



# Innováció a sportpályákon

Épülnek az új stadionok, egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a sportlétesítmények és ezáltal a sportpályák is. A hazai sportpályák küzdőfelületeinek kialakítása az utóbbi években nagy változásokon ment keresztül.



A nyolcvanas évek végétől alapvető fordulat következett be: megjelentek a műfüves sportpályák. A perspektíva szinte beláthatatlan volt. Azonban az tévhitként terjedt el, hogy a műfüves pálya karbantartási költsége alacsonyabb, mint az élőfüvesé, és akár 15–20 évet is kibír. Továbbá az sem állja meg a helyét, hogy a műfű strapabíróbb, időjárásálló és nem igényel annyi törődést, mint a természetes pázsit.

## MŰFŰ VAGY TERMÉSZETES FŰ?

A technológia fejlődésével kialakultak olyan műfüves rendszerek, amelyeknél – ha az aléptípus megfelelő minőségű –, a sérülések kockázata kisebb és időjárási körülményektől függetlenül közel azonos teljesítményt nyújt, mint a természetes fű. Ezek a megoldások viszont mind megépítési költségekben, mind karbantartásban nagyságrenddel emelik a beruházás költségét és megtérülését. Tudomásul kell venni, hogy a jó minőségű és jól megépített pályák karbantartása költséges, megépítésük drága. Mire a műfű rendszer a mai tökélyre fejlődött, azok a neves nemzetközi ismertségű pályák, amelyek annak idején a műfűvel a szakma csodálatát kiváltották, mára ismét természetes gyepszőnyeg alkalmaznak. A műfű a viták középpontjába került. Egyesek már betiltanák a műfüves pályákat, mondván, aki nincs hozzászokva a műfűhöz, annak sérülést okozhat. Más vélemények szerint viszont szigorúan tesztelik a pályákat, így a sérülés minimális. A pályákon ilyen tesztek alapján engedélyezik a mesterséges felületet, amelyek teljesen megbízhatók.

Miért lett a természetes gyeppel ismét kívánatos? Terjed a környezettudatos magatartás? Esetleg azért, mert a szennyező anyagok elnyelésével, oxigénné alakításával már maga a pályaszerkezet is oxigéntermelővé válik? Vagy azért, mert az élő gyeppel természetes hűtőközeg és a forró, nyári napokon komfortosabb klímát biztosít a sportolóknak? A mesterséges környezet tökéletesedése ellenére napjainkban a trend inkább az, hogy egyre inkább keressük a természetes megoldásokat.

## SZÁLTECHNOLÓGIA

A száltechnológia új kaput nyitott meg a füves pályák talajának megerősítésében: a polimer szálak a talajba bújnak, a felszín feletti

felületet átadva a természetes fűszálaknak. A történetek megértéséhez tekintünk vissza, miért is lett népszerű a műfű, mi volt a probléma a természetes gyeppel? Megfigyelték, hogy a fű gyökere oda törekszik, ahol a víz és a tápanyagok könnyebben elérhetők, ezért a gyökérszálak a föld közvetlen felületénél alakul ki, ahelyett, hogy a föld mélyebb rétegei felé igyekezzen. Ennek egyenes következménye, hogy a jól ápolt, tápanyagokkal és vízzel bőven ellátott gyeppel a gyökérszálak idővel elszáradnak. Továbbá, ahol nagy igénybevételnek van kitéve a gyepszőnyeg, ott túlságosan tömörödik a talaj és ennek következtében a víz nehezen szívódik be a talajba. Hogyan lehet mindezt megelőzni? A talajba kevert műszál a ter-



mésztes gyökérszálak átcsövö gyökérhálóvá alakul, így segíti elő a többszörös gyökérszál kialakulását. A szálalás révén a gyökérszálak vastagsága akár 30 centiméter is lehet!

Ennek a technológiának a legismertebb hazai megvalósulásai az új Puskás Ferenc Stadion és a debreceni Nagyerdei Stadion pályái. Ezeknél a projekteknél a műszálakat a gyephordó felületre keverték, majd erre került a természetes gyepszőnyeg. A fű gyökere belekapaszkodik a műszálakba, s így jóval tartósabb, nagyobb a teherbíró képessége. A technológia lehetővé teszi, hogy a pályaszerkezet elviselje a fokozott igénybevételt, valamint biztosítja a gyors és tökéletes vízelvezetést, illetve a gyeppel

előzetését. A szálalásított felületű pályát az automata öntözőberendezés, illetve a talajfűtés teszi kompletté.

A szálalásított altalajú pályák ugyanolyan nagy távlatokat ígérnek, mint a műfű 20 évvel ezelőtt. Óriási lehetőségek rejlenek a legideálisabb anyagú szál, az optimális szálvastagság és szálhossz megválasztásában.

## TALAJERŐSÍTŐ SZÁLAK KRITÉRIUMAI

- ökológiailag legyen problémamentes;
- legyen kis vastagságú – hogy egységnyi tömegű szál a lehető legnagyobb szálszámot eredményezze –, legyen szinte láthatatlan a talajmátrixban. A legjobb teljesítményt nyújtó szálak 10 mikron körül vannak, a gyengébb minőségűek akár 500 mikron vastagságúak (összehasonlításképpen: az emberi hajszál átlagban 50 mikron);
- a szálhosszak eloszlása alkalmazkodjon a talajszemcsék szemszerkezeti eloszlásához. Vagyis ha a szemcsék 90 százalékának nagysága például 200 és 4000 mikron közé esik, vagyis hússzoros különbség mutatható ki a legkisebb és legnagyobb között, akkor célszerű, ha a legnagyobb szálhossz is a legrövidebb szálhossz hússzorosára, a teljes szálhossz 90 százalékára vonatkoztatva. A gyengébb minőségű szálak egyforma hosszúak a tömeg 100 százalékában;
- a műszál felülete ne legyen víztaszító! A jó minőségű szál a gyapjuszálhoz hasonlóan saját tömegének többszörösét is képes a felületén abszorbeálni. A gyakorlatban többnyire az olcsó polipropilén vagy polietilén szálakat alkalmazzák. A fenti igényeknek legjobban a poli-akrilnitril (PAN) szál felel meg;

- az erősítő szál szakítószilárdsága legyen több, mint a természetes gyökéré.

## ÚJ FEJLESZTÉS

A leírt követelmények alapján fejlesztették ki a FIBROPOWER-szálakat, amely használatuk maximális teljesítményt biztosít a sportolóknak. Ahogy a stabil háznak a jó alap, úgy az strapabíró gyeppel az erős gyökérszálak adják a biztonságot.

Bár nem gyökérszálalás, de nagyon hasonló felhasználási területe ezeknek a talajba kevert szálaknak a lovas pályák homokjának stabilizálása. A megoldandó probléma hasonló. Léteznek optimálisnak mondott szemszerkezetű homokfajták, amelyekben a lovak patái nem süllyednek el, de erő hatására, például ugratáskor rugalmasan viselkednek, rendelkeznek mind vízmegkötő, mind vízelvezető tulajdonsággal. Ezek a kedvező tulajdonságú anyagok viszont nagyon ritkák, nagy távolságról kell szállítani őket, ezért aránytalanul drágák. Bizonyos műanyag szálak szemcseösszetartó tulajdonsága itt is megoldást jelenthet. A szálakkal szembeni követelmények megegyeznek a futballpályáknál leírtakkal.

A FIBROBASE-szálakból akár már 0,1 kg/m<sup>2</sup> jelentős javulást eredményez. A műszállal kevert homokos talajú sportpálya kevesebb karbantartást igényel a hagyományos pályákhoz képest, mivel a szálak egységesebb és rugalmasabb pályafelületet biztosítanak. Ennek a speciális technológiának köszönhetően az ugrások alkalmával kevésbé fordulnak ki földdarabok a pálya felső rétegéből, továbbá kíméli a lovak ízületeit, amivel hozzájárul a ló és lovasának maximális teljesítményéhez.

**A technológia  
kifejlesztésének partnere:**  
Globál Sport Kft. – Avers Fiber Kft.

