiale pe „Baza sportivă” și „Sport în comunitate”.

Pe lângă bugetul de stat, SNS deschide linii de finanțare dedicate autorităților locale (inclusiv credite cu dobândă 0% pentru terenuri sportive) și recomandă combinarea fondurilor naționale cu europene, în special în direcțiile „tranzitie verde” și „digitalizare”. Transferul de administrare de la nivel central la local este dublat de standarde de performanță și standarde tehnice stabilite de minister, pentru a păstra coerența națională.

Totodată, strategia solicită analiză a costurilor de administrare și mecanisme de management profesionist al bazei

materiale, pentru a crește gradul de utilizare și a menține costurile operaționale sub control—o condiție a responsabilității financiare locale.

La nivel comunitar, SNS indică linii de acțiune cu efecte puternice asupra echității: acces universal (inclusiv persoane cu dizabilități), diversificarea ofertei de activități, campanii de conștientizare, stimularea voluntariatului și a competițiilor locale. Accentul cade pe crearea unui mediu sigur și atractiv, cu infrastructuri adecvate (indoor/outdoor) care să susțină participarea grupurilor cu prezență tradițional redusă (femei, vârstnici).

SNS atenționează că infrastructura este mijloc, nu scop: „infrastructure first, action and practice after” trebuie dublat de programe sustenabile, altfel investițiile rămân subutilizate. Urgența reiese și din trendul descendent al investițiilor locale în bazele pentru sport de masă (2010–2021), ceea ce reclamă reorientare bugetară și prioritizare pe criterii de impact comunitar.

Strategia asociază explicit sportul de masă cu calitatea vieții și dezvoltarea urbană durabilă: infrastructuri distribuite teritorial, integrate în rețele de mobilitate activă; criterii de eficiență energetică și circularitate; administrare comună între comunități vecine; reguli transparente de acces. Această

integrare sprijină obiective de sănătate publică, reduce presiunea pe transport motorizat și contribuie la reziliența socială.

Recomandări operaționale pentru autoritățile locale (în logica SNS)

1. **Plan local pentru sport și mișcare** integrat în strategiile de dezvoltare urbană și mobilitate: ținte de participare, indicatori, hartă locală a infrastructurii și calendar anual de programe.
2. **Pachet „acces deschis”**: regulament unic de utilizare a bazelor publice; platformă de rezervări; protocol școală–club–ONG pentru folosirea sălilor după program.
3. **Standard local de sustenabilitate** la investiții: concursuri de soluții, eficiență energetică, multifuncționalitate, conectivitate pietonală/ciclistă; program de modernizare a facilităților existente.
4. **Finanțare mixtă**: combinarea bugetelor locale cu linii naționale/europene orientate spre „verde și digital”, inclusiv instrumentele dedicate UAT-urilor menționate în SNS.
5. **Incluziune și sănătate publică**: programe dedicate pentru femei, vârstnici, persoane cu dizabilități;

campanii anuale locale și micro-evenimente în spații publice.

6. **Monitorizare și transparență:** raportare anuală pe indicatori (participare, utilizare, costuri), consultări publice și parteneriate stabile cu mediul asociativ și sectorul privat.



Figura 7. Recomandările operaționale ale SNS pentru autoritățile locale

(sursa: autorii)

- **Spațiile verzi și infrastructura sportivă durabilă**

Spațiile verzi urbane nu sunt doar o componentă estetică, ci constituie o infrastructură critică pentru sănătatea comunităților și pentru dezvoltarea sportului de masă. Cercetările arată că proximitatea față de un parc sau un spațiu verde crește semnificativ probabilitatea ca o persoană să desfășoare activități fizice regulate (Kruize et al., 2019). Mai mult, spațiile verzi contribuie la reducerea efectului de insulă termică urbană, îmbunătățesc calitatea aerului și susțin biodiversitatea.

Infrastructura sportivă durabilă presupune mai mult decât construcția de facilități noi. Ea implică o abordare integrată, în care materialele utilizate sunt reciclabile, consumul de energie este minimizat, iar amplasarea este corelată cu accesul facil la transport public și rețele pietonale sau ciclabile. În acest sens, conceptul de „green infrastructure” este tot mai des aplicat în proiectele de urbanism sportiv.

Orașele gazdă ale mega-evenimentelor sportive reprezintă adesea laboratoare pentru testarea acestor idei. Barcelona, prin proiectele sale de tip „supermanzana”, a reconfigurat cartiere întregi pentru a crea zone în care pietonii și bicicliștii au prioritate. Aceste zone includ trasee de alergare, locuri de joacă

și infrastructuri pentru sport în aer liber, contribuind simultan la reducerea traficului auto și la creșterea calității vieții urbane.

Un alt exemplu este cel al Taiwanului, unde centrele sportive inteligente combină tehnologia cu sustenabilitatea: clădirile sunt construite pentru eficiență energetică, dispun de panouri solare, sisteme de ventilație naturală și materiale locale. În plus, aceste facilități sunt conectate la rețele de spații verzi, încurajând sportul în aer liber în orice anotimp.

În România, tot mai multe proiecte urbane integrează aceste principii. În București, reconversia unor terenuri industriale în parcuri sportive multifuncționale (ex. Parcul Liniei, sector 6) demonstrează potențialul regenerării urbane prin infrastructură verde. Proiectele viitoare ar trebui să continue această direcție, cu accent pe integrarea socială, accesibilitatea universală și reducerea impactului ecologic.

Sportul de masă este o resursă esențială în construirea orașelor sustenabile. Promovarea mobilității active, implicarea comunităților locale și dezvoltarea unor infrastructuri verzi și durabile contribuie nu doar la sănătatea fizică a populației, ci și la echilibrul ecologic și la coeziunea socială. Orașele care reușesc să îmbine aceste dimensiuni într-o strategie coerentă pot deveni modele de bună practică în tranziția către un viitor urban sustenabil.

Capitolul 5: Educația pentru sustenabilitate prin sport

- *Programe educaționale și inițiative școlare*

Integrarea sportului în programele educaționale axate pe dezvoltarea durabilă reprezintă o direcție inovatoare și necesară în actualul context climatic și social. Educația pentru dezvoltare durabilă (EDD), așa cum este promovată de UNESCO, presupune o abordare holistică, care să permită formarea de competențe, atitudini și valori orientate către sustenabilitate. În acest cadru, educația fizică poate deveni un spațiu educațional privilegiat pentru cultivarea responsabilității ecologice, mai ales în rândul tinerilor.

Royet (2024) argumentează că educația fizică oferă un cadru ideal pentru integrarea temelor de mediu, întrucât le permite elevilor să reflecteze asupra impactului propriei activități fizice asupra ecosistemului, dar și să experimenteze în mod activ comportamente sustenabile (ex. reciclarea materialelor sportive, reducerea consumului de resurse în timpul antrenamentelor) (Royet, 2024).

În Suedia, un program-pilot implementat la nivelul învățământului secundar introduce teme de sustenabilitate în

cadrul disciplinelor sportive. Elevii învață să analizeze amprenta de carbon a competițiilor sportive, să dezvolte proiecte care implică transportul verde către evenimente sau să utilizeze materiale sportive sustenabile (Larneby, 2023).

Programe internaționale, precum *Eco-Schools*, valorifică potențialul sportului în direcția educației ecologice. În cadrul acestor inițiative, elevii sunt încurajați să planifice activități sportive în aer liber cu impact redus asupra mediului, să participe la audituri ecologice ale școlii și să propună măsuri de optimizare a consumului de apă, energie sau a gestiunii deșeurilor. Astfel, sportul devine un vehicul prin care elevii dobândesc responsabilitate ecologică și spirit civic.

Un exemplu extrem de sugestiv este inițiativa *Students on Ice*, care combină expediții educaționale în zonele arctice și antarctice cu activități sportive și educație de mediu. Participanții nu doar învață despre schimbările climatice, ci experimentează direct conexiunea dintre natură, mișcare și responsabilitate socială.

Conceptul de *educație pentru sustenabilitate* s-a dezvoltat ca răspuns la necesitatea formării unor generații capabile să facă față provocărilor sociale, economice și ecologice ale secolului XXI. În acest context, sportul, prin universalitatea sa și prin capacitatea de a implica indivizi de toate vârstele, devine un

instrument privilegiat pentru transmiterea valorilor și principiilor asociate dezvoltării durabile. Nu mai este vorba doar de o educație orientată către performanța fizică, ci de o pedagogie integrată, care conectează mișcarea, sănătatea, respectul reciproc și protecția mediului.

Sportul reprezintă o platformă educativă prin excelență, datorită caracterului său interdisciplinar și experiențial. Activitățile sportive presupun:

- **cooperare și solidaritate**, elemente fundamentale și pentru sustenabilitatea socială;
- **fair-play și respect**, valori care se regăsesc în responsabilitatea față de mediu și comunitate;
- **gestionarea resurselor** (echipamente, timp, spațiu), analogă cu modul în care omenirea trebuie să gestioneze resursele naturale.

Prin urmare, sportul poate funcționa ca o metaforă practică a sustenabilității, oferind exemple concrete de echilibru între competiție și cooperare, între performanță și responsabilitate colectivă.

Integrarea educației pentru sustenabilitate prin sport se poate realiza în două direcții complementare:

- **Educația formală** – programele școlare pot include elemente ecologice în cadrul orelor de educație fizică. Exemple: discuții despre impactul asupra mediului al infrastructurii sportive, utilizarea resurselor regenerabile pentru sălile de sport, promovarea transportului sustenabil pentru deplasarea elevilor la competiții.
- **Educația nonformală** – cluburile școlare și comunitare, taberele sportive și evenimentele locale oferă oportunități pentru implementarea unor proiecte ecologice: campanii de reciclare, „sporturi verzi” (activități desfășurate în aer liber cu impact redus asupra mediului), proiecte de plantare de copaci sau refacere a terenurilor degradate.

Această abordare duală asigură coerență între mesajele transmise în școală și comportamentele învățate în comunitate, consolidând o cultură ecologică holistică.

Profesorii de educație fizică și antrenorii au o responsabilitate dublă: transmiterea abilităților sportive și modelarea comportamentului responsabil. Ei pot integra în activitatea zilnică:

- practici de reducere a deșeurilor (promovarea sticlelor reutilizabile, eliminarea plasticului de unică folosință);

- mesaje educative despre relația dintre activitatea fizică, sănătatea umană și sănătatea planetei;
- campanii de conștientizare privind schimbările climatice, adaptate nivelului de înțelegere al elevilor și sportivilor tineri.

Prin rolul lor de mentori și modele, profesorii devin actori-cheie în consolidarea legăturii dintre sport și educația ecologică.

Sportul are capacitatea de a transcende granițele școlii și de a implica întreaga comunitate în procesele educative. Evenimentele sportive locale, organizate cu principii de sustenabilitate (reciclarea materialelor, utilizarea energiei regenerabile, transportul public pentru spectatori), funcționează ca platforme de sensibilizare colectivă.

Astfel, sportul devine:

- un **instrument de coeziune socială**, mobilizând comunități întregi în jurul unui scop comun;
- un **laborator de practici ecologice**, unde comportamentele sustenabile sunt testate și replicate la scară mai largă;
- un **vector cultural**, care normalizează ideea că performanța sportivă și responsabilitatea față de mediu pot coexista armonios.

Integrarea acestei dimensiuni generează beneficii atât pentru indivizi, cât și pentru comunități:

- **La nivel individual:** dezvoltarea gândirii critice, adoptarea unui stil de viață sănătos și responsabil, sensibilizarea față de problemele globale.
- **La nivel comunitar:** consolidarea coeziunii sociale, crearea unor practici ecologice durabile, implicarea cetățenilor în procese decizionale privind utilizarea resurselor.
- **La nivel societal:** sportul contribuie la atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD) prin promovarea sănătății (ODD 3), a educației de calitate (ODD 4), a orașelor sustenabile (ODD 11) și a acțiunilor pentru climă (ODD 13).

Educația pentru sustenabilitate prin sport nu este un adaos marginal la activitățile educative, ci o dimensiune esențială pentru formarea cetățenilor responsabili ai viitorului. Prin școală, profesori, cluburi sportive și comunități, sportul poate deveni un instrument puternic de conștientizare și acțiune ecologică. Se argumentează constant și convingător că, numai printr-o abordare integrată, interdisciplinară și participativă putem transforma sportul într-un vector al schimbării sustenabile, în beneficiul atât al societății, cât și al mediului.

- ***Competențe ecologice dezvoltate prin sport***

Sportul, ca mediu educativ, contribuie în mod activ la formarea unui set de competențe ecologice relevante pentru secolul XXI. Acestea includ:

- **Conștientizarea impactului ecologic:** Elevii învață să identifice modul în care sportul — prin infrastructură, echipamente sau deplasări — influențează mediul înconjurător;
- **Gândirea sistemică:** Prin sport, se pot înțelege interdependențele dintre oameni, resurse și ecosisteme;
- **Responsabilitate civică:** Activitățile sportive pot deveni un teren de antrenament pentru implicarea activă în comunitate și protejarea mediului.

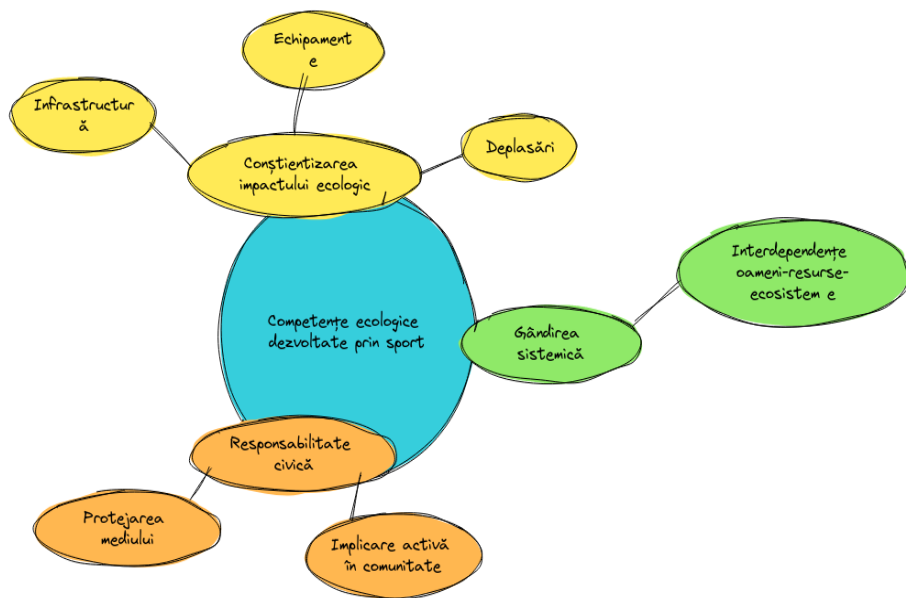


Figura 8. Competențe ecologice dezvoltate prin sport

(sursa: autorii)

Lohmann et al. (2024) arată că educația fizică, integrată într-o perspectivă durabilă, poate fi un factor decisiv în promovarea obiectivelor de dezvoltare durabilă (SDG). Studiul lor demonstrează cum activitățile sportive bine planificate pot stimula empatia față de natură și gândirea critică legată de consum și producție responsabilă.

De asemenea, Merma-Molina (2023) subliniază rolul formării inițiale a cadrelor didactice în conștientizarea potențialului educațional al sportului în sens ecologic. Studenții participanți la studiu au recunoscut că educația fizică are un potențial semnificativ de a influența pozitiv comportamentele ecologice ale elevilor, dacă este corect direcționată pedagogic.

La nivel tehnologic, se remarcă inițiative care integrează dispozitive digitale și elemente de gamificare pentru monitorizarea consumului de resurse în spațiile sportive școlare. Astfel, elevii învață să utilizeze date în timp real pentru a optimiza consumul de energie sau apă în sălile de sport, dezvoltând în paralel competențe digitale și ecologice.

Recunoașterea sportului ca vector al dezvoltării durabile este explicitată în Rezoluția A/RES/70/1, care subliniază contribuția activităților fizice și sportive la sănătate, educație, incluziune și pace – toate subsumate unui proiect societal ce urmărește echilibrul dintre progresul economic, coeziunea socială și protecția ecosistemelor. Documentul analizat (Istrate, 2020) reia această poziționare și arată că educația fizică și sportul – prin valori, mijloace și practici specifice – pot alimenta transversal realizarea celor 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD), cu relevanțe directe pentru formarea competențelor ecologice.

În context educațional, **competențele ecologice** desemnează un ansamblu integrat de cunoștințe, abilități, atitudini și valori care permit indivizilor și grupurilor să înțeleagă sistemele naturale, să evalueze impacturile activităților umane, să ia decizii responsabile privind resursele și să acționeze pentru protejarea mediului. În logica Agendei 2030, articularea acestor competențe traversează dimensiunea socială, economică și de mediu a sustenabilității – triptih pe care sportul îl poate traduce în practici formative concrete (participare, organizare, consum, mobilitate, infrastructură).

Pe baza mapării sport–ODD din document, pot fi distinse următoarele clase de competențe, fiecare cu ancore în experiențe sportive recognoscibile:

1. **Alfabetizare ecologică (knowledge)** – înțelegerea elementelor de bază privind apă, energie, deșeuri, biodiversitate; în sport, aceasta se construiește prin explicarea fluxurilor de resurse asociate antrenamentului, competițiilor și infrastructurii (apă la bazine, energie în săli, materiale/echipamente), corelate cu ODD 6, 7, 12.
2. **Gândire sistemică** – capacitatea de a vedea conexiuni între practici sportive, sănătate publică, mobilitate urbană și impact climatic (ODD 3, 11, 13); evenimentele

sportive devin contexte de învățare pentru interdependențe (transportul public al spectatorilor, gestionarea fluxurilor, reducerea emisiilor).

3. **etică ecologică și valori** – transferul valorilor sportului (fair play, respect, cooperare) în relația cu mediul (prudență, grija față de bunurile comune), aliniat cu ethosul Agendei 2030 și cu ideea de „stil de viață activ și responsabil”.
4. **Gestionarea responsabilă a resurselor (stewardship)** – planificarea și reducerea consumurilor (apă/energie), adoptarea tehnologiilor eficiente, întreținerea sustenabilă a facilităților sportive (ODD 6, 7, 9, 11).
5. **Consum și producție responsabile** – selecția echipamentelor durabile, reducerea risipei alimentare la evenimente, managementul deșeurilor și circularitate (ODD 12).
6. **Competențe de mobilitate durabilă** – alegerea transportului nemotorizat sau public pentru deplasări la antrenamente/competiții, proiectarea logisticii cu amprentă redusă (ODD 11, 13).
7. **Reziliență climatică și managementul riscului** – înțelegerea efectelor meteo-extreme asupra activităților,

adaptarea programelor și sprijinul comunităților după dezastre (ODD 13).

8. **Competențe pentru stewardship-ul apelor** – comportamente de protecție a apelor în sporturile acvatice (înot, canotaj), prevenirea poluării și susținerea calității apei (ODD 6, 14).
9. **Competențe pentru conservarea ecosistemelor terestre** – practici responsabile în sporturile outdoor (alergare montană, ciclism), protejarea solului și a habitatelor, raportare la infrastructura verde (ODD 15).
10. **Competențe civice și de parteneriat** – capacitatea de a organiza/participa la inițiative comunitare, voluntariat, coaliții pro-sustenabilitate (ODD 16, 17).

- **În educația formală.** Orele de educație fizică pot integra micro-moduli tematici (apă/energie/deșeuri) ancurați în activitatea sportivă curentă; de pildă, audituri participative ale consumurilor din sală, simulări de „eveniment cu amprentă redusă”, rubrici de „ecologie a echipamentului” (durabilitate, întreținere, reciclare). Documentul insistă că legătura sport–educație de calitate este directă, sportul motivând participarea școlară și dezvoltând abilități-cheie pentru viață – context propice pentru a adăuga dimensiunea ecologică.

- **În educația nonformală și comunitară.** Cluburile și asociațiile pot operaționaliza ODD-urile în programe: rute sigure de bicicletă spre antrenamente (ODD 11), competiții „fără plastic de unică folosință” (ODD 12), campanii de refacere a malurilor sau de igienizare a apelor (ODD 6/14), plantări și refacerea potecilor (ODD 15), comunicare climatică în comunitate (ODD 13).

- **Prin evenimente-model și voluntariat.** Exemplele invocate (Invictus România, Swimathon, Semimaratonul Gerar) arată cum evenimentele pot dubla obiectivele sportive cu ținte civice și de mediu (strângere de fonduri, reducerea deșeurilor, coeziune socială) – contexte excelente de exersare a competențelor civice, de organizare și stewardship.

Aliniind rezultatele educaționale la ODD-urile conturate în document, pot fi definite **indicatori de competență** la nivel de elev/club/comunitate:

- **Cunoaștere & atitudini:** scoruri la probe de alfabetizare ecologică, atitudini pro-mediu (ODD 4).
- **Comportamente resurse:** consum de apă/energie per sesiune sportivă; ponderea surselor regenerabile în facilități (ODD 6, 7).

- **Circularitate:** rata de deviere a deșeurilor (reciclare/compost), durabilitatea echipamentului utilizat (ODD 12).
- **Mobilitate:** % deplasări active sau cu transport public la antrenamente/competiții (ODD 11).
- **Climă:** amprenta de carbon a evenimentelor; capacitatea de adaptare (proceduri meteo-extreme, continuitatea antrenamentelor) (ODD 13).
- **Ecosisteme acvatice/terestre:** număr de acțiuni de protecție a apelor/habitatelor; conformarea la reguli de utilizare a traseelor și zonelor sensibile (ODD 14, 15).
- **Civism și parteneriate:** ore de voluntariat, parteneriate multi-actor, fonduri atrase pentru cauze de mediu (ODD 16, 17).

Acest cadru de indicatori transpune la nivel operațional teza centrală a documentului: sportul și educația fizică pot contribui „viabil” la atingerea ODD-urilor dacă sunt „valorificate și utilizate ingenios” în proiectare, implementare și evaluare.

- **„Apa contează!” (sporturi acvatice):** curriculum tematic despre calitatea apei, ciclul apei în bazin, măsuri de economisire și igienă, acțiuni de ecologizare locală (ODD 6, 14).

- **„Orașul activ” (sport urban/outdoor):** trasee pietonale și velo spre antrenamente, micro-evenimente fără plastic, infrastructură partajată cu școlile, raportarea amprenteii evenimentelor (ODD 11, 12, 13).
- **„Ștafeta biodiversității” (trail, orientare, drumeție):** regulile de utilizare a traseelor, protecția solului, interdicții în habitate sensibile, plantări și refacere de poteci (ODD 15).
- **„Sportul și clima” (toate sporturile):** ateliere despre riscuri/meteo-extreme, planuri de continuitate, măsurarea emisiilor, scenarii de reducere (ODD 13).

Se insistă asupra parteneriatelor ca mijloc privilegiat de implementare: școală–club–ONG–autorități–sector privat. Modelele Invictus, Swimathon și evenimentele cu ținte civice arată că sportul poate mobiliza resurse materiale și simbolice pentru cauze publice – de la sănătate la mediu – întărind capitalul social și competențele civice ale participanților.

Analiza confirmă potențialul sportului de a genera **competențe ecologice** robuste, cu impact la nivel individual și comunitar. Maparea sistematică pe ODD-urile 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15 (și, transversal, 4, 16, 17) arată că educația fizică și sportul nu sunt periferice tranziției verzi; dimpotrivă, pot livra cunoaștere, atitudini, comportamente și structuri de participare

necesare unei societăți sustenabile. Condiția este proiectarea intențională: curriculum și programe care fac vizibile fluxurile de resurse ale sportului, instituționalizează exerciții de stewardship, consolidează reziliența climatică și deschid sportul către problemele cetății.

Sportul devine o **pedagogie a sustenabilității** în sensul deplin al termenului: interdisciplinară, experiențială, ancorată în comunitate și orientată spre rezultate măsurabile.

- ***Studii de caz: proiecte integrate în curriculum***

Studiile de caz internaționale evidențiază aplicabilitatea concretă a conceptului de educație pentru sustenabilitate prin sport:

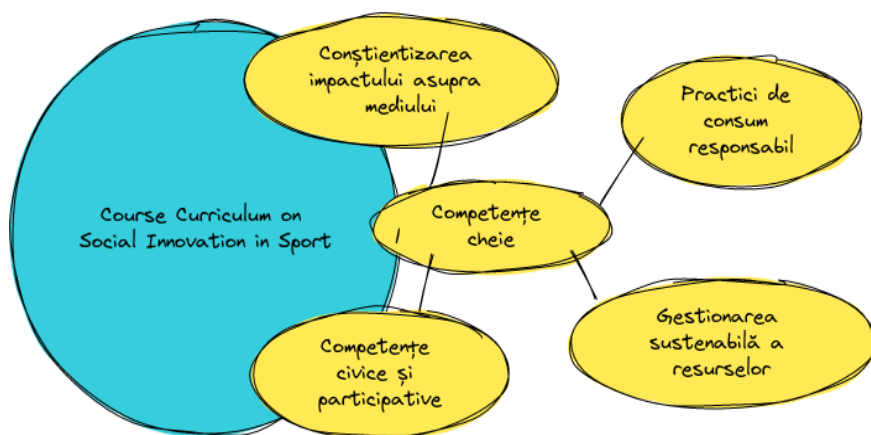
- **Eco-Schools** promovează organizarea de evenimente sportive „verzi”, cum ar fi alergări caritabile fără plastic de unică folosință, concursuri de ciclism urban sau activități în aer liber cu minim impact asupra naturii. Școlile care implementează cu succes aceste acțiuni pot obține Steagul Verde, o recunoaștere internațională a angajamentului lor față de mediu.

- **Bambisanani Partnership**, un proiect colaborativ între o școală din Marea Britanie și una din Africa de Sud, folosește sportul ca instrument educațional și intercultural. Proiectele comune includ drumeții, ciclism, activități comunitare și cursuri de leadership, toate orientate către promovarea valorilor durabile.
- **Boston Schoolyard Initiative** transformă curțile școlare în spații multifuncționale, integrate în curriculum, unde lecțiile de educație fizică se desfășoară în aer liber și sunt completate de activități ecologice — grădinărit, observarea biodiversității sau reciclare practică.
- **Universități precum Columbia sau Florida** oferă cursuri specializate precum „Sustainability in Sports”, unde studenții analizează studiile de caz ale marilor evenimente sportive și dezvoltă proiecte de sustenabilitate pentru cluburi, stadioane sau comunități. Aceste programe oferă un cadru teoretic solid și oportunități aplicative pentru formarea de viitori lideri ai sustenabilității în sport.
- **Course Curriculum on Social Innovation in Sport:** evidențiază faptul că sportul este nu doar o activitate de performanță sau recreere, ci și un context educațional complex, capabil să dezvolte competențe ecologice

esențiale pentru o societate sustenabilă. În cadrul curriculumului, dimensiunea ecologică este integrată în abordările inovatoare ale educației sportive, subliniind importanța formării unor cetățeni responsabili față de mediu. Curriculumul identifică o serie de competențe cheie ce pot fi formate prin intermediul sportului:

- **Conștientizarea impactului asupra mediului** – sportivii și comunitățile sportive devin mai atenți la utilizarea resurselor și la amprenta ecologică a activităților.
- **Gestionarea sustenabilă a resurselor** – învățarea utilizării eficiente a energiei, apei și materialelor în organizarea antrenamentelor sau competițiilor.
- **Practici de consum responsabil** – promovarea reciclării, reutilizării echipamentelor și evitarea risipei.
- **Gândirea critică și inovarea ecologică** – sportul este folosit ca laborator de testare pentru soluții inovatoare (ex. infrastructuri verzi, echipamente ecologice).
- **Competențe civice și participative** – implicarea sportivilor și a cluburilor în proiecte de

responsabilitate comunitară pentru protecția mediului.



*Figura 9. Competențe cheie ce pot fi formate prin intermediul sportului, conform **Course Curriculum on Social Innovation in Sport**.*

(sursa: autorii)

Documentul arată că inovarea socială prin sport include și dimensiunea ecologică, în sensul că soluțiile sustenabile aplicate în infrastructură, management și educație sportivă pot deveni modele transferabile la nivel comunitar. Sportul este

privit ca un vector de schimbare socială și culturală, capabil să promoveze comportamente ecologice colective.

Abordările propuse sunt interactive și participative: învățare prin proiecte, simulări, voluntariat în acțiuni ecologice, dar și colaborări între cluburi sportive și autorități locale pentru implementarea unor practici verzi. Aceste metode dezvoltă competențe transversale, combinând dimensiunea sportivă cu cea a educației pentru sustenabilitate.

Curriculumul recomandă integrarea dimensiunii ecologice în strategiile educației fizice și sportului, în concordanță cu obiectivele europene privind educația pentru dezvoltare durabilă și Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD). Acest lucru înseamnă că sportul nu trebuie privit doar ca divertisment sau activitate de performanță, ci și ca un instrument strategic de formare a cetățenilor ecologic responsabili.

Sportul are un potențial educațional remarcabil în formarea unei generații conștiente, active și responsabilă ecologic. Prin integrarea sa în programele școlare și universitare, sportul poate facilita învățarea contextualizată și participativă, contribuind la atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă. De la activitățile fizice în aer liber, până la analiza critică a impactului infrastructurii sportive, elevii pot învăța cum să își gestioneze

resursele, cum să protejeze mediul și cum să colaboreze pentru binele comun.

În acest sens, este esențial ca politicile educaționale să susțină formarea continuă a cadrelor didactice în domeniul educației ecologice prin sport, iar autoritățile să finanțeze proiecte care integrează educația fizică în strategii largi de sustenabilitate. Doar printr-o viziune integrată, sportul poate deveni un adevărat motor al educației pentru un viitor durabil.

Capitolul 6: Politici publice și exemple de bune practici

- *Strategii naționale și internaționale*

În ultimele două decenii, sportul a fost tot mai des menționat în documente strategice internaționale ca un instrument transversal pentru promovarea sustenabilității. Organizația Națiunilor Unite (ONU) recunoaște sportul ca un factor esențial în realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD), afirmând că „sportul este un facilitator important al dezvoltării durabile” (UN General Assembly, 2024). În același document, sportul este prezentat ca o resursă valoroasă pentru incluziune socială, sănătate publică, educație și egalitate de gen.

În 2018, UNFCCC a lansat inițiativa *Sports for Climate Action*, prin care invită federațiile sportive, ligile și cluburile să adere la cinci principii fundamentale privind combaterea schimbărilor climatice, inclusiv măsurarea și reducerea impactului asupra mediului, promovarea unei culturi ecologice în rândul suporterilor și al sportivilor, și colaborarea intersectorială pentru schimbări sistemice (UNFCCC, n.d.).

Uniunea Europeană, prin Strategia UE privind sportul 2021–2027, subliniază importanța alinierii politicilor sportive cu

Pactul Verde European, solicitând statelor membre să includă principiile durabilității în planurile naționale de dezvoltare sportivă, în special în ceea ce privește infrastructura sportivă, mobilitatea participanților și impactul evenimentelor de masă.

La nivelul sportului olimpic, Comitetul Internațional Olimpic (CIO) a adoptat o strategie clară de sustenabilitate încă din 2017. Strategia CIO urmărește integrarea sustenabilității în toate activitățile instituției și ale mișcării olimpice, de la construcția de infrastructură la organizarea Jocurilor Olimpice și educația atleților (IOC, n.d.). Raportul de progres pentru perioada 2021–2024 evidențiază proiecte concrete precum utilizarea energiei regenerabile, planuri pentru neutralitatea climatică și standarde stricte privind construcția „verde” a facilităților (IOC, 2021).

De asemenea, CIO a publicat în 1997 *Manualul pentru sport și mediu*, un ghid de bune practici pentru organizatorii de evenimente și federații, care conține recomandări privind protecția biodiversității, gestionarea deșeurilor și educația ecologică în sport (IOC, 1997).

Aceste inițiative internaționale oferă un cadru normativ și orientativ pentru politicile publice din statele membre și contribuie la consolidarea unei culturi globale a responsabilității ecologice în sport.

Integrarea principiilor sustenabilității în domeniul sportului constituie, în prezent, o prioritate majoră atât la nivel național, cât și la nivel internațional. Sportul este recunoscut nu doar ca un domeniu al performanței și al divertismentului, ci și ca o platformă de **educație, coeziune socială și tranziție verde**. Documentul *Structural funds – Practical Guidance* (Comisia Europeană, 2020) subliniază că fondurile structurale și de coeziune pot juca un rol esențial în direcționarea politicilor publice, prin condiționarea finanțărilor de criterii stricte de responsabilitate ecologică și socială.

1. Strategii naționale

La nivel național, statele membre sunt încurajate să elaboreze programe operaționale prin care sportul să fie integrat în agenda sustenabilității. Aceste strategii se axează pe mai multe direcții:

- **Infrastructura sportivă sustenabilă** – construcția și modernizarea stadioanelor, sălilor și bazinelor trebuie să respecte criterii de eficiență energetică, utilizare a resurselor regenerabile și reducere a emisiilor de carbon.
- **Sportul de masă ca instrument de incluziune socială** – promovarea activității fizice nu este doar o politică de

sănătate publică, ci și un mijloc de transmitere a valorilor civice și ecologice.

- **Educația pentru sustenabilitate prin sport** – programele educaționale și de antrenament trebuie să integreze competențe ecologice, orientând sportivii și comunitățile către comportamente responsabile.
- **Parteneriate locale** – colaborările dintre cluburi, școli, autorități și societatea civilă contribuie la implicarea cetățenilor în proiecte care combină dezvoltarea sportivă cu protecția mediului.

Astfel, strategiile naționale redefinesc sportul ca un vector de dezvoltare durabilă, depășind cadrul strict competițional.

2. Strategii internaționale

La nivel internațional, **Uniunea Europeană** promovează o viziune integrată asupra sportului, aliniată la **Agenda 2030 a ONU** și la **Pactul Verde European**. Documentul menționat evidențiază mai multe direcții de acțiune:

- **Reducerea amprentei ecologice a marilor evenimente sportive**, prin implementarea de standarde de neutralitate climatică și gestionare circulară a resurselor.

- **Mobilizarea fondurilor europene pentru infrastructură verde**, facilitând tranziția către stadioane și arene neutre energetic.
- **Parteneriate transnaționale și schimb de bune practici**, cu rolul de a accelera inovația în managementul sustenabil al sportului.
- **Monitorizarea impactului social și ecologic al sportului**, prin dezvoltarea unor indicatori comuni de performanță și sustenabilitate, valabili la nivel european.

Prin aceste măsuri, sportul devine o parte integrantă a tranziției verzi la scară europeană, acționând ca un canal educativ și mobilizator al comunităților.

3. Fondurile structurale ca instrument strategic

Un aspect central al strategiei europene îl reprezintă **fondurile structurale și de coeziune**, care nu se limitează la a finanța infrastructura sportivă, ci condiționează aceste investiții de respectarea unor criterii clare de durabilitate. Astfel, proiectele eligibile trebuie să includă:

- obiective de eficiență energetică,
- planuri de reducere a emisiilor,

- componente educaționale pentru conștientizarea ecologică a publicului,
- mecanisme de implicare a comunităților locale.

Acest cadru asigură nu doar dezvoltarea infrastructurii sportive, ci și **alinieră acesteia la standardele globale de responsabilitate ecologică și socială.**

Strategiile naționale și internaționale converg spre integrarea sportului în agenda globală a sustenabilității. Sportul este recunoscut ca un **domeniu strategic pentru educația ecologică, incluziunea socială și tranziția verde**, iar politicile publice europene condiționează tot mai mult investițiile de respectarea principiilor dezvoltării durabile. În acest context, sportul se transformă într-un **laborator al sustenabilității**, unde infrastructura, educația și comunitățile converg pentru a modela un viitor responsabil.

- ***Exemple de politici publice***

Modelele nordice reprezintă exemple remarcabile de integrare coerentă a sportului în strategiile de mediu și dezvoltare durabilă. În **Suedia**, sportul este parte integrantă din politica națională de combatere a schimbărilor climatice.

Conform Wikipedia (2025), guvernul suedez a inclus infrastructura sportivă în strategia de eficiență energetică, iar cluburile primesc subvenții pentru instalarea de panouri solare, eficientizarea termică a bazelor sportive și promovarea transportului verde.

În **Norvegia**, politicile publice reflectă o viziune ecologică avansată: sportul este folosit ca instrument pentru educație climatică în zonele arctice și sub-arctice, iar federațiile sportive sunt obligate să aibă strategii de mediu proprii, ca parte a licențierii naționale (Wikipedia, 2023). Hanstad & Strittmatter (2022) evidențiază modul în care Norvegia încurajează sportul outdoor ca alternativă sustenabilă la infrastructura costisitoare, promovând accesul la natură și conservarea mediului.

Germania este un lider european în implementarea de standarde ecologice în sport. Cluburile care participă în competiții naționale sunt evaluate pe baza unui indice de sustenabilitate care include criterii de mediu, sociale și economice. În plus, guvernul federal susține financiar inițiativele care implică reciclarea echipamentului sportiv, utilizarea transportului electric pentru deplasările sportive și digitalizarea proceselor administrative pentru reducerea consumului de hârtie.

În **Japonia**, organizarea Jocurilor Olimpice de la Tokyo 2020 a devenit un punct de referință global în ceea ce privește sustenabilitatea în sport. S-au folosit materiale reciclate pentru construcția unora dintre facilități, torța olimpică a fost fabricată din deșeuri de aluminiu, iar uniformele voluntarilor au fost realizate din materiale plastice reciclate. Această orientare a fost susținută de politici guvernamentale clare privind reducerea emisiilor și economia circulară în contextul sportiv.

Ediția Jocurilor Olimpice și Paralimpice de la **Paris 2024** a fost prezentată de către organizatori drept cea mai sustenabilă din istorie, stabilind un nou standard pentru viitoarele evenimente internaționale. Obiectivul central a fost reducerea cu 50 % a emisiilor de gaze cu efect de seră comparativ cu edițiile Londra 2012 și Rio 2016, concomitent cu obținerea certificării ISO 20121 pentru management durabil și recunoașterea conform standardului ISO 20400 pentru achiziții responsabile (Green Forum, 2024; Ecoskills Academy, 2024).

Un element distinctiv al Paris 2024 a fost utilizarea inteligentă a infrastructurii: 95 % dintre locațiile de competiție au fost fie deja existente, fie temporare, ceea ce a redus semnificativ amprenta ecologică. Aquatics Centre din Saint-Denis, singura construcție permanentă, a fost proiectată pe principii de sustenabilitate, folosind lemn certificat, scaune din

plastic reciclat și panouri solare, urmând să devină după Jocuri un hub comunitar pentru sport și educație ecologică (IMD, 2024).

În ceea ce privește mobilitatea, autoritățile pariziene au investit peste 500 de milioane EUR în infrastructura de transport sustenabil. Locațiile au fost conectate prin transport public, 415 km de piste ciclabile și 27 000 de locuri de parcare pentru biciclete, ceea ce a permis ca 87 % dintre spectatori să utilizeze transportul public (Wikipedia, 2024). Totuși, raportările oficiale au arătat că emisiile generate de transportul internațional au depășit estimările inițiale cu aproape 60 %, ridicând întrebări privind viitoarea descentralizare a marilor evenimente sportive (Financial Times, 2024).

Pe lângă infrastructură și mobilitate, Paris 2024 a introdus măsuri de eliminare a plasticului de unică folosință, fiind primul eveniment olimpic major care a implementat la scară largă sisteme de reutilizare și cupoane returnabile (Le Monde, 2024).

În afara contextului olimpic, Europa oferă numeroase exemple de bune practici în materie de infrastructură sportivă verde. Un caz emblematic este Johan Crujff ArenA din Amsterdam, recunoscut la nivel global pentru integrarea principiilor economiei circulare. Arena utilizează peste 4 200 de panouri solare și un sistem de stocare de 8,6 MWh bazat pe

baterii second-life provenite din vehicule electrice, care asigură alimentarea integrală a meciurilor din surse regenerabile. Surplusul energetic este redistribuit către rețeaua locală, iar sistemele inovatoare includ iluminat LED, colectarea apei pluviale și un biodigester pentru deșeuri alimentare (The Times, 2023).

Această infrastructură a devenit un model replicabil la nivel european, inspirând planurile Federației Scoțiene de Rugby pentru modernizarea stadionului Murrayfield conform principiilor sustenabilității.

La nivel instituțional, UEFA a publicat „Sustainable Infrastructure Guidelines”, un document strategic ce încurajează cluburile și federațiile să adopte soluții bazate pe energie regenerabilă, reducerea consumului de plastic și integrarea economiei circulare în managementul deșeurilor (UEFA, 2022). În același spirit, inițiativa **Play Green** a Uniunii Europene și UEFA promovează educația ecologică, voluntariatul verde și transferul de know-how între comunitățile sportive europene (European Commission, 2022).

Inițiative inovatoare s-au extins și în afara fotbalului. Formula 4 a introdus competiții alimentate cu biocombustibili, **SailGP** a atins neutralitatea climatică prin compensarea a 50 000 de tone de CO₂, iar **Tour de France** a dezvoltat o caravană

ecologică bazată pe vehicule electrice și hibride. La rândul lor, cluburi precum **Forest Green Rovers** din Anglia au devenit cunoscute pentru implementarea unui meniu complet vegan și pentru infrastructura ecologică, în timp ce evenimente precum **Tilburg Cross Country** promovează mobilitatea locală și reducerea amprente de carbon (French Ministry of Sports, 2023).

Studiile recente plasează Londra, Copenhaga și Amsterdam în topul celor mai prietenoase orașe cu mediul pentru sport, urmate de Lisabona, Stockholm, Veneția și Budapesta, toate caracterizate prin politici urbane coerente care sprijină infrastructura verde, mobilitatea sustenabilă și facilitățile sportive ecologice (Reebok/Euractiv, 2022).

Exemplele prezentate demonstrează că Europa joacă un rol de pionierat în integrarea sustenabilității în sport. De la marile evenimente olimpice, până la infrastructura locală și ghidurile instituționale, tendința generală este aceea de a transforma sportul într-un laborator al tranziției ecologice. Paris 2024 a setat un nou standard global, iar inițiative precum Johan Crujff Arena sau ghidurile UEFA confirmă faptul că sportul poate deveni nu doar un teren al performanței, ci și un catalizator pentru o societate mai verde și mai responsabilă și, că, politicile publice eficiente se bazează pe angajamente instituționale ferme,

colaborare între sectorul public și cel privat și sprijin constant pentru inovare ecologică în sport.

- ***Finanțare sustenabilă în sport***

Finanțarea sustenabilă în sport presupune nu doar asigurarea resurselor pentru organizarea activităților sportive, ci și orientarea acestora către obiective de mediu, sociale și de guvernanță (ESG). Potrivit lui Piller (2025), tot mai multe federații sportive europene adoptă bugete „verzi”, în care o parte semnificativă din fonduri este alocată proiectelor de eficiență energetică, reciclare, educație ecologică și mobilitate sustenabilă.

De asemenea, din ce în ce mai multe organisme publice și organizații internaționale condiționează finanțarea sportului de respectarea unor criterii de sustenabilitate. Spre exemplu, Sport England sau Ministerul Mediului din Norvegia oferă granturi doar cluburilor sau federațiilor care demonstrează reducerea amprentei ecologice prin acțiuni concrete.

În plus, Comitetul Internațional Olimpic și unele federații internaționale (ex. FIFA, IAAF) au început să implementeze mecanisme de finanțare pe bază de performanță ecologică, prin

care cluburile și orașele gazdă primesc fonduri suplimentare dacă ating anumite standarde de sustenabilitate (Cain, 2025).

Pe lângă fondurile publice, sectorul privat joacă un rol esențial. Multe companii care sponsorizează sportul adoptă criteriile ESG în strategia lor de sponsorizare, evitând asocierea cu entități care nu respectă standardele de mediu. Această tendință este încurajată și de cerințele investitorilor și ale consumatorilor, tot mai atenți la impactul social și ecologic al brandurilor sportive.

Portalul **EU Funding Portal** oferă o selecție complexă de oportunități de finanțare pentru inițiative sportive, inclusiv granturi dedicate inovației, incluziunii, coeziunii comunitare și sustenabilității. Acesta facilitează accesul la fonduri disponibile prin programe precum **Erasmus+**, **Horizon Europe**, **LIFE** sau **InvestEU**, dar și apeluri specializate pentru tehnologii verzi în sectorul sportive.

1. Erasmus+ – pilonul principal pentru sport durabil

Programul **Erasmus+** se evidențiază drept mecanismul central de finanțare a sportului în UE, cu un buget estimat la 26,2 miliarde EUR pentru perioada 2021–2027. Prioritățile includ incluziunea socială, tranziția verde și digitală și participarea democratică a tinerilor.

Scheme de finanțare tipice lucrului organizat prin Erasmus+:

- **Cooperation Partnerships** – granturi între 120 000 și 400 000 EUR, destinate colaborărilor transnaționale pentru inovare și schimb de bune practice.
- **Capacity Building in Sport** – pentru organizații care dezvoltă competențe sociale și educative prin sport; buget între 100 000 și 200 000 EUR.
- **Small-scale Partnerships** – granturi între 30 000 și 60 000 EUR, accesibile actorilor locali mai mici.
- **Evenimente sportive non-profit cu dimensiune europeană** – finanțări între 200 000 și 450 000 EUR.
 - **Premii (Awards)** – recunosc recursul la sport ca forță socială: pentru sportivitate intergenerațională, voluntariat, pace, incluziune; premiu major de 15 000 EUR, finaliști câte 5 000 EUR.

2. Inovație și tehnologii verzi: proiecte spațiale pentru sustenabilitate

Portalul găzduiește și apeluri orientate spre integrarea tehnologiilor spațiale în sport, pentru optimizarea logisticii,

monitorizarea emisiilor carbon și eficiență operațională în evenimente sportive (de ex. campionate, festivaluri).

3. Politică de finanțare strategică: InvestEU și planificarea pe termen lung

Ghidul UE MFF 2021–2027 recomandă sportivilor, cluburilor și autorităților să exploreze opțiuni de cofinanțare prin **InvestEU**, pentru proiecte sportive inovatoare și sustenabile, precum și acces la rețele de investitori. De asemenea, se subliniază importanța identificării lacunelor de finanțare și a formulării unor planuri economice viabile în colaborare cu părți interesate relevante (academie, administrație, ONG-uri).

4. Implicații pentru politicile sportive locale și naționale

- **Accesibilitate:** structuri mici (școli, cluburi locale) pot obține finanțare semnificativă (30 000–60 000 EUR) cu impact relevant.
- **Scalare & inovare:** proiectele transnaționale permit colaborări la scară largă, cu finanțări între 120 000 și 400 000 EUR.

- **Valori civice:** premiile milită un rol simbolic în recunoașterea contribuțiilor la incluziune socială și coeziune intergenerațională.
- **Tehnologie verde:** apelurile emergente facilitează accesul proiectelor sportive la soluții inovative, cu utilizare responsabilă a resurselor.
- **Sustenabilitate strategică:** InvestEU încurajează dezvoltarea de modele financiare robuste și colaborative, fundament pentru acțiuni pe termen lung.

Program / Call	Scop principal	Sume orientative
Erasmus+ – Partnerships și capacity building	Incluziune, coeziune socială, educație	30 000–450 000 EUR
Erasmus+ – Awards	Voluntariat, sport intergenerațional, pace	5 000–15 000 EUR
Tehnologie spațială pentru sport	Sustenabilitate, eficiență, monitorizare	Sume variabile (feasibility/demonstration)
InvestEU	Finanțare structurală și investițională	Depinde de plan economic și intermediar

Tabel nr.1 Surse de finanțare EU

(sursa:

<https://eufundingportal.eu/ro/etichet%C4%83/sport/#gsc.tab=0>)

În concluzie, finanțarea sustenabilă reprezintă o direcție strategică pentru viitorul sportului, asigurând nu doar resurse, ci și responsabilitate, transparență și impact pozitiv pe termen lung.

Finanțarea sustenabilă în sport, susținută de programele UE (Erasmus+, InvestEU, tehnologii spațiale), oferă un cadru robust pentru cultura sportivă ecologică, acces egal la resurse, inovație și transformare socială. Pentru politicieni, organizații și educatori, aceste instrumente sunt cruciale în configurarea unei viitoare infrastructuri sportive cu impact social și de mediu verificabil.

Această abordare integrată asupra politicilor publice, strategiilor internaționale și finanțării sustenabile confirmă faptul că sportul poate deveni un actor-cheie în tranziția ecologică globală, cu condiția ca decidenții politici să adopte viziuni sistemice și mecanisme eficiente de implementare.

Capitolul 7: Viitorul sportului într-o lume sustenabilă

- *Inovații tehnologice și digitalizare verde în sport*

Într-o lume în transformare tehnologică accelerată, inovațiile digitale și soluțiile verzi capătă un rol tot mai central în modelarea viitorului sportului. Domeniul tehnologic oferă instrumente eficiente pentru reducerea emisiilor, monitorizarea în timp real a resurselor și crearea de experiențe sustenabile, atât pentru organizatori, cât și pentru spectatori.

Infrastructurile sportive inteligente pot integra tehnologii precum digital twin — modele virtuale ale stadioanelor care permit simularea scenariilor de consum energetic sau gestionare a apei și ajustări în timp real atunci când sunt implementate noi măsuri ecologice. De exemplu, stadionul Forest Green Rovers este construit din lemn sustenabil și alimentat cu energie regenerabilă, un exemplu remarcabil de „eco-infrastructură” aplicată sportului.

Mai mult, producătorii de articole sportive dezvoltă materiale biodegradabile, cum ar fi încercările de a înlocui elastanul din echipamentele sportive cu alternative compostabile (Coreva, Yulex) sau fibre bio-based (EcoMade), deși aceste

soluții sunt încă limitate de costurile ridicate și lipsa infrastructurii de reciclare.

Organizații sportive globale, inclusiv FIFA și NBA, explorează utilizarea Internet of Things (IoT) și senzorilor pentru monitorizarea consumului în facilități, eficientizarea iluminării sau climatizare și implicarea fanilor prin aplicații care permit urmărirea impactului individual asupra mediului în timpul participării la eveniment.

Adoptarea *Digital Education Action Plan (2021–2027)* de către Comisia Europeană marchează un pas decisiv în direcția integrării competențelor digitale și a tranziției ecologice în toate domeniile vieții sociale, inclusiv în sport. Planul urmărește două direcții strategice majore: (a) dezvoltarea unui ecosistem educațional digital performant și incluziv și (b) sprijinirea tranziției verzi și digitale, în concordanță cu Pactul Verde European (European Commission, 2020). Această strategie își propune nu doar modernizarea proceselor educaționale și organizaționale, ci și adaptarea lor la noile imperative climatice.

Sportul, prin natura sa de activitate cu vizibilitate globală și prin puterea sa de mobilizare, reprezintă un teren fertil pentru implementarea acestor orientări strategice. Inovațiile digitale și tehnologiile verzi devin instrumente esențiale pentru

transformarea infrastructurilor, managementului competițional și educației sportivilor și a fanilor în spiritul sustenabilității.

Digitalizarea verde în sport poate fi analizată pe trei niveluri complementare:

- **Nivelul educațional** – integrarea competențelor digitale eco-responsabile în programele de formare sportivă și școlară. Exemple relevante sunt simulatoarele digitale pentru conștientizarea impactului climatic al activităților sportive sau platformele educaționale interactive care dezvoltă comportamente sustenabile în rândul tinerilor sportivi.
- **Nivelul infrastructural și organizațional** – utilizarea tehnologiilor IoT și a platformelor de management digital pentru optimizarea consumului de energie, iluminatului și încălzirii stadioanelor sau sălilor de sport. Acest tip de inovație reduce semnificativ amprenta de carbon a infrastructurilor sportive.
- **Nivelul comunitar și participativ** – digitalizarea facilitează implicarea activă a fanilor și comunităților prin aplicații mobile, sisteme de ticketing ecologic, platforme de monitorizare a progresului verde și campanii de conștientizare online.

Aceste dimensiuni se intersectează și creează un cadru integrat, în care sportul devine atât un promotor al inovației tehnologice, cât și un actor în tranziția ecologică.

Pentru a integra în mod eficient digitalizarea verde în sport, sunt necesare câteva condiții structurale:

- **Infrastructură digitală robustă**, care să includă acces la echipamente moderne, conectivitate de calitate și soluții IT adaptate nevoilor organizațiilor sportive;
- **Formarea competențelor digitale și ecologice** ale antrenorilor, managerilor sportivi, voluntarilor și sportivilor, pentru a transforma tehnologia într-un instrument sustenabil de practică și educație;
- **Politici coerente** care să recunoască specificitatea sportului ca mediu educațional nonformal și să includă mecanisme de sprijin financiar și legislativ pentru digitalizarea verde a cluburilor și infrastructurilor;
- **Colaborarea multi-actor** (autorități, federații, ONG-uri de mediu și mediul privat), care poate genera ecosisteme digitale sustenabile și parteneriate inovatoare.

Provocările identificate de literatura recentă și de evaluările intermediare ale planului includ decalaje între statele membre în privința infrastructurii digitale, riscuri de excluziune pentru

grupurile vulnerabile și dificultatea de a integra pedagogii digitale interactive în sportul comunitar și de masă (EAEA, 2024).

Aplicarea *Digital Education Action Plan* în context sportiv ar putea genera o serie de beneficii cu impact structural:

- **Reducerea amprentei ecologice** a evenimentelor și infrastructurilor sportive, prin tehnologii eficiente energetic și sisteme inteligente de gestionare a resurselor;
- **Dezvoltarea competențelor ecologice** în rândul sportivilor și antrenorilor, cu impact direct asupra modului în care aceștia se raportează la resurse și la protecția mediului;
- **Creșterea gradului de conștientizare** în rândul fanilor, prin campanii digitale interactive și gamificate, care promovează reciclarea, transportul verde sau reducerea risipei alimentare în cadrul evenimentelor sportive;
- **Consolidarea rolului sportului ca agent al schimbării** în tranziția verde, prin utilizarea vizibilității globale a competițiilor pentru promovarea sustenabilității.

Digitalizarea verde aplicată sportului nu este doar o inovație tehnologică, ci un instrument strategic de schimbare socială și ecologică. Ea permite o transformare profundă a modului în care sportul este practicat, organizat și perceput, consolidând rolul său educațional și civico-ecologic. În acord cu *Digital Education Action Plan (2021–2027)*, sportul devine un spațiu privilegiat pentru integrarea tehnologiilor digitale în tranziția verde, oferind modele scalabile pentru alte domenii ale vieții sociale.

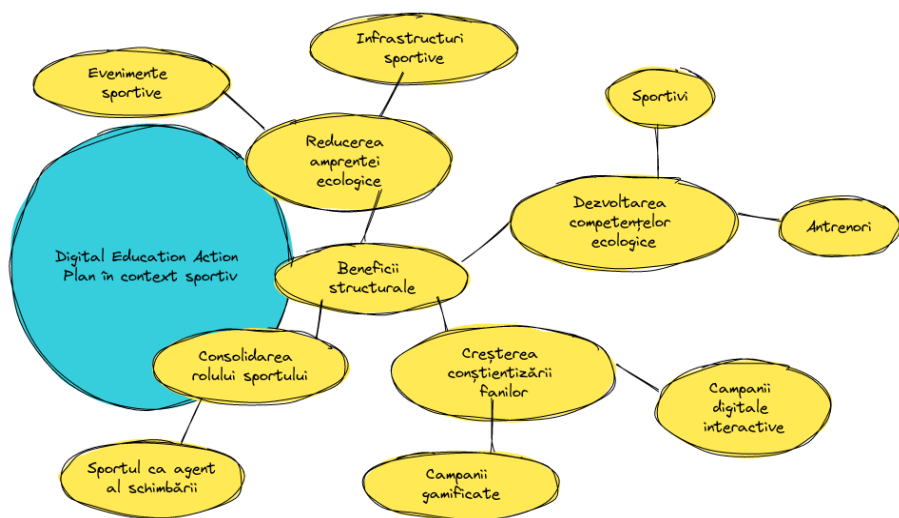


Figura 10. Beneficiile Digital Education Action Plan în context sportiv

(sursa: autorii)

- *Sporturi emergente și practici ecologice*

În ultimul deceniu, dezvoltarea sporturilor emergente și a infrastructurii asociate acestora a început să fie strâns corelată cu principiile sustenabilității. Construcția și modernizarea terenurilor sportive nu mai reprezintă doar investiții în performanța athletică, ci și în responsabilitatea față de mediu și comunitate. În această logică, infrastructura sportivă devine nu doar un spațiu de antrenament și competiție, ci și un laborator de inovare ecologică, unde se testează și se aplică practici sustenabile, adaptate la cerințele actuale ale societății.

Un prim element esențial îl constituie **designul ecologic și adaptabilitatea** infrastructurilor. Terenurile sportive moderne sunt gândite să ofere flexibilitate în utilizare, permițând desfășurarea de activități multiple și variate, în funcție de nevoile comunităților locale. În același timp, ele sunt construite astfel încât să sporească siguranța și confortul utilizatorilor, două dimensiuni cu relevanță majoră în sporturile emergente, caracterizate prin dinamism și implicare colectivă. Această orientare către experiența utilizatorului nu doar că stimulează participarea, dar contribuie și la transmiterea unui mesaj educativ despre importanța protecției mediului.

Un alt pilon al sustenabilității în sporturile emergente este reprezentat de **utilizarea materialelor de construcție prietenoase cu mediul**. Astfel, panourile din fibră de sticlă transparentă permit pătrunderea luminii naturale, reducând semnificativ consumul de energie pentru iluminatul artificial. De asemenea, soluțiile moderne de iluminat, precum lămpile fluorescente de intensitate ridicată sau cele cu halogenuri metalice, înlocuiesc sursele tradiționale, cu un consum mai mare și un impact ecologic mai ridicat.

La nivelul suprafețelor de joc, se observă o tendință clară către **pardoseli durabile și sustenabile**. Lemnul de esență tare, biodegradabil și provenit din surse regenerabile, rămâne o soluție de referință pentru sălile destinate sporturilor precum baschetul sau voleiul. Totodată, suprafețele sintetice, realizate din cauciuc reciclat sau din materiale regenerabile, câștigă teren prin durabilitate și caracterul complet reciclabil. Instalarea lor, care nu necesită adezivi, reduce suplimentar impactul asupra mediului. Finisajele ecologice, pe bază de apă și cu emisii scăzute de compuși organici volatili (COV), contribuie, de asemenea, la crearea unui mediu sănătos și sigur.

Pe lângă beneficiile evidente asupra mediului, investițiile în materiale sustenabile generează și **avantaje economice** pe termen lung. Costurile de întreținere se reduc, eficiența

energetică sporește, iar utilizatorii beneficiază de un confort mai ridicat. Acest aspect este esențial pentru comunitățile care dispun de resurse limitate, dar care doresc să ofere acces egal și sigur la facilități sportive moderne.

Legătura dintre sporturile emergente și practicile ecologice este susținută și de **exemple aplicate**. Terenurile multifuncționale dedicate baschetului în aer liber sau spațiile multisport din școli și comunități sunt echipate cu soluții de iluminat eficiente energetic, suprafețe reciclabile și sisteme de management al resurselor. Astfel de infrastructuri nu doar reduc amprenta ecologică, ci și consolidează rolul sportului ca promotor al educației pentru sustenabilitate. Prin practicarea unor sporturi accesibile, într-un cadru prietenos cu mediul, participanții interiorizează valori ecologice care pot fi transferate în viața cotidiană.

Formula E, prin sezonul Tokyo E-Prix 2025, este alimentată integral cu energie regenerabilă și promovează incluziunea socială prin campanii care promovează tehnologia verde și oferă oportunități tinerilor.

Cluburi precum Tottenham Hotspur au aderat la inițiative precum Sports for Nature, instalând sute de case pentru lilieci, zone verzi și grădini ecologice pe terenurile de antrenament,

devenind lideri în regenerarea biodiversității urbane în context sportiv.

De asemenea, stadionul Murrayfield, inspirat de Johan Crujff ArenA, include integrarea de panouri solare, turbine eoliene, baterii de stocare, LED-uri eficiente, biodigestoare și sisteme de gestionare a apei — demonstrând cum inovațiile pot transforma infrastructura sportivă în modele de sustenabilitate aplicată.

În ultimele decenii, sporturile emergente – definite prin caracterul lor dinamic, comunitar și adaptabil – au devenit nu doar forme alternative de activitate fizică, ci și platforme pentru testarea unor practici ecologice inovatoare. Activități precum baschetul urban, fotbalul pe terenuri sintetice, skateboardingul sau disciplinele multisport în școli nu se limitează la performanța athletică, ci funcționează și ca **vectors ai educației ecologice și ai responsabilității comunitare**.

Spre deosebire de marile competiții internaționale, unde accentul cade pe infrastructuri de mare amploare și pe vizibilitatea globală, sporturile emergente aduc sustenabilitatea la nivelul cotidianului, făcând-o tangibilă pentru comunități și indivizi. Fiecare teren reconfigurat cu materiale prietenoase cu mediul, fiecare spațiu urban transformat într-o zonă multifuncțională pentru activități sportive contribuie la un

proces mai amplu de **ecologizare a vieții urbane** și de integrare a valorilor durabile în comportamentele zilnice.

2. Infrastructura sportivă ecologică – principala pârghie a schimbării

Infrastructura sportivă joacă un rol esențial în această transformare. Construcția și modernizarea terenurilor sportive sunt astăzi privite dintr-o **dublă perspectivă**: performanța sportivă și responsabilitatea ecologică.

Un prim element central este **designul ecologic și adaptabilitatea**. Terenurile multisport moderne sunt concepute să ofere flexibilitate, putând fi utilizate pentru mai multe discipline, reducând astfel nevoia de investiții redundante și consum excesiv de resurse. În același timp, aceste spații integrează soluții tehnologice care sporesc siguranța și confortul utilizatorilor – de la suprafețe amortizante, care reduc riscul accidentărilor, la sisteme de iluminat inteligente, care se ajustează automat în funcție de condițiile de mediu.

Totodată, **materialele utilizate** în construcția infrastructurii sunt un factor decisiv. Panourile din fibră de sticlă transparentă, care permit pătrunderea luminii naturale, contribuie la reducerea consumului de energie pentru iluminat. Suprafețele din cauciuc

reciclat sau din materiale regenerabile, complet reciclabil și cu durată lungă de utilizare, înlocuiesc pardoselile tradiționale bazate pe plastic virgin sau compuși sintetici cu amprentă mare de carbon. Lemnul provenit din surse sustenabile și tratat cu substanțe ecologice devine, de asemenea, o opțiune preferată în sălile destinate baschetului sau voleiului.

Exemple internaționale consolidează aceste tendințe. În Olanda, terenurile de fotbal de cartier sunt modernizate cu suprafețe sintetice reciclabile și sisteme de drenaj care colectează apa pluvială pentru irigații. În Danemarca, skateparkurile urbane sunt realizate din beton cu emisii reduse și includ panouri solare pentru iluminat nocturn. Aceste soluții demonstrează că **sporturile emergente pot deveni spații experimentale pentru practici ecologice transferabile ulterior la scară mai largă.**

3. Eficiență energetică și reducerea amprentei de carbon

În paralel, se remarcă o orientare clară către **optimizarea consumului de energie și apă**. Iluminatul LED de ultimă generație, controlat prin senzori de mișcare și programare digitală, reduce semnificativ consumul energetic. Sistemele de irigație inteligente, conectate la rețelele de colectare a apei

pluviale, permit întreținerea terenurilor cu un impact minim asupra resurselor naturale.

Mai mult, unele proiecte includ **sisteme de stocare a energiei** pe bază de baterii provenite din surse reciclate, inspirate de modele de succes precum Johan Cruijff Arena din Amsterdam, unde bateriile second-life din automobile electrice asigură stocarea și redistribuirea energiei verzi.

Într-o logică circulară, practicile ecologice integrate în sporturile emergente nu se limitează doar la infrastructură, ci se extind și la **gestionarea deșeurilor**. Biodigesterele care transformă resturile alimentare în energie, colectarea selectivă a deșeurilor generate în timpul evenimentelor locale și utilizarea echipamentelor sportive produse din materiale reciclate devin soluții tot mai frecvente în Europa.

4. Dimensiunea educațională și socială

Dincolo de aspectele tehnice, sporturile emergente se dovedesc a fi un **vehicul educațional** deosebit de eficient pentru transmiterea valorilor ecologice. Prin contactul direct al participanților cu infrastructura sustenabilă, aceștia învață implicit despre importanța reducerii consumului, reciclării sau utilizării surselor de energie verde.

Inițiativele comunitare, precum campaniile de plantare de copaci asociate inaugurării unor terenuri sportive sau atelierele educaționale derulate în jurul activităților de fitness urban, amplifică această dimensiune. Sportul devine, astfel, o formă de **pedagogie aplicată**, care combină exercițiul fizic cu învățarea unor comportamente ecologice durabile.

5. Beneficii economice și sociale

Pe termen lung, **investițiile în infrastructură sportivă ecologică aduc beneficii multiple**. Din punct de vedere economic, costurile de întreținere și operare scad, grație utilizării materialelor durabile și a tehnologiilor eficiente energetic. Social, comunitățile beneficiază de spații mai sigure, mai accesibile și mai atractive, ceea ce stimulează participarea la activități fizice și întărește coeziunea socială.

În același timp, emergența unor sporturi ecologice și infrastructuri verzi contribuie la consolidarea **imaginii orașelor** ca spații inovatoare și prietenoase cu mediul, ceea ce atrage investiții, turism și capital simbolic. Astfel, sustenabilitatea în sport devine o **strategie integrată de dezvoltare urbană**.

Sporturile emergente și practicile ecologice asociate lor confirmă că sustenabilitatea nu este un element opțional, ci o **componentă structurală a viitorului sportului**. Infrastructura verde, eficiența energetică, educația ecologică și beneficiile

sociale converg într-o direcție comună: aceea de a transforma sportul într-un instrument de schimbare culturală și ecologică. Prin capacitatea sa unică de a mobiliza comunități și de a inspira indivizi, sportul – inclusiv în formele sale emergente – devine un laborator viu al tranziției către o societate durabilă.

În concluzie, sporturile emergente reprezintă un teren fertil pentru implementarea practicilor ecologice, grație caracterului lor comunitar și accesibil. Infrastructura sportivă concepută cu materiale sustenabile și soluții energetice eficiente contribuie la reducerea impactului asupra mediului, la scăderea costurilor operaționale și la educarea publicului larg. Aceste inițiative confirmă faptul că sportul, prin capacitatea sa de mobilizare și vizibilitate, nu este doar un domeniu de divertisment sau performanță, ci și un vector al schimbării spre un viitor durabil.

Sporturi emergente ecologice vs. sporturi tradiționale. O analiză comparativă asupra sustenabilității.

1. Infrastructura sportivă

- **Sporturi tradiționale:**
 - Necesită, de regulă, infrastructuri masive, cu impact ecologic ridicat (stadioane mari, arene acoperite, bazine olimpice).

- Materialele utilizate (beton, oțel, plastic) au o amprentă de carbon ridicată.
- Modernizarea infrastructurii existente este dificilă și costisitoare.
- Exemple: Jocurile Olimpice sau Campionatele Mondiale de Fotbal, unde construcția de noi facilități implică consum masiv de resurse și modificarea mediului.
- **Sporturi emergente ecologice:**
 - Utilizează infrastructuri flexibile, de dimensiuni reduse, deseori integrate în mediul urban (terenuri multisport, parcuri pentru skateboarding, fitness outdoor).
 - Pun accent pe materiale reciclate și regenerabile (cauciuc reciclat, panouri solare, lemn certificat FSC).
 - Spațiile sunt multifuncționale, adaptabile pentru mai multe discipline, reducând costurile și consumul de resurse.
 - Exemple: terenuri comunitare din Olanda, skateparkurile verzi din Danemarca, terenuri multisport eco-friendly în România (AtlasSport).

2. Consumul de resurse și eficiența energetică

- **Sporturi tradiționale:**

- Consum energetic ridicat (iluminat constant, climatizare, apă pentru bazine sau pentru întreținerea terenurilor).
- Necesită logistică extinsă (transport masiv al fanilor și sportivilor, generând emisii semnificative de CO₂).
- Exemple: Paris 2024, unde transportul a generat peste 50% din totalul emisiilor (Financial Times, 2024).

- **Sporturi emergente ecologice:**

- Se bazează pe eficiență energetică (LED-uri inteligente, sisteme de irigație cu apă pluvială, baterii reciclate).
- Integrează producția locală de energie (panouri solare, micro-eoliene).
- Evenimentele au dimensiuni mai mici, reducând amprenta de carbon a transportului.

- Exemple: Johan Crujff ArenA, alimentată parțial din surse verzi și cu stocare de energie prin baterii second-life.

3. Dimensiunea educațională și de conștientizare

- **Sporturi tradiționale:**

- Au o vizibilitate globală uriașă (miliarde de telespectatori), ceea ce le conferă un potențial imens de conștientizare ecologică.
- Totuși, mesajul de sustenabilitate este adesea diluat de parteneriate comerciale contradictorii (ex. FIFA – Aramco → acuzații de greenwashing).
- Educația ecologică este secundară față de spectacolul sportiv.

- **Sporturi emergente ecologice:**

- Sunt direct conectate cu comunitatea locală și participarea activă a cetățenilor.
- Mesajul de sustenabilitate este integrat în experiența sportivă (reciclare la teren, folosirea echipamentelor eco, campanii comunitare).

- Educația ecologică este practică și imediată: utilizatorii văd impactul direct al infrastructurii sustenabile.

4. Impact social și comunitar

- **Sporturi tradiționale:**

- Creează un sentiment puternic de identitate colectivă și coeziune culturală.
- Pot genera însă inegalități sociale, prin costuri ridicate de acces și prin excluderea comunităților locale din procesele decizionale.
- Exemple: conflictele sociale apărute în Brazilia (2014, 2016) privind relocările pentru infrastructura olimpică.

- **Sporturi emergente ecologice:**

- Accesibile și incluzive, integrate în spații publice deschise.
- Contribuie la coeziunea socială și la promovarea unui stil de viață sănătos.
- Promovează activism civic prin participarea comunităților la procesul de design și întreținere.

- Exemple: proiecte de sport comunitar verzi în Europa de Est, unde cetățenii au participat la planificarea și întreținerea terenurilor multisport (Constantinescu et al., 2019).

5. Modele economice și sustenabilitate financiară

• Sporturi tradiționale:

- Dependente de sponsori globali și de investiții masive.
- Riscuri ridicate de greenwashing prin asocierea cu industrii poluante.
- Beneficiile economice se concentrează adesea pe termen scurt (turism, imagine), dar lasă în urmă infrastructuri subutilizate („white elephants”).

• Sporturi emergente ecologice:

- Se bazează pe finanțări comunitare, locale sau europene (ex. programele Play Green, Erasmus+ Sport).
- Costuri reduse de întreținere datorită eficienței tehnologice.
- Pot genera beneficii economice indirecte prin atragerea de turism urban, investiții în

infrastructura verde și crearea de locuri de muncă locale.

Categorie	Sporturi tradiționale	Sporturi emergente ecologice
Infrastructura sportivă	Necesită infrastructuri masive cu impact ecologic ridicat	Infrastructuri flexibile, integrate urban, materiale reciclate, multifuncționalitate
Exemple infrastructură	JO, CM Fotbal	Terenuri comunitare Olanda, skateparkuri Danemarca, AtlasSport România
Consumul de resurse și eficiența energetică	Consum energetic ridicat, logistică extinsă, emisii mari	Eficiență energetică, surse regenerabile, evenimente mai mici
Exemple resurse	Paris 2024 – transport >50% emisii	Johan Crujff ArenA – energie verde, baterii second-life
Dimensiunea educațională și de conștientizare	Vizibilitate globală uriașă, dar risc de greenwashing, educație secundară	Conectare comunitară, educație ecologică practică și imediată
Exemple educație	FIFA – Aramco	Reciclare pe teren, campanii comunitare locale

Impact social și comunitar	Identitate colectivă, dar și inegalități sociale și conflicte	Accesibile, incluzive, activism civic, coeziune socială
Exemple social	Brazilia 2014, 2016 – conflicte sociale	Proiecte comunitare verzi în Europa de Est
Modele economice și sustenabilitate financiară	Dependente de sponsori globali, riscuri de greenwashing, infrastructuri subutilizate	Finanțări comunitare/UE, costuri reduse, beneficii economice indirecte
Exemple economice	White elephants	Programe Play Green, Erasmus+ Sport

Tabel nr.2. Comparație privind sporturile tradiționale vs. sporturi emergente ecologice

(sursa: autorii)

Sporturile tradiționale și cele emergente reprezintă două modele complementare de dezvoltare a sustenabilității în sport. Dacă primele oferă o vizibilitate globală și o platformă de influență masivă, cele din a doua categorie aduc schimbarea la nivelul comunităților, prin infrastructură verde, educație practică și implicare civică.

Astfel, pentru a construi o strategie coerentă de sustenabilitate, este necesar un echilibru între marile evenimente sportive internaționale, care pot transmite mesaje ecologice către miliarde de oameni, și sporturile emergente ecologice, care implementează efectiv schimbarea la scară locală. Împreună, aceste două dimensiuni pot transforma sportul într-un laborator al tranziției verzi și într-un vehicul global de responsabilitate ecologică.

- ***Scenarii și prognoze până în 2050 privind sportul sustenabil***

Privind spre anul 2050, viitorul sportului sustenabil va fi modelat de convergența dintre digitalizare, economia circulară și politici climatice ambițioase. Conform estimărilor Green Business Bureau (2024), sporturile vor fi tot mai expuse riscurilor climatice, iar organizările sportive vor trebui să adopte reglementări care vizează anularea evenimentelor în condiții meteorologice extreme sau relocarea acestora în centre cu zero emisii.

Tehnologiile emergente — inteligența artificială (AI), blockchain și digital twins — pot revoluționa modul în care

sporturile sunt administrate, oferind instrumente de audit al emisiilor sau transparentizarea lanțurilor valorice, ceea ce permite sponsorilor și investitorilor monitorizarea obiectivă a performanței ecologice.

Neville și colaboratorii estimează o reducere a emisiilor globale ale industriei sportive cu până la 40%, dacă adoptarea tehnologiilor ecologice și digitalizarea sunt accelerate până în 2050, în special în transport, energie și infrastructură.

În România, exemple precum proiectul Green Games, la care Comitetul Olimpic și Sportiv Român (COSR), este partener activ în acest demers finanțat prin programul Erasmus+, contribuie la dezvoltarea unor instrumente inovatoare menite să transforme modul de organizare a evenimentelor sportive, astfel încât acestea să devină modele de bune practici în protecția mediului. Printre temele abordate se numără: elaborarea unui protocol pentru organizarea „evenimentelor verzi”, dezvoltarea unei aplicații digitale dedicate organizatorilor și promovarea sustenabilității prin educație și instrumente digitale.

Prima întâlnire transnațională dedicată proiectului *Green Games* a fost găzduită de Comitetul Olimpic al Serbiei și a reunit experți, cercetători, reprezentanți ai Comitetelor Naționale Olimpice (CNO) și organizații sportive din întreaga Europă. Scopul acestei reuniuni a fost conturarea strategiei, structurii și

pașilor de implementare ai unui cadru european pentru sustenabilitatea în sport.

Concluziile întâlnirii au evidențiat caracterul urgent al integrării principiilor ecologice în guvernanta și managementul sportului. Evenimentele sportive, prin vizibilitatea și capacitatea lor de mobilizare socială, au potențialul de a stabili noi standarde în protecția mediului și de a cataliza o schimbare de durată în industria sportivă europeană.

Proiectul *Green Games* se distinge prin obiective clare și bine structurate. În primul rând, se urmărește analiza critică a practicilor actuale de sustenabilitate și identificarea deficiențelor în organizarea evenimentelor. Ulterior, va fi creat un protocol standardizat, menit să sprijine organizatorii în adoptarea unor măsuri ecologice eficiente și aplicabile. Un alt rezultat esențial al proiectului va fi dezvoltarea unei platforme digitale interactive, care să ofere resurse, instruire și certificare pentru planificarea și derularea evenimentelor sportive sustenabile. În plus, proiectul pune un accent deosebit pe implicarea sportivilor, cluburilor și fanilor în promovarea unor comportamente responsabile față de mediu, consolidând astfel rolul educativ și civic al sportului.

Prin *Green Games*, sportul este reconceptualizat ca un catalizator al schimbării sociale și ecologice. Inițiativa

demonstrează că sustenabilitatea nu trebuie să fie un element periferic, ci o componentă structurală a oricărui eveniment sportiv. Astfel, COSR și partenerii săi promovează un viitor în care sportul devine o forță pozitivă pentru mediu, educație și comunitate.

În plus, sporturile „phygital” — combinații între experiențe reale și digitale (VR/AR combinate cu activitate fizică) — pot reduce necesarul de spații fizice și deplasări, oferind o variantă de entertainment hibrid sustenabil.

Strategia națională de adaptare la schimbările climatice, cu orizontul 2024–2030 și perspectiva 2050, oferă un cadru larg de lucru. Adaptarea infrastructurilor, inclusiv a celor sportive (terenuri, stadioane), va trebui să răspundă creșterii stresului termic, precipitațiilor extreme și a altor fenomene climatice. De exemplu, în scenariile RCP4.5 și RCP8.5, România se confruntă cu extinderea și intensificarea perioadelor de arșiță, fenomen cu implicare directă asupra confortului și siguranței participanților sportive.

Scenarii posibile:

- **Infrastructură rezilientă la clima extremă:** terenuri și facilități sportive care utilizează materiale

termorezistente, acoperișuri vegetale, sisteme de răcire pasivă.

- **Gestionarea apei:** irigații inteligente pentru suprafețele verzi, captarea apei pluviale pentru întreținere, adaptate la ciclurile precipitațiilor din ce în ce mai volatile.
- **Evenimente adaptate climatic:** calendar flexibil al competițiilor în funcție de condițiile climatice (evitarea sezonului de arșiță extremă), infrastructură mobilă adaptată.

Decizia guvernamentală din 2021 subliniază necesitatea promovării sportului de masă, accesibil și incluziv, până la 2050. În contextul climatic, dezvoltarea facilităților în cartiere, cu infrastructuri verzi și tehnologie digitală, ar trebui să devină prioritate strategică. Acest lucru anticipează un sport democratizat și adaptat la mediul urban durabil.

Documente precum Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă (Orizont 2030) oferă un fundament pentru integrarea sportului într-un cadru holistic, care prioritizează dezvoltarea echilibrată—economică, socială și ecologică.

Astfel, până în 2050, sportul sustenabil va trebui să funcționeze nu doar ca activitate fizică, ci și ca pol educator, ca parte integrantă a societății durabile.

Domeniu	Proгноză 2050
Climă și infrastructură	Utilizarea materialelor adaptate, gestionarea eficiente a apei, protecție la temperaturi extreme
Participare și sport de masă	Creșterea participării prin facilități locale verzi, adaptive și digitale
Strategie durabilă	Integrarea sportului în obiectivele naționale de sustenabilitate și dezvoltare durabilă

Tabel nr. 3 Proгноză 2050 privind sustenabilitatea sportului
(sursa:autorii)

În concluzie, viitorul sportului sustenabil implică integrarea tehnologiilor moderne, expansiunea sporturilor emergente cu profil ecologic și planificarea strategică pentru adaptarea la provocările climatice. Sportul va continua să fie un catalizator al educației, comunității și inovării verzi — cu condiția ca actorii din domeniu să adopte o viziune proactivă și colaborativă.

Capitolul 8: Concluzii

- *Contribuția lucrării la literatura de specialitate*

Această lucrare își propune să contribuie în mod substanțial la dezvoltarea literaturii de specialitate din domeniul interdisciplinar al sportului și sustenabilității, abordând o temă relativ recentă, dar de o importanță crescândă la nivel global. În contextul crizelor climatice, sociale și economice actuale, sportul se dovedește a fi mai mult decât un simplu fenomen de divertisment sau competiție — devine un instrument strategic pentru dezvoltare durabilă, coeziune socială și inovație verde.

Prin analiza structurată a dimensiunilor teoretice, instituționale și aplicate, lucrarea aduce o contribuție relevantă la înțelegerea modului în care sportul poate sprijini agenda sustenabilității. Integrarea conceptelor de „triple bottom line”, guvernanță ecologică, marketing responsabil, infrastructură verde și educație ecologică oferă un cadru analitic complex, care permite explorarea intersecțiilor dintre politicile sportive, nevoile comunităților și provocările mediului înconjurător.

Un aport semnificativ al lucrării constă în identificarea și analizarea comparativă a bunelor practici internaționale din țări

precum Suedia, Norvegia, Germania sau Japonia, precum și în sistematizarea eforturilor unor organisme globale — ONU, UE, CIO — de a integra principiile dezvoltării durabile în politicile sportive. Lucrarea oferă astfel nu doar o contribuție descriptivă, ci și una explicativă și critică, punând accent pe procesele prin care sportul se transformă într-un actor relevant în tranziția ecologică.

Totodată, prin abordarea unor teme emergente — precum digitalizarea verde, sporturile phygital sau finanțarea sustenabilă — cercetarea aduce un plus de actualitate și deschide noi direcții de reflecție în rândul specialiștilor în știința sportului, politici publice, educație și economie circulară.

- ***Provocări viitoare și direcții de cercetare***

Deși literatura de specialitate și studiile de caz analizate în lucrare relevă o serie de inițiative valoroase și tendințe promițătoare, domeniul sportului sustenabil este încă în plin proces de maturizare, confruntându-se cu o serie de provocări metodologice, structurale și instituționale.

În primul rând, lipsa unor indicatori standardizați privind performanța ecologică în sport limitează posibilitatea evaluării

comparative și obiective a progresului făcut de organizații, orașe sau federații. În al doilea rând, sportul de masă — în special în mediile urbane și în comunitățile vulnerabile — rămâne adesea subfinanțat și subdezvoltat în raport cu cerințele de sustenabilitate, infrastructură verde sau accesibilitate echitabilă.

O altă provocare importantă este reprezentată de riscul de greenwashing, în special în domeniul marketingului sportiv, unde acțiuni punctuale sau simbolice sunt adesea promovate ca dovezi ale angajamentului ecologic, în lipsa unei transformări structurale autentice.

În acest context, se impune consolidarea cercetării aplicate și a evaluărilor independente care să investigheze în profunzime impactul real al măsurilor de sustenabilitate în sport. Se recomandă, astfel, următoarele direcții majore de cercetare:

- dezvoltarea unor cadre metodologice pentru evaluarea performanței ESG (environmental, social, governance) în sport;
- studii longitudinale privind integrarea sustenabilității în politicile publice și în infrastructura sportivă urbană;
- cercetări interdisciplinare privind impactul digitalizării și al tehnologiilor emergente asupra reducerii amprente de carbon în sport;

- analize ale percepției publicului și ale comportamentelor consumatorilor de sport în raport cu valorile ecologice și responsabilitatea socială.

Viitorul sportului într-o societate sustenabilă depinde, în cele din urmă, de capacitatea actorilor implicați — instituții, cluburi, sportivi, autorități, comunități — de a coopera strategic, de a inova și de a îmbrățișa schimbările sistemice necesare. Această lucrare speră să fi oferit o bază solidă pentru înțelegerea acestor dinamici și un punct de plecare pentru noi explorări teoretice și aplicate în domeniu.

Bibliografie

Bambisanani Partnership. (n.d.). *International collaboration through sport and education*. Wikipedia. Recuperat de pe https://en.wikipedia.org/wiki/Bambisanani_Partnership

Bollenbach, A., Weiß, L., & Hornberg, C. (2024). Urban environmental determinants of physical activity: Exploring residents' perceptions. *Archives of Public Health*, 82(1), Articol 83. <https://doi.org/10.1186/s13690-024-01408-z>

Boston Schoolyard Initiative. (n.d.). *Transforming Boston's schoolyards into outdoor classrooms*. Wikipedia. Recuperat de pe https://en.wikipedia.org/wiki/Boston_Schoolyard_Initiative

Bouzouina, L. (2024). Integrating walking and cycling into urban transportation systems: Challenges and policies. *Journal of Transport and Land Use*, 17(1), 99–115. <https://jtlu.org/index.php/jtlu/article/view/2620/1776>

Cain, A. (2025). Principles in practice? A policy review of the IOC's environmental sustainability agenda. *IOC Sustainability Review Paper*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11850529/>

Cain, M. (2025). *Critical perspectives on environmental governance in global sport*. Springer.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11850529/>

Carbon Market Watch. (2024, December 20). FIFA's foul: Irresponsible, farcical and absurd approach to the climate.

<https://carbonmarketwatch.org/2024/12/20/fifas-foul-irresponsible-farcical-and-absurd-approach-to-the-climate/>

Columbia University. (2024). *Sustainability in Sports: Theory and Practice* [Descriere curs].

<https://sps.columbia.edu/news/exploring-sustainability-sports-path-greener-playing-field>

Constantinescu, M., & Căescu, Ș. C. (2014). The young sport consumer: Doing or watching sports? *Romanian Marketing Journal*, (4), 43–59. ISSN: 1842–2454

Constantinescu, M., Orindaru, A., Căescu, Ș. C., Pachițanu, A., & Roșca, L. (2019). Sustainable development of urban green areas for quality of life improvement – Argument for increased citizen participation. *Sustainability*, 11(18), 4868.

<https://doi.org/10.3390/su11184868>

Daly, H. E. (1990). Toward some operational principles of sustainable development. *Ecological Economics*, 2(1), 1–6.

[https://doi.org/10.1016/0921-8009\(90\)90010-R](https://doi.org/10.1016/0921-8009(90)90010-R)

Darnell, S. C. (2023). From sport for to sport as sustainability: Confronting the climate crisis in sport for development.

Journal of Sport for Development, 11(1), 1–15.

<https://jsfd.org/2024/01/31/from-sport-for-to-sport-as-sustainability-confronting-the-climate-crisis-in-sport-for-development/>

Digi24. (n.d.). Impactul evenimentelor sportive asupra mediului: Jocurile Olimpice pun în lumină provocările ecologice ale marilor competiții. Digi24.

<https://www.digi24.ro/digieconomic/macro/impactul-evenimentelor-sportive-asupra-mediului-jocurile-olimpice-pun-in-lumina-provocarile-ecologice-ale-marilor-competitii-40855>

Eco-Schools. (n.d.). *Eco-Schools: Foundation for Environmental Education*. Wikipedia. Recuperat de pe

<https://en.wikipedia.org/wiki/Eco-Schools>

Ecoskills Academy. (2024). *Sustainable practices at the Paris 2024 Olympics*. Ecoskills Academy.

<https://ecoskills.academy/sustainable-practices-at-the-paris-2024-olympics/>

EdTech Europe. (2023). *Review of the Digital Education Action Plan: Mid-term evaluation*. Londra.

Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Capstone Publishing.

European Association for the Education of Adults (EAEA). (2024, 24 septembrie). *Comprehensive changes needed in the Digital Education Action Plan*. Bruxelles: EAEA.

<https://eaea.org/2024/09/24/comprehensive-changes-needed-in-the-digital-education-action-plan/>

European Commission. (2020, 30 septembrie). *Digital Education Action Plan 2021–2027: Resetting education and training for the digital age* (COM(2020) 624 final). Bruxelles:

European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2020%3A624%3AFIN>

European Commission. (2020). *Structural funds – Practical Guidance*. Bruxelles: European Union.

https://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/studies/structural-funds-practical-guidance_ro.pdf

European Commission. (2022). *Play Green: Green transition and sport at all levels*. Bruxelles: European Union.

<https://sport.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-08/SHARE-LAB-Green-Transition-and-Sport-at-All-Levels-final.pdf>

European Parliament. (2021). *Raport referitor la politica UE în domeniul sportului: evaluare și posibile căi de urmat* (A9-

0318/2021). Comisia pentru cultură și educație.

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0318_RO.html

Eurosport. (2021). Cum poate avea sportul impact social.

Eurosport. https://www.eurosport.ro/alte-sporturi/cum-poate-avea-sportul-impact-social_sto8180647/story.shtml

Financial Times. (2024, 10 august). Transport emissions exceeded estimates at Paris 2024. *Financial Times*.

<https://www.ft.com/content/9df58ae7-435f-442a-a669-a11b8019361a>

French Ministry of Sports. (2023). *Review of existing sustainable practices in European sport*. Ministerul Sportului, Franța. <https://www.sports.gouv.fr/sites/default/files/2023-01/t-l-charger-le-document-review-of-existing-practices---recommended-methodology-for-the-use-of-organisers-of-european-sports-events--3268.pdf>

Frontiers in Sports and Active Living. (2025). Editorial: Emerging digital technologies as a game changer in the sport industry. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, Articol 1605138. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1605138>

Giddings, B., Hopwood, B., & O'Brien, G. (2002).

Environment, economy and society: Fitting them together.

Sustainable Development, 10(4), 187–196.

<https://doi.org/10.1002/sd.199>

Globant. (2024). *Powering sustainable wins in the sports arena: Tech breakthroughs*. Globant Sustainable Business Studio.

<https://stayrelevant.globant.com/en/technology/sustainable-business/technology-for-sustainable-sports/>

Green Forum EU. (2024, 18 iunie). *Paris 2024 Olympic and Paralympic Games: sustainability in mind*. Green Forum.

https://green-forum.ec.europa.eu/news/paris-2024-olympic-and-paralympic-games-sustainability-mind-2024-06-18_en

Green Sports Alliance. (2025, June 11). *Green Sports Alliance launches strategy playbook to embed sustainability into the business of sports*. PR Newswire.

<https://www.prnewswire.com/news-releases/green-sports-alliance-launches-strategy-playbook-to-embed-sustainability-into-the-business-of-sports-302479564.html>

Herold, F. (2024). Climate-friendly transport choices of football fans: A behavioral and systemic challenge. *Journal of Cleaner Production*, 446, 139834.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.139834>

IMD. (2024). *Paris 2024: The greenest ever Games has set a new standard for global events*. IMD Business School.

<https://www.imd.org/ibyimd/innovation/paris-2024-the-greenest-ever-games-has-set-a-new-standard-for-global-events/>

International Olympic Committee. (1997). *Manual on Sport and the Environment*. IOC Sport and Environment Commission.

<https://stillmed.olympic.org/media/Document%20Library/OlympicOrg/Commissions/Sustainability-and-Legacy-Commission/EN-Manuel-Sport-Environment.pdf>

International Olympic Committee. (2021). *IOC Sustainability Strategy: Towards 2030*. IOC.

<https://stillmed.olympic.org/media/Document%20Library/OlympicOrg/Factsheets-Reference-Documents/Sustainability/IOC-Sustainability-Strategy-Long-version.pdf>

International Olympic Committee. (2021). *IOC sustainability progress report 2021–2024*. IOC.

<https://stillmed.olympics.com/media/Documents/International-Olympic-Committee/Documents/Reports/IOC-Sustainability-Progress-Report-2021-2024.pdf>

International Olympic Committee. (2024). *Three Years of Progress: Sustainability Report 2021–2024*. IOC.

<https://library.olympics.com/Default/doc/SYRACUSE/132771>

[3/ioc-sustainability-report-2021-international-olympic-committee](#)

Istrate, M. C. (2020). Contribuții ale educației fizice și sportului la îndeplinirea Obiectivelor Agendei 2030 a ONU pentru dezvoltare durabilă. *Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”*, decembrie 2020.

Kruize, H., van der Vliet, N., Staatsen, B., Bell, R., Chiabai, A., Muñnos, G., & Morris, G. (2019). Urban green space: Creating a triple win for environmental sustainability, health, and equity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4403.

<https://doi.org/10.3390/ijerph16224403>

Kuhlman, T., & Farrington, J. (2010). What is sustainability? *Sustainability*, 2(11), 3436–3448.

<https://doi.org/10.3390/su2113436>

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.

Larneby, R. (2023). *Educating for sustainability through physical education: A Swedish pilot program*. Umeå University. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2%3A1744984/FULLTEXT01.pdf>

Le Monde. (2024, 25 septembrie). Paris bans plastic bottles from races. *Le Monde*.

https://www.lemonde.fr/en/sports/article/2024/09/25/paris-bans-plastic-bottles-from-races_6727201_9.html

Lohmann, G., Hildebrandt, L. K., & Ahlert, S. (2024). Sustainability in sports education: Insights from school-based interventions. *Sportwissenschaft*, 54, 105–123.

<https://doi.org/10.1007/s12662-023-00938-y>

Maria Andrei. (n.d.). Puterea sponsorizării: Cum pot brandurile să promoveze sustenabilitatea în sport.

<https://www.maria-andrei.ro/puterea-sponsorizarii-cum-pot-brandurile-sa-promoveze-sustenabilitatea-in-sport/>

McCullough, B. P., Orr, M., & Kellison, T. B. (2023). Measuring and managing the carbon footprint of mass participation sporting events: A methodological framework. *Sustainability*, 15(19), 14375.

<https://doi.org/10.3390/su151914375>

Mejía-Arbeláez, C., Rodríguez-Valencia, A., & Cortés, A. (2021). Public space and cycling policy: Reflections on Muévete en Bici in Mexico City. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 9, 100282.

<https://doi.org/10.1016/j.trip.2021.100282>

Merma-Molina, G., Martínez, R. S., & Roldán-Tapia, M. D. (2023). University students' perceptions about sustainability in physical education. *Teaching and Teacher Education*, 136, 104402. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104402>

Mihalcea, S. M., Constantinescu, M., & Olteanu, A. I. (2022). Marketing campaign for sports clubs. Case study: Archery Club Saga. *Journal of Emerging Trends in Marketing and Management*, 1(1), 37–50.

Negroponte, T., et al. (2025). The intersection of AI and sustainability in global sport. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, 1605138. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1605138>

Orindaru, A., Constantinescu, M., Țuclea, C.-E., Căescu, Ș.-C., Florescu, M. S., & Dumitru, I. (2020). Rurbanization – Making the city greener: Young citizen implication and future actions. *Sustainability*, 12(17), 7175. <https://doi.org/10.3390/su12177175>

Ouyang, Y. (2022). A systematic review of the development of sport policy research, 2000–2020. *Sustainability*, 15(1), 389. <https://doi.org/10.3390/su15010389>

Papageorgiou, G., & Nikolaidou, L. (2024). Active mobility as a tool for climate-resilient urban planning. *Energy Reports*, 10(1), 215–228. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2023.12.102>

Parlamentul European. (2021). Raport referitor la politica UE în domeniul sportului: evaluare și posibile căi de urmat (A9-0318/2021). *Comisia pentru cultură și educație*.

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0318_RO.html

Piller, S. (2025). Agenda-setting drivers of environmental policy in national sports federations. *International Journal of Sport Policy*, 17(3), 221–240.

<https://doi.org/10.1080/19406940.2025.2510909>

Preuss, H. (2013). *The economics of staging the Olympics: A comparison of the Games 1972–2008*. Edward Elgar Publishing.

<https://doi.org/10.4337/9781781004574>

PwC. (2025). *Sports sustainability playbook: Best practices for greener stadiums and events*. PwC.

<https://www.pwc.com/us/en/industries/tmt/library/sports-sustainability-playbook.html>

Reuters. (2024, May 16). Sport England launches new strategy to deal with climate change. *Reuters Sports*.

<https://www.reuters.com/sports/sport-england-launches-new-strategy-deal-with-climate-change-2024-05-16/>

Reuters. (2024, November 8). Senegal's urban cycling trend offers chance to boost green transport. *Reuters World News*.

<https://www.reuters.com/world/africa/senegals-urban-cycling-trend-offers-chance-boost-green-transport-2024-11-08/>

Reuters. (2025, March 4). Tottenham celebrate green goal with homes for bats and bugs. *Reuters*.

<https://www.reuters.com/sports/soccer/tottenham-celebrate-green-goal-with-homes-bats-bugs-2025-03-04/>

Reebok/EURACTIV. (2022). *Most eco-friendly sports cities in Europe*. Reebok/EURACTIV.

<https://lifetackle.eu/news/article/london-copenhagen-amsterdam-are-most-eco-friendly-sports-cities-in-europe>

Roșca, L. D., Constantinescu, M., Căescu, Ș.-C., & Orzan, M. C. (2019). Assessing the applicability of neuromarketing tools in online social networks from a business perspective. *Journal of Emerging Trends in Marketing and Management*, 1(1), 350–356.

Royet, L. (2024). L'éducation au développement durable dans les cours d'éducation physique: une opportunité sous-estimée. *Sport, Education and Society*.

<https://doi.org/10.1080/13573322.2024.2440886>

Schmidt, M., Stinner, S., & Schreiber, U. (2018). A cyber-physical control system for sustainable stadium field heating. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/1807.05059>

Schulenkorf, N., & Frawley, S. (2024). Sustainable sport event management: From green intentions to measurable outcomes. *Sport Management Review*, 27(1), 101–115.

<https://doi.org/10.1016/j.smr.2023.101115>

Sport pentru climă – UNFCCC. (n.d.). *Sports for Climate Action*. UNFCCC. <https://unfccc.int/climate-action/sectoral-engagement/sports-for-climate-action>

Students on Ice. (n.d.). *Students on Ice Foundation*. În *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Students_on_Ice

Taylor & Francis. (2025). Special issue: Sustainability and digitalization in sport management. *Taylor & Francis Online*. https://think.taylorandfrancis.com/special_issues/sustainability-digitalization-sport-management/

The Guardian. (2024, June 27). UEFA's lofty environmental ambitions at Euro 2024 and the elephant in the room. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/football/article/2024/jun/27/uefa-lofty-environmental-ambitions-euro-2024-elephant-in-the-room>

The Guardian. (2025, June 18). FIFA again under scrutiny for a World Cup's increased carbon footprint. *The Guardian*.

<https://www.theguardian.com/football/2025/jun/18/fifa-again-under-scrutiny-for-a-world-cups-increased-carbon-footprint>

The Times. (2023, 12 noiembrie). Dutch stadium could hold blueprint for Murrayfield's green ambitions. *The Times UK*.

<https://www.thetimes.co.uk/article/dutch-stadium-could-hold-blueprint-for-murrayfields-green-ambitions-jmtmp2j79>

The Times of India. (2025, February 29). 2025 Tokyo E Prix: Sustainability and social impact highlights. *The Times of India*.

<https://timesofindia.indiatimes.com/sports/formula-e/2025-tokyo-e-prix-here-are-the-sustainability-and-social-impact-highlights/articleshow/121110638.cms>

Thor Performance Products. (2025, January 11). The future of sports flooring: Sustainable materials and green innovations.

<https://thorperformanceproducts.com/2025/01/11/the-future-of-sports-flooring-sustainable-materials-and-green-innovations/>

TIME. (2024). Sustainable stadiums: What sports can learn from climate pioneers. *TIME Magazine*.

<https://time.com/6692813/sustainable-sports-stadiums/>

Tsai, C. H. (2024). Green building concepts applied to public sports centers in Taiwan. *Evaluation and Program Planning*, 98, 102297.

<https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2024.102297>

UEFA. (2022). *Sustainable Infrastructure Guidelines*. UEFA.

[https://editorial.uefa.com/resources/027b-168e898b309b-c76f49dada9e-](https://editorial.uefa.com/resources/027b-168e898b309b-c76f49dada9e-1000/the_uefa_sustainable_infrastructure_guidelines.pdf)

[1000/the_uefa_sustainable_infrastructure_guidelines.pdf](https://editorial.uefa.com/resources/027b-168e898b309b-c76f49dada9e-1000/the_uefa_sustainable_infrastructure_guidelines.pdf)

UEFA. (2024). UEFA Euro 2024: Sustainability in action.

UEFA. <https://www.uefa.com/euro2024/news/028e-1b1f8ec5cdbf-3ba7dc7a396c-1000--uefa-euro-2024-sustainability-in-action/>

UN General Assembly. (2024). *Sport as a driver of sustainable development: Report of the Secretary-General (A/79/289)*. United Nations. <https://docs.un.org/en/A/79/289>

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations Department of Economic and Social Affairs.

<https://sdgs.un.org/2030agenda>

Vox Media. (2023). How Seattle's Climate Pledge Arena achieved zero-waste status. *Vox*.

<https://www.vox.com/ad/352390/how-seattles-climate-pledge-arena-achieved-zero-waste-status>

Wilby, R. L. (2022). A meta-analysis of greenhouse gas emissions from global sporting events. *Environmental*

Research Letters, 17(11), 114016.

<https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac9f5f>

Wikipedia contributors. (2023). *Arctic policy of Norway*. In *Wikipedia*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Arctic_policy_of_Norway

Wikipedia contributors. (2024). *Climate change in Sweden*. In *Wikipedia*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Climate_change_in_Sweden

Wikipedia contributors. (2024). *Green infrastructure*. In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Green_infrastructure

Wikipedia contributors. (2024). *Transport during the 2024 Summer Olympics and Paralympics*. In *Wikipedia*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Transport_during_the_2024_Summer_Olympics_and_Paralympics

Wikipedia contributors. (2024). *Vancouver Greenway Network*. In *Wikipedia*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Vancouver_Greenway_Network

Wikipedia contributors. (2025). *Phygital sport*. In *Wikipedia*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Phygital_sport

Wikipedia contributors. (2025). *Sustainable architecture in Barcelona*. In *Wikipedia*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_architecture_in_Barcelona

WSJ (The Wall Street Journal). (2025). Soccer tackles its carbon problem. *The Wall Street Journal*.

<https://www.wsj.com/articles/soccer-tackles-its-carbon-problem-eff5bcb>

Zhou, M., Lin, Z., & Yang, Y. (2024). Can mega sports events promote urban green productivity? Evidence from panel data of Chinese cities. *Sustainability*, 16(14), 6109.

<https://doi.org/10.3390/su16146109>