

A magyar repülőgépipar helyzete



A 21. század elejére a nemzetközi repülőipar is többpólusú lett, és már nem csak a fejlett országok vehetik ki a részüket belőle. Hazánk jelenlegi ipari fejlettsége lehetővé tenné a sokkal jelentősebb részvételt a globális aerospace üzletben.

Az utóbbi évtizedben a dél-amerikai és az ázsiai térség gyors gazdasági fejlődése eredményeként Kína, India, Brazília és Mexico is kiemelkedő eredményeket ért el a repülőgépipar, mint stratégiai húzóiparág fejlesztésében. Ezt bizonyítja, hogy a Brazíliában gyártott regionális utasszállító repülőgépek már több európai országban is repülnek.

Annak ellenére, hogy a 40-es években hazánkban négy helyen is gyártottak magyar fejlesztésű repülőgépeket - Solyom, Héja és több tucatnyi vitorlázógép – a később kialakult KGST munkamegosztás során Magyarországon szinte teljesen elhalt az iparág. A hozzájuk hasonló méretű országok közül Csehországban, Ausztriában és Svédországban viszont mára világszínvonalú repülőgépipar alakult ki, nem kis mértékben a kormányzati prioritásoknak köszönhetően.

Cikkünk célja, hogy rámutasson az iparág stratégiai vonatkozásaira, és hogy hazánk info-kommunikációs- és járműiparának jelenlegi átlagos fejlettsége lehetővé tenné a sokkal jelentősebb részvételt a globális aerospace üzletben. Az ehhez szükséges alapvető feltételekkel és stratégiával már rendelkezünk, de még további információcserére, szemléletváltásra, végül kormányzati elhatározásra van szükség. Ha sokáig tétovázunk nem hazánk fog felzárkózni a fejlett nyugati országok ipari színvonalához, hanem a már említett fejlődő országok fognak minket leelőzni.

Sikeres sportrepülőgépeink

2010-ben ünnepeltük a magyar motoros repülés megszületésének 100. évfordulóját, de igazából 2000 óta beszélhetünk az újkori hazai repülőiparról, amikor hosszú idő után először jelent meg a piacon magyar gyártmányú sportrepülőgép, az egri Halley Kft. Apolló Fox nevű gépe, melyet licence alapján kezdtek gyártani. Ezzel szinte egy időben megindult a terelés a General Electric veresegyházi zöldmezős beruházásaként

létrejött mára 250 főt foglalkoztató gyárában, ahol turbinaalkatrészek gyártása és javítása folyik.

Ez a két fontos esemény adta a kezdeti lökést az újjászülető magyar repülőiparnak. Jóval később, 2005-ben jelent meg a magyar Corvus Aircraft Kft. saját fejlesztésű korszerű, kompozit szerkezetű Corvus Corone típusú sportgépe, amely elnyerte a magyar formatervezési díjat 2005-ben. A cég idén tavasszal mutatta be Corvus Fusion nevű kompozit műanyag szerkezetű sportgépét.

2010 nyarán mutatkozott be Kanadában Besenyei Péter világbajnokunk által a Corvus Racer 540 típusú nagyteljesítményű versenygép, melyet a Red Bull Air Race követelményei szerint fejlesztettek ki a magyar mérnökök. A versenygép az USA-ban és Németországban is sikeresen vett részt a Red Bull Air Race versenyeken 2010 nyarán, nem kis meglepetést keltve szakmai körökben, mert a 20 indulóból 19 pilóta US gyártmányú gépekkel versenyzett és Besenyei Péter a 9. helyen végzett a magyar fejlesztésű és gyártású sportgéppel.





A Hydropteron nevű kétélű gép



Az Avana Larus 5 személyes kétélű gép



A Corvus Fusion az Aero 2012 kiállításon



A BHE Electronics robotrepülőgépe



A Diora koaxiális rotorú helikopter prototípusa



Az Apollo gyro nevű autogyro

További négy magyar tulajdonú cég, az Avana Industries, az Idea Aircraft kft., a Dioferr kft. és a Bonn Hungary Electronics kft. fejleszt még sport célú repülőgépeket, illetve robotrepülőgépet, melyek prototípusai először 2009-ben Németországban az Aero 2009 kiállításon kerültek bemutatásra a nemzetközi szakértői közönségnek.

Mind a hat gépet magyar tulajdonú cégek fejlesztik és gyártják Egerben, Ballószögön (Kecskemét mellett), Miskolcon, Budapesten, Tökölön és Dabason. Külföldi tulajdonú repülőgép összeszerelő üzem még nem települt Magyarországra.

A zöldmezős beruházások szerepe

2000 és 2012 között hét, külföldi tőkéből létrejött repüléstechnikai zöldmezős beruházás jött létre hazánkban, melyből négy a turbinaiparban tevékenykedik:

General Electric Aircraft Engine Services – Veresegyház, Lufthansa Technik Budapest – Ferihegy, Alcoa – Nemesvámos, Elektro-Metall – Paks, Sulzer-Hungarotech – Debrecen, Flamespray – Gödöllő, Diehl Aircabin kft. – Nyírbátor. Ezek a cégek fejlett technológiát, korszerű vezetési módszereket és piacot is hoztak magukkal, melyek az iparág egyik fontos pillérét alkotják a sportgépek gyártása mellett. A beruházók amerikai, német, olasz és holland/svájci cégek, a beruházások jellemzően 10-18 millió USD nagyságrendűek voltak. Az Elektro-Metall kábelkorbácsokat, míg a Diehl Aircabin kompozit műanyag kabin-belső alkatrészeket gyárt főleg Airbus gépekhez.

Magyar beszállítók

A magyar repüléstechnika harmadik pillére azok a magyar tulajdonú beszállítói cégek, melyek főleg a külföldi betelepült cégek köré csoportosulnak. Ez a beszállítói hálózat jelenleg mintegy 30 cégből áll, melyek egy 2008-ban indult

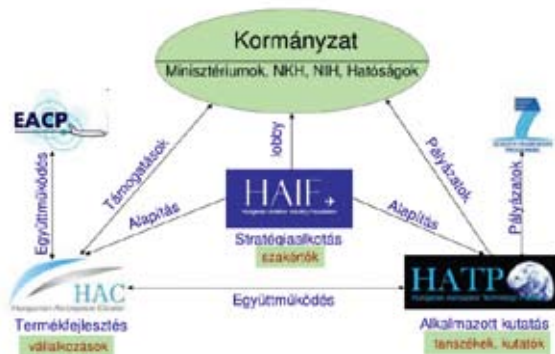
minőségirányítási projekt kapcsán 2011 végére megszerezték az AS9100 nemzetközi repülőipari minőségbiztosítási tanúsítást.

E csoporton belül külön kategóriát képeznek azok a szintén magyar tulajdonú cégek, akik elektronikai rendszereket, szoftvereket képesek exportra is fejleszteni. Ezeket a cégeket korábban az űripar kapcsán ismerhettük meg (többnyire volt KFKI-hoz tartozó cégek).

Iparággá válás

Az alulról szerveződő, feltörekvő iparágban 2003-ban alakult meg az első szakmai szervezet, a Hungarian Aviation Industry Foundation (HAIF), mely kidolgozta a repülőipar, mint önálló iparág újjászervezésének koncepcióját, majd 3 év előkészítés során a HAIF kezdeményezésére és vezetésével 2006-ban megalakult a Hungarian Aerospace Cluster (HAC), mely a gyártó és fejlesztő cégeket tömöríti 25 taggal. A klasztertagok úgy lettek kiválogatva, hogy technológiai képességeik és kapacitásuk révén együtt képesek legyenek sport- és általános célú kisméretű repülőgépek fejlesztésére és kis sorozatú hazai gyártására a világpiac követelményei és igényei szerint. Az iparszervezési folyamat következő fázisaként 2007-ben jött létre a Hungarian Aerospace Technology Platform (HATP) a repüléstechnikai és űrtechnikai vezető cégek és szervezetek részvételével. Ez a szervezet lett a magyar aerospace ipar másik integrátora, melynek működésében új fejezet kezdődött a 2010 májusában elkészült ELTEC-Center bekapcsolódásával. Az ELTEC-Center-ben van a HATP központja, itt működik majd egy Aerospace elektronikai fejlesztési központ és itt kerülnek megtartásra a szakmai workshopok és üzleti rendezvények is. Ez a három szervezet több mint 50 exportképes tagot tömörít a kutatás-fejlesztés, tervezés, tesztelés és gyártás területéről, beleértve több jelentős kutatóintézetet és négy nagy egyetem több tanszékét is. (Budapest, Miskolc, Győr, Szeged.)

A XXI. századi Magyar Repülőipar működési modellje



A fenti ábrán látható az iparág együttműködési modellje. Szervezeteink a HAIF, HAC és HATP folyamatosan bővítik kapcsolataikat a hazai high-tech klaszterekkel és technológiai platformokkal. Kiemelendő az autóiipari, hajóipari, elektronikai és űripari területeken tevékenykedő szakmai szervezetekkel kialakult kapcsolat és fejlesztési együttműködés.

Nemzetközi kapcsolatrendszer

Szervezeteinknek az elmúlt évek során sikerült jelentős nemzetközi iparági kapcsolatokat is kialakítani, például a repüléstechnikai klaszter (HAC) már 2006-ban együttműködési megállapodást kötött a lengyel Aviation Valley és a német Hanse Aerospace klaszterekkel.

2009-ben a HAC egyik alapító tagként csatlakozott az European Aerospace Cluster Partnership (EACP) 38 aerospace klasztert tömörítő nemzetközi szervezethez is. Szervezeteink és cégeink rendszeresen részt vesznek az európai szakkonferenciákon és expokon, melyekről a HAIF honlapján is jelennek meg tudósítások.

Kapcsolatrendszerünk bővítésében új fejezetet nyitott az EACP megalakulása, mely keretet ad a C2C Cluster-to-Cluster típusú kapcsolatok bővítésének. Ennek első lépcsője volt a 2010 márciusában Münchenben megtartott kétoldalú klasztertalálkozó, ahol együttműködés céljából 12 magyar cég találkozott a német Bavaria Cluster-hez tartozó cégekkel.

Európán kívüli kapcsolatrendszerünk közül elsősorban Indiát és Kínát említhetjük meg, ahol Indiában az elektronikai és űripari cégeink ismertek, míg Kínában ez év tavaszán írt alá a Corvus Hungary kft egy vegyesvállalat létrehozásáról szóló egyezményt, mely kezdetben kompozit alkatrészeket, majd később a Corvus Fusion gyártását fogja végezni.

A magyar Aerospace iparág

Az Aerospace iparág speciális biztonsági vonatkozásai miatt nem tekinthető egyszerűen csak egynek a sok iparág közül és eredményessége, jelentősége nem értékelhető kizárólag üzleti alapon. A repülés- és űrtechnika jelentőségét nem csak üzleti, hanem honvédelmi és nemzetbiztonsági szempontból is értékelni kell.

Technológiaiilag ez a legfontosabb húzóiparág, mely mindig elsőként alkalmazta a tudomány és a technika legfrissebb fejlesztéseit és eredményeit, majd integrálta azokat valamilyen járműben, vagy annak rendszereiben. Minden más iparág hasznot húz azokból a technológiákból, melyeket az aerospace-től kap technológiai transzfer útján (ilyen volt a múltban például az ABS fékrendszer, a karbonfék, a kompozit műanyag szerkezetek és a GPS navigációs rendszerek transzfere a repülőiparból az autóiiparba). A katonai és polgári légi- és űrjárművek 80-90 százalékban ugyanazokat a technológiákat alkalmazzák, ezért az ipar szempontjából ezeket egységesen kezelik minden országban. Példa erre a Boeing és az európai EADS holdingok, melyek egyaránt gyártanak polgári és katonai integrált eszközöket és rendszereket.



Besenyi Péter Corvus Racer 540 típusú repülője

Ezért fontos Magyarország számára is egy kisméretű, de fejlett aerospace iparág fenntartása, hogy minden szükséges fejlett technológia rendelkezésre álljon azonnali felhasználásra, ha szükségessé válna. Ez az iparág hazánkban kicsiben már jelenleg is rendelkezésre áll, és szinte minden szempontból alkalmas olyan feladatok ellátására is ami a nemzetbiztonsági kategóriába tartozik. Ez lehetővé teszi, hogy bizonyos eszközöket és rendszereket hazai fejlesztésből, magyar tulajdonú cégektől szerezzen be a kormányzat. A magyar munkaerő költségei szintje még mindig kétféle alacsony a high-tech iparágak versenyében.

Gyártó kapacitás

A fejlesztések során szerzett tapasztalataink szerint a sportgépek fejlesztése a 400-500 millió Ft-os tartományba esik, a kis szériás sorozatgyártás beindításához szükséges beruházás pedig ennek az összegnek 2-3 szorosát igényli (évente 50-80 gép esetén). Ez a gyártó kapacitás már jelenleg is rendelkezésre áll, tehát további jelentős beruházást nem igényel. Ezek talán meglepően alacsony értékek a nem szakemberek számára, akik az 5-10 milliárd dolláros Airbus vagy Boeing fejlesztési költségekről hallanak a médiában. A két különböző piaci szegmenshez tartozó gépeket azonban nem lehet egymással összehasonlítani, hiszen a sportgépek teljesen más kategóriába tartoznak, mint a nagy utasszállítók, és fejlesztésük nagyságrendekkel kisebb erőforrásokat igényel.

2011 nyarán készült el újjászülető repülőiparunk stratégiája, mely kijelöli a főbb célokat, termékcsoportokat és a fejlesztendő területeket. A hazai ipar adottságainak, sajátosságainak és a globális piac igényeinek figyelembevételével a stratégia az alábbi fő területeket határozta meg reális lehetőségként a globális aerospace üzletbe való intenzívebb bekapcsolódásra:



Apollo Fox

- Sport- és speciális célú könnyű repülőgépek fejlesztése és gyártása
- Pilóta nélküli könnyű felderítő repülőgépek fejlesztése (UAV/UAS)
- A repülőgépek fedélzeti rendszereinek és berendezéseinek fejlesztése
- Űr- és repülőipari elektronikák, szoftverek fejlesztése és gyártása
- Mérnöki szolgáltatások – tervezés és szimuláció
- Járműipari utaskényelmi rendszerek fejlesztése – együttműködésben a Hanse Aerospace klaszterrel
- Gyors prototípuszolgáltatások
- Speciális gyártóeszközök és szerszámok fejlesztése és gyártása
- Aerospace berendezések és rendszerek tesztelése
- Kompozit műanyag alkatrészek, részegységek gyártása
- Turbina alkatrészek, részegységek gyártása
- Szoftverfejlesztés – embedded systems
- Műholdas kommunikációs rendszerek fejlesztése
- Az EU FP7 keretprogramjában való kutatási együttműködés fokozása

Iparágunk további gyorsabb fejlődéséhez a stratégia javasolja - más országok mintájára - egy mentor ország igénybevételét, mely hazánkénál sokkal fejlettebb repülőiparral rendelkezik (például Németország, Olaszország). Ehhez mintául szolgálhat a 2006-ban elindított osztrák TAKE OFFi program, melynél Németország szolgál mentorként a 2020-ig tartó fejlesztési program során.

Egy ilyen partner ország megtalálásához és a közösen kidolgozott repülőgépipari fejlesztési program megvalósításához nem elegendőek a klaszterközi kapcsolatok és erőforrások, ezért a sikerhez kormányzati szándék és aktív részvétel is szükséges az iparág stratégiai jellege miatt.

Mihaly Hideg
HAIF, Chairman
hidegmihaly@gmail.com

www.haif.org