

## A 2021-es kompozitpiacon stabil erősödés tapasztalható

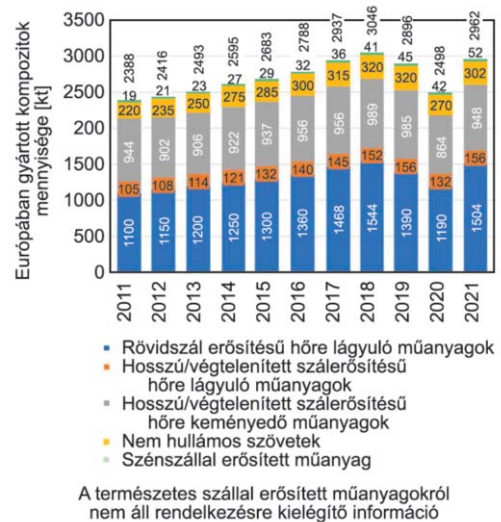
Az Erősített Műanyagok Ipari Szövetsége a párizsi JEC World 2022-es nemzetközi kompozit szakkonferencián ismertette a kompozitokról készült naprakész 2021-es év piaci jelentését. A 2013-tól 2018-ig tartó hosszú növekedési szakaszt követően a 2020 februárja óta tartó koronavírus súlyosan terhelte az egész gazdaságot, de a kompozitpiacot rendkívüli mértékben sújtotta. A 2019–2020 közötti időszakban az európai kompozitgyártás mennyisége több mint 15%-kal esett vissza. Az 1. ábrán az Európában 2011 és 2021 között gyártott kompozitféleségeket mutatjuk be.

2021-ben ez a tendencia jelentősen megfordult, a kompozitpiac 18,3%-os növekedéssel szinte felzárkózott a válság előtti szintre. Ez a mértékű gyarapodás jóval meghaladta az EU 5,3%-os általános gazdasági fejlődési szintjét.

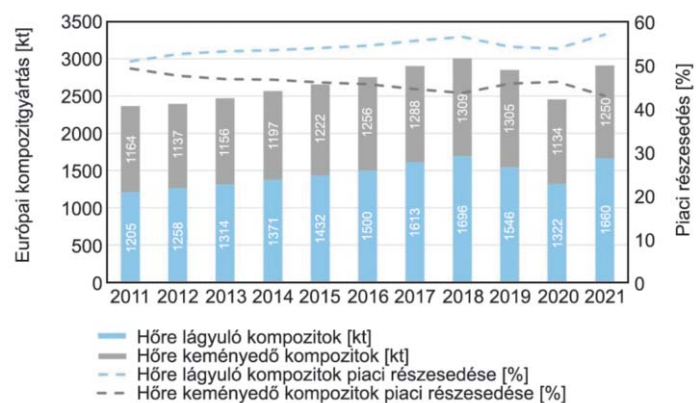
Az üvegszálerősítésű (GFK) műanyagok szemszögéből szemlélve, a korábbi évekhez hasonlóan ez az elemzés is magában foglalja az összes hőre keményedő (duroplaszt) mátrixú műanyagot és minden hosszú/végtelenített szálerősítésű hőre lágyuló (termoplast) műanyagot. Az elemzésben viszonyításként használt számadathoz 2021-re hozzáadódott még az NCF (Non-Crimp-Fabrics = nem hullámosított szövet) piaci adatai, valamint az európai gyártású rövidszál erősítésű hőre lágyuló műanyagok mennyiségei is.

## A kompozit piac helyzete 2021-ben Európában és a világon

A JEC csoport jelenlegi mérlege szerint a globális kompozitpiac forgalma 2021-ben 12,1 millió tonna volt. A közölt adatok alapján a piaci dinamika Európában lényegesen magasabb szinten mozgott, mint a globális kereskedelemben, ugyanis 2021-ben az európai kompozitgyártás 2,9 millió tonnára rúgó mennyiséggel 18,3%-kal emelkedett. Az európai piacon forgalmazott hőre lágyuló és a hőre keményedő kompozitok megoszlását a 2011 és 2021 közötti időszakban a 2. ábrán mutatjuk be. Európa világpiaci részesedése a kompozitkereskedelemből 25% körüli. Amerika piaci részaránya hasonlóan magas, Ázsia pedig jelenleg a világpiac mintegy 50%-át foglalja



1. ábra. 2011 és 2021 között Európában gyártott kompozitok mennyisége



2. ábra. A hőre lágyuló és a hőre keményedő kompozitok megoszlása az európai piacon 2011 és 2021 között.

el. A komplex kompozitgyártás legnagyobb része a piaci volumen 50%-át meghaladó szállítási szektorba áramlik.

## **A hőre keményedő és hőre lágyuló kompozitok fejlesztése**

A hőre keményedő mátrixú (duroplaszt) kompozitok mennyisége – kivéve a szénszállal erősített (CFK) típusokat – Európában 2021-ben 1,25 millió tonna volt, amely a teljes európai piac 43%-át képezi. A duroplasztok legfontosabb alkalmazási területei az építőipar, az infrastruktúra, valamint a fuvarozás. Az Amac forrásból származó adatok szerint a 2021 évi hőre lágyuló kompozitok mennyisége a teljes európai piac 57% -át képezte, 1,66 millió tonnára rúgott, amely mennyiség több mint kétharmadát a szállítmányozás használja fel.

Az AVK Németország leghosszabb múltra visszatekintő kompozit kereskedelmi szövetsége 2021-es piaci jelentésében a kompozit technológiák céltudatos fejlesztésére, mint új szegmens erősödésére hívta fel a figyelmet. Ennek eredménye határozottan a terület teljesítményében mutatkozik meg; nevezetesen a 2011-es jelentésben a piaci forgalom 220 000 tonnát tett ki, amely 2021-re elérte a 302 000 tonna mennyiséget. Jelentős mennyiségű kompozitot használnak a szél-erőművek építéséhez, a hajógyártásban, a közlekedés területén, a sport- és szabadidő sporteszközök előállításához, valamint építkezéshez és az infrastruktúrában.

## **A hőre keményedő kompozitok piaci tendenciái**

Az SMC (Sheet Molding Compound) és a BMC (Bulk Molding Compound) alkatrészek előállítására a hőre keményedő kompozitok második legnagyobb felvevő piaca a GFK-ipar (csúszás-gátló elemek gyártása) területén 278 000 tonna mennyiséggel. 2021-ben 13,9%-os növekedést tapasztaltak, amely a hőre lágyuló rendszerekkel együtt a kompozitpiac legnívósabb egységévé fejlődött.

2021-ben Európában a GFK-piacon a nyitott formába történő gyantaszálas permetezés és a kézi laminálás 232 000 tonnás termelési volumennel továbbra is a legnagyobb szegmens, amely 11%-os növekedést könyvelhetett el.

A magas műszaki színvonalat képviselő zártszerszámos RTM (Resin Transfer Moulding) technológiával nem tudták jelentősen növelni piaci részesedésüket, azonban ezen a területen is sikerült az átlagot meghaladó 11%-os növekedést teljesíteni. A termelés hatékonyságának fokozására mind gépi, mind alapanyag vonatkozásában intenzív fejlesztés történt, különösen a járműipari alkatrészek gyártása területén. A teljes kompozit feldolgozási mennyiség 138 000 tonnára emelkedett, ennek ellenére sem sikerült a válság előtti szint maradéktalan elérése.

A GFK alkatrészek folyamatos eljárással történő gyártása 2021-ben valamivel az átlag alatti, 9,6%-os termelési volumennövekedést mutatott. Összességében a pultruziós termelési szint 12%-kal 56 000 tonnára emelkedett. A GFK csövek és tartályok piaci szegmense ebben az évben már 5,4%-os növekedést eredményezett, amely azonban jelentős lemaradást jelent a teljes piaci átlagtól. A GFK csövek és tartályok ipari felhasználói közé tartozik az üzemépítés, az állami és lakossági csővezetékek építése, valamint az olaj-, gáz- és a vegyipar.

## **A hőre lágyuló kompozitok piaci tendenciái**

Az erősödő gazdasági mutatókkal rendelkező hőre lágyuló kompozitok sorában az üvegpaplanal erősített termoplasztok (GMT) piaca 2021-ben 6,9%-os visszaeséssel az egyetlen kivétel.

A hosszúszal erősítésű hőre lágyuló műanyagok (LFT) mennyisége viszont 28%-os gyarapodással 119 000 tonnára nőtt. A rövidszál erősítésű hőre lágyuló műanyagok európai piaca 2021-ben 25,6%-kal bővíthet. Ez az egység 1,5 millió tonna termelés emelkedésével kimagasló eredményt mutat fel a kompozitiparban.

## **Németország továbbra is a legnagyobb kompozit piac Európában**

Németország 2021-ben 242 500 tonna hőre keményedő kompozit termelésével az összeurópai termelésre vetített 19,4%-os részesedésével Európa legnagyobb piacának számít. Második helyen a kelet-európai országok következnek a 18,1%-os piaci részesedést jelentő 226 500 tonna mennyiséggel. Ehhez a régióhoz tartoznak Lengyelország, Csehország, Magyarország, Románia, Szerbia, Horvátország, Macedónia, Lettország, Litvánia, Szlovákia és Szlovénia.

## **Egyéb kompozitféleségek**

Az AVK részletes kompozitjelentésében az üvegszal-erősítésű műanyagok mellett kiemelt helyen elemezi a szénszállal erősített típusú kompozitokat (CFK) és a természetes szálerősítésű műanyagokat (NFK) is. 2021-ben a CFK piac dinamikus fejlődésével 23%-kal múlta felül a 2020-ban elért eredményt. A Composites United adatai alapján a piaci volumen világszerte 147 500 tonnával növekedett, Európa 52 000 tonnát kitevő részesedése a teljes piacon a világpiac egyharmadát képezi.

A természetes szállal erősített műanyagokról nem állnak rendelkezésre új információk. Az AVK 2020-as évi felmérése szerint a piacon túlnyomórészt hőre lágyuló természetes szállal erősített műanyag kompozitok jelentek meg. Az AVK az európai piaci szintet kb. 90 000 tonnára becsüli. Az ezzel kapcsolatos utolsó, Nova-Institut által 2012-ben végzett felmérés 92 000 tonna NFK műanyagot határozott meg.

## **A kompozitok piacának fejlődési perspektívái**

A jövőben az AVK különösen a szélerőművek gyarapodása, valamint a haszongépjárművek számának jelentős emelkedése miatt a természetes szállal erősített műanyagok fejlődésére számít. Az elektromos töltőállomások kiépítésével további potenciálok, lehetőségek rejlenek az infrastruktúrában, valamint a szakértők jóslata szerint az 5G-hálózat kiépítésével az NFK kompozitok előtt is óriási perspektíva nyílik.

A kompozitiparnak még többet kellene tennie annak érdekében, hogy a döntéshozók megismerjék a kompozitok előnyeit a könnyűszerkezetes konstrukciókban rejlő lehetőségek mellett. A kompozitok a jövő anyagai! A műanyag kompozitok számos ajánlható kedvező tulajdonságai a páratlan korrózióállóság, a tervezési szabadság, a kívánt terhelhetőséghez rendelhető tervezési lehetőség, a nagy szilárdság és merevség, tartósság, kedvező karbantartás.

P.M.

Marktbericht Composites: 2021 mit kräftigem Plus = K-Zeitung, 2022. 5. Mai.