

Új “Zöld” (kisebb ökológiai lábnyommal rendelkező) sport matrac fejlesztése rekreációs célokra

A pályázat adatai

Pályázati azonosító:	2019-1.1.1-PIACI-KFI-2019-00288
Kedvezményezettek:	Polifoam Műanyagfeldolgozó Korlátolt Felelősségű Társaság (konzorciumvezető) Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (konzorciumi tag)
Futamidő:	2020.03.01. – 2024.02.29.
Támogató:	Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH)
A támogatás összege:	566.564.580,- Ft

A pályázat összefoglalója

- Napjainkban a sportolási és rekreációs célokra alkalmazott habosított polimer termékek globális piaca folyamatosan növekedő tendenciát mutat.
- Ezen termékeket főként kőolaj alapú és jelentős ökológiai lábnyommal rendelkező alapanyagok (pl. PVC) és gyártástechnológiák alkalmazásával állítják elő.
- Jelen kutatás-fejlesztési projekt célja új típusú, csökkentett PVC tartalmú vagy akár PVC-mentes, kisebb ökológiai lábnyommal rendelkező elasztomer alapú sport matrac típus kifejlesztése és sorozatgyártásra alkalmas gyártás-technológiájának kidolgozása.
- A fejlesztés alatt álló termékre a piaci trendeknek megfelelően jelentős mértékű értékesítés prognosztizálható mind a hazai, mind a nemzetközi piacon.
- A projekt sikeres megvalósítását a konzorciumvezető Polifoam Kft. 35 éves habgyártói tapasztalata és a konzorciumi tag Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem kutatóinak sokéves szakirányú fejlesztési múltja garantálja.

A pályázat tartalmának bemutatása

Napjainkban világviszonylatban elmondható, hogy a polimer habok piaca folyamatosan növekedő tendenciát mutat. Az Egyesült Államokban gyártott polimer hab termékek éves összértéke meghaladja a hárommillió tonnát is, amelyen olyan iparágak osztoznak, mint a csomagoló, az autó-, az építő- vagy a sportszergyártó ipar. A sportolási célra alkalmazott habosított polimer termékek legfontosabb



tulajdonsága a kiemelkedő energiaelnyelő képesség. Számos sportágban alkalmaznak különböző sportszőnyeget biztonsági célból vagy a sporttevékenységet biztosító felületként. Az esés utáni ütközés csillapítását szolgáló szőnyeget használnak például falmászó termekben, a küzdősportokban, tornagyakorlatoknál, rúdugrás során, valamint sípályák behatárolására szolgáló korlátok anyagaként is.

Fontos kiemelni, hogy e habtermékeket főként kőolaj alapú és jelentős ökológiai lábnyommal rendelkező alapanyagok/gyártástechnológiák alkalmazásával állítják elő. A legelterjedtebben alkalmazott alapanyagok közül a poli(vinil-klorid) (PVC), a poliuretán (PUR), a polietilén (PE) és a poli(vinil-klorid)-nitril kaucsuk (PVC-NBR) felhasználását emelhetjük ki. Jelenleg a legtöbb sportszergyártó PVC alapú matracokat gyárt, ezeket elsősorban alacsony árak és felületi ellenállóképességük miatt alkalmazzák. A PVC-NBR alapú anyagok egy újabb anyagcsalád, amely ötvözi a PVC előnyös tulajdonságait az NBR rugalmasságával így magasabb komfortfokozatú termék előállítását teszi lehetővé. Kiemelendő azonban, hogy a PVC alkalmazása – a feldolgozásához nélkülözhetetlen lágyító tartalma, valamint a kémiai szerkezetében lévő klór miatt – nagy körültekintést és gondosságot igényel. A PVC lágyító tartalma a hosszú időtartamú használata során képes kидiffundálni a belőle készülő termék felületére, amely a ftalátok miatt komoly környezeti és egészségügyi kockázatot jelent. A kémiai szerkezete miatt az életútja végén a PVC-ből készülő termékek kezelésére nagy hangsúlyt kell fektetni és körültekintően eljárni, mivel égése során a hidrogén-klorid (sósav) szabadul fel, vízzel érintkezve pedig savas elegyet alkotva savas esőt okoz. Napjainkban a PVC hulladékként történő kezelése jellemzően energetikai jellegű, amely technikailag égetést jelent, ami a gyártása és feldolgozása során befektetett energiához képest elenyésző mennyiségű energia visszanyerést jelent, nagy kezelési költségek és ökológiai lábnyom mellett.

A kutatás-fejlesztési projektünk célja új típusú, csökkentett PVC tartalmú vagy akár PVC-mentes, kisebb ökológiai lábnyommal rendelkező flexibilis, sportolási célú elasztomer alapú habszerkezetek kifejlesztése és gyártástechnológiájának olyan szintű kidolgozása, amely lehetővé teszi a termék sorozatgyártását is. A kifejlesztett termék nagy érdeklődésre tart számot és jelentős mértékű értékesítés prognosztizálható mind a hazai, mind a nemzetközi piacon. A 21. századi – rohanó és stresszel túlterhelt – életmód mellett egyre nagyobb igény érzékelhető a rekreációs és egészségmegőrző tevékenységek iránt. Több tanulmány bizonyította, hogy a jóga és hasonló szabadidős tevékenységek elősegítik a boldogabb és kiegyensúlyozottabb élet megteremtését. A fejlesztésben a BME több, sokéves szakirányú tapasztalattal rendelkező kutatója is részt vesz, emellett a Polifoam Kft. 35 éves habgyártói tapasztalattal rendelkezik, amely együttesen szavatolja a projekt során felmerülő feladatok sikeres és hatékony megoldását.



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROJEKT