

Innováció a HungaroControlnál

Horváth Krisztina
Kutatás – Fejlesztési csoportvezető

BUDAPEST
2019. március 7.

AZ ELMÚLT ÉVEKBEN AZ EURÓPAI LÉGIFORGALOM JELENTŐSEN ÁTALAKULT



1 067 309 mozgás 2018-ban

951 340

A teljes légitforgalom a magyar légtérben

KFOR szektorban

115 969

777 488

En-route szolgáltatások a magyar légtérben

114 253

Érkező / induló forgalom a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren

125

Légiforgalmi szolgáltatásból (EUR m)

757

183 légiforgalmi irányító,
243 operatív és műszaki támogató kolléga

A KERESKEDELMI CÉLÚ REPÜLÉS KIHÍVÁSAI

- 2040-re az európai légiforgalom várhatóan **16 millió repülés fölé** növekszik
- Ez globálisan **84%-os növekedést** jelent 2017-hez képest
- A jelenlegi **repülőtéri kapacitásstervezés** már jelenleg is óriási **kihívást jelent**
- A fenti növekedés a jelenlegi repülőtéri kapacitásstervek mellett várhatóan **átlagosan 20 perc késést** eredményezhet járatonként
- Az iparág felismerte az **innováció jelentőségét**, azonban csak kevés szervezet kezdte meg a tervezést



Az innováció és a folyamatos fejlesztés elengedhetetlen a szolgáltatási színvonal és a biztonság fenntartásához

VÁLASZAINK AZ IPARÁGI VÁLTOZÁSOKRA ÉS A PIACI IGÉNYEKRE



A VÁLTOZÁSOK FŐ MOZGATÓRUGÓJA

- A légiforgalom folyamatos növekedése a légiforgalmi szolgáltatók **kapacitás progresszív növelését igényli**
- A SES (Single European Sky – egységes európai égbolt) az iparágat egy olyan működési modell irányába tereli, amely **nagyobb biztonságot, alacsonyabb költségeket, kevesebb késést, valamint kisebb környezetkárosítást eredményez**
- **A diszruptív technológiák új infrastruktúrát, új iparági iránymutatásokat és új megközelítéseket igényelnek**



ÜZLETFEJLESZTÉSI STRATÉGIA

- **Belső K+F tevékenységek** és magasabb szintű együttműködés külsős innovációs partnerekkel, különböző akcelerátor programok segítségével
- **Jelenlét Európa innovációs térképén** a SESAR Frequentis Partners konzorcium, illetve a SDM tagjaként
- **Simulation HUB** a légtér átstrukturálási koncepciók, új működési modellek és ATM eszközök validációjára

INNOVÁCIÓ, K+F ÉS TERMÉKFEJLESZTÉS

A tudományos kutatási eredményekből alkalmazott kutatással prototípusok születnek, a technológiai fejlesztések kialakítják a termékesíthetőség feltételeit, ezt kísérleti tesztelések során igazolva a termék/szolgáltatás előállításra, majd végül a piacon értékesítésre kerül.

„Az innováció a munkába állított tudás.”

Alapkutatás

Alkalmazott kutatás

Kísérleti fejlesztés

Termék/szolgáltatás
fejlesztés

INNOVÁCIÓ

KÜLSŐ ÉS BELSŐ AKCELERÁTOR PROGRAMOK

Külső programok

Alap- és alkalmazott kutatás

Diákverseny, tehetség gondozás,
akadémiai együttműködések



- Student Innovation Challenge
- Talent Program
- University Innovation Hub

Akadémia és felsőoktatás



Kísérleti fejlesztés & Termékfejlesztés

K+F és termékfejlesztés



- External Innovation Hub

Kis- és középvállalkozások



Belső program

Teljes innovációs életciklus

Belső ötleteket generáló rendszeres
brainstorming és ötletszűrés



- Internal Expert Workshop
- Innovation Board

Belső



PÉLDÁK INNOVÁCIÓRA A HUNGAROCONTROLNÁL

Gesture Control

EEG

Alapkutatás



Virtual Pseudo Pilot

Alkalmazott kutatás



Ködszűrő

Kísérleti fejlesztés



3D airport modelling

UTM

rTWR szolgáltatás

MergeStrip

Termék/szolgáltatás fejlesztés



Gesture Control - gesztusvezérlés:

Az ún. gesztusok által történő vezérlési technológiai ismeretek megszerzése, illetve annak ATM-en belül történő felhasználási lehetőségeinek kutatása, feltárása.

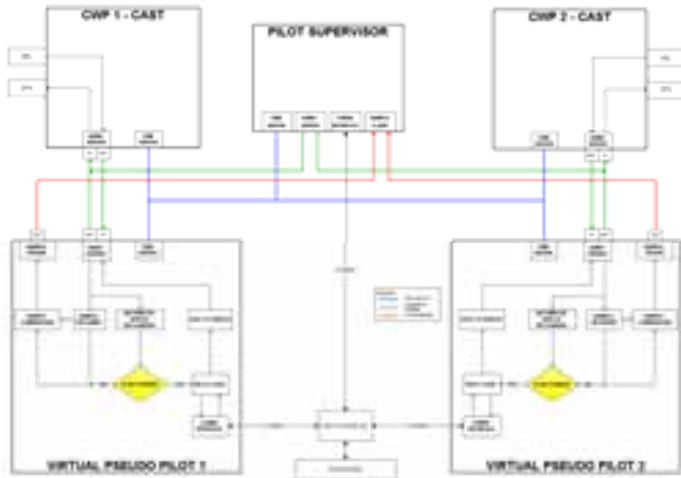
EEG - Elektroenkefalográfia:

Az elektrofiziológiai mérőeszközök, mérési módszerek ismereteinek megszerzése, valamint az agyhullámokkal történő irányítás ATM iparágban történő alkalmazhatóságának vizsgálata, felhasználási területek kutatása.



Virtual Pseudo Pilot

Egy olyan célszoftver, amely hangfelismerő technológián alapulva végrehajtja az ATM szimulációk során az álpilóta feladatokat. A program felismeri az irányítók által a fónia szabályai szerint adott szóbeli utasításokat, átkonvertálja azokat informatikai értelemben vett parancssá, valamint a szövegből átalakított hangon visszamondja az álpilóta helyett az utasítást az irányítónak. A fejlesztés jelentős szimulációs költségcsökkentést eredményezhet.



Ködszűrő

Ködszűrő technológia (szoftveres láthatóság-javítás) repülőtéren való alkalmazása segít a látástávolság megnövelésében, ezáltal segíti a légiforgalmi irányítókat a hatékonyabb és biztonságosabb munkavégzésben. A piacon lévő megoldások ára magas, így egy költséghatékony megoldás várhatóan jól értékesíthető.



TERMÉK- ÉS SZOLGÁLTATÁS FEJLESZTÉS

Termék/szolgáltatás
fejlesztés

UTM

UAS Traffic Management rendszer CONOPS, üzleti, technológiai fejlesztés tervezés, implementáció, és üzemeltetés. Szabályozási környezet kialakításában való meghatározó szakértői részvétel. A HC számára új, hosszútávú, előre láthatóan jelentős bevételt termelő üzleti tevékenység.

rTWR szolgáltatások

rTWR-hoz kapcsolódó szolgáltatás portfólió kialakítása, amely magában foglalja a probléma definiálását, a koncepció elkészítését és validációját, a technológiai specifikációt, az új koncepció hatásainak elemzését, mely gyakorlatilag a saját tapasztalatunk, és megszerzett ismereteink „értékesítését” jelenti.



TERMÉK- ÉS SZOLGÁLTATÁS FEJLESZTÉS

Termék/szolgáltatás
fejlesztés

3D airport modelling

Repülőterek 3D modelljének elkészítése, amely a Remote Tower megoldás részeként a kamerapozíciók meghatározásának az eszköze lehet, illetve klasszikus toronyépület esetében segíti az épület elhelyezését, valamint új reptéri épületek takarás vizsgálatára is alkalmas. Ezen felül hosszú távon megfelelő alapja lehet a 3D toronyszimulátornak is.

MergeStrip

A MergeStrip a HungaroControl új forgalomtervezési koncepciója, valamint egy támogató eszköz is egyben. Egy egyedülálló CDA támogató eszköz, amely a landolás előtt álló légi járműveket állítja sorrendbe, figyelembe véve az aktuális pozíciójukat és sebességüket. A program által végzett kalkuláció alapján az irányítók egyszerűen és gyorsan tudják azonosítani a szükséges lépéseket, annak érdekében, hogy a repülőgépek landolása folyamatos legyen.

A tervezett szolgáltatás csomag a MergeStrip mellett tartalmazna egyéb, a PildoLabs által fejlesztett adatgyűjtő, és –elemző hardver, illetve szoftver megoldásokat is, melyek a MergeStrip-pel együttműködve, még hatékonyabbá teszik a toronyirányítást.



ÖSSZEFOGLALÁS

- A HungaroControl **tudatosan készül** az európai légtér egységesítési folyamatában hosszú távon **kialakuló versenyhelyzetre**, éppen ezért **folyamatosan fejleszti üzleti képességeit és alaptevékenységeit**, melynek egyik alappillére a kutatás-fejlesztés, valamint a termék- és szolgáltatásfejlesztés
- A Társaság víziója a jelentős **innovációs potenciállal rendelkező, úttörő technológiai fejlesztések** megvalósítása.
- **A K+F, valamint a termék- és szolgáltatásfejlesztés együttesen alkotják a valós innovációt**
- A HungaroControl számos kutatási és fejlesztési projekten dolgozik, melyeknek köszönhetően az iparág élvonalában tartják számon a Társaságot
- A kutatás-fejlesztés egyik nagyon fontos tényezője olyan **stratégiai együttműködések** megkötése, melyekkel közösen érhetőek el a sikerek az adott kutatási területen, összekötve a különböző felek releváns szaktudását és erőforrásait

Köszönöm a figyelmet!

**MORE
THAN
AN
ANSP**