

Az elvben sikerre ítélt innovációs projekt esete

Sándor, a Kis-Fröccs Kft. ügyvezetője, gondterhelten dőlt hátra a székében. Az általa vezetett termékfejlesztési projekt fölött sűrű viharfellegek gyülekeztek, és Sándor igyekezett a lehetőségeit felmérni.

A Kis-Fröccs Kft. évtizedes múltra visszatekintő, milliárdos árbevételt elérő magyar autóipari beszállító, amely a Magyarországon működő prémiummárkák számára műanyag betétek bérgyártásával foglalkozik. Első hallásra ez hihetetlen történetnek tűnhet, hiszen ebben az üzletágban a távol-keleti beszállítók árban verhetetlenek. A Kis-Fröccs Kft. a termékeinek minőségével, illetve megbízható szállításaival vívta ki a megrendelők bizalmát, a viszonylagosan magasabb árszínvonalat pedig érvényesíteni lehetett a prémiumkategóriában. Az utóbbi években azonban a vállalat profitja az új autók piacának zsugorodása és az egyre élesebb nemzetközi verseny hatására visszaesett, így a termékfejlesztésre is egyre kevesebb forrásuk jutott. Ezt tetézték az egyre szigorodó környezetvédelmi elvárások, amelyek mind a gépjárművekbe beépíthető műanyagok körét, mind a gyártástechnológiát érintették.

Sándor, aki gondos gazdaként természetesen követte az őket érintő várható jogszabályi szigorításokat, már több éve tudatában volt annak, hogy az Európai Unió 2028-ra drasztikusan szigorítani szándékozik a jelenlegi elvárásokat. A szigorítás lényege a körkörös gazdaság megvalósítása, azaz, hogy az autó ne csak újrahasznosítható legyen papíron, hanem ténylegesen másodlagos nyersanyagforrásként szolgáljon. A legfontosabb változás a kötelező újrahasznosított tartalom bevezetése. A gyártók már nem használhatnak kizárólag kőolaj alapú műanyagot. Szigorodnak a műanyagokhoz adott adalékanyagokra (lágýtókra, égésgátlókra) vonatkozó szabályok is, hogy azok ne akadályozzák a későbbi mechanikai vagy kémiai újrahasznosítást.

Sándor a csapdahelyzetnek egy minőségileg új technológia kifejlesztése és alkalmazása révén kívánt elébe menni, ahol a gyártás során természetes polimereket használnának fel. A vegyészmérnök végzettségű Sándor régi jó ismerőse valamikori évfolyamelső csoporttársa, Anikó. Anikó az egyetemi és tudományos karriert választotta, most is egy vegyészeti kutató laboratórium vezetője. Számos tudományos publikációja jelent meg eddig a természetes alapú polimerek előállítási lehetőségeiről, amit akadémiai berkekben komoly elismeréssel nyugtáztak. Anikó habilitált egyetemi docens és nemrégiben az MTA doktori disszertációját is beadta. Sándor az évek során ápolta ismeretségét Anikóval, és úgy vélte, hogy Anikó tudása és szakmai-kutatási ismeretei biztató alapot adhatnak egy technológiaváltáshoz. Sándor ezért már két éve az javasolta Anikónak, hogy a Kis-Fröccs Kft. és Anikó munkáltatója, az egyetem (pontosabban az Anikó által vezetett kutatólabor) közösen indítson el egy kutatás-fejlesztési projektet. Sándor némiképp tartott ugyan attól, hogy a gyártástechnológia kidolgozásának babramunkája és szabályozottsága, illetve a szükséges dokumentációk előállítási fegyelme nem Anikó erőssége, de ipari partnerként ezeket a feladatokat a saját cége látta volna el a tervei szerint.

Sándor nyitott személyiségű és kísérletező típusú ember volt a szakmájában. A lehetőségekhez képest naprakészen követte napjaink slágertémáját, a nagy nyelvi modellek ipari alkalmazásának témáját is. Sándor a saját munkájában már korábban használta ezeket az eszközöket, egyrészt értekezletek után az emlékeztetők és a határidőzött feladatlisták összeállításában, de élt ezzel a technikával az ajánlatadási folyamat dokumentálásában is, bár ez utóbbit édesapja Péter, a cég alapítója ferde szemekkel nézte és rosszallotta. Sándor édesapja komoly befolyással bírt a Kis-Fröccs Kft. alkalmazottjaira, habár formálisan már nem volt a vezetés tagja.

Sándor úgy gondolta, hogy a kifejlesztendő új technológia előírászerű használatát is egy nagy nyelvi eszközzel fogja majd megírni, és ezzel drámaian felgyorsítani a szakmájukban kötelezően elvárt dokumentálást. Az autópári beszállítóknak transzparens folyamatokat kell felmutatni a megrendelők számára, és ennek belépő szintje a megfelelő mélységű dokumentáció megléte. Sándor édesapjának fenntartásai voltak a vállalat bármilyen éles adatának feltöltésével szemben egy számára átláthatatlan mesterséges intelligencia eszközbe, ezért sem szerette az éles ajánlatok előkészítése során ezek használatát, még akkor sem, ha az adatokat elmaszkolva adták meg. Péter szerint a konkurencia hozzájuthat éles adatokhoz. Egy új technológia gyártástechnológiájának dokumentálásának az ötlete végképp ellenérzéseket váltott ki belőle, mert ott muszáj a valóságról írni.

Sándor, miután a cége a piaci helyzete miatt nem rendelkezett elég forrással egy technológiafejlesztési K+F projekt önálló finanszírozásához, 2025-ben elkezdett egyrészt további partnereket, másrészt pályázati forrásokat keresni. Mindkét szempontból eredményes volt, talált olyan állami pályázatot, amiben innovatív K+F fejlesztéseket támogattak és ahol feltétel volt a felsőoktatási és az ipari résztvevők együttműködése. A pályázat eredményeképpen működő és ténylegesen használt technológiát kell kifejleszteni, ez volt a sikerkritérium.

Szakmai ipari partnerként a cége versenytársai egyikét vezető Julival, a GreenPlast Kft. tulajdonosával abban egyezett meg, hogy a GreenPlast Kft. az Anikó laboratóriuma által fejlesztett új technológiával lebomló kárpitrögzítőket fog előállítani. Sándor még egy régi ismerősét Gábort (és annak cégét, az Smart Chemical Tech Kft-t), egy dörzsölt külsős termékfejlesztő mérnököt vont be az állami támogatásra pályázó, immár négytagú konzorciumba.

A pályázat elkészítése és beadása nem volt sétagalopp, különösen az egyetemi adminisztráció nehézsége miatt. Az egyetemi adminisztráció és a kutatólaboratórium között elég feszült volt viszony, a kutatók sokallották az egyetemi adminisztráció sápját. Végül 2025 szeptemberében a konzorcium elnyerte az állami támogatást. A konzorcium vezetője a Kis-Fröccs Kft. lett.

A kutatási projekt költségvetése 450 millió Ft lett, aminek 70%-át az állam előfinanszírozta. A kutatási szakasznak a pályázatban beadott terv szerint 2025 végére kellett volna befejeződnie, a gyártástechnológiai folyamat dokumentálásának pedig 2026 első negyedévének a végére. A gyártási folyamatpróbáknak 2026 harmadik negyedév végére kell lezárulniuk. Sándornak voltak ugyan kételyei a nyári, szabadságolási időszakkal átfedő próbagyártással kapcsolatban, de a pályázati kiírás nem sok mozgásteret hagyott neki. A projekt végső eredménytermékei a támogatási szerződés szerint pedig a legalább 4,000 millió Ft összértékű éles szállítási szerződések, amelyeket a két ipari partnernek 2026 végére kell felmutatni.

Sándor készítette elő a K+F projekt terveit. A Projekt Irányító Bizottságába (PIB) a konzorciumi tagok ügyvezetőit és Anikót delegálta, projektvezetőként pedig saját magát nevezte meg. A projektirányító bizottság kéthavonta ülésezett. Mivel a projekt sokszereplős volt, ezért Sándor külön figyelmet fordított a heti rendszerességgel megtartott és dokumentált szakmai értekezletekre. Sajnos, a projekt elején többször akadályokba ütközött: az egyetemi oktatók egyéb elfoglaltságaikra hivatkozva gyakran nem vettek részt a megbeszéléseken. Az egyetemi adminisztráció képviselői ugyan megjelentek ezeken, de abból szakmai szempontból nem volt sok köszönet. A GreenPlast és a Smart Chemical Tech Kft. képviselői ugyan felvonultak, de őket az eredmények hasznosítása érdekelte, kevésbé tudtak érdemben hozzájárulni a munkálatokhoz az induló szakaszban.

2025 év végére aztán kiderült, hogy bár papíron (a publikációk szerint) az Anikó által vezetett kutatócsoport már korábban kellően előre haladt, mégis elvi kérdések merültek fel az új polimerizációs technológiával kapcsolatban. Az anyag bizonyos hőmérsékleten esetleg instabillá válhatott. Ez a kérdés kezelhetőnek tűnt ugyan, de nagyjából három hónap késedelemmel járt. Ez eltolta a gyártási folyamatdokumentáció nagy nyelvi modell segítségével automatizált előállításának megkezdését. A kiinduló dokumentációt az ipari szereplőknek kellett validálniuk.

Sándor 2026 januárjában ismerte fel, hogy elkövetett egy tervezési hibát. Feltételezte ugyanis, hogy a gyártási folyamatpróbák eredményeként nem, vagy csak minimális mértékben kell majd a folyamatdokumentáción módosítani. Gábor, amikor ezt meghallotta, csak nevetett, és nemes egyszerűséggel dilettánsnak nevezte Sándort, aki, bár titkolta az érzelmeit, belül őrvongott.

A folyamatpróbákat a projektterv szerint a Kis-Fröccs Kft.-nek, illetve a Green Plast Kft. arra kiválasztott, megfelelő tapasztalattal és tudással rendelkező kollégáinak kellene majd elvégeznie. Sajnos, itt is gyűltek a viharfellegek: mindkét vállalkozásnak 2026 közepére (végre) magas megrendelésállománya van, és egy nem teljesítés katasztrofális következményekkel járhat számukra. A Kis-Fröccs Kft. próbaüzemre szánt kulcsembere Béla, aki betegesen irtózik a kockázatvállalástól és fél attól, hogy elveszíti a mozgóbérét. Béla vakon szokta követni a gyártástechnológiai előírásokat, ami kiforrott technológiák esetén előnyös, azonban egy kvázi teszt esetén inkább hátrányos. A Green Plast Kft. hasonló kulcsembere Pál, aki minden évben elmegy három hét nyári szabadságra, ha törik, ha fúj. Szerinte ez jár neki. Pál nagyon erős alkupozícióval rendelkezik a cégében, gyakorlatilag nélkülözhetetlen.

Sándor nagyot sóhajtott. Az utóbbi időben a gondok sűrűsödésével egyre több kommunikációs nehézsége lett Anikóval, Julival és Gáborral is, pedig ők egy hajóban eveznek. Juli és Gábor megorrontott Anikóra, mert a beígért, tudományosan tutibiztos technológia eddig csak elméletben működött, és a csúszás miatt ők szorultak be időben. Anikó megsértődött, mert kétségbe vonták a tudományát. Sándor pedig félt attól, hogy az állami előleget majd kamatostul kell visszafizetniük.

Kérdések

1. Mit mulasztott el Sándor a projekt tervezésekor?
2. A következő PIB-re Sándornak egyetlen diát kell bemutatnia. Készítsék el ezt Sándornak!
3. A fenti problémákat is figyelembe véve, milyen formális (belső) kommunikációs stratégia alkalmazása tűnik a legcélravezetőbbnek?