



**ÉVES JELENTÉS  
ANNUAL REPORT**

 **HungaroControl**





## VÍZIÓ

A HungaroControl Zrt. tudatosan készül arra a versenyhelyzetre, amelyet az európai légiforgalmi szolgáltatások egységesítési folyamata hosszú távon magával hoz. Ennek megfelelően folyamatosan fejleszti vállalati képességeit és alaptevékenységét. A társaság olyan innovatív koncepciók megvalósítására törekszik, amelyek egyaránt szolgálják a törvényben meghatározott feladatokat, valamint a nemzeti érdekeket.

Partnerként támaszkodik stratégiai erőforrásaira, szakmailag felkészült, motivált és elkötelezett kollégáira.

## VISION

HungaroControl is consciously preparing itself for the long-term changes, to be brought about by the transformation process of European ATM. Therefore the company is continuously developing its operations and capabilities, while pursuing the implementation of innovative concepts, to enable serving the company's purpose as defined by law, and national interests as well.

To achieve this, HungaroControl is relying on its key strategic resource: its professional, motivated and committed workforce, as its partner.





## KÜLDETÉS

A HungaroControl Zrt. legfontosabb feladata a Chicagói Egyezményből eredő állami feladatok ellátása, mindenkor szem előtt tartva a közvagyonnal való felelős gazdálkodást. A társaság biztosítja a nemzeti légi közlekedési infrastruktúra folyamatos működését, a lehető legmagasabb biztonsági és technológiai színvonalon.

## MISSION

The main objective of HungaroControl is the execution of the state responsibilities, stemming from the Chicago Convention, while utilizing state assets in a prudent manner. The company ensures the uninterrupted operation of national aviation infrastructure, keeping the highest possible standards of safety and technology.

 **HungaroControl**



## KÖSZÖNTŐ

A koronavírus-világjárvány alapjaiban rendítette meg a teljes légi közlekedési iparágat, ezzel együtt óriási kihívások elé állította a légi navigációs szolgáltatókat, köztük a HungaroControlt is. A járvány megfékezése érdekében bevezetett szigorú utazási korlátozások miatt a magyarországi légi forgalom rövid idő alatt csaknem 90 százalékkal esett vissza, a 2020-as év végére pedig több mint 55 százalékkal maradt el a 2019-es rekordév gépmozgásaitól. Az iparág szereplői között nagyjából egyetértés van abban, hogy Európa légtérének forgalma legkorábban 2024-re állhat vissza a pandémia előtti szintre. Ezért a magyar légiforgalmi szolgálatnak is egy elnyújtott válságkezelésre kell felkészülnie.

Társaságunk a hazai és nemzetközi jogszabályokban rögzített feladatait szem előtt tartva, a légiforgalmi szolgáltatások folyamatos és zavartalan biztosítása, valamint a munkavállalók egészségének védelme érdekében már a pandémia kezdetén veszélyhelyzeti tervet készített. A védelmi intézkedések fokozatos bevezetését segítette ugyanakkor a pandémiás terv is, amelyet már jóval a járvány hazai megjelenése előtt kidolgoztunk és folyamatosan gondoztunk az aktuális körülményekhez igazodva.

A veszélyhelyzeti terv rendelkezései szerint – több európai szolgáltatóhoz hasonlóan – a HungaroControlnál is teljesen átalakult az irányítók és a műszaki üzemeltető szolgálatok munkarendje: az előbbieknél három, utóbbiaknál pedig két nagycsoportos



működést vezettünk be. A munkarend átszervezése mellett a szakszemélyzet gyakorlati kompetenciáinak megőrzése is megoldandó feladatot jelentett. A vállalat erre a kihívásra is hatékonyan válaszolt: a légiforgalmi irányítók számára készségmegtartó tréningeket szervezett.

Természetesen a munkavállalók egészségének megővése nem korlátozódhatott kizárólag a szakszemélyzetre. Azokban a munkakörökben, ahol a feladatok távolról is elláthatók, társaságunk elrendelte az otthoni munkavégzést, ami együtt járt a vállalati szakmai kommunikáció átalakulásával. Ez a társaság mindennapi működésében nem érezte hatását – egyetlen fejlesztés vagy műszaki projekt sem szenvedett késést 2020-ban.

## WELCOME ADDRESS

The coronavirus pandemic has fundamentally shaken the entire aviation industry, posing huge challenges to air navigation service providers (ANSP), including HungaroControl. Due to the strict travel restrictions introduced in order to curb the epidemic, the volume of air traffic in Hungary fell by almost 90 percent in a short time, and by the end of 2020 it was more than 55 percent lower than the aircraft movements in the record year of 2019. There is a broad consensus within the industry that European airspace traffic can recover to pre-pandemic levels by 2024 at the earliest. Therefore, the Hungarian ANSP must be prepared for a prolonged crisis management.

Keeping in mind the duties set out in domestic and international legislation, our company had prepared an emergency plan at the beginning of the pandemic in order to ensure the continuous, uninterrupted provision of air navigation services, and to simultaneously protect employees' health. At the same time, the gradual introduction of protection measures was facilitated by the pandemic plan, which was developed long before the outbreak of epidemic in Hungary and was continuously adjusted to the current circumstances.

According to the provisions of the emergency plan - similarly to several European air navigation service providers - the work schedule of controllers and technical staff at HungaroControl was completely

changed: we formed three operational groups in the former and two groups in the latter case. In addition to reorganizing the work schedule, maintaining the practical competencies of the professional staff was also a task to be solved. The company has responded effectively to this challenge by organizing skills-based trainings for air traffic controllers.

Of course, protecting the health of workers could not be limited to professional staff only. In job positions where tasks could be performed remotely, colleagues were instructed to work from home. This change has been accompanied by a modification in corporate communication, but it had no impact on the day-to-day operations of the company - no development or technical project was delayed in 2020.

Maintaining business continuity and safety is in the focus of our corporate strategy. However, it also envisages the continuous development of the available infrastructure. In 2020, we were able to successfully launch two development projects that play a key role in the core business of HungaroControl.

One of the biggest investments of the company in recent years are the modernization of MATIAS (Hungarian Automated and Integrated Air Traffic Control System) and the Frequentis voice communication system, which can be considered the soul of Hungarian air traffic control. As a result, between 15 October 2020 and 15 April 2021, the hardware of those



Az üzemfolytonosság és biztonság mindenkori fenntartása a magyar légitforgalmi szolgálat vállalati stratégiájának origója. Ez a stratégia ugyanakkor a rendelkezésre álló infrastruktúra folyamatos fejlesztését is előírja. 2020-ban két olyan fejlesztési projektet indíthattunk el sikeresen, amelyek a HungaroControl alaptevékenységének ellátásában kulcsszerepet töltenek be.

A társaság elmúlt éveinek egyik legnagyobb beruházása a hazai légitforgalmi irányítás lelkének tekinthető MATIAS (Magyar Automated and Integrated Air Traffic Control System) és a Frequentis hangkommunikációs rendszer korszerűsödését eredményező fejlesztés. Ennek köszönhetően 2020. október 15-e és 2021. április 15-e között megújultak az említett rendszerek hardverei, frissült a légitforgalmi irányítási szoftver és korszerűsödtek az irányítók munkahelyei.

A MATIAS-beruházás mellett megemlítendő a társaság mydronespace projektje is, amelynek célja ugyancsak a hazai légi közlekedés biztonságának növelése, emellett a pilóta nélküli légi járművek üzemeltetését szabályozó uniós jognak történő megfelelés garantálása. A HungaroControl mobilalkalmazása ennek megfelelően elősegíti az üzleti- és magáncélú drónalkalmazást Magyarországon, ugyanakkor arra

hivatott, hogy elejét vegye a szabálytalan drónreptéseknek. Az országosan kihirdetett veszélyhelyzet, illetőleg a pandémiás időszakban érvénybe léptetett korlátozó intézkedések e projektben sem okoztak fennakadásokat.

A légi forgalom jelentős visszaesése a társaság gazdálkodásában, pénzügyi lehetőségeiben is számottevően érzékeltette hatását; mind a likviditás, mind pedig az eredmény szempontjából komoly károkat okozott. A társaság bevétele nem csak a csökkenő gépmozgások miatt maradt el – a legjelentősebb pénzügyi kockázatot az jelentette, hogy a navigációs szolgáltatásokat igénybe vevő légitársaságok nem vagy csak jelentős késéssel térítették meg a szolgáltatási díjakat. De a rendkívüli gazdálkodási és piaci nehézségek mellett a kiszámíthatatlan szabályozói környezettel is számolni kellett.

E gazdálkodási kihívásokat működésünk rugalmasabbá tételével kezeltük. Mindezt úgy kellett megvalósítanunk, hogy közben nem adjuk fel az alapfeladatellátásunk hosszú távú és minőségi céljait, ugyanis mindenkor készen kell állnunk arra, hogy a válságot megelőző időszak kereslete – akár relatív rövid időn belül – visszatérhet. Ezt a szellemiséget pedig a pandémiát követő időszakban is fenn kívánjuk tartani.

**Szepessy Kornél**  
Vezérigazgató  
HungaroControl Zrt.



systems was renewed, the air traffic control software was updated and the controllers' workstations were upgraded.

In addition to MATIAS, the company's mydronespace project should also be mentioned as it aims to increase the safety of domestic air traffic and guarantees compliance with EU regulations in domain of unmanned aerial vehicles. HungaroControl's application supports drone use for commercial and private purposes in Hungary, but is also designed to prevent irregular drone flying. Neither the ordered state of emergency nor the restrictive measures enforced during the pandemic disrupted the project.

The large-scale decline in air traffic had a serious negative impact on the company's financial position, causing both liquidity and earning damages.

The company's revenues shrank not only due to decrease in aircraft movements - the most serious financial risk derived from delays or failings in payments of service fees by the airlines using our navigation services. In addition to extreme operational and market hardships, the unpredictable regulatory environment represented another difficulty with which the company had to reckon with.

We have addressed these management challenges by making our operations more flexible. We had to do all this without sacrificing the long-term and quality goals of our core business, as we must always be prepared for the demand to return to the pre-crisis period, even in a relatively short period of time. And we want to maintain this spirit in the post-pandemic period as well.

**Kornél Szepessy**  
CEO  
HungaroControl



1.

**IPARÁGI MŰKÖDÉSI  
KÖRNYEZET**

INDUSTRIAL OPERATIONAL  
ENVIRONMENT



## Nemzetközi környezet

A Covid19-járvány 2020 márciusától érezte hatását az európai légi közlekedésben, ami az addig kapacitás gondokkal küzdő ágazat ökoszisztémáját hirtelen pénzügyi gondokkal sújtotta.

Az EUROCONTROL és a DG MOVE kommunikációját a járvány kitörésétől kezdődően a légitársaságokkal való szolidaritásvállalás uralta. Sürgették azok légiforgalmi irányítással összefüggő költségeinek csökkentését, valamint szorgalmazták a tagállamok által biztosított támogatások folyósítását és a légitársaságok költségeinek részleges állami átvállalását.



Áprilisban az EUROCONTROL a CANSO-val együttműködve döntött az év elején esedékes, a légitársaságok által fizetendő útvonaldíjak beszedésének elhalasztásáról, és kidolgozott egy, az ANSP-k likviditásának meg támogatására irányuló Recovery Plan-t. A finanszírozási

kérdések és ezek szabályozási, illetve szakdiplomáciai vetületeinek kezelése mellett, az év folyamán központi szerepet kapott az Európai Bizottság Green Deal fenntarthatósági és versenyképességi program megvalósításának ütemezése is. A programban megnevezték az Egységes Európai Égbolt kezdeményezést, mint egy lehetséges eszközt a fenntartható légi közlekedés előmozdítására.

2020 szeptemberétől újraindult a SES2+ javaslatcsomag 2015-ben elakadt tárgyalása, amelyet az Európai Bizottság és az Európai Parlament magas prioritású ügyként kezel és igyekeznek felgyorsítani a jogszabály elfogadását.

Az új szabályozás új működési kereteket teremtene az egész ATM szektornak, tovább erősítve a digitalizációs, privatizációs és központosító törekvéseket.

Az átalakulóban lévő policy, szabályozási és iparági erőterben egyre erőteljesebbek azok a központosító törekvések, amelyek a meglévő funkciók centralizálásán és új egyesített funkciók létrehozásán keresztül szélesítenék ki az uniós hatásköröket, egyúttal szűkítve a tagállami jogosítványokat és funkcióellátást.

A HungaroControl Zrt. számára kritikus jelentőséggel bírt, hogy szakmai és policy szinten egyaránt tudja képviselni érdekeit a megváltozott működési keretek között, támaszkodva az ezt támogató nemzetközi együttműködésekre.



## International context

The COVID-19 pandemic struck the European aviation sector in March 2020 and its impact was felt throughout the year. While the industry had been facing severe capacity shortages previously, it was now experiencing severe liquidity challenges. From the beginning of the year, the communication of EUROCONTROL and DG MOVE focussed on solidarity with the airline industry. They both urged to reduce air navigation service costs in order to minimize the financial burden of airlines via calling on Member States to financially support their respective Air Navigation Service Providers.



In April, EUROCONTROL supported by CANSO decided on the deferral of route charges due in early 2020 and developed a Recovery Plan with the aim of finding a short-term means of solving the liquidity problems of ANSPs. Besides the financial support - and the regulatory and diplomatic dimensions this entailed - put in place for airlines, the European Commission's European Green Deal initiative was also in the spotlight, a sustainable and competitive plan that sets to achieve zero net emission of greenhouse gases by 2050. The strategy names the Single European Sky as a potential means of promoting sustainable aviation.

In September, negotiations on the draft SES2+ legislation package continued as they stalled in 2015. Both the European Commission and the European Parliament consider the negotiations a high priority; they endeavour to facilitate the approval process in a time conscious manner. Once SES2+ will come into force, ATM industry players will experience a new operational environment that will further strengthen the digitalisation and centralisation ambitions of policy-makers.

The ATM industry is going through a transformation both in terms of policy and regulatory affairs and technology. These changes reflect increased pro-centralisation ambitions that may enable the creation of new centralized functions, broadening Union competences and narrowing national prerogatives on the other hand.

HungaroControl intends to play an active role in the process of ATM transformation.





## A forgalom alakulása

A HungaroControl Zrt. fő tevékenysége a légiforgalmi irányítás, amelyen belül három fő üzletágat különböztetünk meg:

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

## Air traffic

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

- 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)



## Az összforgalom alakulása mozgásszámok tekintetében

A világvárványkövetkeztében, az előző évekhez viszonyítva 2020-ban jelentősen visszaesett a HungaroControl által a teljes magyar és a koszovói magas légtérben irányított repülőgépek száma. 2020-ban összesen 488 150 légi jármű repülését segítették a társaság szakszolgálatai, ami 55%-os csökkenést jelent az előző évi adatokhoz képest.

A CRCO (Central Route Charges Office) statisztikája szerint a magyar ellenőrzött légtérben

**391 244 volt a mozgásszám, ebből 343 412 az átrepülő és 47 832 a terminálforgalom.**

Ez az érték a 2019-es forgalom **43%-a**.

A legnagyobb forgalmi csökkenést április, május és június hónapokban regisztráltuk, amikor a magyar légtér forgalma több mint 80 százalékkal, míg a koszovói magas légtér forgalma 90 százalékkal maradt el a 2019. évihez képest. Ebben az időszakban gyakorlatilag csak áruszállító repülőgépek közlekedtek a kontinens légterében, amelyek a járvány elleni védekezéshez szükséges eszközöket szállították.

A július és augusztus hónapokban tapasztalt forgalmi visszarendeződés nem tartott sokáig, mert a járvány újabb hullámainak következtében Európa-szerte

## Total traffic - number of movements

The total number of airplanes served by HungaroControl in the Hungarian and Kosovo (upper airspace) altogether in 2020 was 488 150, representing a 55% decrease over the total traffic of 2019. The significant drop in traffic was a consequence of the COVID-19 pandemic.

In 2020, according to CRCO data in the controlled Hungarian airspace

**HungaroControl navigated 391 244 aircraft (343 412 overflight and 47 832 terminal movements)**

representing **43%** of the 2019 figure.

The lowest point of the traffic drop generated by the pandemic in Europe was in the period of April to June, when the traffic of the Hungarian airspace was more than 80% lower than in 2019, while the traffic of the upper airspace in Kosovo was 90% lower than in 2019. During this period, virtually only cargo aircraft flew in the airspace of the continent, transporting the equipment to control the pandemic.

The recovery of traffic in July and August did not last long, so traffic stagnated at 40% of the previous year's





ismét bevezetették az utazási korlátozásokat, így a forgalom korábbi rövid növekedése stagnálásba fordult át, és megrekedt az előző évi forgalom 40 százalékán.

A budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalmában még nagyobb mértékű visszaesés tapasztalható, amely éves szinten elérte a -61%-ot. A mélypontot az április és május hónapok jelentették, amikor a mozgásszám az előző évi forgalom alig 10 százalékát érte el.

A nem ellenőrzött légtér forgalmát nem érintette ennyire a világjárvány, de a korlátozások miatt ebben a szegmensben is csökkent a HungaroControl által kezelt légi járművek száma.

figure due to re-imposed travel restrictions across Europe as a result of new waves of the pandemic.

The decline in traffic at Liszt Ferenc International Airport in Budapest was even greater and reached -61% on an annual basis. The low point in airport traffic was April and May, when the number of movements was barely 10% of the previous year's traffic.

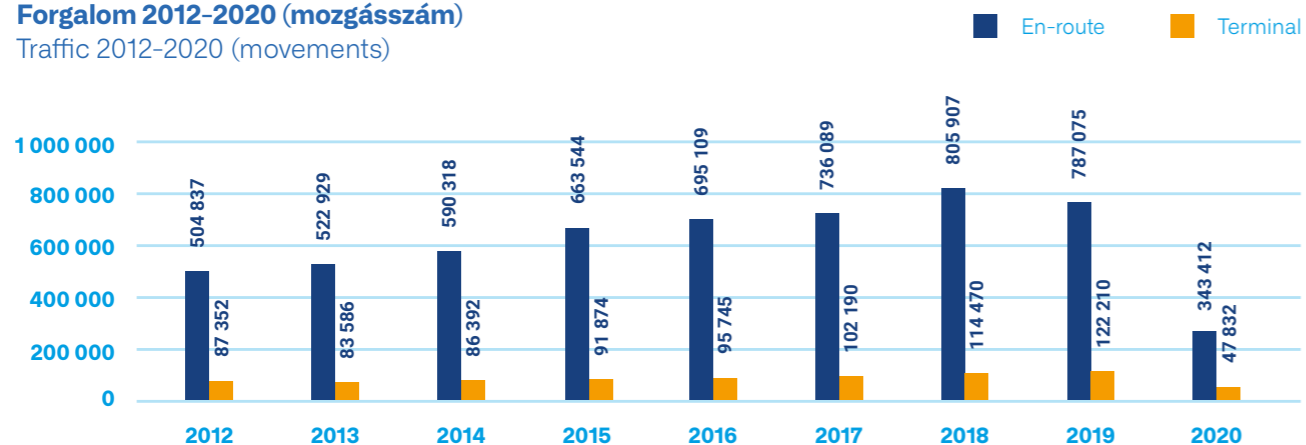
The traffic of uncontrolled airspace was not so much affected by the pandemic, but due to the restrictions, the traffic handled by HungaroControl also decreased in this segment.

A 49 901 repülőgépmozgás 23%-os csökkenést jelent 2019-hez képest.

The 49 901 aircraft movements represent a 23% decrease compared to 2019.

### Forgalom 2012-2020 (mozgásszám)

Traffic 2012-2020 (movements)



## Az átrepülő forgalom alakulása

Magyarország átrepülő forgalmában 2020 első két hónapjában folytatódott a 2019-ben észlelt enyhe forgalomcsökkenés, aminek mértéke megfelelt az összeurópai forgalomban tapasztalt visszaesésnek. A vírus európai terjedésével egyidejűleg, március második felétől megindult a forgalom drámai csökkenése, aminek következtében április és május hónapokban az átrepülő forgalom még a 10 000 mozgásszámot sem érte el, ami az 1991-es év forgalmának felel meg.

A legforgalmasabb hónap augusztus volt, amikor is az átrepülő forgalom volumene (38 767) megközelítette a 2019. évi azonos időszak gépmozgásainak 50 százalékát.

A magyar légtérrel használók körében továbbra is jelentős hányadot képviselt a Perzsa-öböl térségéből induló, illetve az oda tartó légi forgalom. Az utóbbi a szolgáltatási egység számokat nézve számottevőbb, mivel a járatokat működtető légitársaságok jellemzően az átlagosnál nagyobb méretű repülőgépeket üzemeltetnek.

A nyári hónapok átrepülő forgalmában jelentős szerepet játszottak a low-cost légitársaságok, akik a 2019. évi nyári kapacitásuk több mint 70%-át üzemeltették. Ugyanakkor a pandémia ősszel induló újabb hullámai óta az ilyen járatok száma ismét drasztikusan csökkent, az év végére pedig gyakorlatilag teljesen eltűntek.

## Overflying traffic - movements

The slight decline in overflying traffic in Hungary that had started in 2019, continued in the first two months of 2020, the extent of which corresponded to the average decrease in European traffic.

With the spread of the virus in Europe, a dramatic drop in traffic began in the second half of March, with the result that in April and May, overflights did not even reach 10 000 movements, which is equivalent to the traffic level of 1991.

The busiest month was August, when the volume of overflying traffic (38 767) approached 50% of the same period in 2019.

Examining the composition of overflights, the largest part of the Hungarian airspace was still from or to the Persian Gulf, which represented an even larger share in the number of service units, as the airlines operating these flights typically operate larger-than-average aircraft.

Low-cost airlines also played a significant role in the traffic of the summer months, operating more than 70% of their 2019-summer capacity; however, since the new waves of the pandemic started in the autumn, their number has dropped dramatically and by the end of the year they had practically completely disappeared from Hungarian airspace.



## A terminálforgalom alakulása

2020 első két hónapjában még úgy tűnt, hogy a budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalmában folytatódik a korábbi években elindult dinamikus növekedés, azonban az év eleji biztató kétszámjegyű növekedés után március közepétől a legnagyobb hazai nemzetközi légitársaság forgalma régen látott mélypontra zuhant.

A korábbi években elindított tengerentúli és távolkeleti járatokat leállították és ezeket a nyári hónapokban sem indították újra.

2020 áprilisában és májusában a menetrendszerinti utasszállító járatok szinte teljesen megszűntek és csak a védőeszközöket, illetve egyéb árut szállító járatok üzemeltek.

A kicsit mozgalmassabb nyári hónapok után a szeptembertől hatályba lépett utazási korlátozások ismét visszavetették a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalmát, aminek következtében az a harminc évvel korábbi szintre esett vissza.

## Terminal traffic (arrivals and departures at Budapest) – movements

In the first two months of 2020, the dynamic growth of the traffic of Budapest Liszt Ferenc International Airport started in previous years seemed to continue, but after the double-digit increase registered in January and February, the traffic of the number one Hungarian international airport fell to an all-time low from mid-March.

Overseas and Far Eastern flights launched in previous years were also shut down and did not resume in the summer months.

In April and May 2020, scheduled passenger services were almost completely stopped and only flights carrying protective equipment and other cargo were operated.

After a bit of busier summer months, the entry restrictions that took effect in September once again pushed back traffic at Liszt Ferenc International Airport, causing annual traffic to fall back to the level of the late 1980s.



## 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).

Of course, the pandemic caused by the COVID-19 virus also affected the traffic of the KFOR sector, so the number of aircraft controlled in this airspace reached only a half of the 2019 record level. After an increase in traffic in January and February, traffic in April did not even reach 1 000, but also in May and June the number of aircraft flying in this airspace remained below 2 000.

The 63 642 aircraft operated in the KFOR sector throughout the year represent a 55% decline compared to 2019 traffic.

## A KFOR szektor forgalmának alakulása

2014. április 3-tól a HungaroControl Zrt. irányítja a Koszovó feletti magas légtérben (KFOR-szektor) átrepülő polgári légi forgalmat.

A Covid19 vírus okozta világjárvány természetesen a KFOR-szektor forgalmára is kihatott. E légtér gépmozgásainak száma az 2019. évi rekordszintről csaknem a felére esett vissza. A forgalomemelkedéssel induló január és február után, áprilisban a mozgásszám még az ezret sem érte el, de májusban és júniusban is 2000 alatt maradt a légtérben közlekedő repülőgépek száma.

A KFOR-szektorban egész évben irányított 63 642 légi jármű a 2019. évi forgalomhoz viszonyítva 55%-os visszaesést jelent.





## Szolgáltatási egységek alakulása

A légi navigációs szolgáltatások nyújtásából származó árbevétel a forgalom nagysága, illetve az évente újrakalkulált számlázási egységek befolyásolják. A forgalom mértékét azonban csak közvetetten alakítja a mozgásszám (légi járművek száma). A bevételeket közvetlenül alakító mutatószám, az úgynevezett szolgáltatási egység (service unit – SU), amelyet a repült távolság és a maximális felszállótömeg határoz meg.

## 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.



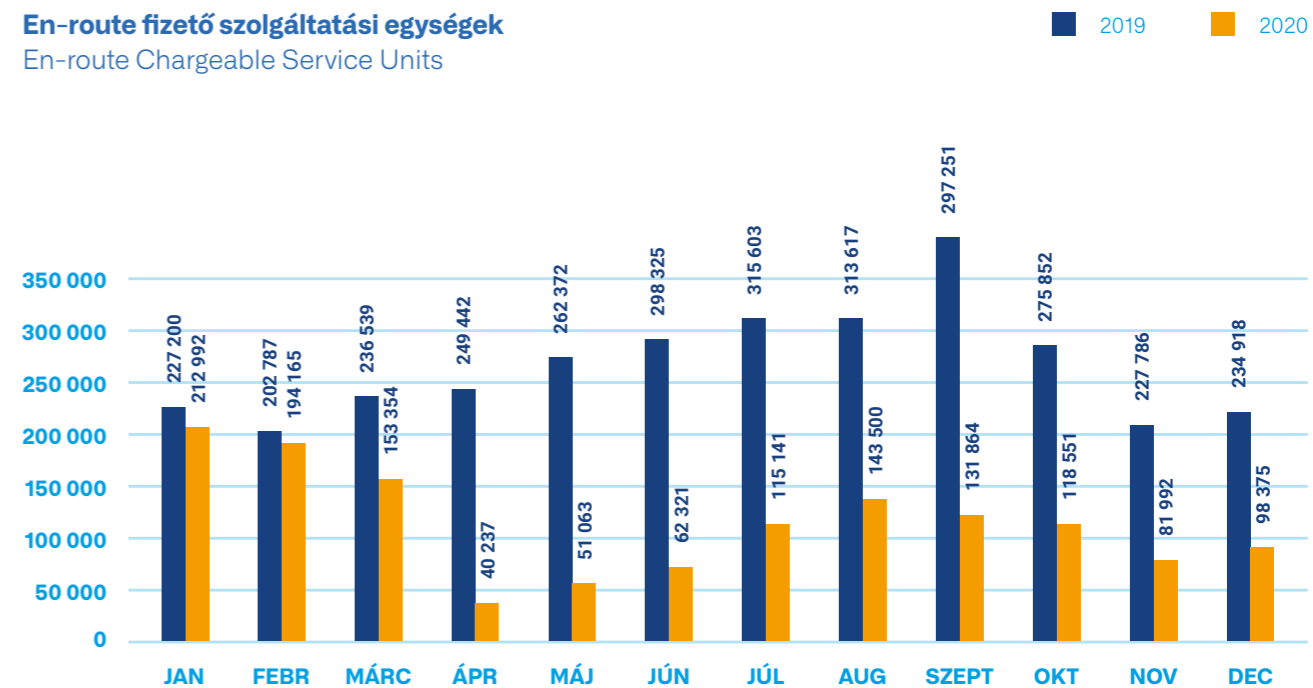
## En-route szolgáltatási egységek alakulása

2020-ban az en-route szolgáltatási egység szám az előző évi eredmény 45%-át érte el, ami 1 423 059 SU-t jelent. Ebből 28 504 egység (2%) tartozott a felmentett kategóriába. Következésképpen, a bevétel alapját képező en-route fizető szolgáltatási egységek száma 1 394 555 SU volt, ami az előző évi adatok csaknem 45%-a. Ez a mozgásszámoknál leírtak eredménye.

## En-route Service Units

In 2020, the total number of en-route service units was 45% of the previous year. In 2020, the total number of en-route service units in the en-route business was 1 423 059, of which 28 504 units (2%) belonged to the exempted category. The number of en-route chargeable service units that form the basis of revenue was 45% of the previous year, 1 394 555 SU. All this was a consequence of what was described for movement numbers.

En-route fizető szolgáltatási egységek  
En-route Chargeable Service Units





## Budapest le- és felszálló szolgáltatási egységek alakulása

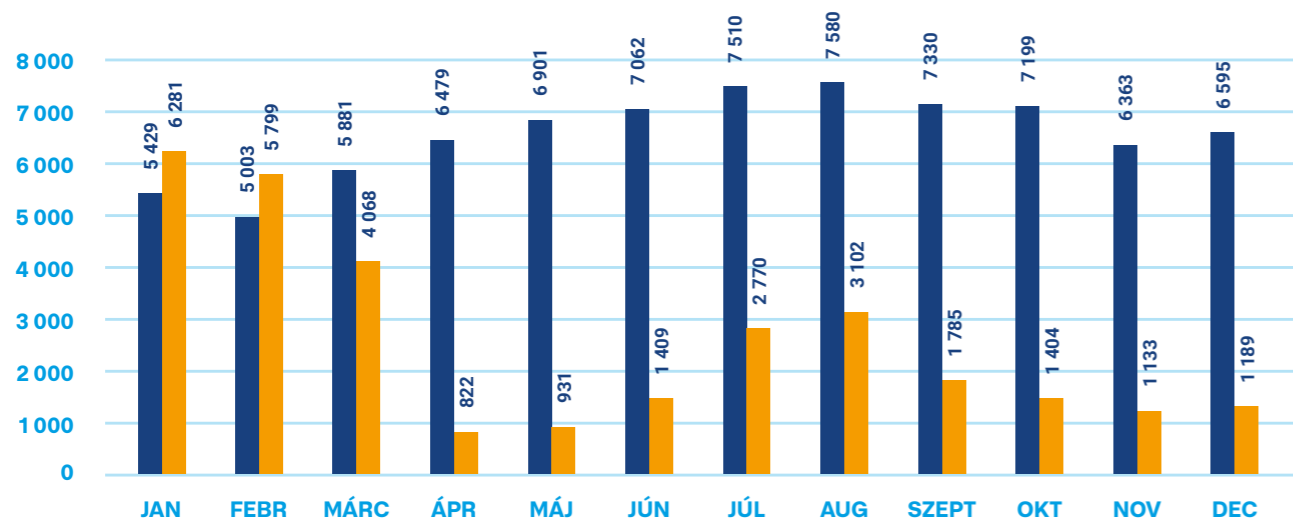
2020-ban a terminálszolgáltatási egységyszám az előző évi adatok 39%-át érte el, ami szintén a mozgásszámoknál leírtak következménye. A le- és felszálló SU egységek száma 31 109 volt, amelyből 415 egység (1,3%) tartozott a felmentett kategóriába. A bevétel alapját képező fizető szolgáltatási egységek száma 30 692 volt, tehát 39%-a az előző évinek.

## Budapest terminal traffic Service Units

In 2020, the total number of terminal service units was 39% of the previous year, which is a consequence of what was described for movement numbers. In 2020, the total number of service units in the terminal business was 31 109, of which 415 units (1.3%) belonged to the exempted category. The number of chargeable service units that form the basis of revenue was 30 692, 39% of the previous year.

### Terminál fizető szolgáltatási egységek Terminal Chargeable Service Units

■ 2019 ■ 2020



## KFOR-szektor szolgáltatási egységek alakulása

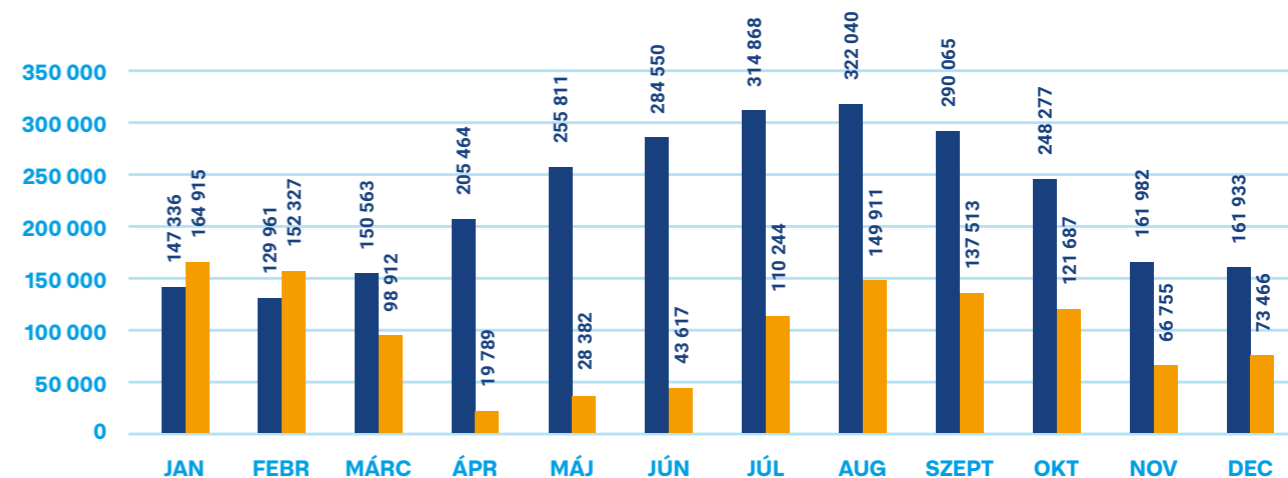
A Koszovó feletti magas légtérben nyújtott szolgáltatás pénzügyi elszámolása a Szerbiával, illetve Montenegróval alkotott közös díjzóna alapján történik. Emiatt a koszovói üzletág esetében, a szolgáltatási egységyszámok elemzése során a teljes díjzóna forgalmát kell vizsgálni. A teljes díjzóna fizető szolgáltatási egységben kifejezett forgalma a 2019. évi forgalom 44 százaléka volt.

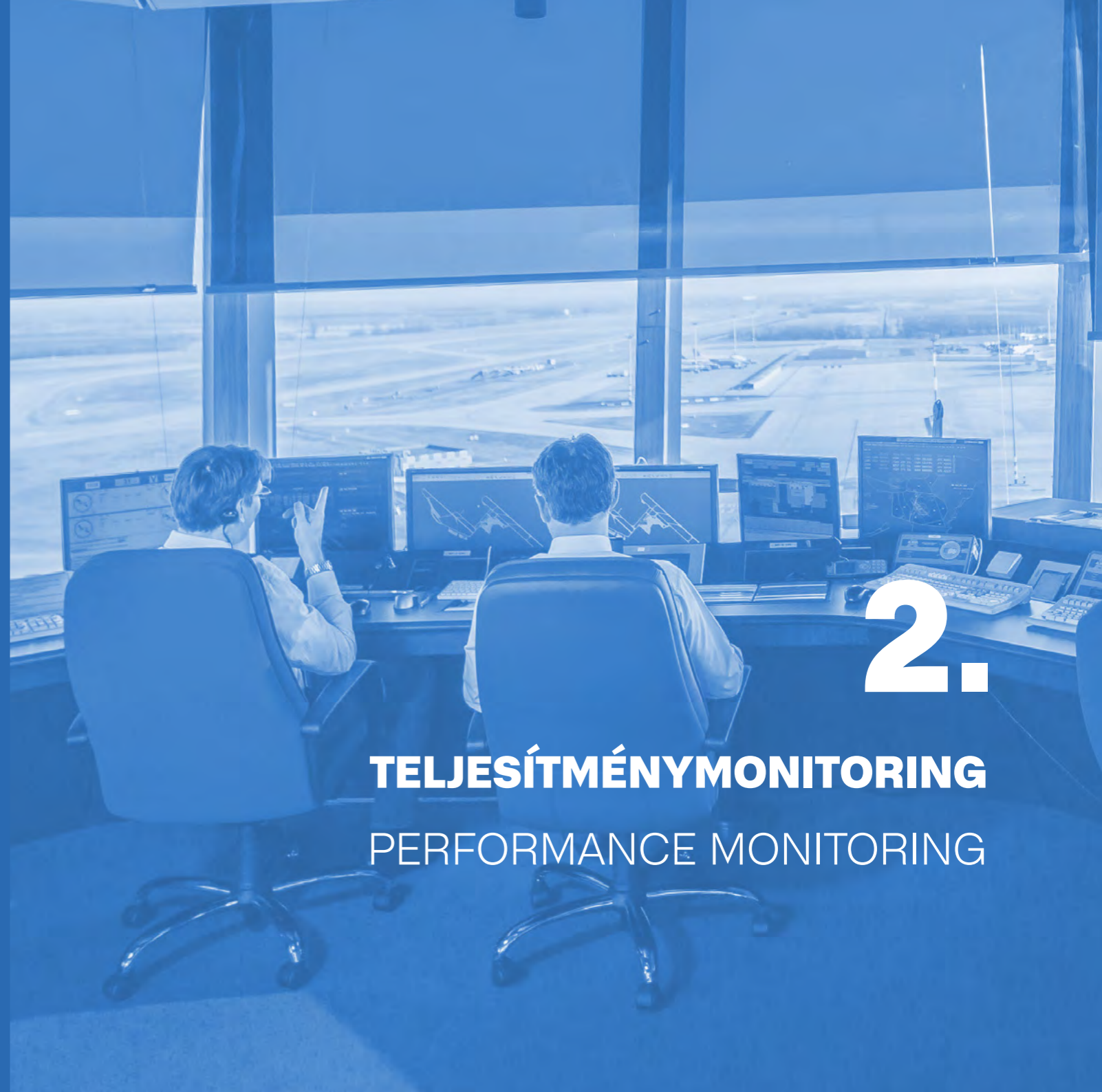
## KFOR-sector (Serbia-Montenegro-KFOR common charging zone) Service Units

The financial settlement of the upper airspace service over Kosovo is based on a common charging zone with Serbia and Montenegro. Therefore, in the case of the Kosovo business, the analysis of service unit numbers should examine the traffic of the entire charging zone. The 2020 number of chargeable service units in the common charging zone was 44% of the previous year.

### Szerbia/Montenegró/KFOR fizető szolgáltatási egységek Serbia/Montenegro/KFOR Chargeable Service Units

■ 2019 ■ 2020





2.

**TELJESÍTMÉNYMONITORING**  
PERFORMANCE MONITORING



## Teljesítményrendszer

A teljesítményrendszerben az érintett uniós országoknak előre meghatározott tervezési időszakokra (referenciaperiódusokra) lebontva kellett teljesítménytervet, azaz költség- és forgalmi tervet benyújtaniuk, illetve ezzel együtt négy kijelölt teljesítményterületen (repülésbiztonság, környezetvédelem, kapacitás és költséghatékonyság) teljesítménycélokat megfogalmazniuk. 2020-tól kezdődött a harmadik referenciaperiódus, ami 2024-ig tart. A teljesítménytervet nemzeti szinten nyújtottuk be az Európai Bizottsághoz. A vonatkozó szabályok értelmében az elfogatott tervtől való eltérés esetén nincs automatikus megtérítés, a kockázatok egy részét a kapcsolódó költségekkel és/vagy bevételekkel együtt – a társaság viseli.

A koszovói üzletág, mint a Szerbia–Montenegró–KFOR közös díjzóna része, továbbra is a teljes költségmegtérülés elvei alapján működik.

2020-ban, miután az Európai Bizottság felismerte, hogy a koronavírus-járvány miatt a harmadik referenciaperiódus (RP3) uniós teljesítménycéljai fenntarthatatlanok, új jogszabálytervezetet dolgozott ki. A 2020-2021-es válságévekben a rendszer a november ötödike óta hatályos, az egységes európai égbolt teljesítmény- és díjszámítási rendszerének harmadik referenciaidőszakára (2020–2024) vonatkozó, a Covid19-világjárvány miatti rendkívüli intézkedésekről szóló 2020/1627/EU bizottsági végrehajtási rendelet alapján működik. A rendelkezés értelmében a 2020 és 2024 közötti időszakra 2021. október 1-jéig kell új teljesítménytervet benyújtania a tagállamoknak.

A következőkben a különböző teljesítményterületek 2020-ra vonatkozó célértékeit és teljesítmény-monitoring eredményeit összegezzük.



## 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). The third reference period (RP3) covers the period from 2020 to 2024, Hungary submitted its performance plan to the European Commission at national level. 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.

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 2020, the European Commission recognized that the EU performance targets for the third reference period (RP3) became unsustainable due to the coronavirus, consequently a new piece of legislation was issued in early November: Commission Implementing Regulation 2020/1627 on exceptional measures for the third reference period (2020-2024) of the single European sky performance and charging scheme due to the COVID-19 pandemic. Aforementioned regulation requires Member States to submit a new performance plan for the years 2020-2024 by 1 October 2021.





## Repülésbiztonság

A 2020. január 1-től 2024. december 31-ig tartó, úgynevezett harmadik referencia-időszakban (RP3) megváltoztak a korábbi uniós repülésbiztonsági teljesítménymutatók és a kapcsolódó célkitűzések. Az RP3-ban egy fő teljesítménymutató lesz, ami az ICAO és az európai repülésbiztonsági szabályozók szerinti repülésbiztonságirányítási rendszer működésének eredményességét méri. Az előző öt év három fő repülésbiztonsági teljesítménymutatója közül az események értékelésére használt kockázatelemzési eszköz (RAT) használata elérte a 2019-re kitűzött célt. A szolgáltatói Just Culture környezetet a repülésbiztonság-irányítási rendszer működésére vonatkozó értékelés méri fel.

Az uniós célkitűzések szerint a repülésbiztonság-menedzsment területén a légiforgalmi szolgáltatóknak 2024 végéig el kell érniük:

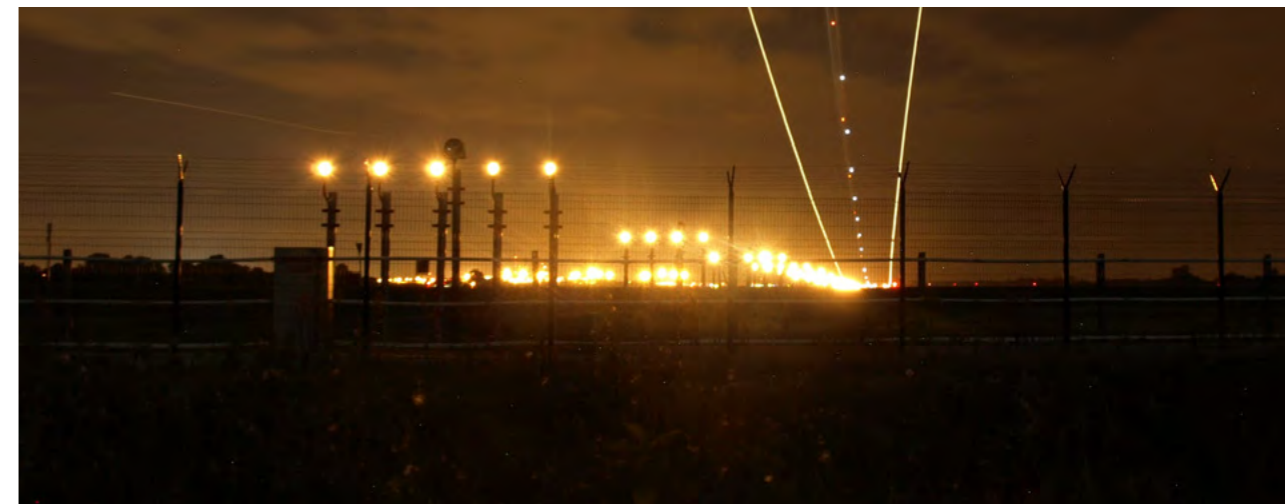
- a) a repülésbiztonsági kultúra és politika, illetve a repülésbiztonság biztosítása és előmozdítása érdekében tett célkitűzések területén legalább a C szintet,
- b) a repülésbiztonsági kockázatok kezelésére vonatkozó célkitűzések esetében pedig legalább a D szintet.

A HungaroControl repülésbiztonsági teljesítményéről szóló részletes elemzés a 3. fejezetben található.

A Társaság repülésbiztonság-menedzsment rendszerének érettsége, az A-D fokozatú skálán minden területen már a 2020-ra vonatkozó önértékelés alapján „C” szintet érte el.



## Safety



The safety key performance indicators and the related targets (KPI) set for the Third Reference Period (RP3 from 1 January 2020 to 31 December 2024) by the European Union have been modified. During RP3 there will be one KPI which assesses the effectiveness of safety management system operated according to the rules by ICAO and the European Union. From among the two other KPIs used previously during RP2 the application of the Risk Analysis Tool, used for assessing incidents, reached the desired level by 2019. The Just Culture environment of the ANSP is surveyed by the assessment of the safety management system.

According to the EU targets, by the end of 2024 air navigation service providers shall reach:

Based on the self-assessment for 2020, the maturity of the Company's safety management system reached level C on an A-D scale in all Study Areas.

- a) at least Level C in the safety management objectives 'safety culture', 'safety policy and objectives', 'safety assurance', and 'safety promotion';
- b) at least Level D in the safety management objective 'safety risk management'.

For detailed analysis about the safety performance of HungaroControl specifically, see chapter 3.





## Környezetvédelem

Magyarország	2020
<b>Célérték a teljesítménytervben</b>	1,45%
<b>Tény</b>	1,51%
<b>Eltérés</b>	0,06%

Az értékelési kritérium ezen a területen továbbra is az átlagos vízszintes repülési hatékonyság, amit a felderítő berendezésektől származó adatokból számolnak ki a ténylegesen lerepült nyomvonal alapján (KEA). A világjárvány miatt drasztikusan visszaeső európai légi forgalmat figyelembe véve az ANSP-k szakmai vezetői – a Network Manager kezdeményezésére – megegyeztek abban, hogy a repülések hatékonyságának elősegítése érdekében felfüggesztik az addig alkalmazott útvonalfelhasználási korlátozókat (Route Availability – RAD), aminek következtében lehetővé vált, hogy a légitársaságok repüléseiket a lehető legrövidebb útvonalon tervezhessék.

E korlátozások felfüggesztése azonban csak az egyik tényező, amely befolyásolja a repülések útvonalának tervezését, hiszen a légitársaságok a RAD-on túl egyéb szempontokat is érvényesítenek járataik útvonalainak tervezése során.

Ilyen fontos szempont például az üzemanyag ára, a különböző díjzónákban az egységdíj szintje, vagy a lezárt katonai légterek elhelyezkedése és a magasági szél változása.

Ehhez az amúgy is kisszámú RAD-korlátozás felfüggesztése mellett az is hozzájárult, hogy a légitár-

A HungaroControl 2020-as környezetvédelmi teljesítményét javította a RAD-ok felfüggesztése, így még a nagyobb forgalmú nyári hónapokban is sikerült jobb eredményt elérni, mint 2019-ben.

saságok az év minden napján, a nap huszonnégy órájában használhatták a HungaroControl aktív közreműködésével létrehozott South-East-European Free Route Airspace (SEE FRA) rendszert, ami Bulgária, Románia és Magyarország légterében, 1000 kilométeres távolságban biztosítja számukra a lehető legrövidebb útvonalat.

A fentiek ellenére a magyar teljesítmény, ha minimálisan is, de a célérték fölött teljesült. Ebből azt a következtetést lehet levonni, hogy a cél teljesítése elsősorban nem a szolgáltatókon múlik, hiszen – ahogy erre a korábbiakban is utaltunk – a légitársaságok több szempontot figyelembe véve tervezik meg a repülési útvonalakat.



## Environment

Hungary	2020
<b>Targets as shown in PP</b>	1.45%
<b>Actual values</b>	1.51%
<b>Difference</b>	0.06%

The evaluation criterion in this area remains the average horizontal flight efficiency, which is calculated from the data from the surveillance equipment on the basis of the route actually flown (KEA). In a drastically reduced European air traffic situation due to the pandemic, the operational managers of the ANSPs, at the initiative of the Network Manager, agreed to suspend the Route Availability (RAD) restrictions that had been in force before, in order to facilitate flight efficiency. Airlines were able to plan their flights along the shortest possible route.

However, the suspension of restrictions on the use of routes is only one factor influencing the route planning of flights, as airlines have to plan their flight routes taking into account other aspects in addition to the RAD.

Such important considerations are, for example, the price of fuel, the level of the unit charge in the different charging zones, or the location of closed military airspaces as well as changes in jet stream.

In addition to the suspension of the already small number of RAD restrictions, airlines were able to use the South-East-European Free Route system, created with the active participation of HungaroControl,

HungaroControl's environmental performance was also improved by the suspension of RADs in 2020, which resulted in better results than in 2019, even in the busier summer months.

in H24 every day of the year. This FRA covers 1 000 kilometers of airspace in Bulgaria, Romania and Hungary providing airlines the option to use the shortest possible route.

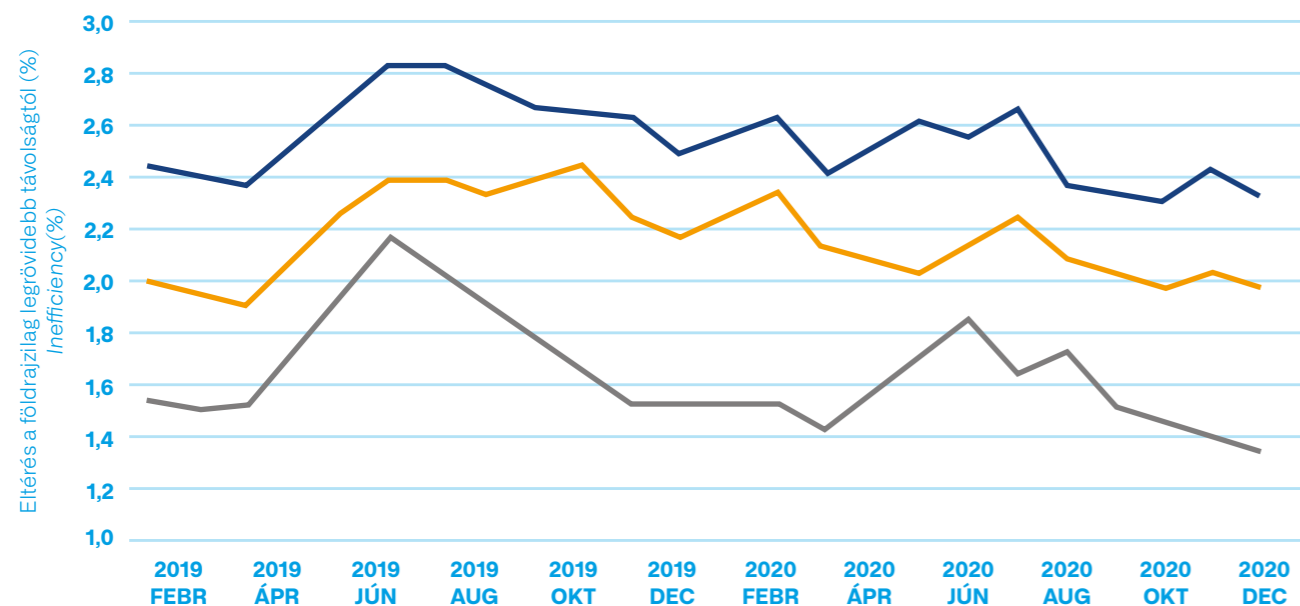
Despite the above, the Hungarian performance target was missed, albeit minimally. This is another example of the fact that in reality the achievement of this target predominantly does not depend on the service providers, since, as highlighted above, airlines plan their flights taking into account several aspects.



## Vízszintes repülési hatékonyság (Magyarország)

Horizontal en-route flight efficiency (Hungary)

■ Repülési terv  
Flight plan
 ■ Tényleges röppálya (KEA)  
Actual trajectory (KEA)
 ■ Legrövidebb korlátozott út  
Shortest constrained route



## Kapacitás

A világvárvány kirobbanását követően a HungaroControl legfontosabb célja a szolgáltatásai folyamatos biztosítása volt. A személyzet tagjai közötti érintkezés mérséklése érdekében olyan veszélyhelyzeti munkaidőbeosztást kellett bevezetni a légiforgalmi irányító és a támogató szolgálatoknál egyaránt, amely a jelentősen csökkentett irányítói létszámmal is biztosította a forgalmi igények késésmentes kielégítését.

2020-ban a HungaroControl ATS szolgáltatásra visszavezethető okokból sem az útvonalrepülések esetében, sem pedig a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalmát illetően nem keletkezett egyetlen perc késés sem.

## Capacity

In the situation following the outbreak of the pandemic, the most important goal of HungaroControl was to ensure service continuity. In order to minimize the number of contacts between staff members, it was necessary to introduce a special rostering scheme for air traffic controllers and support staff that ensured that traffic needs were met without delay, even with a significantly reduced number of controllers.

In 2020, there were no delays in terms of ATFM, nor in terms of traffic to Budapest Liszt Ferenc International Airport, for reasons attributable to HungaroControl's ATS services.

Magyarország (HungaroControl) késés (perc/járat)	2020
Célérték a teljesítménytervben	0,90
Tény	0,00
Eltérés	-0,90

Hungary (HungaroControl) delay (minutes/flight)	2020
Targets as shown in PP	0.90
Actual values	0.00
Difference	-0.90



## Költséghatékonyság

Elfogadott teljesítményterv hiányában és a 2020. november ötödikétől hatályos 2020/1627/EU bizottsági végrehajtási rendelet alapján a 2020-as monitoring a 2019 tényértékekhez viszonyítva történik.

Az en-route üzletágban 2019-hez képest reálértékben csaknem 10% volt a költségcsökkentés, míg a terminálban 8%. Ez a teljesítmény jelentősen meghaladja az uniós célértékben elvárt 3%-os költségcsökkentést.

MAGYARORSZÁG EN-ROUTE	2019 Tény	2020 Tény	Eltérés (millió Ft)	Eltérés (%)
<b>Költségek összesen nominál értéken (millió Ft)</b>	31 520	29 198	-2 322	-7,4%
<b>Költségek összesen reál értéken (millió Ft @ 2017)</b>	30 048	27 154	-2 894	-9,6%
<b>Total en route SU (000 TSU)</b>	3 162	1 423	-1 739	-55,0%
<b>Egységköltség reálértéken (Ft @ 2017) - DUC</b>	9 504,1	19 081,3	9 577	100,8%

MAGYARORSZÁG EN-ROUTE	2019 Tény	2020 Tény	Eltérés (millió Ft)	Eltérés (%)
<b>Költségek összesen nominál értéken (millió Ft)</b>	5 528	5 239	-289	-5,2%
<b>Költségek összesen reál értéken (millió Ft @ 2017)</b>	5 257	4 860	-397	-7,6%
<b>Total en route SU (000 TSU)</b>	80	31	-49	-61,1%
<b>Egységköltség reálértéken (Ft @ 2017) - DUC</b>	65 771,3	156 212,6	90 441	137,5%

<sup>1</sup>A BIZOTTSÁG (EU) 2020/1627 VÉGREHAJTÁSI RENDELETE (2020. november 3.) az egységes európai égbolt teljesítmény- és díjszámítási rendszerének harmadik referenciaidőszakára (2020–2024) vonatkozó, a Covid19-világjárvány miatti rendkívüli intézkedésekről

## Cost-efficiency

In the absence of an approved performance plan, and on the basis of the Commission's Implementing Regulation 2020/1627<sup>2</sup> adopted in November, in case of the year 2020 monitoring shall be carried out in relation to the 2019 actual values.

Compared to 2019, the cost reduction in real terms was almost 10% in the en-route and 8% in the terminal business. This performance is well above the 3% cost reduction requirement embedded in the EU-wide cost-efficiency target.

HUNGARY- EN-ROUTE	2019 A	2020 A	Difference in value	Difference in %
<b>Total en route costs in nominal terms (in Million HUF)</b>	31 520	29 198	-2 322	-7,4%
<b>Total en route costs in real terms (in Million HUF at 2017 prices)</b>	30 048	27 154	-2 894	-9,6%
<b>Total en route Service Units (000 TSU)</b>	3 162	1 423	-1 739	-55,0%
<b>Real en route unit costs (in HUF at 2017 prices) - DUC</b>	9 504,1	19 081,3	9 577	100,8%

HUNGARY- TERMINAL	2019 A	2020 A	Difference in value	Difference in %
<b>Total terminal costs in nominal terms (in Million HUF)</b>		5 239	-289	-5,2%
<b>Total terminal costs in real terms (in Million HUF at 2017 prices)</b>		4 860	-397	-7,6%
<b>Total terminal Service Units (000 TSU)</b>		31	-49	-61,1%
<b>Real terminal unit costs (in HUF at 2017 prices) - DUC</b>		156 212,6	90 441	137,5%

<sup>2</sup>COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2020/1627 of 3 November 2020 on exceptional measures for the third reference period (2020-2024) of the single European sky performance and charging scheme due to the COVID-19 pandemic



## Stakeholder-konzultáció

A 2019/317/EU bizottsági végrehajtási rendelet előírja a tagországok számára az érintett felekkel történő konzultációt. 2020-ban az EUROCONTROL évi rendszeres Enlarged Committee for Route Charges fórumán volt lehetősége a légtérhasználóknak a tagországokkal, így Magyarországgal is konzultálni.

## Stakeholder consultation

In accordance with the EU regulation 2019/317, Member States shall invite the airspace users' representatives to regular consultations. During 2020 airspace users had the possibility to consult – among other Member States – Hungary at the annual Enlarged Committee for Route Charges of EUROCONTROL.





**3.**

**REPÜLÉSBIZTONSÁG**

SAFETY



A HungaroControl a légiforgalmi szolgálatok alapfeladatait 2020-ban is magas repülésbiztonsági színvonalon és sikeresen teljesítette. A társaság a Repülésbiztonsági, Minőségirányítási és Védelmi Politikájával összhangban működött a felügyelete alatt álló légterekben, a légtérhasználók biztonságának szavatolása érdekében.

## A repülésbiztonsági teljesítmény szervezeti garanciái

A HungaroControl 2003-tól működteti az integrált repülésbiztonság- és minőségirányítási rendszerét (ISQMS), ezáltal biztosítja a légtérhasználók számára nyújtott szolgáltatások legmagasabb színvonalát. A rendszer működésének sarokköveit a Repülésbiztonsági, Minőségirányítási és Védelmi Irányítási Politika rögzíti.

A magyar légiforgalmi szolgálat 2004-ben létrehozott egy magasszintű konzultációs fórumot, a Repülésbiztonsági Testületet (Safety Board – SB), amelynek feladata a repülésbiztonsági teljesítmények időszakos értékelése, valamint a fejlesztési irányok kijelölése. A testület 2020-ban is ügyrendjének megfelelően, félévente ülésezett és értékelte az aktuális időszak repülésbiztonsági teljesítményét, illetve megtárgyalta a vállalat – 2020 és 2025 közötti időszakra vonatkozó – IV. repülésbiztonság-fejlesztő programjának előrehaladását.

A társaság repülésbiztonsági helyzetéről szóló beszámolókat rendszeresen napirendre tűzik a vezetői értekezleteken, valamint az igazgatósági és a felügyelőbizottsági üléseken.

A biztonságos napi működést a szervezet szabályozói, kézikönyvei és munkautasításai, illetve ezek nemzeti és nemzetközi előírásokkal való összhangja garantálja.

A vállalat napi működési teljesítményét folyamatosan monitorozza, és az ATM, a műszaki, valamint a repülésbiztonsági terület rendszeresen konzultál a teljesítményszint folyamatos biztosítása érdekében.

A világvárvány miatt 2020 rendkívüli év volt. A légi navigációs szolgáltatások fenntartása mellett, a járvány megfékezése, illetve hatásainak mérséklése vált elsődleges céllá. A HungaroControl már a pandémia kezdetén, 2020 márciusában áttért a veszélyhelyzeti terv szerinti működésre, amely a légiforgalmi irányító szakszemélyzet és a műszaki üzemeltető szolgálatok számára új beosztási rendet írt elő, hogy a légiforgalmi szolgáltatások folytonossága ne kerüljön veszélybe. 2020 júniusában állt vissza az operatív munkatársak megszokott munkarendje, de a veszélyhelyzeti időszak alatt is minden légi navigációs szolgáltatás zavartalanul rendelkezésre állt.



The Company successfully delivered its core task of providing air navigation services at a high safety standard in 2020, too. HungaroControl operated in accordance with its Safety, Quality and Security Policy in order to maintain the safety of air traffic stakeholders (airspace users) in the airspaces under its supervision.

## The organizational guarantees of safety performance

In order to maintain the the highest standard of services for airspace users, HungaroControl has been operating an integrated safety and quality management system (ISQMS) since 2003. The cornerstones of the system are laid down in the Safety, Quality and Security Policy.

The Company established the Safety Board as a high-level consultation forum in 2004 in order to periodically assess its safety performance and to set the directions for safety development. In line with its Terms of Reference, the Board met twice in 2020, and evaluated the safety performance of the previous six months and discussed the progress of the Company's IV. Safety Programme for 2020-2025.

Safety performance reports are regularly on the agenda at the meetings of the Executive Board, the Board of Directors and Supervisory Committee.

The safety of the daily operation is guaranteed by the Company's internal regulations, manuals, oper-

ational instructions and their harmony with national and international regulations.

The Company monitors its daily safety performance, and there are regular consultations with the participation of the ATM Directorate, the Technology Directorate, and the Safety and Quality and Internal Audit Directorate, so that the high level of safety performance should be maintained.

The year 2020 was exceptional due to the Pandemic, so in addition to maintaining air traffic as an option, the primary goal became to curb the epidemic and mitigate its effects. At the beginning of the pandemic in March 2020 HungaroControl started operating according to its emergency plan, and, among other measures, activated a new rostering system for air traffic controllers and technical personnel in order to maintain the continuity of air navigation services. Normal rostering was restored in June 2020. During this period, the Company managed to provide full air navigation service without any interruption.



## A Társaság repülésbiztonsági teljesítménye: Európai Unió követelmények

A HungaroControl – az EASA elvárásaival összhangban – a repülésbiztonság-irányítási rendszer teljesítményét a 2020-as évre kidolgozott EoSM vizsgálati keret segítségével értékelt. A felmérés eredményét a nemzeti felügyeleti hatóság (NSA) validálta. A társaság SMS érettsége az A–D fokozatú skálán a C szintet érte el.

A Just Culture környezet kialakítása a vállalatnál megtörtént. Az erről szóló legújabb politika 2019-es keltezésű, amely alapján elkészült a Just Culture Szabályzat. Ez összefoglalja a Just Culture társaságon belüli alkalmazásának módját, illetve leírja a bizottság működését.

2020-ban nem történt olyan esemény, amely a Just Culture Bizottság összehívását indokolta volna.



## The safety performance of the Company: European Union requirements

In harmony with EASA requirements, the Company evaluated the performance of its safety management system using the EoSM survey tool, developed for the 2020 survey. The result of the self-assessment was validated by the national supervisory authority (NSA). In 2020 the Company's SMS maturity reached level C on a scale of A to D.

The establishment of a Just Culture environment has been on the agenda at the Company since 2008. The current Just Culture Policy, signed in 2019, created the framework to compile the internal Just Culture Regulation, describing the application of Just Culture within the Company and the operation of the Just Culture Committee.

In 2020, there was no occurrence that would have justified convening the Just Culture Committee.





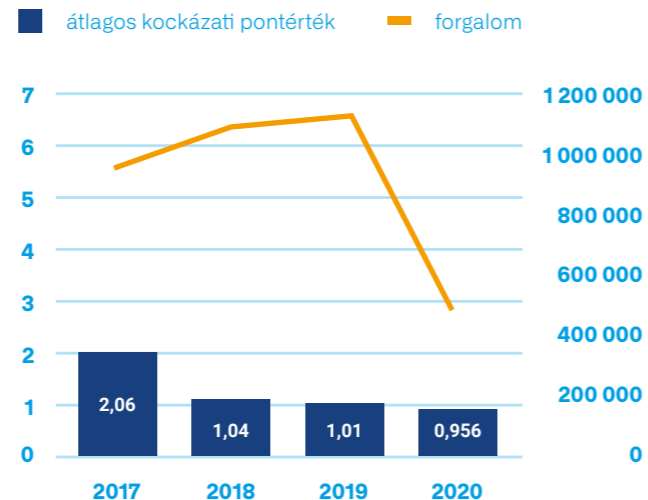
## A HungaroControl repülésbiztonsági teljesítménye – az elkülönítési-minimum-sérülések és futópályasértések alakulása 2020-ban

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.

A 2020-as teljesítményt a 2017-es és 2019-es évek teljesítményével összehasonlító adatok az **1-4. ábrán** láthatók. Az **1. ábra** oszlopai azt mutatják, hogy egy, az ATM szolgálatok közrehatásával kialakult eseménynek mekkora volt az átlagos kockázati pontértéke az adott évben. Látható, hogy a repülésbiztonságirányítási rendszer folyamatos fejlesztésének következtében az események átlagos kockázati pontértéke csökkenő tendenciát mutat.

Esemény kategória	A Társaság közrehatása	
	közvetett	közvetlen
AA baleset	300	900
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



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



## The safety performance of HungaroControl - Separation minima infringements and runway incursions in 2020

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**.

The safety performance of the Company for 2020 in comparison to the years 2017 and 2019 is displayed in **figures 1-4**. The columns in **Figure 1** show the average risk score of occurrences with the Company's contribution in the given year. Due to the constant improvement of the safety management system, there is a declining tendency in the average score of occurrences.

Occurrence severity	Company contribution	
	indirect	direct
AA accident	300	900
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



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



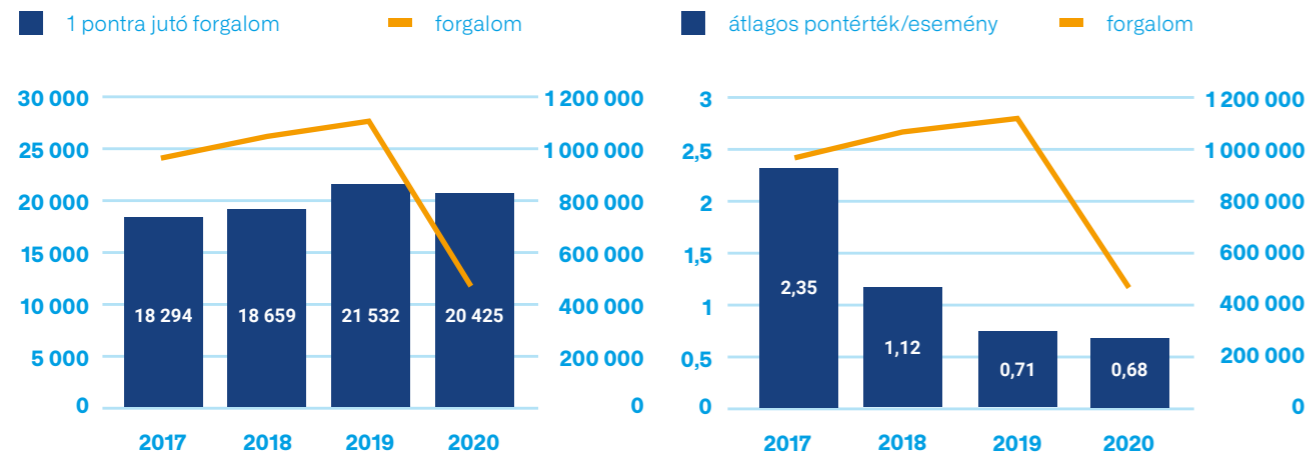


A **2. ábrán** az egy kockázati pontra jutó mozgásszámot mutatjuk be, tehát azt, hogy hány légi jármű kezelése közben keletkezik egy kockázati pont. A 2019-es évhez képest, a forgalom jelentős csökkenése miatt, a 2020-as teljesítmény kis mértékű visszaesést mutat, de az érték továbbra is jól alakult, több mint 20 000 légi jármű-mozgás jutott egy kockázati pontra.

A **3. ábrán** az elkülönítésminimum-sérülések átlagos kockázati pontértékét mutatjuk be. A 2020-as év e tekintetben is jó teljesítményt mutat.

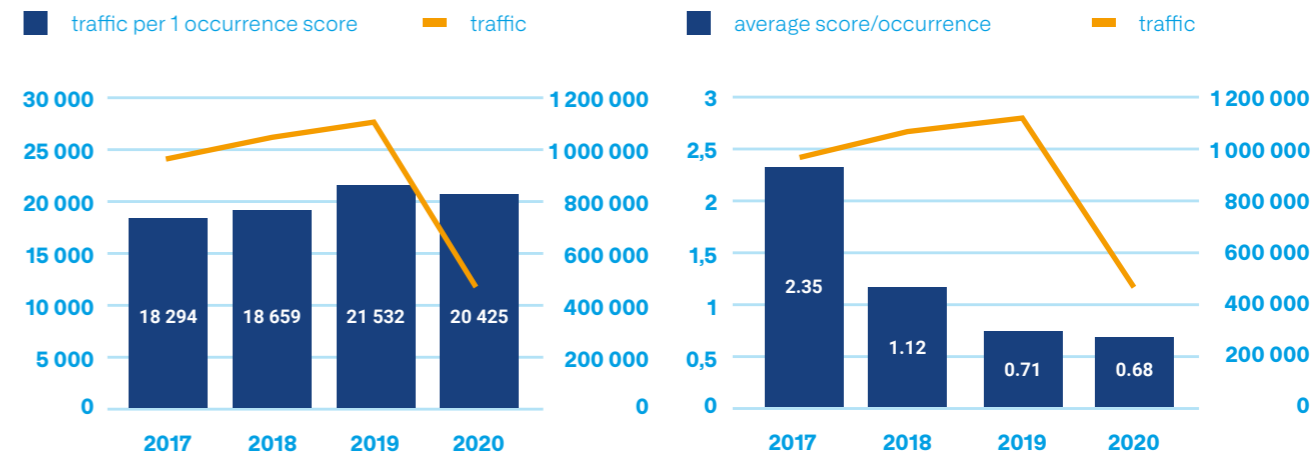
**Figure 2** shows the number of movements per one occurrence score, that is, how many aircraft were handled while one occurrence score was generated. In 2020 this value shows a moderate decline in comparison to 2019, due to the considerable drop in traffic. However, this value is still favourable, with over 20 000 aircraft movements per one occurrence score.

**Figure 3** presents the average occurrence score of separation minima infringements. The year 2020 provided favourable performance also in this respect.



**2. ábra:** Egy kockázati pontra jutó forgalom és az összes kezelt forgalom alakulása

**3. ábra:** Elkülönítésminimum-sérülések átlagos kockázati pontértékei és a HungaroControl Zrt. által kezelt összes forgalom



**Figure 2:** Traffic per one occurrence score and total traffic handled

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

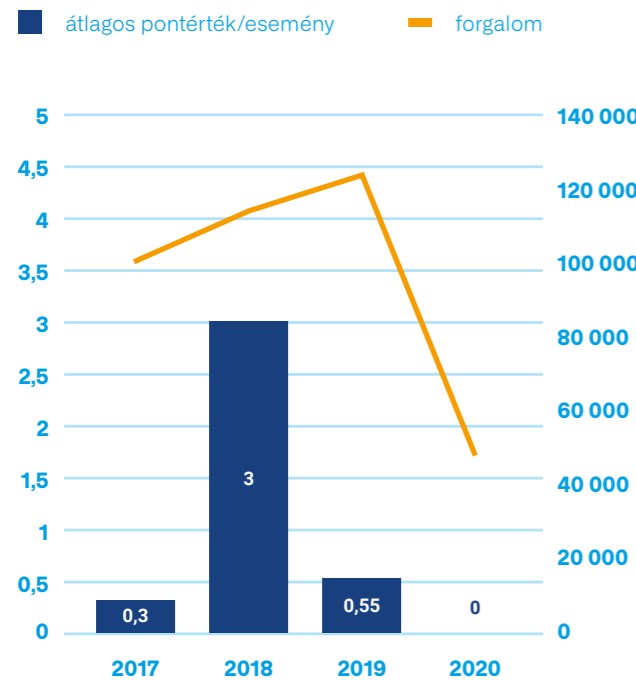


A **4. ábrán** a futópályasértések átlagos kockázati pontértékét szemléltetjük.

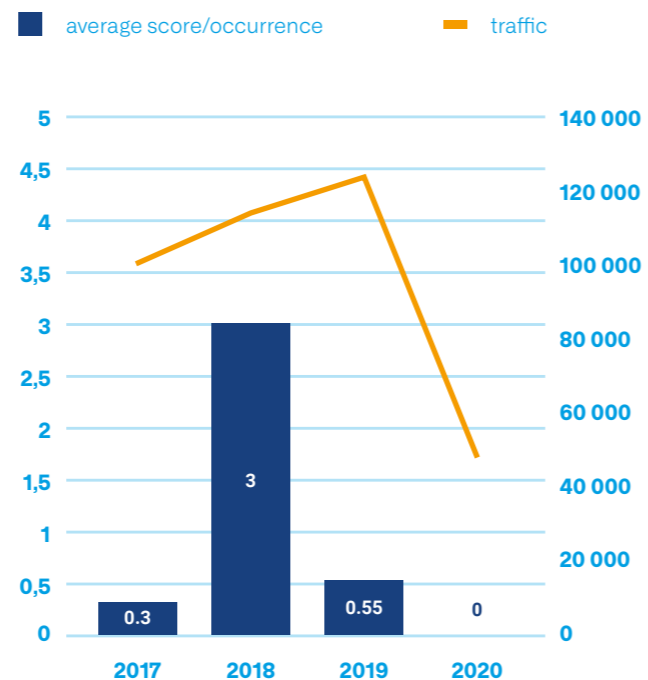
2020-ban nem történt futópályasértés a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren, ahol a HungaroControl biztosítja a légi navigációs szolgálatot.

**Figure 4** displays the average score of runway incursions.

In 2020 there were no runway infringement incidents at Budapest Liszt Ferenc International Airport, where air navigation services are provided by HungaroControl.



**4. ábra:** Futópályasértések átlagos kockázati pont értékei és a HungaroControl Zrt. által kezelt repülőtéri forgalom



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





## Partnerség és együttműködés a biztonságért

Biztonsági és minőségi teljesítményének fejlesztése érdekében a HungaroControl szoros partnerkapcsolatot ápol a hazai és nemzetközi szervezetekkel. 2020-ban is aktívan támogatta az EUROCONTROL Safety Team, a CANSO Safety Standing Committee, valamint a FABCE Safety subCommittee és munkacsoportjai tevékenységét.

A magyar légiforgalmi szolgálat 14 külföldi és hazai partnerrel kötött kétoldalú, repülésbiztonsági információcserére vonatkozó együttműködési megállapodást a közös eseménykivizsgálások, illetve SMS rendszer fejlesztése érdekében.

A társaság 2020 januárjában és februárjában repülésbiztonsági fórumot szervezett a magyar VFR pilóták számára, hogy növelje a magyar nem ellenőrzött légtér biztonságát. Az ott elhangzott előadások a HungaroControl Youtube-csatornáján elérhetőek.

2020 novemberében nyolcadik alkalommal rendezték meg a HungaroControl Safety Management Fórumot, ami ezúttal a virtuális térben valósult meg. Az eseményen a gazdaság számos területéről mintegy harminc, nagy kockázatú tevékenységgel foglalkozó szervezet képviseltette magát. A fórum központi témája a Covid19 jelentette biztonság-irányítási kihívások és az ezekre adott válaszok áttekintése volt.

## Partnership and safety cooperation

In order to enhance its safety and quality performance, HungaroControl maintains close partnership with domestic and international organizations. In 2020 the Company continued its active support of EUROCONTROL Safety Team, the CANSO Safety Standing Committee and the FAB CE Safety Sub-Committee, including their working groups.

The Company has safety agreements with 14 international and national partners for joint investigations and the development of the SMS.

In order to enhance the safety of the uncontrolled airspace in Hungary, in January and February 2020 the Company organised a safety forum for Hungarian VFR pilots, and made the presentations accessible via its YouTube channel.

The Company organized the 8th HungaroControl Safety Management Forum in November 2020 online, where 30 Hungarian high risk organisations, ranging from energy and chemicals to transportation, were represented. The central topic of the 2020 forum was 'Safety Management Challenges posed by COVID-19 and Possible Responses'.



## ÖSSZEGZÉS

A Társaság 2020-ban is magas repülésbiztonsági szintű szolgáltatást nyújtott 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 2020 as well.



4.

**ÜZLETI STRATÉGIA**  
BUSINESS STRATEGY



## Stratégia



A 2020. évben a HungaroControl Zrt. kidolgozta stratégiáját a 2021–2025 időszakra a Covid19-járvány és az ATM szektor dinamikus átalakulása jelentette kihívások kezelésére fókuszálva.

A HungaroControl Zrt. legfontosabb stratégiai célja, hogy alaptevékenységei mind biztonsági, mind minőségi, mind pedig árazási szempontból európai szinten élvonalbeliek 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 Égboltjogszabálycsomagban lefektetett elvárásokhoz igazítva alakította ki a 2021–2025-as időtávra szóló stratégiáját, amelyben nagy hangsúlyt helyez arra, hogy kialakítsa a képességet a dinamikusán változó működési környezet és jogi keretrendszer változásaihoz való alkalmazkodásra, valamint a policy és szabályozási keretrendszer alakításában való részvételre.



## Strategy



In 2020, HungaroControl composed its corporate strategy for 2021–2025, focussing on handling the challenges of COVID-19 pandemic and the dynamic transformation of ATM.

The company's most important strategic objective is to keep its core activities among the best performers in Europe in terms of safety, quality and pricing, while maintaining its financial stability. HungaroControl is determined to ensure control of ownership over both its core activities and its supporting activities in the long term.

The Company has tailored its strategy for 2021-2025 to suit the requirements laid down in the Single European Sky regulation. HungaroControl places great emphasis on developing its abilities to cope with the dynamic changes of the operational, and environment as well as the evolution of the policy and regulatory framework.



**5.**

**ÜZLETI TEVÉKENYSÉG**

CORE BUSINESS



## SESAR – Kutatás-fejlesztés az iparág legjobbjával

A HungaroControl 2016 óta tagja a Single European Sky ATM Research (SESAR) programnak, amely a 2016 és 2019 közötti időszakban 4 sikeres projektet zárt le. Az együttműködés rendkívül magas hozzáadott értéke egyértelművé tette, hogy a magyar légi navigációs szolgálat a program második (2019-2022) és harmadik (2020-2022) hullámában is részt vesz. A SESAR keretében megvalósuló K+F projektek rendkívüli mértékben hozzájárulnak a HungaroControl ATM, illetve UTM stratégiájához, többek között a távoli toronyirányítás és a légiforgalmi irányítás legújabb módszertanai vagy az ADS-C kapcsolatra épülő kommunikáció területén. A HungaroControl elkötelezett a jövőbeli SESAR programok mellett, hiszen továbbra is azon technológiai újítások fejlesztésével és alkalmazásával tartozhat az iparág élvonalába, melyek a repülésbiztonság mellett növelik a hatékonyságot, ugyanakkor csökkentik a CO<sub>2</sub>-kibocsátást.

### Közös erőfeszítések a repülés jövőjéért

Társaságunk már korán felismerte, hogy az érdekei érvényesítéséhez és a SESAR program keretében megvalósuló fejlesztések hatékony kivitelezéséhez erős szövetségesekre van szüksége. A Frequentis SESAR Partners konzorcium 2016-os megszületése óta az ATOS, illetve a Frequentis mellett a magyar légi navigációs szolgáltató is erős és elkötelezett résztvevője a kontinens legmeghatározóbb K+F projektjeinek.

## SESAR – Research and innovation excellence

HungaroControl joined Sesar Joint Undertaking in 2016 and contributed to 4 projects in the first Wave (2016-2019). As this participation brought added value to the company's strategy and declared to be successful, the decision was made to participate in Wave 2 (2019-2022) and Wave 3 (2020-2022) as well to be able to use the synergies between the Research and Development projects and HungaroControl's future ATM&UTM strategy. The projects cover several parts of ATM &UTM strategy such as next generation tower operations, sectorless airspace management, ATM- UTM regulations just as well as ADS-C common server connection and 4D trajectory. HungaroControl's strong intention is to continue these advanced R&D activities in SESAR 3 as well in order to stay at the forefront of creating technologies for the future.

### The power of collaboration

HungaroControl being an ANSP early recognized the advantage of strong partnership with a leading industrial player thus decided to establish the Frequentis SESAR Partners with Frequentis and ATOS in 2016 to be able to join the Sesar Joint Undertaking and obtaining a better position. HungaroControl's long-term business partnership with Frequentis and particularly this current cooperation is highly beneficial for both companies, the synergies can be used in SESAR related R&D activities as well as in daily operational duties. Our intention is to continue this fruitful cooperation in order to shape the future of air traffic management together with the power of advanced R&D capabilities.



# KIEMELT FEJLESZTÉSEK

## PRIORITY PROJECTS



## Airport, Airside, and Runway throughput projekt



Az INDRA Navia partnereként a vállalat részt vesz az Airport, Airside and Runway throughput projektben, melyben folytatjuk a Wave 1-ben elkezdett Follow the Greens koncepciót.

A projekt keretében megvizsgálják a Follow the Green megoldásban rejlő lehetőségeket. E fejlesztés a légi járművek repülőtéri, földi mozgását segíti azáltal, hogy a gurulópálya középfényeit szekvenciálisan kapcsolva jelöli ki a számukra követendő útvonalat.

Developing the concept of Digital surface evolution in the project of Airport, Airside and Runway throughput with INDRA Navia, in the frame of the project we examine further 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.



## Remote Tower for Multiple Airports



E koncepció célja, hogy tesztelje a flexibilis allokációt két remote tower modul bevonásával, supervisor pozíciót hozzáadva. Az INDRA Navia-val közösen magasabb érettségi szintre emeltük a Wave 1-ben elért eredményeket – megtartva a meglévő biztonsági szintet –, több kis forgalmú repülőtér távoli toronyirányítására alkalmas megoldás segítségével.

A katonai légiforgalmi irányítókkal is folytatódik az együttműködés, akik értékes visszajelzésekkel segítik a projektet.

The objective of this solution is to develop the flexible allocation of airports between multi remote tower modules with the involvement of supervisor position. As part of the project we develop remote tower guidance solutions with INDRA Navia to a higher level of maturity level at small sized airports – while also maintaining the existing level of safety.

We are also going to continue the cooperation with military ATCOs as they can bring new perspectives into the project.





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

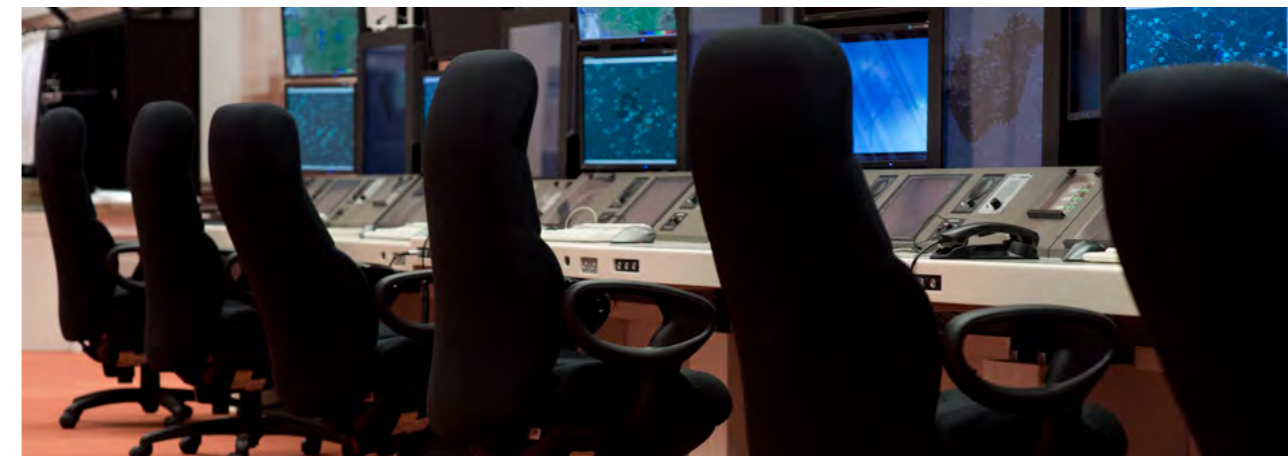


A projekt célja a járatközpontú légiforgalmi irányítás validálása a magas légtérben, amelynek során adott számú légi jármű irányításáért – szektor- vagy országhatártól, földrajzi elhelyezkedéstől függetlenül – egy irányító felel. A 2019 januárjában sikeresen megvalósult validációs gyakorlatot követően, a társaság év végén lezárta a SESAR2020 első kutatási szakaszát, majd a 2020-as év elején sikeresen elindította a másodikát, amely 2020 és 2022 között zajlik. A projektben a HungaroControl partnerei továbbra is a DLR és a Frequentis. A magyar légiforgalmi szolgálat célja, hogy felhasználva a korábbi tapasztalatokat egy magasabb érettségi szinten is megvizsgálja e megoldást. Ugyanakkor a nominális helyzetek mellett vizsgálja a szélsőséges időjárási, illetve vészhelyzeti körülmények közötti megvalósíthatóságot. A következő validációs gyakorlat várhatóan 2022 első negyedévében valósul meg.

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 and by the end of the year, we closed the SESAR2020 Wave 1 activities. In early 2020, Wave 2 have been launched for the 2020 – 2022 period, together with our partners DLR and Frequentis. Our aim is to further develop the solution and to reach higher maturity level based on our experience. Apart from nominal cases, we will investigate adverse weather and emergency situations. Our next real-time simulation is planned for the first quarter of 2022.



## Enable RPAS Insertion in controlled airspace



A projekt célja megvizsgálni a távvezérelt légi járművek (RPAS) integrálásának lehetőségét az A-C légtérsztyályokba, az IFR szabályok szerint. A megoldás részét képezi a megfelelő eljárások kidolgozása, valamint a munkaterhelés és repülésbiztonsági szempontok felülvizsgálata annak érdekében, hogy a jövőbeni – várhatóan növekedő számú – légtérfelhasználók elkülönített légterek nélkül vehessenek részt a légi forgalomban.

A Frequentis-szel együttműködve, a 2020-as év elején elindult a SESAR program második szakasza, amely 2022-ig tart.

This project aims to investigate the possible integration of RPAS into airspace classes A to C, under IFR rules. The solution will propose procedural means, perform human factors and safety analysis in order to support the insertion of IFR RPAS into the traffic in a non-segregated way to fulfill a possible higher demand in the future.

In early 2020, Wave 2 activities have been launched for the 2020 – 2022 period, in collaboration with our partner Frequentis.



## SANS – A toronyirányítás új generációját építjük Szaúd-Arábiában

A szaúdi légi navigációs szolgáltató (SANS) kezdeményezésére és vele szoros együttműködésben indult el a közös munka, amelynek révén egy fejlett, távoli toronyirányítási rendszer épülhet ki.

A projekt első fázisában képközpontú rendszereket telepítettünk a legfontosabb helyi repterekre, amelyeket a Jeddah-ba tervezett központból felügyelnek majd.

Társaságunk – a világon egyedülálló távoli toronyirányítási tapasztalatait felhasználva – a már bizonyított implementációs módszertannal segíti a szaúdi kollégákat, ami szavatolja a rendszer biztonságos és hatékony telepítést és jövőbeli üzemeltetést.



## SANS – Next generation tower operations in Saudi Arabia

Saudi Air Navigation Services (SANS) and HungaroControl commenced collaboration on the deployment of digital towers in the Kingdom of Saudi Arabia.

In its first phase, the project seeks to deploy video surveillance technology at key Saudi airports, with services envisioned to be provided from an operations centre in Jeddah.

During this collaboration, HungaroControl will support SANS with proven implementation methodologies and support to drive realistic execution, reduced operational risk and benefits assurance across the initial phases of the project.



A Horizon 2020 program keretében a HungaroControl két pályázat megvalósításában vesz részt.

### GreAT – A zöldebb repülésért

A GreAT projekt célja egy „zöldebb légi közlekedés” koncepciójának kidolgozása, amelynek keretében a HungaroControl legfőbb operatív törekvése a MergeStrip továbbfejlesztése, illetve szakmai támogatás nyújtása a kínai free route légtér szerkezet kialakításához.

Tavaly elkészült az EU-s és kínai ATM rendszerek átfogó összehasonlító elemzése, amely alapján létrejött egy közös, ún. zöldebb ATM koncepció. Ez egy eszköztárnak tekinthető, amely olyan ATM működtetési elemeket tartalmaz, amelyek alkalmazásával csökkenthető az üzemanyag-felhasználás és ezáltal a környezet terhelése is. Ezzel párhuzamosan megkezdődött az egyes rendszerek fejlesztése (a HungaroControl esetében a MergeStrip) és az ezek validálásához kapcsolódó tervek összeállítása.

A 2021-es év feladata a rendszerek fejlesztésének folytatása, a validációs terv véglegesítése, illetve a validációs környezet előkészítése.

### SAFEMODE – Középpontban az ember

A SAFEMODE (Strengthening synergies between Aviation and maritime in the area of human Factors towards achieving more Efficient and resilient MODE of transportation) projekt célja az emberi kockázati tényezők vizsgálata, egy nemzetközi színvonalú, egységes humánfaktor-elemzői és safety módszertan kidolgozása, valamint validálása a légi közlekedés és a tengerhajózás területén.

A HURID (HUMAN Risk Informed Design, azaz emberközpontú tervezés) keretrendszer és módszertan nem csak a szakértőknek nyújt komoly segítséget a tervezési folyamatok során, hanem a laikusabb rendszerfejlesztőknek és kockázatelemzőknek is.

A HURID és főbb alkotóelemeinek kidolgozása 2020-ban megkezdődött. Ezzel párhuzamosan a HungaroControl vezetésével a konzorciumtagok azonosították azt a négy légi közlekedési esettanulmányt, amelyekkel a módszertan megfelelőségét validálni lehet. Ennek alapján 2020-ban elkészült a részletes validációs terv is, amelynek végrehajtása 2021-ben esedékes.



We are participating in the implementation of two projects under the Horizon 2020 program.

### GreAT – Greener Air Traffic Operations

The aim of the GreAT (Greener Air Traffic Operations) project is to make air traffic greener, where the main operational goal of HungaroControl is to further develop MergeStrip and provide professional support for the development of the Chinese free route air-space structure.

Last year, the project completed a comprehensive comparative analysis of EU and Chinese ATM systems, based on which a common, so-called greener ATM concept has been developed. It can be considered as a toolkit that contains ATM concept elements that can be used to reduce fuel consumption during flights and thus the burden on the environment. Paralelly, the development of the individual systems (MergeStrip in case of HungaroControl) and the compilation of plans related to their validation began.

The task of 2021 is to continue the development of the systems, to finalize the validation plan and to prepare the validation environment.

### SAFEMODE – Strengthening synergies between aviation and maritime

The SAFEMODE (Strengthening synergies between Aviation and maritime in the area of human Factors towards achieving more Efficient and resilient MODE of transportation) project aims to develop an internationally standardized, human factor analyst and safety methodology for examining human risk factors and validation in the field of aviation and maritime.

This framework and methodology is HURID (HUMAN Risk Informed Design), which also provides assistance to planning processes, not only for experts, but also for system developers or risk analysts.

Work on this and its main components began in 2020. In parallel, the consortium members led by HungaroControl identified four aviation case studies that could be used to validate the adequacy of the methodology. As a result, a detailed validation plan has been finalized, and the implementation will be completed in 2021.



**ATM MŰKÖDÉSI  
FEJLESZTÉSEK**  
ATM OPERATIONAL  
DEVELOPMENTS



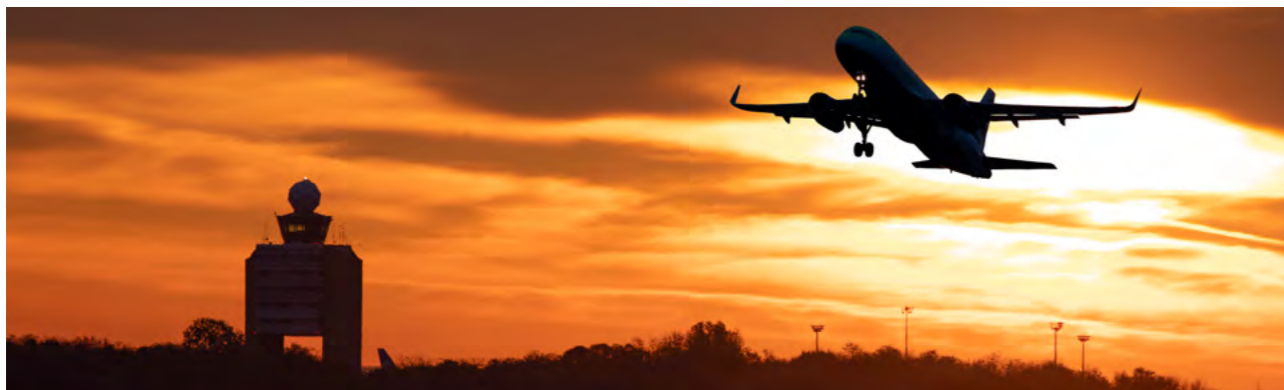
## BUDAPEST TMA megújítása

A HungaroControl 2020. január 30-ai hatállyal megújította a budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér közeli körzeti légtérét (TMA – Terminal Manoeuvring Area), alkalmassá téve azt a megnövekedett forgalom kiszolgálására, javítva a repülésbiztonságot és biztosítva ezáltal a katonai-polgári légtér rugalmas felhasználását. Ezen túlmenően az új TMA a lehető legnagyobb mértékben figyelembe veszi a főváros környéki sportrepülőterek és repülőszervezetek igényeit, bevezetésével egyszersmind csökken a repülések károsanyag-kibocsátása is.

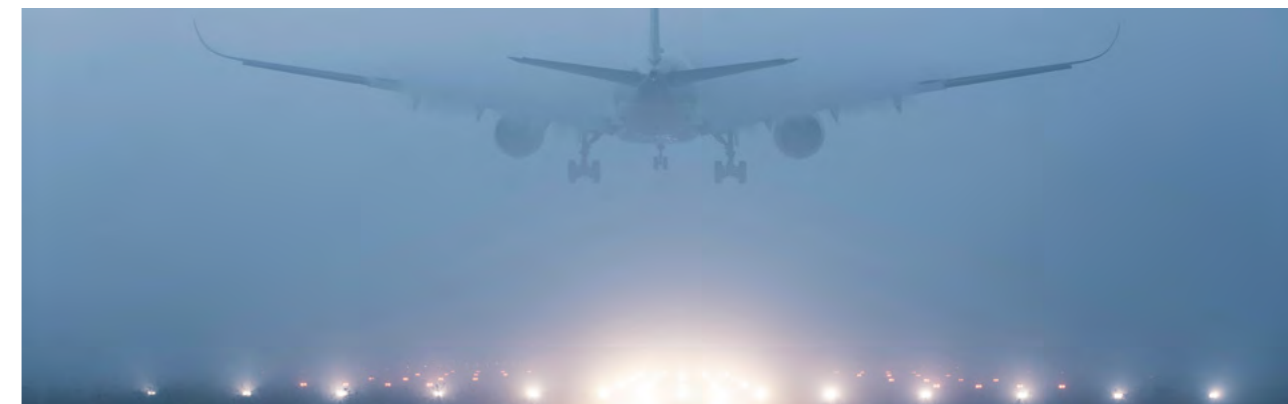
A légtérnek minden esetben a benne közlekedő légi járművek biztonságát és hatékony üzemelését kell szavatolnia, ezért 7000 láb magasság felett egyszerűsödtek az indulási és érkezési eljárások, rövidültek az érkezési nyomvonalak. A módosításoknak nincs hatásuk a lakossági zajterhelésre, annak mértéke nem növekedett az új légtérstruktúra bevezetésével. A TMA méretének növelésével sikerült megteremteni azokat a feltételeket, amelyek biztosítják

a leszálló gépek folyamatos süllyedését minden irányból. Becslések szerint az új érkezési eljárásoknak köszönhetően legalább 15 százalékkal rövidülnek az útvonalak, ezzel pedig a légitársaságok járatonként 100 kilogramm üzemanyagot takaríthatnak meg, egy-egy gép károsanyag-kibocsátása pedig 350 kilogrammal csökkenhet.

Az új Budapest TMA a katonai-polgári légtérstruktúra integrációjában is komoly előrelépést jelent. A HungaroControl együttműködési megállapodást kötött a Magyar Honvédséggel, miszerint a kecskeméti katonai közeli körzeti légtér (MTMA) azon részei, amelyek átfedésben vannak a budapesti nemzetközi repülőtér közeli körzetével, nyitva állnak a polgári légi közlekedés számára mindaddig, amíg a katonai bázis nem tart rájuk igényt. Ekkor aktiválható az MTMA, amitől kezdve ismét a hadsereg légiforgalmi irányítói felelnek a teljes katonai közeli körzeti légtérért.



## The new Budapest TMA



On the January 30th 2020 HungaroControl has completed the modernization of the Terminal Manoeuvring Area (TMA) around Budapest Liszt Ferenc International Airport, which will enable it to meet the increased demands of traffic more efficiently, improve flight safety and allow flexible use of airspace for military-civil air traffic.

In addition, the new TMA, designed by HungaroControl, takes into account as much as possible the needs of sports and leisure aviation organisations around the Hungarian capital, and will also reduce emissions from aviation.

The airspace always must be design in order to ensure the safety and efficient operation of the aircraft, therefore departure and arrival procedures have been simplified and arrival routes shortened above 7000 feet. This means that these changes have not increased the noise impact on the public areas.

By increasing the size of the TMA, it has been possible to create the conditions to ensure a continuous descent operation for arriving aircrafts from all directions. It is estimated that the new arrival procedures will shorten routes by at least 15 percent, saving airlines 100 kilograms of fuel per flight and reducing emissions by 350 kilograms per aircraft.

The new Budapest TMA also represents a major step forward in the flexible use of airspace concept. HungaroControl has signed a cooperation agreement with the Hungarian military representatives, under which the portion of the Kecskemét Military Terminal Manoeuvring Area (MTMA) that overlap with the Budapest International Airport Terminal Airspace will be open to civil air traffic by default, but if the military base requires it, the MTMA can be activated and Hungarian Defence Forces air traffic controllers will be responsible for managing the air traffic.



## PBN eljárások vidéki repülőterekre

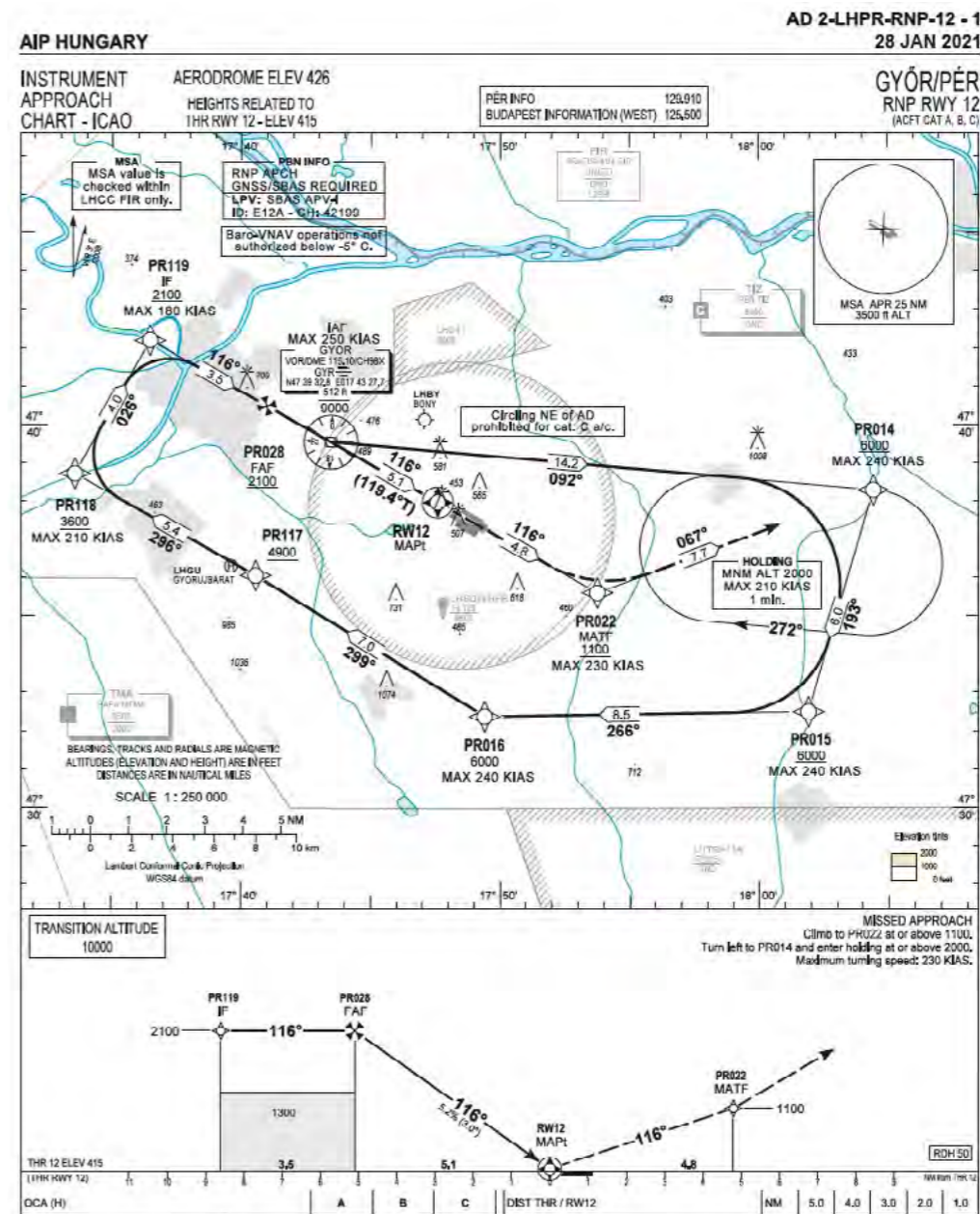
Az INEA által társfinanszírozott „PBN Implementation in Hungary” projekt keretében hét polgári és három katonai repülőtérré dolgozták ki a teljesítményalapú (ún. PBN) navigációs eljárásokat. Ezek lehetővé teszik a műholdas (GPS) támogatással történő leszállást az érintett repülőterekre. A projekt további részeként egy nemzeti GNSS (GPS, Galileo és GLONASS) jelmérő és -feldolgozó hálózat kiépítése is megvalósult.

A 2019-ben indult eljárástervezési és kapcsolódó feladatokat a pandémia ellenére a HungaroControl sikeresen zárta 2020 végén mind a tíz érintett repülőtéren (Békéscsaba, Debrecen, Győr-Pér, Nyíregyháza, Kecskemét, Pécs, Pápa, Sármellék, Szeged, Szolnok). Emellett a projekt keretében 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) were developed for 7 civil and 3 military airports. This enables satellite – GPS – based landing at the aerodromes concerned, while a national GNSS (GPS, Galileo and GLONASS) network has also been established.

The procedure design and related tasks, started in 2019 were successfully finished by HungaroControl despite the COVID-crisis by the end of 2020 at the 10 airports (Békéscsaba, Debrecen, Győr-Pér, Nyíregyháza, Kecskemét, Pécs, Pápa, Sármellék, Szeged, and Szolnok). 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.





## NetBriefing

A nem ellenőrzött légterekben, a látva repülési szabályok (VFR) szerinti repüléseknél nem szükséges repülési tervet beadni, ez pedig megnehezíti a HungaroControl Zrt. Repüléstájékoztató Szolgáltatának munkáját.

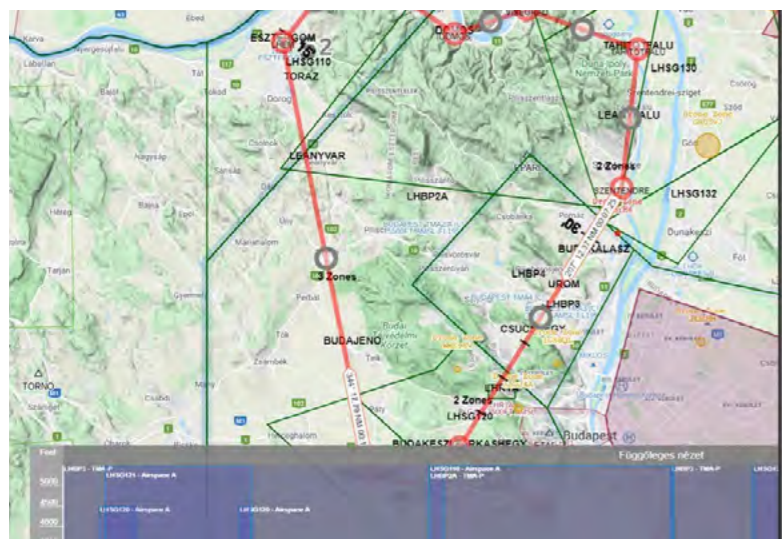
A NetBriefing rendszer segítségével a pilóták önállóan elkészíthetik repülési terveiket, majd be is adhatják azt, ezzel segítve a tájékoztató szolgálat munkatársai és a pilóták közötti kommunikációt, amelyek repülésbiztonság-növelő hatása is jelentős.

A rendszer a nemzetközi trendeknek és az EUROCONTROL tagországokban érvényes előírásoknak maximálisan megfelel, a szolgáltatást a HungaroControl Zrt. repüléstájékoztató szolgálatának szakemberei működtetik.

Használatával elkerülhetővé válhatnak a légtérsértések, továbbá egy esetleges baleset esetén egyszerűbbé teszi a kutató-mentő szolgálat munkáját is.

Az említettekén túl a rendszer előnye, hogy az ingyenes regisztrációt követően könnyen elérhető bármilyen internetes böngészővel rendelkező eszközről.

**A NetBriefingnek jelenleg közel 3000 felhasználója van.**



ICAO Hungary Magyarország	VFR Flight Log As shown in IFR										ICAO HASKL
FROM/ADPT: LHBS	TORAZ	TO/ARR: LHBS	DDP: 28.07.2021	EST: 12:57:00	DISSEMINATE: BUDAPEST FIC: IN-CLASST INFORMATION EAST: 133 000 MHz IN-CLASST INFORMATION WEST: 125 000 MHz BUDAPEST INFORMATION NORTH: 110 500 MHz ATIS: Budapest Terminal Information: 132 575 MHz and 117 300 MHz						
REF: 000217, 000218	ELEV: 453 ft	REF: 000217, 000218	ELEV: 413 ft	FLIGHT TIME: 00:35:20	UNCLASSTIME: 01:30:31						
SR: 00:17	TWR FREQ: 124.510MHz	IS: 18.23	TWR FREQ: 124.510MHz	CRACRAC PULS: 20 pul	UNCLASSTIME: 01:30:31						
ALTI:	ALTI:			REG. GRN:							
REF: 01:0	ELEV: NA	REF: 01:0	ELEV: 0 ft	DISSEMINATE:							
SR: 01:0	TWR FREQ: NA	IS: 01:0	TWR FREQ: NA								
From:	To:	CAL LEVEL:	FREQ:	FUEL REM:	ATIS:	ATIS:	RRV:	HDR/NO:	SIR:	ETA:	ATA:
LHBS	BUATORFB	A025	270°	10.80gal	00:04:08						
BUATORFB	LHBS	A025	344°	18.12gal	00:10:41						
LHBS	LHBS	A025	17.79 NM								
LHBS	ATIS/NOFB	A025	100°	17.80gal	00:02:23						
ATIS/NOFB	ATIS	A025	130°	17.45gal	00:03:08						
ATIS	DOMOS	A025	150°								
DOMOS	VISEGRA	A025	066°	17.17gal	00:01:51						
VISEGRA	TAKH/OTF	A025	100°	16.81gal	00:02:31						
TAKH/OTF	ALU	A025	4.76 NM								
ALU	SZENTEN	A025	161°	16.58gal	00:03:22						
SZENTEN	LHBS	A025	250°	16.44gal	00:07:23						
LHBS	LHBS	A025	15.27 NM								
LHBS	LHBS	A025	127	16.14gal	00:02:21						
Comments:	TRC:	Remarks:	TRC:	Remarks:							
BUDAPEST INFO STD:	124.510MHz										
BUDAPEST APPROACH APP:	132.075MHz										

## NetBriefing

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.

The system complies with international trends, regulations and standards in EUROCONTROL states, the service is operated by the Air Traffic Information Service of HungaroControl.

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.

NetBriefing is available from any device using a web browser after free registration.

**Currently the system has approximately 3000 users.**





## Rádióiránymérő

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

A HungaroControl légiforgalmi irányítói részéről igény mutatkozott a kialakított funkció bevezetésére, így a MATIAS rendszer következő frissítésekor (MATIAS Build 12) ezzel az új megoldással gazdagodhat a szakemberek eszköztára.

A rádióiránymérő használata nem csak 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 kizárólag a bemondott hívójele alapján kell a radarképernyőn keresni a légi járműveket.

## RDF (Radio Direction Finder)

The Maastricht Upper Area Control Centre (MUAC, 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 callings on the screens.







## INFRASTRUKTÚRÁLIS FEJLESZTÉSEK

## DEVELOPMENT IN INFRASTRUCTURE

### ANS III HW csere program

Az operatív irányítás 2012 decemberében kezdődött a HungaroControl ANS III központjában. Az akkor telepített rendszerek hardvereinek 7 éves üzembiztos, a repülésbiztonsági szempontokat maradéktalanul kielégítő élettartama lejárt. Szükségessé vált tehát az ANS III munka- és a gépteremben a MATIAS, KATIAS, illetve a Frequentis rendszerek hardvereinek cseréje, valamint közvetlenül ezt megelőzően a teljes ATM hálózat korszerűsítése. A fenti három feladattal egyidőben a társaság felújította az irányítói munkahelyeket, amelyek így ülő és álló munkavégzésre egyaránt alkalmasak.

Az alaptevékenység folyamatos, zavartalan ellátása, valamint a képzések megtartása érdekében az operatív irányítást a HungaroControl ANS I épületében található contingency központba kellett költöztetni, ennek megfelelően az ANS I központ szimulátor funkcióját ideiglenesen át kellett alakítani.

A program komplexitására való tekintettel egységesen kellett kezelni a felmerülő repülésbiztonsági elemzések, hatósági engedélyek, átállási tervek és munkatechnológiák előállítását. Hasonlóképpen kellett eljárni a szükséges utasítások módosításánál, illetve az újak kiadásánál, valamint a jogszabályi érintettség felmérésénél ugyanígy a kapcsolódó oktatások megtervezése, továbbá az oktatási anyagok kidolgozása és az oktatási igények leadása esetében is.

### ANS III HW replacement

The operational work from ANS III center began in December 2012, and the 7-year lifespan of system hardware installed at that time - which also meets flight safety considerations - was coming to an end. It became necessary to replace the hardware of the MATIAS, KATIAS (Kosovo airspace) and Frequentis systems in the ANS III operational room and equipment room, and to upgrade the entire ATM network right before that. Simultaneously with the three tasks above, air traffic controller working positions were redesigned in the workroom, thus allowing the free choice of sitting or standing work.

In order to ensure continuous and uninterrupted provision of the core business and to provide the trainings during the transition, the operational air traffic control had to be moved to the ANS I contingency center therefore the simulator function of the ANS I center had to be temporarily redesigned.

Due to the complexity of the program, it was necessary to uniformly manage the production of safety analyzes, regulatory approvals, changeover plans and work technologies arising from the program, and the modification of the necessary instructions and issuance of new instructions, and the submission of educational needs.





## MATIAS Build 12

A 2012. decembere óta folyamatosan üzemelő MATIAS-hardverek cseréje mellett szükségessé vált a magyar irányítók által használt légi navigációs rendszer szoftvereinek korszerűsítése is. Ennek megfelelően a hardvercserével párhuzamosan a rendszerre MATIAS Build 12 néven új szoftververziót telepítettek.

A fejlesztés érintette mind a MATIAS, mind pedig a koszovói magas légtér irányítására használt KATIAS rendszert.

A Build 12 szoftver több új, illetve továbbfejlesztett funkció mellett olyan új funkcionális elemeket tartalmaz, amelyek fejlesztésére a HungaroControl Zrt. uniós CEF támogatásban is részesült. Jó példa erre a Network Managerrel közösen használt LARA légtér felhasználást segítő rendszer és a MATIAS összekapcsolása, valamint az utóbbi és a Network Manager NOP rendszerek összekötési lehetőségének megteremtése a SESAR kutatási programban kidolgozott B2B (Yellow Profile) adatkapcsolatra alapozva. Ez lehetővé teszi az új típusú repülési terv adatcseréjét (eFPL) az ICAO FF-ICE követelményei mentén.

## Voice Communication System

A hangkommunikációs és hangrögzítő rendszer cseréjének célja a korábbi TDM alapú rendszer fejlesztése. Az átalakítás során egy natív IP alapokra helyezett megoldást telepítenek a HungaroControl ANS III épületében, amely a korszerű technológiának köszönhetően megfelel a jelen szakmai elvárásainak. A fejlesztés lehetővé teszi az IP-n keresztüli föld-föld, valamint a föld-levegő kommunikációt. A korábban használt kommunikációs megoldást újrahajósították, ez alkotja a fő rendszer tartalékát vészhelyzetek esetére – ennek köszönhetően két teljesen független, duplikált rendszer biztosítja majd a hangkommunikáció folyamatos működését.

A HungaroControl jogszabályi kötelezettsége a telefon- és rádióforgalom rögzítése. Ennek érdekében megújul a hangrögzítő rendszer is, amely immár az új VCS megoldás IP alapú kommunikációs forgalmát is képes rögzíteni. A hangrögzítés mellett a rendszerbe integrálták a képrögzítési funkciót is. A rögzített hang- és képanyagok szinkronizálásával az esetleges légiforgalmi események vizsgálása válik gördülékenyebbé.

## MATIAS Build 12

Air traffic control service provision from the ANS III center started in December 2012. Towards the end of the hardware lifecycle of the systems installed at that time, including the MATIAS system, it became necessary to completely replace the hardware. In parallel with the hardware replacement, a new software version the MATIAS Build 12 was installed on the MATIAS system.

The installation of MATIAS Build 12 affected both the MATIAS and the KATIAS systems. The latter is used to air traffic control provision in the upper airspace of Kosovo.

In addition to several new and improved functions, the Build 12 software contains new functional elements, for the development of which HungaroControl received EU CEF support. These include the development of the connection between the LARA airspace utilization system used by both Network Manager and HungaroControl and the MATIAS system, and the ability of connecting the MATIAS system and the Network Manager NOP systems based on the B2B (Yellow Profile) data link developed in the SESAR research program, allowing a new type of flight plan data exchange (eFPL) along ICAO FF-ICE requirements.

## Voice Communication System

The scope of the project called Replacement of the Voice Communication and Voice Recording System is to replace and upgrade the previous TDM-based system. With this installation a new, native IP-based voice communication system is implemented in HungaroControl's ANS III building, which meets the expectations of the industry today with its state-of-the-art technology. The new system allows IP communication for both ground-ground and air-ground streams. The previous TDM based system takes over the role as the Backup System for the main system in case of emergency situations.

Continuous operation is provided due to the two fully independent, redundant voice communication systems, as well as increasing flight safety.

Furthermore, HungaroControl – to comply with regulations of recording the telephony and radio stream – upgraded the Voice Recording System, so IP streams of the new VCS can be recorded as well. Screen recording function is also integrated in the Voice Recording System, so that recorded voice and audio streams are synchronized to help investigations in case of a possible safety event.





## Hálózat

Az ANS III hálózati infrastruktúrájának korszerűsítése magában foglalta a géptermi, a munkatermi és az rTWR kábelezés teljes cseréjét, valamint a korábbi rackszekrények leváltását nagyobb teherbírású, rugalmasabban használható típusra.

A társaság kialakította az új IP alapú hangkommunikációs rendszer dedikált hálózati szegmensét, továbbá új aktív hálózati eszközöket helyezett üzembe az új MATIAS Build 12 rendszer számára.

## mini MATIAS

Az ANS III MATIAS rendszer hardvercseréje alatt is biztosítani kellett az irányítóhallgatók képzésének feltételeit. Az ANS I központban található MATIAS rendszert nem lehetett használni szimulációs célokra, mert ott folyt az operatív irányítás, ezért a képzés zavartalanságának biztosítása érdekében a társaság beszerzett egy, kizárólag oktatási célra használható MATIAS rendszert.



## Network

Reconstruction of the network infrastructure of ANS3 building included the complete replacement of data cabling in the data center, the operations room and remote tower and the replacement of the former rack cabinets with a high load capacity and flexible model.

We implemented a new dedicated network segment for IP based voice communications and for the new MATIAS Build 12 System.

## mini MATIAS

It was also part of the program to provide the conditions for the trainee air traffic controller training, which was essential during the hardware replacement of the ANS III MATIAS system. As the MATIAS system at the ANS I center was not available for simulator purposes, as it was used for operational activity, it was necessary procure a MATIAS system exclusively for educational purposes in order to maintain the trainings.



## MATIAS Non Regression Test Tool 2. fázis

A HungaroControl Zrt. egy olyan szoftvert kíván kifejleszteni, amely az egyes rendszerfunkciók tesztelését automatikusan elvégzi és az eredményt kiértékelhetően megjeleníti. A légiforgalmi irányítás támogatására használt rendszerekre, így a MATIAS-ra is vonatkoznak jogszabályokban, valamint szabványokban megfogalmazott teljesítményértékek, amelyeket a folyamatos üzemben álló rendszernek teljesítenie kell.

Befejeződött a fejlesztés második fázisa. A fő cél az első fázisban alapszintet elért egyik termék, a MATIAS Non Regression Test Tool továbbfejlesztése volt.

A HungaroControl a második fázist is kutatás-fejlesztési tevékenység keretébenajtotta végre, és a projekt eredményeként megkezdődött a Test Tool üzembeállításának előkészítése.



## MATIAS Non Regression Test Tool Phase 2

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.

The second phase of development has been completed. The main objective was to develop further one of the products that reached the basic level in the first phase, the MATIAS non regression test tool.

HungaroControl also carried out the second phase in the framework of research and development activities, and as a result of the project, preparations for the commissioning of the Test Tool has begun.





## mirTWR program

A mirTWR projekt célja, hogy a hagyományos toronyirányítással és az eddig párhuzamosan használt rendszerekkel szemben egy olyan új, integrált megoldást hozzon létre, amely nem csupán egy repülőtér egyidejű forgalommenedzsmentjét támogatja, hanem futópályánkénti csoportosítással közelíti meg az irányítási szerepköröket. A projekt megvalósításával lehetővé válik, hogy egy személy egyidőben több futópálya forgalmát kezelje és akár több irányítási szerepkört is elláthasson. A rendszer támogatja több, egymástól földrajzilag távol lévő repülőtér gépmozgásainak együttes irányítását is.

A HungaroControl Zrt. 2018-ban elkezdte a toronyirányítási rendszerének alapvető megújítását, amely beszerzésekre történetének legnagyobb uniós támogatását nyerte el (az Innovation and Networks Agency, azaz az INEA finanszírozásában), 50%-os intenzitással. A fejlesztés elébe megy a pandémiás időszak után várható kihívásoknak, mert egyrészt lehetővé teszi a költséghatékonyabb, rugalmasabb szolgáltatásnyújtást, mivel általa több távoli repülőtér forgalma irányítható egyidejűleg. Másrészt eleget tesz a várhatóan 2024 után visszarendeződő forgalom, valamint a fokozódó komplexitás miatt felmerülő kihívásoknak. Emellett elősegíti az irányítói igényekre innovatív megoldást kínáló munkakörnyezet megteremtését is.

A mirTWR nevű fejlesztési program több projektből tevődik össze, amelyek valamilyen formában érintik az összes toronyirányításban használt rendszert. A földfelszíni mozgásokat figyelő rendszer



(A-SMGCS) két fázisban éri el azt a moduláris és integrált funkcionalitást, amely jelentősen egyszerűsíti az irányítói munkakörnyezetet és pozitív hatással van az irányítói munkaterhelésre, valamint a helyzettudatosságra. A fejlesztéssel lehetőség nyílik arra, hogy igény esetén a HungaroControl Zrt. vidéki repülőterek számára távoli toronyszolgáltatást nyújtson egy központi munkateremből. A program nagymértékben épít a vállalat távoli toronyirányítás területén megszerzett, a világon egyedülálló tapasztalataira. 2021-ben több nagy feladat vár a társaságra: egyrészt el kell végezni a program legjelentősebb elemének számító mirTWR rendszer A-SMGCS és videórendszeréhez tartozó design feladatokat, ezen kívül ekkor esedékes az MLAT állomások bővítésének kivitelezése, valamint a mirTWR contingency/szimulátor alpinfrastruktúra megtervezése.

## mirTWR program

The aim of this project is to develop a new integrated system to replace the traditional tower control and integrate several systems used in parallel in the past. The new integrated system not only supports the simultaneous control of an airport, but also allows to group the controller roles by runways. With the implementation of the project, it is going to be possible to control several runways and even supply several controller roles by one person simultaneously. The system also supports the joint control of several geographically distant airports.



In 2018, HungaroControl Ltd. started the fundamental renewal of its tower control system, which won the largest European Union grant in HungaroControl's history for procurement (funded by the Innovation and Networks Executive Agency, i.e. INEA).

The development is going to anticipate the challenges posed by the post-pandemic situation which requires more flexibility and efficiency. This requirements are ensured by the ability of the system to control more airport remotely at the same time. The system will also support the increasing traffic and increasing complexity after Pandemic (According to several scenarios, the expected date when the traffic will reach the pre-pandemic level will be after 2024). With the development it will be also possible to create a work environment that supports greater capacity and offers innovative solutions to controller needs.

The mirTWR program consists of several projects that affect all systems used in tower control in some form. The Advanced Surface Movement Guidance and Control System (A-SMGCS) achieves the designed modular and integrated functionality in two phases, which greatly simplifies the controller's work environment and has a positive impact on controller workload and situational awareness. With this development, it is possible for HungaroControl Ltd. to provide remote tower control for rural airports from the central control room, if required. The program is greatly based on the company's experience in remote tower control. In 2021, the design tasks begin for the A-SMGCS and video system of the mirTWR system, which are the most significant elements of the program. In addition, the expansion of MLAT stations is due to be completed in 2021, as well as the design of the mirTWR contingency / simulator basic infrastructure.





### Az Európai Unió, illetve INEA által finanszírozott fejlesztések:

- felderítő rendszer (Multilateration, azaz MLAT) fejlesztése, cseréje a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér körüli új optikai gyűrűhöz kapcsolódva,
- a felszíni mozgást figyelő A-SMGCS rendszer más rendszerekhez (pl. AWOS meteorológiai rendszer) kapcsolódó interfészeinek fejlesztése,
- az A-SMGCS rendszer fejlesztése,
- valamint a remote és a contingency rendszerekhez tartozó videórendszerek fejlesztése.

### A HungaroControl saját finanszírozásában megvalósítandó fejlesztések főbb területei a következők:

- contingency (cTWR) munkaterem tervezése az ANS I épületben,
- a remote és contingency rendszerekhez kapcsolódó videórendszer továbbfejlesztése,
- a remote és contingency funkciójú A-SMGCS rendszer kiépítése az ANS I épületben,
- Remote TWR szimulátor beszerzése,
- rTWR-pultok beszerzése az ANS III épületbe,
- a kiegészítő rendszerek (pl. jeltovábbító rendszer, rádiók) fejlesztése.

### The main areas of the development financed by the European Union and INEA:

- Development and replacement of surveillance system (Multilateration, i.e. MLAT), in connection with the new optical ring around Liszt Ferenc Airport,
- Development of the A-SMGCS interfaces with other system (e.g. AWOS meteorological system),
- Upgrade of the A-SMGCS (Advanced Surface Movement Guidance and Control System),
- Video system development for both remote and contingency work environments.

### The main areas of the development financed by HungaroControl are the following:

- ANS I building contingency (cTWR) control room design,
- Video system further development for both remote and contingency work environments,
- Installation of the A-SMGCS with remote and contingency functions in ANS I building,
- Obtain a Remote TWR simulator,
- Procurement of rTWR desks in the ANSIII building,
- Procurement and expansion of additional systems (e.g. signal transmission system, radios).



Az Európai Unió által társfinanszírozott projekt  
Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz





## ATM Backup rendszer (Polaris MAG ATM rendszer)



Az új Polaris MAG rendszernek már az első fejlesztési fázisban el kell érnie azt a fejlettségi szintet, hogy a fő irányítórendszer (MATIAS) meghibásodása vagy teljes leállása esetén az operatív állomány képes legyen a légtérben közlekedő légi járművek biztonságos kivezetésére, valamint a budapesti érkező és induló forgalom kezelésére. Természetesen elvárás, hogy a tartalékrendszer képes legyen mindezt a MATIAS aktuális működésétől teljesen függetlenül, az alapvető biztonsági követelményeknek eleget téve, illetve az elkülönítési minimumok fenntartása mellett biztosítani.

Fontos cél, hogy normál üzemmódban a Polaris MAG rendszer támogassa a HungaroControl légiforgalmi irányító és repüléstájékoztató szolgáltatait a drónok mozgásának megjelenítésével. Ezen funkció fejlesztését a HungaroControl K+F tevékenység keretében végzi a gyártó Tern Systems céggel.

Normál üzem esetén a Polaris MAG rendszer fontos funkciója lesz az úgynevezett ATS információs alrendszer. Ez lehetővé teszi a fontos információkhoz való azonnali, gyors hozzáférést a légiforgalmi irányítók és a repüléstájékoztatók számára egyaránt.

A későbbi fejlesztési fázisokban elérendő cél, hogy a rendszer – a fő légi navigációs rendszer meghibásodása esetén – hosszabb ideig is képes legyen a légiforgalmi irányítást kiszolgálni úgy, hogy a szolgáltatás ne szüneteljen az üzemzavar elhárításáig.

A Polaris MAG ATM tartalék rendszer operatív üzembe helyezésének (Build 1) tervezett időpontja 2023 vége.

A következő fejlesztési csomag (Build 2) tervezett használatba vétele 2025 második félévé.



## ATM Backup system (Polaris MAG ATM system)



The new system has to reach a level already in the first development phase, so that in case of failure or complete shutdown of the main air traffic control system (MATIAS), the operational staff is able to use the ATM backup system - completely independent of the actual state of MATIAS - for the safe exit of the aircraft from the airspace and the handling of inbound and outbound traffic in Budapest - meeting the fundamental safety requirements - maintaining separation minima.

An important objective is for the Polaris MAG system to support the air traffic control and flight information services of HungaroControl Zrt. in displaying the movement of drones even in normal operation. The development of this function is carried out by HungaroControl in the framework of R&D activities with the manufacturer Tern Systems.

During normal operation, an important function of the Polaris MAG system will be the so-called ATS Information subsystem, which allows both air traffic controllers and flight information officers to have immediate, quick access to a number of important information. The goal to be achieved in the later development phases is that the system - in case of failure of the main air traffic control system - may be able to serve the air traffic control for a longer period of time, i.e. the air traffic control service provision can be continued until the main air traffic control system failure is corrected.

The planned date of operational commissioning of the Polaris MAG ATM backup system (Build 1) is by late 2023.

The next development package (Build 2) is scheduled for commissioning in H2 2025.



## ADS-B telepítése

A HungaroControl Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zrt. az egységes európai égbolton belüli légtérrel-ellenőrzés végrehajtására és átjárhatóságára vonatkozó követelmények megállapításáról szóló 1207/2011/EU végrehajtási rendeletben foglalt utasításokkal összhangban, az ADS-B jelek vételéhez szükséges országos fedés megfelelő biztosítása érdekében 4 telephelyen (3 telephelyen duplikált, 1 telephelyen szimpla), 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.



## Mydronespace



A mydronespace mobilalkalmazás a HungaroControl hivatalos drónalkalmazása, amely a 2021. január 1-jén életbe lépett hazai szabályozásnak megfelelően támogatja és segíti a drónfelhasználókat, hogy biztonságosan és törvényesen használhassák eszközeiket. A HungaroControl drónpilótákat támogató mobilalkalmazása letölthető a Google Play és az AppStore áruházakból, emellett az applikáció használatának elsajátítását segíti a [mydronespace.hu](http://mydronespace.hu) weboldal is.

Az alkalmazással valós időben nyomon követhető a magyar légtérstruktúra aktuális állapota, valaminta drónok számára tiltott vagy korlátozottan használható területek. A mydronespace figyelmeztet, ha a bejelölt terület korlátozott vagy tiltott légtérrel, területet érint.

## 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.



## Mydronespace



The mydronespace mobile application is the official drone application of HungaroControl, which supports and helps drone users to use their devices safely and legally in accordance with the domestic regulations that came into force on January 1, 2021. HungaroControl's mobile application supporting drone pilots can be downloaded from Google Play and the AppStore. The [mydronespace.hu](http://mydronespace.hu) website also helps to learn how to use the application.

The application can be used to monitor in real time the current state of the Hungarian airspace structure, as well as areas prohibited or restricted for drones. Mydronespace warns you if the marked area affects restricted or prohibited airspace.







## ATM-R infrastruktúra

A HungaroControl Zrt. kifejlesztett egy nagy megbízhatóságú, többszörösen redundáns privát felhőalapú szolgáltatást, melynek segítségével az eddigi töredezett, eltérő élettartamú és üzemeltethetőségű, a légiforgalmi irányítást közvetetten kiszolgáló (ATM related) rendszereket a HungaroControl új környezetben működtetheti. Az érintett szolgáltatások áttelepítése az új infrastruktúrára folyamatosan zajlik, illetve a telepítésre váró, valamint beszerzendő ATM-R rendszerek esetében már célzottan azt használják.

## ATM-R infrastructure

HungaroControl deployed a new, high availability and fully redundant private cloud service, which helps to operate HungaroControl's ATM related systems in a more reliable infrastructure, instead of the more fragmented and separate physical machines which they used earlier. The affected services continuously moving to this new infrastructure, and the upgraded and newly installed services are using this infrastructure preferably.





**ÜZLETFEJLESZTÉS**

NEW BUSINESS



## Fejlesztések (K+F+I) és UTM

A HungaroControl vállalati stratégiájában szereplő kutatás-fejlesztési tevékenységek a 2020-as év kihívásai ellenére is változatlanul és magas színvonalon működtek. A kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységek célja továbbra is a repülésbiztonság és a hatékonyság növelése, a költségek csökkentése, valamint a környezet megóvása, mindezt a legfejlettebb technológiák alkalmazásával kívánja a társaság biztosítani.

A Kutatás-Fejlesztési és Innovációs (K+F+I) Platform keretében a HungaroControl második alkalommal rendezte meg a Student Innovation Challenge diákversenyt, a pandémiára való tekintettel ezúttal virtuális formában. Így a versenyzők videón prezentálhatták pályamunkáikat. Folytatódott az innovációs folyamat fejlesztése, annak érdekében, hogy a kutatás-fejlesztési csoport és a társterületek hatékonyan tudjanak együttműködni, valamint megtörténjen az al folyamatok kidolgozása is. Így a Kutatás-Fejlesztési Csoport a 2020-as évben számos alapkutatáson, alkalmazott kutatáson, kísérleti fejlesztésen, valamint szolgáltatás- és termékfejlesztésen dolgozott. Az alábbiakban ezeket részletezzük.

A **Virtual Pseudo Pilot (VPP)** egy olyan szoftver, amely fejlett hangfelismerő képessége révén – bizonyos szimulációs tevékenységek végrehajtása során – képes kiváltani az álpilóták munkáját. Az egyedi pilótalogika alapján fejlesztett alkalmazás megérti, nyugtázza és végrehajtja az irányítói utasításokat, mindezt valós időben. A projekt alapkutatásként indult 2018-ban, majd 2020-ra kísérleti fejlesztési

szakaszba lépett. Várhatóan 2021 év végéig elkészülhet a megoldás prototípusa, melyet a HungaroControl saját szimulátorában tud alkalmazni. A fejlesztés 100%-ban saját erőforrással valósult meg, amely az iparágban egyedülállónak bizonyult. Több szimulátorfejlesztő, valamint ATM-rendszer-fejlesztő vállalat is megkereste a HungaroControlt további együttműködés reményében.

A **Turbulenciajelző rendszer** projekt első fázisa 2020 első negyedévében lezárult, ennek eredményeként lehetőség nyílt a friss turbulencia-előjelzések megjelenítésére a légi navigációs szakszemélyzet munkatermében.

Sikeresen lezárult 2020 augusztusában a CybAir Klaszter gondozásában indított első kutatás-fejlesztési projekt, amelynek célja az volt, hogy a Magyar Telekommal közösen megvizsgálják azt, hogy a nyílt, alapvetően földfelszíni felhasználásra optimalizált mobilhálózat alkalmas-e az együttműködő pilóta nélküli légi járművek és akár a kisgépes világ szereplőinek jövőbeni helymeghatározására.



## Research and Development and UTM

The R&D activities included in HungaroControl's corporate strategy continued to operate to a high standard despite the challenges of 2020. Research and development and innovation activities continue to aim to increase aviation safety and efficiency, reduce costs and protect the environment through the use of the most advanced technologies.

The Student Innovation Challenge was organised for the second time as part of the Research, Development and Innovation Platform. In view of the pandemic, the organisers moved the competition to an online platform, allowing competitors to present their entries on video. The innovation process was further developed in order to ensure that the R&D team and the partner departments can work together effectively and that sub-processes can be developed. In 2020, the R&D team worked on a range of basic research, applied research, experimental development, and service and product development.

**Virtual Pseudo Pilot** is a software solution for air traffic control simulators that executes pseudo pilot tasks through the power of advanced voice recognition technology. Built with a unique pilot logic, the application can recognize voice commands, acknowledge the command on human voice according to the rules of radiotelephony, all while executing the commands real time. The project started as a basic research project in 2018 and entered the experimental development phase by 2020. By the end of

2021, a prototype of the solution could be ready for HungaroControl to use in its own simulator. The development was carried out 100 % with HungaroControl's own resources, which is unique in the industry. Several simulator developers and ATM system development companies have contacted HungaroControl for further cooperation.

The first phase of the **Turbulence Display System** project was completed in the first quarter of 2020, making it possible to display fresh turbulence forecasts in the operation room.

The first R&D project under the auspices of the CybAir Cluster was successfully completed in August 2020, with the aim of investigating together with Magyar Telekom, whether the open mobile network, essentially optimised for terrestrial use, is suitable for the future positioning of cooperating unmanned aerial vehicles and possibly even small aircraft.



Megvalósult a **Data Management System** projekt első fázisa. A fejlesztés hosszútávú célja egy olyan adatkezelésre és riportelőképzésre alkalmas környezet felépítése, amely lehetővé teszi az adatok egy helyen történő elérését, azok mindenkorai céloknak megfelelő szűrését és összegyűjtését, annak érdekében, hogy a gépi tanuló algoritmusok számára megfelelő mennyiségű és minőségű adat álljon rendelkezésre.

A **mesterséges intelligenciát kutató projektek** közül az Estimated Time of Arrival alap kutatás szintén 2020-ban zárult le, és egy olyan eszköz megalkotásának lehetőségét validálta, ami a légiforgalmi irányítóknak nyújtana segítséget – a mesterséges intelligencia használatával – pontosabb előrejelzések kijelzésével az érkező gépek időpontjáról, ezzel csökkentve a terhelést és növelve a forgalmi kapacitást.

Elindult az **AI Based Conflict Resolution Advisory Tool** projekt, melynek célja egy olyan mesterséges intelligencián alapuló eszköz megalkotása, amely képes a drónok lehetséges konfliktusait előre jelezni és megoldási javaslattal szolgálni az operátorok számára. Hosszú távon a megoldás a drónok forgalommenedzsmentjének alapja lehet, valamint ATM területen is egy hatékony döntéstámogató eszköz lehet a légiforgalmi irányítók és repüléstájékoztatók számára.

A HungaroControl a 2020-as évben komoly hangsúlyt helyezett a pilóta nélküli légi járművek forgalommenedzsmentjére (UTM). Az **UTM 1.0 projekt** a drónok felhasználására vonatkozó európai szabályozás hazai átültető rendelkezéseinek kialakításában való szakértői szerepvállalás, valamint a szabá-

lyozásoknak megfelelő mobilalkalmazás fejlesztése, mely aktuális légtér- és egyéb korlátozásokat tartalmazó információkkal képes támogatni a pilóta nélküli légi járművek használatát.

A Kutatás-Fejlesztési Csoport mindemellett az UTM-ben rejlő üzleti lehetőségeket vizsgálta. Ezen munka részeként kidolgozta az UTM 2.0 koncepciót, amely a HungaroControl hosszútávú UTM stratégiájára és szerepvállalására tesz javaslatot.

A **3D Airport Visualization** a 2020-as évben két alprojektként folytatódott. Az egyik az ún. Camera Positioning Tool, amely a remote towerhez szükséges kamerák helyzetének és optikai tulajdonságainak meghatározásához nyújt segítséget a repülőtér virtuális 3D modelljének felhasználásával. A másik a Simulator Image Generator, ami a toronyszimulátorhoz tartozó 3D megjelenítő réteg fejlesztését takarja.

A fejlesztések között említendő még a **MergeStrip 3.0** elnevezésű független megjelenítő felülettel rendelkező hatékonyságnövelő szoftver, amely a leszállási sorrend és térközök tervezésében segíti a közelkörzeti irányítókat. Segítségével Continuous Descent Approach (CDA) valósítható meg. Társaságunk hathatós együttműködésével a GreAT projektben arra is vállalkozunk nemzetközi partnerünkkel, hogy ezt a megoldást tovább fejlesszük, a cél pedig, hogy a légi közlekedés CO<sub>2</sub>-lábnyoma tovább csökkenjen.

A HungaroControl a 2020-as évben is aktívan képviseltette magát az Innovációs és Technológiai Minisztérium által megalkotott Mesterséges Intelligencia Koalíció munkacsoportjaiban és a Zalai Önvezető Jármű Klaszterben is.

The first phase of the **Data Management System** project has been completed. The long-term goal of the project is to build a data management and reporting environment that allows data to be accessed, filtered and collected for respective purposes in one place, in order to provide the right amount and quality of data for machine learning algorithms.

Among the AI projects, Estimated Time of Arrival is a basic research project that was completed in 2020. The project validated the possibility of creating a tool that would assist air traffic controllers by providing more accurate predictions of the time of arrival of aircraft based on the use of artificial intelligence, thereby reducing congestion and increasing traffic capacity.

The **AI based Conflict Resolution Advisory tool** project has been launched, aiming to create an artificial intelligence-based tool that can predict potential conflicts with drones and propose solutions to operators. In the long term, the solution could be the basis for drone traffic management and an effective decision support tool for air traffic controllers and flight information service officers.

HungaroControl put a strong emphasis on Unmanned Aircraft Traffic Management (UTM) in 2020. The **UTM 1.0 project** is an expert advisory role in the creation of Hungarian legislation on the use of drones in accordance with the European Union regulation, as well as the development and implementation of a mobile application that supports the use of unmanned aircraft with information on current airspace and other restrictions.

The R&D team has also been exploring the business potential of UTM. As part of this work, the UTM 2.0 concept has been developed, making a proposal for HungaroControl's long-term UTM strategy and role.

**3D Airport Visualization** continued as two sub-projects in 2020. One is the so-called Camera Positioning Tool, which helps to determine the position and optical properties of the cameras required for Remote Tower using a virtual 3D model of the airport. The other is the Simulator Image Generator, referring to the development of the 3D visualisation layer for the tower simulator.

**MergeStrip 3.0** is an efficiency-enhancing software with an independent visualisation interface to help air traffic controllers plan landing sequences and spacing in the Terminal Manoeuvring Area (TMA). It can be used to implement Continuous Descent Approach (CDA). With HungaroControl's effective contribution, the GreAT project aims to put this advanced software to work, thus enhancing environmental sustainability of the aviation industry.

In 2020, HungaroControl was also actively represented in the working groups of the Artificial Intelligence Coalition established by the Ministry for Innovation and Technology and in the Connected and Automated Mobility Cluster of Zala.





**6.**

**MŰKÖDÉSI KÖRNYEZET**  
OPERATIONAL ENVIRONMENT





## Humánpolitika

A humán erőforrás menedzsment terület feladatait tekintve a 2020-as év jelentős kihívásokat hozott. A HR aktív szerepet vállalt a kialakult járványhelyzet kezelésében a társaság működésének átszervezése, valamint a biztonsági intézkedések kialakítása terén. Emellett az alapvető tevékenységet illetően is számos HR rendszer és szolgáltatás fejlesztése valósult meg.

A járványügyi helyzet hatékony kezelése érdekében a HungaroControl nagy hangsúlyt fektetett a védekezési feladatok koordinálására, létrehozva a járványügyi válságstábot és irodát. A munkavégzés átszervezésével pandémiás működési rendet, ugyanakkor számos higiéniai és egészségvédelmi intézkedést vezetett be, valamint saját gyorseszteselési és PCR tesztelési kapacitást is kiépített. Az intézkedések során a vállalat kiemelten ügyelt a belső kommunikációra: folyamatosan frissülő intranet oldalt üzemeltetett, hogy a kollégák mindig elérhessék a naprakész információkat.

**2020 márciusában a HungaroControl megteremtette az otthoni munkavégzés feltételeit a veszélyhelyzeti működés időszakára.**

A tapasztalatok kiértékelése után még az év során elkészült a társaság normál működésébe illeszkedő home office keretrendszer, amely hosszú távon támogatja a rugalmas munkavégzést.

Ezzel a munkatársak megtartása mellett a vállalat munkaerőpiaci helyzete is erősödött.

A járvány a munkaerőpiacra is nagy hatással volt, amely 2020-ban strukturális átalakuláson esett át. Megnövekedett az álláskeresők száma, elsősorban a válsággal sújtott gazdasági szektoroknak köszönhetően, ugyanakkor felértékelődött a biztos állás is. A munkahelyváltási hajlandóság csökkenése nagymértékben érezhető volt a 2020. évi toborzások során. Annak ellenére, hogy a munkaerőpiac erősen keresleti jellege megszűnt, a toborzásba bevonható jelöltek száma érezhetően zsugorodott. A fenti hatások ellenére a szükséges munkaerőt biztosítani tudtuk. A társaság kumulált átlagos statisztikai létszáma – a kölcsönzött állomány nélkül – 782,9 fő volt, amely a 2019. évit 25,8 fővel haladja meg. A fluktuáció mértéke 3,2%.

Az elmúlt évek kiemelkedően eredményes gazdálkodásának köszönhetően – annak ellenére, hogy a járvány miatti drasztikus forgalom-visszaesés jelentősen csökkentette a bevételeket – a HungaroControl 2020-ban nem kényszerült létszámcsökkentésre és az érvényben lévő bérmegállapodásokat is betartotta. Ugyanakkor a munkahelyek és a társaság pénzügyi stabilitásának hosszú távú megőrzése érdekében megkezdte a szakszervezetekkel a szükséges tárgyalásokat.

A járvány ugyan számos új kihívást hozott, de a HR stratégiai célkitűzéseinek megvalósítása folytatódott. A társaság munkaerőpiaci helyzetének megerősítése terén több szempontból is sikeres évet zártunk.



## Human Resources

The year 2020 brought significant challenges in terms of tasks in the field of human resource management. On the one hand, HR took an active role in managing the epidemic situation, reorganizing the Company's operations, developing security measures, and on the other hand, developing a number of HR systems and services for the core business.

In order to deal with the epidemiological situation, we placed great emphasis on coordinating the performance of pandemic prevention and control tasks, within the framework of which we established a Corporate Epidemiological Crisis Team and a Pandemic Office. By reorganizing the work in all areas of the Company, we have developed a pandemic proof

**We developed the operating conditions of Home Office work for the period of emergency operation in March 2020, and based on the evaluation of experience, we prepared a Home Office framework applicable to the normal operation of the Company during the year, by which the company will also strengthen its position in the labor market in the future.**

operation. In addition, we introduced a number of hygiene and health protection measures, as well as our own rapid testing and PCR testing capabilities. During the implementation of different measures we placed a special focus on internal communication, therefore a constantly updated intranet page was created in order to provide up-to-date information to our staff.

The epidemic also had a major impact on the labor market trends, and in this year, a structural transformation took place here, as well. The number of jobseekers has increased, especially in the sectors affected by the crisis, while secure jobs have become more of a value. The decline in the willingness to change was strongly felt in the recruitment processes in 2020, so despite the end of the strong demand nature of the labor market, the number of candidates to be recruited decreased significantly. Despite the above effects, in 2020 we were able to provide the necessary manpower. Our cumulative average statistical headcount, excluding leased personnel, was 782.9, which exceeds the level of 2019 by 25.8. The turnover rate in 2020 was 3.2%.

Despite the drastic reduction in revenue caused by the pandemic, due to the outstanding performance of the Company in recent years it was not forced to reduce its headcount in 2020, and complied with all wage agreements in force. At the same time, in order to ensure the future sustainability of the jobs and to ensure the long-term financial position of the Company, we started the necessary negotiations with the trade unions during the year.



A kialakított home office keretrendszer segítségével megteremtettük a rugalmas munkavégzés feltételeit. A megfelelő munkaerő vonzása és hosszú távú megtartása érdekében újításokat vezettük be a tudatos karrier- és tehetségmenedzsment programok kialakításában, a képzések fejlesztésében, valamint a HR-t támogató rendszerek terén is.

A tudatos karriertervezés egyik lépcsőjeként, a műszaki szakterületen 2020. év első félévében a társaság bevezette a munkaköri besorolási (grading) rendszert, melynek célja, hogy transzparens, tervezhető szakértői/oktatói/vezetői karrierutakat kínáljon a területen dolgozó kritikus munkaerő számára. Ezzel párhuzamosan a HungaroControl differenciált béremelést hajtott végre. A rendszer bevezetését pedig online interaktív munkavállalói fórumokkal, valamint saját intranet felülettel támogatta. A tehetséggondozás keretében a légiforgalmi irányítók számára újraindult a vezetői utánpótlási program, egyéni és csoportos fejlesztési fókusszal. A komplex program lehetőséget ad a korábbi évek ATM vezetőutánpótlás programjaiban résztvevő munkatársak utánpótlására és képességeinek továbbfejlesztésére is.

A vállalat a munkaerő fejlesztését célzó képzéseit is sikeresen átvezette az online térbe, vagy e-learning formába, aminek köszönhetően biztosította a légiforgalmi és műszaki szakszemélyzet számára a szakszolgálati engedélyek és jogosítások megtartásához szükséges képzéseket. Ezen felül számos programot szervezett a vezetői eszköztár bővítésére is, amelyek választ adtak a hibrid működés okozta kihívásokra.



**A pandémiás időszakban a „remote” működés támogatása került a középpontba. A társasági HR a virtuális csapatok irányítása, motiválása és online értekezletek vezetése témakörben több modulból álló online mini-tréningssorozatot szervezett.**

A rendkívüli időszakban a munkatársi kompetenciafejlesztésbe bevont partnerek által nyújtott szolgáltatásokat felül kellett vizsgálni. Ennek eredményeképpen a második félévre a társaság olyan

Although the epidemic has brought many new challenges, we have also focused on pursuing HR strategic directions. In order to strengthen the Company's position in the labor market, we closed a successful year in several aspects from an HR point of view. We have created flexible working conditions with the help of the developed home office framework, in addition to building a flexible working framework and conscious career and talent management programs, developing trainings and HR support systems in order to attract and retain the right workforce for the long term.



As one of the steps of conscious career planning, in the first half of 2020, we introduced a job grading system in the technical field, the aim of which is to provide transparent, predictable career paths for experts / trainers / managers for the critical workforce working in the field. We supported the implementation of the system with on-line interactive employee forums and dedicated intranet interface. As part of our talent management, we re-launched

a leadership development program for air traffic controllers during the year with an individual and group development focus. The complex program also provides an opportunity to follow up and further develop employees participating in ATM leadership development programs from previous years.

Our trainings to develop the workforce were successfully transferred to the online space or into the form of e-learning, thanks to which we have also fully provided all the trainings necessary for air traffic controllers and technical personnel to maintain their licenses or permits.

In addition, we organized a number of programs to expand our management toolkit, which also responded to the challenges posed by hybrid operations.

**During the pandemic period, we focused on supporting remote operation, in the framework of which we implemented a series of online mini-trainings consisting of several modules on the topic of conducting online meetings, managing and motivating virtual teams.**

During the pandemic period, we had to review the services provided by our partners involved in employee competency development. Thanks to this, we developed a competency development portfolio





kompetenciafejlesztési portfóliót alakított ki, amely lehetővé tette, hogy hibrid megoldásokkal (virtuális és személyes programok kombinációja) folytatódjanak a tréningek.

A működésfejlesztési képzések hatékonyságának növelése érdekében a vállalat egyre gyakrabban élt élményalapú, gamifikált programokkal, majd az év második felében a pandémia hatásait és tanulságait feldolgozó tréningekkel segítette vezetőik és munkatársak alkalmazkodását a változó körülményekhez. A humán erőforrás menedzsment rendszerek terén a vállalat kiemelt célja a folyamatok egyszerűsítése és digitalizálása. A 2020-as év során több nagyobb fejlesztést is sikerült megvalósítani, amellyel a HungaroControl hatékonyabbá, átláthatóbbá és felhasználóbarátabbá tette a HR adminisztrációs eljárásait. A társaság bevezetett egy kiválasztási folyamatot

támogató toborzási szoftvert, valamint egy HR önkiszolgáló portált, amely csatlakozik a meglévő rendszerekhez. Segítségével több, eddig papíralapú adminisztratív eljárás digitalizálása valósulhatott meg, biztosítva ezzel a személyes és munkaviszonyhoz kötődő adatok átláthatóságát, és a nyilatkozatok elektronikus nyilvántartását. Az év végén elkezdődött az új munkaidőnyilvántartó rendszer bevezetése, amely szintén illeszkedik a meglévő bérszámfejtési, valamint HR önkiszolgáló szoftverekhez. A vállalat emellett továbbfejlesztette a meglévő teljesítményértékelési rendszerét is, így átláthatóbb felület támogatja az értékeléseket.

Az előző stratégiai időszak lezárultával, 2020. év végén elkészült a társaság 2020 és 2025 közötti periódusra vonatkozó HR stratégiájának első változata.



for the second half of the year, which allowed us to continue our trainings with hybrid solutions (a combination of virtual and personal programs).

ment software to support the selection process, as well as an HR self-service portal that connects to our existing systems, digitizing several paper-based



In order to increase the efficiency of operational development trainings, we have moved towards experience-based, gamified programs. In the second half of the year, we helped our managers and employees adapt to the changing circumstances with programs processing the effects and lessons of the pandemic period.

In the field of human resource management systems, our main goal is to simplify and digitize our processes. During the year 2020, we managed to implement several major improvements, which made our HR administration processes more efficient, transparent and user-friendly. We have introduced a recruit-

administrative processes (ensuring transparency of personal and employment data and electronic records of declarations of legal significance made by staff members). At the end of the year, the introduction of a new system for working time recording was launched, which is also integrated with the existing payroll and HR self-service software. We also developed the existing performance appraisal system further, which resulted a more user-friendly and transparent interface for appraisals.

At the end of 2020, at the end of the previous strategic period, we prepared the first version of the HR strategy for 2020-25.





## Társadalmi felelősségvállalás

A HungaroControl Zrt. – a magyar gazdaság meghatározó szereplőjeként – elkötelezett a környezettudatos működésben és a társadalmi felelősségvállalásban. A társaság jelentősen hozzájárul az értékteremtéshez, valamint a természeti környezet megőrzéséhez. Felelős állami vállalatként érzékenyen reagál az aktuális környezeti, társadalmi problémákra és lehetőségeihez mérten közreműködik azok kezelésében.

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.

A társadalmi fenntarthatóság növelése érdekében a HungaroControl évek óta támogatásban részesíti a működési környezetében lévő gyermekalapítványokat, amelyek kiemelt tevékenységüknek köszönhetően méltán tarthatnak számot elismerésre.

Társaságunk CSR-politikájának egyik alapvető célkitűzése a nehéz helyzetben lévő társadalmi csoportok, illetve az azokat segítő kezdeményezések patronálása. Az ebbéli törekvéseinket a hirtelen megváltozott körülményekhez kellett igazítanunk. A koronavírus okozta járványhelyzetben felértékelődött a társadalmi felelősségvállalás, ezzel együtt



a gyors és hatékony segítségnyújtás jelentősége. A HungaroControl az anyagi támogatásokon túl közvetett módon is segítette olyan karitatív szervezetek munkáját, amelyek országos jelentőségű programokat karoltak 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 the natural environment. 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 by the vision included 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 support science, technology and innovation. At the same time, it pays special attention to the positioning of its key air traffic control and other technological developments from the point of view of social responsibility.

In order to increase social sustainability, HungaroControl has been providing support to children's foundations in its operating environment for many years, which organisations deserve recognition for their special activities.

One of the fundamental objectives of our company's CSR policy is to patronize social groups in difficulty and the initiatives that help them, and we had to adapt our efforts to the suddenly changed circumstances. In the epidemic caused by the coronavirus, social responsibility is of paramount importance, along with prompt and effective assistance.



In addition to this financial support, HungaroControl indirectly helps charitable organisations that work on programs of national importance.



## Rendezvények

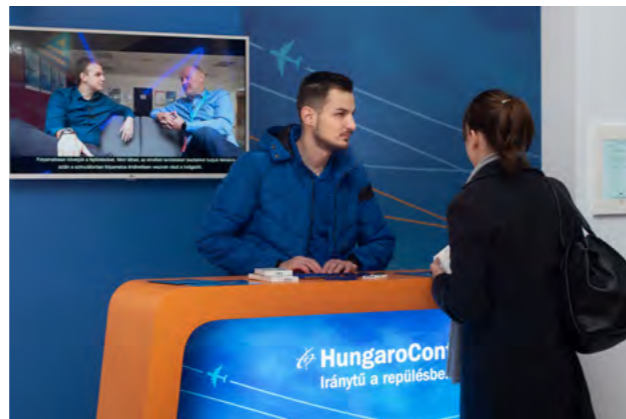
Társaságunk mindig aktív szerepet vállalt a belföldi és a külföldi partnerségi kapcsolatok ápolásában. Számos rendezvénynek és szakmai tanácskozásnak adott korábban otthont, valamint igyekezett részt venni a jelentős nemzetközi iparági értekezleteken és kiállításokon.

A koronavírus-világjárvány ezen a téren is jelentős változást hozott, ezzel együtt megváltozott a 2020. évi szakmai rendezvények fókusza, hiszen a Covid19 árnyékában a hangsúly a biztonságra helyeződött. A partnerkapcsolatok ápolásában felmerülő új kihívásokra társaságunk digitális megoldásokkal, online események megszervezésével reagált.

### ÉVES FOGADÁS

A HungaroControl 2020-ban is megszervezte a legnagyobb éves rendezvényét, ezúttal a frissen átadott Puskás Arénában. Ezen a hagyományokhoz híven beszámolt az előző év eredményiről és átadta a partner díjakat, valamint az alapítványi támogatásokat. A rendezvényt Dr. Palkovics László innovációs és technológiai miniszter nyitotta meg. Köszöntőjében kiemelte, hogy Magyarországnak fontos feladatai vannak a drónközlekedés területén és ebben a HungaroControlnak kiemelkedő szerepe lesz.

Mivel a vállalat elkötelezett a természeti környezet védelme mellett, ezért az év első nagyszabású rendezvénye karbonsemleges volt: az éves fogadás szén-dioxid-kibocsátását 123 őshonos gyümölcsfa ültetésével kompenzálta.



### ÁLLÁSBÖRZE

A munkaerőborzítás hatékonyságának növelése érdekében a társaság 2020-ban első alkalommal vett részt az Óbudai Egyetemi Állásbörzéjén. Sajnos a tervezett megjelenések egy része meghiúsult, mivel a járványhelyzet miatt a szervezők lemondták az állásbörzét.

### KONZULTATÍV TESTÜLETI ÜLÉS

A nyitott és átlátható légi navigációs szolgáltatás biztosítása, illetve a partnerekkel való kapcsolatok fenntartása és elmélyítése érdekében a HungaroControl minden évben megszervezi Konzultatív Testületi Ülését. E testület célja, hogy a felhasználókat rendszeresen tájékoztassa a légi navigációs szolgáltatással összefüggő legfontosabb operatív és technikai kérdésekről, valamint ezek pénzügyi és katonai vonatkozásairól. Emellett az ülés fontos célkitűzése, hogy megismerjük ügyfeleinknek a légiforgalmi szolgáltatásainkkal kapcsolatos véleményét.

## Events

Our company has always taken an active role in nurturing both domestic and foreign partnerships, and has previously hosted a number of events and professional consultations; in addition, we considered it as a priority to participate in all major international industry meetings and exhibitions.



The coronavirus pandemic has also brought about a significant change in this area, with a change in the focus of professional events in 2020, since in the shadow of COVID-19, the emphasis has been shifted to safety. Our Company has responded to the new challenges of nurturing partnerships with digital solutions and organizing online events.

### ANNUAL RECEPTION

HungaroControl hosted its largest annual event in 2020, this time in the newly renovated Puskás Arena. During this event we traditionally report on

the achievements of the previous year, hand out HungaroControl's Best Business Partner Award and the foundation grants. Dr László Palkovics (Minister for Innovation and Technology) greeted the guests and he emphasized that Hungary has important responsibilities in the field of drone transport, and HungaroControl will also play a prominent role in it.

Since HungaroControl is committed to the protection of the natural environment, our first major event of the year was carbon neutral: the Company compensated the annual reception's carbon dioxide emissions by planting 123 native fruit trees.

### JOB FAIR

Supporting the efficiency of recruitment, we appeared at the Óbuda University Job Fair for the first time. Unfortunately, some of the planned appearances were cancelled, because due to the epidemic situation, the organizers cancelled the job fairs.

### CONSULTATIVE CORPORATE CONFERENCE

In order to ensure an open and transparent service of air navigation as well as to maintain and deepen the relationship with our partners, HungaroControl organises the Consultative Corporate Conference every year. The purpose of this conference is to regularly inform users about key operational and technical matters related to air navigation services, and its financial and military aspects. In addition, an important purpose of the conference is to get to know the opinion of our clients about the air navigation service.





## Környezetvédelem

A HungaroControl elismeri a környezetvédelem és a fenntartható fejlődés fontosságát, gazdasági és társadalmi jelentőségét.

Tevékenysége során kötelezettséget vállal természeti környezetének megóvására és állapotának javítására. Elkötelezettségét a 2017. november 28-án kiadott környezeti politikája alapozza meg.



## Környezetvédelmi intézkedések, azok végrehajtásának alakulása

A környezetvédelem iránti elkötelezettség, az energiatakarékos működés, a szennyezések megelőzése, illetve a környezetterhelések fajlagos csökkentésére való törekvés bizonyítására 2020-ban is számos intézkedést hajtottunk végre:

### Vállalatirányítás területén

- Tanúsított ISO 14001 szabvány szerinti környezet-központú irányítási rendszer fenntartása.
- Tanúsított ISO 50001 szabvány szerinti energiairányítási rendszer fenntartása.
- ISO 14031 szabványnak megfelelő környezeti teljesítményértékelő rendszer működtetése.
- Bevezetett munkahelyi egészségvédelem és biztonságirányítási rendszer működtetése.
- Környezeti szempontú szemléletformálás.
- Részvétel a Budapest Airport által meghirdetett „GreenAirport” programban.
- Törekvés anyag-, energiatakarékos és hulladékszegény működésre.
- Törekvés karbonsemleges rendezvények szervezésére.

## Environmental 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. Its commitment is based on the Company's Environmental Policy issued on November 28, 2017.



## Environmental protection measures and their implementation

In 2020, a number of measures were implemented to demonstrate our commitment to environmental protection, energy-efficient operation, and the pursuit of pollution prevention and the reduction of specific environmental impact:

### In the field of corporate governance

- The Company maintains an ISO 14001 certified environmental management system.
- as well as a certified ISO 50001 energy management system.
- Operation of an environmental performance evaluation system in accordance with ISO 14031.
- Operation of an established occupational health and safety management system.
- 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.
- The company strives to operate in a material, energy and waste saving way.
- as well as organizing carbon-neutral events.





## A hulladékgazdálkodással összefüggésben a társaság:

- a kommunális hulladékot kötelező hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés keretében szállítja el budapesti központi telephelyéről;
- a kommunális hulladékgyűjtés mellett nagy hangsúlyt helyez az egyéb veszélyes és nem veszélyes hulladékok elkülönített (szelektív) gyűjtésére, azok legmagasabb szintű kezeléséről szakcég segítségével gondoskodik.

## Az energiaracionalizálással kapcsolatban:

A HungaroControl Zrt. 2016. óta ISO 50001 szabvány szerinti, tanúsított energiairányítási rendszert működtet, melyet a kiállított tanúsítvány igazol. Társaságunk 2020-ban tovább folytatta az energiatékonyság növelésére vonatkozó intézkedések végrehajtását.

## A környezetbiztonság területén:

A telephelyen működő környezetvédelmi berendezések rendszeres ellenőrzésével, karbantartásával, valamint a szükséges felújítások elvégzésével folyamatosan biztosítjuk, hogy a normál üzemmenet során káros környezeti kibocsátás ne, vagy csak a megengedett mértékben történhessen.

A társaság székhelyén lévő csapadékvízkezelő műtárgyak karbantartása 2020-ban is a vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély kötelezése alapján történt. A székhelyen üzemeltetett talajvíz figyelő monitoring kút 2020-as vízvizsgálati eredménye szerint, a vízminta szennyezést nem tartalmaz.



## Waste management

- The Company delivers municipal waste from its central site in Budapest within the framework of a mandatory public waste management service contract;
- in addition to municipal waste collection, the company places great emphasis on the separate (selective) collection of other hazardous and non-hazardous waste, and ensures the highest level of treatment with the help of a specialist company.

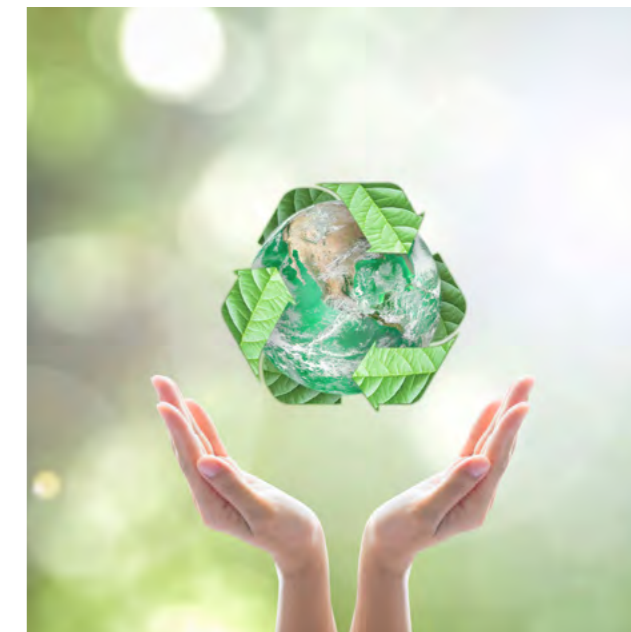
## Energy rationalization

Since 2016, HungaroControl Has been operating a certified energy management system according to the ISO 50001 standard, which is confirmed by the issued certificate. In 2020, our company continued to implement measures to increase energy efficiency.

## Environmental safety

By regularly inspecting and maintaining the on-site environmental protection equipment and carrying out the necessary renovations, we continuously ensure that no harmful environmental emissions occur during normal operation, or only to the extent permitted.

The maintenance of stormwater treatment structures at the Company's registered office was carried out in 2020 on the basis of the obligation of the relevant water rights operation permit. Based on the 2020 water test results of the monitoring well operated at the headquarters, there is no pollution.





## Légi forgalommal összefüggő zajvédelem

A HungaroControl továbbra is aktív szerepet vállal a légi forgalom következményeként fellépő zajproblémák kezelésében. A szabvány műszeres indulási eljárásoktól eltérő légi járművekről a társaság minden hónap végén jelentést készít az Innovációs és Technológiai Minisztérium részére.

**A vállalat általános céljai közé tartozik a magas szintű környezettudatos gondolkodás és magatartás megteremtése. Ilyen a budapesti kerületek és agglomerációs települések légi forgalom miatti zajkitettségének mérséklése is.**

A szakmai tevékenységünk eredményeképpen létrejött optimalizált megoldások révén szavatolni tudjuk a forgalom biztonságos és hatékony áramlását, a lehető legnagyobb mértékben csökkentve a zajszennyezésnek kitett lakosszámot.

2020. január 30-án módosult a budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér közelkörzeti légtere (TMA – Terminal Manoeuvring Area). A megalkotott új TMA a lehető legnagyobb mértékben veszi figyelembe a főváros körüli sportrepülőterek és repülőszervezetek igényeit, bevezetésével csökken a repülések károsanyag-kibocsátása is. A légtérnek minden esetben a benne közlekedő légi járművek

biztonságát kell szolgálnia, ezért 7000 láb magasság felett egyszerűsödtek az indulási és érkezési eljárások. A módosításoknak nincs hatásuk a lakossági zajterhelésre, annak mértéke nem növekedhet az új légtérstruktúra bevezetésével.

A TMA méretének növelésével sikerült megteremteni annak feltételeit, hogy minden irányból biztosítható legyen a folyamatos süllyedés a leszálló légi járművek számára.

A bevezetett változásokkal a Magyarország légterébe belépő légi járművek útvonalhossza a futópálya küszöbig átlagosan 15%-kal csökkent, amely eredményeképpen a légi járművek károsanyag kibocsátása is mérséklődött.



## Noise protection

The Company plays an active role in tackling noise problems as a result of air traffic. At the end of each month, our Company prepares a report for the Ministry of Innovation and Technology on aircraft other than the standard instrument departure procedures.

**The company's general goals include the implementation of a high level of environmentally conscious thinking and behavior, the reduction of the impact of environmentally conscious responsibility, and more specifically that of the districts and agglomerations of Budapest affected by noise due to air traffic.**

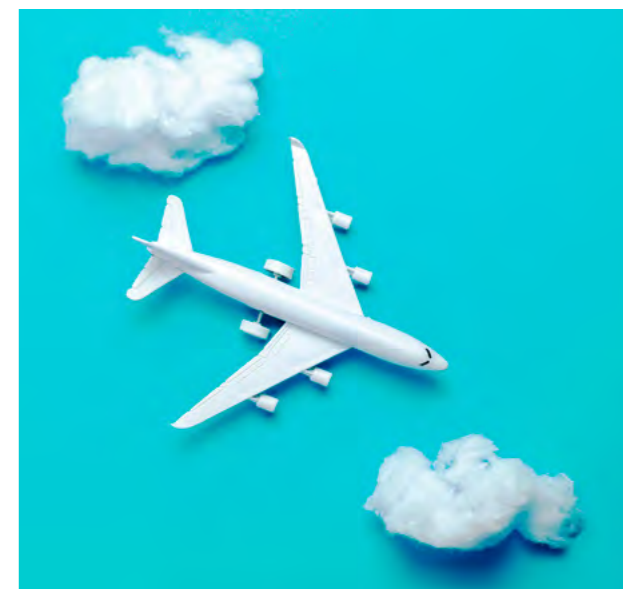
Through the optimized solutions created as a result of our professional activity, we can ensure the safe and efficient flow of traffic, so that the number of residents affected by noise is as small as possible.

On January 30, 2020, the Terminal Manoeuvring Area (TMA) of Budapest Liszt Ferenc International Airport was modified. The new TMA takes into account the needs of sports airports and airline organizations around the capital as much as possible, and its introduction will also reduce the emissions of flights.

The airspace must always serve the safety of the aircraft in it, so departure and arrival procedures have been simplified above 7,000 feet. The amendments have no effect on the noise load of the population, its extent cannot increase with the introduction of the new airspace structure.

By increasing the size of the TMA, the conditions have been created to ensure a continuous descent from all directions for landing aircraft.

With the introduced changes, the route length of aircraft entering the airspace of Hungary decreased by an average of 15% up to the threshold of the runway, as a result of which the emissions of harmful aircraft also decreased.





7.

**PÉNZÜGYI ÁTTEKINTÉS**

FINANCIAL OVERVIEW



## Gazdálkodás

A Bizottság 2017/373/EU számú végrehajtási rendelete és a léginnavigációs 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.



## Elszámolási egyenlegek (alul- és felülfinanszírozási egyenlegek)

Az elszámolási rendszer speciális mechanizmusának megfelelően, azon díjzónák esetében, ahol teljes költségmegtérítéssel működnek – ilyen a Szerbia–Montenegró–KFOR díjzóna –, a különbségek az n. év bevételei és elszámolandó költségei között alul- vagy felülfinanszírozási egyenlegeket eredményeznek. Az alul- és felülfinanszírozás a felhasználóknak számlázott díjak és egyéb bevételek, illetve a ténylegesen felmerült költségek közötti különbségként számolódik el. Az alul- és felülfinanszírozási egyenlegeket a „korrekciós mechanizmuson” keresztül rendezik úgy, hogy az n. év egyenlegeit (legkorábban) az n+2. évtől kezdődő periódusok egységdíjaiban számolják el.

A teljesítménytervezési rendszer keretében az alul- és felülfinanszírozási egyenlegek különböző jogcímenek keletkeznek: a forgalom és az infláció tervezettől

való eltéréseinek kockázata megoszlik a társaság és a légtérhasználók között, ugyanakkor a HungaroControl nem viseli az úgynevezett nem kontrollálható költségek kockázatát – a vállalatnak az alul-, illetve felülfinanszírozási egyenlegekkel a jövőben el kell számolnia. Ugyanabban az üzleti évben, ugyanazon üzletágon belül az eltérő jogcímeknek 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 bemutatásuk a céltartalékok értékelési követelményeinek megfelelő értékkel történik.



## Financial management

Pursuant to Commission Implementing Regulation (EU) No 373/2017 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.



## 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 taken into account in the calculation of the chargeable unit rates for periods starting from year 'n+2' (at the earliest).

In the performance scheme under- and overrecoveries arise due to various occurrences: the risk of deviation from the traffic and inflation forecasted is shared between the Company and the airspace

users. The Company does not bear the 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 business 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.



<b>ALULFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL</b> UNDERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	<b>Záró egyenleg 2020. 12. 31. (ezer HUF)</b> Closing balance December 31, 2020 (th HUF)	<b>2020. évi feloldás (ezer HUF)</b> Amounts reimbursed (reversals) (th HUF)	<b>2020. évi képzés (ezer HUF)</b> Amounts generated during the financial year (th HUF)	<b>Nyitó egyenleg 2020. 01. 01. (ezer HUF)</b> Opening balance January 1, 2020 (th HUF)
<b>2016. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> underrecoveries from 2016, En-route segment	67 224	0	0	67 224
<b>2018. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> underrecoveries from 2018, En-route segment	0	-1 836 307	0	1 836 307
<b>2018. évi TNC elszámolási egyenleg</b> underrecoveries from 2018, TNC segment	0	-359 262	0	359 262
<b>2019. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> underrecoveries from 2019, En-route segment	1 696 561	0	0	1 696 561
<b>2019. évi TNC elszámolási egyenleg</b> underrecoveries from 2019, TNC segment	283 551	0	0	283 551
<b>2019. évi Koszovó elszámolási egyenleg</b> underrecoveries from 2019, Kosovo segment	23 009	0	0	23 009
<b>2020. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> underrecoveries from 2020, En-route segment	6 286 798	0	6 286 798	0
<b>2020. évi TNC elszámolási egyenleg</b> underrecoveries from 2020, TNC segment	1 191 872	0	1 191 872	0
<b>2020. évi Koszovó elszámolási egyenleg</b> underrecoveries from 2020, Kosovo segment	634 957	0	634 957	0
<b>ALULFINANSZÍROZÁSI EGYENLEGEK ÖSSZESEN</b> TOTAL UNDERRECOVERY CARRIED OVER	<b>10 183 972</b>	<b>-2 195 569</b>	<b>8 113 627</b>	<b>4 265 914</b>







<b>FELÜLFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL</b> OVERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	<b>Záró egyenleg 2020. 12. 31.</b> (ezer HUF) Closing balance December 31, 2020 (th HUF)	<b>2020. évi feloldás</b> (ezer HUF) Amounts reimbursed (reversals) (th HUF)	<b>2020. évi képzés</b> (ezer HUF) Amounts generated during the financial year (th HUF)	<b>Nyitó egyenleg 2020. 01. 01.</b> (ezer HUF) Opening balance January 1, 2020 (th HUF)
<b>2014. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2014, En-route segment	0	-7 874	0	7 874
<b>2016. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2016, En-route segment	500 943	0	0	500 943
<b>2016. évi TNC elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2016, TNC segment	178 742	0	0	178 742
<b>2017. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2017, En-route segment	549 380	0	0	549 380
<b>2017. évi TNC elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2017, TNC segment	188 557	0	0	188 557
<b>2018. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2018, En-route segment	650 576	-9 960 158	0	10 610 734
<b>2018. évi TNC elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2018, TNC segment	192 901	-1 858 058	0	2 050 959
<b>2018. évi Koszovó elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2018, Kosovo segment	0	-98 152	0	98 152
<b>2019. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2019, En-route segment	8 861 311	-555 951	0	9 417 262



<b>FELÜLFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL</b> OVERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	<b>Záró egyenleg 2020. 12. 31.</b> (ezer HUF) Closing balance December 31, 2020 (th HUF)	<b>2020. évi feloldás</b> (ezer HUF) Amounts reimbursed (reversals) (th HUF)	<b>2020. évi képzés</b> (ezer HUF) Amounts generated during the financial year (th HUF)	<b>Nyitó egyenleg 2020. 01. 01.</b> (ezer HUF) Opening balance January 1, 2020 (th HUF)
<b>2019. évi TNC elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2019, TNC segment	2 348 287	0	0	2 348 287
<b>2020. évi Útvonal elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2020, En-route segment	1 084 556	0	1 084 556	0
<b>2020. évi TNC elszámolási egyenleg</b> overrecoveries from 2020, TNC segment	206 922	0	206 922	0
<b>FELÜLFINANSZÍROZÁSI EGYENLEGEK ÖSSZESEN</b> TOTAL OVERRECOVERY CARRIED OVER	<b>14 762 175</b>	<b>-12 480 193</b>	<b>1 291 478</b>	<b>25 950 890</b>
<b>Függő kötelezettség nem kontrollálható költségekből</b> Contingent liability from non-controllable costs	0	-805 322	0	805 322
<b>Függő kötelezettség kapacitási ösztönzési rendszerből</b> Contingent liability from capacity related incentive scheme	0	-140 695	0	140 695
<b>ÖSSZES FÜGGŐ KÖTELEZETTSÉG KÖLTSÉGALAP ELSZÁMOLÁSBÓL</b> TOTAL CONTINGENT LIABILITY FROM COST BASE MECHANISM	<b>14 762 175</b>	<b>-13 426 210</b>	<b>1 291 478</b>	<b>26 896 907</b>

A fent bemutatott eszközök, kötelezettségek realizálása várható, de azok pontos összege olyan bizonytalan jövőbeni események függvénye, amelyekre a társaságnak nincs befolyása (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 that are not wholly within the control of the Company (future traffic, approval of stakeholders).



## **MÉRLEGHEZ KAPCSOLÓDÓ KIEGÉSZÍTÉSEK**

NOTES TO THE STATEMENT  
OF FINANCIAL POSITION



Megnevezés Description	2020. december 31. (ezer HUF) December 31, 2020 (th HUF)	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 (th HUF)
<b>Immateriális javak</b> Intangible assets	11 796 771	9 555 608
<b>Tárgyi eszközök</b> Property, plant and equipment	27 210 945	26 792 295
<b>Befektetések közös vezetésű vállalkozásokban</b> Investments in joint ventures	56 159	65 126
<b>Befektetett pénzügyi eszközök</b> Invested financial assets	0	3 850 000
<b>Hosszú lejáratú értékpapírok</b> Long term securities	2 188 528	5 963 550
<b>Egyéb hosszú lejáratú eszközök</b> Other long term assets	688 050	403 150
<b>Halasztott adó követelések</b> Deferred tax asset	560 151	399 976
<b>ÖSSZES BEFEKTETETT ESZKÖZ</b> NON-CURRENT ASSETS	<b>42 500 604</b>	<b>47 029 705</b>
<b>Készletek</b> Inventories	45 712	63 038
<b>Vevőkövetelések</b> Trade receivables	4 203 654	5 978 651
<b>Egyéb forgóeszközök</b> Other current assets	2 773 373	2 900 702
<b>Előre fizetett tárgyévi adók</b> Current tax receivable	232 480	207 750
<b>Rövid lejáratú értékpapírok</b> Short term securities	7 635 614	14 937 229
<b>Egyéb pénzügyi eszközök</b> Other financial assets	4 299 943	7 659 453
<b>Pénzeszközök és pénzeszköz egyenértékesei</b> Cash and cash equivalents	5 393 091	4 541 604
<b>ÖSSZES FORGÓESZKÖZ</b> CURRENT ASSETS	<b>24 583 867</b>	<b>36 288 427</b>
<b>ÖSSZES ESZKÖZ</b> TOTAL ASSETS	<b>67 084 471</b>	<b>83 318 132</b>



Megnevezés Description	2020. december 31. (ezer HUF) December 31, 2020 (th HUF)	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 (th HUF)
<b>Jegyzett tőke</b> Share capital	20 201 600	20 201 600
<b>Tartalékok</b> Reserves	18 496 790	36 802 885
<b>RÉSZVÉNYESEKRE JUTÓ SAJÁT TŐKE</b> SHAREHOLDER'S EQUITY	<b>38 698 390</b>	<b>57 004 485</b>
<b>Céltartalékok várható kötelezettségekre - hosszú távú</b> Long term provisions	255 437	6 711
<b>Hosszú távú munkavállalói juttatások</b> Long term employee benefits	2 839 114	3 352 941
<b>Egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek</b> Other long term liabilities	15 319 126	15 364 131
<b>Halasztott adó kötelezettség</b> Deferred tax liability	0	0
<b>ÖSSZES HOSSZÚ LEJÁRATÚ KÖTELEZETTSÉG</b> NON-CURRENT LIABILITIES	<b>18 413 677</b>	<b>18 723 783</b>
<b>Szállítói tartozások</b> Trade payables	2 934 167	1 845 286
<b>Céltartalékok várható kötelezettségekre - rövid távú</b> Short term provisions	0	48 540
<b>Rövid távú munkavállalói juttatások</b> Short term employee benefits	2 192 581	2 389 679
<b>Fizetendő tárgyévi adók</b> Current tax liability	0	27 530
<b>Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek</b> Other short-term liabilities	4 845 656	3 278 829
<b>ÖSSZES RÖVID LEJÁRATÚ KÖTELEZETTSÉG</b> CURRENT LIABILITIES	<b>9 972 404</b>	<b>7 589 864</b>
<b>ÖSSZES KÖTELEZETTSÉG</b> TOTAL LIABILITIES	<b>28 386 081</b>	<b>26 313 647</b>
<b>ÖSSZES TŐKE ÉS KÖTELEZETTSÉG</b> TOTAL EQUITY & LIABILITIES	<b>67 084 471</b>	<b>83 318 132</b>



## 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 tartja nyilván. Az immateriális javak értékcsökkenését lineáris módszerrel állapítja 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 kísértékű 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 lízingosztónzókkal, a kezdeti közvetlen költségeket, és a mögöttes eszköz szerződés szerinti leszerelésével, elszállításával vagy helyreállítással kapcsolatos becsült költségeket.

A kezdőnap után a használati jog eszközök 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 légi navigációs szolgáltatásból származó bevételekkel szemben.



A kormányhatározatban megállapított fizetési határidő két év, ezért ezen követelések diszkontálásához a 2 éves állampapír hozamokat vettük alapul.

A felmentett repülések egyenlegében kimutatott, egy éven túli tételek 2020-ra, illetve 2019-re az alábbiak szerint alakultak: 622 994 ezer HUF, illetve 319 099 ezer HUF.

## Vevőkövetelések

A légitársaságoktól származó vevőköveteléseket az EUROCONTROL Központi Útvonaldíj Irodája (CRCO) kezeli és hajtja be. A számlázási politikának megfelelően az átlagos vevői kintlévőség kéthónapnyi árbevételnek felel meg. Az En Route és KFOR üzletágban növekedésként hatott, hogy a 2020. március, április és május hónapok repüléseiből származó követelések fizetési határidejét kitolták 2021. február, május és augusztus hónapokra, ezért az átlagos vevői kintlévőség eltér a megszokott összetételtől. A két év viszonyában ugyanakkor nem mutatkozik jelentős eltérés a vevői kintlévőségben, mert a november-december havi vevői kintlévőség alacsonyabb összeget képvisel a teljes állományban.

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 összegét növelte a világválság miatt kialakult helyzet, 2020. december 31-ei záró állománya 1 136 109 ezer HUF (2019-ben 947 473 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 2020 was HUF 622 994 thousand and HUF 319 099 thousand for 2019.

## 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. An increase in the En Route and KFOR business is resulted, because the payment deadline of receivables from flights in March, April and May 2020 had to be postponed to February, May, August 2021, that is why the components of the amount differs from the usual. At the same time, there is no significant difference in trade receivables between the two years, because the trade receivables of November-December represent a lower amount in the total portfolio.

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 1 136 109 thousand (2019: HUF 947 473 thousand) has been accounted for balances estimated irrecoverable as at 31 December 2020. The increase in the allowance is due to the pandemic.



## Egyéb forgóeszközök

A mérleg sor legjelentősebb összetevői: a felmentett repülésekből keletkező követelés éven belüli része, az ÁFA-visszaigénylés, 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 egyenértékesei

A társaság működését 2020-ban stabil likviditási helyzet jellemezte. Az IFRS 9 standard alapján minden államkötvényt és diszkont kincstárjegyet amortizált bekerülési értéken mutatunk be.

## Saját tőke

A társaság jegyzett tőkéje nem változott, 2020 év végén 20 201 600 ezer HUF.

A tartalékok között a jelentősebb mozgások: a 2020-as év eredményét (17 369 103 ezer HUF veszteség) az eredménytartalékban számoltuk el, levonva az alapító által, 1 000 000 ezer HUF értékben jóváhagyott osztalékot. A saját tőkén belül számoltuk el a cash flow fedezeti ügyletek valós érték változásán elért nyereséget/veszteséget, amely a tárgyévben 63 008 ezer HUF saját tőkenövekedést eredményezett. A részvényesekre jutó tőke így 2020. december 31-én 38 698 390 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

In 2020 the Company held stable liquidity position. Under IFRS 9 Standard all of the Treasury bills and government bonds are measured at amortised cost.

## Shareholders' equity

Share capital of the Company did not change in 2020, amounted to HUF 20 201 600 thousand.

Major movements in Reserves include: the loss for 2020 (HUF 17 369 103 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 63 008 thousand in 2020. Total shareholders' equity as of December 31, 2020 amounted to HUF 38 698 390 thousand.





## Hosszú és rövid távú munkavállalói juttatások

Az Életpálya Program keretében a juttatások meghatározott részét a vállalat nyugdíjcélú befektetési eszközökbe fekteti, míg az Irányítói Életpálya Megállapodásban rögzített juttatások egy részét külön befektetési instrumentumban különíti el, amelyhez a munkavállalók csak az irányítói munkaviszony megszűnése után juthatnak hozzá.

Hosszú távú munkavállalói juttatások céljából 2013 végéig a társaság egy meghatározott juttatási programot működtetett. Ezt 2013. december 31-étől felváltotta az Életpálya Program mint hosszú távú munkavállalói juttatás, ami tartalmazza egyrészt a Kollektív szerződésben meghatározott HungaroControl Életpálya Programot a nem irányítói munkakörökben foglalkoztatottak esetén, másrészt az Irányítói Életpálya Megállapodást.

A légitársasági irányítói munkakörben dolgozókkal megkötött befektetési instrumentumokról szóló megállapodás alapján, a társaság 2020-ban elkülönített instrumentumokban helyezte el az „Irányítói Életpálya Megállapodás” szerinti juttatások összegét, beleértve az előző program záró egyenlegét is. A programok közti áttérés a nem légitársasági irányítói

munkakörben dolgozó kollégák esetében is lezajlott, az előző rendszer záró egyenlegének kifizetése a tervek szerint megtörtént.

A hosszú távú munkavállalói juttatások a „Munkaviszony megszűnése utáni juttatások” és az „Egyéb hosszú távú munkavállalói juttatások” egy éven túli lejáratú tételeit tartalmazzák. A „Munkaviszony megszűnése utáni juttatások” és az „Egyéb hosszú távú munkavállalói juttatások” egy éven túli lejáratú tételeit a „Hosszú távú munkavállalói juttatások” mérlegsoron, az éven belül lejárató tételeit a „Rövid távú munkavállalói juttatások” mérlegsoron mutatjuk be. A „Rövid távú munkavállalói juttatások” egyenlege ezen kívül – a többi 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 air-navigation personnel after concluding their air controller position.

As long-term employee benefits the Company operated a 'Defined Benefit Plan' by the end of 2013. From December 31, 2013, the Company decided to replace it by a 'Career plan' that is operating as a long-term pension scheme regulated by the agreements 'HungaroControl Career Plan' as part of the Collective Agreement for non-air controller employees, and the 'Air Traffic Controller Career Agreement'.

According to the agreement concluded with air controllers, which defines the instrument, the contributions based on the 'Air Controller Agreement' and the closing balance of the previous Plan are invested into a separate fund in 2020.

The conversion between the schemes has been closed regarding the non-air navigation personnel as well, the payments from the closing balance of the previous scheme are fulfilled as planned.

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

Megnevezés Description	2020. december 31. (ezer HUF) December 31, 2020 (th HUF)	2019. december 31. (ezer HUF) December 31, 2019 (th HUF)
<b>Munkavállalói juttatások - éven túli rész</b> Long term employee benefits	2 839 114	3 352 941
<b>Munkavállalói juttatások - éven belüli rész</b> Short term employee benefits	2 192 581	2 389 679
<b>MUNKAVÁLLALÓI JUTTATÁSOK ÖSSZESEN</b> TOTAL EMPLOYEE BENEFITS	<b>5 031 695</b>	<b>5 742 620</b>



## Egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek

A bemutatott egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek döntő többsége 14 011 307 ezer HUF a hosszú lejáratú lízing kötelezettségéből ered (2019-ben 14 550 858 ezer HUF).

A lízingkötelezettségeket a lízingbe vett eszközök használati jogával szemben az IFRS 16 'Lízingek' standard alapján mutatjuk be, melynek legnagyobb részét a vagyonezésbe kapott eszközök lízingje teszi ki.

2007 szeptemberében a társaság az állami vagyonezésért felelős hatósággal (Kincstári Vagyonigazgatóság, a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. jogelődje) vagyonezési megállapodást kötött. A megállapodás értelmében a vállalat vagyonezési jogot szerzett állami tulajdonban lévő földterületek, épületek, berendezések, valamint azok kapcsolódó vagyonezési jogai felett. A vagyonezési díj 2020-ban 1 567 059 ezer HUF volt (2019-ben 1 581 245 ezer HUF).

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

A kezdőnapon a lízingkötelezettséget a Társaság az addig a napig ki nem fizetett lízingdíjak jelenértékéért értékeli. A lízingdíjakat a járulékos lízingbevevői kamatlábbal diszkontálja.

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 várhatóan biztos, hogy ezen költségek felmerülnek.

A kezdőnap után a lízingkötelezettségek értékét növelik a kamatösszegek, csökkentik a kifizetett lízingdíjak, valamint módosítják az esetleges újraértékelés vagy szerződés módosítás hatásai.

A bemutatott egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek fennmaradó részéből 639 888 ezer HUF a kutatás-mentés tevékenységhez kapcsolódó kötelezettség hosszú lejáratú része, valamint 634 974 ezer HUF a kapott támogatások hosszú lejáratú része (utóbbi összege 2019-ben 771 011 ezer HUF).

## Other long term liabilities

The vast majority of 'Other long-term liabilities' presented derives from long-term lease liabilities in the amount of HUF 14 011 307 thousand (HUF 14 550 858 thousand in 2019).

Lease liabilities against the Right-of-use assets are measured under IFRS 16 'Leases' Standard, from which the lease of state owned assets represents the major part.



In September 2007, the Company signed an asset management agreement with the authority responsible for the management of 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 lease payment on state owned assets in 2020 was HUF 1 567 059 thousand (HUF 1 581 245 thousand in 2019).

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

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 remaining part of 'Other long term liabilities' contains the long-term part liabilities of search and rescue operation in the amount of HUF 639 888 thousand and the long-term part of grants received in the amount of HUF 634 974 thousand as well (the amount of the latter HUF 771 011 thousand in 2019).





## Szállítói tartozások

A társaság szállítói tartozásait fizetési határidőn belül rendezte, és nem volt jelentős lejárt tartozása 2020. december 31-én.

## Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek

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



## Trade payables

The Company settles trade payables within the payment term, and had no material overdue payables as of December 31, 2020.

## Other short term liabilities

Major items of this category are as follows: 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, liabilities to parent company, goods delivered but not invoiced till the year end.



# EREDMÉNYKIMUTATÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ KIEGÉSZÍTÉSEK

NOTES TO THE STATEMENT OF  
COMPREHENSIVE INCOME



Megnevezés Description	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>Légi navigációs szolgáltatás árbevétele</b> Revenue from air navigation services	15 699 840	38 451 129
<b>Egyéb tevékenység árbevétele</b> Other revenue	144 578	191 760
<b>ÖSSZES ÁRBEVÉTEL</b> REVENUE	<b>15 844 418</b>	<b>38 642 889</b>
<b>Személyi jellegű ráfordítások</b> Personnel expense	17 353 761	18 772 358
<b>Anyagjellegű ráfordítások</b> Operating expense	9 310 262	8 853 637
<b>Értékcsökkenés, amortizáció és értékvesztés</b> Depreciation, depletion, amortization and impairment	5 523 793	5 203 621
<b>Egyéb bevételek/ráfordítások (-)</b> Other income/expense (-)	176 567	-85 471
<b>MŰKÖDÉSI KÖLTSÉG</b> OPERATING EXPENSE	<b>32 011 249</b>	<b>32 915 087</b>
<b>ÜZLETI TEVÉKENYSÉG EREDMÉNYE</b> OPERATING PROFIT	<b>-16 166 831</b>	<b>5 727 802</b>
<b>Pénzügyi bevételek/ráfordítások (-)</b> Financial income/expense (-)	-1 020 804	-826 563
<b>NYERESÉG PÉNZÜGYI TEVÉKENYSÉGBŐL</b> PROFIT FROM FINANCIAL ACTIVITIES	<b>-1 020 804</b>	<b>-826 563</b>
<b>RÉSZESEDÉS KÖZÖS VEZETÉSŰ VÁLLALKOZÁSOK NYERESÉGÉBŐL/VESZTESÉGÉBŐL</b> SHARE FROM PROFIT/LOSS OF JOINT VENTURE	15 325	22 704
<b>ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNY</b> PROFIT BEFORE TAX	<b>-17 172 310</b>	<b>4 923 943</b>
<b>Eredményt terhelő adók</b> Income tax expense	196 793	1 261 725
<b>IDŐSZAK EREDMÉNYE</b> PROFIT FOR THE YEAR	<b>-17 369 103</b>	<b>3 662 218</b>
<b>Részvényesek részesedése az eredményből</b> Attributable to equity holder of the parent	-17 369 103	3 662 218



EGYÉB ÁTFOGÓ JÖVEDELEM OTHER COMPREHENSIVE INCOME	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>EREDMÉNYKIMUTATÁSBA JÖVŐBEN VISSZAFORDULÓ TÉTELEK</b> ITEMS RECLASSIFIED SUBSEQUENTLY TO PROFIT AND LOSS	<b>63 008</b>	<b>56 563</b>
<b>Nyereség/veszteség (-) cash flow fedezeti ügyleteken</b> Gain / loss (-) on cash flow hedges	63 008	56 563
<b>Adóhatás</b> Less tax effect	0	0
<b>EREDMÉNYKIMUTATÁSBA NEM VISSZAFORDULÓ TÉTELEK</b> ITEMS THAT WILL NOT BE RECLASSIFIED SUBSEQUENTLY TO PROFIT AND LOSS	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>EGYÉB ÁTFOGÓ JÖVEDELEM, ADÓHATÁSSAL</b> OTHER COMPREHENSIVE INCOME, NET OF TAX	<b>63 008</b>	<b>56 563</b>
<b>ÁTFOGÓ JÖVEDELEM ÖSSZESEN</b> TOTAL COMPREHENSIVE INCOME	<b>-17 306 095</b>	<b>3 718 781</b>
<b>RÉSZVÉNYESEK RÉSZESEDÉSE AZ ÁTFOGÓ EREDMÉNYBŐL</b> ATTRIBUTABLE TO EQUITY HOLDER OF THE PARENT	<b>-17 306 095</b>	<b>3 718 781</b>



## Árbevétel

A számlázott, illetve a megszolgált légi navigációs 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 szolgáltatási egységek száma függ a repülőgép súlyától, a mozgások darabszámától, illetve átrepülő forgalom irányítása esetén a távolsági faktortól.

A HungaroControl légi navigációs szolgáltatásainak három fő üzletága van: az átrepülő gépeknek nyújtott (en route) navigációs szolgáltatás a magyar magas légtérben, a terminál navigációs szolgáltatások a 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 terminálirányítás a teljesítménytervezés keretein belül működik. 2015. üzleti évtől már csak a Koszovó feletti irányítás költségeinek elszámolása történik a teljes költségmegtérítéses rendszeren belül.



Az egységdíjak megállapítására az en route (magyar magas légtér) és a terminál üzletágakban, a teljesítménytervezési rendszeren belül, úgynevezett referenciaperiódusokat határoztak meg (5 éves időtávval), amelyekhez egy várható költség- és forgalom-alapú teljesítménytervet kell benyújtani. A társaság ezeket használja az éves egységdíjak kiszámításának alapjául, amelyek meghatározzák az árbevételt.

## Revenue

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. Air traffic charges are determined by the number of service units calculated by using a formula with the weight of the air plane, the number of movements, and in the case on En-route services - the distance factor.

HungaroControl 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 Liszt Ferenc International Airport, and navigation in the upper airspace of 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 (for 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.

Based on the EU Regulation No. 317/2019, the Company and the airspace users bear together any traffic risk in the En Route and terminal segments during the third reference period effective between 2020-2024 due to the traffic risk sharing mechanism. As required by the EU Regulation No. 1627/2020 on the COVID-19 pandemic, new performance plan must be submitted until 1 October 2021 for the period of 2020-2024. At this time the full year of 2020 and main part of year 2021 will be qualified as actual periods, that is why in 2020 and mainly in 2021 the traffic risk is borne by the airspace users. Along with this, unit rates also must be recalculated to cover the expected actual costs that is lower than previously planned.

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. All the





A teljesítményrendszer a költség- és forgalmi kockázat egy részét a légi navigációs szolgáltatókra terheli.

A 2019/317 EU rendelet alapján, a 2020 és 2024 között hatályos harmadik referenciaperiódusban az en route és a terminálirányítás kapcsán felmerülő forgalmi kockázatot a társaság, a forgalmi kockázatmegosztási mechanizmuson keresztül, a légtérhasználókkal közösen viseli. A Covid19-világjárvány miatt kihirdetett 2020/1627 EU rendelet értelmében 2021. október 1-jéig új teljesítménytervet kell benyújtani a 2020–2024-es időszakra. Ekkorra a 2020-as és 2021-es év nagy része már tényidőszak lesz, ezért 2020-ban – és részben 2021-ben – a forgalmi kockázatot teljes egészében a légtérhasználók viselik. Ugyanakkor újra kell tervezni a megtérítendő egységdíj mértékét is olyan módon, hogy az a korábban tervezettnél alacsonyabb költségszintre, a várt tényköltségekre nyújtson fedezetet.

A Koszovó üzletágban, a teljes költségmegtérítési rendszerben megállapított egységdíjak a várt forgalmon és szolgáltatás ellátásához szükséges tervezett költségeken alapulnak. A forgalom tényleges alakulása, illetve a tényleges költségek nagysága a tervezettől eltérhet. Az így keletkező különbségeket egy kiigazító mechanizmuson keresztül egyenlítik ki. A szolgáltatásnyújtás bevételeinek és költségeinek elszámolása a közös Szerbia–Montenegró–KFOR költségalapon keresztül történik, az EUROCONTROL útvonalhasználati díjak fizetésre vonatkozó elveivel összhangban.

A 2020. évi légi navigációs szolgáltatás nyújtásból származó árbevétel 81%-a a Magyarország feletti

magas légtérben történő átrepülő (en route) forgalom irányításából (2019-ben 79%), 15%-a a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren történő terminálirányításból (2019-ben 18%), míg 4%-a a Koszovó feletti magas légtér átrepülő forgalmának irányításából (2019-ben 3%) származik.



Az árbevétel értékét módosítja a bevételek devizaárfolyam-kockázatának fedezetére kötött cash flow fedezeti ügyletek árfolyamkülönbözete.

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



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 EUROCONTROL En Route charges system.

In 2020 81% of revenues from air navigation services derives from navigation of overflight traffic (En Route) over Hungary (79% in 2019), 15% derives from terminal air navigation services at Liszt Ferenc International Airport (18% in 2019), and 4% derives from the navigation of air traffic in the upper airspace over Kosovo (3% in 2019).

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.



Megnevezés Description	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - en route</b> Revenue from air navigation services - en route segment	12 896 633	30 532 263
<b>Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - terminal</b> Revenue from air navigation services - terminal segment	2 466 305	6 945 698
<b>Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - Koszovó</b> Revenue from air navigation services - Kosovo segment	619 771	1 223 830
<b>Cash-flow fedezeti ügyletek árbevétel korrekciós hatása</b> Cash-flow hedge accounting reserve booked to revenues	-282 869	-250 662
<b>ÁRBEVÉTEL LÉGINAVIGÁCIÓS SZOLGÁLTATÁSBÓL ÖSSZESEN</b> TOTAL REVENUE FROM AIR NAVIGATION SERVICES	<b>15 699 840</b>	<b>38 451 129</b>
<b>Egyéb árbevétel export tevékenységből</b> Other revenue - foreign	62 135	112 110
<b>Egyéb árbevétel belföldi értékesítésből</b> Other revenue - domestic	82 443	79 650
<b>EGYÉB ÁRBEVÉTEL ÖSSZESEN</b> TOTAL OTHER REVENUE	<b>144 578</b>	<b>191 760</b>
<b>ÁRBEVÉTEL ÖSSZESEN</b> TOTAL REVENUE	<b>15 844 418</b>	<b>38 642 889</b>



## SZEMÉLYI JELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK

## PERSONNEL EXPENSES

Megnevezés Description	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>Bérek és fizetések</b> Wages and salaries	13 452 336	14 160 635
<b>Bérbiztosítások</b> Social security	2 601 394	3 035 934
<b>Egyéb személyi jellegű költségek</b> Other personnel expenses	1 358 448	1 316 861
<b>Tárgyévi ráfordítások nyugdíjprogramból és egyéb hosszú távú munkavállalói hozzájárulásból</b> Pension expenses and expenses from other long term benefits	-58 417	258 928
<b>SZEMÉLYI JELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK ÖSSZESEN</b> PERSONNEL EXPENSES	<b>17 353 761</b>	<b>18 772 358</b>

## ANYAGJELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK

## OPERATING EXPENSES

Megnevezés Description	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>Villamosenergia díja</b> Energy costs	290 176	303 692
<b>Egyéb anyagok</b> Other materials used	134 002	99 479
<b>ANYAGKÖLTSÉG</b> COST OF MATERIALS CONSUMED	<b>424 178</b>	<b>403 171</b>
<b>Eurocontrol hozzájárulás</b> Eurocontrol member fees	1 376 346	1 469 105
<b>Felelősségbiztosítások</b> Fees of liability insurance	1 081 345	949 668
<b>Szoftver éves rendszeres és alkalmi frissítés, karbantartás</b> Software maintenance fees	964 402	784 862
<b>Belföldi képzés, továbbképzés költségei</b> Trainings expenditure	943 516	853 124
<b>Egyéb költségek</b> Various other expenditures	755 753	529 287



## ANYAGJELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK

## OPERATING EXPENSES

Megnevezés Description	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>Hatósági díjak</b> Fees paid for authorities	611 816	612 827
<b>Online szolgáltatás, adatátvitel</b> Online service charges, charges for data transmission	600 749	562 326
<b>Javítás, karbantartás</b> Maintenance fees	541 621	492 229
<b>Meteorológiai szolgáltatás költségei</b> Cost of meteorological services consumed	531 927	488 661
<b>Hirdetés, reklám, propaganda, marketing költségek</b> Cost of advertisement and marketing campaigns	495 281	369 517
<b>Munka- Tűz és Vagyonvédelmi, valamint őrző-védő szolgáltatás</b> Safeguarding services	365 810	355 209
<b>Szakértői, pályázati díj, üzletviteli tanácsadás</b> Expenditure on consultancy and fees of expert	361 738	406 407
<b>Szennyvíz-, hulladékkezelés</b> Charges paid for waste disposal and similar services	127 824	105 918
<b>Külföldi utazás kiküldetés</b> Travel and other costs incurred on missions abroad	40 447	294 311
<b>Ingatlanok, bérleti díjai, kölcsönzési díjai</b> Real estate rental fees	33 905	104 052
<b>Nem tárgyi eszközt érintő kölcsönzési díjak</b> Other rental fees	22 686	25 223
<b>Vagyonkezelt eszközök bérleti díja</b> Lease payment on state owned assets	16 751	30 936
<b>Tárgyi eszközök bérleti díjai, kölcsönzési díjai</b> Rental fees of fixed assets	14 167	16 804
<b>IGÉNYBEVETT ÉS EGYÉB SZOLGÁLTATÁSOK</b> OTHER EXPENDITURES	<b>8 886 084</b>	<b>8 450 466</b>
<b>Ebből: Rövid futamidejű lízingekhez kötődő költségek</b> Included: Short-term lease related expenditures	11 092	66 551
<b>Ebből: Kisértékű eszközök lízingjeihez kötődő költségek (kivéve rövid futamidejű lízingek)</b> Included: Low-value asset lease related expenditures (excluding short-term leases)	6 862	5 026
<b>ANYAGJELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK ÖSSZESEN</b> TOTAL OPERATING EXPENSES	<b>9 310 262</b>	<b>8 853 637</b>



## Eredményt terhelő adók

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

A társasági adó és innovációs járulék a magyar központi adóhivatalnak fizetendő, a helyi iparűzési 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 iparűzési adó és innovációs járulék alapja az adózó társaság nettó árbevétele, csökkentve az anyagköltséggel, eladott áruk beszerzési értékével és közvetített szolgáltatások költségével.



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

## Income taxes

HungaroControl 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.

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





Megnevezés Description	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>ÜZLETI TEVÉKENYSÉG</b> OPERATING ACTIVITIES		
<b>Adózás előtti eredmény</b> Profit before tax	<b>-17 172 310</b>	<b>4 923 943</b>
<b>Értékcsökkenés és amortizáció</b> Depreciation and amortization	<b>5 503 164</b>	<b>5 201 094</b>
<b>Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásának eredménye nyereség (-)/veszteség</b> (Gain)/Loss on sale of property, plant & equipment	<b>-538</b>	<b>-1 762</b>
<b>Tárgyi eszközök selejtezése, értékvesztése, térítés nélküli átadása/átvétele</b> Impairment/Scrapping of Fixed Assets	<b>49 347</b>	<b>2 527</b>
<b>Rövid lejáratú és kisértékű lízing költsége</b> Short-term lease payments, payments for leases of low-value assets	<b>17 954</b>	<b>71 577</b>
<b>Készletek selejtezése, értékvesztése</b> Impairment/Scrapping of Inventory	<b>12 413</b>	<b>8 282</b>
<b>Céltartalékok csökkenése (-)/növekedése</b> Increase/(decrease) in provisions	<b>200 186</b>	<b>-38 060</b>
<b>Kamatbevételek</b> Interest income	<b>-111 435</b>	<b>-204 103</b>
<b>Követelésekre elszámolt értékvesztés növekedése</b> Increase in provision for bad debts	<b>94 291</b>	<b>258 442</b>
<b>Közös vezetésű vállalatok eredményéből való részesedés nyereség (-)/veszteség</b> Share of (income) from joint ventures	<b>-15 325</b>	<b>-22 704</b>
<b>Nem realizált árfolyamkülönbözetek nyereség(-)/veszteség</b> Unrealized foreign exchange (gains)/losses	<b>59 840</b>	<b>56 775</b>
<b>Nyereség (-)/veszteség egyéb nem pénzmozgással járó tranzakciókból</b> (Gains)/losses from other non-cash transactions	<b>-728 823</b>	<b>312 353</b>
<b>ÖSSZESEN ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNYT MÓDOSÍTÓ TÉTELEK</b> TOTAL PROFIT BEFORE TAX	<b>5 081 074</b>	<b>5 644 421</b>



Megnevezés Description	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>MŰKÖDŐ TŐKE VÁLTOZÁSAI</b> CHANGES IN WORKING CAPITAL		
<b>Vevők és egyéb követelések csökkenése/növekedése(-)</b> (Increase)/decrease in Accounts receivable and other current assets	<b>1 794 723</b>	<b>-1 052 140</b>
<b>Készletek csökkenése/növekedése(-)</b> (Increase)/decrease in Inventory	<b>4 913</b>	<b>-7 726</b>
<b>Szállítók, hosszú lejáratú kötelezettségek és egyéb kötelezettségek növekedése/csökkenése(-)</b> Increase/(decrease) in Accounts payable, long term liabilities and accruals	<b>1 691 432</b>	<b>2 216 184</b>
<b>Fizetett nyereségadó</b> Income taxes paid	<b>-652 285</b>	<b>-1 570 722</b>
<b>ÖSSZESEN MŰKÖDŐ TŐKE VÁLTOZÁSAI</b> TOTAL CHANGES IN WORKING CAPITAL	<b>2 838 783</b>	<b>-414 404</b>
<b>ÜZLETI TEVÉKENYSÉGBŐL SZÁRMAZÓ NETTÓ CASH-FLOW</b> NET CASH FROM OPERATING ACTIVITIES	<b>-9 252 453</b>	<b>10 153 960</b>



Megnevezés Description	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>BEFEKTETÉSI TEVÉKENYSÉG</b> INVESTING ACTIVITIES		
<b>Tárgyi eszközök, immateriális javak beszerzése</b> Purchase tangible assets and intangibles	-7 673 572	-5 552 520
<b>Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásából származó bevétel</b> Proceeds on disposal of property, plant & equipment	756	2 196
<b>Befektetett pénzügyi eszközök megszerzésére fordított (-)/eladásából származó pénzeszköz (+)</b> (Purchase)/ sale of financial assets	19 356 397	-3 753 504
<b>Kapott osztalék</b> Dividend received	24 500	103 204
<b>Kapott kamatok és kamatjellegű bevételek</b> Interest received	116 166	175 660
<b>BEFEKTETÉSI TEVÉKENYSÉGRE FELHASZNÁLT NETTÓ CASH-FLOW</b> NET CASH USED IN INVESTING ACTIVITIES	<b>11 824 247</b>	<b>-9 024 964</b>



Megnevezés Description	2020. év (ezer HUF) 2020 (th HUF)	2019. év (ezer HUF) 2019 (th HUF)
<b>PÉNZÜGYI TEVÉKENYSÉG</b> FINANCING ACTIVITIES		
<b>Lízing tőke törlesztés</b> Cash payments for the principal portion of the lease liability	-612 274	-622 357
<b>Fizetett kamatok</b> Interest paid	-1 120 479	-1 164 228
<b>Fizetett osztalék</b> Dividend paid	0	-1 000 000
<b>PÉNZÜGYI TEVÉKENYSÉGRE FELHASZNÁLT NETTÓ CASH-FLOW</b> NET CASH USED IN FINANCING ACTIVITIES	<b>-1 732 753</b>	<b>-2 786 585</b>
<b>PÉNZ ÉS PÉNZESZKÖZ EGYENÉRTÉKESEK NÖVEKEDÉSE/CSÖKKENÉSE (-)</b> INCREASE/(DECREASE) IN CASH AND CASH EQUIVALENTS	<b>839 041</b>	<b>-1 657 589</b>
<b>Pénz és pénzeszköz egyenértékesek év elején</b> Cash and cash equivalents at beginning of year	4 541 604	6 199 320
<b>Árfolyamváltozás hatása a külföldi pénznemben tartott egyenlegekre</b> Exchange rate loss on cash and cash equivalents	12 446	-127
<b>PÉNZ ÉS PÉNZESZKÖZ EGYENÉRTÉKESEK ÉV VÉGÉN</b> CASH AND CASH EQUIVALENTS AT END OF YEAR	<b>5 393 091</b>	<b>4 541 604</b>



## Mérlegfordulónap utáni események Likviditási helyzet

A HungaroControl Zrt. működését 2020-ban stabil likviditási helyzet jellemezte. A források döntő mértékben a légi navigációs szolgáltatásból befolyó bevételekből származtak. A 2020 elején kitört koronavírus-járvány és a korlátozó intézkedések következtében visszaesett forgalom azonban mind az átrepülő, mind a terminál üzletágban igen jelentősen csökkentette a (még 2019 végén beadott teljesítménytervben meghatározott egységdíjakon keletkező) bevételeket. A társaság rendelkezésére álló – az Irányítói Életpálya Megállapodásban vállalt egyes kötelezettségek fedezetére eszközölt befektetések nélkül számított – szabad pénzeszköz- és befektetésállománya 2020 során összességében 20 milliárd forinttal, 17 milliárd forintra csökkent.

A teljesítményrendszer Covid19-világjárvány miatti módosításáról szóló, 2020. novembertől hatályos 2020/1627 EU végrehajtási rendelet alapvetően kedvező fordulatot jelent: ahogy korábban kifejtettük, a jogszabálymódosítás lényegileg garantálja a költségek megtérítését. Így a 2020-as – és várhatóan a 2021. évi – bevételek elmaradása elsősorban (átmeneti) likviditási és nem fenntarthatósági/eredményességi problémát jelent. Ennek kezelésére a társaság az alábbiak szerint megtette az első előkészületeket és további intézkedéseket is tervez.

A HungaroControl üzleti és hosszabb távú pénzügyi tervét a légi közlekedés alakulására vonatkozó előrejelzések és több költséghatékonysági intézkedés figyelembe vételével, továbbá beruházásai indokoltságának és időzítésének felülvizsgálata után állította

össze. A tervezési alappálya szerint 2021 során a pénzügyi befektetések jelenlegi állományát leépíti, s az év végére 8,6 milliárd forint hitel igénybevételére lehet szüksége.

E folyamatok figyelembe vételével a társaság 2020 őszén hiteltendert írt ki, és 2021 januárjában három kereskedelmi bankkal 10 milliárd Ft teljes összegű, kedvező feltételű, 2023 januárjában lejáró folyószámlahitelkeret-szerződéseket kötött. Ezek a társaság finanszírozását várhatóan legalább 2021 végéig biztosítják.

A vállalat továbbá 2021 elején megkezdte az egyeztetéseket összesen 25 milliárd Ft további forrás bevonásáról – a jövőbeni beruházások finanszírozásához – a tulajdonosi jogokat gyakorló minisztériummal, valamint tárgyalásokat kezdett piaci és egyéb szereplőkkel a szükséges forrás optimális módon történő megszerzéséről.

Figyelembe véve a jogszabályi környezetet, a vállalat alaptevékenységére vonatkozó jogi garanciákat, valamint a prudens működést és az állami tulajdonos elkötelezettségét, továbbá e jelentés készítésekor már rendelkezésre álló piaci visszajelzéseket, a társaság finanszírozását a következő években biztosíthatónak tartjuk.

## Events after the reporting period Liquidity position

In 2020 HungaroControl Plc. held stable liquidity position. The resources are derived decisively from the settlements of air navigation services provided. However the revenues (calculated by the determined unit rates based on the performance plan submitted at the end of 2019) from both En Route and terminal segments are significantly decreased due to the decline in the air traffic as a consequence of the outbreak of Coronavirus pandemic at the beginning of 2020 and related restrictive measures. During 2020 the sum of the available cash and investment stock of the Company is decreased with HUF 20 billion to the balance of HUF 17 billion (investments regarding the obligations engaged in Air Controller Career Agreement are not included).

EU Regulation No. 1627/2020 on exceptional measures of performance and charging scheme due to the COVID-19 pandemic (effective from November 2020) contains favourable measures: as disclosed above, the costs of the air navigation services are substantially funded based on the modified measures. As a result, decreased revenues from the operation in 2020 (and in 2021 as expected) represents only (temporary) liquidity problems instead of sustainability/efficiency questions. The Company took the first preparatory actions in this connection and intends to introduce further measures as well.

The Business Plan and the long-term financial plan of HungaroControl are prepared taken into account air traffic forecasts and several cost-efficiency measures after supervision of the justification and the

timing of constructions. According to the planned baseline, the investment balances will be depleted and HUF 8.6 billion loan may be needed by the end of the year.

Considering these processes the Company launched a loan tender in the autumn of 2020, and in January 2021 the Company entered into contracts with three commercial Banks providing favourable credit facility conditions for a total of HUF 10 billion, that expire in January 2023. The financing of the Company is expected to be ensured until the end of 2021.

In addition consultations have taken place at the beginning of 2021 with the ministry of the owner's rights about additional funding in the total of HUF 25 billion for financing future constructions. The Company entered into negotiations also with market and other participants about the optimal way of the provision of necessary financial resources.

In light of the regulatory environment, statutory guarantees for the designated business and prudent operation of the Company, also the commitment of the state-owner and currently available market responses, the financing of the Company is considered to be secured in the following years.





## Jogszabályi környezet alakulása

2021. május 11-én, a Fellebbviteli Bizottság ülésén az uniós tagállamok jóváhagyták az Európai Bizottság 2020–2024-es referenciaperiódusra vonatkozó felülvizsgált uniós teljesítménycéljait. Ezek alapján – összeurópai szinten – a 2019. évi reálköltségszinthez képest a 2020. és 2021. években 97%-os, 2022-ben 94%-os, 2023-ban 96%-os, 2024-ben pedig 97%-os költségszintet tűztek ki célul. Ezzel az Európai Bizottság meghatározta azt a keretet, amivel összhangban kell a nemzeti teljesítményterveket is kidolgozni.

## Development of regulatory environment

At the meeting of the Appeals Committee on 11 May 2021, the EU Member States approved the revised EU performance targets for the European Commission for the reference period 2020-2024. Based on this, at the pan-European level - compared to the real cost level in 2019 - the cost targets are the following: 97% in 2020 and 2021 years, 94% in 2022, 96% in 2023 and 97% in 2024. In this context the European Commission has set the framework within which national performance plans need to be developed.



# KÖNYVVIZSGÁLÓI JELENTÉS

## REPORT OF THE INDEPENDENT AUDITOR



Ernst & Young Kft.  
Ernst & Young Ltd.  
H-1132 Budapest Váci út 20.  
1399 Budapest 62. Pf.632, Hungary

Tel: +36 1 451 8100  
Fax: +36 1 451 8199  
www.ey.com/hu  
Cg. 01-09-267853

## Független Könyvvizsgálói Jelentés az Összesített Pénzügyi Kimutatásokról

A HungaroControl Zrt. Részvényesi Jogok Gyakorlójának

### Vélemény

Az összesített pénzügyi kimutatásokkal, amelyek ezen Éves Jelentés 123 - 166 oldalain találhatóak, és amelyek a 2020. december 31-i fordulónapra készített összesített pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatásból, összesített átfogó jövedelemre vonatkozó kimutatásból, összesített cash flow-k-ra vonatkozó kimutatásból, valamint a kapcsolódó megjegyzésekből állnak, a HungaroControl Zrt. 2020. december 31-ével végződő évre vonatkozó könyvvizsgált pénzügyi kimutatásaiból vezették le.

Véleményünk szerint a mellékelt összesített pénzügyi kimutatások minden lényeges szempontból konzisztensek a könyvvizsgált pénzügyi kimutatásokkal, összhangban a 124. oldalon megállapított kritériumokkal.

### Összesített pénzügyi kimutatások

Az összesített pénzügyi kimutatások nem tartalmazzák a Nemzetközi Pénzügyi Beszámolási Standardok - ahogyan azokat az EU befogadta - által előírt valamennyi közzétételt. Az összesített pénzügyi kimutatások és az azokra vonatkozó könyvvizsgálói jelentés elolvasása nem helyettesíti a könyvvizsgált pénzügyi kimutatások és az azokra vonatkozó könyvvizsgálói jelentés elolvasását. Az összesített pénzügyi kimutatások és a könyvvizsgált pénzügyi kimutatások nem tükrözik a könyvvizsgált pénzügyi kimutatásokra vonatkozó jelentésünk dátumát követően bekövetkezett események hatását.

### A könyvvizsgált pénzügyi kimutatások és az azokra vonatkozó jelentésünk

2021. június 9-i jelentésünkben minősítés nélküli véleményt bocsátottunk ki a pénzügyi kimutatásokra vonatkozóan.

### A vezetés felelőssége az összesített pénzügyi kimutatásokért

A vezetés felelős az összesített pénzügyi kimutatásoknak a 124. oldalon megállapított kritériumokkal összhangban történő elkészítéséért.

### A könyvvizsgáló felelőssége

A mi felelőségünk vélemény kibocsátása az eljárásaink alapján, amelyeket a (felülvizsgált) B10. témaszámú, „Összesített pénzügyi kimutatásokra vonatkozó jelentések kibocsátására vonatkozó megbízások” című Magyar Nemzeti Könyvvizsgálói Standarddal összhangban hajtottunk végre, arra vonatkozóan, hogy az összesített pénzügyi kimutatások minden lényeges szempontból összhangban vannak-e a könyvvizsgált pénzügyi kimutatásokkal.

Budapest, 2021. október 11.

Bartha Zsuzsanna Éva  
megbízásért felelős partner  
Ernst & Young Kft.  
1132 Budapest, Váci út 20.  
Nyilvántartásba-vételi szám: 001165

Bartha Zsuzsanna Éva  
Kamari tag könyvvizsgáló  
Kamari tagsági szám: 005268



Ernst & Young Kft.  
Ernst & Young Ltd.  
H-1132 Budapest Váci út 20.  
1399 Budapest 62. Pf.632, Hungary

Tel: +36 1 451 8100  
Fax: +36 1 451 8199  
www.ey.com/hu  
Cg. 01-09-267853

This is a translation of the Hungarian Report

## Report of the Independent Auditor on the Summary Financial Statements

To the Practitioner of shareholders rights of HungaroControl Zrt.

### Opinion

The summary financial statements, included on pages from 123 to 166 to this Annual Report, which comprise the summary statement of financial position as at 31 December 2020, the summary statement of comprehensive income and summary cash flow statement for the year then ended, and related notes, are derived from the audited financial statements of HungaroControl Zrt. for the year ended 31 December 2020.

In our opinion, the accompanying summary financial statements are consistent, in all material respects, with the audited financial statements, in accordance with criteria established on page 125.

### Summary financial statements

The summary financial statements do not contain all the disclosures required by the International Financial Reporting Standards as adopted by the EU. Reading the summary financial statements and the auditor's report thereon, therefore, is not a substitute for reading the audited financial statements and the auditor's report thereon. The summary financial statements and the audited financial statements do not reflect the effects of events that occurred subsequent to the date of our report on the audited financial statements.

### The audited financial statements and our report thereon

We expressed an unmodified audit opinion on the audited financial statements in our report dated 9 June 2021.

### Management's responsibility for the summary financial statements

Management is responsible for the preparation of the summary financial statements in accordance with criteria established on page 125.

### Auditor's responsibility

Our responsibility is to express an opinion on whether the summary financial statements are consistent, in all material respects, with the audited financial statements, based on our procedures, which were conducted in accordance with Hungarian National Auditing Standard 810 (Revised), "Engagements to Report on Summary Financial Statements."

Budapest, 11 October 2021

(The original Hungarian language version has been signed.)

Bartha Zsuzsanna Éva  
Engagement partner  
Ernst & Young Kft.  
1132 Budapest, Váci út 20.  
Registration No. 001165

Bartha Zsuzsanna Éva  
Registered auditor  
Chamber membership No.:005268



[www.hungarocontrol.hu](http://www.hungarocontrol.hu)

