

# Fenntarthatóság

A SPORTBAN



# FENNTARTHATÓSÁG

A SPORTBAN

---



---

2023

---

Jelen tananyag megjelenését a Kulturális és Innovációs Minisztérium, valamint a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal támogatta.

---

Szerző: Farkas László

Szakmai lektor: Gál Andrea

Módszertani szakértő: Demeter József

Alkotószerkesztő: Papp Ágnes

Grafika: Szűcs Édua

Fedélterv, tipográfia, tördelés: Berecz András

Olvasószerkesztő: Szinger Veronika

Fotó: Shutterstock

---

A Zöld Föld pedagógiai program vezető szakértői:

Projektvezető: Matolcsy Miklós

Szakmai vezetők: Czippán Katalin és Ütőné Visi Judit

Pedagógiai vezetők: Demeter József és Papp Ágnes



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS  
MINISZTERIUM



NEMZETI  
SZAKKÉPZÉSI  
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI  
HIVATAL



**Alapértékek**  
Nonprofit Kft.





# JUT ESZEMBE!

*Amit a fenntarthatóságról okvetlenül tudni kell*



Az emberi beavatkozás a természet rendjébe beláthatatlan következményekkel jár, és csak az utóbbi évtizedekben szembesültünk azzal, ha nem változtatunk, annak ránk és az utódainkra nézve komoly következményei lesznek.



**Újra hasznosan**

## ☞ SZAKMA ÉS FENNTARTHATÓSÁG

A fenntartható működés azt jelenti, hogy segítjük a **természeti, társadalmi és gazdasági** környezet fennmaradását.

A fenntarthatóság kérdésköre összefügg

- a klímaváltozással,
- a növekvő fogyasztás következményeivel,
- a környezet védelemével,
- az egészségtudatossággal és
- egy sor olyan dologgal, amelyek természeti és kulturális értékeink, életminőségünk megőrzéséhez, valamint a saját és az utánunk következő generációk túléléséhez szükségesek.



Valamennyiünknek van felelőssége és lehetősége abban, hogy a saját hatáskörében tegyen a fenntarthatóságot veszélyeztető problémák megoldásáért. Akkor is, ha könnyelő, kőműves, pilóta, fodrász, vízvezeték-szerelő, ejtőernyős vagy ipari alpinista, ugyanis valamennyi szakmának vannak olyan tevékenységei, amelyek hatnak a környezetre vagy éppen az emberek jóllétére.

Úgy is fogalmazhatunk, hogy nincs olyan szakember, aki ne tehetne a saját területén valamit azért, hogy hozzájáruljon a természeti környezet további pusztulásának megakadályozásához, a szegénység felszámolásához, valamint az egészségmegőrzést célzó erőfeszítésekhez.

## A természet, a társadalmi és gazdasági környezet egyensúlya

A fenntarthatóság nem képzelhető el a környezeti, a társadalmi és a gazdasági területek működésének egyensúlya nélkül. Ez azt jelenti, hogy egyik terület fejlesztése sem nélkülözheti a másik két alrendszer szempontjait.



A világunk akkor marad fenntartható, ha a környezet eltartóképségeinek megőrzése, a gazdaságosság és a társadalmi igazságosság egyaránt megvalósul.



### TUJTAD?

#### Rendszergondolkodó

Az üzleti érdekek gyakran okoznak környezeti vagy szociális problémákat. A műanyag csomagolás például egy cég nyeresége szempontjából előnyös lehet, de amikor a szemétkukába vagy netán a természetbe, az élővízbe kerül, súlyos környezeti károkat okozhat, ahogyan az olcsó munkaerő is növeli a gazdasági hasznot, ugyanakkor szegénységben tartja a munkavállalókat, és sokszor rab- szolga- vagy gyerekmunkához vezet.

## 👉 HOGYAN HASZNÁLJUK TÚL AZ ERŐFORRÁSOKAT?



**Több anyagot veszünk ki** a rendszerből, mint amennyit hozzáadunk – főleg a kimerülő erőforrásokból. Rövid idő alatt rengeteg olyan anyagot engedünk a bioszférába, amely évmilliárdokig hozzáférhetetlen volt. Ezek az anyagok vagy közvetlenül ártalmasak az élő rendszerre, vagy az életkörülményeket változtatják meg

**Több hulladékot termelünk**, mint amennyit a természet be tud fogadni, ártalmatlanítani tud, ezért a szennyezések felhalmozódnak a hulladéklerakókban, a talajban, a tengerekben, a levegőben és az élő szervezetekben. A szennyezések fizikailag gátolják a természet körfolyamatait, regeneráló és regenerálódó képességét.

## ➤ CÉLOK, SZEMPONTOK, JAVASLATOK A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSHEZ

A környezeti, gazdasági, társadalmi feladatok többszörösen összefüggenek egymással. A következőkben a termelés, a szolgáltatások, a gazdasági tevékenység néhány kiemelt környezeti és társadalmi vonatkozását vizsgáljuk meg.

Szakemberként mindig figyelembe kell venni, hogy a szakmai munka milyen hatással lesz a szűkebb és tágabb társadalmi-gazdasági, természeti és az ember alkotta környezetre. Igyekezni kell a lehető legkisebb kárt okozni, a lehető legjobb megoldásokat megtalálni.

### A fenntarthatóság feltétele:

1.

- a természeti erőforrások hatékony és bölcs használata,
- a hulladékképződés lehető legalacsonyabb szinten tartása.

Bölcs és hatékony, ha megújuló erőforrásokat használunk, és a felhasznált anyagokat a lehető legtovább bent tartjuk a termelés, előállítás, használat, újrahasználat, újrahasznosítás körforgásában.



### AZ ERŐFORRÁSOK CSOPORTOSÍTÁSA MEGÚJULÁS SZERINT

Erőforrások	A megújuláshoz szükséges idő	Ökológiai források	Energiahordozók
Megújuló	Vagy korlátlan mennyiségben áll rendelkezésre, vagy hónapok alatt magától, esetleg ember által irányítható módon megújul.	Mezőgazdasági termékek	Napenergia, szélenergia, vízenergia, bioüzemanyagok
Korlátozottan megújuló/ kimeríthető	1-200 év között emberi beavatkozás nélkül megújul, nem megfelelő használatnál kimeríthető.	Hal- és vadállomány, erdő, gyeplő, ivóvizek, felszín alatti vizek, talaj	Geotermális és vízenergia, bioüzemanyagok
Kimerülő	Korlátozott mennyiségben áll rendelkezésre, 200 évnél több idő alatt keletkezik.		Olaj, földgáz, szén, hasadó anyagok

Forrás: Szlávik János: Fenntartható gazdálkodás (2013) Complex. felhasználásával



**2. A fenntarthatóság feltétele:**  
*a szennyezés mértéke ne haladja meg a természeti rendszerek vagy az ember egészségét károsító szintet.*

- Meg kell előzni – amennyire csak lehetséges – a hulladék- és a szennyezésképződést.
- A lehető legkisebb környezetszennyezéssel előállított, és/vagy biológiailag lebomló alapanyagokat, kezelőanyagokat kell választani.
- Olyan technológiára van szükség, amely során minimalizálni lehet a keletkező hulladékot, a kiáramló anyagokat és az energiafelhasználást.
- A keletkező hulladékot megfelelően kell kezelni: a veszélyeseket a veszélyesanyag-tárolóba, az újrahasznosíthatókat a szelektív gyűjtőbe, a lebomlókat az összetétel szerint háztáji vagy ipari komposztálóba kell elhelyezni.

A gazdálkodásban olyan szemléletváltás szükséges, amely a „kevesebből hatékonyan többet” stratégiát valósítja meg. A körkörös gazdálkodás tehát úgy kíván gazdasági növekedést elérni, hogy

- a felhasznált erőforrások mértéke csökken,
- a környezetterhelés mértéke minimalizálódik,
- a hulladékképződés akár teljesen megszűnik,
- a károsanyag-kibocsátás csökken,
- az újrahasznosítás pedig a termelési lánc lehető legtöbb pontján érvényesül.

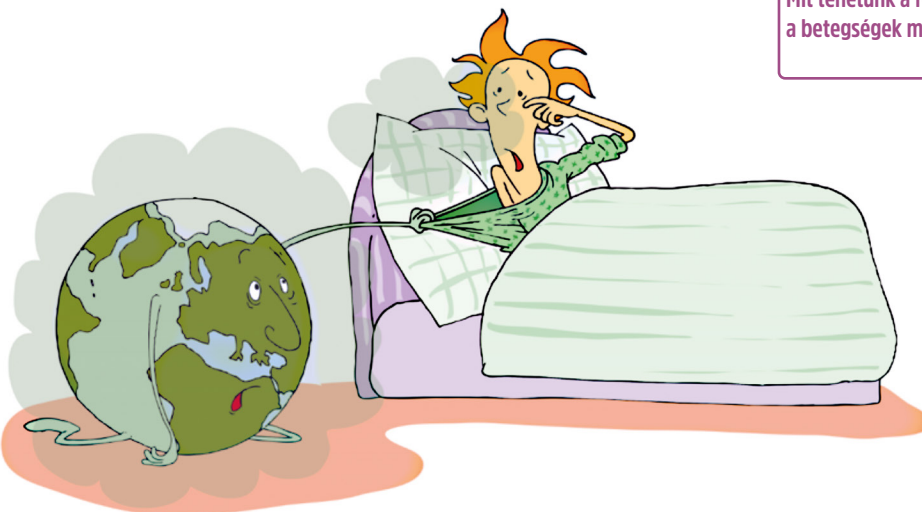
**3. A fenntarthatóság feltétele:**  
*Az emberek egészségének megőrzése érdekében az egészségügyi szolgáltatásoknak – a betegek megfelelő ellátása mellett – a megelőzésre is hangsúlyt kell helyezniük.*

- Megelőzés például:
  - a megelőző szűrővizsgálatok,
  - a tömegsportokban való részvétel,
  - a helyes táplálkozás, testi-lelki karbantartást támogató tevékenységek, életmód-programok.
- Be kell tartani a munkaegészségügyi, környezet-egészségügyi előírásokat.
- Igénybe kell venni, vállalkozóként pedig ösztönözni kell a megelőzési programokban való részvételt.

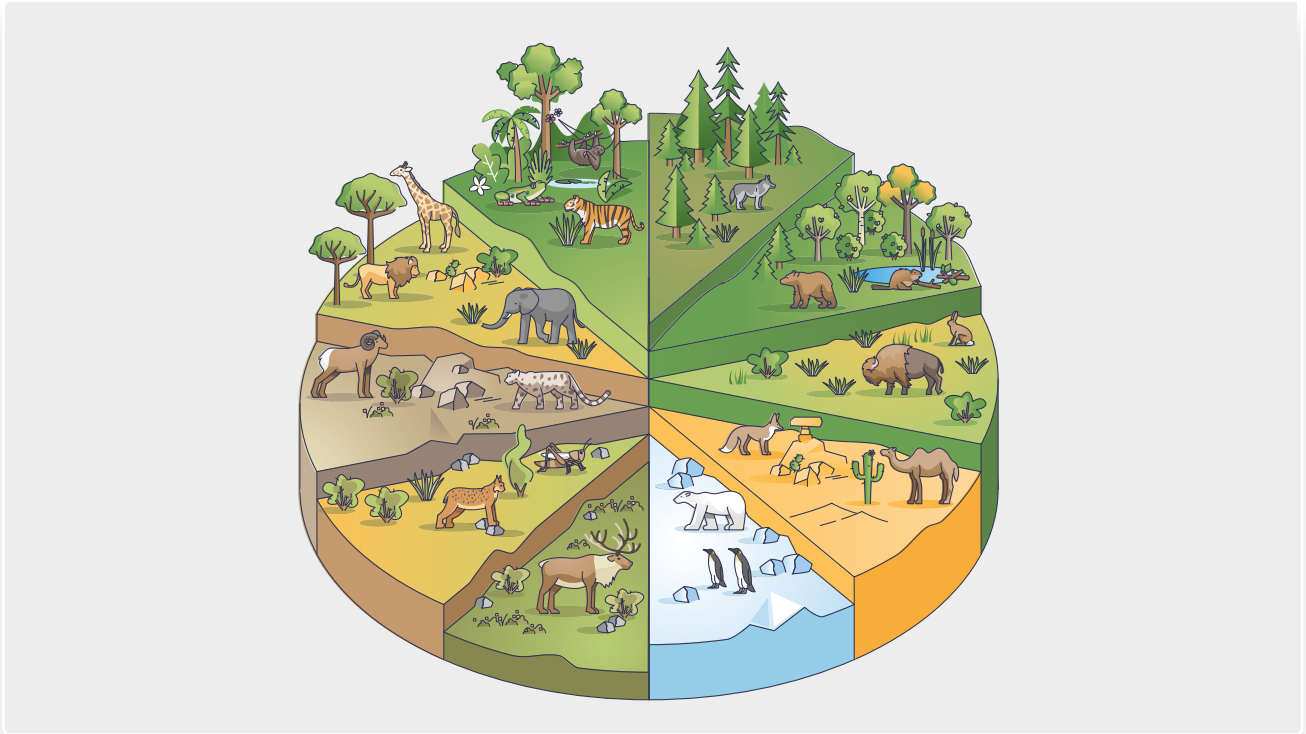


**ÖTLETELJ!**

Mit tehetünk a fentiekén kívül a betegségek megelőzése érdekében?



**4. A fenntarthatóság feltétele:**  
*az ökológiai rendszerek, a természet sokféleségének, a biodiverzitásnak a megőrzése.*



A biológiai sokféleség, más néven a biodiverzitás az élet fenntartásának feltétele. Ahol rovarok vannak, ott megjelennek a rovarvők is, tehát minden élőlénynek megvan a maga szerepe a természetes egyensúly fenntartásában. Bármilyen állatról, növényről, gombáról vagy akár baktériumról beszélünk, a fajok különböző kapcsolódásokat, alá-, fölé- és mellérendeltségi szerveződéseket hoznak létre, így épül az ökológiai rendszer, az ökoszisztéma.

**Ökoszisztéma-szolgáltatásnak azt a hasznot nevezzük, amelyet az ökológiai rendszer az emberek számára nyújt.**

Például ilyenek:

- a tiszta levegő,
- az ivóvíz,
- az ehető élelmiszerek,
- a nyersanyagok,
- a rekreáció,
- a szén-dioxid elnyelése,
- a hőmérséklet-kiegyenlítés.

Ez a fogalom összekapcsolja a természetet a társadalommal, különösen a jólléttel és a gazdasággal. Sajnos az ökoszisztémák állapota egyre inkább romlik, ezért sok olyan szolgáltatás is veszélybe kerül vagy megszűnik, amelynek helyettesítése költséges vagy megoldhatatlan.

A méhek pusztulásával például elmarad a növények beporzása, nem lesz termés, és nem lesz a növény fennmaradását szolgáló mag sem.

A mezőgazdasági termelés, az erdőművelés közvetlen hatással van az ökológiai rendszerek nagyságára és azok biológiai sokféleségére, de a közlekedési útvonalak, a telephelyek, épületek kialakítása, a bányaművelés helyszíne és módja is hozzájárul a diverzitás növeléséhez vagy csökkentéséhez. Közvetett módon pedig az alapanyag, a technológia megválasztása, valamint a szennyezések, a hulladékelhelyezés, a vízfelhasználás mind-mind befolyásolja az ökológiai rendszerek állapotát.



**5. A fenntarthatóság feltétele:  
a közösség igényeinek – lehetőségek szerinti – helybeni kiszolgálása.**



**TUJTAD?**

**Rendszergondolkodó**

A messziről jött árunak nagy az ökológiai lábnyoma, hiszen a szállítás környezetterhelő, és nem ismerjük az előállítás körülményeit sem. A hosszú szállítás biztonsági igénye megnövelheti a csomagolás mennyiségét, az élelmiszereket sokszor vegyszeresen kell kezelni hogy fogyasztható állapotban érkezzenek meg, illetve a szállítás miatt magasabb lehet a veszteség is.

Azt is érdemes azonban megjegyezni, hogy előfordulhat, hogy egy helyben megtermelt, de hónapokig mélyhűtött terméknek nagyobb lesz az ökológiai lábnyoma, mint egy pár napos, ám kicsit távolabbról szállított frissnek. Ezért a problémákat és a megoldás következményeit mindig több szempontból érdemes megvizsgálni.

**Gondold át, ha készíteni, eladni vagy venni akarsz valamit!**

Részesítsd előnyben a közelről származó alapanyagokat, környezetkímélő technológiákkal előállított, illetve környezetbarát termékeket! A termék akkor környezetbarát, ha a teljes életútja az.

- van rajta ökocímke és/vagy
- a termelőt segítő méltányos kereskedelemből származik és/vagy
- nincs becsomagolva, illetve kevés rajta a csomagolóanyag vagy a csomagolása újrahasznosítható.

Ha vállalkozol, mérd fel a helyi kínálatot, és ismerd meg a helyi igényeket, majd vedd figyelembe őket a döntéseidnél! Ez különösen hasznos lehet a vidéki vendéglátásban, turizmusban, ahol a vendégek az ellátással együtt ízelítőt kaphatnak a helyi szokásokból, egyben hozzájárulnak a helyi termelők bevételeihez, a közösség fennmaradásához is.

Figyeld a lehető legrövidebb szállítással megközelíthető célcsoportokra, és érvelj a tudatos választás jelentősége mellett! Így nemcsak terméket adsz el, hanem a fenntarthatósághoz való hozzájárulás jó érzését is.

A szállítási, vásárlási feladatok megtervezése során is optimalizáld a szállításból eredő környezetterhelést! Ezzel energiát és pénzt is megtakaríthatsz.

Egy termék akkor lesz környezetbarát, ha teljes életútja az.



6.

**A fenntarthatóság feltétele:**

- a jó minőségű élelmiszerhez,
- a tiszta ivóvízhez, levegőhöz,
- az egészséges környezethez való igazságos hozzáférhetőség.



Ehhez a feladathoz csaknem minden szakma hozzá tud járulni:

- a mezőgazdaság, az élelmiszer-feldolgozók, a vendéglátás és a kereskedők az élelmiszer-ellátáshoz, az élelmiszer-biztonsághoz;
- az építőipar, a faipar például az épületek, a bútorok minőségével, valamint a felhasznált anyagok egészséget is figyelembe vevő megválasztásával; de
- a szépészet, a divatipar is, és még sorolhatnánk a károsanyag kibocsátásáért vagy annak csökkentéséért felelős szakmákat.

7.

**A fenntarthatóság feltétele:**

- Lakóhelytől és származástól független tanulási lehetőség és
- lehetőség a képességeknél, tudásnak, a szükségleteknek megfelelő, tisztességes fizetésért végzett munkához.
- A közösségért tett erőfeszítések elismerése, támogatása.

Valamennyi szakma gyakorlása közben vannak újabb és újabb eljárások, innovációk, jogszabályok, jó példák. A tájékozódás, élethosszig tartó tanulás nemcsak lehetőség, hanem a környezetünk, saját magunk és a jövő generációk iránti felelősség is.

Ki tudja, mit hoz a jövő? Lehetsz munkaadó vagy munkavállaló is.

Munkaadóként törekedj arra, hogy tisztességes jövedelmet biztosíts a munkatársaknak, munkavállalóként pedig csak olyan cégnek dolgozz, ahol méltányosan bánnak az alkalmazottakkal! Az erőfeszítéseinek, képzettségének megfelelő anyagi juttatásban részesülő, egzisztenciális gondoktól mentes munkavállaló jobban teljesít, kevesebb alkolommal beteg, mint alulértékelt társai.

Az anyagi elismerés mellett nagy szükség van arra is, hogy tiszteletünket, elismerésünket is kifejezzük az arra érdemeseknek. És itt meg kell említenünk azokat, akik anyagi ellenszolgáltatás nélkül önkéntes tevékenységet végeznek, segítenek a rászorulókon. Te is kereshetsz ilyen lehetőségeket! Jó érzés tudni, hogy tettél valamit azért, hogy jobb legyen a világ.

**TUDDAD?**

Az Európai Unió Alapjogi Chartája a kötelező oktatásban való ingyenes részvétel lehetőségét rendeli el valamennyi európai polgár számára. Magyarországon a tankötelezettség 16 éves korig tart.



**A fenntarthatóság feltétele:****8.**

- *A társadalom minden tagjának joga és lehetősége közreműködni az őt érintő döntésekben.*

Ehhez persze az is kell, hogy a lehetőségekkel tudj élni! Ismerd meg a jogaidat és kötelességeidet is!

**9.****A fenntarthatóság feltétele:**

*Mindenki rendelkezzen*

- *a kultúrához való hozzájutás,*
- *a pihenés,*
- *a kikapcsolódás lehetőségeivel.*



A kultúrához való hozzáférés, a pihenés, a kikapcsolódás és a rekreáció az egészségmegőrzés fontos eszköze. A kikapcsolódás mindenkinek mást jelent, azt azonban kutatások bizonyítják, hogy a természetben eltöltött idő pozitív hatással van az ember egészségére, kreativitására, tanulási és munkateljesítményére. Magyarországon viszonylag könnyen elérhető és olcsó kikapcsolódást biztosítanak az erdei tanösvények, tornapályák, kerékpárutak. A kikapcsolódáshoz szabadidőre, a lehetőségek ismeretére, a hosszabb nyaralásokhoz anyagi forrásokra van szükség. Feltöltődés, pihenés híján az emberek kiégnek, megbetegszenek, így munkaerőként sem tudnak megfelelően helytállni. Egészséges környezetet és jövőt csak egészséges emberek tudnak építeni, ezért fontos eleme a fenntarthatóságnak az egészségmegőrzés.

10.

### A fenntarthatóság feltétele:

- *Ővjük meg a helyi sajátosságokat és értékeket!*
- *Vigyázzunk a kulturális sokféleségre!*

Ez nem csupán a fenntarthatóságot segíti, de a hasznára lehet az adott térségben működő vállalkozásoknak is. A helyi szokások, értékek, ismerete egyben azt is elősegíti, hogy az adott lakóhelyen élők felelősnek érezzék magukat és tegyenek is a településük jövőjéért. Így lesz egy lakóhely élhető az ott lakóknak, a természetnek és a helyi gazdaságoknak egyaránt.

### Találd ki!

1. Gondold át, hogy a saját szakmádban – iskolás éveidben és a végzés után – hogyan tudnád alkalmazni, beépíteni a felsorolt javaslatokat!
2. Gyűjts további célokat, feladatokat a fenntarthatóság érdekében! Minden esetben vedd számba azok környezeti, társadalmi és gazdasági hatását, következményeit is!



Az internet teremtette információnyomás, a reklámözön felpörgeti az emberek fogyasztási igényeit, illetve tömegeket sarkall arra, hogy egy jobb élet reményében más országokban keressék a boldogulást. Bolygónk erőforrásai azonban végesek, ezért elengedhetetlen, hogy úgy tervezzük az életünket, munkánkat, szabadidőnket, hogy a lehető legkisebbre csökkentjük ökológiai lábnyomunkat. Egy erőteljesen növekvő népesség élelmiszer-, fogyasztási igényeit csak úgy tudjuk kielégíteni, ha alapvetően megváltoztatjuk a termelési, szállítási, életvitelbeli, fogyasztási szokásainkat.



**TUJTAD?**

### A népességrobbanás következményei

A népesség rohamos növekedését jól szemlélteti, hogy 130 év kellett ahhoz, hogy 1 milliárdról 2 milliárdra nőjön az emberiség létszáma, ám amikor 1999-ben elértük a 6 milliárdot, onnan mindössze 12 év telt el, míg 7 milliárdan lettünk. 2022-ben pedig átléptük a 8 milliárdos lélekszámot.

A távoli országokban történő népességrobbanást nem lehet egyénileg megoldani. Főleg nem egy olyan országban, ahol a munkaképes lakosság létszámának csökkenése komoly gazdasági, társadalmi kihívások elé állítja az ország egészét, többek között a szociális ellátások (nyugdíj, egészségügy, iskoláztatás) biztosítása terén is. Azt is könnyen beláthatjuk, hogy ha a Föld véges erőforrásain egyre több ember osztozik, akkor egy emberre egyre kevesebb jut. A szűkebb erőforrásokért való küzdelem azok túlnyomó részéhez, nyersanyag- és élelmiszerhiányhoz, az egyenlőtlen hozzáférés pedig háborúhoz, társadalmi válságokhoz vezethet.



## Hogyan csökkenthető az ökológiai lábnyom?

Az ökológiai lábnyom annak a területnek a nagyságát jelenti, amely ahhoz kell, hogy

- az összes felhasznált erőforrást előállítsa és a keletkezett hulladékot ártalmatlanítsa.
- Az ökológiai lábnyom annak az erdőterületnek a nagysága, amely a felhasznált energia szén-dioxid egyenértékét elnyeli.

Az ökológiai lábnyom számítható egyénileg, egy családra, egy rendezvény résztvevőire, és egy adott ország vagy a Föld egy lakosára átlagosan.

### Gondolkozzunk közösen, hogy mit lehet tenni!

A megoldáskereséshez segítséget nyújthat Herman Daly, korunk ismert közgazdászának hajóhasonlata:

A hajó (Föld) biztonságos közlekedéséhez két dolog szükséges:

1. hogy ne rakjanak rá a merülési vonal által megengedettnél nagyobb terhet (eltartóképesség) és
2. a terhet megfelelően osszák el a fedélzeten.



A terhelés súlyának – a gazdaság és a természet méreteinek – összehasonlításához elsősorban a globális viszonyokat kell figyelni, míg az erőforrások hatékony elosztásához piaci, fogyasztói, termelési mintákat kell vizsgálni és megváltoztatni.

Jelenleg a globálisan egy főre eső ökológiai lábnyomunk 30 százalékkal nagyobb, mint amit a természet hosszú távon fenn tud tartani.

Az ökológiai lábnyom csökkenthető

- a károsanyag-kibocsátó közlekedés visszaszorításával, a tömegközlekedés szerepének növelésével,
- a takarékos és hatékony energiahasználattal,
- az ökoépítészet szempontjainak szélesebb körű alkalmazásával,
- a megújuló energiaforrások alkalmazásával,
- a víztakarékossággal,
- a hulladékképződés csökkentésével,
- egészséges és környezetbarát élelmiszerek termelésével és fogyasztásával.

Ha ezek a feltételek nem állnak rendelkezésre, a hajó igazából és képletesen is felborul.



**MOST TE JÖSSZ!**

Folytasd a felsorolást, mi segíthet még az ökológiai lábnyom csökkentésében!

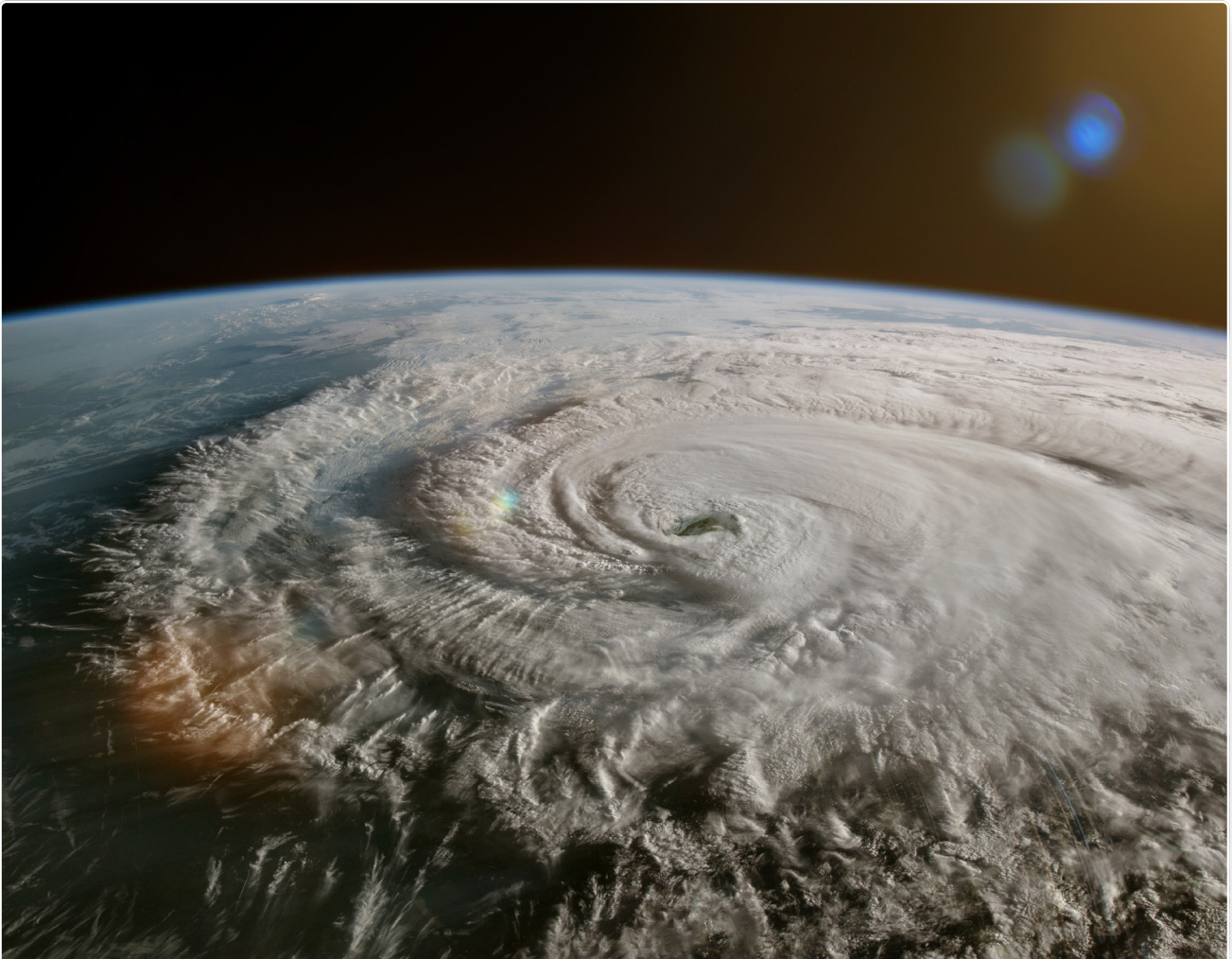
## Klímaváltozás

„Bezzeg az én időmben voltak rendes évszakok! Ha láttátok volna 1987-ben azt a nagy havat, ami szinte az egész ország életét megbénította!” – hallhatjuk szüleinktől, nagyszüleinktől. A hírekben látjuk, halljuk a váratlan villámárvizeket, szárazság miatti éhínségeket, hogy éghajlatunk, az időjárás megváltozott, mert globális felmelegedés, klímaváltozás van. Mit is jelent ez?

A légkörben jelen lévő üvegházhatású gázok (vízgőz, szén-dioxid, metán, dinitrogén-oxid) hatására a Napból érkező, földfelszínt felmelegítő és onnan visszaverődő sugárzás nem tud visszajutni a világűrbe, így a földi légkör felmelegedését okozza. Az üvegházhatás a légkör természetes jelensége, amely nélkül nem lenne földi élet. Fokozatos felerősödése – az üvegházhatású gázok arányának növekedése miatt – azonban már veszélyezteti a légköri folyamatok egyensúlyát, és globális klímaváltozáshoz vezet.

A felerősödéshez nagymértékben hozzájárul az emberi tevékenység, a növekvő termelés és fogyasztás, a közlekedési-szállítási szokások átalakulása, valamint a tájhasználat megváltozása (a zöld felületek és beépített területek arányának romlása, a mezőgazdasági termelési módok átalakulása, az erdőborítottság és a biológiai sokféleség globális mértékű csökkenése). A következmények pedig számos területen tapasztalhatók: szélsőséges vízjárás, a természetes növénytakaró, illetve az emberek, állatok életfeltételeinek változása.

Sokat kell tennünk azért, hogy a globális felmelegedést lassítsuk, illetve megállítsuk, és alkalmazkodjunk a megváltozott körülményekhez úgy, hogy közben csökkentjük ökológiai lábnyomunkat, törekedjünk a természet és a társadalom törekény egyensúlyának helyreállítására.





## ☞ A SPORT: TEST ÉS LÉLEK

A sport kifejezés a francia „desporter” (mulatságoknak élő) szóból származik. A 15. század elején jelent meg a köztudatban mint a szórakoztató időtöltés szinonimája. A 16. században már szabadban végzett játékok játszását is jelenti.

Szent-Györgyi Albert 1930-ban, egy Szegeden elhangzott előadásában a mai napig érvényes gondolatokat fogalmazott meg a sport lényegéről:

*„A sport, az nemcsak testnevelés, hanem a léleknek is a legerőteljesebb és legnemesebb nevelő eszköze. A sport fogalma azonban nem tévesztendő össze pusztán testi ügyességgel, a rekordhajhászással, a nyereségvadászással és a legutóbbiakkal együtt járó primadonnáskodásokkal. Az utóbbiaknak nemcsak, hogy a sporthoz semmi közük, de a sportnak egyenesen ellenségei. A sport elsősorban szellemi fogalom. Egy sportszapat a társadalomnak kicsinyített képe, a mérkőzés az életért való nemes küzdelem szimbóluma. Itt a játék alatt tanítja meg a sport az embert rövid idő alatt a legfontosabb polgári erényekre: az összetartásra, az önfeláldozásra, az egyéni érdek teljes alárendelésére, a kitartásra, a tettekézségre, a gyors elhatározásra, az önálló megítélésre, az abszolút tisztességre és mindenekelőtt a fair play, a nemes küzdelem szabályaira.”*



### MOST TE JÖSSZ!

1. Keress az interneten a sport fogalmát leíró meghatározásokat! Mutasd be a társaidnak, majd vessétek össze őket!
2. Vitassátok meg, hogy számotokra melyik megfogalmazás írja le legpontosabban a mai sport lényegét! Alkossatok saját meghatározást, fogalmazzatok meg, hogy szerintetek mi a sport!

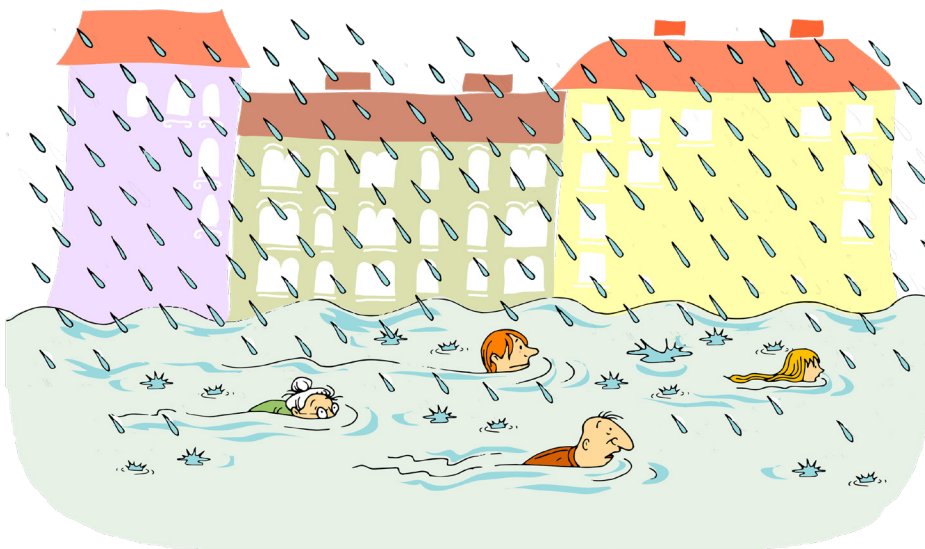
## ☞ A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS ÉS A SPORT KAPCSOLATA

### A SPORT AZ ENSZ AGENDA 2030 PROGRAMJÁBAN

2012 és 2015 között az ENSZ több olyan állami és kormányfői megbeszélést szervezett, melyek célja a világ fenntartható fejlődési pályára állítása volt. A kormányközi tárgyalások 2015 augusztusában zárultak le a 'Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development' című záródokumentum konszenzussal történő elfogadásával. Ezt a záródokumentumot röviden Agenda 2030-nak nevezik.

Az Agenda 2030 37. pontja a következőképpen fogalmaz:

*„A sport a fenntartható fejlődés egyik fontos tényezője is. Elismerjük, hogy a sport egyre nagyobb mértékben járul hozzá a fejlődés és a béke megvalósításához a tolerancia és a tisztelet előmozdítása terén, valamint azt, hogy hozzájárul a nők és a fiatalok, az egyének és a közösségek helyzetének megerősítéséhez, valamint az egészségügy, az oktatás és társadalmi befogadási célkitűzéseikhez.”*



Hogy ne ez legyen a jövő sportja!

2015 szeptemberében az ENSZ közgyűlés – meglepő mértékű egyetértéssel – megsza-  
vazta az Agenda 2030 gerincét képező Fenntartható Fejlődési Célok végrehajtását. A  
célok elérését több mint 230 szempont szerint követik nyomon.



Az ENSZ közgyűlés által 2015-ben elfogadott Fenntartható Fejlődési Célok

Összevetve a záródokumentum 37. pontját a Fenntartható Fejlődési Célokkal, azonnal adódik néhány olyan terület, ahol a sport közvetve is sokat tehet a fenntarthatóság érdekében.

A sport

- csökkentheti a társadalmi egyenlőtlenségeket, kiragadhat gyerekeket a szegénységből;
- segítheti az egészséges életmód igényének kialakítását;
- a minőségi oktatás szerves részeként támogathatja az előzőek megvalósulását.

## A SZEGÉNYSÉGTŐL A VILÁGHÍRIG

Sok olyan élettörténetet ismerünk, aminek szereplői a sport révén kapaszkodtak ki a szegénységből és jutottak a világhírig. Az alábbiakban három világhírű sportoló életéből idézünk fel részleteket. Kik lehetnek ők?

1.

Edson Arantes do Nascimento néven született 1940. október 23-án, egy brazil kisváros nyomornegyedében (Favelában). Az utcán tanult meg focizni, ahol barátjaival leginkább rongylabdát, rongyokkal kitömött zoknit kergetett. Östehegység volt. 12 évesen kezdett egyesületben játszani. Már 16 évesen játszott a legendás Santos felnőtt csapatában, és ugyancsak 16 évesen lett válogatott játékos. Nem volt még 18 éves, mikor Svédországban csapatával világbajnok lett, a döntőben két gólt rúgott. Pályafutása alatt 1363 mérkőzésen játszott, és összesen 1281 gólt szerzett.



Megoldás: Pelé



**MOST TE JÖSSZ!**

## 2.

Következő futballistánk 1985. február 5-én született Funchal városában, Madeira szigetén, Maria Dolores dos Santos Aveiro és José Dinis Aveiro legkisebb gyermekeként. Nyolc évesen került első klubjába. Ez a CF Andorinha volt, ahol édesapja szertárosként dolgozott. Tízévesen háromnapos próbajátékon vett részt az egyik legnagyobb portugál klub, a lisszaboni székhelyű Sporting CP tehetségkutatóján, és felvették a világ egyik legjobb foci akadémiájára.

*A The Players' Tribune-ban megjelent „Az én történetem” című írásában így emlékszik erre az időszakra: „11 éves koromban a szigetről (Madeiráról) a Sporting lisszaboni akadémiájára költöztem, és ez volt életem legnehezebb időszaka. Őrület, hogy most erre gondolok. A fiam, Cristiano Jr. 7 éves, amikor ezt írom. És csak arra gondolok, mit éreznék, ha négy év múlva összepakolnék neki egy táskát, és elküldeném Párizsba vagy Londonba. Lehetetlennek tűnik. És biztos vagyok benne, hogy először a szüleim számára is lehetetlennek tűnt, hogy velem megtegyék. De így volt lehetőségem, hogy megvalósítsam az álmomat. Így hát elengedtek, én pedig mentem. Szinte minden nap sírtam. ... Nem ismertem senkit, és nagyon magányos voltam. A családom csak négyhavonta engedhette meg magának, hogy meglátogassanak. Anyyira hiányoztak. A futball tartott életben. Tudtam, hogy olyan dolgokat csinálok a pályán, amit a többi gyerek nem tud az akadémián. Emlékszem, amikor először hallottam, hogy az egyik gyerek azt mondta egy másik gyerekeknek: „Láttad, mit csinált? Ez a fickó egy vadállat.”*

*Folyamatosan ezt hallottam még az edzőktől is. De valaki mindig azt mondta: Igen, de kár, hogy olyan kicsi. És igaz, sovány voltam. Nem volt izomzatom. Ezért 11 évesen meghoztam egy döntést. Tudtam, hogy nagyon tehetséges vagyok, de úgy döntöttem, hogy keményebben fogok dolgozni, mint bárki más. Nem fogok többé úgy játszani, mint egy gyerek. Nem fogok többé úgy viselkedni, mint egy gyerek. Úgy fogok edzeni, mintha én lehetnék a világ legjobbja. Nem tudom, honnan jött ez az érzés. Csak bennem volt. Olyan, mint egy éhség, ami sosem múlik el. Amikor veszítesz, olyan, mintha éheznel. Amikor nyersz, akkor is olyan, mintha éheznel, de ettől egy kis morzsát. Csak így tudom megmagyarázni. Elkezdtem éjszaka ki-ozonni a kollégiumból, hogy edzeni menjek. Nagyobb és gyorsabb lettem. Aztán kísértáltam a pályára - és az emberek, akik azt süttögték, hogy "Igen, de olyan sovány", most úgy néztek rám, mintha a világ vége lenne. Amikor 15 éves voltam, edzés közben néhány csapattársamhoz fordultam. Tisztán emlékszem rá, azt mondtam nekik: "Egy nap én leszek a világ legjobbja".*

2001-ben, 16 évesen került a Sporting nagy csapatába, de egy szezon után leigazolta a Manchester United. Hat évet töltött itt, ez alatt csapatával háromszor lett bajnok, egyebek mellett megnyerte a Bajnokok Ligáját, a FIFA klubvilágbajnokságot, Aranylabdás lett, és megnyerte az európai Aranycipőt.



Megoldás: Cristiano Ronaldo



**MOST TE JÖSSZ!**

## 3.

Harmadik sportolónk nem egyszerű eset, legalább annyira hírhedt, mint amennyire híres.

1966. június 30-án született New Yorkban. Gyermekkorát Brooklyn Brownsville negyedében élte, ahol magasabb a szegénység és a bűnözés aránya, mint New York bármely más városrészében. Nevelőapja és édesanyja is a bűn perifériáin tengődött. Hősünk 12 éves korában utcai verekedésekért, lopásokért, betörésekért javítóintézetbe került. Itt találkozott Muhamed Ali egykori világbajnok ökölvívóval. Ali jószolgálati követként járta a javítóintézeteket, hogy személyes példájával, tekintélyével és a sport népszerűsítésével segítse a fiatalok bűnözők jobb, élhetőbb útra terelését. Az utcai verekedésekben már nagy tekintélyt szerzett, nehéz sorsú gyerekre Ali óriási hatással volt, ökölvívó akart lenni.

Első edzője bemutatta az egyik legjobb korabeli bokszedzőnek, Cus D'Amatónak. Cus azonnal meglátta benne a jövő bajnokát, és nemcsak az edzője, hanem szinte nevelőapja lett. Kiemelte Brownsville-ből, magához vette és fiaként szerette, nevelte. Ekkoriban ő volt az egyetlen ember, aki fegyelmezni tudta a féktelen természetű fiatalembert. Az egyik legtehetségesebb, legsikeresebb nehézsúlyú ökölvívó lett, félelmetes ütőerővel. 58 profi mérkőzéséből 50-et megnyert, ebből 44-et kiütéssel. Profi pályafutása első évét 15 győzelemmel, vereség és döntetlen nélkül zárta. Minden mérkőzését kiütéssel nyerte.

További életútja, mint a hullámvasút, aminek legmélyebb pontján három évet ült börtönben. De nem szokványos bunyós. A börtönben rengeteget olvasott, a világirodalom klasszikusait, politikai gondolkodókat és a világvallások szent könyveit. Színészként, előadóként is megálta a helyét. Több filmben szerepelt. Önéletírásából, aminek magyar címe „Kendőzetlen igazság”, egy önálló előadói est készült. Ebben igazi gettóstílusban, kiváló stand up komikusként beszél élete csúcspontjairól és hatalmas zuhanásairól.



Megoldás: Mike Tyson

A három sportoló megtalálásával nem ért véget a feladat. A leírások karrierjüknek, életüknek csak kis részleteit ölelik fel.

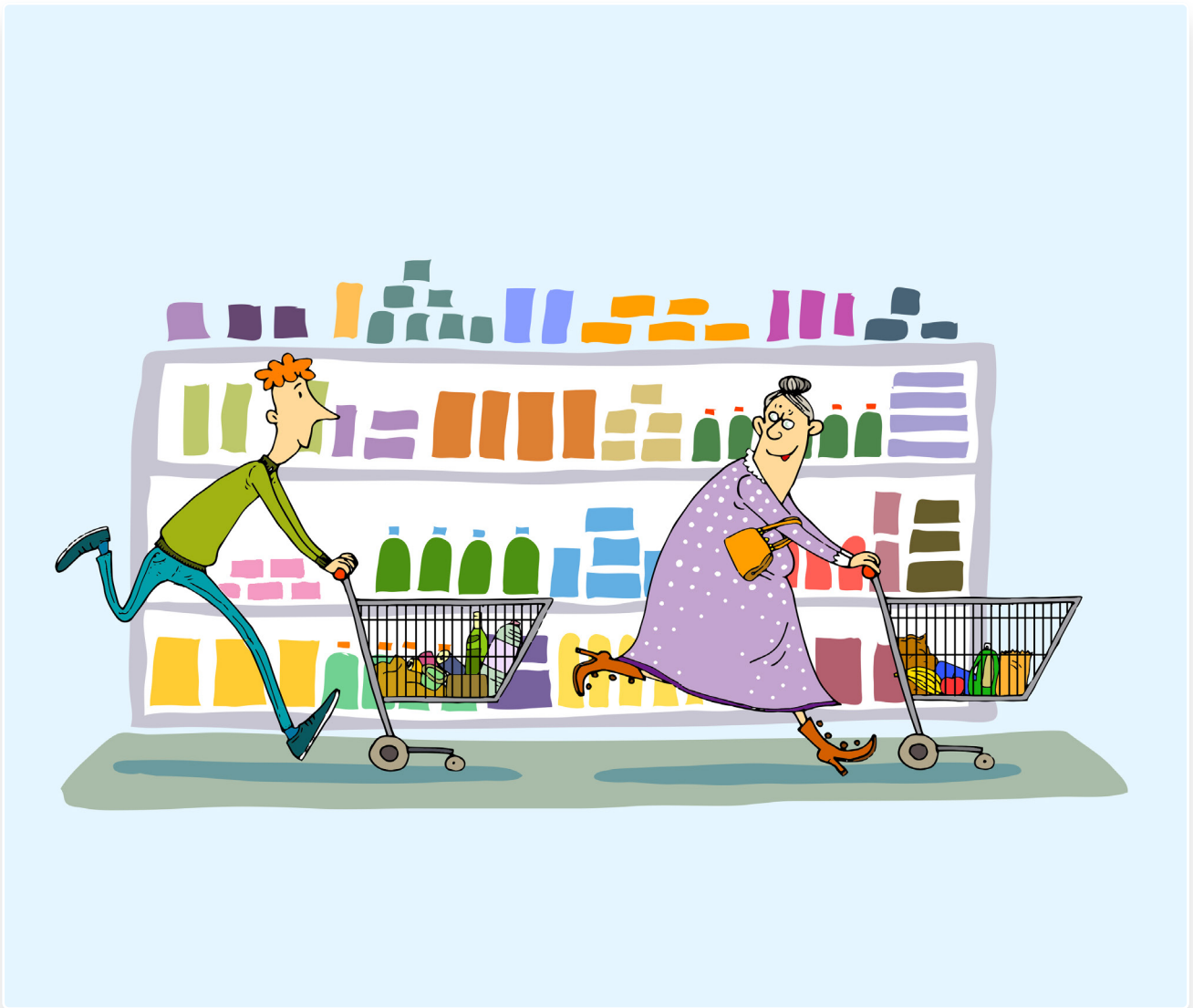
**Alkossatok 4-5 fős kis csoportokat!**

1. Állítsatok össze prezentációval támogatott kiselőadást a fenti sportolók életútjáról!
2. A bemutatók után vitassátok meg, hogy a nyilvánvaló tehetségen túl, mi segítette ezeket az embereket, hogy kiemelkedjenek a szegénységből!



**MOST TE JÖSSZ!**





### FITT NÉPESSÉG – EGÉSZSÉGESEN FEJLŐDŐ TÁRSADALOM

Kutatásokkal alátámasztott tény, hogy a rendszeres testmozgás segít a betegségek megelőzésében, és hatékonyan támogatja azok kezelését is. Fontos hozadéka, hogy segíti a szellemi egészség megőrzését is. Javítja az agy vérellátását, támogatja a gondolkodási folyamatok hatékonyságát, és javítja a koncentrációképességet. Jó közérzetet biztosít, ami csökkenti a depresszióra való hajlamot. Összességében elmondható, hogy a rendszeres fizikai aktivitás, a testmozgás, a sport javítja az emberek életminőségét és teljesítőképeségét.

Egy ország polgárainak fizikai és mentális egészségi állapota mérhetően kihat lakóhelyük, régiójuk, összességében az ország társadalmi és gazdasági teljesítőképeségére is. A gazdaságilag elmaradott régiókban sokkal rosszabb az emberek fizikai és szellemi egészsége, mint a fejlettebb régiókban. Ha egy közösség tagjai mindent megtesznek annak érdekében, hogy rendszeres testmozgással, sportolással megelőzzék a betegségek kialakulását, elősegítsék saját egészségük megőrzését, azzal támogatják a közösség megmaradását, jólétét és fejlődését is. Kevesebb lesz a munkából kiesett idő, kevesebben és rövidebb ideig szorulnak egészségügyi ellátásra, kórházi kezelésre. És ha egy ország hatékonyabban használja erőforrásait, például az emberi munkaerőt, sokat tesz a fenntartható fejlődésért.

Az viszont a politikai döntéshozók felelőssége, hogy olyan körülményeket teremtsenek, amelyek – különösen az elmaradott térségekben – mindenki számára elérhetővé teszik a lehető legolcsóbb rendszeres testmozgást.



*Edzés egy mindenki számára elérhető korszerű sportudvarban*

Látogass el a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) „Európai lakossági egészségfelmérés” oldalára (<https://www.ksh.hu/elef/kiadvanyok.html>)! Itt található az európai lakossági egészségfelmérések 2009-ben, 2014-ben és 2019-ben készült idősorai. Ezek igen érdekes és tanulságos táblázatokban ábrázolják az Európai Unió népességének egészségi állapotát. Megtalálhatjuk például a sporttevékenység, testmozgás vagy a testtömeg-index összefüggéseinek változásait sokféle szempontból vizsgálva.

### Alakítsatok 4-5 fős kis csoportokat!

1. Válasszatok vizsgálati területeket! A letölthető Excel-táblázat segítségével készíthettek bemutatókat a választott terület adataiból! Az Excelben könnyen megoldható, hogy az adatsorokból látványos diagramokat készíthettek. Használjátok ki ezt a lehetőséget!

A táblázatok sok helyen hivatkoznak a WHO (World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet) fizikai aktivitásról és ülő életmódról szóló ajánlásaira. Ezek az ajánlások az 5 éven felüliek számára készültek nemre, kulturális háttérre és szociokulturális helyzetre való tekintet nélkül. Az ajánlásokat időszakonként megújítják. Az aktuális ajánláscsomag megtalálható az interneten, ha a keresőbe a „WHO fizikai aktivitásról és ülő életmódról szóló ajánlása” keresőkifejezést írjátok. Az alábbi infografika is jól összefoglalja az ajánlások lényegét.

A WHO fizikai aktivitásról és ülő életmódról szóló ajánlása:



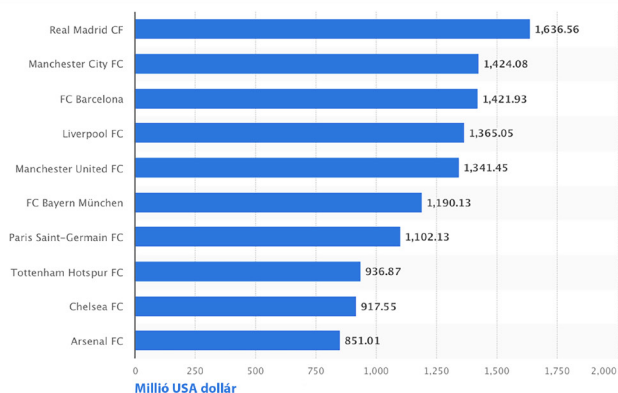
2. A bemutatók alapján vitassátok meg a vizsgált területek állapotát, a változások lehetséges okait! Keressetek összefüggéseket!



**MOST TE JÖSSZ!**

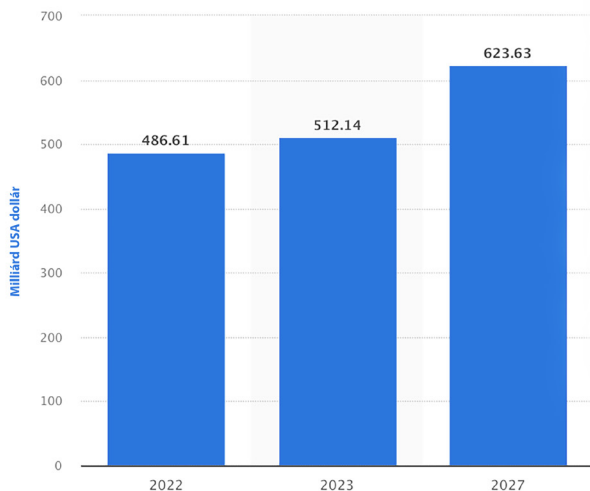
## ⦿ A SPORT- ÉS FITNESZIPAR HATÁSAI A FENNTARTHATÓSÁGRA

Napjainkra a sport világszerte iparaggá nőtte ki magát. Igaz ez a versenysportra éppúgy, mint a szabadidősportra. A sport iparág ezer szállal kötődik az üzleti világ legkülönbözőbb szegmenseihez. Az amerikai első ligás kosárlabdát, baseballt, amerikai focit és a legnevesebb európai futballklubokat a tőzsdén jegyzik. Az alábbi diagramról például leolvasható, hogy 2022-ben a legértékesebb futballklub a Real Madrid volt, bő 1,6 milliárd dollárt ért.



A világ legjobb futballklubjainak értéke 2022-ben

A globális sportipar 2022-ben világszerte realizált 486,61 milliárd dollárnyi bevétele közel két és félszerese a 2022. évi magyar GDP-nek. A diagramon pedig jól látható, hogy dinamikus növekedés várható.



*A sportágazat bevétele világszerte 2022-ben, előrejelzés szerint 2023-ra és 2027-re*

A sport- és fitneszipar folyamatosan figyeli a világ népességének sportban való részvételét, beleértve azt is, hogy az emberek milyen típusú sportban vesznek részt, és milyen gyakran és mennyi ideig aktívak. Az iparág figyeli és befolyásolja a sporttáplálkozás, valamint a sportruházat és -felszerelések trendjeit, figyelme kiterjed a nagyformátumú globális sporteseményekre, például az olimpiai játékokra is.

Az olyan adatok, mint a látogatottság, a szponzori értékek és a műsorszolgáltatási bevételek betekintést nyújtanak az üzleti lehetőségekbe, a partnerségekbe, és megmutatják a sport népszerűségét világszerte. A technológia fejlődésével a sport- és fitneszipar belépett a viselhető eszközök, például az okosórák és a fitnessz-alkalmazások piacára is.

Összességében megállapítjuk, hogy a globális sport- és fitneszipar jelentős befolyással rendelkezik az üzleti világban. Az alábbiakban azt vizsgáljuk, hogy a sport- és fitneszipar néhány szegmense milyen hatással lehet a fenntarthatóságra.

## SPORTLÉTESÍTMÉNYEK

A sportlétesítmények létrehozása, korszerűsítése, fenntartása és üzemeltetése több fenntartható fejlődési célt, alcélt is érint. Példaként vizsgáljuk meg a 9. és a 11. fő célokat. A 9. cél az ellenállóképes infrastruktúrák építését, befogadó, a fenntartható iparosodás támogatását és az innováció ösztönzését kívánja szolgálni. A sportlétesítmények létrehozása, akár a szabadidős, akár a versenysport céljait támogató létesítményről van szó, teljes egészében érinti az alábbi alcélokat:

- Minőségi, megbízható, fenntartható és állóképes, mindenki számára megfizethető és egyenlő eséllyel elérhető infrastruktúrát építünk ki, ideértve a regionális, illetve határokon átnyúló létesítményeket, hogy hozzájáruljunk a gazdaság fejlődéséhez és az emberiség jóllétéhez.
- 2030-ra az erőforrások hatékonyabb felhasználása, valamint a tiszta és környezetbarát technológiák és ipari eljárások alkalmazása révén fenntartható szintre fejlesztjük az infrastruktúrát, és korszerűsítjük az ipart minden országban, az egyes országok egyedi adottságainak figyelembevételével.

A 11. cél befogadóvá, biztonságossá, alkalmazkodóvá, állóképessé és fenntarthatóvá kívánja tenni a városokat és általában az emberi településeket. A sportlétesítmények létrehozása során biztosan figyelembe kell venni az alábbi alcélokat:

- 2030-ig mindenkinek hozzáférést biztosítunk biztonságos, megfizethető, elérhető és fenntartható közlekedési rendszerhez, és javítjuk a közlekedésbiztonságot, különösen a tömegközlekedés bővítésével, kiemelt figyelemmel a kiszolgáltatott helyzetben lévők, nők, gyermekek, fogyatékkal élők, valamint idősek szükségleteire.



**MOST TE JÖSSZ!**

Nézz utána az interneten, hogy mit jelet pontosan egy ország éves GDP-je!



- Fokozzuk erőfeszítéseinket a világ kulturális és természeti örökségének megóvására és megvédésére.
- 2030-ig csökkentjük a városok egy főre jutó, kedvezőtlen környezeti hatásait, különös figyelemmel a levegőminőségre, valamint a lakossági és más eredetű hulladék kezelésére.
- 2030-ra biztosítjuk, hogy mindenkinek, különösen a nőknek, gyermekeknek, időseknek és fogyatékkal élőknek rendelkezésére álljanak biztonságos, befogadó, elérhető zöld és közterületek.

## TERVEZÉS

Egy sportlétesítmény építésére céljától, funkcióitól függően sokféle ok miatt kerülhet sor. Előzetesen leszögezhetjük azonban, hogy a szabadidős sport, a fitnesz céljait szolgáló létesítmények általában nagyságrendekkel kisebb befektetést igényelnek, mint a versenysport céljait szolgálók.



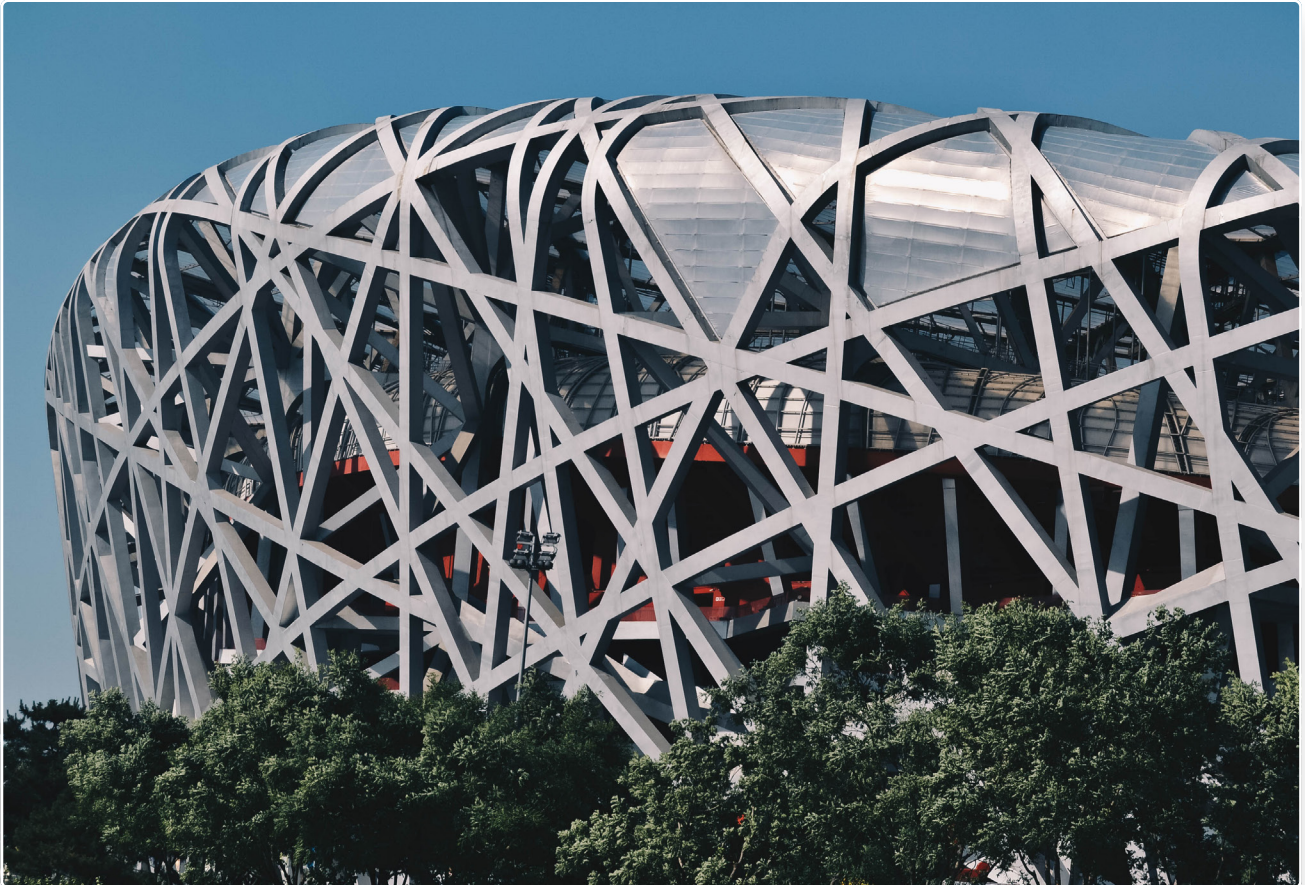
*Gördeszkapark építése*

A legkisebb létesítmény létrehozása is egy projekt. Egy jól felépített projekt előkészítése során a létesítmény terveinek papírra vetését meg kell előznie egy sor vizsgálat. A vizsgálatok eredményeként jön létre a projektelőkészítő tanulmány, melyben részletesen be kell mutatni a létesítmény létrehozásának céljait, és azokat a célcsoportokat, akik használják majd a létesítményt. Le kell írni a megvalósítás menetét, pénzügyi tervet kell készíteni a várható költségekről. Be kell mutatni, hogy milyen változásokat hoz a létesítmény a település/településrész életébe, hogyan illeszkedik szerkezetébe, építészeti hagyományaihoz, arculatához.

A projektelőkészítő tanulmányokban részletesen be kell mutatni a létesítmény létrehozásának környezeti hatásait, üzemeltetésének fenntarthatósági vonatkozásait. Ez éppúgy vonatkozik egy kisebb közösség által használt sportudvarra, mint egy NB I-es csapat többcélú stadionjára.



Egy stadion esetében például nemcsak arra kell törekedni, hogy maga az épületegyüttes környezetbarát legyen, hanem arra is, hogy környezetbarát módon legyen megközelíthető. Nagy előny, ha elsősorban kötöttpályás vagy föld alatti tömegközlekedési eszközök megállóinak közelébe épül. De van olyan európai stadion is, aminek üzemeltetője a várossal karöltve, meccsek előtt és után, meghatározott időtartamra ingyenes kerékpárhasználatot biztosít.



A projektelőkészítő tanulmány célja, meggyőzni a létesítmény létrehozását finanszírozó európai uniós projektszervezetet, államot, önkormányzatot vagy magánbefektetőt a létesítmény szükségességéről és hasznáról. Ha a befektetők elfogadják az előkészítő tanulmányt, megnyílik a lehetőség a részletes tervek elkészítésére és azok kivitelezésére.

*A pekingi Nemzeti Stadion, a „Madárfészek” építése a pekingi olimpiára*

#### Alakítsatok 4-5 fős kis csoportokat!

1. A csoportok keressenek lakóhelyeteken vagy régiótokban újonnan létrehozott vagy felújított, korszerűsített verseny- vagy szabadidős sportcélú létesítményeket!
2. Járjatok utána, és kiselőadás keretében mutassátok be, hogy a létesítmények létrehozása során milyen környezetbarát megoldásokat alkalmaztak, a létesítmények üzemeltetése illeszkedik-e a fenntartható fejlődési célokhoz!
3. Beszéljétek meg, hogy a talált létesítményekben milyen további környezetbarát megoldásokat képzelnétek el!



**MOST TE JÖSSZ!**

Az elmúlt 10-15 évben a nagyvolumenű sportcélú beruházások tervezésekor egyre inkább figyelembe veszik a környezeti, fenntarthatósági szempontokat. A környezetbarát stadionépítés egyik iskolapéldája Londonban található. A Tottenhamet tartják a legzöldebb és legkörnyezetbarátabb futballklubnak az angol Premier League-ben, mind a pályán, mind azon kívül.

A klub 2021–2023 között a Premier League fenntarthatósági táblázatának élén végzett. A felmérést az ENSZ által támogatott Sport Positive készítette, és a BBC Sport tette közzé.



Új stadionja, a Tottenham Stadium Hotspur energiafelhasználása 100%-ban megújuló energiával történik.

*A Tottenham Stadium Hotspur*

Ezt a stadiont többcélú létesítménynek tervezték. Az európai futball mellett helyet ad az NFL (National Football League, magyarul az Amerikai Futbalszövetség) meccseinek is. Ezért a focipálya fél óra alatt behúzható gyepszőnyege alatt egy műfüves NFL pálya is található. A sportesemények mellett helyet ad koncerteknek és más rendezvényeknek is. Fellépet itt a Guns N' Roses, Lady Gaga, Beyoncé és a Red Hot Chilli Peppers. Látogatottsága, éves kihasználtsága igen magas szintű.

A gondos szigeteléssel, árnyékolással és a hőhatékony építőanyagokkal tervezett épület eleve kevés energiát igényel.

A lejtős tetőszerkezethez olyan esővízgyűjtő és tárolórendszert terveztek, ami a szűrt esővizet a stadion mosdóiban használja. A tető formája és anyaga korlátozza a hangkiáramlást, így biztosítja a környezet nyugalmát a zajos rendezvények alatt. A világítást nagy hatékonyságú LED-reflektorok biztosítják, melyeket a tetőbe épített napelemek látnak el elektromos energiával. A nagyméretű visszajátszó kivetítőket szintén napelemek táplálják.

Bár a fenntarthatósághoz nincs közvetlen köze, de mindenképpen különlegesség, hogy a stadion saját pékséggel és mini sörfőzdével is rendelkezik.



**TUJTAD?**

Az utóbbi egy-másfél évtizedben a sportlétesítmények tervezése során fontos szemponttá vált a fenntarthatóság. Kerestek az interneten és mutassatok be olyan további létesítményeket, amelyek tervezése, építése és üzemeltetése során mintaszerűen figyelembe vették a minimális környezeti terhelés és a fenntarthatóság szempontjait! Ha a magyar nyelvű oldalakon nem találtok megfelelőt, használjátok a „green stadiums” vagy az „Eco-friendly stadiums” keresőkifejezéseket, és szükség esetén a keresőbe épített fordítóprogramot!



**MOST TE JÖSSZ!**



## KIVITELEZÉS

Egy sportlétesítmény kivitelezésének környezeti hatásait erősen meghatározza az, hogy a tervezés során mennyire vették figyelembe a környezeti, fenntarthatósági szempontokat. A sportlétesítmények a legritkább esetben zöldberuházások, többnyire valaminek a helyére épülnek, ahogy például a Puskás Ferenc Stadion (Puskás Aréna) is az egykori Népstadion helyén épült. Ilyen esetben fontos lehet, hogy az elbontásra ítélt objektumok anyagát a lehető legnagyobb mértékben hasznosítsák az új létesítmény építése során.

A már említett Tottenham Stadium Hotspur építése során külön figyeltek arra, hogy a lebontásra ítélt előző stadion, a White Hart Lane anyagát felhasználják.

Mivel a Tottenham szurkolói erősen kötődtek a régi stadionhoz, az új stadion előcsarnokában elhelyeztek egy bronztáblát a következő felirattal: „The floor you are standing on is embedded with aggregate from White Hart Lane, 1899-2017.” ami magyarul azt jelenti, „A padló, amelyen állsz, a White Hart Lane 1899-2017 közötti időszakából származó aggregátumba (betonzúzalékba) van ágyazva.”



**TUJTAD?**

A stadionok tervezése, építése mellett természetesen a szabadidős létesítmények létrehozása során is egyre inkább törekszenek a beruházók, a tervezők és kivitelezők arra, hogy környezetbarát, fenntartható objektumot hozzanak létre. A szabadtéri sportudvarok, futópályák burkolata például egyre több helyen újrahasznosított műanyagból készül.



*Sportudvar és játszótér építése újrahasznosított műanyaggal*



*Szabadidős futópálya*

A kivitelező felelőssége, hogy az építkezések során olyan eszközöket, gépeket, eljárásokat és munkaszervezési megoldásokat alkalmazzon, amelyek nem dűlják fel a környezetet, nem terhelik túlzottan kipufogógázokkal a levegőt, és nem okoznak kárt a környező épületekben.

## MŰKÖDTETÉS

Egy sportlétesítmény létrehozása egyszeri esemény, belátható időn belül lezajlik. Ezeket a létesítményeket azonban általában azért hozzák létre, hogy hosszú időn, akár évtizedeken keresztül kiszolgálják a szabadidős- vagy a versenysportot, adott esetben akár mindkettőt is. Ebből adódik, hogy fenntarthatósági szempontból a környezetbarát működtetés legalább akkora, ha nem nagyobb jelentőségű, mint a létrehozás.

A kisközösségek számára létrehozott szabadidős sportudvarok, tornatermek, edzőtermek folyamatos magas szintű működtetése, karbantartása nagy felelőséget ró a létrehozókra és a fenntartókra. Elkészítő látvány és környezeti szempontból is erősen aggályos, ha egy nagy költséggel létrehozott közösségi létesítmény lepusztul, tönkremegy.



*Egy tönkrement szabadtéri edzőhely*



*Egy elhagyott edzőterem*

Ilyen esetben mindig felmerül a tervezők felelőssége. Ha egy létesítményt nem valós igényre terveztek, vagy nem számoltak a fenntartási költségekkel, nemcsak az építésbe fektetett pénz megy veszendőbe, a környezet is károsodik, és nem csak esztétikai szempontból.

A versenycélokot szolgáló sportlétesítmények működtetése általában kiegyensúlyozott, kisebb valószínűséggel mennek tönkre, mint a bizonytalanabb fenntartású szabadidős objektumok. A folyamatos működtetés környezeti hatása, fenntarthatósága azonban éppen ezért sokkal hangsúlyosabban jelentkezik. Az évtizedekkel ezelőtt épült stadionok, edzőpályák tervezésekor és kivitelezésekor még nem kerültek szóba környezeti, fenntarthatósági kérdések.

Az újabb építésű objektumok esetében, különösen az utóbbi két évtizedben, már hangsúlyosan megjelent a létesítmény környezetbarát, fenntartható működtetése.

Érdeemes sorra venni, hogy a már említett Tottenham Hotspur FC a környezetbarát stadion felépítésén túl mi mindent tesz azért, hogy a Premier League fenntarthatósági táblázatának élén álljon és maradjon. A klub vezetése már 2009-ben, tehát az új stadion felépítése előtt, elfogadta az alábbi irányelveket:

1. Törekszünk a klubban keletkező hulladéktermékek újrahasznosítására, hogy minél kevesebb itt keletkezett hulladék kerüljön a lerakókba.
2. Törekszünk arra, hogy csökkentsük, hosszabb idő távlatában pedig teljesen felszámoljuk az egyszer használatos műanyagokat a klub működtetésében. Lehetőség szerint környezetbarátabb anyagokat szerzünk be.
3. A Tottenham Hotspur Alapítvány munkáján keresztül oktadjuk és inspiráljuk a fiatalokat közösségeinkben a környezettudatos magatartásra.
4. Olyan alternatív közlekedési módokat népszerűsítünk szurkolóink és a klubban dolgozók számára a stadionba és az edzőközpontba oda- és visszautazásra, amelyek csökkentik a környezet terhelését.
5. A különféle táplálkozási igények kielégítése érdekében azonosítjuk a helyi és fenntartható forrásból származó étkezési lehetőségeket. A stadionban biztosítjuk a növényi alapú étkezési lehetőségeket is.

Az alapelvek megvalósítása érdekében a következő intézkedések történtek:

### Újrahasznosítás – használja a megfelelő kukát, azaz a szelektív hulladékgyűjtés

A Tottenham stadionban egy egyszerűsített szelektív hulladékgyűjtés folyik. Kétféle szelektív szemetes van. A száraz vegyes edényekbe csak a következő hulladékokat kell elhelyezni:

- Üres műanyag és üvegpalackok
- Üres dobozok
- Papír
- Kis karton

Ezek az elemek nem tartalmazhatnak ételmaradékot vagy folyadékot, ha a száraz vegyes szelektív edénybe helyezik őket. Az összes többi hulladékot, például az ételmaradékot, az általános hulladékgyűjtőbe kell helyezni.



*A Tottenham stadionban alkalmazott szelektív hulladékgyűjtés transzparensé*

Ez az elválasztás a következő okok miatt elengedhetetlen:

A mérkőzések után a száraz vegyes szelektív edényeket egy közeli edmontoni anyagvisszanyerő létesítménybe viszik, ahol a hulladékot szétválasztják, hogy minőségi, egynemű anyagokat állítsanak elő, amelyeket aztán báláznak, és hulladékhasznosító vállalatokhoz küldenek újrafeldolgozásra.

Az összes többi hulladék kétféle módon kerül feldolgozásra:

- Teljes telephelyi hulladékgazdálkodási tervet dolgoztak ki az Oktatási Központ számára, amely magában foglal egy zöldhulladék-újrahasznosító létesítményt a közelben.
- A rendezvényekről megmaradt, elfogyasztható ételt egy jótékonyági szervezetnek adják át helyi szétosztásra, csökkentve az élelmiszerpazarlást.

A szelektív szemetesek használata az újrahasznosítás elősegítésével fenntarthatóbb helyszínné teszi a stadiont. Annak érdekében, hogy ezt a folyamatot a lehető legegyszerűbbé tegyék, munkatársak állnak a szemetesek közelében, hogy segítsenek a megfelelő használatban.





### Az egyszer használatos műanyagok kiszorítása

Többször használható pohárrendszert vezettek be a stadion összes általános belépőhelyén a labdarúgó-mérkőzések idejére. A lelátókon mindenhol megtalálhatóak azok a szelektív szemetesekbe szerelt, külön erre a célra kialakított egységek, ahová a poharakat az ital elfogyasztása után el lehet dobni. A poharakat a mérkőzések után összegyűjtik és elviszik a helyszínről, kimossák, majd visszaviszik további használatra. A rendezvéynapokon biztosított egyszer használatos műanyag poharak teljes mértékben újrahasznosíthatók.

Minden mérkőzés után összegyűjtik az egyszer használatos kupakokat az eldobált, szennyezett, többször használható poharakkal együtt. A kupakokat egy pohárgyártó üzembe szállítják, és vadonatúj termékekké dolgozzák fel. A stadion a kupakokból szezononként több mint 100 kg egyszer használatos műanyag hulladékot termel.



A stadion egyetlen helyiségében sem tartanak műanyag szívószálat, keverőt vagy evőeszközt, és nem használnak eldobható műanyag csomagolásokat sem. Ehelyett fa keverőt és evőeszközöket, valamint papír szívószálat használnak. A VIP területeken sem használnak egyszer használatos műanyagot az ételek kiszolgálására. A stadionban található összes étel-ital és szendvicscsomagolás teljes mértékben komposztálható. A játékosok minden hazai mérkőzésen nem műanyag palackból, hanem kartondobozból isznak vizet, az edzéseken pedig újratölthető palackokat használnak.

Azok a Nike pólók, amiket a játékosok a pályán viselnek, és a szurkolók számára megvásárolható replika mezek 100%-ban újrahasznosított poliészter anyagból készültek.

## FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉS

A klub fenntartható közlekedési tervet dolgozott ki rajongói és munkatársai számára, amelyet egy kijelölt utazási tervkoordinátor felügyel. A legutóbbi elemzések azt mutatják, hogy a klub közel áll a kitűzött cél eléréséhez, miszerint a szurkolók legfeljebb 23%-a utazzon magángépkocsival a meccsnapokon – jelenleg a szurkolók 25%-a használja preferált utazási módként a magángépkocsit. Ez már jóval kedvezőbb arány, mint amikor a régi White Hart Lane meccsre a szurkolók 62,5%-a (22 500 az átlagos 36 000-ból) érkezett saját gépkocsival.

A klub új kerékpártárolókat helyezett el a stadion körül, és aktívan bátorítja a szurkolókat, hogy fontolják meg a kerékpározást a meccsnapokon. A klub elindította a „Cycle To Work” programot a személyzet számára, és az irodákban további kerékpártárolókat szereltek fel.

Az elektromos járművek töltőállomásai a klub minden oldalán elérhetők. A fenntarthatósági intézkedések felsorolása messze nem teljes körű, de talán ennyiből is érzékelhető, hogy a Tottenham vezetése mennyire átgondoltan és következetesen törekszik a klub és a stadion fenntartható működtetésére.



**MOST TE JÖSSZ!**

Az elmúlt két évtizedben hazánkban számos új stadion épült. Vegyétek sorra új-építésű stadionjainkat, és próbáljatok utánajárni, hogy ezek működtetése során hogyan érvényesülnek a környezetvédelmi, fenntarthatósági szempontok!

## 🌀 SPORTRENDEZVÉNYEK

Ahogy az előzőekben láttuk, egy nemzeti klub átgondoltan megtervezett stadion birtokában nagyon sokat tud tenni azért, hogy az általa képviselt sport, és az általa működtetett létesítmények egyre kevésbé terheljék a környezetet. Ebben a fejezetben elsősorban azt vizsgáljuk, hogy a kiemelt nemzetközi sportesemények szervezői mennyire tartják szem előtt a fenntarthatósági szempontokat.

### SZABADIDŐS SPORT

A szabadidő sportoknak a tevékenység jellege miatt nemigen van nemzetközi rendezvényük. Ugyanakkor vannak olyan nagyszabású események, amelyeken a szó eredeti értelmében vett amatőrök is indulhatnak, ha megfelelnek a rendezvénybe kerülés feltételeinek. Napjainkra a kocogás és a futás az egyik legelterjedtebben űzött szabadidős sport lett. A hosszútávfutás legnagyobb teljesítményt, felkészültséget, állóképességet igénylő változata a maraton.

Manapság számtalan városban, így Budapesten is rendeznek olyan maratont, félmaratont, vagy rövidebb távú futásokat, amelyekre a profi versenysportolók mellett a szó legszorosabb értelmében vett amatőrök, diákok, tanárok, orvosok, lakatosok, ácsok, háziasszonyok és nyugdíjasok, akár egész családok is benevezhetnek.

Ezek a rendezvények nagy tömegeket vonzanak. A Covid19 járvány előtti években a Spar Budapest Maraton különböző távjain alkalmanként több mint 30 ezer résztvevő indult, a nézők számáról nincs információ, de ezek a versenyek mindig nagy érdeklődés mellett zajlanak.

A hosszútávfutó napok roppant népszerűek. A nagyvilágban évente több mint 800 maratont szerveznek, ezek közül azonban csak hatnak van World Marathon Major címe.

Ezek a

- Tokió Maraton,
- Boston Maraton,
- London Maraton,
- Berlin Maraton,
- Chicago Maraton és
- New York City Maraton.

Ezek a maratonok a világ legrangosabb, legkeresettebb és legnépesebb rendezvényei, mivel amatőr és élsportolók 42,195 km-en futnak végig a világ leghíresebb városi utcáin.

A városi maratonfutások azonban éppen a táv hossza miatt, és mert tömegeket vonzanak, számos környezeti, fenntarthatósági problémát felvetnek. A gépjárműforgalom elterelése miatt megnőhet a levegő szmogterhelése, a versenyzők által használt poharak, a nézők által fogyasztott ételek végig az útvonal mentén jelentős mennyiségű szemetet képeznek, és így tovább.

A hat nagy maraton közül három az Egyesült Államokban van. Érdekes módon azonban a maratonnal kapcsolatos konkrét fenntarthatósági intézkedésekről minimális szó esik az amerikai versenyek kommunikációs csatornáin. Egyedül a New York-i maratont szervező New York Road Runners tesz közzé néhány általános és kevés konkrét információt. Ezek sem kifejezetten a maratona vonatkoznak, inkább egész tevékenységüket érintő fenntarthatósági elképzeléseikre.

Ennek jegyében 2022 áprilisában például közleményt adtak ki arról, hogy a fenntarthatóság iránti elkötelezettségüknek megfelelően gondoskodtak róla, hogy a COVID19 miatt törölt események „versenytagjai” ne menjenek kárba. Az akció keretében elsősorban a lemondott versenyekre szánt ételtermékek ezreit, valamint 20 ezer pár kesztyűt adományoztak jótékony célra. A hat nagy maratonhelyszín közül csak London és Tokió kommunikációs csatornáin jelennek meg olyan konkrét intézkedések, amelyek az esemény környezeti terhelésének csökkentését célozzák.



A londoni maraton szervezőinek fenntarthatósági intézkedései mintaszerűen hosszú távra tervezettek és átgondoltak. A fenntarthatósági szempontok rendszeresen beépültek az esemény évenkénti megszervezésébe.

*A 41. London Maraton futói a Tower Bridge-en 2021-ben*

Az LME Ltd. (London Marathon Events Ltd. azaz a London Maraton Esemény Kft.) környezetvédelmi stratégiájának öt pillére:

- az LME környezeti hatásainak azonosítása, megértése, mérése, nyomon követése és folyamatos felülvizsgálata, különös tekintettel a hulladéktermelésre és az üvegházhatású gázok kibocsátására;
- minden hulladék eltávolítása, csökkentése, újrafelhasználása és újrahasznosítása;
- felelős beszerzési keretrendszer kialakítása és végrehajtása;
- az energiafogyasztás csökkentése és a hatékonyság javítása, valamint
- éves környezetvédelmi teljesítményjelentés közzététele.



Néhány konkrét intézkedésük:

- Igény szerint, a helyszínen nyomtatott előkészítők a hulladék csökkentése érdekében a TCS London Marathon Running Show-n
- Nagy-Britanniában készült befutótáskák, helyi termelőtől
- Cukornádból készült, újrafelhasználható és újrahasznosítható befutótasakok
- 2024-től szén-dioxid-adót vezetnek be a külföldi nevezők számára. Ez azt jelenti, hogy a nem brit állampolgárok 146 £-os nevezési díjából 26 £-ot tanúsított projektekbe fektetnek be, a résztvevők utazásaiból származó CO<sub>2</sub>-kibocsátás ellensúlyozása érdekében.
- Maradék ételt és italt adományoztak egy londoni székhelyű élelmiszer-pazarlást és újraelosztást segítő jótékonyági szervezetnek, amely megmenti az élelmiszer-felesleget, és eljuttatja azt csaknem 1000 élvonalbeli jótékonyági szervezethez, általános iskolához és ünnepi programhoz, hogy segítse a helyi közösségek táplálását.
- Az üvegházhatású gázok kibocsátásnak csökkentése érdekében:
  - Helyhez kötött vagy megújuló energia felhasználása rendezvényeiken
  - Kizárólag megújuló energiával működő ingatlanok használata
  - Rendezvényjárművek:
    - A London Maratonon 2020 óta használnak elektromos járműveket.
    - A 2022-es The Big Half, a RideLondon és a TCS London Marathon rendezvényen logisztikai célokra bevezették az elektromos furgonokat.
    - Teherszállító kerékpárokat használtak a helyszíni logisztikához a 2022-es Ride Londonon.
    - 2022 óta hidrogénnel kezelt növényi olajat (HVO) használnak - amelynek alacsonyabb az üvegházhatású gáz kibocsátása – a TCS London Marathon pogyász-teherautóiban és a mobil generátorokban.

Magyarország minden nagyvárosában, Budapesten, Szegeden, Debrecenben, Miskolcon, Pécsen rendeznek városi maratont.

1. Próbáld akár személyes, telefonos, e-mailen történő megkereséssel információt szerezni a nagyvárosi maratonszervezőitől, hogy a rendezvényen milyen fenntarthatósági intézkedéseket vezettek be!
2. A gyűjtött információkat osszátok meg egymással, és beszéljétek meg a tapasztalatokat!



**MOST TE JÖSSZ!**

## VERSENYSPORT

A versenysportok nemzetközi eseményei közül itt három versenykategória rendezvényeinek környezetre gyakorolt hatását, fenntarthatósághoz való viszonyát vizsgáljuk.

### Világkupa versenyek

Amikor a múlt század '70-es, '80-as éveiben a televíziós közvetítések nyomán az addig kevésbé ismert és népszerű sportokba is elkezdett ömleni a szponzori támogatás, egy sor sportág kevésnek találta azokat az alkalmakat, amikor különböző országok versenyzői versenybe szállhatnak egymással. Ezért elindultak a világkupa versenysorozatok. Mivel a versenyek kontinenseken át ívelnek, a világbajnokságok utáni második szintű versenyeknek tekinthetők.

A világkupák sportágtól függően sokféle lebonyolítási formában kerülnek megrendezésre. A sísport világkupa versenyének szervezése például leginkább a Forma 1 utazó cirkuszához hasonlít. Sífutásban, biatlonban, síugrásban és az alpesi síszámokban minden évben/idényben egy sor nemzetközi versenyt rendeznek a világ különböző helyszínein, és minden évben a versenysorozat végén hirdetnek eredményt.



A vízilabda világbkupát viszont csak kétevente rendezik meg egy adott helyszínen, nyolc csapat részvételével.

*Ruhpolding, Németország, az IBU biatlon világbupa váltóversenye 2019. január 18-án*



*Kökemény harc a labdáért*

Fenntarthatósági szempontból az egyes versenyek helyszínei ugyanúgy kezelhetők, mint egy helyi verseny vagy mérkőzés. Környezetterhelési többletet csak a versenyzők és stábjaik esetenként kontinensek közötti utazása jelenti, ami növeli a versenysorozat karbonlábnyomát.



### Kontinens- és világbajnokságok

A kevésbé közkezdvelt sportok kontinens- és világbajnokságait hosszabb időszakonként, 2-4 évenként rendezik meg. Ezek helyszíni nézettsége sok esetben nem magasabb, mint egy-egy világbajnokság fordulójáé.

Kivételt képeznek ez alól a nagy népszerűségű és a gyűjtősportok, mint a labdarúgás vagy az atlétika. Az is igaz viszont, hogy a nézőszám szempontjából nem mellékes a rendezvény helyszíne.

A 2017-es londoni atlétika világbajnokság 700 ezernél több nézőt vonzott, ami rekord a világbajnokságok történetében. A 2019-ben szeptember 27. és október 6. között, tehát még a Covid19 világjárvány kitörése előtt, a katari Doha-ban rendezett világbajnokságon viszont mindössze 50 ezer jegyet adtak el, a legnagyobb eredmények is üres lelátók előtt születtek. A világ atlétikai szakírói és számos világhírű atléta keményen bírálta az IAAF-et (International Amateur Athletic Federation and International Association of Athletics Federations = Nemzetközi Amatőr Atlétikai Szövetség) a világbajnokság katar-i megrendezéséért. Ami a szervezőknek rossz, hasznos a környezetnek. Nehéz eldönteni, hogy a londoni atlétika VB karbonlábnyoma nagyobb volt-e, mint a dohaié. Mivel Doha nem az atlétika fővárosa, sok új létesítményre volt szükség az impozáns esemény megrendezéséhez. Mivel Katar igen gazdag ország, a finanszírozás nem okozhatott gondot, de a beruházások mindenképpen terhelték a környezetet, arról nem beszélve, hogy a létesítmények VB utáni kihasználtsága kérdéses. A londoni VB-re nyilván kellett korszerűsíteni azokat a helyszíneket, ahol a versenyek zajlottak, de alapvetően minden magas szintű infrastruktúra rendelkezésre állt.

A négyévente megrendezett labdarúgó világbajnokság az olimpia mellett a legnagyobb szabású nemzetközi sportesemény. Az utolsó öt világbajnokság látogatóinak száma mindig meghaladta a 3 milliót, ami alapján érezhető, hogy más nagyságrendű eseményről van szó, mint az atlétikai VB. A 2022-es katari VB kivételével az összes előző VB helyszínén régóta működő stadionokban játszották a meccseket. A VB-re természetesen nagy korszerűsítések történtek mindenütt, de ezek volumene meg sem közelítette a katari beruházásokat.





A világbajnokság marketingjében Katar hangsúlyozottan törekedett arra, hogy megfeleljen a fenntarthatósági előírásoknak. Vállalta, hogy a világbajnokság összes stadionja GSAS (Global Sustainability Assessment System = Globális Fenntarthatósági Értékelési Rendszer) tanúsítvánnyal rendelkezzen a VB kezdetére.

A FIFA-t számtalan kritika érte a katarai VB miatt, már a VB odaítélésekor is megfogalmazódtak korrupciós vádak, és az építkezések munkakörülményeit is sok bírálat érte. Ennek ellenére a FIFA a katarai VB-t utóbb a legsikeresebb világbajnokságként ünnepelte. A FIFA szerint összesen 3,4 millió látogatója volt a meccseknek, de a nézőszámokat a meccsekről készült fotók alapján már menet közben is durván hamisnak nyilvánította több szakember. Mivel Katar ma sem futball nagyhatalom, a drágán épített stadionok további sorsa - egy kivételével - bizonytalan.

A 2022-es katarai labdarúgó VB tagadhatatlanul legérdekesebb létesítménye a „974” nevű stadion, ami 974 darab konténerből épült, és a VB után teljes egészében elbontják. A 974 egyébként Katar nemzetközi telefon előhívó száma is.



A 2022-es katarai labdarúgó VB „974” nevű konténerstadionja

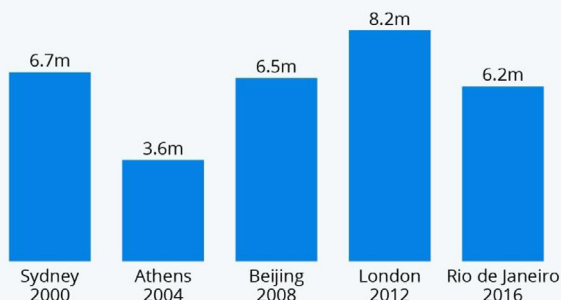


TUJTAD?

A VB többi stadionját megbontották, a nézőbefogadó képességet mindenütt a felére csökkentették. Az elbontott berendezéseket rászoruló fejlődő országoknak, intézményeknek ajándékozzák.

### Olimpiák

A sportok négyévente megrendezett legnagyobb játéka nem feltétlen a helyszíni nézőszámok miatt jelent a rendezőknek megkülönböztetett kihívást. Ha megnézzük az alábbi statisztikát, az olimpiák nézőszáma jó esetben két, két és félszerese az utóbbi labdarúgó világbajnokságok nézőszámának.



A COVID19 előtt rendezett öt nyári olimpia nézőszáma az eladott jegyek alapján



A statisztikai adatok tükrében úgy tűnik, világtérképek rendezésére London ideális helyszín, a 2012-es olimpia látogatottsága hasonlóan kiemelkedő volt, mint a 2017-es atlétika VB-é.

A beruházási költségek és a fenntarthatóság szempontjából tehát nem a játékokra érkező nézők száma jelenti a legnagyobb kihívást, bár az sem elhanyagolható, hanem annak megoldása, hogy az olimpiára esetenként feszített ütemben felépített létesítmények az olimpia után se maradjanak paragon és menjenek tönkre. A világsajtót rendre bejárják azok a fotók, amelyek a közelmúlt olimpiáinak helyszínein romosodó objektumok elszomorító állapotát mutatják. Igaz, az 1984-es szarajevói téli olimpia helyszíneit elsősorban Szarajevó hároméves ostroma tette tönkre, de a bobbálya már a balkáni háború előtt is magára maradt.



Az 1980-as moszkvai olimpia vitorlásversenyait Tallinban rendezték. Ehhez egy brutális betonmonstrumot építettek a Finn-öböl partjára.

*Az 1984-es téli olimpia bob- és szánkópályája napjainkban*



*A Linnahall a tenger felől nézve*



*Tényleg jó a kilövés a lépcsősor tetejéről*



1980-ban ezt a helyet a V.I. Lenin Kultúra és Sport Palota névre keresztelték. A Szovjet-unió összeomlása után az észtek átnevezték Linnahallra ezt a hatalmas betonszörnyet. A szovjet időkre jellemző módon ezt is úgy tervezték, hogy háború esetén is használható legyen. A tenger melletti elhelyezkedés és a lapos tetők tökéletes helyszínt biztosítanak ahhoz, hogy tankok vagy ágyúk lefedjék az egész Tallinni-öblöt arra az esetre, ha a „gonosz” finnek meg akarnák hódítani a várost. Ma már teljesen elhagyatott, és többnyire graffitisek és kíváncsi turisták látogatják.

Igen szomorú látványt nyújtanak a 2004-es athéni olimpia építészeti maradványai is. Az Athéni Olimpiai Sportkomplexumot (OAKA= Athens Olympic Sports Complex) a világhírű építész, Santiago Calatrava tervezte, építése több mint 10 millió dollárba került. Az OAKA ma is lenyűgözően kecses – de pontosan olyan kihalt és elhanyagolt, mint amilyenek a fotón látszik.



*Az OAKA lenyűgöző ívei napjainkban*

Az athéni olimpiai falu még szomorúbb sorsra jutott. Napjainkban úgy fest, mint egy háború sújtotta terület.



*Thrakomakedones olimpiai falu 2018-ban*

Ezek az eltorzuló, tönkrement építmények fenntarthatósági szempontból katasztrofálisak. Az építésük során felhasznált anyag és energia így tökéletesen kárba veszett, és majdani, elkerülhetetlen lebontásuk is csak a rendezvény karbonlábnyomát növeli.

Úgy tűnik, a Pierre de Coubertin által alapított Nemzetközi Olimpiai Bizottság az olimpiai pályázatok elbírálásánál a fenntarthatósági szempontokat nem veszi kellő súllyal figyelembe. Reméljük, hogy a soron következő játékok helyszínének kiválasztásakor ez megváltozik.



## 🔗 SPORTFELSZERELÉS, SPORTRUHÁZAT

A sport- és fitnesszipar a világgazdaság egyik legdinamikusabban növekvő szegmense. A gyártók versenysportra és a versenysport élversenyzőire épített marketingje igen hatásosan növeli az eladásokat, amit a közösségi média korában a fizetett influenszerek is segítenek.

A fiatalos fittség mint életcél és életérzés a múlt század '70-es, '80-as éveiben jelent meg a televíziós reklámokban. A '60-as években egy amerikai katonai orvos, Kenneth H. Cooper kifejlesztett egy aerob edzést, amit az akkor 45 éves Jane Fonda 1982-ben a televízióban népszerűsített. Az edzés mód a fiatalabb korosztályokban is óriási népszerűsége tette szert, Jane Fonda aerobik királynő lett, a testre simuló egyrészes fürdőruha dressz és a laza pamut lábszárvédők piaca pedig fellendült. Az aerobik bevált, Jane Fonda jócskán túl van a 80-on. (1937-ben született.)



Jane Fonda a hollywoodi Dolby Színházban, 2018 márciusában

Az alábbiakban a sport- és fitnesszipar két szegmensének fenntarthatósághoz való viszonyát vizsgáljuk.

## ESZKÖZÖK, FELSZERELÉS

Bátran kijelenthetjük, hogy napjainkban a fitnessz, és éppen a fenntarthatóság jegyében a kerékpározás az egyik legdinamikusabban növekvő sport. A kerékpározás több válfaja is olimpiai sportág, legutóbb a hegyi kerékpározás és az akrobatikus BMX vált azzá.

A Tour de France és a Giro d'Italia egyre nagyobb időarányban jelenik meg a sportcsatornák képernyőin. Városi környezetben a leggazdaságosabb, esetenként a leggyorsabb közlekedési eszköz, ezért a világ nagyvárosainak közlekedésében is egyre nagyobb szerepet játszik, ami fenntarthatósági szempontból mindenképpen öröndetes.

Bár a COVID19 járvány alatt az ellátási lánc szakadozott, a kerékpárok eladása Európa szerte nőtt. 2021-ben az Európában eladott kerékpárok száma meghaladta a 22 milliót. Ebből 5 millió e-kerékpár volt, ami mind sportértékében, mind fenntarthatósági szempontból kisebb értéket képvisel.

A kerékpárok iránt megnövekedett igény nyomán a kerékpárgyártás erősen fellendült. A gyártási folyamatok természetesen terhelik a környezetet. Minél összetettebb egy kerékpár szerkezete, annál inkább. A könnyűfémekből és szénzúlas kompozitból készült vázelemek előállítása drága, energiaigényes, a könnyűfém ötvözetek sokkal nehezebben bomlanak le, mint az acél, a karbon kompozitról nem is beszélve. Ha azonban összevetjük egy bármilyen üzemű gépkocsi előállításának környezeti terhelésével, természetesen nagyságrendbeli eltérések jelentkeznek.

Az Európai Kerékpáros Szövetség szerint a kerékpárok gyártási lábnyoma 96 kg szén-dioxid-egyenérték (CO<sub>2</sub>e). A Trek (népszerű amerikai kerékpáros magazin) szerint egy alapszintű, belépő szintű mountain bike gyártása körülbelül 100 kg CO<sub>2</sub>-egyenértéknek felel meg.

Az ECF (European Cycling Federation = Európai Kerékpáros Szövetség) becslése szerint egy e-bike gyártásának szénlábnyoma 134 kg, míg a Trek szerint 165 kg CO<sub>2</sub>e. Akárhogy is, ez sokkal kevesebb, mint az egyetlen kis ferdehátú 5,5 tonnája, és jóval kevesebb, mint az a 13 tonna, amely egy SUV elkészítéséhez szükséges.





Az élettartam-elemzés adatai is meggyőzőek. A *The Guardian* szerint:

ÁTLAGOS AUTÓ	ÁTLAGOS ELEKTRO- MOS AUTÓ	HAGYOMÁNYOS KERÉKPÁR	EGY E-BIKIKLI
220g CO2e/km	160g CO2e/km	25-35g CO2e/km	21-25g CO2e/km

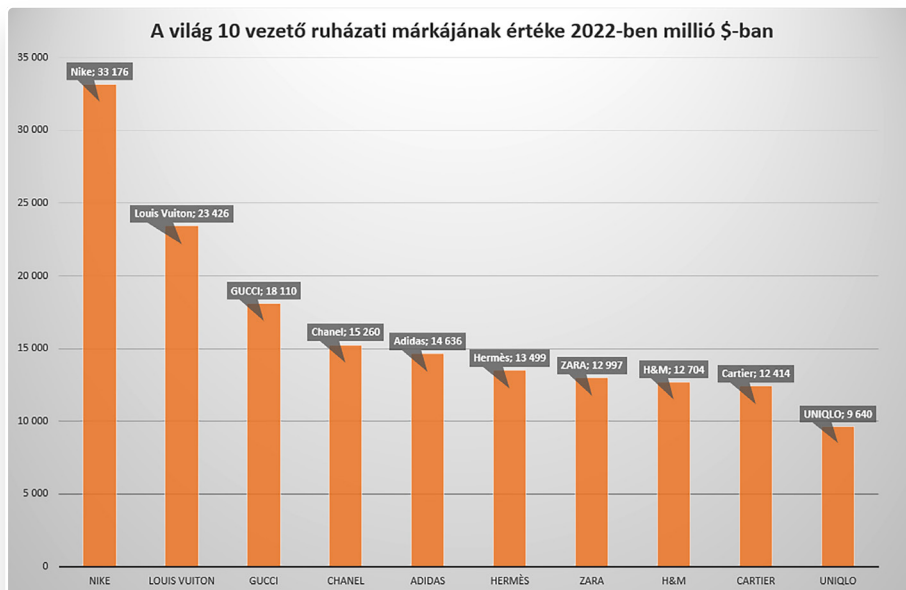
180.000 kilométer élettartam

Egy életre szóló 19 200 km-es utazás

A következtetés elég egyértelmű. Akár sportként, akár munkába járó közlekedési eszközként választjuk a kerékpárt, sokat teszünk a fenntarthatóságért. Ez még annak figyelembevételével is igaz, hogy a kerékpározást kiszolgáló kerékpárutak kiépítése, fenntartása szintén terheli a környezetet. Figyelembe véve azonban, hogy egy kerékpárút sávszélessége, felületi terhelése jóval kisebb, mint a legegyszerűbb 2x1 sávós országúté, nyilvánvaló, hogy a kerékpárutak megépítésének és fenntartásának költségei és környezeti hatása is töredéke a gépkocsik számára készülő utak építésének.

## SPORTRUHÁZAT, SPORTDIVAT

A fitness- és sportipar egyik legnagyobb szegmense a sportruházat gyártása. Hogy milyen nagy volumenű, azt jól mutatja, hogy a világ 10 legnagyobb ruházati márkájának értékversenyében a Nike áll az élen, és az Adidas is ott van az 5. helyen.



A Nike 1985-86-ban egy Michael Jordan számára készült Air Jordan kosárlabdacipő reklámjával biztosította vezető helyét a világ sportruházati márkái között.



Egy új Air Jordan kosárcipő



**MOST TE JÖSSZ!**

Név nélkül mérjétek fel az osztályban, ki mivel, hogyan jár iskolába! A felmérés alapján beszéljétek meg, milyen lehetőségek adódnának az iskolába járásotok környezeti terheinek csökkentésére!



Lássuk be, a sportruházat éppúgy divatcikk, mint minden hétköznapi ruhánk. Ugyanakkor tudjuk, hogy fenntarthatósági szempontból a divatipar, és vele a sportruházati ipar is az egyik legnehezebben tartható iparág. A divat lételeme a gyors megújulás, amit az utóbbi egy-két évtizedben a média erősen felpörgetett. A ma még divatos ruhákat, edzőcipőnket, bár abszolút viselhetők, jövőre már égő hordani.

Más oldalról a divatiparral kapcsolatban sok esetben megfogalmazódott az a vád, hogy tömegtermelését a fejlődő országokba kihelyezve, gerjeszti a gyermekmunkát.

A Nike-nak természetesen vannak a termelés fenntarthatóságára, termékeinek környezetbarátabbá tételére vonatkozó elképzelései. A teljesség igénye nélkül ideidézünk ezek közül néhányat.

### FENNTARTHATÓ ANYAGOK ÉS INNOVÁCIÓ

Mivel az izzadságelvezető anyagoktól a cipőkbe épített rugalmas habig minden termék lábnyomának több mint 70%-át az anyagok teszik ki, ezért a Nike hatékonyabb anyagok feltalálásával és a meglévő műanyagok, fonalak és textíliák újrafelhasználásával nagy lépéseket kíván tenni a szén-dioxid-kibocsátás és a hulladékmentesség felé vezető úton.

Innovatív termékek:

- Nike Forward: Teljesen új ultravékony, túlyukasztott rétegekből álló anyag, átlagosan 75%-kal kevesebb szén-dioxid-kibocsátással hozzák létre, mint a hagyományos kötött anyagokat.
- Nike Flyknit: Precíziós tervezéssel, műanyag palackokból készült könnyű anyag cipők számára. A gyártás során átlagosan 60%-kal kevesebb hulladék keletkezik, mint a hagyományos lábbelfelső rész-gyártás során.
- Nike Flyleather: Legalább 50%-ban újrahasznosított bőrszálak és szintetikus szálak összekapcsolásával, vizes eljárással készült, amely a hagyományos bőr alacsony hulladék- és károsanyag-kibocsátású alternatívája.



**MOST TE JÖSSZ!**

Név nélkül mérjétek fel az osztályban, ki milyen és milyen „rég” sportruházatot visel testnevelés órán, edzéseken! A felmérés alapján nézzétek meg, hogy a sportruházat-viselési gyakorlatotok mennyire környezetbarát!



## KÖRKÖRÖS MEGOLDÁSOK

A Nike a körkörös megoldások módszerével termékeinek hosszabb távú használatára szeretné serkenteni vásárlóit. Ez azt jelenti, hogy kedvenc lábbelinket, sportruházatunkat és kiegészítőinket eleve úgy kívánják megtervezni, hogy hosszabb ideig tartsanak, és a kihordási idő végén a termékekben lévő anyagok újra felhasználhatóak legyenek, új életet adva a termékeknek és anyagoknak. A Nike szerint „nullára csak együtt költözve juthatunk el”, ezért minden felhasználót meghívunk, hogy tekintse meg a helyi Nike üzletben kínált fenntarthatósági szolgáltatásokat. A Nike honlapon látható elképzelések szerint az elhasználódott Nike termékeket az üzleteikben visszaveszik, majd eladományozzák vagy újrahasznosítják, és javító, felújító szervízhálózatot építenek ki.

### Konkrét intézkedési célok

- 0,5 millió tonnával csökkentik az üvegházhatású gázok kibocsátását azáltal, hogy az 50%-ára növelik az újra felhasznált anyagok arányát az összes olyan kulcsfontosságú anyagban, mint a poliészter, pamut, bőr és gumi.
- A kibővített ellátási láncukban a hulladék 100%-a nem kerül a szeméttlerakóba, és a hulladék legalább 80%-át visszaforgatják Nike termékekbe és egyéb árukba.
- 25%-kal csökkentik az édesvíz-felhasználást kg-onként a textilfestésben és -kikészítésben.

Keressetek meg hazai Nike üzleteket személyesen, telefonon vagy e-mailben! Járjatok utána, a fentebb felsoroltak közül a Nike melyik szolgáltatása működik már a magyar Nike üzletekben! Tapasztalataitokat osszátok meg egymással!



**MOST TE JÖSSZ!**