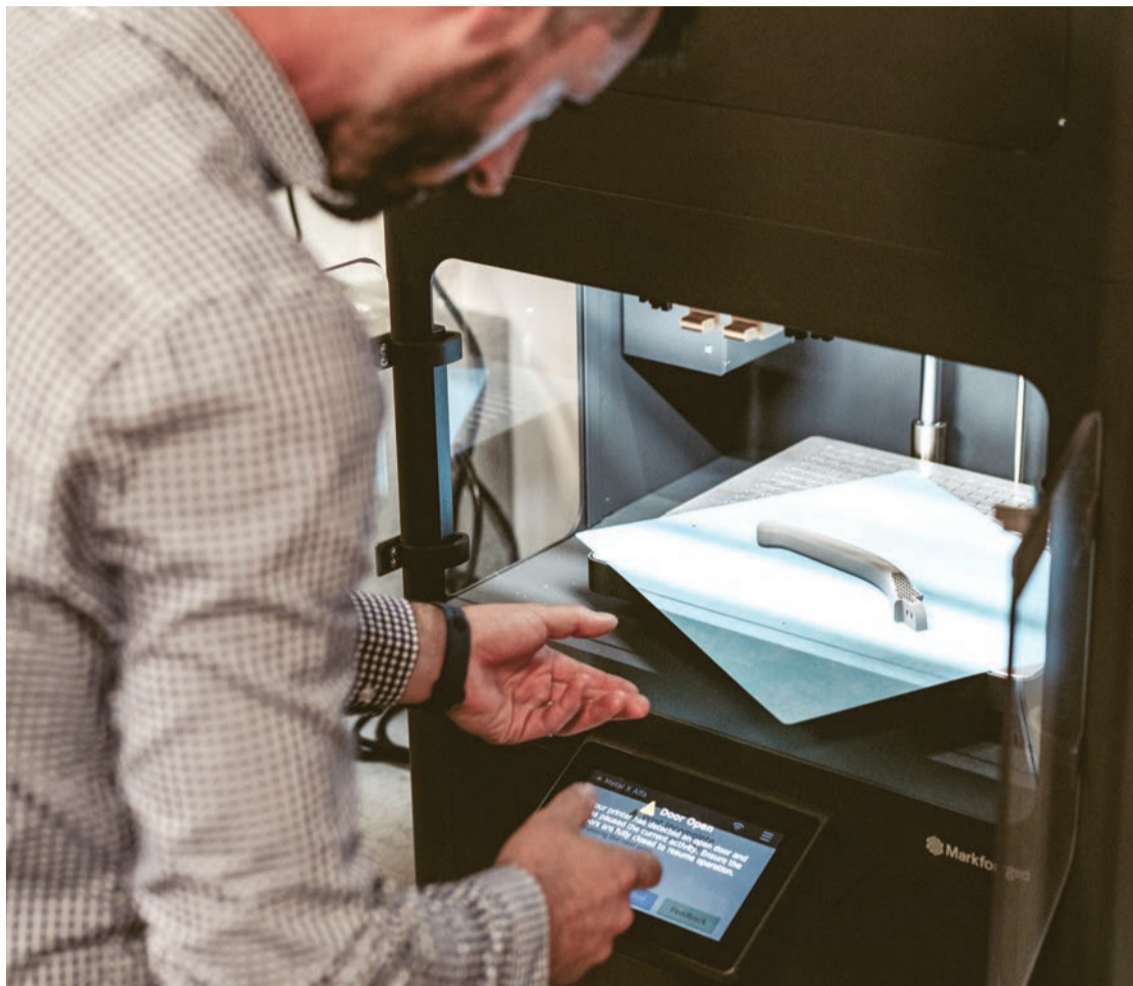


Rétegről rétegre

Új technológiák, avagy fémnyomtatás Székelyföldön

• Fénykorát éli a 3D nyomtatás, egyre hozzáférhetőbb a technológia a tömegek számára is, de sokan nem tudják, hogy fémet is lehet 3D-ben nyomtatni. Az ebben rejlő lehetőséget ismerte fel egy székelyudvarhelyi startup cég, amely uniós támogatásból az elmúlt hetekben üzemelte be az úgynevezett ADAM-technológiára épülő nyomtatóit, elsőként Romániában.

SZŐKE LÁSZLÓ



A fém és a fémerősségű kompozit 3D nyomtatók képesek kiváltani az akár többlépcsős, többszintű beszállítói láncokat

◀ FOTÓK FORRÁSA: OPTIMETAL

Az OptiMetal létrejöttéhez az uniós pályázati lehetőségek és egy szerencsés találkozás járult hozzá – mondta el Magyar Attila, a cég tulajdonosa. – Bálint György Szabolcs, most már a vállalkozás műszaki vezetője hívta fel a figyelmünket erre a technológiára. Aztán egy szakmai kiállításon rátaláltunk a 3D nyomtatás technológiájának meghonosításában úttörő Freedee Kft.-re, amely szakmai partnerként Markforged-gépeink beszállítója is lett. Két év kellett, amíg az álomból valóság lehetett.

De mitől forradalmi a technológia?

Nagyjából a '80-as, '90-es évek táján forrtak ki azok a 3D nyomtatási technológiák, amiket ma a legszélesebb körben használunk, ezek jellemzően műanyagból, il-

letve műgyantából készítenek kisebb-nagyobb tárgyakat. A technológia jelentősége attól volt igazán forradalmi, hogy a korábbi hagyományos műanyagipari eljárástól eltérően nem igényelt komoly ipari infrastruktúrát, mint például fémöntés esetében egyedi szerszámot vagy forgácsolásnál drága és nagy megmunkáló gépeket, amelyek ráadásul szakképzett személyzetet is igényelnek. A 3D nyomtató gyakorlatilag egy asztalon elfér. A legnagyobb potenciál a gyorsaságban, illetve a geometriai vagy tervezői szabadságban volt és van.

Több műszaki és gazdasági szempont is érvényesül egy gyártási folyamat során, a kérdés az, hogy miként hozzuk létre és milyen anyagból a végterméket. A CNC-technológia esetében egy tömbből anyagleválasztás és forgácsolás útján készül el a forma, kvázi kifaragja egy gép, számítógé-

pes minta alapján, mint egy digitális szobrász. A 3D nyomtatás esetében a termék az asztalon, rétegről rétegre, úgynevezett additív módon jön létre, felhasználva az alapanyag majdnem száz százalékát, tehát minimális az anyagvesztés. Ráadásul egy komolyabb CNC-gép több százezer vagy több millió euróba is kerülhet, míg egy 3D nyomtató sokkal gazdaságosabban üzemeltethető, és az ára nagyságrendekkel kisebb.

Mit nyerhet Székelyföld?

Szabó Péter, a magyarországi Freedee Kft. műszaki vezetője szerint ennek a technológiának a többihez képest sokkal kisebb a humán erőforrás-igénye. Sokkal kevesebb ideig van szükség emberi beavatkozásra, és sokkal kisebb az a létszám, amely mondjuk akár több tucatnyi nyomtatóból álló flottát is képes üzemel-

tetni. Székelyföld számára komoly jelentőség, hogy helyben elérhető ez a szolgáltatás, a Székelyudvarhelyre telepített fém- és kompozitnyomtatók a helyi ipart és a helyi vállalkozókat, a helyi gyártót, termelőt igyekeznek majd támogatni.

A fém és a fémerősségű kompozit 3D nyomtatók képesek kiváltani az akár többlépcsős, többszintű beszállítói láncokat. Például úgy, hogy Távol-Keletről beszerzett drága gép alkatrészeit már nem kell Távol-Keletről rendelni és utaztatni, hanem az ott megtervezett, a mérnökök által felhőbe feltöltött tervfájlokat már ki lehet nyomtatni Udvarhelyen is. Ez nemcsak azt jelenti, hogy három hónap helyett három nap lesz az átutazási idő, amíg a felhasználás helyén építhető lesz az alkatrész, hanem azt is jelentheti, hogy a logisztikai költségek megszűnésével a beszerzési ár is töredék lesz.

A szakértelem biztosítása

Kistelepülés vagy kistérség esetében mindig felmerül a kérdés, hogy miként biztosítható a szakmai tudás. A fémnyomtatás esetében ezt az udvarhelyi cég magyarországi beszállítója és szakmai partnere biztosítja, melynek tevékenységét így foglalta össze Koperniczky Ferenc, a vállalat igazgatója: „Ez egy kö-

A 3D nyomtatás esetében a termék az asztalon, rétegről rétegre jön létre. Az anyagvesztés minimális

zös egymásra találás volt. Amikor az OptiMetallal leültünk tárgyalni, azt tapasztaltuk, hogy annak ellenére, hogy ez a technológia ebben a régióban még nem annyira fejlett, hiszen ilyen típusú fémnyomtató egyáltalán nem létezik, nagyon felkészültek voltak technikailag. Ez nekünk garanciát jelentett arra, hogy itt megfelelő helyre kerül az általunk szállított technológia.”

A Freedee Kft.-nél 3D technológiai tanácsadással, oktatással, 3D-s modellezéssel, szkenneléssel foglalkoznak, illetve forgalmazzák az ezen technológiákhoz szükséges eszközöket is, azaz 3D szkennereket, nyomtatókat és az ezeket kiszolgáló szoftvereket. Döntően az ipar és az oktatási intézmények számára szállítanak berendezéseket. A vállalat célja az, hogy a gyártást, termelést támogassák. Sok úttörő tevékenységben is részüik volt, nemcsak megalapították Magyarország első, kizárólag 3D technológiák oktatására szakosodott stúdióját, a 3D Akadémiát, de a 3D blogot is ők üzemeltetik. Ezen túlmenően iskolákat is támogattak: részt vettek a 3D Tech című iskolai programban, melynek során számos nyomtatót adtak ingyen iskoláknak.

Távlatokban gondolkodnak

Megnyitnánk a 3D nyomtatók értékesítését Romániában – mondta a távlati célokról Magyar Attila. Mivel nincs ilyen jellegű képzés Romániában, felmerült az is, hogy a 3D Akadémiát indítsuk el Romániában. De szkennelési technológiát is szeretnénk Székelyföldre telepíteni, tehát azon kívül, hogy fémnyomtatással foglalkozunk, értékesítéssel, szolgáltatással is bővílni fog a portfólió. A cél az, hogy megoldást keressünk az ügyfelek műszaki problémáira. Nagyon sokan vannak, akiknek van már 500–1000 eurós nyomtatójuk és egyszerű dolgokat valósítanak meg velük. Ha nekik tudnánk tudást átadni, őket a szakmai fejlődésben segíteni, hogy miként használják még jobban ki nyomtatóikat tervezői tekintetben, akkor úgy gondolom, ez a régiónak igencsak hasznára válhatna. A jövőben megkerülhetetlen lesz a 3D nyomtatás, a robotikában, az autópárhelyben, az egészségügyben, a hadügyben, azaz majdnem minden területen szükség lesz 3D nyomtatásra. Ez a technológia a jövő. És a jelenben kell gondolkodni erről.

