

2019 ÉVES JELENTÉS ANNUAL REPORT

 HungaroControl





VÍZIÓ

A HungaroControl Zrt. tudatosan készül arra a versenyhelyzetre, amelyet az európai légtér egységsítési folyamata hosszú távon magával hoz, ennek megfelelően folyamatosan fejleszti üzleti képességeit és alaptervékenységét kölcsönös előnyökön alapuló szövetségek és stratégiai partnerkapcsolatok kialakításával. A Társaság megingathatatlan a jelentős innovációs potenciállal rendelkező, úttörő technológiai fejlesztések megvalósításában, új eljárások bevezetésében. Ugyanakkor partnerként támaszkodik stratégiai erőforrásaira, a szakmailag felkészült, motivált és elkötelezett kollégáira.

VISION

In the process of the integration of the European airspace, HungaroControl is consciously preparing for competition emerging in the long run. Therefore it continuously develops its core activities and business capabilities, through mutually beneficial alliances and strategic partnerships. It is firmly committed to developing and implementing breakthrough technological innovations and introducing new procedures, relying on its key strategic resource: its professional, motivated and committed workforce, as its partner.



KÜLDETÉS

A következő időszakban a HungaroControl Zrt. felkészül a jelentősen átalakuló európai ATM-iparági környezet hatásaira: kialakítja fejlett, modern vállalati funkcióit és képességeit. Tudatosan építkezik és arra törekszik, hogy a jövőben a nemzetközi stratégiai szövetségeseivel együtt tulajdonosi szinten kontrollálja majd mindazokat a tevékenységeket és infrastruktúrákat, amelyek az alaptevékenységének zavartalan és jövedelmező fenntartásához szükségesek.

A stratégiai szövetségesnek tekintett léginavigációs szolgáltatókkal és iparági beszállítókkal olyan együttműködések hoz létre, amelyek megfelelnek az Európai Unió elvárásainak, valamint méretüknél és pozíciójuknál fogva biztosítják, hogy szükség ese-

tén piaci körülmények között is fenntartható és versenyképes szolgáltatást nyújtson.

A HungaroControl Zrt. szándékai szerint a stratégiai időszak végére is megőrzi és biztosítja pénzügyileg stabil pozícióját. Repülésbiztonsági színvonala bármelyik európai szolgáltatóhoz viszonyítva megfelelő, szolgáltatásainak minősége elismert, nemcsak a légtérhasználók, de az Európai Bizottság, valamint más léginavigációs szolgáltatók és iparági beszállítók szintjén is. A Társaság részt vesz a meghatározó jelentőségű európai K+F, valamint a központi infrastruktúrák és szolgáltatások kialakítását célzó folyamatokban, aktívan jelen lesz az irányítótestületekben.

MISSION

In the period ahead, HungaroControl will continue to prepare for the impacts of the transforming ATM industry in Europe: by implementing modern corporate functions and capabilities. It seeks to consciously improve itself to retain joint control of ownership with its international strategic partners over activities and infrastructure necessary for the uninterrupted and profitable maintenance of its core activities.

With air navigation service providers and industrial partners as its strategic allies, HungaroControl will participate in cooperations to meet the expectations of the European Union, and to be able to offer a sustainable and competitive service even

in the case of transformation of the current market conditions.

At the end of the strategic period, HungaroControl will retain and secure its financially stable position. Its flight safety performance is comparable to any other European service provider and the quality of its services is recognized not only by airspace users but also by the European Commission, other air navigation service providers and industrial suppliers. The Company takes part in European processes in respect of R&D as well as the establishment of centralized infrastructure and services and takes an active role in governing bodies.



KÖSZÖNTŐ

A HungaroControl Zrt. működésében mindenkor a biztonságot helyezi előtérbe, de közben nyitott az új, korszerű megoldásokra is, és a mindent átjáró innovatív szellem vezérli. Társaságunk elődeihez hasonlóan nem pusztán megfelel a Chicagói Egyezmény által meghatározott nemzetközi elvárásoknak, de a légi közlekedéshez kapcsolódó technológiai fejlesztésekben is élen jár. Abban hiszünk, hogy egy légiforgalmi szolgáltatásokat nyújtó vállalat akkor tud igazán sikeres lenni, ha hidat képez a jelen és a jövő között – ha nemcsak az alaptevékenységét képes magas színvonalon ellátni, de innovatív tevékenységének köszönhetően a jövőben is stabilan megveti a lábát, a holnapután technológiáját építi.

A jövő pedig a mostaninál is nagyobb fegyelmességet követel meg tőlünk: egyszóval erőnket még inkább a repülések okozta környezeti terhelés csökkentésére és a repülésbiztonsági mutatók javítására kell fordítanunk, ezáltal megfelelve a forgalmi csúcsok okozta kihívásoknak. 2019-ben a korábbi évek rekordjait újabbak követték: a HungaroControl összességében több mint egymillió gép biztonságos közlekedését szavatolta. Légiforgalmi irányítóink közel 758 ezer (757 812) átrepülő járat közlekedését segítették Magyarország légterében 2019-ben, míg a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér le- és felszálló forgalmában 6,6 százalékos növekedést tapasztalhattunk a 2018-as eredményhez képest: a terminálforgalmunk így megközelítette a 122 ezret (121 849). A repüléstájékoztató szolgálat által kezelt gépek száma tavaly némileg meghaladta a 65 ezret (65 119),

ami több mint 9 százalékos forgalombővülést jelentett a korábbi évhez képest. A leglátványosabb változás ugyanakkor a Koszovó feletti magas légtérben történt, amelynek forgalommenedzsmentjét 2019 áprilisa óta immár határozatlan idejű szerződés keretében, a NATO megbízásából látja el a magyar léginavigációs szolgálat. Az úgynevezett KFOR-szektorban egy év alatt 23 százalékkal nőtt a forgalom, a HungaroControl irányítói tavaly több mint 142 ezer járat (142 575) biztonságos közlekedését tették lehetővé.

A kutatás-fejlesztés területén is számos sikerben és elismerésben részesült társaságunk 2019-ben. Az európai légi közlekedésben mára evidencia a magyar innovatív tudás. Erre bizonyosságul szolgál a megannyi nemzetközi együttműködés, amelyekben a HungaroControl szakemberei részt vesznek. Ezen együttműködések elsődleges platformja a SESAR 2020 program, míg a fejlesztési eredmények megvalósításában a SESAR Deployment Manager által koordinált, többszereplős projekt révén veszünk részt. Társaságunk 2019-ben számos új kutatás-fejlesztési, illetve termék- és szolgáltatásfejlesztési projektet indított el.

A 2018-ban kidolgozott új innovációs folyamatnak, valamint a kutatás-fejlesztési létszám bővítésének köszönhetően a vállalat kiemelkedő eredményeket ért el a virtuális álpilóta szoftver, a mesterséges intelligencia-alapú ködszűrő algoritmus, a 3D repülőtér vizualizációs megoldás vagy a turbulenciajelző

rendszer fejlesztésében. Amint korábban utaltam rá, a magyar légiforgalmi szolgálat fejlesztéseit folyamatos nemzetközi figyelem övezi, és ez alól a szabad légtérhasználat sem kivétel. A HungaroControl 2015-ben vezette be a HUFRA (Hungarian Free Route Airspace) forgalomszervezési koncepciót, amelynek köszönhetően a repülőgépek a lehető legrövidebb útvonalon repülhetnek át Magyarország légterén, ezzel pedig nemcsak az üzemanyagfogyasztásuk csökken, hanem a légi közlekedés okozta környezeti terhelés is. 2019 novemberében lépett életbe Bulgária, Magyarország és Románia légterében az úgynevezett délkelet-európai szabad légtérhasználat (SEE FRA – South East Europe Free Route Airspace), amelynek köszönhetően a hét minden napján és a nap 24 órájában, a legrövidebb útvonalon, az országhatárok figyelembe vétele nélkül közlekedhetnek a repülőgépek az említett országok légterében.

A HungaroControl elsőrendű feladata továbbra is a biztonságos repülés és földet érés garantálása a legkorszerűbb megoldások és fejlesztések felhasználásával: ez határozza meg vállalatunk alap- és innovatív tevékenységét az új évtizedben is.

Szepessy Kornél
Vezérigazgató
HungaroControl Zrt.



WELCOME ADDRESS

HungaroControl always puts safety first, and we are open to new, state-of-the-art solutions driven by an innovative spirit. Like our predecessors, our company not only meets the international requirements set by the Chicago Convention, but is also at the forefront of technological developments related to the aviation industry. We believe the provision of air traffic services can be truly successful if they form a bridge between the present and the future. We also consider it essential that not only is our core business of a high standard, but we are also engaged in building the technology of the future through our innovative activities.

And the future requires even more discipline from us! In short, we need greater focus on reducing the environmental impact from aviation activities and on improving safety performance, thereby meeting the challenges posed by peak traffic. 2019 saw new records being set by us - in total, HungaroControl guaranteed the safe guidance of more than one million aircraft. Our air traffic controllers facilitated the transport of nearly 758 thousand (757,812) overflights through Hungary's airspace, while we saw a 6.6 percent increase in landing and take-off traffic at Liszt Ferenc International Airport compared to 2018 figures. Our terminal traffic thus approached 122 thousand (121,849). The number of aircraft managed by the flight information service last year was slightly over 65,000 (65,119), an increase of more than 9 percent on the previous year. At the same time, the most spectacular change took place in the

upper airspace over Kosovo, the traffic management of which has been performed by the Hungarian Air Navigation Service Provider on behalf of NATO since April 2019. In the KFOR sector, air traffic increased by 23 percent in one year, and the air traffic controllers of HungaroControl ensured it was possible to operate more than 142,000 flights (142,575) last year.

Our company also achieved many successes and received much recognition in the field of research and development in 2019. Hungarian innovative knowledge is now clearly recognized in the European aviation sector. This is evidenced by the many international collaborations in which HungaroControl's experts participate. The primary platform for these collaborations is the SESAR 2020 program, where we are involved in multi-stakeholder projects - coordinated by SESAR Deployment Manager - to implement the newest developmental outcomes.

Thanks to a new innovation process developed in 2018, and the expansion of our research and development department, the company has achieved outstanding results in the creation of virtual pseudo-pilot software, an artificial-intelligence-based fog-filtering algorithm, and a 3D airport visualization or turbulence-signaling system.

The developmental activities of the Hungarian air navigation services are surrounded by constant international attention, and the free route airspace is no exception. In 2015, HungaroControl introduced

the HUFRA (Hungarian Free Route Airspace) traffic management concept. Aircraft can fly the shortest possible route through Hungarian airspace, thus, not only reducing their fuel consumption but also the environmental impact from aviation. The so-called free route airspace through South-Eastern Europe came into force in the airspaces of Bulgaria, Hungary, and Romania on November 7, 2019. As a result, aircraft can travel the shortest route through the airspace of these countries, 24 hours a day, 7 days a week, without regard to national borders.

HungaroControl's primary task remains to guarantee the safe flight and landing of aircraft using state-of-the-art solutions and advancements. This will determine our company's basic and innovative activities throughout the coming decade.

Szepessy Kornél
CEO
HungaroControl Pte. Ltd. Co.





01.

**IPARÁGI MŰKÖDÉSI
KÖRNYEZET**

INDUSTRIAL OPERATIONAL
ENVIRONMENT



A forgalom alakulása

A HungaroControl fő tevékenysége a légiforgalmi irányítás, amelyen belül három fő üzletága van:

- a Magyarország felett átrepülő forgalom irányítása, útvonalirányítás (en route),
- a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér közel-körzeti és terminálirányítása (TNC),
- illetve a koszovói magas légtér átrepülő forgalmának irányítása (KFOR-szektor).

Air traffic

HungaroControl's core activity is air traffic control consisting of three key units:

- controlling traffic overflying Hungary (en-route control),
- approach and terminal control for Budapest Liszt Ferenc International Airport (TNC),
- controlling traffic overflying Kosovo's upper airspace (KFOR-sector).



Összforgalom alakulása a mozgásszámok tekintetében

A HungaroControl által a teljes magyar és a koszovói magas légtérben irányított repülőgépek száma 2019-ben összesen 1 087 355 volt, ami 1,9%-os növekedést jelent a 2018. évi teljes forgalomhoz képest.

Az ellenőrzött magyar légtérben a társaság 2019-ben 909 285 légi járművet irányított, amely az egy évvel korábbi eredményhez képest -1,1%-os csökkenésnek tekinthető. Magyarország 2019. évi összforgalma némileg elmarad tehát a 2018-as abszolút rekordévtől, ami elsősorban az átrepülő forgalom csökkenése (-2,3%) miatt következett be. Ezzel ellentétben a budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalma 6,8%-kal emelkedett, ezzel megközelítve a 2006-os év forgalmát.

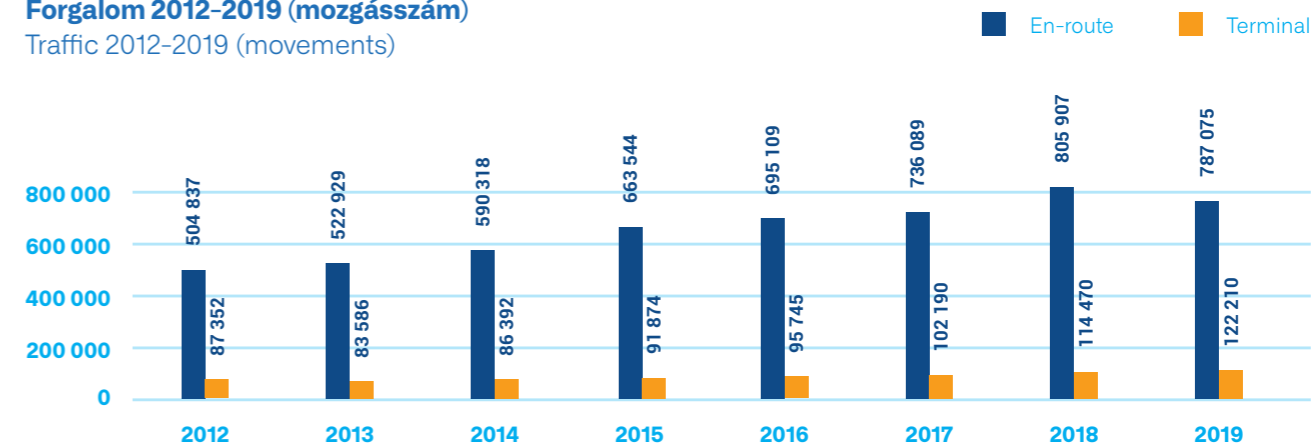
Total traffic - number of movements

The total number of airplanes served by HungaroControl – Hungarian Air Navigation Services in the Hungarian and Kosovo (upper airspace) altogether in 2019 was 1 087 355, representing a 1.9% increase over the total traffic of 2018.

In 2019, in the controlled Hungarian airspace HungaroControl navigated 909 285 aircraft, representing a decrease of 1.1% compared to 2018. Total traffic was slightly lower than the record of the previous year, due to the 2.3% decrease in overflight traffic. Traffic of Budapest Liszt Ferenc International Airport, on the contrary, increased by 6.8%, and closed in on the traffic of the 2006 record year.

Forgalom 2012-2019 (mozgásszám)

Traffic 2012-2019 (movements)





Átrepülő forgalom alakulása

Magyarország átrepülő forgalmának alakulását két tényező befolyásolta 2019-ben: egyrészt a hazánk légterében 2014 óta tapasztalt rendkívüli forgalomnövekedés már a 2017-es év végére felemésztette a teljes RP2 időszakra tervezett kapacitásbővítést, másrészt az Európa más régióiban is tapasztalható légiforgalmi irányítói kapacitáshiány miatt hozott Network Manager intézkedések jelentős forgalomátrendeződéssel jártak.

A kapacitáshiány miatt jelentősen emelkedtek a késések, ugyanakkor a forgalomátterelés hatására csökkent az átrepülő forgalom. Az év első 4 hónapjában még emelkedést regisztrálhattunk az átrepülő forgalomban, de májustól kezdve (a kapacitásaink teljes kihasználtságának eredményeképpen) a forgalom csökkent és a korábbi két legerősebb nyári

hónapban, júliusban és augusztusban volt a legnagyobb mértékű a visszaesés.

A magyar légterben tapasztalható forgalmi tendenciák jelentősen eltérnek az általános európai trendtől, az utolsó negyedévben a csökkenés mértéke lassult, decemberben pedig már ismét növekedést jegyezhetünk fel, míg európai szinten az év utolsó 3 hónapjában csökkent a légiforgalom. Ennek oka továbbra is a térségben rendkívül jelentős szerepet játszó low cost légitársaságok és az öböl-menti arab légitársaságok folyamatos terjeszkedése. Ezzel szemben a hagyományos légitársaságok aránya csökkent, mivel az év első felében számos társaság beszüntette működését, ami ugyancsak hozzájárult a magyar légter átrepülő forgalmának visszaeséséhez.



Overflight traffic – movements

In 2019, the dynamics of en-route traffic were determined by the following factors: the immense traffic increase we have been experiencing since 2014 had used up the capacity that was planned to be built up for the total of RP2 already by 2017. The other factor

is that Network Manager measures that were taken to compensate the ATCO capacity shortage that is present in many regions of Europe, caused significant route deviations.

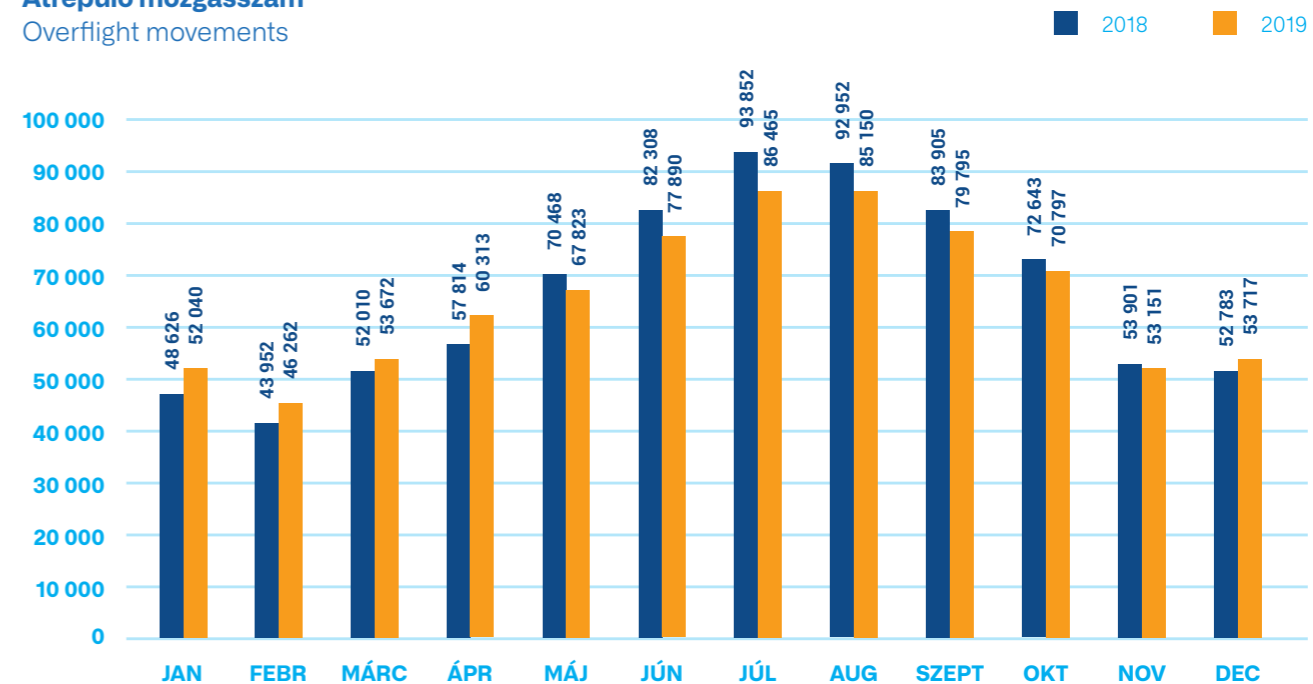
Delay increased due to the shortage of capacity, at the same time overflight traffic decreased due to traffic diversion. In the first four months of the year, a solid growth was recorded in overflight traffic; however, from May on (after our capacity got completely used up) traffic fell and the highest drop was experienced in the otherwise strongest two summer months: in July and August.

Traffic trends recorded in the Hungarian airspace differ significantly from the general European ones,

in the last quarter the decrease was less and in in December we recorded a growth once again, while at the European level traffic decreased in the last quarter of the year. The reason for this is the steady expansion of the low-cost airlines and Gulf-carriers that are instrumental in our region. Traffic of the traditional airlines, on the other hand, dropped, since a number of legacy carriers ceased operation, contributing to the decrease of the overflight traffic in the Hungarian airspace.

Átrepülő mozgásszám

Overflight movements





A budapesti le- és felszálló forgalom (mozgásszámok) alakulása

Az átrepülő forgalom erős dominanciája mellett a budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalma 2019-ben megközelítette a 2006. évi rekordot, elérve a 122 210 mozgásszámot.

A légitársaságok újabb és újabb repülőtereket kapcsolnak be a Budapestről elérhető városok hálózatába, és például a LOT lengyel légitársaságnak köszönhetően ezek között ismét található tengerentúli célállomások is.

A HungaroControl Zrt. által irányított budapesti érkező-induló forgalomban a 2014 márciusától elindult növekedés 2019-ben folytatódott, az előző évhez képest 6,8%-os növekedést mutatott.

Terminal traffic (arrivals and departures at Budapest) – movements

Overflight traffic is predominant in Hungary, however the terminal traffic at Budapest Liszt Ferenc International Airport reached 122 210 movements, getting close to the all time record of 2006.

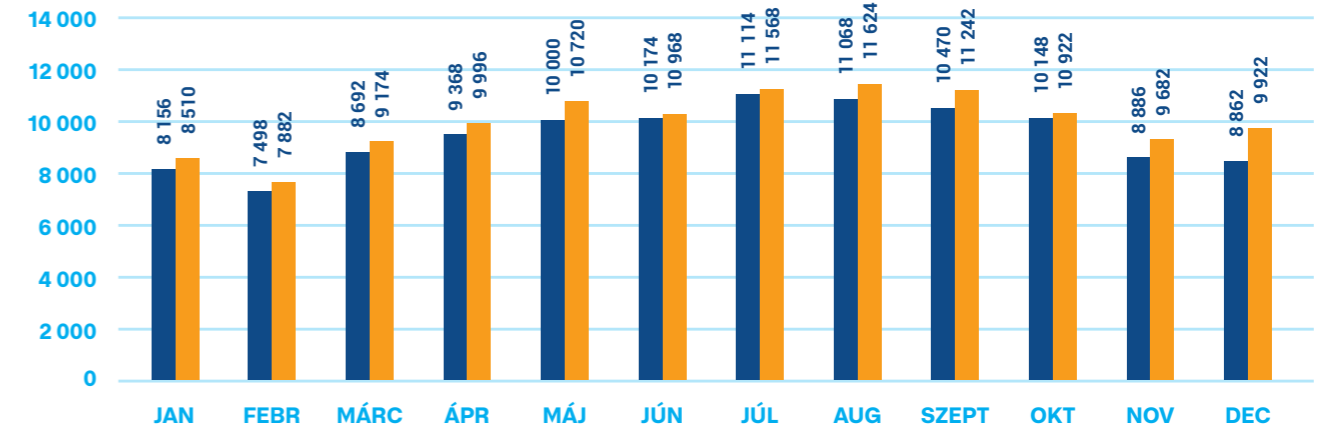
Airlines operating at BUD airport open new destinations one after the other, further improving the connectivity of Hungary in the network – some of the new destinations are long-haul ones in large part due to LOT Polish Airlines.

The growth trend that started in March 2014 continued in 2019 as far as BUD departures and arrivals are concerned and resulted in a 6.8% increase year-on-year.



Terminál mozgásszám Terminal movements

■ 2018 ■ 2019



2019

122 210

Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér mozgásszámok
Budapest Liszt Ferenc Airport movements



2019

6,8%

budapesti érkező-induló forgalom
Arrivals and departures at Budapest



A KFOR szektor forgalmának alakulása

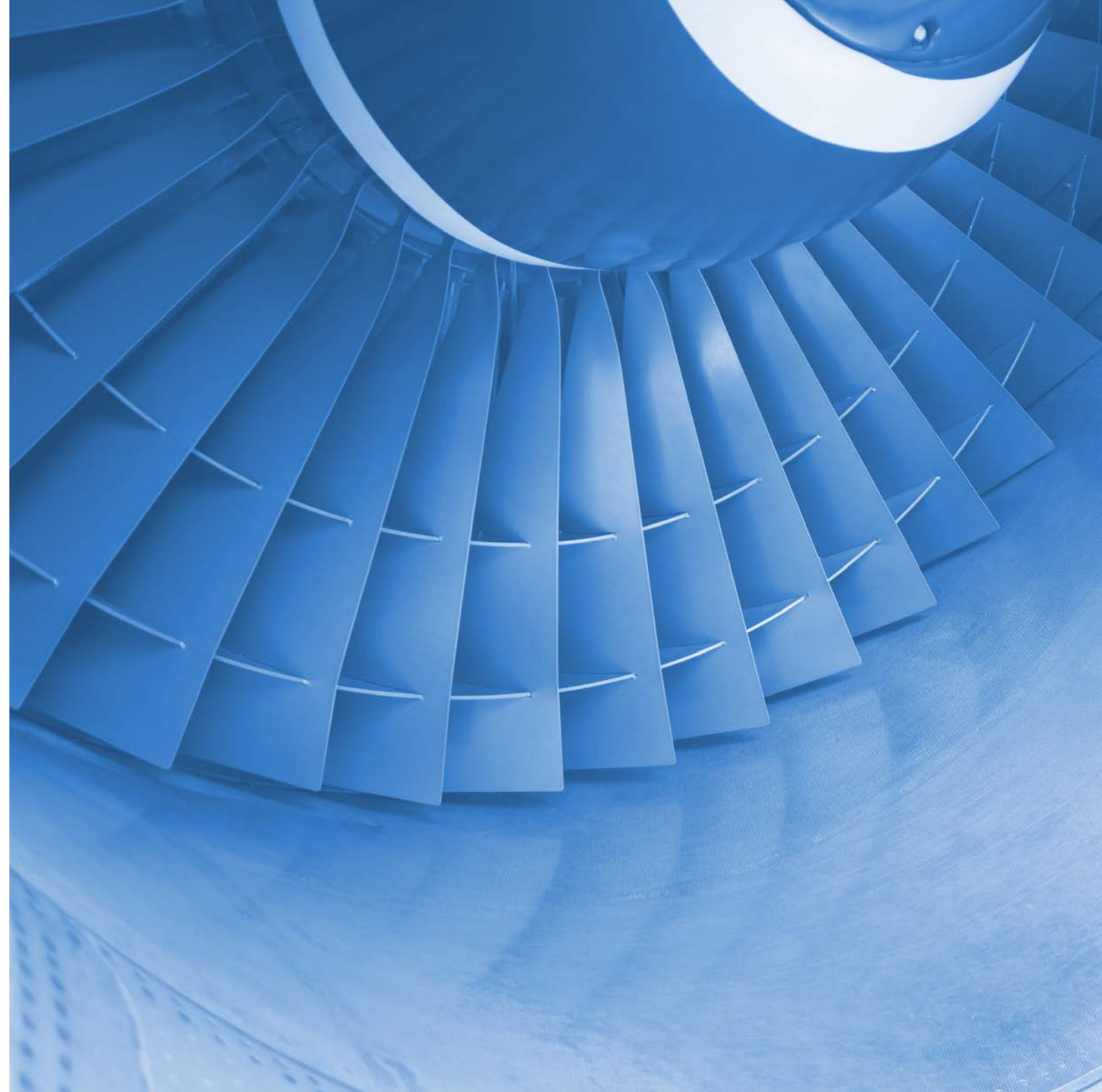
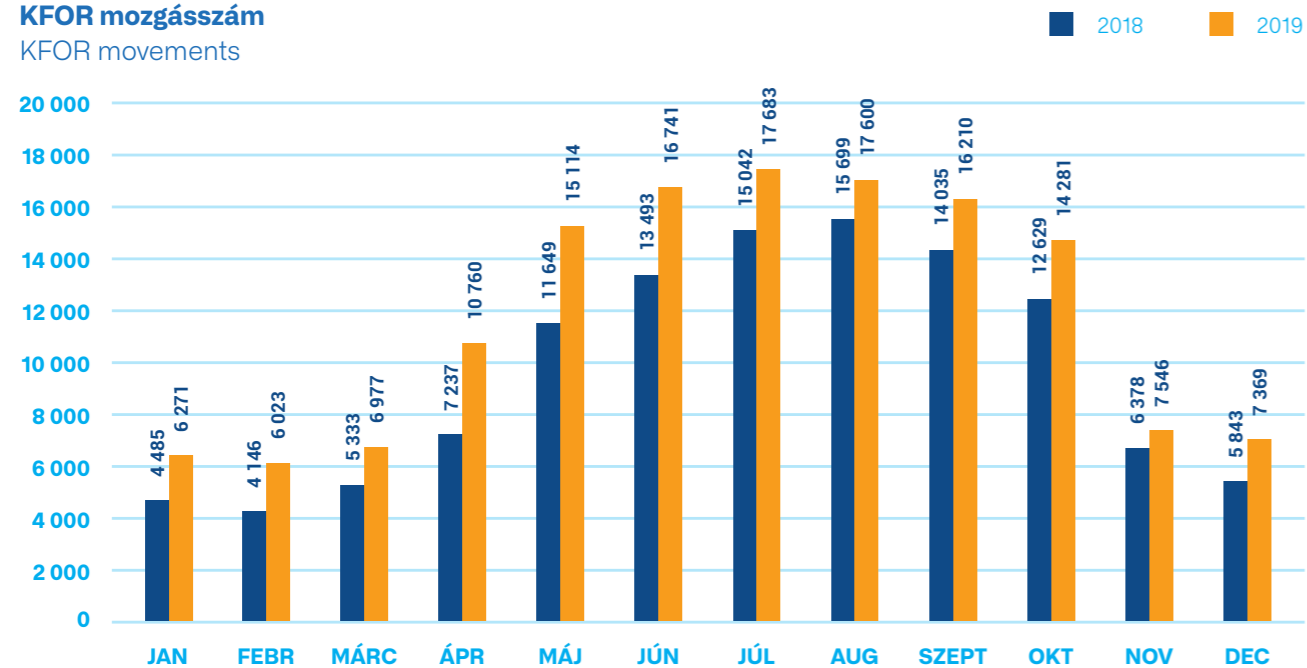
A HungaroControl Zrt. 2014. április 3-tól irányítja a Koszovó feletti magas légtér (KFOR szektor) átrepülő polgári légi forgalmát. A KFOR szektor forgalma a tőlünk délre megnyitott free route légtereknek köszönhetően tovább növekedett, és az ebben a légtérben irányított repülőgépek száma elérte a 142 575 járatot, ami az előző évhez képest 22,9%-os növekedést jelent. Előbbi adat a HungaroControl által a KFOR szektorban kezelt gépek számát tartalmazza, tehát nem a teljes közös Szerbia–Montenegró–KFOR díjzóna területén felmerülő repüléseket foglalja magába (ami pedig a szolgáltatási egységek, így a számlázás alapja).

Traffic in the KFOR sector - movements

Since 3 April 2014, HungaroControl has been controlling en-route civil air traffic in Kosovo's upper airspace (KFOR sector). Due to the opening of Free Route Airspace in the southern neighbouring ACCs, the number of IFR movements in the KFOR sector increased significantly (by 22.9% compared to previous year) and reached 142 575 in 2019. The below figures refer to traffic actually controlled by HungaroControl in the KFOR sector, while Service Units (the base of invoicing) are related to all flights in the common (Serbia–Montenegro–KFOR) charging zone.

KFOR mozgásszám

KFOR movements





Szolgáltatási egységek alakulása

A HungaroControl Zrt. léginavigációs szolgáltatásból származó bevételeit csak közvetetten alakítja a mozgásszám. A bevételeket közvetlenül alakító mutatószám az úgynevezett szolgáltatási egység (service unit – SU). Értéke a terminálforgalom esetében a légi járműsúlyától függ, míg az átrepülő forgalomban a jármű súlyának, illetve a belépési és kilépési pontok közötti távolságnak a függvénye.

Traffic evolution – in Service Units

The number of movements only indirectly influence the air-navigation service revenues of HungaroControl. The main indicator directly affecting revenue is the service unit (SU). SU is determined by aircraft weight in terminal traffic while in en-route traffic it is a function of aircraft weight and the distance between the entry and exit points.



En-route szolgáltatási egységek alakulása

A 2019. évi en-route totál SU száma 3 161 594 volt, ami 2,3%-os mérséklődést jelent az előző évi értékhez képest, míg a bevétel alapját képező fizető szolgáltatási egységek száma szintén 2,3%-os csökkenéssel 3 132 693 SU-ra esett vissza. 2019-ben a szolgáltatási egységek csökkenése egyrészt a mérséklődő mozgásszámnak köszönhető, másrészt a Network Manager intézkedései révén az átlagosan megtett távolság is kevesebb lett.

En-route Service Units

Total en-route service units in 2019 decreased by 2.3% year-on-year, reaching 3 161 594. Chargeable service units as the essential source of revenue reached 3 132 693 with a similar drop as total service units. The decrease in service units in 2019 was driven partly by the drop in the number of movements, and partly by the decrease in the average distance as a consequence of the Network Manager measures.

A második referenciaidőszakra elfogadott Teljesítménytervben 2019-re 2 512 526 szolgáltatási egységet terveztünk, amihez képest a tényleges SU érték 25,8%-os forgalmi többletet jelent.

The National Performance Plan approved for the RP2 reference period forecasted 2 512 526 service units for 2019. The actual SU value for 2019 represents a growth of 25.8% versus the performance plan.

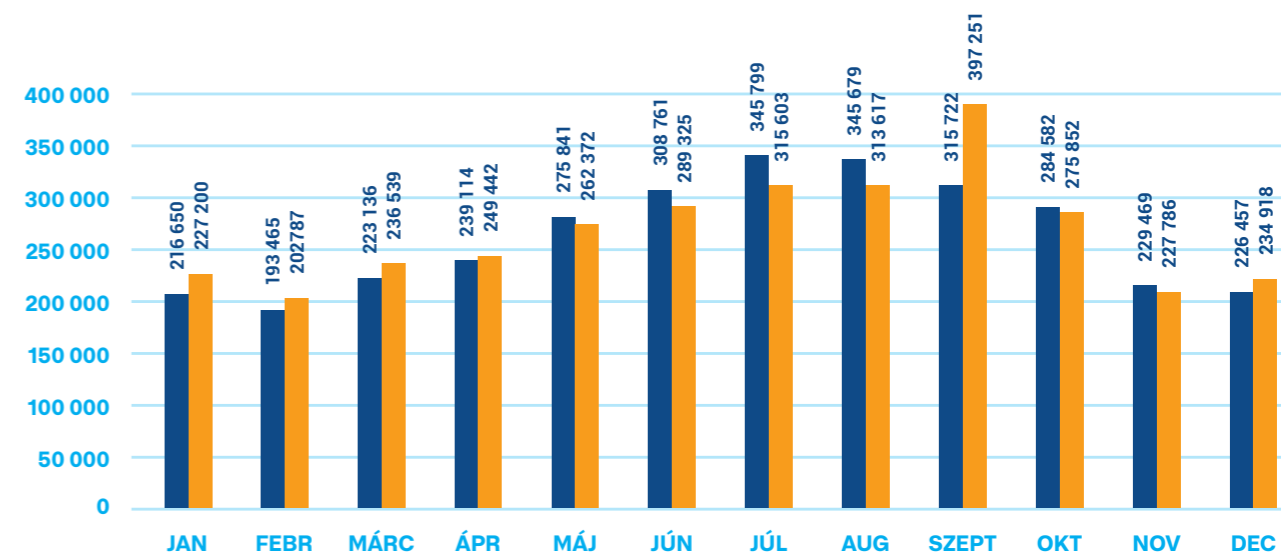
A 2019. évben realizált 3 161 594 összes szolgáltatási egységből 28 901, azaz 0,9% volt a díjfizetés alól felmentett szolgáltatási egységek száma.

Out of the total 3 161 594 service units, exempted flights accounted for 28 901 or 0.9% in 2019.

En-route fizető szolgáltatási egységek

En-route Chargeable Service Units

■ 2018 ■ 2019





A budapesti le- és felszálló szolgáltatási egységek alakulása

2019-ben a szolgáltatási egységyszámok jelentős növekedést mutattak a terminálforgalomban. A szolgáltatási egységek száma a mozgásszámnál nagyobb mértékben nőtt, köszönhetően az egyre nagyobb méretű le- és felszálló gépeknek. A teljes szolgáltatási egységyszám 79 925 volt, 9,1%-os növekedéssel, a fizető pedig 79 333 egység, ami 8,7%-os növekedést jelent a 2018-as adatokhoz képest.

A növekedés legjelentősebb tényezője a low cost légitársaságok még mindig növekvő budapesti forgalma: a Wizzair és a Ryanair adta 2019-ben a terminálbevételeink 39%-át (Wizzair 24%, Ryanair 15%). Emellett a 2019-es növekedésben meghatározó jelentőséggel bírtak a LOT új észak-amerikai és szülői járatai.

Az RP2 időszakra elfogadott Teljesítménytervben a 2019. évre 61 635 szolgáltatási egységet tervezünk, amihez képest a 2019. évi tényleges SU érték 29,7% forgalmi többletet jelent.

Budapest terminal traffic Service Units

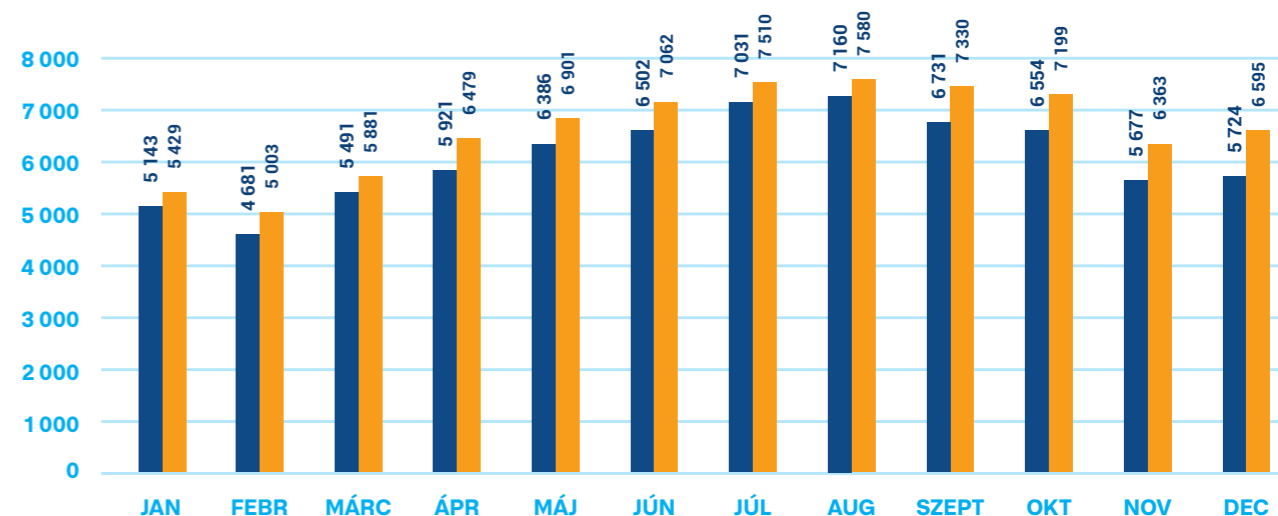
In 2019, there was a significant increase in the number of service units in terminal traffic. As a consequence of larger aircraft, SUs grew in an even bigger pace than movements. Total annual service units reached 79 925, a growth of 9.1%, while chargeable service units reached 79 333, increasing by 8.7% compared to 2018. The key driver behind the increase was the constantly growing low-cost traffic at Budapest airport.

Most prominently the growth of Wizz Air and Ryanair: these two airline companies accounted for 39% of the total terminal revenue in 2019 (24% and 15% respectively). The new northatlantic and Asian flights of LOT Polish Airlines represent a further growth factor in 2019.

In the National Performance Plan approved for RP2 the planned SU for 2019 is 61 635. Actual Total SU in 2019 shows 29.7% higher traffic compared to the Performance Plan.

Terminál fizető szolgáltatási egységek Terminal Chargeable Service Units

2018 2019



2019

79 925

teljes szolgáltatási egységyszám

Total annual service units

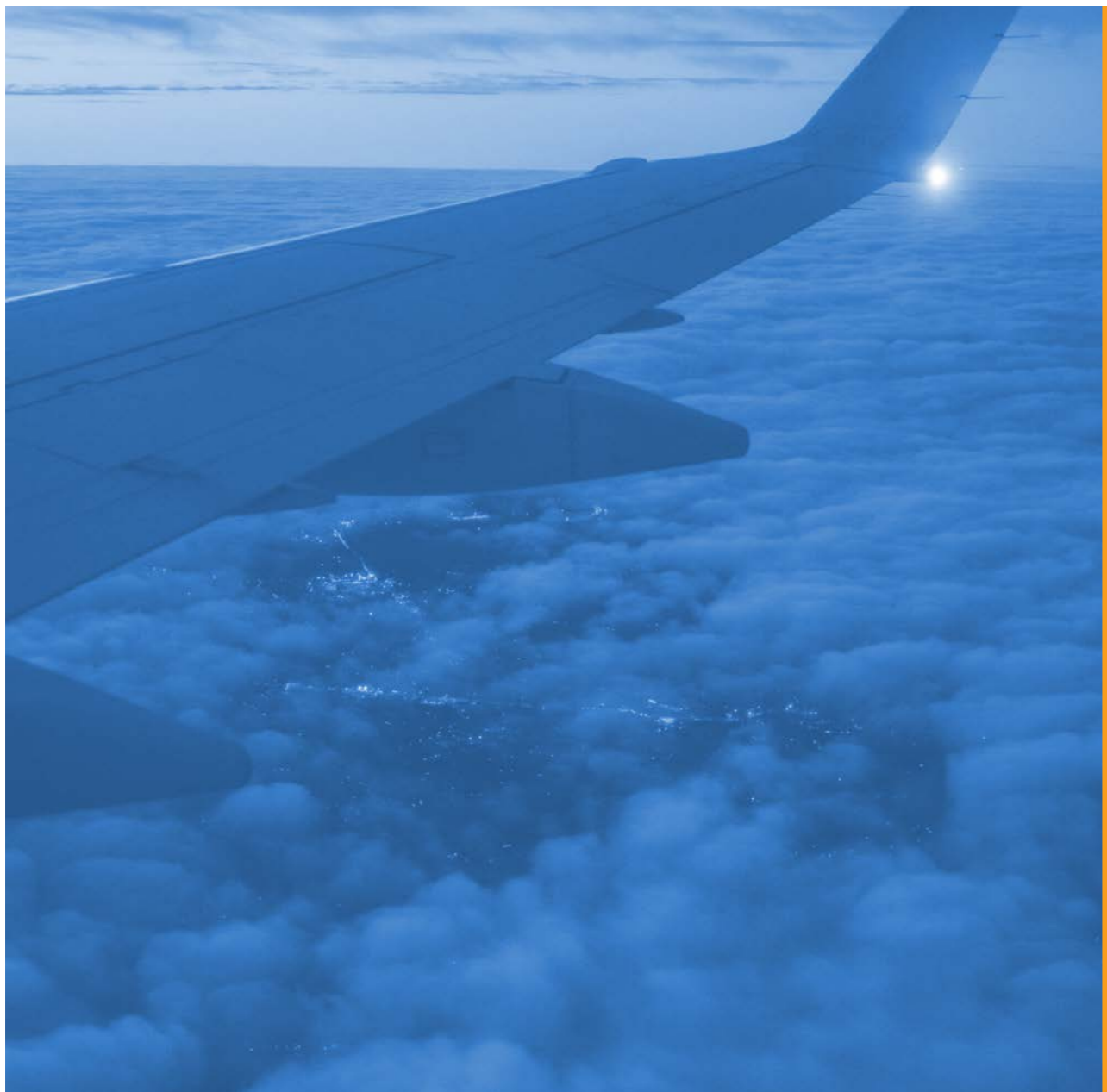


2019

9,1%

növekedés

increase



KFOR-szektor (Szerbia–Montenegró–KFOR közös díjzóna) szolgáltatási egységeinek alakulása

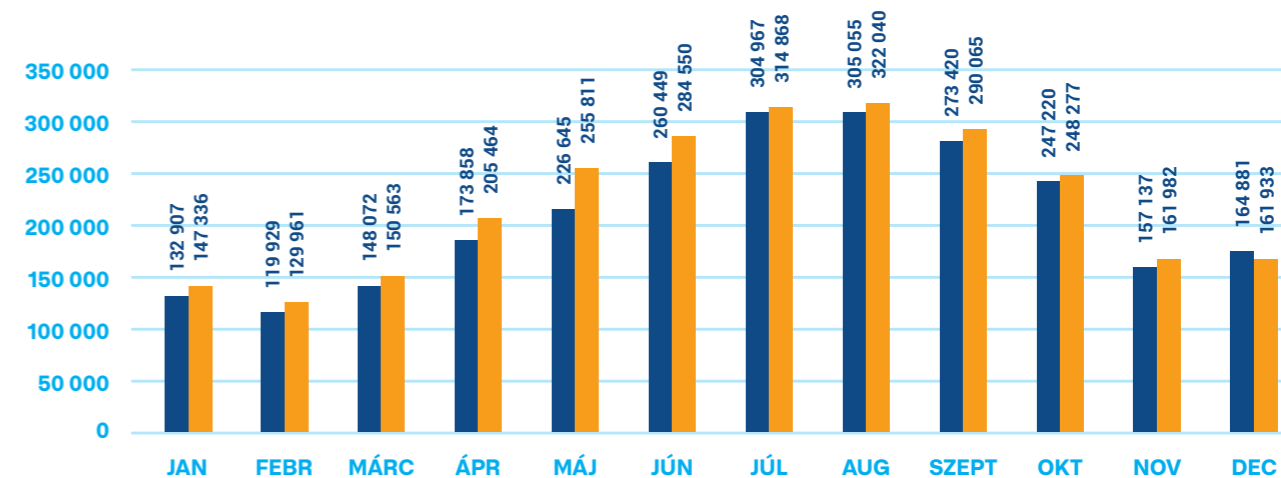
A Koszovó feletti magas légtérben nyújtott szolgáltatás pénzügyi elszámolása a Szerbiával, illetve Montenegróval alkotott közös díjzóna alapján történik. Emiatt a koszovói üzletág esetében, a szolgáltatási egységyszámok elemzése során a teljes díjzóna forgalmát kell vizsgálni. A teljes díjzóna fizető szolgáltatási egységben kifejezett forgalma (decembert kivéve) minden hónapban növekedést mutatott – éves szinten 6,3% a növekedés a bázishoz képest. A növekedés egyik legfőbb oka éppen a magyar forgalmi tengelyről elterelődtött extra forgalom.

KFOR-sector (Serbia–Montenegro–KFOR common charging zone) Service Units

The service provided in the upper airspace over Kosovo is accounted as part of the common charging zone established with Serbia and Montenegro. Therefore, when analysing service units for the Kosovo service, the traffic of the whole charging zone has to be examined. Chargeable service units in the common charging zone showed an increase in each month (except for December), growing by 6.3% year-on-year. The addition is generated mostly by the traffic deviated from the Hungarian axis.

Szerbia–Montenegró–KFOR fizető szolgáltatási egységek
Serbia-Montenegro-KFOR Chargeable Service Units

■ 2018 ■ 2019





02.

TELJESÍTMÉNYMONITORING

PERFORMANCE MONITORING



Teljesítményrendszer

2015. január 1-jétől mind az útvonalirányítási, mind a terminál üzletág a teljesítményrendszer szabályai szerint működik. A teljesítményrendszerben az érintett uniós országoknak előre meghatározott tervezési időszakokra (referenciaperiódusokra) teljesítménytervet, azaz költség- és forgalmi tervet, ezzel együtt ezzel együtt négy előre meghatározott teljesítményterületen (repülésbiztonság, környezetvédelem, kapacitás és költséghatékonyság) teljesítmény-célokat kell meghatározniuk.

A második referenciaperiódus 2015-től 2019-ig tart, és a teljesítményterveket FAB-szinten kellett benyújtani az Európai Bizottsághoz. A 391/2013 EU Rendelet alapján, a kis és közepes forgalmú repülőterek esetében, mint amilyen a budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér is, nem kötelező a forgalmi kockázat viselése, az továbbra is a légtérhasználóknál maradhat. Magyarország élt a jogsza-

bály adta lehetőséggel, így a 2015-ben kezdődő 5 éves referenciaperiódusban, a terminálirányítás kapcsán a forgalmi kockázatot a Társaságnak nem kell viselnie. A koszovói üzletág, mint a Szerbia–Montenegró–KFOR közös díjzóna része, továbbra is a teljes költségmegtérülés elvei alapján működik.

A teljesítményrendszer szabályai alapján az elfogott eredeti tervtől való eltérés esetén nincsen automatikus megtérítés, a kockázatok egy részét (a kapcsolódó költségekkel és/vagy bevételekkel együtt) a Társaság viseli. A teljesítményrendszer kockázatait e jelentés Kockázatok című fejezete tárgyalja (lásd: 151. oldal).

A következőkben a különböző teljesítményterületek 2019-re vonatkozó célértékeit és teljesítménymonitoring eredményeit összegezzük.



Performance scheme

As of January 1, 2015 both en-route and terminal services have been operated under the performance scheme. According to the rules of the performance scheme, EU countries shall submit a performance plan i.e. cost and traffic plan for a pre-determined planning period (reference period), at the same time setting performance targets in four performance areas (such as: safety, environment, capacity and cost-efficiency). RP2 covers the period from 2015 to 2019, and Member States were obliged to submit performance plans to the European Commission at FAB-level. The relevant EU Regulation (391/2013) specifies that for small/medium size airports (like Budapest Liszt Ferenc International Airport) Member States may be exempted from traffic risk sharing, meaning that the risk of fluctuation in traffic levels continues to lie with airspace users. Hungary opted for this, therefore is exempted from the traffic risk sharing mechanism in this refer-

ence period starting with 2015 in terminal navigation services.

Kosovo upper airspace control services provided by HungaroControl as part of Serbia–Montenegro–KFOR common charging zone continued to operate in the full cost recovery system.

In principle, under the performance scheme certain deviations from the plan are not automatically recovered, it is the air navigation service provider that bears the risks, together with the associated costs and/or additional revenue. Systemic risk factors as well as risks of other nature are described under the 'Risks' chapter of this Report.

2019 targets and results of performance monitoring in the different Key Performance Areas are described as follows.





Repülésbiztonság

Ezen a kulcsterületen az Európai Bizottság a következő három értékelési kritériumot alkalmazza az ország részéről benyújtott teljesítménytervek elbírálásakor:

- a helyi szintű repülésbiztonság menedzsment hatékonysági szintje (EoS_M – Effectiveness of Safety Management);
- a kockázatelemzési eszköz módszerén alapuló súlyosság-osztályozási rendszer (RAT – Risk Analysis Tool) alkalmazása;
- és a méltányosság elvének (just culture) figyelembevétele helyi szinten.

2019-ben (és ezzel a teljes második referencia-periódusban) a magyar tényadatok megfelelnek a tervezett értékeknek. A HungaroControl repülésbiztonsági teljesítményéről részletes elemzés található a 3. számú fejezetben.



Safety

In this key performance area the European Commission uses the following assessment criteria for the states:

- the level of effectiveness of safety management (EoS_M) at local level;
- the results of application of the severity classification based on the Risk Analysis Tool (RAT) methodology;
- and the level of presence of just culture at local level.

In 2019 (and therefore in the Second reference Period), there was no deviation from the targets. For detailed analysis about the safety performance of HungaroControl specifically, see chapter 3.



	2015	2016	2017	2018	2019	
NSA	EU célérték- EoS_M					
	EU-wide target - EoS_M					
					C	
	FAB CE célérték	B	B	B	B	C
FAB CE target						
Magyarország célérték	B	B	B	B	C	
Hungary target						
Magyarország tény	B	B	B	B	C	
Hungary Actual						
ANSP	EU célérték- EoS_M Repülésbiztonsági kultúra					
	EU-wide target - EoS_M - Safety culture					
					C	
	FAB CE célérték	C	C	C	C	D
	FAB CE target					
	Magyarország célérték	D	D	D	D	D
	Hungary target					
	Magyarország tény	D	D	D	D	D
Hungary Actual						
ANSP	EU célérték- EoS_M többi terület					
	EU-wide target - EoS_M - Other areas					
					D	
	FAB CE célérték	C	C	C	C	D
FAB CE target						
Magyarország célérték	D	D	D	D	D	
Hungary target						
Magyarország tény	D	D	D	D	D	
Hungary Actual						
ANSP	EU-wide target - RAT alkalmazása					
	EU-wide target - RAT methodology					
					>=80%	
					100%	
ANSP	FAB CE célérték	80%	80%	80%	80%	100%
	FAB CE target					
	Magyarország célérték	100%	100%	100%	100%	100%
	Hungary target					
Magyarország tény	100%	100%	100%	100%	100%	
Hungary Actual						



Környezetvédelem

Az értékelési kritérium ezen a területen az átlagos vízszintes repülési hatékonyság, a tényleges röppálya alapján (KEA). A környezetvédelmi célérték FAB CE szinten a referenciaperiódus végére átlagosan 1,81% eltérést enged meg a tényleges és a legrövidebb lehetséges röppálya között.

2019-ben a FAB CE KEA tényérték kis mértékben meghaladja a célkitűzést, ennek oka a kapacitáshiány mellett az útvonalak eltolódása, illetve a kedvezőtlen időjárás.

A valóságban e cél teljesítése nem csak a szolgáltatókon múlik, hiszen a légitársaságok több szempontot figyelembe véve tervezik meg a repülésüket (ilyen eltérítő tényező lehet többek között az üzemanyagár, az egységdíj szintje a különböző díjzónákban, a lezárt katonai légterek elhelyezkedése, vagy a magassági szelek változásai). A magyar légtérben sikeresen bevezetett Free Route Airspace alkalmazása mindenképpen hozzájárul a kitűzött célérték teljesüléséhez.



Environment

Criterion for assessing performance plans and targets in this subject is the average horizontal en route flight efficiency of the actual trajectory (KEA). The FAB CE target value of this KPI to be reached by the end of RP2 is 1.81%, i.e. the maximum allowed deviation from the shortest possible route is 1.81%.

In 2019, the actual FAB CE KEA value is somewhat above the target, this is due to the lack of capacity, the shift of traffic flows and the adverse weather.

In reality, airlines plan their routings considering several factors (such as: fuel price, en-route charges of the different charging zones, location of closed military airspace and changes of the jet stream), therefore the fulfillment of this target goes beyond service providers' scope. The successful introduction of Free Route Airspace to Hungarian airspace certainly supports the fulfillment of this target.

	2015	2016	2017	2018	2019
Uniós szintű célértékek	2,96%	2,87%	2,78%	2,69%	2,60%
FAB referenciaértékek (NM)	1,99%	1,94%	1,90%	1,85%	1,81%
FAB célértékek a Teljesítménytervben	1,99%	1,94%	1,90%	1,85%	1,81%
FAB tényértékek	1,91%	1,97%	1,91%	1,95%	2,13%
Eltérés	-0,08%	0,03%	0,01%	0,10%	0,32%

	2015	2016	2017	2018	2019
Union-wide targets	2.96%	2.87%	2.78%	2.69%	2.60%
FAB reference values (NM)	1.99%	1.94%	1.90%	1.85%	1.81%
FAB targets as shown in PP	1.99%	1.94%	1.90%	1.85%	1.81%
FAB actual values	1.91%	1.97%	1.91%	1.95%	2.13%
Difference	-0.08%	0.03%	0.01%	0.10%	0.32%

Kapacitás

Ebben a témában az útvonali késés szintje jelenti az értékelési kritériumot. Az elfogadott FAB CE teljesítménytervben az útvonali ATFM késési célérték 2019-re 0,27 perc/járat volt, ehhez képest a tényérték 1,57 perc/járat, tehát a FAB CE a tervtől jelentősen elmaradt. Nemcsak a FAB CE, de az egyes országok is (Szlovéniát és Szlovákiát kivéve) jóval túllépték a rájuk vonatkozó referenciaértékeket.

A Teljesítménytervben a Budapest repüléstájékoztató körzetben kezelt teljes forgalomra vonatkozó késések mértékét 2019-re 0,05 perc/járat értékben határozták meg a referenciaperiódus kezdetekor. Ez az érték jelentősen túlteljesíti a Bizottság által a második referenciaperiódusra célul kitűzött 0,5 perc/járat EU-szintű értékét.

A HungaroControl az RP2 időszak első éveiben rendkívül alacsony szinten tudta tartani a késéseket, azonban

2018-tól kezdődően az európai átlagot számottevően meghaladó forgalomnövekedés következtében a meglévő kapacitásokkal – a légtérhasználók és a Network Manager által is elismert jelentős extra erőfeszítések és intézkedések ellenére – már nem volt képes késések nélkül kezelni az átrepülő forgalmat. 2019 során a rendelkezésre álló légitforgalmi irányító létszámmal a korábbi évekhez képest kevesebb szektort lehetett működtetni, aminek következtében a HungaroControl által generált késések jelentős mértékben meghaladták a tervezett határértéket. 2019-ben az egy járatra jutó ATFM késési mutatónk értéke 1,61 perc/járat volt. A KFOR szektorban okozott késés nagysága pedig 1,08 perc/járat.

A teljesítményrendszerben a célértéket meghaladó késési mutatók büntetést vonhatnak maguk után, a büntetés meghatározásához mind a nemzeti teljesítményt, mind a FAB CE teljesítményt figyelembe kell



venni. A FAB CE ösztönző rendszere alapján akkor kell a maximális büntetést (az ANSP bevételeinek 0,5%-a) fizetnünk, ha a tervezettet legalább 100%-kal meghaladja mind a HC, mind a FAB CE késés.

A 2019-es FAB CE késés 1,57 perc/járat, a célérték 0,27 perc/járat volt, így a 2019-es büntetés mértéke a maximális szinten alakul, megközelítőleg 141 millió forint. A késési mutató egyébként uniós szinten is jóval a terv fölött alakult, a 2019-es európai átlagos késés 1,6 perc/járat volt, az év végére tervezett 0,5 perc/járat célértékkel szemben.



2019

1,61 perc/járat
1.61 minutes/flight

ATFM késési mutatónk értéke
Hungarian ATFM delay data

1,08 perc/járat
1.08 minutes/flight

KFOR szektor késési mutatónk értéke
KFOR sector delay

	2015	2016	2017	2018	2019
Uniós szintű célértékek	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
FAB referencia értékek (NM)	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29
FAB célértékek a Teljesítménytervben	0,29	0,29	0,28	0,28	0,27
FAB tény értékek	0,21	0,08	0,18	0,82	1,57
Eltérés	-0,08	-0,21	-0,10	0,54	1,30
	2015	2016	2017	2018	2019
Magyarország referencia értékek (NM)	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05
Magyarország célértékek a Teljesítménytervben	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05
Magyarország tény értékek	0,03	0,07	0,01	0,39	1,61
Eltérés	-0,03	0,02	-0,04	0,35	1,56

Capacity

Assessment here focuses on en-route delay level. According to the FAB CE RP2 performance plan the en-route ATFM delay target for 2019 was defined as 0.27 minutes/flight, the actual value was 1.57 minutes/flight, i.e. FAB CE missed the target in this respect. Not only FAB CE, but its Member States missed their individual targets as well (with the only exception of Slovenia and Slovakia).

For 2019, delay target for HungaroControl in Budapest FIR was set at 0.05 minutes/flight in the Performance Plan at the time of the beginning of the reference period. This value is significantly lower than the EU-wide target (0.5 min/flight) set by the European Commission for RP2.

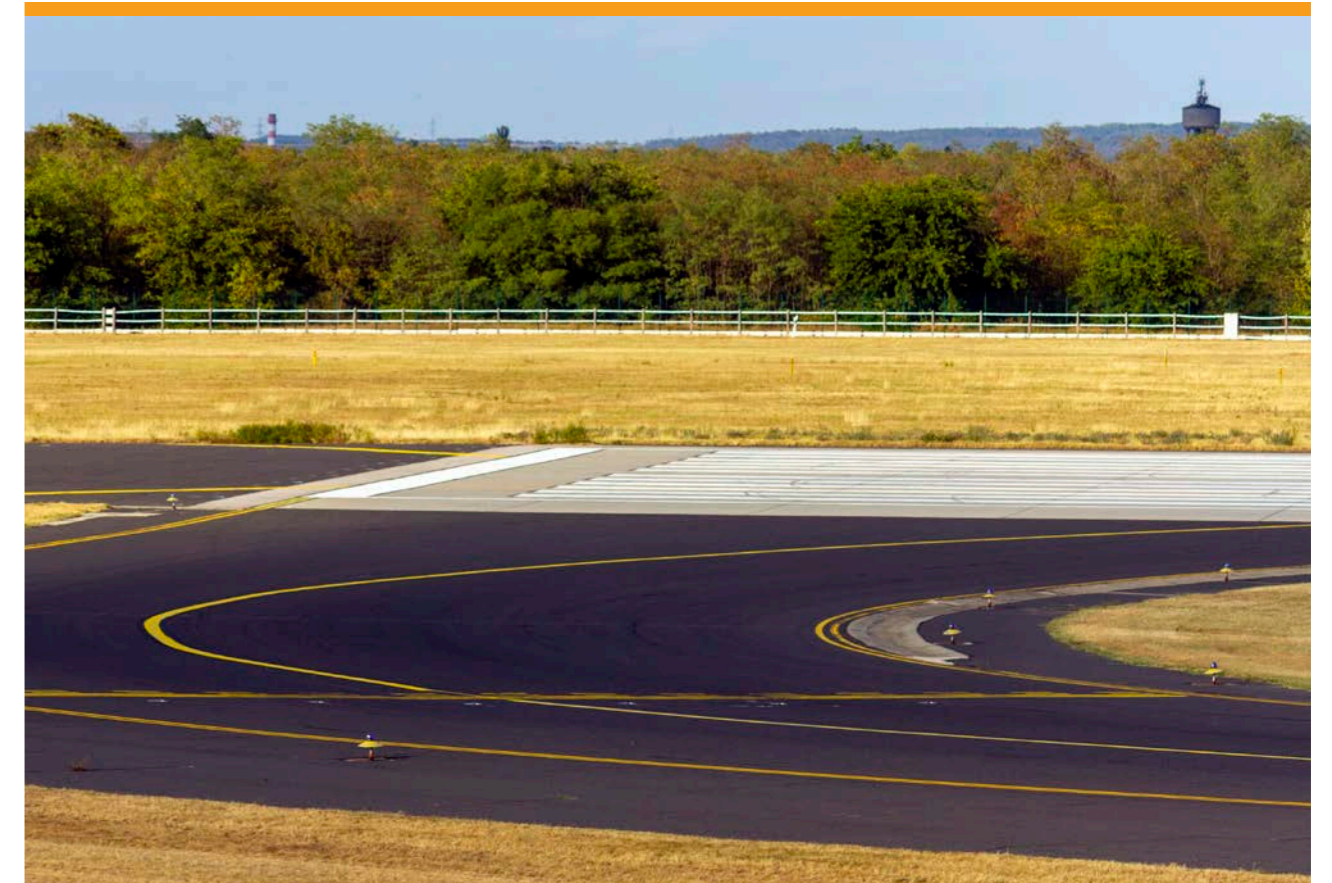
In the first years of RP2, HungaroControl managed to keep delays at an extremely low level. However from 2018, traffic increased further in a pace that exceeded the EU-average, and managing it without delays – despite considerable extra efforts and measures praised by airspace users and the Network Manager – proved impossible with the available resources.

In 2019, with the available ATCO staff, the number of open sectors was lower than in the previous years, therefore the figure of overflight delays generated by HungaroControl is higher than the planned target. In 2019, Hungarian ATFM delay data was 1.61 minutes/flight, while KFOR sector delay was 1.08 minutes/flight.

	2015	2016	2017	2018	2019
Union-wide targets	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
FAB reference values (NM)	0.30	0.29	0.29	0.29	0.29
FAB targets as shown in PP	0.29	0.29	0.28	0.28	0.27
FAB actual values	0.21	0.08	0.18	0.82	1.57
Difference	-0.08	-0.21	-0.10	0.54	1.30
	2015	2016	2017	2018	2019
Hungary reference values (NM)	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05
Hungary targets as shown in PP	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05
Hungary actual values	0.03	0.07	0.01	0.39	1.61
Difference	-0.03	0.02	-0.04	0.35	1.56

In the framework of the Performance Scheme, delay figures above the target may result in financial consequences. Since targets in the area of capacity were set at FAB level, in order to determine the amount of the penalty, both national and FAB-level results have to be considered. In 2019, both national and FAB CE level delay was missed by more than 100%. In 2019, FAB CE delay was 1.57 min/flight, while the target

was 0.27 min/flight, therefore the capacity penalty amounted at its maximum level, approximately 141 million HUF. It is worth mentioning that delay figures showed a significant increase at EU-level as well: 2019 average delay was 1.6 minutes/flight, against the planned 0.5 minutes/flight year-end target.





Költséghatékonyság

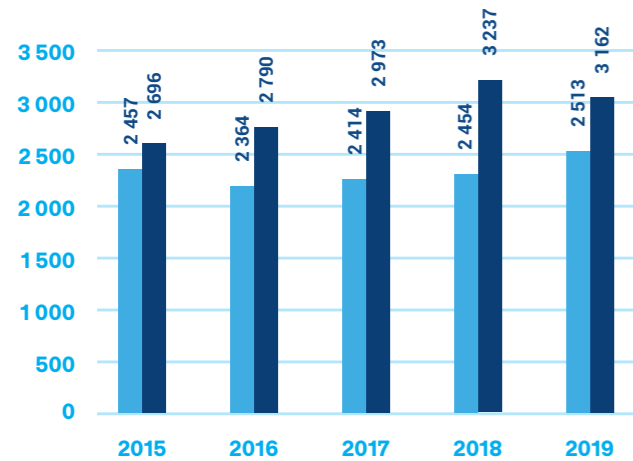
Ezen a kulcsterületen az értékelés kritériuma a megállapított egységköltség alakulása (DUC – Determined Unit Cost). A teljesítményterv elbírálásakor azt vizsgálják, hogy a benyújtott, tervezett, megállapított egységköltségek várhatóan az uniós szintű költséghatékonysági célokkal összhangban alakulnak-e és ezáltal megfelelő módon járulnak-e hozzá az uniós célok eléréséhez a teljes referenciaperiódus alatt. Magyarország RP2-re elfogadott tervezett en-route egységköltségei jelentősen alacsonyabbak, mind az uniós szintű célértékeknél, mind az úgynevezett komporátor csoportunk átlagánál. A terminálszolgáltatásnál nincs nevesített uniós szintű

célérték RP2-ben. A magyar célérték éves átlagos csökkenése 2019/2014-ben 4,48%.

2019-ben Magyarország sikeresen teljesítette költséghatékonysági céljait. Ebben a kulcstényező a forgalom alakulása. A tervezett szintet 26%-kal meghaladó forgalom ellensúlyozza a mostanra már mind nominál, mind reál értelemben a tervezett szint felett alakuló költségszintet. A két tényező hatása döntően járult hozzá a költséghatékonyság területén elért kivételes teljesítményhez.

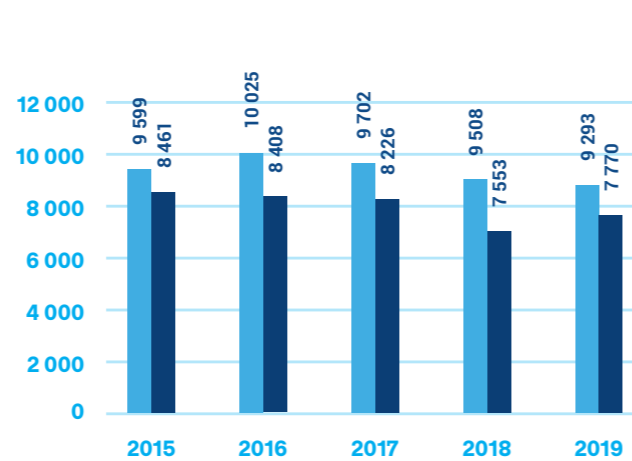
Szolgáltatási egységek száma (ezer db)

■ Tervezett
■ Tényleges



En-route meghatározott egységköltség (HUF)

■ Tervezett
■ Tényleges



En-route (2009. évi EUR) DUC

	2015	2016	2017	2018	2019	2019/2014
EU-szintű célérték	56,64	54,95	52,98	51,00	49,10	-3,30%
Magyar célérték	34,32	35,84	34,69	34,00	33,23	-2,95%

Terminal (2012. évi EUR) DUC

	2015	2016	2017	2018	2019	2019/2014
EU-szintű célérték	A meghatározott költségalap reál értelemben ne emelkedjen					
Magyar célérték	363,90	350,58	340,86	331,42	302,91	-4,48%

RP2 Teljesítmény Terv

MAGYARORSZÁG	2015	2016	2017	2018	2019
Tervezett en-route egységköltség (2009-es áron) HUF	9 599,36	10 024,60	9 702,02	9 508,35	9 293,46
Tény en-route egységköltség (2009-es áron) HUF	8 460,95	8 407,89	8 226,29	7 553,26	7 769,61
Tervezett total en-route SU (TSU)	2 457 201	2 364 165	2 413 812	2 453 639	2 512 526
Tény total en-route SU (TSU)	2 695 944	2 790 211	2 973 323	3 236 517	3 161 594



Cost-efficiency

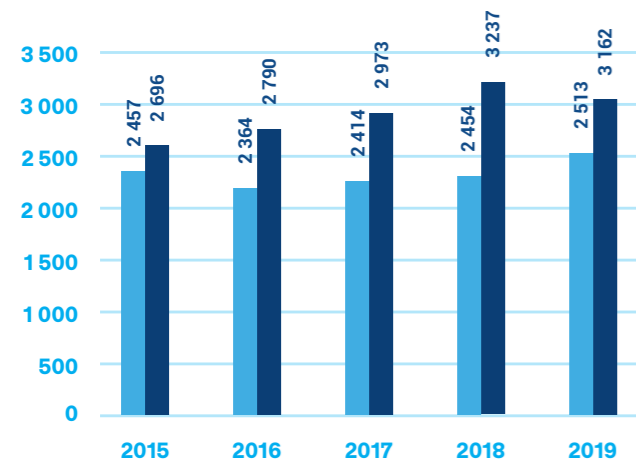
In this key performance area the assessment criterion is the determined unit cost (DUC) trend: whether the submitted determined unit costs are expected to develop in line with the Union-wide cost-efficiency target and whether they contribute in an adequate manner to achieving that target over the entire reference period. The RP2 DUC values for Hungary in en-route services are significantly lower than the EU average and the average of the so called comparator group as well.

For terminal navigation service in RP2 the EU-level target was not quantified. The 2019/2014 annual average decrease of the terminal determined unit cost (DUC) is 4.48% for Hungary.

In 2019, Hungary's cost-efficiency targets were successfully met, the key factor in achieving this is the traffic trend. The effect of the 26% above-the-plan actual traffic offsets the higher than plan cost level (both in nominal and real terms). The combined effect of the above two factors contributed to the exceptional performance in the field of cost efficiency.

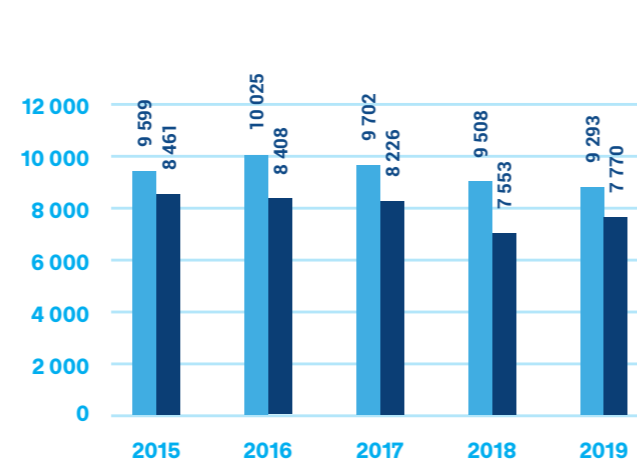
Number of Service Units (tsu)

■ Planned ■ Actual



Determined unit cost DUC (HUF)

■ Planned ■ Actual



En-route (2009 EUR prices) DUC

	2015	2016	2017	2018	2019	2019/2014
EU-wide target	56.64	54.95	52.98	51.00	49.10	-3.30%
Hungary target	34.32	35.84	34.69	34.00	33.23	-2.95%

Terminal (2012 EUR prices) DUC

	2015	2016	2017	2018	2019	2019/2014
EU-wide target	Determined Cost Base shall stay flat (in real terms)					
Hungary target	363.90	350.58	340.86	331.42	302.91	-4.48%

RP2 Performance Plan

HUNGARY	2015	2016	2017	2018	2019
Planned real en-route unit cost (2009 prices) HUF	9 599.36	10 024.60	9 702.02	9 508.35	9 293.46
Actual real en-route unit cost (2009 prices) HUF	8 460.95	8 407.89	8 226.29	7 553.26	7 769.61
Planned total en-route Service Units (TSU)	2 457 201	2 364 165	2 413 812	2 453 639	2 512 526
Actual total en-route Service Units (TSU)	2 695 944	2 790 211	2 973 323	3 236 517	3 161 594



Stakeholder-konzultáció

A 391/2013/EU számú rendelet előírásai szerint a tagországok konzultációt kötelesek tartani az érintett felek részvételével. A referenciaperiódus során, a EUROCONTROL évi rendszeres Enlarged Committee for Route Charges fórumain van lehetősége a légtérhasználóknak a tagországokkal történő konzultációra.

Ezen felül 2019 júliusában multilaterális konzultációt tartottunk, melyen részt vettek a IATA, a LH csoport, a LOT, a Wizzair, az Európai Bizottság, a PRU, a EUROCONTROL, a szakszervezetek és több szomszédos ANSP képviselői. A konzultáción a draft RP3-as teljesítménytervünk mellett az aktuális kérdésekről is szó volt. Bemutattuk a kapacitásprobléma megoldására alkalmazott rövid- és hosszútávú intézkedéseket, kitérve arra is, hogy ezek a fejlemények milyen hatással vannak a költségeinkre. Az RP3-as terveknél a növekvő forgalom által támasztott kapacitáselvárások megteremtéséhez szükséges erőforrásokat mutattuk be.

Egyértelművé tettük, hogy célunk a magas szolgáltatási színvonal fenntartása a pénzügyi stabilitás megtartása mellett.

Stakeholder consultation

In accordance with the EU regulation 391/2013, Member States shall invite the airspace users' representatives to regular consultations. During the reference period airspace users have the possibility to consult Member States at the annual Enlarged Committee for Route Charges of EUROCONTROL.

In addition to this, in July 2019 a multilateral consultation was held with the representatives of IATA, LH Group, LOT and Wizzair, the European Commission, PRB and the EUROCONTROL, trade unions, and neighbouring ANSPs about the draft RP3 Performance Plan, where the current issues were discussed as well. We explained the short- and long-term measures taken to tackle our capacity problems. We also showed how this impacted our financial position. Discussions went on about our draft RP3 plans, with special focus on the resources needed to build up the necessary capacity in RP3 to facilitate the increasing traffic.

We stated that our goal is to provide a high quality service while keeping financial stability.





03.

REPÜLÉSBIZTONSÁG

SAFETY



A léginavigációs szolgáltatók elsődleges célja a légiforgalom biztonságos áramlásának megteremtése és fenntartása. Ennek a folyamatos kihívásnak 2019-ben a HungaroControl Zrt. magas biztonsági színvonalon tett eleget.

A repülésbiztonsági teljesítmény szervezeti garanciái

Annak érdekében, hogy a Társaság a légtérfelhasználók számára nyújtott minőségi szolgáltatását folyamatosan a legmagasabb színvonalon tartsa, a Társaság 2003-tól integrált repülésbiztonság- és minőségirányítási rendszert (ISQMS) működtet. A vállalaton belül az ISQMS irányítását, felügyeletét és fejlesztését a Repülésbiztonsági, Minőségirányítási és Belső Ellenőrzési Igazgatóság végzi. A rendszer fő jellemzőit, a politika elemeinek működését, az ISQMS kézikönyv tartalmazza, amelyek 2019-től a védelmi biztonságirányítás alapjait is magukba foglalják. A Társaság Repülésbiztonsági, Minőségirányítási és Védelmi politikájában vállalja, hogy a repülésbiztonság szintjének folyamatos emelését – mint alapvető követelményt – prioritásként kezeli és biztosítja az ehhez szükséges erőforrások rendelkezésre állását. A politika kimondja azt is, hogy a HungaroControl Zrt. a repülésbiztonságot hátrányosan érintő eltéréseket nem tart elfogadhatónak, folyamatosan értékeli teljesítményét, és szükség esetén helyesbítő intézkedéseket vezet be a kockázatok minimalizálása érdekében.

A Társaság a repülésbiztonsági teljesítményének időszakos értékelésére és a repülésbiztonsági fejlesztési irányainak meghatározására 2004-ben létrehozott egy magasszintű konzultációs fórumot, a Repülésbiztonsági Testületet. Ez a testület az ügyrendjé-

nek megfelelően 2019-ben is félévente ülésezett, és értékelte az előző féléves időszak repülésbiztonsági teljesítményét, illetve megtárgyalta a Társaság III. Repülésbiztonsági programjának eredményeit és a 2020-2024-es repülésbiztonsági fejlesztési tervét, a IV. ötéves repülésbiztonsági programját. A Társaság repülésbiztonsági teljesítményének folyamatos monitorozása keretében havi rendszerességgel értékelésekre is sor kerül az ATM- és a technológiai igazgató, valamint a repülésbiztonsági minőségirányítási és belső ellenőrzési igazgató részvételével, a magasszintű repülésbiztonsági teljesítmény biztosítása érdekében. A HungaroControl a vonatkozó európai teljesítményrendelet szerinti referenciaperiódusokra ötéves repülésbiztonsági programokat készít, amelyek bemutatják egy-egy adott időszak kihívásait és az azokhoz igazodó szakterületi feladatokat.

A Társaság III. Repülésbiztonsági programja 2019-ben lezárult, a 2015-ben kitűzött feladatok 94%-a határdőre és az elvárt minőségben teljesültek, a még le nem zárult feladatokat pedig áttemeltük a következő ötéves program feladatai közé. A 2020-2024-es időszakra vonatkozó, negyedik hosszútávú repülésbiztonság fejlesztő programot a Repülésbiztonsági Testület ajánlása alapján a Társaság vezetése elfogadta és kiadta.



The overriding objective of any air navigation service provider is to guarantee and maintain the safe flow of air traffic. In 2019 HungaroControl met this ongoing challenge at a high safety standard.

The organizational guarantees of safety performance

In order to maintain the highest standard of services for airspace users, HungaroControl has been operating an integrated safety and quality management system (ISQMS) since 2003. Within the Company the management, supervision and development of the ISQMS is carried out by the Safety and Quality Management and Internal Audit Directorate. The main characteristics of the system is laid down in the Policy, while the operation of system elements is described in the ISQMS Manual. Starting with 2019 these documents also incorporate the foundations of security management.

In its Safety, Quality and Security Policy HungaroControl considers - as a fundamental requirement - the continuous improvement of the level of safety as a priority and ensures the availability of the necessary resources. The Policy also states that HungaroControl does not accept any deviations that are detrimental for safety; it continually assesses its safety, quality and security performance and if necessary implements corrective measures to minimize risks.

In order to periodically assess its safety performance and to set the directions for safety development, in 2004 the Company established the Safety Board as a high level consultation forum. In line with its Terms of Reference the Board met twice

a year in 2019 and evaluated the safety performance of the previous half-year period and discussed the achievements of the Company's III. Safety Programme, and the safety development plan for 2020-2024 the IV. five-year Safety Programme. The continuous monitoring of the Company's safety performance also incorporates monthly evaluation meetings with the participation of the Director of ATM, the Director of Technology, and the Director of Safety and Quality and Internal Audit. Regarding the reference periods of the relevant European performance scheme, the Company defines five-year safety programmes presenting the challenges and the accompanying corporate division specific tasks of the given period.

In 2019 the Company's III. Safety Programme (2015-2019) was completed, 94% of the tasks defined in 2015 were accomplished on time and delivered in the expected quality. The tasks that have not been completed were transferred to the IV. Programme. The 4th long-term safety development programme for the 2020-2024 period has been approved and published by the management of the Company upon the recommendation of the Safety Board.



A Társaság repülésbiztonsági teljesítménye: Európai Unió követelmények

I.

A Bizottság 2014/132/EU végrehajtási határozata alapján a repülésbiztonság-irányítás hatékonysága érdekében legkésőbb 2019. december 31-ig a léginavigációs szolgáltatóknak el kell érniük legalább a D szintet a „repülésbiztonsági politika és kapcsolódó célkitűzések”, a „repülésbiztonsági kockázatok kezelése”, a „repülésbiztonság biztosítása” és a „repülésbiztonság előmozdítása” irányítási céloknál, valamint legalább a C szintet a „repülésbiztonsági kultúra” irányítási célnál.

A Társaság minden területen – így a repülésbiztonsági kultúráén is – már 2019 előtt elérte a D szintet. Ezt a teljesítményét 2019-ben is fenntartotta valamennyi területen.

II.

A Bizottság 2014/132/EU végrehajtási határozata alapján legkésőbb 2017. és 2019. december 31-ig a léginavigációs szolgáltatóknak jelenteniük kell a nemzeti felügyeleti hatóságok felé a kockázatelemzési eszköz (RAT) módszerével meghatározott „földi ATM” súlyossági besorolásokat az évente bejelentett A (súlyos esemény), B (komoly esemény) és C (jelentős esemény) kategóriájú minimális elkülönítési távolság megsértéseknek és a futópályasértéseknek legalább 80, illetve 100%-ára vonatkozóan. A Társaság valamennyi vizsgálata során a RAT mód-

szer és eszköz segítségével értékeli az eseményeket. Az ATM eseményeket illetően minden olyan esetben alkalmazzuk a RAT értékelést, amikor a légiforgalmi szolgáltatóknak szerepe lehetett az adott jelenség, vagy esemény kialakulásában. Az ATM-specifikus, azaz műszaki jellegű jelenségek esetén minden a Társaságnál észlelt műszaki jelenséget értékelünk és besorolunk a RAT osztályozás szerint.



III.

A Bizottság 390/2013/EU végrehajtási rendelete alapján fő teljesítménymutató a tagállamok és léginavigációs szolgálataik jelentése a méltányosság elvének (just culture) alkalmazásáról vagy annak hiányáról. A politika a just culture Társaságon belüli

A Társaság 2013 óta rendelkezik a belső portálon, az Intraneten elérhető Just Culture irányelvekkel és azok megvalósulását támogató eljárással, amelyek az éves repülésbiztonsági képzések állandó elemeiként folyamatosan jelen vannak és elősegítik a jelentési kultúra fejlődését.

alkalmazásának átfogó irányelveit foglalja össze, az eljárás célja az egyes súlyosabb események során bekövetkezett hibák körülményeinek feltárással meghatározni az elfogadható és elfogadhatatlan szakmai magatartás közötti határt. A Politika a just culture Társaságon belüli alkalmazásának átfogó irányelveit foglalja össze, az eljárás célja az egyes súlyosabb események során bekövetkezett hibák körülményeinek feltárással meghatározni az elfogadható és elfogadhatatlan szakmai magatartás közötti határt.



2019-ben egy alkalommal ült össze a Just Culture Bizottság. Ugyanezen évben a just culture működése során keletkezett tapasztalatok figyelembe vételével megtörtént a Just Culture Politika és a szabályzat felülvizsgálata és módosítása.

A Társaság 2019 végére felkészült a 2017/373 EU rendelet követelményeinek megfelelő működésre, különösen a változtatások hatósági bejelentését és kezelését, a fáradtság- és stresszmenedzsmentet illetően.



The safety performance of the Company: European Union requirements

I.

Commission Implementing Decision 2014/132/EU states that for the sake of the efficiency of air traffic control, by 31 December 2019 at the latest, air navigation service providers shall achieve at least Level D for the management objectives 'safety policy and objectives', 'safety risk management', 'safety assurance', and 'safety promotion' and at least Level C for the management objective 'safety culture'.

The Company reached level D before 2019 regarding each area, including Safety Culture, and continued to maintain this performance in 2019.



II.

Commission Implementing Decision 2014/132/EU states that by 31 December 2017 and 2019 at the latest, air navigation service providers shall report to national supervisory authorities the 'ATM Ground' severity using the Risk Analysis Tool (RAT) methodology for the classification of at minimum 80% and 100% respectively of the annually reported separation minima infringements and runway incursions with categories A (serious incidents), B (major incidents) and C (significant incidents); the overall application of the RAT (Risk Analysis Tool) for the analysis of occurrences.

The Company applies the RAT methodology and tool for the analysis of occurrences in the course of each investigation. Regarding ATM occurrences, the RAT analysis is applied every time when the air navigation services might have had a role in the evolution of the given phenomenon or occurrence. Every ATM event of a technical nature detected at the Company is analysed and categorised according to RAT.

III.

According to Commission Implementing Regulation (EU) No 390/2013, a key performance indicator is the reporting by the Member States and their air navigation service providers of the level of presence and corresponding level of absence of just culture.

The Company has had Just Culture principles (accessible on the intranet) and a procedure to support their implementation in place since 2013. These are reinforced at annual safety trainings and support the positive development of reporting culture.

The Policy summarizes the overall Just Culture principles to be followed within the Company, while the procedure defines the line between acceptable and unacceptable professional behaviour through analysing the circumstances of mistakes made in the course of more serious occurrences. In 2019 the Just Culture Board met on one occasion. In the same year the Just Culture Policy and the relevant rule were reviewed and modified in view of the experience gained in the application of Just Culture.

By the end of 2019 the Company was prepared to operate in compliance with the requirements of Regulation (EU) 2017/373, especially regarding the notification of changes towards the national authority, the management of changes, and fatigue and stress management.





A HungaroControl repülésbiztonsági teljesítménye – az elkülönítési minimum sérülések és futópálya-sértések alakulása 2019-ben

A repülésbiztonsági teljesítmény évenkénti alakulásának követésére a Társaság 2004-től alkalmazza a saját kockázati pontozási rendszerét. A különböző kockázati kategóriájú eseményeket és a hozzájuk tartozó pontértékeket az **1. táblázat** mutatja be.

Esemény kategória	A Társaság közrehatása	A Társaság közrehatása	
		közvetett	közvetlen
AA	baleset	30	90
A	súlyos esemény	10	30
B	komoly esemény	3	9
C	jelentős esemény	1	3
D	meghatározhatatlan súlyosságú esemény	0,3	0,9
E	repülésbiztonsági következmény nélküli esemény	0,1	0,3

1. táblázat: Kockázati pontértékek a HungaroControl Zrt. közrehatásának függvényében

Az **1. táblázat** szerint számított pontok alapján a Társaság 2019-es teljesítményét a 2017-es és 2018-as évek teljesítményével összehasonlító adatok az **1-4. ábrán** láthatók. Az 1. ábra oszlopai azt mutatják meg, hogy egy-egy, a Társaság szolgálatainak közrehatásával kialakult esemény átlagosan milyen eseménypont értéket vett fel az adott évben. Az események eseménypont értéke folyamatosan csökken, miközben a forgalom növekszik.

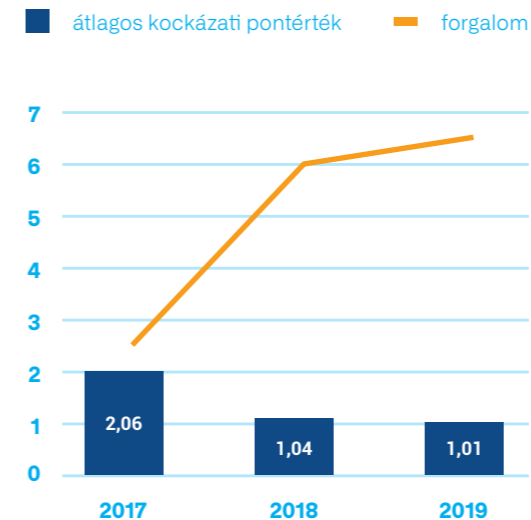
The safety performance of HungaroControl - Separation minima infringements and runway incursions in 2019

The Company has been applying its own risk score system since 2004 to monitor the annual evolution of its safety performance. The various occurrence risk categories and the corresponding scores are shown in **Table 1**.

Occurrence severity	Company contribution	Company contribution	
		indirect	direct
AA	accident	30	90
A	severe occurrence	10	30
B	serious occurrence	3	9
C	significant occurrence	1	3
D	occurrence of undefinable severity	0.3	0.9
E	occurrence without safety consequence	0.1	0.3

Table 1. Risk scores as related to HungaroControl's contribution

Calculated using **Table 1**, the 2019 safety performance of the Company in comparison to the years 2018 and 2017 is displayed in **figures 1-4**. The columns in Figure 1 show the average risk score of the occurrences with the Company's contribution in the given year. The score of occurrences declined from year to year while the volume of traffic increased.



1. ábra: Az események átlagos pontértéke és az összes kezelt forgalom alakulása

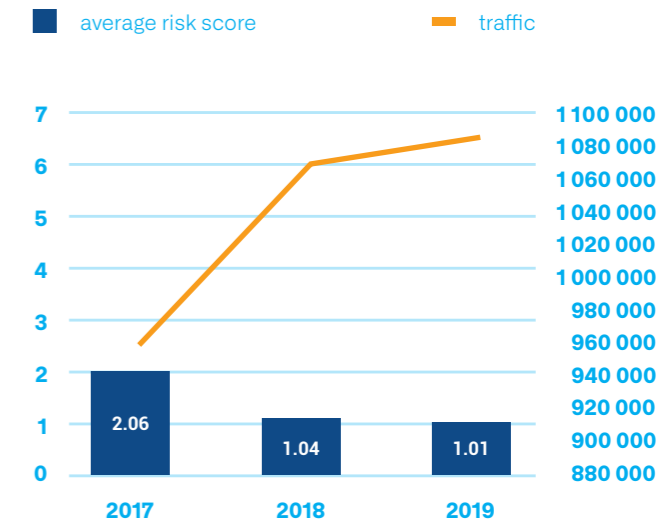
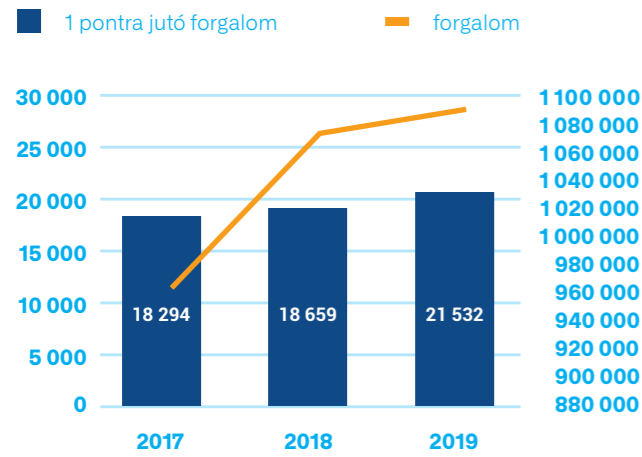


Figure 1: Average score of occurrences and total volume of traffic handled





2. ábra: Egy eseménypontra jutó forgalom és az összes kezelt forgalom alakulása

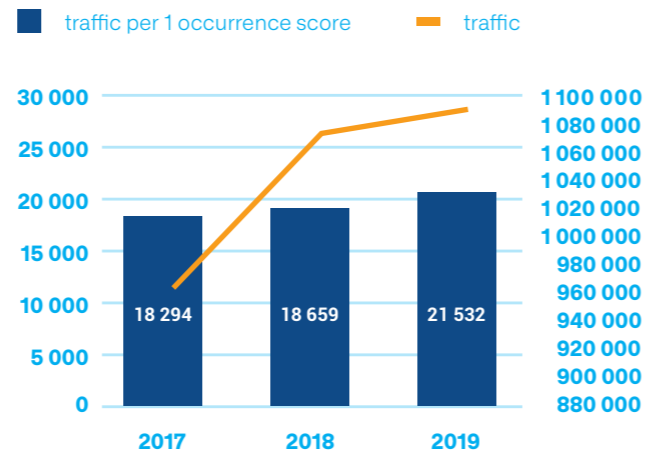
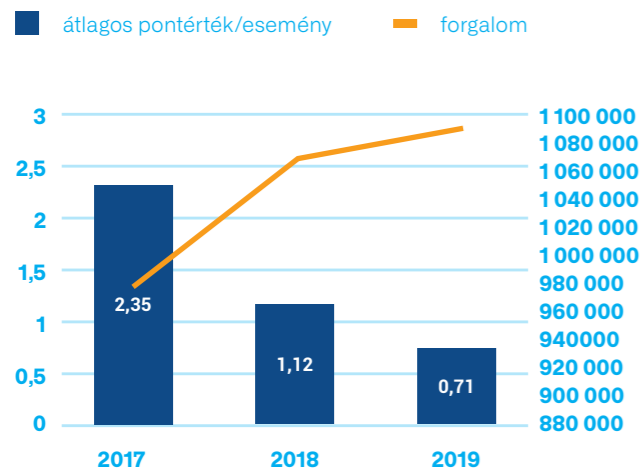


Figure 2: Traffic per 1 occurrence score and total traffic handled

A **3. ábrán** az elkülönítésiminimum-sérülések átlagos eseménypont-értékét mutatjuk be. A 2019-es év e tekintetben is a jó teljesítményt mutat.

Figure 3 presents the average occurrence score of separation minima infringements. 2019 provided favourable performance also in this respect.



3. ábra: Elkülönítési minimum sérülések átlagos eseménypont értékei és a HungaroControl Zrt. által kezelt összes forgalom

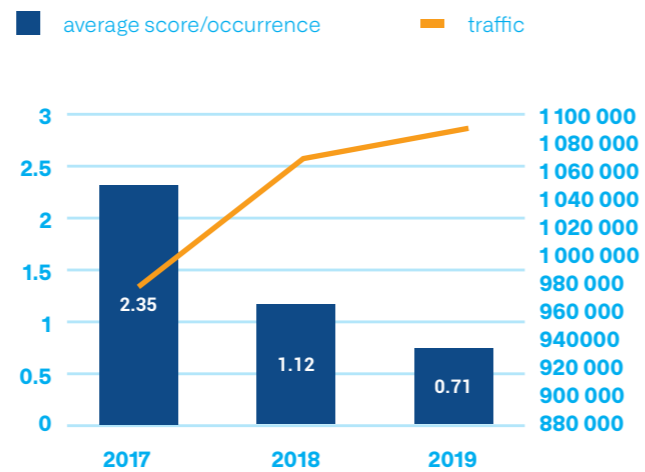
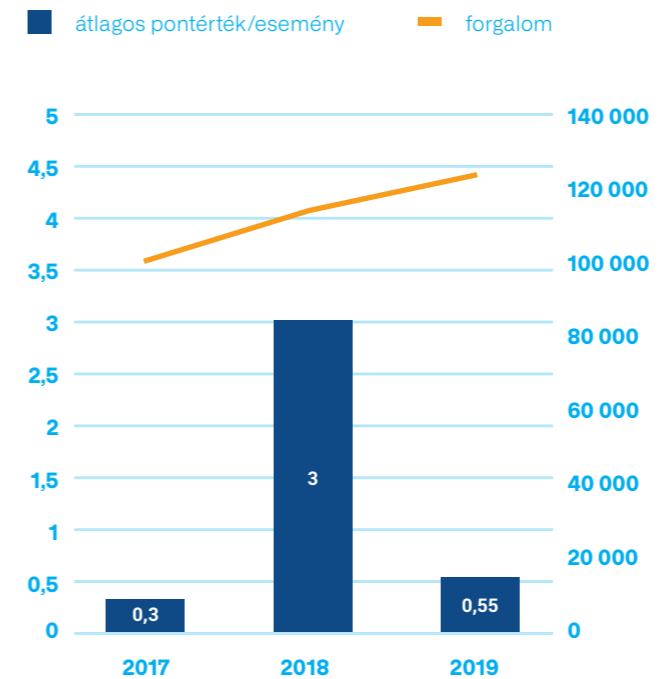


Figure 3: The average occurrence score of separation minima infringements and total traffic handled by HungaroControl

A **4. ábrán** a futópálya-sértések átlagos pontértékét mutatjuk be. Látható, hogy a repülőtéri forgalom meghaladta a 120.000 gépmozgást, a futópályasértések átlagos pontértéke 0,55 eseménypont.

Figure 4 displays the average score of runway incursions. It shows that while airport traffic exceeded 120 000 movements, the average occurrence score of runway incursions was 0.55.



4. ábra: Futópályasértések átlagos eseménypont értékei és a HungaroControl Zrt. által kezelt repülőtéri forgalom

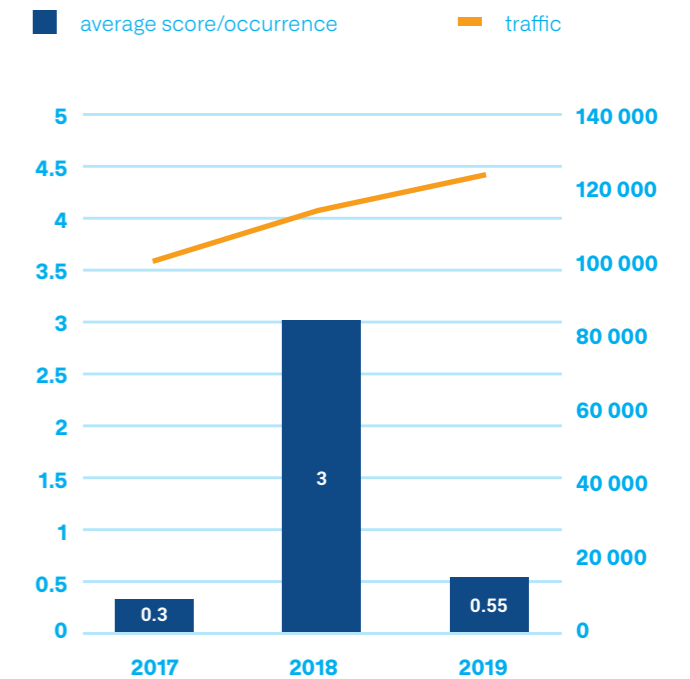


Figure 4: The average occurrence score of runway incursions and airport traffic handled by HungaroControl



Hazai és nemzetközi repülésbiztonsági együttműködés

A HungaroControl Zrt. a biztonsági és minőségi teljesítményének fejlesztése érdekében együttműködik hazai és nemzetközi szakmai szervezetekkel, valamint partnereivel. Ebből adódóan a Társaság kiemelt figyelmet fordított a kisgépes légtérhasználók és a légiforgalmi szolgálatok közötti párbeszéd fejlesztésére a légtér biztonsági színvonalának növelése érdekében. Ezzel az indíttatással tartotta meg a Társaság 2019-ben is a VFR repülésbiztonsági fórumot, amelyet 2017 óta rendez meg a GA pilóták és más, a nem ellenőrzött légteret felhasználók számára.

A HungaroControl 2019 novemberében immár 7. alkalommal rendezte meg a Safety Management Fórumot. Ezen a magyarországi HRO szervezetek képviselői osztják meg egymással safety management tárgyú tapasztalataikat, az energetikától a vegyiparon át a közlekedésig. A 2019-es fórum fókuszában a jelen biztonságirányítási kihívásai és az ezekre adható lehetséges válaszok álltak.

2019-ben a Társaság folytatta nemzetközi repülésbiztonsági kezdeményezésekben való részvételét az EUROCONTROL Safety Team és a CANSO Safety Standing Committee munkacsoportjaiban, valamint a FAB CE Safety SubCommittee munkájában való aktív közreműködéssel.

National and international safety cooperation

In order to enhance its safety and quality performance, HungaroControl takes an active role in the cooperation with domestic and international professional organizations and partners. Consequently, the Company paid special attention to developing communication between the general aviation community and the air navigation services to increase the safety standard of the airspace. Driven by this goal, in 2019 the Company organised the VFR Safety Forum, which is an annual event series since 2017 for GA pilots and other users of uncontrolled airspace.

In November 2019 the 7th HungaroControl Safety Management Forum took place, where the representatives of Hungarian high risk organisations ranging from energy and chemicals to transportation exchanged safety management related experience. The central topic of the 2019 forum was Current Safety Challenges and Possible Answers.

In 2019 the Company continued its active participation in international safety initiatives within the EUROCONTROL Safety Team and its working groups, in the CANSO Standing Committee and its working groups, and in the FAB CE Safety SubCommittee.



Összegzés

A Társaság 2019-ben is magas szintű repülésbiztonsági szolgáltatást nyújtott a Magyarország és a KFOR szektor légtereit igénybe vevők számára.

Conclusion

The Company provided a high quality safety service within the borders of Hungary and in the KFOR sector for the users of the airspace in 2019 as well.



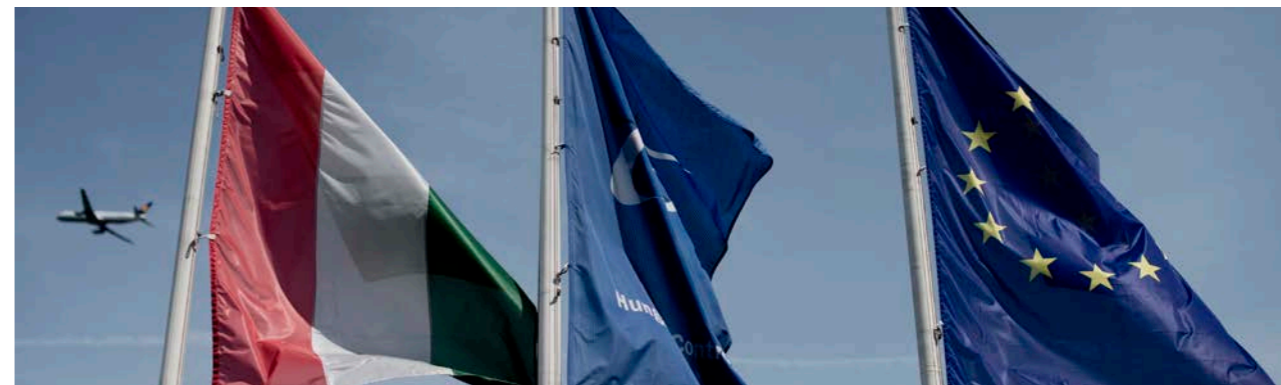
04.

ÜZLETI STRATÉGIA

BUSINESS STRATEGY



Üzleti stratégia



A HungaroControl Zrt. legfontosabb stratégiai célja, hogy alaptevékenységei mind biztonsági, mind minőségi, mind pedig árazási szempontból európai szinten versenyképesek legyenek, miközben a Társaság fenntartja pénzügyi stabilitását. A vállalat a tulajdonosi kontroll hosszú távú fenntartását kívánja biztosítani az alaptevékenységek, valamint az azt támogató tevékenységek felett is.

A HungaroControl Zrt. az Egységes Európai Égbolt-jogszabálycsomagban lefektetett elvárásokhoz igazítva alakította ki a 2016–2020-as időtávra szóló stratégiáját, amelyben a passzivitás helyett a proaktív cselekvést preferálja annak érdekében, hogy rugalmasan alkalmazkodni tudjon a versenykihívásokhoz, valamint az európai integrációs folyamat aktív résztvevőjeként képes legyen kedvező irányba befolyásolni az egységes európai ATM-környezetet. E stratégiát a versengés és az együttműködés egyensúlya határozza meg. A vállalati tevékenységek és a stratégiai partnerségek egyaránt azt a célt szolgálják, hogy a Társaság az európai légi közlekedés meg-

kerülhetetlen tényezője legyen. Tudatosan készül az erősödő versenyhelyzetre, ezért az innovációra, az ehhez szükséges képességek, erőforrások megszerzésére nagy hangsúlyt helyez, vállalati tevékenységeit, üzleti képességeit pedig folyamatosan fejleszti.

A HungaroControl Zrt. hosszú távon – más szolgáltatókkal, iparági beszállítókkal együttműködve – erős stratégiai szövetségekre alapozza a jövőjét.

A Társaság legfontosabb stratégiai erőforrása a humán erőforrás. A menedzsment partnernek tekint a munkavállalókat, és prioritásként kezeli azokat az intézkedéseket, amelyek biztosítják, hogy a vállalati célok végrehajtásában szakmailag mindenkor felkészültek, motiváltak és elkötelezettek legyenek.



Business strategy



HungaroControl's most important strategic objective is to keep its core activities competitive on a European level in terms of safety, quality and pricing, while maintaining its financial stability. The Company seeks to ensure control of ownership over both its core activities and its supporting activities in the long term.

The Company defined its corporate strategy for the 2016-2020 period in line with the expectations set in the Single European Sky legislative package. It prefers proactivity rather than being passive in order to be able to flexibly adapt to competitive challenges and, as an active participant in the European integration process, to be able to positively influence the integrated European ATM-market. HungaroControl's strategy is defined by the balance of competition and cooperation. Both corporate activities and strategic partnerships serve the objective of the Company: becoming an indispensable factor in European air traffic. It is consciously pre-

In the long run, the Company builds its future on strong strategic alliances in cooperation with other service providers and industrial partners.

paring for growing competition, therefore it places great emphasis on innovation, acquiring necessary abilities and resources and it continuously improves its business activities and capabilities.

The most important strategic resource of HungaroControl is its human resource. Management regards employees as partners, and prioritises measures that ensure employees' professional competence, motivation and commitment to fulfil corporate objectives.





05.

ÜZLETI TEVÉKENYSÉG

CORE BUSINESS



SESAR

A SESAR Joint Undertaking (SJU) 2015. december 1-jén tette közzé a SESAR 2020 egyes kutatási projektekből való részvételére vonatkozó pályázati felhívásának főbb részeit. A HungaroControl Zrt. a Frequentis AG által vezetett konzorcium tagjaként indult négy pályázaton, amelyek elbírálása pozitív volt és központi támogatásban részesültek az egyes támogatási szerződések. A projektek megvalósítási szakasza 2019. II. negyedévében zárult. A vállalat munkatársai, jelentős mértékben hozzájárultak a kutatási szakaszok sikeres befejezéséhez.

A HungaroControl Zrt. az elkövetkező időszakban is elkötelezett, aktív részese marad az európai iparág fejlesztésének.

A SESAR Joint Undertaking (SJU) 2019. január 10-én publikálta a kutatás-fejlesztési programjának második szakaszára vonatkozó pályázati felhívás főbb részeit. Cégünk a Frequentis SESAR Partners konzorcium tagjaként, öt pályázatot nyújtott be, amelyek mindegyike pozitív elbírálásban részesült, így a HungaroControl Zrt. 2020-as években is aktív szereplője lesz az európai kutatás-fejlesztési ökoszisztémának.

On 1 December 2015, the SESAR Joint Undertaking (SJU) published the main parts of its calls for proposals concerning participation in individual research projects in the context of the SESAR 2020. HungaroControl as a member of the consortium led by Frequentis AG submitted applications to four calls for proposals, which were all positively evaluated and received central funding. The implementation phase of the projects were completed until the end of the second quarter of 2019. The validation reports and final dataset have been approved by the SJU. The Financial and Technical Reports were submitted for review to the European Commission.

HungaroControl is dedicated to remain an active contributor for the development of European Aviation in the future.

On 10 January 2019, the SESAR Joint Undertaking (SJU) published the main parts of its Wave 2 calls for proposals concerning participation in individual research projects to continue the second phase in the context of the SESAR 2020. As member of the Frequentis SESAR Partners consortium, HungaroControl submitted applications to five calls for proposals, which all received positive evaluation results, hence HungaroControl will remain an active member of the European research and development ecosystem in the 2020s.



KIEMELT FEJLESZTÉSEK

PRIORITY PROJECTS



PJ03 Integrated Surface Management



A Frequentis, a SINTEF, az EUROCONTROL és az Austro Control partnereként részt veszünk az Enhanced Guidance Assistance to Aircraft and Vehicles on the Airport Surface Combined with Routing koncepció kidolgozásában.

A projekt keretében azokat a lehetőségeket vizsgáljuk, amelyek a follow the greens megoldásban rejlenek. Az említett megoldás a légi járművek repülőtéri földi mozgását segíti azáltal, hogy a gurulópálya középfényeit szekvenciálisan kapcsolva jeleníti meg a számukra követendő útvonalat.

In elaborating the concept titled Enhanced Guidance Assistance to Aircraft and Vehicles on the Airport Surface Combined with Routing we participate as partner of Frequentis, SINTEF, EUROCONTROL and Austro Control.

In the context of the project we examine possibilities in the “follow the greens” solution, which promotes the surface movement of aircraft by illuminating the taxiway centerline lights sequentially, and showing the line to follow.



PJ05 Remote Tower for Multiple Airports



A koncepció célja, hogy a SESAR 1 során elért eredményekre építve – a meglévő biztonsági szint megtartásával – magasabb érettségi szintre emeljük a több kis- és közepes forgalmú repülőtér távoli toronyirányítására alkalmas megoldásunkat.

A SESAR 2020 keretében, a Remote Tower for Multiple Airport projekt korábbi két szimulációján elért eredményeket megerősítendő, 2019 márciusában Budapesten árnyéküzemű validációt hajtottunk végre, hét magyar polgári és katonai légiforgalmi irányító részvételével. A tapasztalatokat egy budapesti szakmai nyílt napon publikáltuk áprilisban, hazai és nemzetközi partnerek részvételével.

The objective of this solution is to raise the remote tower guidance solutions to a higher level of maturity at multiple small and medium sized airports – while also maintaining the existing level of safety – based on the results of SESAR 1.

In March 2019, a successful Passive shadow validation was performed in Budapest with participation of seven Hungarian civil and military air traffic controllers to further improve the concept and complement the results of the simulations. In April, the first preliminary publication of the results took place in Budapest in form of an Open Day, with participation of local and international industry partners.



Separation Management En-route and TMA (Flight Centric ATC)



A projekt célja a repülőjárat-központú légiforgalmi irányítás magas légtérben történő validálása, amelynek során adott számú járat légiforgalmi irányításáért – szektor- vagy országhatártól, földrajzi elhelyezkedéstől függetlenül – egy légiforgalmi irányító felel.

Validációs feladatunkat – amelyben tíz magyar légiforgalmi irányító látta el Magyarország magas légtérének irányítási feladatait – 2019 januárjában partnereink, a DLR és a Frequentis részvételével sikeresen megvalósítottuk. A négynapos szimuláció keretében, egy szakmai nyílt napon az iparág hazai és nemzetközi képviselői közvetlenül is betekinthe-
tek a megoldás működésébe.

The aim of the project is the validation of flight-centered air traffic control in the upper airspace, in the context of which one air traffic controller is responsible for the navigation of a specific flight regardless of sector or country borders, or geographical location.

In January 2019, we have performed a successful real-time simulation hosted in Budapest, in Hungary's upper airspace with the participation of two of our partners, DLR and Frequentis and ten Hungarian air traffic controllers. During the 4-day validation, the local and international industry partners were able to gain insight of the activities in form of an Open Day.



Virtuális központ és irányítói munkaállomás



Virtual Centre and Controller Working Position



A Controller Working Position – HMI (Virtual Centre) koncepció lényege, hogy földrajzilag elkülönül a megjelenítő/irányítási (ATSU) és az adatfeldolgozási (ADSP) funkció.

A 2018-ban végrehajtott validációs gyakorlat folytatásaként, 2019 októberében nagyszabású európai szimuláció alkalmával, Svájc légtérében nyújtottunk légiforgalmi irányítást egy magasabb érettségi szinten zajló budapesti validáció keretében, amelyen magyar és szlovák légiforgalmi irányítók vettek részt.

The essence of the Controller Working Position - HMI (Virtual Centre) is that the display/air traffic services and ADSP (data) functions are separated geographically. In the course of the simulation in 2018, our controllers took over two sectors of Swiss airspace – normally controlled by Skyguide – with the support of a new architectural development.

To continue this process, a monumental validation were performed in October 2019 with the participation of ten partners all across Europe. During the validation, Hungarian and Slovakian air traffic controllers were able to provide services in the Swiss upper airspace in nominal and contingency modes.



ATM TECHNOLÓGIAI FEJLESZTÉSEK

ATM TECHNOLOGICAL INNOVATIONS



Rádióiránymérő

Az EUROCONTROL által működtetett maastrichti irányítóközpont (MUACC – Maastricht Upper Area Control Centre) 2017-ben integrálta légiforgalmi irányító rendszerébe a rádióiránymérő megoldást, amelynek segítségével az irányító jelzést kap arról, hogy melyik légi járműről érkezik a rádióhívás. Ebben a rendszerben ugyanis a rádióadások irányának észlelése több állomás összehangolt használata esetén pozíciómeghatározást tesz lehetővé. A rádióforgalmazás megkezdésével egyidőben a rendszer a további légtérfelderítési rendszerektől független módon meghatározza és az irányító számára figyelemfelkeltő ábrázolással megjeleníti a rádióadás forrásának pozícióját az ellenőrzött légtérben.

Az új funkció szükségességét a HungaroControl Zrt. légiforgalmi irányítói jelezték, így kérésükre a társaság által használt MATIAS irányítórendszer következő frissítésekor tervezetten bevezetjük a MATIAS Build 12-ben.

Ez a megoldás nemcsak a légiforgalmi irányítók folyamatosan növekvő munkaterhelésének csökkentéséhez járul hozzá, hanem növeli a repülésbiztonság szintjét is, hiszen az adás forrását automatikusan és nagy pontossággal lehet meghatározni és nem pusztán a bementett hívójel alapján kell a radarképernyőn keresni a légi járműveket.



RDF (Radio Direction Finder)

Maastricht Upper Area Control Centre (MUACC), operated by EUROCONTROL, has integrated a radio direction finder system into their Air Traffic Control System in 2017. This system provides a solution for air traffic controllers to easily detect which aircraft is transmitting, due to the aligned use of radio stations. This solution determines the exact position of a transmitting aircraft. As soon as an aircraft starts transmitting, this system determines the position of the source of the transmission independently from other surveillance systems and shows it to the controller on the screen.

Air traffic controllers of HungaroControl submitted a request for this function, so the radio direction finder is planned to be integrated into the air traffic control system – MATIAS – during the next update, Build 12.

This solution not only decreases the ever increasing workload of the air traffic controllers, it increases the safety level due to automatic and precise determination of the position of a transmitting aircraft and not only relying on manual search for callsigns on the screens.





NetBriefing

A nem ellenőrzött légterekben, a látva repülési szabályok (VFR) szerinti repülésekre nem szükséges repülési tervet beadni. Ez pedig megnehezíti a HungaroControl Zrt. Repüléstájékoztató Szolgálatának munkáját.

A NetBriefing rendszer segítségével a pilóták elkészíthetik saját maguknak repülési terveiket, majd be is adhatják azt, ezzel segítve a tájékoztató szolgálat munkatársai és a pilóták közötti kommunikációt, amelynek repülésbiztonság-növelő hatása is vitathatatlan. Használatával elkerülhetővé válnak a légtérsértések, továbbá egy esetleges baleset esetén egyszerűbbé teszi a kutató-mentő szolgálat munkáját is. A rendszer a nemzetközi trendeknek és az EUROCONTROL tagországokban érvényes előírásoknak maximálisan megfelel, a szolgáltatást a HungaroControl Zrt. repüléstájékoztató szolgálatának szakemberei működtetik.

Az említetteken túl a rendszer előnye, hogy ingyenes regisztrációt követően könnyen elérhető bármilyen internetes böngészővel rendelkező eszközről. Jelenleg közel 2000 felhasználója van.

További folyamatos fejlesztésével létrehozható egy olyan felület, amely az egyre növekvő drónforgalom megfelelő felügyeletének biztosítására is megoldást kínál. Ez mind hatósági engedélyeztetési, mind végfelhasználói oldalról megkönnyíti a drónreptetéseket. A rendszert felkészítettük a 2020. december 31-én hatályba lépő EU-2019/947 drón jogszabálynak való megfelelésre.

In uncontrolled airspaces, where VFR flights are allowed, the submission of a flight plan is not obligatory. This fact has an impact on HungaroControl's Air Traffic Information Service.

With the help of NetBriefing system, pilots can edit and submit their flight plans, improving the communication between the air traffic information service and the pilots – increasing safety level as well. Further advantage of the system is that airspace infringement can be avoided and in case of an accident it helps Search&Rescue units operate faster. The system complies with international trends, regulations and standards in EUROCONTROL states, the service is operated by the Air Traffic Information Service of HungaroControl.

NetBriefing is available from any device using a web browser after free registration. Currently the system has approximately 2000 users.

By further continuous improvements, NetBriefing can provide a solution of managing the increasing traffic of drones, both for legal authorization and end user sides. The system has been prepared to comply with EU-2019/947 drone legislation, which will enter into force on 31 Dec 2020.



Katonai radaradatszűrő

A Magyar Honvédség és a HungaroControl Zrt. az év során még szorosabbra fűzte együttműködését, így 2019 októberétől lehetőség nyílt a katonai légtérfelderítési információk polgári célokra történő felhasználására. Ez azért előnyös, mert a Magyarországon jelenleg működő – a Magyar Honvédség által üzemeltetett – három katonai NATO-radar képes olyan légtérrészek felderítésére, amelyekről a polgári radarok csak korlátozottan tudnak adatokat közvetíteni.

A katonai radarok nem csak polgári, hanem minősített NATO-információkat is szolgáltatnak, amelyek nem továbbíthatók polgári szervezeteknek. Annak érdekében, hogy e radarok adatait felhasználhassuk a polgári légiforgalmi irányítás céljára, szükségessé vált egy szűrőrendszer beszerzése, mely az összes észlelt adatból csak a polgári célra felhasználhatókat továbbítja a MATIAS légiforgalmi irányítási rendszerbe.

A katonai légtérfelderítési információk elsősorban a vidéki repülőtereken a légiforgalmi tájékoztató szolgálatot segítik, továbbá a bizonyos területek feletti alacsony légtérben közlekedő kisgépes forgalom észlelését javítják. A polgári és katonai radarok együttes működése az említetteken túl növeli az ellenőrzött légterek felderítési redundanciáját is.



Military radar data filter

The Hungarian Army and HungaroControl has tightened their cooperation – from this year use of military radar surveillance data for civil surveillance purposes is allowed and available. Its advantage is that the three military NATO radar stations – operated by the Hungarian Army - set throughout Hungary are capable of surveying airspaces, such that a general civil radar can only do with certain restrictions.

These military radars not only provide civil surveillance data, but classified NATO surveillance data as well, which are prohibited to share with civil organizations. Therefore, implementing a filtering system was necessary, in order to use the surveillance data for civil purposes by filtering out the classified data from the obtained detected data and send only the civil data to the MATIAS air traffic control system.

First of all the collected data from military radar stations provides help for the Air Traffic Information Services of general aviation airports. Furthermore it provides increased detection of traffic in lower airspaces above certain territories. Finally, it is not only increasing detection, but it improves redundancy of airspace surveillance.





DVOR felújítás

A HungaroControl Zrt. navigációs stratégiájában szerepel, hogy a meglévő VOR (VHF Omnidirectional Range) és DME (Distance Measuring Equipment) navigációs berendezéseket hasznos élettartamuk lejártával újabb, korszerűbb rendszerekre szükséges lecserélni.

A korábbi gyártói felmérés során az a javaslat született, hogy a VOR-okat a DME-ekkel egyidőben, 2029-ben vonják ki a forgalomból. Ezt a fejlesztési javaslatot az is alátámasztja, hogy a korábban kapcsolt NDB-k (Non-Directional Beacon) közül csak a Magyar Honvédségnél maradt üzemben. Azonban a honvédség helikoptereit VOR/DME antennákkal szereli fel, ennek megfelelően a VOR/DME együttes cseréje, illetve felújítása bizonyul optimális, költség-hatékony megoldásnak. Ehhez olyan fejlesztésre volt szükség a VOR-ok esetén, amely kiterjeszti a berendezések hasznos élettartamát a tervezett dátumig.

Gyártói javaslatra az országban elhelyezkedő 9 DVOR állomásból 5 állomáson elkezdődött az antennák cseréjére és tartalékalkatrészek beszerzésére irányuló projekt. 2019 során mind az 5 állomáson végrehajtottuk a VOR antennák cseréjét, tesztüzembe helyezését, majd – légi ellenőrzést követően – az éles üzembe állítását. Augusztusban kezdődtek meg a felújítások, majd szeptember-októberben végrehajtottuk a légi ellenőrzéseket.

A projekt, a sikeres légi ellenőrzések után, 2019 decemberében zárult le.



DVOR upgrade

Replacement and upgrade to newer, state-of-the-art equipment of existing VOR (VHF Omnidirectional Range) and DME (Distance Measuring Equipment) are planned in the navigational strategy of HungaroControl.

A proposal of replacing the VORs and DMEs together - until their planned decommissioning in 2029 - has been made during previous assessments made by the Supplier. Furthermore, this proposal is based on the fact, that among the previously switched off NDBs, only those remained, which are dedicated for the Hungarian Army, and the Army decided to upgrade their helicopters with VOR/DME antennas. Because of these recommendations, the concurrent change of VOR/DME stations is the optimal solution from technological and financial aspects as well. However, the solution requires an upgrade of VORs, which are at the end of their lifespan to extend it until 2029.

Following the proposal of the Supplier the project of replacing the antennas and purchasing spare parts on 5 DVOR stations out of 9 countrywide has started. In 2019 the replacement of the antennas followed by a test period and then going into live operations has been made for all 5 stations.

The project was finalized after the successful flight validations of those navigation equipment.



A-SMGCS HW csere és NOVA upgrade 2019

A projekt keretében megvalósult az online (TWR, rTWR) és offline A-SMGCS rendszerek hardvereszközeinek cseréje, mivel az eszközök elavultak, élettartamuk lejárt és a jelenlegivel azonos típusú tartalékeszközök beszerzése nem lehetséges.

A projekt eredményeképpen a három (online, offline, rTWR) A-SMGCS rendszer azonos hardvertípussal rendelkezik, ami egyszerűbb karbantartást eredményez, továbbá a gyártó tud tartalékeszközöket biztosítani. A hardverelemeken túl a szoftververziók (Release 11) is megegyeznek a rendszereken a kialakított interfészekkel együtt.

A hatóság 2019. december 2-án hozott határozatával engedélyezte az új A-SMGCS verzió online rendszerre történő telepítését és az operatív üzembe állást.

A szoftver upgrade részeként a következő funkciókat telepítettük:

1.

A fénytechnikai rendszerrel integrálva a gurulót programok és a megállító keresztfény-sorok vezérlése, valamint a RWY STS panelből származó pályafoglaltság információk megjelenítése. A fénytechnika vezérlését a Budapest Airport megoldásához hasonlóan valósítottuk meg. Az irányítói munkahelyeken elérhető egy fénytechnika ablak, melyben kapcsolhatóak a pályafények és a gurulót programok is. A gurulót programok és szakaszok a térképről is vezérelhetőek, továbbá a StopBar-ok is egyesével kapcsolhatóak. A StopBar csoportok külön ablakból váltak kapcsolhatóvá.

2.

QNH és széladatok megjelenítése a meteorológiai interfész kialakításával – ennek köszönhetően a légi járművek címkéjében magasságadatok is megjelennek. Az irányítói munkahelyeken kapcsolhatóvá válik a szélrózsa futópályánként.

3.

ADS-B interfész kialakításával nőtt a TMA-n belüli felderítési pontosság és gyakoriság, különös tekintettel a TAR radarok holtkúpjaira.



A-SMGCS HW replacement and NOVA upgrade 2019

The project involved the replacement of hardware for online (TWR, rTWR) and offline A-SMGCS systems, as the equipment is obsolete, has expired and it is not possible to purchase the same type of the present backup equipment.

As a result of the project, the three (online, offline, rTWR) A-SMGCS systems have the same type of hardware, which results in simpler maintenance, and the manufacturer can provide backup devices, spare parts. In addition to the hardware components, the software versions (Release 11) are also the same on the systems together with the developed interfaces.

On 2 December 2019 the authority approved by decision to the installation and the operation of the new version of A-SMGCS on the online system.

The following features have been installed as part of the software upgrade:

1.

Taxiway programs integrated with the lighting system and the control of the crossbar-lights, as well as display of runway occupancy information from the RWY STS panel. The control of the lighting technology was implemented similarly to the control of the lighting technology of Budapest Airport. A lighting window is available at the air traffic controller's workstations, in which the runway lights and taxiway programs can also be switched. The taxiway programs and sections can also be controlled from the map, and the StopBars can also be switched individually. StopBar groups can be switched from a separate window.

2.

Display of QNH and wind data by creating a meteorological interface, as a result of which altitude data will also appear on the aircraft label. Wind rose becomes switchable per runway at air traffic controller's workplaces.

3.

Increase the detection accuracy and frequency within the TMA by designing an ADS-B interface, with special regard to the dead cones of TAR radars.



MATIAS NRG Tool

A HungaroControl Zrt. szándéka olyan szoftverek kifejlesztése, amelyekkel egyes rendszerfunkciók tesztelését automatikusan elvégzi és az eredményt kiértékelhetően megjeleníti. A légiforgalmi irányítás támogatására használt rendszerekre, így a MATIAS rendszerre is vonatkoznak jogszabályokban, valamint szabványokban megfogalmazott teljesítményértékek, amelyeket a folyamatos üzemben álló rendszernek teljesítenie kell.

A HungaroControl szándéka olyan ellenőrző szoftver kifejlesztése, amellyel ezt a teljesítményt folyamatosan értékelhetően mérni lehet. A fejlesztés első fázisa márciusban befejeződött, amelynek eredménye két alaptermék – ezeket a HungaroControl Zrt. az alaptevékenységéhez kapcsolódó, MATIAS légiforgalmi irányítási rendszer tesztelésére és bizonyos rendszerfunkciók teljesítményének mérésére kívánja felhasználni.

Megkezdődött a második fázis előkészítése, amelynek fő célja az első fázisban alapszintet elért egyik termék, a MATIAS non regression test tool továbbfejlesztése. Ez az eszköz az egyes rendszerfunkciók tesztelését automatikusan elvégzi és az eredményt kiértékelhetően megjeleníti.

A HungaroControl a második fázist is kutatás-fejlesztési tevékenység keretében kívánja végrehajtani, amelyhez rendelkezik a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának megfelelő minősítésével.



A fejlesztés következő fázisának két legfőbb célja:

1.

Az első fázis lezárultával demonstrált műszaki képességek felhasználásával napi használatra alkalmas automatizált tesztsziszter létrehozása,

2.

az első fázis lezárultával demonstrált elemi tesztkészlet alapján strukturált induló funkcionális tesztkészlet felépítése, és üzembe állítása.

HungaroControl intends to develop software that automatically tests certain system functions and displays the result in an evaluative way. The systems used to support air traffic control, such as MATIAS system, are subject to the performance values set out in legislation and standards that the continuous operation system must meet.

HungaroControl intends to develop monitoring software that can continuously measure this performance. The first phase of the development was completed in March, resulting in two basic products that HungaroControl Zrt. intends to use to test the MATIAS air traffic control system related to its core business and to measure the performance of certain system functions.

Preparations for the second phase have begun, where the main goal to develop further one of the products that reached the baseline level in the first phase, namely the MATIAS non regression test tool, which automatically tests each system function and displays the result in an evaluative way.

HungaroControl also intends to carry out the second phase in the framework of research and development activities, for which it has the appropriate qualification of the National Office of Intellectual Property.



The two main goals of the next phase of development are:

1.

the establishment of an automated test system suitable for daily use, using the technical capabilities demonstrated at the end of the first phase,

2.

the construction and commissioning of a structured initial functional test set based on the elementary test set demonstrated at the end of the first phase.





AWOS

A repülőtér megfelelő üzeméhez elengedhetetlen a repülőtér és az annak közvetlen közelében lévő légtér meteorológiai viszonyainak ismerete. Több alapvető meteorológiai adat (légnyomás, szélirány, szélerősség) minden időjárási körülmény között szükséges. Korlátozott látási viszonyok esetén pedig további adatok (pl. látástávolság, hőmérséklet, harmatpont stb.) is nélkülözhetetlenek a biztonságos üzem fenntartásához, illetve annak eldöntéséhez, hogy egy adott légi jármű személyzete végrehajthatja-e a fel-, illetve leszállást.

A HungaroControl Zrt. számára a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren nyújtandó repülőtéri légiforgalmi irányítói szolgáltatása miatt elsőrendű fontosságú, hogy a meteorológiai rendszer minden részegysége, berendezése, érzékelője megbízhatóan üzemeljen.

A korábban telepített ALMOS-rendszer műszaki állapota pedig a rendszer cseréjén túl annak fejlesztésére is lehetőséget teremtett. Az új rendszer beve-

zetésével a piacon jelenleg elérhető legkorszerűbb berendezések kerültek a HungaroControl Repülőtéri Meteorológiai Szolgálatához, azok minden olyan funkcionalitásával együtt, amely a korábbi rendszerben nem volt elérhető.

A fejlesztés megvalósításával hosszú távon is biztosítható a megfelelő, biztonságos üzemelés. Még a telepítés alatt sem kellett számolni a repülőtéri légiforgalmi irányítói szolgáltatás kiesésével, hiszen az új rendszer üzembe állításáig a régi folyamatosan működött. A HungaroControl Zrt. szoros együttműködésben dolgozott a Budapest Airport Zrt.-vel a projekt megvalósításán, azért, hogy az új rendszer mindenben megfeleljen a szolgáltatási elvárásoknak és a biztonsági előírásoknak.

Az új rendszer mellé társaságunk beszerzett egy tesztrendszert is, amelyen a későbbiekben minden módosítás kipróbálható az éles rendszer zavarása nélkül. Az új rendszer 2019. november 6-án állt éles üzembe.

The knowledge of the meteorological conditions of airspace around airports is essential for airport operations. Several types of basic meteorological data (air pressure, wind direction, wind force) is used in any weather conditions, but the data requirement is significantly higher in low visibility conditions (e.g. visibility, temperature, dew point) to maintain safe operations and also to be able to make an informed decision about the permission of an aircraft and its crew for departure or landing.

Due to the ATC services provided at Budapest Liszt Ferenc International Airport by HungaroControl, it is top priority to have all components, equipment and sensors of the meteorological system operating reliably. The condition of the previously installed ALMOS system has given the opportunity not only to change the existing system, but also to make improvements.

With the implementation of the new system, the latest available equipment and functionalities became available for the HungaroControl Airport Meteorological Office, with services not accessible ever before. With the implementation of the development, long-term safe operations could be ensured. There was no disruption in the Air Navigation Services of HungaroControl, as the transition to the new system was uninterrupted. We have been working in close cooperation with Budapest Airport Ltd. to comply with service level expectations and safety standards.

A test environment was also built alongside the new system, hence all further changes and enhancements can be tested without interfering with live operations. The new system was put into operation on 6 November, 2019.





PBN eljárások vidéki repülőterekre

Az INEA által társfinanszírozott „PBN Implementation in Hungary” projekt keretében hét polgári és három katonai repülőtér teljesítményalapú navigációs eljárásait (PBN-eljárások) dolgozzák ki.

Ezen eljárásoknak köszönhetően műholdas navigációval, GPS-támogatással is leszállhatnak a gépek ezeken a repülőtereken. 2019 végéig hét repülőtér esetében (Debrecen, Pécs, Szeged, Békéscsaba, Nyíregyháza, Kecskemét, Sármellék) lezajlott a munka érdemi része – a földi és a légi ellenőrzés –, majd 2020 tavaszán a pandémia ellenére folytatódott az eljárások kidolgozása további három repülőtérre (Győr-Pér, Szolnok, Pápa), ezek várhatóan az év végére el is készülhetnek.

Emellett a projekt keretében 2019-re kiépült és folyamatosan üzemel az GNSS-monitoring rendszer, amely országosan tizenegy helyszínen méri a műholdjelek rendelkezésre állását, és az esetleges interferenciákat.

PBN implementation at regional airports in Hungary

Within the framework of the INEA co-funded project “PBN Implementation in Hungary” performance based procedures (PBN procedures) are being developed for 7 civil and 3 military airports.

This enables satellite – GPS – based landing at the aerodromes concerned. The major part of the tasks, ground validation and flight validation, was carried out until the end of 2019 for seven airports (Debrecen, Pécs, Szeged, Békéscsaba, Nyíregyháza, Kecskemét, Sármellék), and in spite of the COVID-19 crisis, work continued in the first half of 2020 for the remaining 3 airports (Győr-Pér, Szolnok, Pápa). The procedures are planned to be ready by end of 2020.

Further, until 2019, a GNSS monitoring system was also implemented and was operational throughout the year. This measures GNSS availability and eventual interferences at 11 sites nationwide.



MATIAS Build 11

A MATIAS Build 11 verzió 2019-es, ANS III központban történt éles üzembe állása után a szoftvert 2020-ban az ANS I Contingency központban is telepítették a társaság szakemberei az ANS I MATIAS rendszerre, egyrészt a légiforgalmi irányítók operatív környezettel azonos szimulációs környezetben történő képzése céljából, másrészt megkezdődött a hatósági engedélyezés előkészítése annak érdekében, hogy – amennyiben szükséges – az ANS I központ contingency üzem esetén is a MATIAS Build 11 verzióval tudjon operatív légiforgalmi szolgáltatást ellátni.

Following the operational deployment of the MATIAS Build 11 version in the ANS III center in 2019, the software was also installed in the ANS I center on the ANS I MATIAS system in 2020, on the one hand for the simulation training of air traffic controllers in the same environment as the operational one, and on the other hand began the preparation of the authority approval so that the ANS I center can provide the air traffic service with the MATIAS Build 11 version if necessary even in the case of contingency operation.





ADS-B Telepítés

A HungaroControl Zrt. az egységes európai égbolton belüli légtérelenőrzés végrehajtására és átjárhatóságára vonatkozó követelmények megállapításáról szóló 1207/2011/EU végrehajtási rendeletben foglaltakkal összhangban, az ADS-B jelek vételéhez szükséges országos fedés megfelelő biztosítása érdekében 4 telephelyen – 3 telephelyen duplikált, 1 telephelyen nem duplikált – összesen 7 db ADS-B vevőállomásból álló ADS-B rendszert telepített.

Kialakította a szükséges távközlési és IP hálózati infrastruktúrát, hogy a vett jeleket EUROCONTROL ASTERIX CAT021 és CAT023 formátumban a MATIAS és A-SMGCS rendszerekhez lehessen továbbítani feldolgozásra és megjelenítésre.



ADS-B Implementation

In accordance with the provisions of Implementing Regulation (EU) No 1207/2011 laying down requirements for the implementation and interoperability of airspace control within the single European sky, HungaroControl installed an ADS-B system consisting of a total of 7 ADS-B receivers (3 duplicated and one single site).

The necessary telecommunications and IP network infrastructure have been set up to transmit the received signals in EUROCONTROL ASTERIX CAT021 and CAT023 formats to MATIAS and A-SMGCS for processing and display.



ANS III hangkommunikációs rendszer cseréje

A HungaroControl Zrt. fő tevékenységéhez, a légi forgalmi irányításhoz elengedhetetlen a megbízható és magas rendelkezésre állású hangkommunikációs rendszer működése.

Az ANS III hardvercsere program keretében a jelenlegi, számos analóg kapcsolattal rendelkező hangkommunikációs rendszert egy natív IP alapú hangkommunikációs és hangrögzítő rendszerrel váltottuk ki. A kapcsolatok digitalizálásával biztonságosabbá, korszerűbbé tehetjük a kommunikációt.

A 2019-es évben a föld-föld, valamint föld-levegő kommunikációt biztosító rendszer lecserélésének folyamata elindult. Elkészült a részletes műszaki követelményeket tartalmazó dokumentum, továbbá megindult a beszerzési eljárás.



Replacement of ANS III Voice Communication System

A reliable and highly available voice communication system is indispensable for HungaroControl to maintain its primary functionalities.

As part of the program called „ANS III hardware replacement”, the current voice communication and voice recording system that uses a lot of analogue technology will be replaced by a native IP-based system. Communication will be made safer and state-of-the-art by changing the analogue technology into digital.

In 2019 the replacement of the system providing ground-ground and air-ground communication has started. A detailed technical specification document was prepared and the procurement process has been initiated.





06.

ÜZLETFEJLESZTÉS

NEW BUSINESS



AZANS

Annak érdekében, hogy a HungaroControl tovább növelje globális jelenlétét, 2019-ben projektszintű együttműködési megállapodást írt alá az Azaeronavigatsiya légiforgalmi szolgáltatóval. A megállapodás célkitűzése az Európa és Ázsia közötti regionális kapcsolat megerősítése, amelynek legfőbb eleme egy digitális alaphálózat kialakítása Budapest és Baku között.

Building on continued efforts to increase HungaroControl's global presence, a Joint Project Cooperation Agreement was signed with Azaeronavigatsiya at the Dubai Airshow in 2019. The agreement centers around the enhancement of regional connectivity between Europe and Asia, first and foremost, through the implementation of a digital backbone network between Budapest and Baku.

ISAVIA

A HungaroControl – a kiemelkedő szakmai kapcsolatokra építve – folytatta stratégiai partnerségi együttműködését az ISAVIA-val. Ennek keretében – ATM backup rendszer, K+F és HR témakörök mellett – a társaság Simulation HUB-ja nyújtott különböző szolgáltatásokat (Speed Control Training, Simulator Design Support) az izlandi partner részére.

Building on the outstanding professional relations between the two ANSPs, HungaroControl was continuing the strategic partnership co-operation with ISAVIA. In its framework, addition to ATM backup system, R&D and HR topics, our company's Simulation HUB branch provided various services (Speed Control Training, Simulator Design Support) for the Icelandic partner.

INDRA

Együttműködési megállapodás (MoU) született a HungaroControl és az Indra Navia AS között. A megállapodás lehetővé teszi a közös értékesítési tevékenységeket, valamint tovább erősíti az üzleti együttműködésünket, kiemelt tekintettel a digitális és távoli toronyirányítással kapcsolatos szolgáltatásunkra. Az MoU a korábbi sikeres együttműködésünkre épít (pl. saját távoli toronyirányítási rendszerünk megvalósítása, SESAR Integrated Airport Operations (PJ28) Open Day).

A MoU was signed between HungaroControl and Indra Navia AS. The agreement will allow for joint commercial activities, while also strengthening cooperation regarding business opportunities, with special regard to digital and remote tower offerings. The MoU is based on a long term cooperation (e.g. implementing our own remote tower solution, Open Day SESAR Integrated Airport Operations (PJ28)).



Magyarországi regionális repülőterek

A HungaroControl műszeres repülési eljárások felülvizsgálatával kapcsolatos szolgáltatásokat nyújt több regionális magyarországi repülőternek, akár európai uniós projekt keretén belül (PBN4HU) vagy kereskedelmi alapon. Az ilyen területen szerzett szakértelmünk egyre keresettebbé válik.

Regional airports in Hungary

HungaroControl has been providing flight procedure design and navigational aid services to regional airports of Hungary, either through participating in EU projects (such as Implementation of PBN procedures in Hungary (PBN4HU)) or on a commercial basis. Our expertise in this field is becoming highly sought after.





A HungaroControl a 2018 végén létrehozott innovációs folyamatának köszönhetően 2019-ben számos új K+F, illetve termék- és/vagy szolgáltatásfejlesztési projektet indított el.

Kutatás-fejlesztés

Az új folyamatnak, valamint a kutatás-fejlesztési létszám bővülésének köszönhetően a vállalat többek között olyan belső erőforrással végrehajtott fejlesztéseket tudott elindítani 2019-ben, mint a virtuális álpilóta szoftver, a mesterségesintelligencia-alapú ködszűrő algoritmus, a 3D repülőtervizualizációs megoldás vagy a turbulenciajelző rendszer.

2019-ben elindult az első, CybAir klaszter gondozásában indított projekt is, mely a pilóta nélküli légi járművek helymeghatározására alkalmas eljárás valós mobilhálózati környezetben történő tesztelésére irányul, és olyan, nemzetközileg is elismert partnerekkel működhetünk együtt, mint például a Magyar Telekom Nyrt. A HungaroControl újragondolta a korábban létrehozott Kutatás-Fejlesztési és Innovációs (K+F+I) Platform működését is. Ennek eredményeképpen létrejött a Student Innovation Challenge diákverseny, mely a platformtagok hallgatói számára évente meghirdetett, pénzdíjazású tanulmányi verseny, ahol a tanulók a HungaroControl által kiírt témákban készíthetnek pályázatokat.

Szintén a platformtagok számára jött létre a University Innovation HUB. A kezdeményezés keretében a HungaroControl alapvető témákat határoz meg, melyekre a platform tagjai pályázatot nyújthatnak be és ezáltal támogatást nyerhetnek. 2019-ben

a HungaroControl Zrt. megtartotta az UTM Innovation HUB első bizottsági ülését, amelynek során mindenki bemutatta aktuális tevékenységeit és az egyéni képességek alapján egy kompetencia-mátrixot alakított ki a jövőbeni közös tevékenységek hatékonyságának elősegítésére.

A 2018-as sikerekre alapozva 2019-ben is megrendeztük a Drón Konferencia és Expo-t. A több mint 500 résztvevővel megrendezett, közösségépítést és információmegosztást támogató eseménynek ezúttal a Várkert Bazár adott otthont. A konferencia színvonalát számos elismert nemzetközi előadó és kiállító emelte. Az említettekén túl a HungaroControl a U-space keretében részt vett a USIS projektben, amelynek célja különböző, alapvető (U1 és U2) szolgáltatások validációja valós körülmények között. A HungaroControl Zrt. a 2019-es év folyamán kidolgozott egy olyan innovációs jövőképet, amely a vállalat stratégiájának szerves részét képezheti a jövőbeli fejlesztési, kutatási irányokat illetően. A vállalat több, az ITM által gondozott projektbe (Zalai Önvezető Jármű Klaszter, Mesterséges Intelligencia Koalíció) is delegált résztvevőket, akik szakértői szinten képviselik a HungaroControl érdekeit, és hasznos információkkal szolgálnak a fejlesztések irányvonalainak meghatározásában.

Thanks to the new innovation process HungaroControl has launched several new Research and Development or product/service development projects in 2019.

Research and Development

Due to the new process and the R&D headcount expansion the company was able to launch in-house developments as well, such as virtual pseudo pilot software, Artificial Intelligence based fogfilter algorithm, 3D airport visualization tool or turbulence display system.

In 2019 HungaroControl has initiated the first common project with CybAir cluster and Magyar Telekom, which is a large scale demonstration to test a procedure for locating unmanned aerial vehicles in real mobile network environment.

HungaroControl reshaped its Research, Development and Innovation platform, and as a result the company established a cash prize competition for academic student of the platform members, called Student Innovation Challenge, where the candidates can submit their applications on topics specified by HungaroControl's research and development team.

HungaroControl hosted the first commission meeting of the UTM Innovation HUB in 2019. The goal of the gathering was to create a competency matrix of the partners to support the effectiveness of future cooperation between the members. Based on the success of the first Drone Conference and Expo the company organized it in 2019 as well.

The goal was to surpass last year's numbers and push the limits further. The invested energy paid off and HungaroControl was able to welcome more than 500 people at the famous venue of Várkert Bazár. Furthermore the Company participated in the USIS project as part of U-space, which had the goal to validate foundation services (U1 and U2) in real environments.

HungaroControl during 2019 developed its innovation vision, which will be integral part of the company's strategy in terms of the future research and development directions.

The company has delegated participants to several projects managed by Ministry for Innovation and Technology such as Zone Cluster, or the Artificial Intelligence Coalition, the delegated experts represent HungaroControl's interest at and provide useful inputs in order to define the development directions.



07.

**NEMZETKÖZI
EGYÜTTMŰKÖDÉSEK**

INTERNATIONAL
CO-OPERATIONS



A HungaroControl Zrt. felismerte az Egységes Európai Égbolt átalakulási folyamatában rejlő kihívásokat és lehetőségeket, ennek megfelelően kormányzati kapcsolatai, valamint iparági együttműködései révén igyekezett aktív részesévé válni.

A regionális együttműködés fejlesztése érdekében – a szervezet soros elnökeként – kezdeményezte a tizenhárom közép- és kelet-európai ANSP-t tömörítő Gate One iparági szövetség átalakítását, hatékonyabbá tételét. Partnereinkkel közösen igyekeztünk befolyással lenni a jogszabályi javaslatok kidolgozásának folyamatára.

Társaságunk a SESAR Deployment Alliance tagjaként tevékenykedett a végrehajtási projektek támogatásában, a Deployment Management funkció teljesítményének javításában, emellett SJU tagságunkon keresztül hozzájárultunk a SESAR második ütemének kidolgozásához.

Fentiek mellett közreműködtünk a CANSO EUR jövőbeli tevékenységének irányt mutató, ún. Long Term Vision 2035 megalkotásában.



HungaroControl has recognized the challenges and opportunities of the ongoing development of the Single European Sky and was aiming to influence it by its governmental and industrial co-operation.

In order to further improve our regional collaboration, as Chair of the Organisation, we initiated the transformation of Gate One (industry associations of thirteen ANSPs in Central and Eastern Europe) and worked with our partners to influence the process of preparing legislative proposals.

As a member of the SESAR Deployment Alliance, we have been involved in supporting implementation projects, improving the performance of the Deployment Management function; we have contributed to the development of the second phase of SESAR through our SJU membership, as well.

In addition, we have been involved in the preparation of the so-called CANSO EUR Long Term Vision 2035 concept.



08.

MŰKÖDÉSI KÖRNYEZET
OPERATIONAL ENVIRONMENT



Humánpolitika

A 2019-es évben folytattuk a 2017-ben elfogadott HR stratégia megvalósítását. Fő fókuszaink közé tartozott a karriermenedzsment, a megtartás és a kompetenciafejlesztés, a toborzási hatékonyság továbbfejlesztése, illetve külső-belső HR kommunikációs eszközkészletünk megújítása. Ennek keretében továbbfejlesztettük életpálya-rendszereinket és besorolási rendszert alakítottunk ki a a műszaki, valamint az operatív támogató szakterületeken azzal a céllal, hogy képesek legyünk megtartani a speciális tudással rendelkező munkatársainkat, biztosítva számukra a motivációt és a folyamatos fejlődés lehetőségét.



A Társaságnál vezetői pozícióba kerülő munkatársak számára elindítottunk egy speciális, blended learning elemeket is tartalmazó vezetőfejlesztő programot. Az ATM légiforgalmi igazgatóság speciális vezetői feladatokat ellátó duty supervisor és supervisor munkatársainak készségfejlesztő programként tréningeket, facilitált vezetői workshopokat, valamint a nyári, kiemelt forgalmi időszakokban elektronikus formában elérhető esettanulmányokat és ehhez kapcsolódó szakirodalmi áttekintést nyújtottunk.

Az előző évben magas munkavállalói elégedettséget elérő kompetenciafejlesztő tréningorozatunkat tovább folytattuk, beépítve azokat az új témaköröket, melyek a vezetők jelzései alapján aktuális kihívások a kollégák számára.

Ebben az évben is több vezető választotta az egyéni coaching lehetőséget a személyes és működési hatékonyság növelésének fejlesztése érdekében. A magyarországi munkaerőpiaci trendek 2019-ben is éreztették hatásukat Társaságunk életében. Ennek köszönhetően a HungaroControl Zrt. munkaerő-igényének kielégítése az alapvetően keresleti jellegű munkaerőpiacról egyre több erőfeszítést kívánt. A munkaerő-szükséglet biztosítása érdekében a toborzás terén új csatornák igénybevétele és a korábbiak erősítésével, valamint a célcsoport-hoz illeszkedő kommunikáció fejlesztésével támogattuk az irányítói, valamint a támogató szakterületi pozíciókba történő keresést. A keresleti munkaerőpiaci kihívásokra a karriermenedzsment programmal, valamint megtartó intézkedéseinkkel is reagáltunk.

2019-ben sikeresen lezártunk két jelentős projektet is, amelyek célja az volt, hogy felkészítsék Társaságunkat a 2020. január 2-ától hatályos 2017/373/EU Bizottsági Végrehajtási Rendelet előírásainak alkalmazására. Ennek keretében valamennyi szabályt si-



Az oktatási erőforrások menedzsmentjének továbbfejlesztése érdekében létrehoztuk az ATM Képzési és Szolgálatvezetési Osztályt, amely a légiforgalmi irányítók, repüléstájékoztatók és légiforgalmi tisztek képzési feladatainak ellátását egységes vezetés alatt biztosítja.

keresen implementáltunk, és a légiforgalmi irányítók részére új fáradtságmenedzsment rendszert alakítottunk ki, továbbá megújítottuk az irányítók stresszmenedzsment rendszerét is. A rendeletben kötelezően előírtakat túlteljesítve, fáradtságmenedzsment rendszereket hoztunk létre a repüléstájékoztató és operatív támogató szakszemélyzet számára is.

A rendelet előírásainak megfelelően fejlesztettük tovább a légiforgalmi mérnök-műszaki személyzet képzési és szaktudás-értékelési rendszerét, továbbá az ATSEP kezdő képzés tantervét.

A forgalmi igények trendjét, valamint a repülésbiztonsági szempontokat és a fáradtság-menedzsmentre vonatkozó előírásokat figyelembe véve 2019-ben is tovább növeltük a képzésre beiskolázott hallgatóink létszámát, így 26 fő légiforgalmi irányító és 5 fő repüléstájékoztató kezdhette meg a tanfolyamot.

A HungaroControl Zrt. a 2019. évben a hatályban lévő, 2017-ben három éves időtartamra megkötött bér-megállapodásokat az előírtak szerint végrehajtotta.

2019-ben valamennyi szakszervezettel megkezdtuk a bértárgyalásokat a 2020-tól kezdődő időszakra. A műszaki, a támogató, az operatív támogató és repüléstájékoztató szakterületet képviselő érdekképviseletekkel a tárgyalásokat eredményesen lezártuk. A légiforgalmi irányítókat képviselő szakszervezet 2019 áprilisában a jelentős forgalom biztonságos kezeléséhez szükséges munkaszervezési kérdésekben kollektív munkaügyi vitát kezdeményezett, amelynek keretében 2 órás figyelmeztető sztrájkot tarott. A vitát sikerült eredményesen, megállapodással lezárni.



Human resources

In 2019, we kept on implementing the HR strategy adopted in 2017. Within the framework of these efforts, we focused our activities on retention and development of competencies, on improving our recruitment efficiency and on renewing our internal and external HR communication toolkit. As part of these, we have upgraded our career systems and developed new grading systems for technical and operational support areas with the goal of retaining our workforce with specialist knowledge to keep them motivated and providing opportunity for continuous improvement.



We have launched a special development program with blended learning elements for our new management staff. As part of their skills development program we provided training, facilitated leadership workshops and case studies with related literature review for ATM Air Traffic Directorate Duty Supervisors and Supervisors with special leadership roles.

We continued our competency development training series, which reached high employee satisfaction last year, incorporating new topics that present challenges for our colleagues, according to the feedback from our line-managers.

This year, several senior executives chose individual coaching opportunities to improve their personal and corporate operational efficiency.

Labour market trends in Hungary continued to affect our Company in 2019, as well. As a result, satisfying the workforce demand of HungaroControl Plc. on a demand driven labour market required more and more efforts. In order to meet the labour needs, we supported the recruitment for managerial and administrative staff positions by strengthening our presence in new recruitment channels and developing communication tailored to the target groups. We also used our career management programmes as means of proper reaction and took retention measures, as well.

In 2019, we successfully completed two major projects aiming at prepare HungaroControl for the application of the provisions of Commission Implementing Regulation 2017/373 / EU effective from



2019

26 persons

Air Traffic Controlling Officer Trainees

5 persons

Flight Information Officer Trainees

In order to further improve the management of resources used in training and development ATM Training and Service Management Unit was established to ensure the central management of training related tasks of Air Traffic Controlling Officers and Flight Information and other ATM related Officers.

2 January, 2020. We have successfully implemented all the rules, and have developed a new fatigue management system for air traffic controllers and updated the controllers' stress management system, as well. Exceeding the requirements of the Regulation, fatigue management systems were set up for flight

information and operational support personnel. In accordance with the requirements of the Regulation, we have further developed the system for the training and assessment of Air Traffic Safety Electronics Personnel and the ATSEP initial training curriculum.

Taking into account the traffic demand trends, flight safety considerations and fatigue management requirements, we continued to increase the number of students enrolled to the training programmes in 2019 allowing 26 Air Traffic Controlling Officer Trainees and 5 Flight Information Officer Trainees to begin the course.

In the year of 2019, the Company executed the wage agreements in force as required by the agreement concluded with trade unions in 2017 for a three-year period.

In 2019 we began wage negotiations with all the unions for the period from 2020 and onwards. Discussion has been successfully concluded with concerned representatives of the technical, support, operational support and flight information areas.

In April 2019, the union representing air traffic controllers launched a collective labour dispute regarding the work organisation issues related to the safe handling of the significant traffic increase, during which a two-hour long warning strike was organised. The dispute was resolved by mutual agreement.



Társadalmi felelősségvállalás

A HungaroControl Zrt. a magyar gazdaság meghatározó szereplőjeként elkötelezett a környezettudatos működésben és a társadalmi felelősségvállalásban, amivel jelentősen hozzájárul az értékteremtéshez, valamint a környezeti értékeink megőrzéséhez. Felelős állami vállalatként érzékenyen reagál az aktuális környezeti, társadalmi problémákra, és lehetőségeihez mérten támogatja azok kezelését.

Ahogy arra a HungaroControl Társadalmi Felelősségvállalási Stratégiájába foglalt vízió is utal, a vállalat egységes és naprakész CSR-megközelítéssel rendelkezik, fenntarthatósági tevékenységének fókuszában a tudomány, a technológia és az innováció támogatása áll. Ugyanakkor kiemelkedő figyelmet fordít meghatározó légiforgalmi irányítási és egyéb technológiai fejlesztéseinek társadalmi felelősségvállalási szempontú pozicionálására is, nagy hangsúlyt helyezve azok kedvező társadalmi és természeti hatásainak kommunikációjára, egyszóval társadalmi felelősségvállalási teljesítménye láthatóvá tételére.

A HungaroControl a fentiekén túl elkötelezett abban, hogy minimalizálja a légiforgalom zavartalan, biztonságos és gazdaságos irányításából származó esetleges negatív környezeti hatásokat. Kiemelt feladatának érzi a budapesti és vidéki telephelyeinek működési környezetében élő lakosok életkörülményeinek javítását, lakókörnyezeteinek védelmét; ennek megfelelően az érintett önkormányzatokkal rendezett, kölcsönös előnyökön alapuló kapcsolatot ápol.



Az említett önkormányzatok számára 2019-ben is olyan támogatási pályázatot hirdettetett, amely lehetőséget nyújtott arra, hogy azok megteremthessék a hátrányos helyzetű gyermekek esélyegyenlőségét, elősegítsék a helyi közösségek életkörülményeinek javítását, városrehabilitációs projekteket valósíthatnak meg, és a helyi közösségeket összekovácsoló rendezvényeket szervezhessenek.

Társaságunk a jövő nemzedék iránti elkötelezettsége bizonyítékául minden évben támogatja gyermekalapítványok munkáját. E szervezetek kiemelt tevékenységüknek köszönhetően méltán tarthatnak számat elismerésre. A HungaroControl az anyagi támogatásokon túl közvetett módon segíti olyan karitatív szervezetek munkáját is, amelyek országos jelentőségű programokat karolnak fel.

Corporate social responsibility

HungaroControl is a key member of the Hungarian economy which is committed to environmentally conscious operation and corporate social responsibility. In this way, it also helps to create value and to preserve our environmental values. As a responsible state enterprise, it takes the current environmental and social issues very seriously and supports their management as far as possible.

As referred to in HungaroControl's Corporate Social Responsibility strategy, the enterprise has a standardised and up-to-date CSR-approach, and the focus of its sustainability activities is to sup-

port science, technology and innovation. Moreover, it pays special attention to the socially responsible positioning of (its main activity), air traffic navigation and other technological developments with a strong focus on communicating their beneficial social and environmental impacts, i.e. in other words promoting the company's performance of social responsibilities.

In addition to the above, HungaroControl is committed to minimising the potential negative environmental effects of the smooth, safe and economical management of air traffic. It considers it a priority to improve the living conditions and safety of the residents in the surrounding areas of Budapest and rural areas. Accordingly, the company maintains a mutually beneficial relationship with the local governments concerned. In 2019, it also announced a tender for these municipalities, which provided them with an opportunity to create equal opportunities for disadvantaged children, helped to improve the living conditions of local communities, implement urban rehabilitation projects and plan events that unite local communities.

Every year the company supports the work of children's foundations as proof of its commitment to the next generation. These organisations deserve recognition for their special activities. In addition to this financial support, HungaroControl indirectly helps charitable organisations that work on national projects.

- 

tudományos és innovációs projektek támogatása
supporting scientific and innovative projects
- 

összefogás a gyermekekért
collaboration for children
- 

lakókörnyezeteink védelme
protection of our environment





Rendezvények

Társaságunk úgy véli, a partnerségi kapcsolatok ápolásában, erősítésében kiemelkedő szereppel bírnak a személyes találkozások. Éppen ezért a HungaroControl 2019-ben is számos rendezvénynek, szakmai eseménynek adott otthont, emellett igyekeztünk részt venni minden jelentős nemzetközi iparági tanácskozáson, kiállításon. Emellett a vállalat ismertségének növelése és a még hatékonyabb munkaerő-toborzás érdekében 2019-ben több országos ismeretségi hazai fesztiválon jelen voltunk.

ÉVES FOGADÁS

Társaságunk 2019-ben is megszervezte legnagyobb éves rendezvényét, amelyen hagyományosan beszámoltunk az előző év eredményeiről és átadtuk a HungaroControl által alapított partnerdíjakat, valamint az alapítványi támogatásokat. A HungaroControl 2019-es Éves Fogadásán Bártfai-Mager Andrea miniszter köszöntötte a vendégeket és méltatta a magyar légiforgalmi szolgálat teljesítményét.



FESTIVÁLOK

A HungaroControl márkaismertségének növelését nagy mértékben segítik a fesztiváljelenlétek, amelyek egyúttal lehetőséget biztosítanak a toborzásra is. Társaságunk 2019-ben több országos ismertségi, valamint határon túli fesztiválon is részt vett egyénileg és más magyar állami vállalatokkal (pl. Magyar Államvasutak Zrt., Magyar Villamos Művek Zrt.) együttműködésben.

SZAKMAI RENDEZVÉNYEK

Repülésbiztonsági Fórum: A Társaság minden évben lehetőséget biztosít arra, hogy a kisgépes pilóták és vidéki repülőterek képviselői az aktuális szabályozásokról, változásokról tájékoztatást kaphassanak. A 2019-ben megrendezett 3. VFR Repülésbiztonsági Fórum résztvevői a VFR repülésbiztonsági kultúráról, a „látvarepülés” szabályai szerint közlekedő légi járművek észlelhetőségéről, a földközeli katonai repülésekről, légi rendészeti ellenőrzésekről, a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér körüli TMA-k (közelkörzetek) átalakításáról, a műholdas navigációban rejlő távlatokról, illetve a HungaroControl által fejlesztett NetBriefing és MyDroneSpece rendszerekről hallhattak izgalmas előadásokat.

Konzultatív Testületi Ülés: A nyitott és átlátható léginnavigációs szolgáltatás biztosítása, illetve a partnereinkkel való közös kapcsolatok fenntartása és elmélyítése érdekében a HungaroControl Zrt. minden évben megszervezi Konzultatív Testületi Ülését. E testület célja, hogy a felhasználókat rendszeresen tájékoztassa a léginnavigációs szolgáltatással összefüggő legfontosabb operatív és technikai kérdések

ről, ezek pénzügyi, katonai vonatkozásairól. Emellett az ülés fontos célkitűzése, hogy megismerjük ügyfeleinknek a légiforgalmi szolgáltatásainkkal kapcsolatos véleményét.

Drón Konferencia és Expo: A szakmai rendezvények sorát bővíti a HungaroControl által 2019-ben immár második alkalommal megszervezett Drón Konferencia és Expo. A több mint 500 fő részvételével megvalósított esemény kiemelkedően pozitív fogadtatásban részesült – ezt igazolják az előadók, a kiállítók és a vendégek visszajelzései is, továbbá a közel 100 elismerő hangvételi sajtómegjelenés.



Nemzetközi jelentőségű rendezvények

Társaságunk nem csak hazai, de a nemzetközi fórumokon is aktívan részt vett. A Közép-európai Funkcionális Légtérblokk tagjaként, a FAB Europe Central, az European University Institute Florence School of Regulation és a German Aviation Research Society együttműködésével 2019. május 14-e és 15-e

között megrendezte a **Research Workshop on Fragmentation in Air Traffic Management** című konferenciát a Magyar Tudományos Akadémián. A tanácskozáson képviseltették magukat a nemzetközi szakpolitikai és iparági szereplők, továbbá kutatók, egyetemi oktatók. Emellett az év során számos nemzetközi szakmai munkacsoportülésnek is otthont adtunk.

Társaságunk ismét képviseltette magát a márciusban megrendezett legnagyobb ATM iparági konferencián, a **World ATM Congress**-en, Madridban. Az esemény évről évre sok iparági érdeklődőt vonz, ezért különösen fontos a vállalat számára, hogy bemutattuk az innovációs tevékenységünk fő irányait az alaputatástól egészen a termék- és szolgáltatásfejlesztésig.

Ezen felül részt vettünk iparágunk egyik legfontosabb rendezvényén, a 2019-es Dubai Airshow-val egy időben és egy helyszínen megrendezett **Global Air Traffic Management (GATM)** konferencián. Társaságunk vezérigazgatója, Szepessy Kornél az iparági együttműködések felértékelődő szerepéről, Hangyál Gyula ATM igazgató pedig a szabályozási környezetről beszélt az egybegyűlt döntéshozók előtt. Az érdekes előadások mellett az azeri (AZANS) és a magyar léginnavigációs szolgáltató hosszútávú együttműködési megállapodást írt alá ünnepélyes keretek között, amely előkészíti az Eurázsia és Európa közötti digitális adathálózat kidolgozását.



Events

HungaroControl believes meeting in person is of vital importance in nurturing relationships with partners. Accordingly, we hosted several events and professional programmes in 2019. Moreover, we aim to attend all the significant international conferences and exhibitions of the aviation industry. In addition to that, in 2019 we also attended some nationally-recognised festivals to promote the company and to increase efficiency of recruitment.

ANNUAL RECEPTION

During our biggest annual event we traditionally report on the achievements of the previous year and hand out HungaroControl's Best Business Partner Award. Bártfai-Mager Andrea (Minister Without Portfolio Responsible for the Management of National Assets) greeted the guests and appreciated the productivity of the air navigation service at the Annual Reception of HungaroControl 2019.



FESTIVALS

Our attendance at these festivals helps to increase brand-awareness of HungaroControl, while also giving us an opportunity for recruitment as well. Our company attended some national festivals as well as international festivals, both on its own and with other government-owned enterprises (for example: MÁV Group - Hungarian State Railways MVM - Hungarian Electricity Private Limited Company)

INDUSTRY EVENTS

Safety Forum: we provide an opportunity for general aviation and the representatives of small airports in Hungary to be informed about the current regulations and changes. Participants of the third VFR Safety Forum, organised in 2019, were given interesting presentations about the culture of aviation safety, the perceptibility of the vehicles that fly accordingly to the visual flight rules, low-altitude flights by military aircraft, air policing missions, the changes in Budapest Ferenc Liszt International airport's terminal control area, the potential of satellite-based navigation systems and the NetBriefing and MyDroneSpace systems, engineered/improved by HungaroControl.

Consultative Corporational Conference: In order to ensure an open and transparent service of air navigation as well as nurturing and deepening the relationship with our partners, HungaroControl organises the Consultative Corporational Conference every year. The purpose of this corporation is to regularly inform users about essential operative and technical matters of service and air navigation, and

its financial and military aspects. Besides that, it is an important aim to get to know the opinion of our clients about the air navigation service.

Drone Conference and Expo: HungaroControl's list of industrial events were once again expanded by the Drone Conference and Expo in 2019. With more than 500 attendees, the event's reception was outstandingly positive - based on the feedback from presenters, exhibitors and visitors, not to mention nearly 100 public appearances, the event proved to be a success.



International events

Our enterprise not only attended domestic forums but international ones as well. As a member of FAB-CE, we organised a conference entitled, **Research Workshop on Fragmentation in Air Traffic**

Management' in the Hungarian Academy of Sciences on 14 May 2019 in collaboration with the European University Institute Florence School of Regulation and the German Aviation Research Society. International members of vocational politics and other members of the industry, researchers and university lecturers were represented at the event. We also hosted several international vocational workshops throughout the year.

HungaroControl was represented at the **World ATM Congress** in Madrid, the largest global industry conference. The event attracts a large amount of interest from the industry, so it was especially important for HungaroControl to be able to display the main characteristics of our innovation activities, from basic research to actual product and service development.

Additionally, the company attended one of the most important global industry events, **Global Air Traffic Management (GATM) 2019**, which was organised alongside the Dubai Airshow. Our CEO Kornél Szepessy talked about how we should shift our focus to closer collaboration in order to remain sustainable, while Gyula Hangyál Director of ATM shared his thoughts on regulatory challenges. Besides interesting speeches, AZANS, the Air Navigation Service Provider of Azerbaijan and HungaroControl signed an agreement for the implementation of a Eurasia-Europe digital backbone for the exchange and storage of aeronautical data.



Környezetvédelem

A HungaroControl Zrt. elismeri a környezetvédelem és a fenntartható fejlődés fontosságát, gazdasági és társadalmi jelentőségét. Tevékenysége során kötelezettséget vállal természetes környezetének megővésére, a környezet állapotának javítására. A Társaság környezetvédelmi elkötelezettségét igazolja a kiadott Környezeti politika, valamint a tanúsított környezetközpontú irányítási rendszer és energiai-irányítási rendszer működtetése.

Environment protection

HungaroControl recognises the importance of environmental protection and sustainable development, their economic and social significance. In the course of its activities, it undertakes the obligation to protect the natural environment and improve its condition. The published Environmental Policy as well as the operation of a certified Environmental Management System and a certified Energy Management System confirms the Company's environmental commitment.



Környezetvédelmi intézkedések és azok végrehajtásának alakulása

Társaságunk 2019-ben is számos intézkedést hajtott végre a folyamatos fejlődés, a környezetvédelem iránti elkötelezettség és a szennyezések megelőzésére irányuló törekvés érdekében.

Vállalatirányítás

A vállalatirányítás területén a Társaság:

- Tanúsította az ISO 14001 szabvány szerinti Környezetközpontú Irányítási Rendszert, valamint az ISO 14031 szabványnak megfelelő Környezeti Teljesítményértékelési Rendszert.
- Az energiahatékonyság biztosítása érdekében tanúsított, az ISO 50001 szabvány szerinti Energiairányítási Rendszert működtet.
- A Munkahelyi Egészségvédelem és Biztonságirányítási Rendszer segítségével nagy gondot fordít munkavállalói egészségének védelmére és a biztonságos munkakörnyezet megteremtésére.
- Ügyel a munkavállalói környezettudatos szemléletének formálására.
- Részt vesz a Budapest Airport Zrt. által meghirdetett GreenAirport programban, melynek célja a légikikötő káros környezeti hatásának csökkentése.

Environmental measures and their implementation

To ensure permanent development, protection of the environment and prevention of pollution, numerous measures were taken in 2019 as well.

Company management

The Company operates:

- An Environmental Management System (EMS) compliant with the ISO 14001 standard and an Environmental Performance Assessment (EPA) system compliant with the ISO 14031 standard.
- In order to ensure energy efficiency, the Company operates a certified Energy Management System compliant with the ISO 50001 standard.
- The Company introduced the occupational health and safety management system (Hungarian abbreviation: MEBIR), aiming to protect the health of the employees and to create a safe work environment.
- HungaroControl pays special attention to ensuring that its employees have an environmentally conscious attitude.
- The Company participates in the GreenAirport programme initiated by Budapest Airport Ltd. with the aim to reduce the harmful environmental impacts of the airport.



Hulladékgazdálkodás

A Társaság a kommunális hulladékgyűjtés mellett nagy hangsúlyt helyez az egyéb veszélyes és nem veszélyes hulladékok elkülönített (szelektív) gyűjtésére, azok legmagasabb szintű kezeléséről szakcég segítségével gondoskodik.

Energiaracionalizálás

A Társaság – a 2015. évi LVII. törvénynek való megfelelés érdekében – 2016-ban bevezette és tanúsíttatta az ISO 50001 szabvány szerinti Energiairányítási Rendszert. 2018-ban új szabványt adtak ki, amelynek követelményeit teljesítve a Társaság 2019-ben sikeres megújító auditon esett át.

Az energiahatékonyság érdekében a HungaroControl Zrt. tovább folytatta az épületfelügyeleti rendszer fejlesztését.

Környezetbiztonság

A Társaság a telephelyén működő berendezések rendszeres ellenőrzésével, karbantartásával, a szükséges felújítások elvégzésével biztosítja, hogy a normál üzemmenet során káros környezeti kibocsátás ne, vagy csak a megengedett mértékben történhessen. Ezt a hatósági előírások szerinti monitoringtevékenységgel folyamatosan figyelemmel kíséri.

Waste management

In addition to the collection of communal waste, the Company also places special emphasis on selective waste disposal of other hazardous and non-hazardous wastes, which are handed over to and processed by a specialist company meeting the highest standards.

Energy rationalisation

In order to comply with Act LVII of 2015, the Company introduced and successfully certified its energy management system according to ISO 50001 in 2016. The Company passed a successful renewal audit in 2019, based on the requirements of the new standards issued in 2018.

In order to improve the efficiency of energy use, the Company keeps on upgrading its building management system.

Environmental safety

By regular inspection and maintenance of the devices functioning at the site, the Company ensures that no harmful environmental emission is generated or the level of harmful environmental emissions remains below the permitted threshold level in the course of normal operation. This is continuously monitored in accordance with the official requirements.

Zajvédelem

A HungaroControl Zrt. továbbra is aktív szerepet vállal a megnövekedett légiforgalom következményeként fellépő zajproblémák kezelésében.

A Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér környezetében húzódó zajgátló védőövezet kijelölő határozat alapján a Társaság vizsgálja a szabvány műszeres indulási eljárásoktól eltérő légi járműveket, amiről minden hónap végén jelentést készít az Innovációs és Technológiai Minisztérium részére. A környező kerületek és települések lakosságának a Társaság folyamatos adatszolgáltatást biztosít.

A HungaroControl Zrt. honlapján rendszeresen közlésezi a Green Landing című környezetvédelmi tájékoztató kiadványt, amelynek célja, hogy az együttműködésben érintett valamennyi partner havonta figyelemmel kísérhesse egy adott referenciaidőszak adatait.

Emellett a nagyközönség számára is elérhető a Társaság honlapján a Közlekedéstudományi Intézet által fejlesztett Web Alapú Légiforgalmi Tájékoztató Rendszer (WALTER), amely a Társaság radaradatait felhasználva naprakész információkat szolgáltat a főváros feletti légiforgalom alakulásáról: például a repülőgépek pozíciójáról, járatszámáról, típusáról, indulási és érkezési állomásáról.

Noise protection

The Company has played an active role in managing noise-related problems related to the increasing density of air traffic.

According to the regulation designating a noise abatement zone in the proximity of Liszt Ferenc Budapest Airport, the Company analyses the aircraft applying departure procedures that deviate from the standard departure procedures and submits a report to the Ministry of Innovation and Technology at the end of every month of the analysis.

HungaroControl provides data to the population in neighbouring districts and settlements on an ongoing basis. It regularly publishes on its website the environmental information material titled GREEN Landing, which enables each partner in the co-operation to monitor the data of a given reference period.

On the website of HungaroControl the Web-based Air Traffic Information System (WALTER) developed by the Institute for Transport Sciences is available to the public, that based on the radar data of HungaroControl provides up-to-date information of air traffic over the capital city of Budapest. Such data include for example the position, flight number, aircraft type, city of departure and destination of a certain flight.





09.

PÉNZÜGYI ÁTTEKINTÉS

FINANCIAL OVERVIEW



Gazdálkodás

A Bizottság 1035/2011/EU végrehajtási rendelete és a léginavigációs szolgáltatóknak az egységes európai égbolt keretében történő ellátásáról szóló 550/2004/EK rendelet előírásai szerint az alábbiakban bemutatjuk a HungaroControl kulcsfontosságú pénzügyi és működési eredményeit.

A Társaság éves beszámolója az Európai Unió (EU) által befogadott Nemzetközi Pénzügyi Beszámolási Standardokkal (továbbiakban „IFRS”) és a Standard Értelmezési Bizottság értelmezéseivel (továbbiakban: „IFRIC”) összhangban készült.

A Társaság likviditási helyzete kiegyensúlyozott. A bevételek elsődleges forrása a légiforgalmi szolgálat ellátásából származik. A Társaság megfelelően kezelte a likviditási kockázatokat és tudatos költséggazdálkodást folytatott. Külső finanszírozás nem volt szükséges.

A Társaság eszközállományának egy jelentős része befektetett eszközként jelenik meg. A tőkeellátottság megfelelő, a befektetett eszközöket a Társaság saját tőkéből finanszírozza.

Financial management

Pursuant to Commission Implementing Regulation (EU) No 1035/2011 and to Regulation (EC) No 550/2004 on the provision of air navigation services, HungaroControl's key financial and operating results are presented here below.

The financial statements of the Company have been prepared in accordance with International Financial Reporting Standards (IFRS) and International Financial Reporting Interpretations Committee (IFRIC) interpretations as endorsed by the European Union.

The Company's liquidity position is stable. The key source of revenues is air navigation service provision. The Company addressed liquidity risks adequately and followed conscious cost management. External funding was not necessary.

A significant part of the Company's assets is classified as non-current assets. Capital adequacy is sufficient, non-current assets are financed from equity.



MÉRLEGHEZ KAPCSOLÓDÓ KIEGÉSZÍTÉSEK

NOTES TO THE STATEMENT OF FINANCIAL POSITION



	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
Immateriális javak Intangible assets	9 555 608	8 117 212
Tárgyi eszközök Property, plant and equipment	26 792 295	12 136 609
Befektetések közös vezetésű vállalkozásokban Investments in joint ventures	65 126	145 572
Befektetett pénzügyi eszközök Invested financial assets	3 850 000	2 650 000
Értékpapírok Securities	5 963 550	15 475 721
Egyéb hosszú lejáratú eszközök Other long term assets	403 150	299 662
Halasztott adó követelések Deferred tax asset	399 976	231 851
Összes befektetett eszköz Non-current assets	47 029 705	39 056 627
Készletek Inventories	63 038	63 594
Vevőkövetelések Trade receivables	5 978 651	5 835 141
Egyéb forgóeszközök Other current assets	2 900 702	2 340 386
Előre fizetett tárgyévi adók Current tax receivable	207 750	25 983
Értékpapírok Securities	14 937 229	8 109 032
Egyéb pénzügyi eszközök Other financial assets	7 659 453	2 709 195
Pénzeszközök és pénzeszköz egyenértékesei Cash and cash equivalents	4 541 604	6 199 320
ÖSSZES FORGÓESZKÖZ CURRENT ASSETS	36 288 427	25 282 651
ÖSSZES ESZKÖZ TOTAL ASSETS	83 318 132	64 339 278



	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
Jegyzett tőke Share capital	20 201 600	20 201 600
Tartalékok Reserves	36 802 885	34 084 104
RÉSZVÉNYESEKRE JUTÓ SAJÁT TŐKE SHAREHOLDER'S EQUITY	57 004 485	54 285 704
Céltartalékok várható kötelezettségekre - hosszú távú Long term provisions	6 711	28 501
Hosszú távú munkavállalói juttatások Long term employee benefits	3 352 941	690 480
Egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek Other long term liabilities	15 364 131	1 027 737
Halasztott adó kötelezettség Deferred tax liability	0	0
ÖSSZES HOSSZÚ LEJÁRATÚ KÖTELEZETTSÉG NON-CURRENT LIABILITIES	18 723 783	1 746 718
Szállítói tartozások Trade payables	1 845 286	1 837 693
Céltartalékok várható kötelezettségekre - rövid távú Short term provisions	48 540	64 810
Rövid távú munkavállalói juttatások Short term employee benefits	2 389 679	4 469 766
Fizetendő tárgyévi adók Current tax liability	27 530	0
Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek Other short-term liabilities	3 278 829	1 934 587
ÖSSZES RÖVID LEJÁRATÚ KÖTELEZETTSÉG CURRENT LIABILITIES	7 589 864	8 306 856
ÖSSZES KÖTELEZETTSÉG TOTAL LIABILITIES	26 313 647	10 053 574
ÖSSZES TŐKE ÉS KÖTELEZETTSÉG TOTAL EQUITY & LIABILITIES	83 318 132	64 339 278



Immateriális javak és tárgyi eszközök

A Társaság az immateriális javakat megszerzéskor bekerülési értéken mutatja be. Az immateriális javakat bekerülési értéken, a halmozott értékcsökkenés és az esetleges halmozott értékvesztés levonásával tartjuk nyilván. Az immateriális javak értékcsökkenését lineáris módszerrel állapítjuk meg.

Az ingatlanok, gépek és berendezések a halmozott értékcsökkenéssel és értékvesztéssel csökkentett bekerülési értéken szerepelnek a kimutatásokban. A bekerülési érték az eszköz árán túl az import vámokat, a vissza nem igényelhető adókat és az eszköz üzembe helyezéséhez közvetlenül kapcsolódó költségeket, például hitelfelvételi költségeket tartalmazza. A költségekre vonatkozó becslések változása módosítja a tárgyi eszközök könyv szerinti értékét. Az üzembe helyezést követően felmerülő költségeket – mint a karbantartás vagy javítás – általában az eredmény terhére számoljuk el a felmerülésükkel egyidőben.

Az értékcsökkenés elszámolása lineáris módon történik az eszköz becsült hasznos élettartama során. A használati jog eszközöket az IFRS 16 'Lízingek' standard alapján jelenítjük meg a rövid futamidejű lízingek és a mögöttes kisértékű eszközökhöz kapcsolódó lízingek kivételével (megjelenítési kivételek).

A használati jog eszközöket a Társaság bekerülési értéken értékeli, amely tartalmazza a lízingkötelezettség kezdeti megjelenítéskori értékét, a kezdőnapon vagy azt megelőzően fizetett lízingdíjakat, csökkentve a kapott lízingösztönzőkkel, a kezdeti közvetlen költségeket, és a mögöttes eszköz szerződés szerin-



ti leszerelésével, elszállításával vagy helyreállítással kapcsolatos becsült költségeket.

A kezdőnap után a használati jog eszközöket a halmozott értékcsökkenéssel és értékvesztéssel csökkentett bekerülési értéken mutatjuk ki kiigazítva a lízingkötelezettség esetleges újraértékelésével. Az értékcsökkenést a lineáris értékcsökkenés módszerével számoljuk el a hasznos élettartam vége és a lízingfutamidő vége közül a korábbi időpontig.



Intangible and fixed assets

Intangible assets are measured initially at cost. Intangible assets are measured at cost less accumulated amortization and any accumulated impairment losses. Intangible assets are amortized on a straight-line basis over the best estimate of their useful lives.

Property, plant and equipment are stated at historical cost less accumulated depreciation, depletion and accumulated impairment loss. The initial cost of property, plant and equipment comprises its purchase price, including import duties and non-refundable purchase taxes and any directly attributable costs of bringing the asset to its working condition and location for its intended use, such as borrowing costs. Changes in estimates thereof adjust the carrying amount of assets. Expenditures incurred after the property, plant and equipment have been put into operation, such as repairs and maintenance, are normally charged to income statement in the period in which the costs are incurred.

Depreciation is charged using the straight-line method over the estimated useful lives of the assets.

Right-of-use assets are recognised under IFRS 16 'Leases' Standard regarding lease contracts, applying the exemption of short-term leases and exemption of leases for which underlying asset is low of value (recognition exemptions).

Right-of-use assets are measured initially at cost, that contain the initial amount of the lease liability; any lease payments made at or before the commencement date, less any lease incentives received; initial direct costs; and estimated costs to dismantle and remove the underlying asset or any restoration costs required by the terms and conditions of the lease agreement.

After the commencement date right-of-use assets are reduced by the accumulated depreciation, any accumulated impairment losses and adjusted for any remeasurement of the lease liability.

Depreciation is charged on a straight-line method to the earlier of the end of useful life or the end of the lease term.



■ Egyéb hosszú lejáratú eszközök

A Társaság Magyar Állammal szembeni, díjfizetés alól felmentett repülések költségtérítési igényből származó követeléseit (a továbbiakban: felmentett repülések) a rövid és hosszú lejáratú eszközök között mutatja ki a léginavigációs szolgáltatásból származó bevételekkel szemben. A Kormányhatározatban meghatározott fizetési határidő két év, ezért ezen követelések diszkontálásához a 2 éves állampapír-hozamokat vettük alapul.

A felmentett repülések egyenlegében kimutatott, egy éven túli tételek 2019-re, illetve 2018-ra az alábbiak szerint alakultak: 319 099 ezer HUF, illetve 286 012 ezer HUF.

■ Vevőkövetelések

A légitársaságtól származó vevőköveteléseket az EUROCONTROL Központi Útvonaldíj Irodája (CRCO) kezeli és hajtja be. A számlázási politikának megfelelően az átlagos vevői kintlévőség kéthónapnyi árbevételnek felel meg. Ezt a követelésállományt csökkenti a vevőkre számított várható hitelezési veszteség ráták alapján meghatározott értékvesztés.

Az egyéb értékesítésből származó követeléseket egyedileg értékeli a Társaság és szükség esetén részbeni vagy teljes értékvesztést, illetve leírást számol el rájuk. A kétesnek ítélt egyenlegekre képzett értékvesztés 2019. december 31-ei záró állománya 947 473 ezer HUF (2018-ban 669 877 ezer HUF volt ez az összeg).

■ Other long term assets

The receivables for cost of flights exempted from charges (further on: exempted flights) from the Hungarian State are recognised as short-term and long-term assets and are credited to revenue from air navigation services. The term of payment is two years, as defined in a government decree. As the effect of discounting is considered to be material on the balance, the Company discounted these balances using yields of government bonds with two years maturity.

Receivables from exempted flights due over one year for 2019 was HUF 319 099 thousand and HUF 286 012 thousand for 2018.

■ Trade receivables

Trade receivables from air space users are managed, collected and enforced by Central Route Charges Office ('CRCO') of EUROCONTROL. Due to invoicing policy, average outstanding balance of receivables equals to two months sales turnover. Trade receivables are reduced by an allowance of impairment based on expected default rates for customers.

All other balances outstanding are assessed individually and are provided for fully or partly depending on the assessment. An allowance of HUF 947 473 thousand (2018: HUF 669 877 thousand) has been accounted for balances estimated irrecoverable.

■ Egyéb forgóeszközök

A mérleg sor legjelentősebb összetevői: a felmentett repülésekből keletkező követelés éven belüli része, az ÁFA-követelés, illetve az elhatárolt költségek. Az elhatárolt költségek között olyan költségek szerepelnek, amelyeket tárgyidőszakban számláztak, de a következő időszakot terhelik. Ilyenek többek között az online szolgáltatások, szoftvertámogatások, biztosítási díjak, tagdíjak.

■ Egyéb pénzügyi eszközök, pénz- és pénzeszköz egyenértékesek

A Társaság pénzügyi és likviditási helyzete kiegyensúlyozott a megfelelő mennyiségű pénz- és pénzeszköz egyenértékes, valamint az egyéb pénzügyi eszközök állományának köszönhetően. Az IFRS 9 standard hatálya alatt minden államkötvényt és diszkont kincstárjegyet amortizált bekerülési értékben mutatunk be.

■ Saját tőke

A Társaság jegyzett tőkéje nem változott, 2019 év végén 20 201 600 ezer HUF.

A tartalékok között a jelentősebb mozgások: a 2019-es év eredményét (3 662 218 ezer HUF) elszámoltuk az eredménytartalékban; levontuk az alapító által 1 000 000 ezer HUF értékben jóváhagyott osztalékot. A saját tőkén belül kerül elszámolásra a cash flow fedezeti ügyletek valós érték változásán elért nyereség/veszteség, amely tárgyévben 56 563 ezer HUF saját tőke növekedést eredményezett. A részvényesekre jutó tőke így 2019. december 31-én 57 004 485 ezer HUF.

■ Other current assets

Balances of this category include: Short term receivables from exempted flights due within 1 year, Reclaimable value added tax and Services prepaid. The line Services prepaid includes expenses, which are billed in the reporting period, however effect future reporting periods. Such expenses are, among others, online services, software-support, insurance fees and membership fees.

■ Other financial assets and cash and cash equivalents

The Company's financial and liquidity position is stable, due to the appropriate amount of cash- and cash equivalents and financial assets. Under IFRS 9 Standard all of the Treasury bills and bonds are measured at amortised cost.

■ Shareholders' equity

Share capital of the Company did not change in 2019, amounted to HUF 20 201 600 thousand.

Major movements in Reserves include: the profit for 2019 (HUF 3 662 218 thousand) was recorded in Retained Earnings. Furthermore, HUF 1 000 000 thousand dividend was debited, based on the Owner's approval. Gain/loss on Cash flow hedges is recorded within Reserves, these resulted in an equity increase of HUF 56 563 thousand in 2019. Total shareholders' equity as of December 31, 2019 amounted to HUF 57 004 485 thousand.





Hosszú és rövid távú munkavállalói juttatások

Az Életpálya Program keretében a juttatások meghatározott részét nyugdíjcélú befektetési eszközökbe fektetjük be, míg az Irányítói Életpálya Megállapodásban rögzített juttatások egy részét a jövőben külön befektetési instrumentumban különítjük el, amelyhez a munkavállalók csak az irányítói munkaviszony befejezésekor juthatnak hozzá.

2013 végéig a Társaság „meghatározott juttatási programot” működtetett. Ezt a 2013. december 31-ével hatályba lépett „Életpálya program” váltotta fel.

A Társaság a Kollektív Szerződésben meghatározott HungaroControl Életpálya Program, valamint az Irányítói Életpálya Megállapodás alapján hosszútávú munkavállalói juttatásként Életpálya Programot működtet. Az Életpálya Program keretében a juttatások meghatározott részét nyugdíjcélú befektetési eszközökbe fektetjük be, míg az Irányítói Életpálya Megállapodásban rögzített juttatások egy részét a jövőben külön befektetési instrumentumban különítjük el, amelyhez a munkavállalók csak az irányítói munkaviszony befejezésekor juthatnak hozzá. A befektetési instrumentumokról szóló megállapodás – amelyekbe az előző program záró egyenlege is befizetésre fog kerülni – a légitforgalmi irányítói munkakörben dolgozókkal kapcsolatban megszületett, azonban

az instrumentumok beszerzése 2019 végéig nem történt meg. A programok közti áttérés a nem légitforgalmi irányító munkavállalók esetében lezajlott, az előző rendszer záró egyenlegének kifizetései a tervezettnél megfelelően megtörténtek.

A hosszú távú munkavállalói juttatások a Munkaviszony megszűnése utáni juttatások és az Egyéb hosszú távú munkavállalói juttatások egy éven túli lejáratú tételeit tartalmazzák. Ezen juttatásokból származó kötelezettségek éven belül lejárató része a Rövid távú munkavállalói juttatások mérlegsoron mutatjuk be. Rövid távú munkavállalói juttatások egyenlege ezen kívül – többek között - tartalmazza a decemberi bérfizetési kötelezettséget, illetve az év végi teljesítmény-értékeléshez kapcsolódó juttatást.



Long term and short term employee benefits

A defined part of the 'Career plan' are invested in retirement related financial instruments. Amounts regulated by the 'Air Controller Career Agreement' are invested in a separate financial instrument, that will be only available for the airnavigation personnel after concluding their air controller position.

In 2013 the Company operated a 'Defined Benefit Plan'. From December 31, 2013, the Company decided to replace it by a 'Career plan'.

The Company operates a 'Career plan' as a long term pension scheme regulated by the agreements 'HungaroControl Career Plan' and the 'Air Controller Career Agreement'. A defined part of the 'Career plan' are invested in retirement related financial instruments. Amounts regulated by the 'Air Controller Career Agreement' are invested in a separate financial instrument, that will be only available for the airnavigation personnel after concluding their air controller position. The agreement which defines the instrument, the closing balance will be paid into, was finalized with the air navigation union; however

the procurement of the instrument was still ongoing in 2019. The conversion between the schemes has been closed regarding the non-air navigation personnel, the payments from the closing balance of the previous scheme are fulfilled as planned.

Long term employee benefits include long term liabilities from 'Post-employment benefits' and 'Other long term employee benefits'. The short term liabilities from these benefits are presented among 'Short term employee benefits'. Other than this, 'Short term employee benefits' include inter alia, salaries payable for December and the compensation for year-end performance valuation.

	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
Munkavállalói juttatások - éven túli rész Long term employee benefits	3 352 941	690 480
Munkavállalói juttatások - éven belüli rész Short term employee benefits	2 389 679	4 469 766
MUNKAVÁLLALÓI JUTTATÁSOK ÖSSZESEN TOTAL EMPLOYEE BENEFITS	5 742 620	5 160 246



Egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek

A lízingkötelezettségeket az IFRS 16 'Lízingek' standard alapján mutatjuk be. A kezdőnapon a lízingkötelezettséget a Társaság az addig a napig ki nem fizetett lízingdíjak jelenértékékként értékeli. A lízingdíjakat a járulékos lízingbevevői kamatlábbal diszkontáljuk. A kezdőnapig ki nem fizetett lízingdíjak tartalmazzák többek között a fix díjakat, csökkentve az esedékes lízingosztónzókkal, a változó lízingdíjakat, amelyek valamely indextől vagy rátától függenek, a maradványérték-garanciák keretében várhatóan kifizetendő összegeket, esetleges vételi opció lehívási árát vagy a lízing megszüntetése miatti kötbéreket, amennyiben észszerűen biztos, hogy ezen költségek felmerülnek.

A kezdőnap után a lízingkötelezettségek értékét növelik a kamat összegek, csökkentik a kifizetett lízingdíjak, valamint módosítják az esetleges újraértékelés vagy szerződésmódosítás hatásai.

A bemutatott egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek döntő többsége 14 550 858 ezer HUF a hosszú lejáratú lízing kötelezettségből ered, a fennmaradó részből 771 011 ezer HUF a kapott támogatások hosszú lejáratú része (2018-ban 993 970 ezer HUF).

Other long term liabilities

Lease liabilities are measured under IFRS 16 'Leases' Standard. At the commencement date the lease liability is measured at the present value of the lease payments that are not paid at that date. The lease payments are discounted using the incremental borrowing rate. Lease payments that are not paid at the commencement date include fixed payments, less any incentives receivable; variable lease payments that depend on an index or a rate; amounts payable under residual value guarantees; exercise price of a purchase option or penalties for terminating the lease, if it is reasonably certain that these expenses will incur.

After the commencement date the lease liability is increased with the interest amount; reduced by the lease payments made; and remeasured to reflect any reassessment or any lease modification.

The vast majority of 'Other long-term liabilities' presented derives from long-term lease liabilities in the amount of HUF 14 550 858 thousand, the remaining part contains the long-term part of grants received in the amount of HUF 771 011 thousand (HUF 993 970 thousand in 2018).

Szállítói tartozások

A Társaság szállítói tartozásait fizetési határidőn belül rendezte, és nem volt jelentős lejárt tartozása 2019. december 31-én.



Trade payables

The Company settled trade payables within the payment term, and had no material overdue payables as of December 31, 2019.

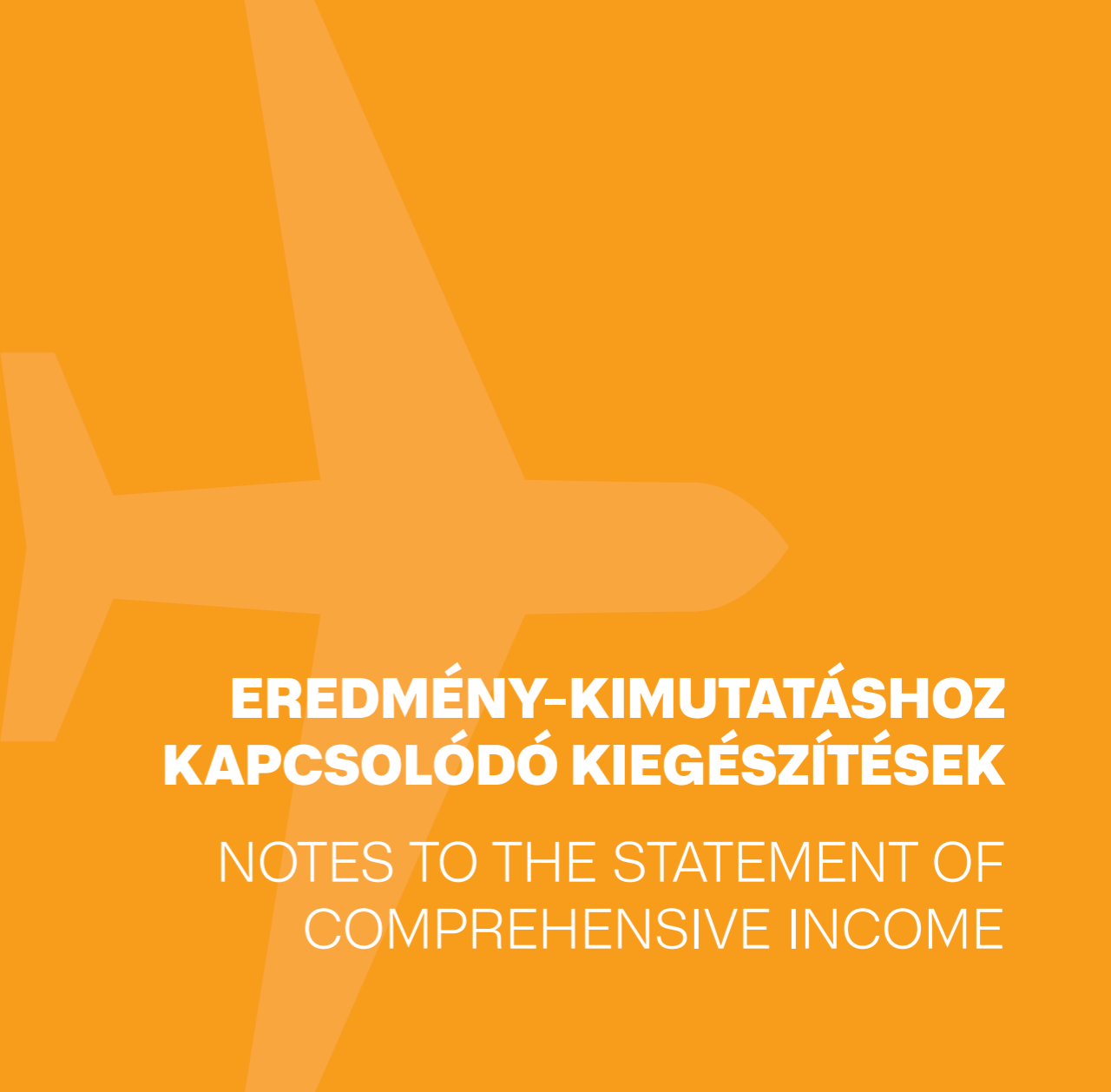
Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek

A mérleg sor jelentősebb tételei a következők: folyósított támogatás előlegek, kapott uniós támogatások halasztott bevételként elszámolt rövid lejáratú része, nyugdíjpénztári, társadalombiztosítási és személyijövedelemadó-kötelezettségek, lízingkötelezettségek rövid lejáratú része, illetve a teljesített nem számlázott szolgáltatások.

Other short term liabilities

Major items of this category are as follows: EU grants- advance payment received, short-term part of EU grants received and recorded as deferred income, liabilities from pension funds, social security and personal income taxes, short-term part of lease liabilities and services, goods delivered but not invoiced till the year end.





**EREDMÉNY-KIMUTATÁSHOZ
KAPCSOLÓDÓ KIEGÉSZÍTÉSEK**

NOTES TO THE STATEMENT OF
COMPREHENSIVE INCOME



	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
Légiforgalmi irányítás árbevétele Revenue from air navigation services	38 451 129	39 447 241
Egyéb tevékenység árbevétele Other revenue	191 760	200 685
ÖSSZES ÁRBEVÉTEL REVENUE	38 642 889	39 647 926
Személyi jellegű ráfordítások Personnel expense	18 772 358	17 958 520
Anyagjellegű ráfordítások Operating expense	8 853 637	10 328 563
Értékcsökkenés, amortizáció és értékvesztés Depreciation, depletion, amortization and impairment	5 203 621	4 415 415
Egyéb bevételek/ráfordítások (-) Other income/expense (-)	-85 471	-182 695
MŰKÖDÉSI KÖLTSÉG OPERATING EXPENSE	32 915 087	32 885 193
ÜZLETI TEVÉKENYSÉG EREDMÉNYE OPERATING PROFIT	5 727 802	6 762 733
Pénzügyi bevételek/ráfordítások (-) Financial income/expense (-)	-826 563	128 901
NYERESÉG PÉNZÜGYI TEVÉKENYSÉGBŐL PROFIT FROM FINANCIAL ACTIVITIES	-826 563	128 901
RÉSZESÉDÉS KÖZÖS VEZETÉSŰ VÁLLALKOZÁSOK NYERESÉGÉBŐL/VESZTESÉGÉBŐL SHARE FROM PROFIT/LOSS OF JOINT VENTURE	22 704	28 935
ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNY PROFIT BEFORE TAX	4 923 943	6 920 569
Eredményt terhelő adók Income tax expense	1 261 725	1 445 390
IDŐSZAK EREDMÉNYE PROFIT FOR THE YEAR	3 662 218	5 475 179
Részvényesek részesedése az eredményből Attributable to equity holder of the parent	3 662 218	5 475 179



	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
EGYÉB ÁTFOGÓ JÖVEDELEM OTHER COMPREHENSIVE INCOME		
EREDMÉNYKIMUTATÁSBA JÖVŐBEN VISSZAFORDULÓ TÉTELEK ITEMS RECLASSIFIED SUBSEQUENTLY TO PROFIT AND LOSS	56 563	83 947
Nyerés/vesztés (-) cash flow fedezeti ügyleteken Gain / loss (-) on cash flow hedges	56 563	83 947
Adóhatás Less tax effect	0	0
EREDMÉNYKIMUTATÁSBA NEM VISSZAFORDULÓ TÉTELEK ITEMS THAT WILL NOT BE RECLASSIFIED SUBSEQUENTLY TO PROFIT AND LOSS	0	0
Aktuáriusi nyereség/vesztés (-) Actuarial gain/loss (-)	0	0
Adóhatás Less tax effect	0	0
EGYÉB ÁTFOGÓ JÖVEDELEM, ADÓHATÁSSAL OTHER COMPREHENSIVE INCOME, NET OF TAX	56 563	83 947
ÁTFOGÓ JÖVEDELEM ÖSSZESEN TOTAL COMPREHENSIVE INCOME	3 718 781	5 559 126
RÉSZVÉNYESEK RÉSZESÉDÉSE AZ ÁTFOGÓ EREDMÉNYBŐL ATTRIBUTABLE TO EQUITY HOLDER OF THE PARENT	3 718 781	5 559 126



Árbevétel

A számlázott, illetve a megszolgált léginavigációs szolgáltatás árbevételét a Társaság a költségtervekben szereplő költségek és a tervezett éves forgalom alapján forintban meghatározott egységdíjakon számolja el, a tényleges fizető szolgáltatási egységeket figyelembe véve.

A HungaroControl léginavigációs szolgáltatásainak három fő üzletága az átrepülő gépeknek nyújtott („en-route”) navigációs szolgáltatás a magyar magas légtérben, terminál navigációs szolgáltatások a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér közelkörzetében („terminál”), illetve az átrepülő gépeknek nyújtott navigációs szolgáltatás a koszovói magas légtérben („Koszovó”).

A 2015. üzleti évtől mind a magyar légtér átrepülő forgalmának irányítása, mind a terminál irányítás a teljesítmény-tervezési rendszer keretein belül működik.

Az említett üzleti évtől már csak a Koszovó feletti irányítás költségeinek elszámolása történik a teljes költségmegtérítési rendszeren belül.

Az en-route (magyar magas légtér) és terminál üzletágakban a teljesítmény-tervezési rendszer keretein belül az egységdíjak meghatározására úgynevezett referenciaperiódusokat állapítottak meg (5 éves időtávval), amelyekre az adott referenciaperiódusban

várható költségeken és forgalmon alapuló teljesítménytervet kell benyújtani. Az így készített terveket alkalmazza a Társaság az éves egységdíjak számításának alapjául, ezeken a díjakon határozza meg az árbevételt. A teljesítményrendszer a költség- és forgalmi kockázat egy részét a léginavigációs szolgáltatókra terheli.

A terminál üzletágban a 391/2013 EU Rendelet alapján, tagállami bejelentés esetén, a 225 000 mozgásszám alatti repülőterek esetében (ilyen a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér is) nem kötelező a forgalmi kockázat viselése, az továbbra is a légtérhasználóknál maradhat. Magyarország az erre vonatkozó bejelentést az Európai Bizottság felé megtette, így a 2015-2019 között hatályban lévő második referencia periódusban a terminálirányítás kapcsán a forgalmi kockázatot a Társaságnak nem kellett viselnie.

A koszovói üzletágban, teljes költségmegtérítési rendszerben a megállapított egységdíjak a tervezett forgalmon és a szolgáltatás ellátásához szükséges tervezett költségeken alapulnak.

A forgalom tényleges alakulása, illetve a tényleges költségek nagysága a tervezettől eltérhet. Az így keletkező különbözeteket egy kiigazító mechanizmuson keresztül egyenlítik ki. Fő szabály szerint az n. év alul- vagy felülfinanszírozása az n+2. év díjkalkulációja során kerül elszámolásra. A koszovói irányítás a közös Szerbia–Montenegró–KFOR „en route” díjszabási zóna keretein belül működik. A szolgáltatásnyújtás bevételeinek és költségeinek elszámolása



Revenue

a közös Szerbia–Montenegró–KFOR költségalapon keresztül történik, az EUROCONTROL útvonal-használati díjak fizetésére vonatkozó elveivel összhangban.

Az árbevétel értékét módosítja a bevételek devizás árfolyamkockázatának fedezetére kötött cash flow fedezeti ügyletek árfolyamkülönbözete.

A nem léginavigációs szolgáltatásból származó árbevétel nem képvisel meghatározó részarányt a teljes árbevételen belül. A három fő terület: a radaradat-szolgáltatás, szimulációs szolgáltatás, valamint a bérleti díjak.

A 2019. évi léginavigációsszolgáltatás-nyújtásból származó árbevétel 79,4%-a a Magyarország feletti magas légtérben történő átrepülő (en-route) forgalom irányításából (2018-ban 81,8%), 18,1%-a a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren történő terminál irányításból (2018-ban 16,0%), míg 3,2%-ban a Koszovó feletti magas légtér átrepülő forgalom irányításából (2018-ban 2,7%) származik.

Air navigation services are billed and the revenues earned are recognised by the Company based on a HUF unit price determined on the basis of pre-budgeted costs and planned annual turnover, and taking into account the actual chargeable service units.

The Company has three main revenue segments: navigation services provided to the overflight traffic ('en-route') over Hungary, terminal air navigation services in the approach area of Budapest Liszt Ferenc International Airport ('terminal'), and navigation in the upper airspace of Kosovo ('Kosovo').

From 2015 both the Hungarian en-route and terminal services were provided within the framework of the performance scheme.

From 2015 only the costs of air navigation in Kosovo upper airspace had been settled under the full cost recovery scheme.

In the Hungarian en-route and in the terminal segment, within the framework of performance plan scheme, 'reference periods' are set for determining unit prices (5 years); for which periods performance plans should be prepared including the costs and turnover expected in the reference period. This will be used by the Company as a basis to calculate the annual unit prices, based on which the revenues will be realized. The performance scheme transfers part



of the cost- and traffic risks on air navigation service providers.

In the terminal segment, based on the EU Regulation No. 391/2013 Member States with airports with fewer than 225 000 air transport movements per year (Budapest Liszt Ferenc International Airport, the largest airport in Hungary is in this category), service providers may decide not to bear the traffic risk, that may stay on the side of the airspace users. Hungary submitted the relevant reports to the European Commission, therefore, during the second reference period effective between 2015-2019 the Company did not have to bear any traffic risk regarding the terminal navigation services.

In the Kosovo segment operating in a full cost recovery scheme the unit rates are determined by using forecasted service units and relating costs estimated previously.

The actual number of service units and actual costs might differ which differences are then compensated via a rectifying method; as a main rule the under- or overcharging of the particular year 'n' is adjusted in the calculation of the charging rate of 'n+2'. The Kosovo airspace is part of the common Serbia-Montenegro-KFOR en-route charging zone. All the costs and income relating to the provision of the service are included in the cost base of Serbia- Montenegro-KFOR in alignment with the principles of the EU-ROCONTROL en-route charges system.

79.4% of revenues for 2019 derives from navigation of overflying air traffic (en-route) over Hungary (81.8% in 2018), 18.1% of revenues derives from terminal air navigation services in the approach area of Budapest Liszt Ferenc International Airport (16.0% in 2018), and 3.2% of air navigation service revenues derives from the Kosovo segment (2.7% in 2018).

The value of revenues from air navigation services is modified by the foreign exchange result of cash flow hedge transactions concluded for hedging of foreign exchange risk on revenues.

Revenues from non-air navigation services do not represent a material portion of total revenues. The three most important areas are: radar data services provided, fees from simulation services and rental fees collected.

2019. december 31. (ezer HUF)
December 31, 2019 th HUF

2018. december 31. (ezer HUF)
December 31, 2018 th HUF

Árbevétel léginavigációs szolgáltatásból - en route Revenue from air navigation services - en route segment	30 532 263	32 263 637
Árbevétel léginavigációs szolgáltatásból - terminal Revenue from air navigation services - terminal segment	6 945 698	6 330 560
Árbevétel léginavigációs szolgáltatásból - Koszovó Revenue from air navigation services - Kosovo segment	1 223 830	1 051 960
Cash-flow fedezeti ügyletek árbevétel korrekciós hatása Cash-flow hedge accounting reserve booked to revenues	-250 662	-198 916
ÁRBEVÉTEL LÉGINAVIGÁCIÓS SZOLGÁLTATÁSBÓL ÖSSZESEN TOTAL REVENUE FROM AIR NAVIGATION SERVICES	38 451 129	39 447 241
Egyéb árbevétel export tevékenységből Other revenue - foreign	112 110	109 796
Egyéb árbevétel belföldi értékesítésből Other revenue - domestic	79 650	90 889
EGYÉB ÁRBEVÉTEL ÖSSZESEN TOTAL OTHER REVENUE	191 760	200 685
ÁRBEVÉTEL ÖSSZESEN TOTAL REVENUE	38 642 889	39 647 926



Elszámolási egyenlegek (alul- és felülfinanszírozási egyenlegek)

Az elszámolási rendszer speciális mechanizmusának megfelelően, azon díjzónák esetében, ahol teljes költségmegtérítési módszert alkalmaznak – ilyen a Szerbia–Montenegró–KFOR díjzóna–, a különbség az n. év bevétele és elszámolandó költségei között alul- vagy felülfinanszírozási egyenlegeket eredményez. Az alul-, illetve felülfinanszírozás a felhasználóknak számlázott díjak és egyéb bevételek, illetve a ténylegesen felmerült költségek közötti különbségként kalkulálódik. Az alul- és felülfinanszírozási egyenlegeket a „korrekciós mechanizmuson” keresztül rendezik, úgy, hogy az n. év egyenlegeit (legkorábban) az n+2. év egységdíjaiban számolják el. A teljesítménytervezési rendszer keretében az alul- és felülfinanszírozási egyenlegek különböző jogcímenek keletkeznek: a forgalom tervezettől való eltéréseinek kockázata a légtérhasználók és légiforgalmi szolgáltatók között megoszlik, míg a Társaság nem viseli az inflációs koc-

Carry overs (under- and overrecoveries)

According to the special mechanism of the system, for charging zones applying full cost recovery method, like the Serbia-Montenegro-KFOR charging zone, the difference between income and chargeable costs for year 'n' resulted in underrecovery or overrecovery balances. Under- and overrecoveries are calculated as a difference between charges billed to users, other income and actual chargeable costs. Underrecovery or overrecovery balances are settled through the 'adjustment mechanism', when balances of year 'n' are carried over to year 'n+2' (earliest) and

kázatot, illetve az úgynevezett nem kontrollálható költségek kockázatát – a Társaságnak az alul- és felülfinanszírozási egyenlegekkel a jövőben el kell számolnia. Ugyanabban az üzleti évben, ugyanazon üzletágon belül az eltérő jogcímenek megfelelően keletkezhetnek alulfinanszírozási, valamint felülfinanszírozási egyenlegek is.

A Társaság ezeket az elszámolási egyenlegeket nem mutatja be az IFRS mérlegében, mivel ezek függő követelésnek, illetve függő kötelezettségnek minősülnek. Azonban ezen elszámolási egyenlegek a jövőbeni cash flow-kra, illetve a működésre jelentős hatással bírnak, így jelen megjegyzésben ezeket mutatjuk a céltartalékok értékelési követelményeinek megfelelő értékkel.

taken into account in the calculation of the chargeable unit rates. In the performance scheme under- and overrecoveries arise due to various occurrences: the risk of deviation from the traffic forecasted is shared with the airspace users. The Company does not bear the inflation risk and risk of the so called 'uncontrollable costs', thus, the Company has to settle under- and overrecovery balances from these facts in the future. Under- and overrecovery balances may arise simultaneously in the same period and for the same segment due to different risk sharing rules.

The Company does not recognize these revenue settlement balances in the IFRS statement of financial position, as these balances fulfil the criteria of contingent assets and liabilities. However, these revenue settlement balances have a significant impact

on future cash flows and operations, therefore are disclosed hereinafter with amounts measured in accordance with the requirements for measuring provisions.

ALULFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL UNDERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	Záró egyenleg 2019. 12. 31. Closing balance December 31, 2019	2019. évi feloldás Amounts reimbursed (reversals)	2019. évi képzés Amounts generated during the financial year	Nyitó egyenleg 2019. 01. 01. Opening balance January 1, 2019
2014. évi Koszovó feletti irányítás elszámolási egyenlege underrecoveries from 2014, Kosovo segment	0	-17 958	0	17 958
2016. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2016, En-route segment	67 224	0	0	67 224
2017. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2017, En-route segment	0	-1 010 237	0	1 010 237
2017. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2017, TNC segment	0	-158 456	0	158 456
2018. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2018, En-route segment	1 836 307	-29 354	0	1 865 661
2018. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2018, TNC segment	359 262	0	0	359 262
2019. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2019, En-route segment	1 696 561	0	1 696 561	0
2019. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2019, TNC segment	283 551	0	283 551	0
2019. évi Koszovó elszámolási egyenleg underrecoveries from 2019, Kosovo segment	23 009	0	23 009	0
ALULFINANSZÍROZÁSI EGYENLEGEK ÖSSZESEN TOTAL UNDERRECOVERY CARRIED OVER	4 265 914	-1 216 005	2 003 121	3 478 798





FELÜLFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL OVERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	Záró egyenleg 2019. 12. 31. Closing balance December 31, 2019	2019. évi feloldás Amounts reimbursed (reversals)	2019. évi képzés Amounts generated during the financial year	Nyitó egyenleg 2019. 01. 01. Opening balance January 1, 2019
2014. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2014, En-route segment	7 874	-31 495	0	39 369
2016. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2016, En-route segment	500 943	0	0	500 943
2016. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2016, TNC segment	178 742	0	0	178 742
2016. évi Koszovó feletti irányítás elszámolási egyenleg overrecoveries from 2016, Kosovo segment	0	-79 799	0	79 799
2017. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2017, En-route segment	549 380	-7 092 318	0	7 641 698
2017. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2017, TNC segment	188 557	-1 073 031	0	1 261 588
2017. évi Koszovó feletti irányítás elszámolási egyenleg overrecoveries from 2017, Kosovo segment	0	-49 846	0	49 846
2018. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2018, En-route segment	10 610 734	-414 093	0	11 024 827
2018. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2018, TNC segment	2 050 959	0	0	2 050 959



FELÜLFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL OVERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	Záró egyenleg 2019. 12. 31. Closing balance December 31, 2019	2019. évi feloldás Amounts reimbursed (reversals)	2019. évi képzés Amounts generated during the financial year	Nyitó egyenleg 2019. 01. 01. Opening balance January 1, 2019
2018. évi Koszovó feletti irányítás elszámolási egyenleg overrecoveries from 2018, Kosovo segment	98 152	0	0	98 152
2019. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2019, En-route segment	9 417 262	0	9 417 262	0
2019. évi TNC feletti irányítás elszámolási egyenleg overrecoveries from 2019, TNC segment	2 348 287	0	2 348 287	0
FELÜLFINANSZÍROZÁSI EGYENLEGEK ÖSSZESEN TOTAL OVERRECOVERY CARRIED OVER	25 950 890	-8 740 582	11 765 549	22 925 923
Függő kötelezettség nem kontrollálható költségekből Contingent liability from non-controllable costs	805 322	-807 971	805 322	807 971
Függő kötelezettség kapacitási ösztönzési rendszerből Contingent liability from capacity related incentive scheme	140 695	-147 164	140 695	147 164
ÖSSZES FÜGGŐ KÖTELEZETTSÉG KÖLTSÉGALAP ELSZÁMOLÁSBÓL TOTAL CONTINGENT LIABILITY FROM COST BASE MECHANISM	26 896 907	-9 695 717	12 711 566	23 881 058

A fent bemutatott eszközök, kötelezettségek realizálása várható, de azok pontos összege olyan, bizonytalan jövőbeni események függvénye, amelyek nem teljesen állnak a Társaság befolyása alatt (jövőbeni forgalom, érintett felek jóváhagyása).

The possible assets and obligations are expected to be realized, however the exact amounts of these depend on uncertain future events not wholly within the control of the Company (future traffic, approval of stakeholders).



SZEMÉLYI JELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK PERSONNEL EXPENSES	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
Bérek és fizetések Wages and salaries	14 160 635	13 374 941
Bérbiztosítások Social security	3 035 934	2 981 797
Egyéb személyi jellegű költségek Other personnel expenses	1 316 861	1 040 401
Tárgyévi ráfordítások nyugdíjprogramból és egyéb hosszú távú munkavállalói hozzájárulásból Pension expenses and expenses from other long term benefits	258 928	561 381
SZEMÉLYI JELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK ÖSSZESEN PERSONNEL EXPENSES	18 772 358	17 958 520

ANYAGJELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK OPERATING EXPENSES	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
Villamosenergia díja Energy costs	303 692	242 543
Egyéb anyagok Other materials used	99 479	125 850
ANYAGKÖLTSÉG COST OF MATERIALS CONSUMED	403 171	368 393
Eurocontrol hozzájárulás Eurocontrol member fees	1 469 105	1 347 040
Felelősségbiztosítások Fees of liability insurance	949 668	854 473
Belföldi képzés, továbbképzés költségei Trainings expenditure	853 124	751 351
Szoftver éves rendszeres és alkalmi frissítés, karbantartás Software maintenance fees	784 862	755 253
Hatósági díjak Fees paid for authorities	612 827	609 395
Online szolgáltatás, adatátvitel Online service charges, charges for data transmission	562 326	526 666



ANYAGJELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK OPERATING EXPENSES	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
Egyéb költségek Various other expenditures	529 287	717 927
Javítás, karbantartás Maintenance fees	492 229	430 056
Meteorológiai szolgáltatás költségei Cost of meteorological services consumed	488 661	473 069
Szakértői, pályázati díj, üzletviteli tanácsadás Expenditure on consultancy and fees of expert	406 407	400 588
Hirdetés, reklám, propaganda, marketing költségek Cost of advertisement and marketing campaigns	369 517	377 646
Munka- Tűz és Vagyonvédelmi, valamint őrző-védő szolgáltatás Safeguarding services	355 209	317 232
Külföldi utazás kiküldetés Travel and other costs incurred on missions abroad	294 311	289 175
Szennyvíz-, hulladékkezelés Charges paid for waste disposal and similar services	105 918	105 838
Ingtatlanok, bérleti díjai, kölcsönzési díjai Real estate rental fees	104 052	208 225
Vagyonkezelt eszközök bérleti díja Lease payment on state owned assets	30 936	1 630 478
Nem tárgyi eszközt érintő kölcsönzési díjak Other rental fees	25 223	24 257
Tárgyi eszközök bérleti díjai, kölcsönzési díjai Rental fees of fixed assets	16 804	141 501
IGÉNYBEVETT ÉS EGYÉB SZOLGÁLTATÁSOK OTHER EXPENDITURES	8 450 466	9 960 170
Ebből: Rövid futamidejű lízingekhez kötődő költségek Included: Short-term lease related expenditures	66 551	0
Ebből: Kisértékű eszközök lízingjeihez kötődő költségek (kivéve rövid futamidejű lízingek) Included: Low-value asset lease related expenditures (excluding short-term leases)	5 026	0
ANYAGJELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK ÖSSZESEN Total Operating expenses	8 853 637	10 328 563



Vagyonkezelésbe kapott eszközök

2007 szeptemberében a Társaság az állami vagyon kezeléséért felelős hatósággal (Kincstári Vagyonigazgatóság, a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. jogelődje) vagyonkezelési megállapodást kötött. A megállapodás értelmében a Társaság vagyonkezelési jogot szerzett állami tulajdonban lévő földterületek, épületek, berendezések, valamint azok kapcsolódó vagyonértékű jogai felett. A Társaság a vagyonkezelési jogot az IFRS 16 'Lízingek' standard előírása alapján lízingként kezeli, pénzügyi kimutatásaiban a lízingbe vett eszközök használati jogát a lízing kötelezettségekkel szemben mutatja be. A lízing díj 2019-ben 1 581 245 ezer HUF volt (2018-ban 1 630 478 ezer HUF).

Asset management rights

In September 2007, the Company signed an asset management agreement with the authority responsible for national property (Treasury Property Directorate legal predecessor of Hungarian National Asset Management Inc.). According to the agreement, the Company acquired asset management rights over state owned land, buildings, structures and related property rights. The Company classifies the contract as lease under IFRS 16 'Leases' Standard. Right-of-use assets and lease liabilities are presented according to the requirements in the financial statements. The lease payment in 2019 was HUF 1 581 245 thousand (HUF 1 630 478 thousand in 2018).



A megállapodás eredményeképp a Társaság köteles ezen eszközöket eredeti nominális értékükön megtartani, bővíteni, felújítani, és gyarapítani, ellensúlyozva a felmerült használati érték csökkenését.

According to the agreement the Company is obliged to keep the assets at their original nominal value by restoring, replacing and improving them counterbalancing the loss in usage values.



Eredményt terhelő adók

A Társaság a következő adókat sorolja a társasági jövedelemadó kategóriába: társasági adó, helyi iparüzési adó és innovációs járulék.

A társasági adó és innovációs járulék a magyar központi adóhivatalnak fizetendő, a helyi iparüzési adót a helyi önkormányzatoknak kell megfizetni. A társasági adó alapja az adózó társaság számviteli nyereségének adóalap-csökkentő és adóalap-növelő tételeivel korrigált adózás előtti eredménye. A helyi iparüzési adó és innovációs járulék alapja az adózó társaság nettó árbevétele, csökkentve az anyagköltséggel, eladott áruk beszerzési értékével és közvetített szolgáltatások költségével.

Income taxes

The Company classified the following taxes as income taxes: corporate income tax, local business tax and innovation contribution.

Corporate income tax and innovation contribution are payable to the Hungarian central tax authority, and local business tax is payable to the local governments. The basis of the corporate income tax is the taxable entities' accounting profit adjusted for non-deductible and non-taxable items. The basis of the local business tax and innovation contribution is the taxable entities' revenue reduced by cost of materials, cost of goods sold and cost of services transmitted.



A fizetendő társasági adó mértéke Magyarországon 9%. A helyi iparüzési adó kulcsa az adóalapra vetítve – bruttó nyereség – 2%, míg az innovációs járulék ugyanarra az adóalapra vetítve 0,3% mértékű.

The corporate income tax rate applicable in Hungary is 9%. Local business tax rate on its tax base (gross profit) is 2%, whereas the rate of the innovation contribution 0.3% on the same tax base.



CASH FLOW KIMUTATÁS

STATEMENT OF CASH FLOWS



	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
ÜZLETI TEVÉKENYSÉG OPERATING ACTIVITIES		
Adózás előtti eredmény Profit before tax	4 923 943	6 920 569
Értékcsökkenés és amortizáció Depreciation and amortization	5 201 094	4 400 586
Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásának eredménye nyereség (-)/veszteség (Gain)/Loss on sale of property, plant & equipment	-1 762	-3 063
Tárgyi eszközök selejtezése, értékvesztése Impairment/Scrapping of Fixed Assets	2 527	14 829
Rövid lejáratú és kisértékű lízing költsége Short-term lease payments, payments for leases of low-value assets	71 577	0
Készletek selejtezése, értékvesztése Impairment/Scrapping of Inventory	8 282	12
Céltartalékok csökkenése (-)/növekedése Increase/(decrease) in provisions	-38 060	30 250
Kamatbevételek Interest income	-204 103	-712 611
Követelésekre elszámolt értékvesztés növekedése Increase in provision for bad debts	258 442	98 963
Közös vezetésű vállalatok eredményéből való részesedés nyereség (-)/veszteség Share of (income) from joint ventures	-22 704	-28 935
Nem realizált árfolyamkülönbsétek nyereség(-)/veszteség Unrealized foreign exchange (gains)/losses	56 775	37 412
Nyereség (-)/veszteség egyéb nem pénzügyi tranzakciókból (Gains)/losses from other non-cash transactions	312 353	244 460
Összesen adózás előtti eredményt módosító tételek Total profit before tax	5 644 421	4 081 903



	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
MŰKÖDŐ TŐKE VÁLTOZÁSAI CHANGES IN WORKING CAPITAL		
Vevők és egyéb követelések csökkenése/növekedése(-) (Increase)/decrease in Accounts receivable and other current assets	-1 052 140	261 545
Készletek csökkenése/növekedése(-) (Increase)/decrease in Inventory	-7 726	-36 427
Szállítók, hosszú lejáratú kötelezettségek és egyéb kötelezettségek növekedése/csökkenése(-) Increase/(decrease) in Accounts payable, long term liabilities and accruals	2 216 184	253 513
Fizetett nyereségadó Income taxes paid	-1 570 722	-1 621 575
ÖSSZESEN MŰKÖDŐ TŐKE VÁLTOZÁSAI TOTAL CHANGES IN WORKING CAPITAL	-414 404	-1 142 944
ÜZLETI TEVÉKENYSÉGBŐL SZÁRMAZÓ NETTÓ CASH-FLOW NET CASH FROM OPERATING ACTIVITIES	10 153 960	9 859 528



	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
BEFEKTETÉSI TEVÉKENYSÉG INVESTING ACTIVITIES		
Tárgyi eszközök, immateriális javak beszerzése Purchase tangible assets and intangibles	-5 552 520	-4 216 402
Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásából származó bevétel Proceeds on disposal of property, plant & equipment	2 196	3 382
Befektetett pénzügyi eszközök megszerzésére fordított (-)/eladásából származó pénzeszköz (+) (Purchase)/ sale of financial assets	-3 753 504	-4 982 199
Kapott osztalék Dividend received	103 204	0
Kapott kamatok és kamatjellegű bevételek Interest received	175 660	695 014
BEFEKTETÉSI TEVÉKENYSÉGRE FELHASZNÁLT NETTÓ CASH-FLOW NET CASH USED IN INVESTING ACTIVITIES	-9 024 964	-8 500 205



	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 th HUF	2018. december 31. (ezer HUF) December 31, 2018 th HUF
PÉNZÜGYI TEVÉKENYSÉG FINANCING ACTIVITIES		
Lízing tőke törlesztés Cash payments for the principal portion of the lease liability	-622 357	0
Fizetett kamatok Interest paid	-1 164 228	0
Fizetett osztalék Dividend paid	-1 000 000	-1 000 000
PÉNZÜGYI TEVÉKENYSÉGRE FELHASZNÁLT NETTÓ CASH-FLOW NET CASH USED IN FINANCING ACTIVITIES	-2 786 585	-1 000 000
PÉNZ ÉS PÉNZESZKÖZ EGYENÉRTÉKESEK NÖVEKEDÉSE/CSÖKKENÉSE(-) INCREASE/(DECREASE) IN CASH AND CASH EQUIVALENTS	-1 657 589	359 323
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek év elején Cash and cash equivalents at beginning of year	6 199 320	5 840 366
Árfolyamváltozás hatása a külföldi pénznemben tartott egyenlegekre Exchange rate loss on cash and cash equivalents	-127	-369
PÉNZ ÉS PÉNZESZKÖZ EGYENÉRTÉKESEK ÉV VÉGÉN CASH AND CASH EQUIVALENTS AT END OF YEAR	4 541 604	6 199 320



Mérlegfordulónap utáni lényeges események

2020 márciusban a koronavírus járvány hatására az európai légit forgalom jelentősen visszaesett. Ennek következtében számos légitársaság fizetési nehézségekkel küzd. Az IFRS szerinti pénzügyi kimutatások jóváhagyásra bocsátásának időpontjában az Európai Bizottság az érintett iparági szereplőkkel széleskörben egyeztetve keresi a válságkezelés módját, annak érdekében, hogy az iparági szereplők a válság hatásait kezelni tudják, és annak elmúltát követően az európai légiközlekedés a válság előtti szintre visszarendeződhessen.

A Társaság tekintetében a jelenlegi helyzet a vállalkozás folytatásának elvét nem veszélyezteti. Köszönhetően a Társaság jó likviditási helyzetének, a működés finanszírozása 2020-ban biztosított.

Továbbá, a légitforgalmi irányító szolgálatok által ellátott feladatot, a polgári légit forgalom biztonságos irányítását a Chicagói egyezmény kötelezően előírja az államok számára, Magyarországon pedig a Légiközlekedési törvény által kijelölt kizárólagos feladatellátó a Társaság. Mind a Chicagói egyezmény, mind az Európában jelenleg hatályos jogszabály, az Európai Bizottság 2019/317 végrehajtási rendelete a légitforgalmi irányító szolgálatok költségeinek megtérítését írja elő.

Events after the reporting period

In March 2020 the volume of the European air traffic significantly decreased due to the pandemic effect of Coronavirus. Thus, several airlines are facing liquidity difficulties. Parallel to the approval of Financial Statements prepared according to IFRS requirements, the European Commission liaising with wide range of industry participants is considering possible measurements for crisis management in order to help industry participants to handle the effects of the crisis, and in order to help European air traffic recover to its preceding operation in the post-crisis period.

As far as the Company is concerned there are no going concern issues arising in the present situation. Due to the Company's favourable liquidity position, financing its operations in 2020 is ensured.

Furthermore, based on the Chicago Convention, it is the duty of states to provide safe navigation services to civil aviation, and the Hungarian Law on Air Traffic designates the Company as the exclusive air navigation service provider. As enacted by both the Chicago Convention and the Commission Implementing Regulation (EU) 2019/317 -being the current applicable law in Europe-, the cost of air navigation services performed should be funded.

Kockázatok

Az uniós jogszabályok által meghatározott kereteket figyelembe véve, normál üzletmenetet feltételezve a Társaság eredményességét, működését leginkább érintő kockázatokat a következő részben mutatjuk be.

Az átrepülő üzletágban 2012. január 1-től életbe lépett Teljesítményrendszer, és a rendszerrel együtt járó forgalmi- és költségkockázat viselése jelentős változást eredményezett a Társaság működési környezetében. 2015-től már a terminál üzletág is a teljesítményrendszer keretei között működik, azzal a kitételrel, hogy rá a forgalmi kockázatmegosztás nem vonatkozik

Risks

Considering the legal framework defined by the EU and assuming normal course of business, the risks that prevail and have the most influence on the Company's profitability and operations are summarized below.

In en-route services, the Performance scheme came in to effect on 1 January 2012, bringing traffic and cost risks and changing the Company's operational set-up significantly. In Hungary as of 2015, terminal services are as well taken over by the performance scheme with the exception of traffic risk.





Forgalmi kockázat

A forgalmi kockázat a tervezett és a tény forgalom közötti eltérés révén merül fel. A teljesítményrendelet három sávot különböztet meg: az elsőben, ahol a terv-tény eltérés 0-2% között van, minden bevételi többletet a szolgáltató tart meg; a másodikban, ahol az eltérés 2-10% között van, a többletbevétel megoszlik a navigációs szolgáltató és a légtérhasználó között (30% a szolgáltatóé, 70% a légtérhasználóé); a harmadik, 10% feletti sávban minden plusz bevétel a légtérhasználót illeti meg. A rendszer természetesen szimmetrikus, tervtől elmaradó forgalom esetén ugyanez a kockázat-megosztási mechanizmus érvényesül. A megnövekedett kockázatokra ugyan a Társaság kockázati prémiumot számíthat fel, azonban ezen kockázatok negatív kimenetele esetén akár jelentős veszteségekkel is kell számolnia.

Az átrepülő üzletágban a teljesítményrendszer keretein belül a forgalmi kockázat viselése tehát részben a Társaságra hárult át. A 2019-es 25,8%-os forgalmi növekmény azt jelenti, hogy a jogszabályban előírt szabályok figyelembevételével a többlet forgalmi bevétel 4,4%-át a Társaság megtartja, a többit viszont a légitársaságok felé a tárgyévét követő második évben köteles megtéríteni (a jövőbeni díjakon keresztül).

A terminál navigációs üzletágban a forgalom tervtől eltérő alakulásának kockázata 2019. évben nem befolyásolta a Társaság eredményességét, mivel a forgalmi kockázatmegosztás alól ez az üzletág mentesül. A mechanizmus alapján amennyiben a terminál bevételek a magasabb forgalom hatására meghaladják a tervezettet, akkor felülfinanszírozás alakul ki.



Risks related to traffic

Risks arise from deviation between forecast and actual traffic, to cover for them three revenue-sharing bands are identified with lower and upper thresholds in the regulation. In the 0-2% band the ANSP keeps all of the extra revenue, in the band from 2% to 10% growth extra revenue is shared (30% goes to the ANSP, while 70% goes to the airline), and in the band above 10% all of the extra revenue shall be reimbursed to the airlines. Of course, the system is symmetric, in case of lower-than-planned traffic, revenue losses are shared the same way. Although regulation allows to apply a risk premium in cost of capital calculation in order to cover for the traffic risk, in certain circumstances the Company may suffer substantial losses.

Költségtúllépés kockázata

A teljesítményrendszer keretein belül a Társaság viseli a költségtúllépések kockázatát (amennyiben a tényköltségek a tervezett szint felett alakulnak), így annak mind eredmény-, mind likviditást befolyásoló hatása van. Néhány esetben azonban, jogszabályban rögzítetten, a költségeltérés beszedhető. Ilyen például az inflációs eltérés, melynek különbözetével el kell számolni (emiatt az infláció miatti költség-eltérésnek lehet fedezete), másrészt létezik az ún. „nem kontrollálható költségek” elszámolásának lehetősége, ilyenek például a tervezési időszak utáni jogszabályváltozásokból, nemzetközi egyezményekből eredő eltérések. Ezen költségek kapcsán szintén keletkezhetnek későbbi referencia-időszakban érvényesíthető elszámolási egyenlegek.

In en route services part of the traffic risk lies with the Company. In 2019, the 25.8% traffic surplus (versus performance plan) pursuant to the regulation resulted in 4.4% surplus revenue on the Company's side, while the other part shall be reimbursed to the airlines in year n+2 (by means of lower unit rates).

In terminal services, traffic risk did not have an effect on the Company's P&L in 2019, being exempted. According to the mechanism, if in a given year terminal revenue exceeds planned revenue due to higher traffic, an over recovery balance is created.

Risks related to costs

Under the performance scheme, cost risk (i.e. actual costs exceeding planned level) lies with the Company, having an effect on both the income statement and the cash flows. In a limited number of cases though, that are specified in the Regulation, costs are recoverable. Service providers account for the inflation deviation from plan (therefore cost differences due to inflation may be settled). Furthermore, there are the so-called uncontrollable costs. They include amongst others costs stemming from changes in regulation after the performance plan had been submitted. Balances deriving from these kind of differences will be recovered in the following reference period.



Piaci kamatok alakulása

A légtérhasználók által fizetendő díjak úgy vannak kiszámítva, hogy azok a költségeken felül a lekötött tőkén elérhető elvárt hozamot is fedezzék. A tőkeköltség tulajdonképpen az a minimális hozam, amit a tulajdonos a lekötött tőkéből megkövetel. A tőkeköltség számításakor a kiindulópont a hosszú lejáratú (10 éves) magyar állampapírok átlaghozama, ezt tekintjük kockázatmentes hozamnak. Ezen felül van lehetőség kockázati prémium beépítésére. Az átrepülő forgalom esetében plusz 2,4% kockázati prémiumot lehetett érvényesíteni, mivel a teljesítményrendszerben a Társaság forgalmi- és költségkockázatot visel. Ezt a hozamszintet a teljes referencia időszakra (2015–2019) meg kellett előre határozni, így ebből következőleg a tényleges kamatok alakulása már nem befolyásolja az átrepülő ügyletágban felszámítható tőkeköltség mértékét.

A teljesítményrendszer keretein belül szintén változás, hogy a lekötött tőke értékén belül nincs lehetőség az ún. kamatozó eszközök figyelembe vételére. Ebből adódóan az ezen eszközökön elérhető pénzügyi eredmény alakulása a Társaság által végzett befektetési tevékenység eredményességétől függ.

A terminál-navigációs díjakat illetően – mivel itt kizárólag a költségkockázatot vállalja a Társaság, a forgalmi kockázatot nem – csak 1% kockázati prémium beépítésére volt lehetőség a tőkeköltség számításánál.

Risks related to market interest rates

Charges payable by the airspace users are calculated in a way to cover also an expected return on the capital employed. Cost of capital is basically the minimum level of return that is expected by the company on its tied up capital. The starting point of cost of capital calculation is the average yield of the long-term (10-year) Hungarian government bond. On top of it, the regulation allows the air navigation service providers to build in a certain risk premium. In en-route services the risk-free yield was topped by a 2.4% risk premium, compensating for the traffic- and cost-related risks to be borne by the Company. Under the performance scheme, once set for the reference period (2015–2019), there is no way to change the applied rate.

Further difference versus full cost recovery system is that in the calculation of cost of capital interest-bearing assets must be excluded from the amount of capital. Consequently, financial income obtainable on these assets solely depends on the Company's investment activity.

In terminal navigation services, the risk premium applied in cost of capital calculations is only 1%, it is in line with the fact that in this sector the Company does not bear the risks related to traffic.

Léginavigációs szolgáltatás nyújtásából eredő kockázatok

A légitörvényről szóló 1995. évi XCVII. törvény 69.§ (1) bekezdése szerint a légitraffik irányítási felelősségbiztosítási fedezet megléte kötelező a légitraffik irányítói tevékenység ellátásához.

2019 folyamán a Társaság a kockázatok szükséges fedezéséhez folyamatosan rendelkezett felelősségbiztosítással.



Risks arising from the provision of air navigation services

According to section 69 (1) of Act XCVII of 1995 on air traffic, liability insurance coverage is mandatory for performing air traffic control activities.

The Company had continuous liability insurance throughout 2019 in order to cover risks as required.

Árfolyamkockázat

A Társaság egy nemzetközi rendszer részeként nyújt szolgáltatást, amelyből euróbevétele származik, ezzel szemben a költségek tekintélyes hányada forintban jelentkezik.

Az euróárfolyam változása jelentős kockázatot jelent, amelyet a rendszerbe épített EUROCONTROL árfolyamkiigazítási mechanizmus csak részben kezel, fennmaradó hányadát 2019-ben is határidős cash-flow fedezeti ügyletek kötésével fedezte a Társaság.

Foreign exchange risk

The Company provides services within an international network, collecting revenue in Euro, while the majority of its costs is generated in Forint.

Fluctuation of the Euro exchange rate represents a considerable risk that is only partly covered by the exchange rate adjustment mechanism of EUROCONTROL, therefore the Company hedges its expected cash flow from sales revenue.





www.hungarocontrol.com

